

GET IN TOUCH

WITH OUR COMPONENTS

Elektromechanische Bauelemente

www.rafi.de

RAFI

INHALTSVERZEICHNIS

ELEKTROMECHANISCHE BAUELEMENTE

TASTER

LUMOTAST FK
LUMOTAST 25
LUMOTAST 75 IP40
LUMOTAST 75 IP65
Sonstige Schlüsselschalter
Sonstige Drucktaster

BEFEHLSGERÄTE

RAFIX 16
RAFIX 22 QR
RAFIX 22 FS+
RAFIX 22 FSR
RAFIX 30 FS+
RAFIX FS Technologie – Schaltelemente
RAFIX FS Technologie – Spezielles Zubehör

SIGNALLEUCHTEN

Signalleuchten mit integrierter LED
Signalleuchten mit integrierter Lampe

EINBAUTASTER

MICON 5 – Kurzhubtaster
RACON – Kurzhubtaster
RF – Kurzhubtaster
KN 19 – Kurzhubnetzschalter
RK 90 – Tastenkappen
RG 85 III – Kurzhubsystem
RS 76 – Langhubtaster
Schlüssel- und Drehschalter für Leiterplatten

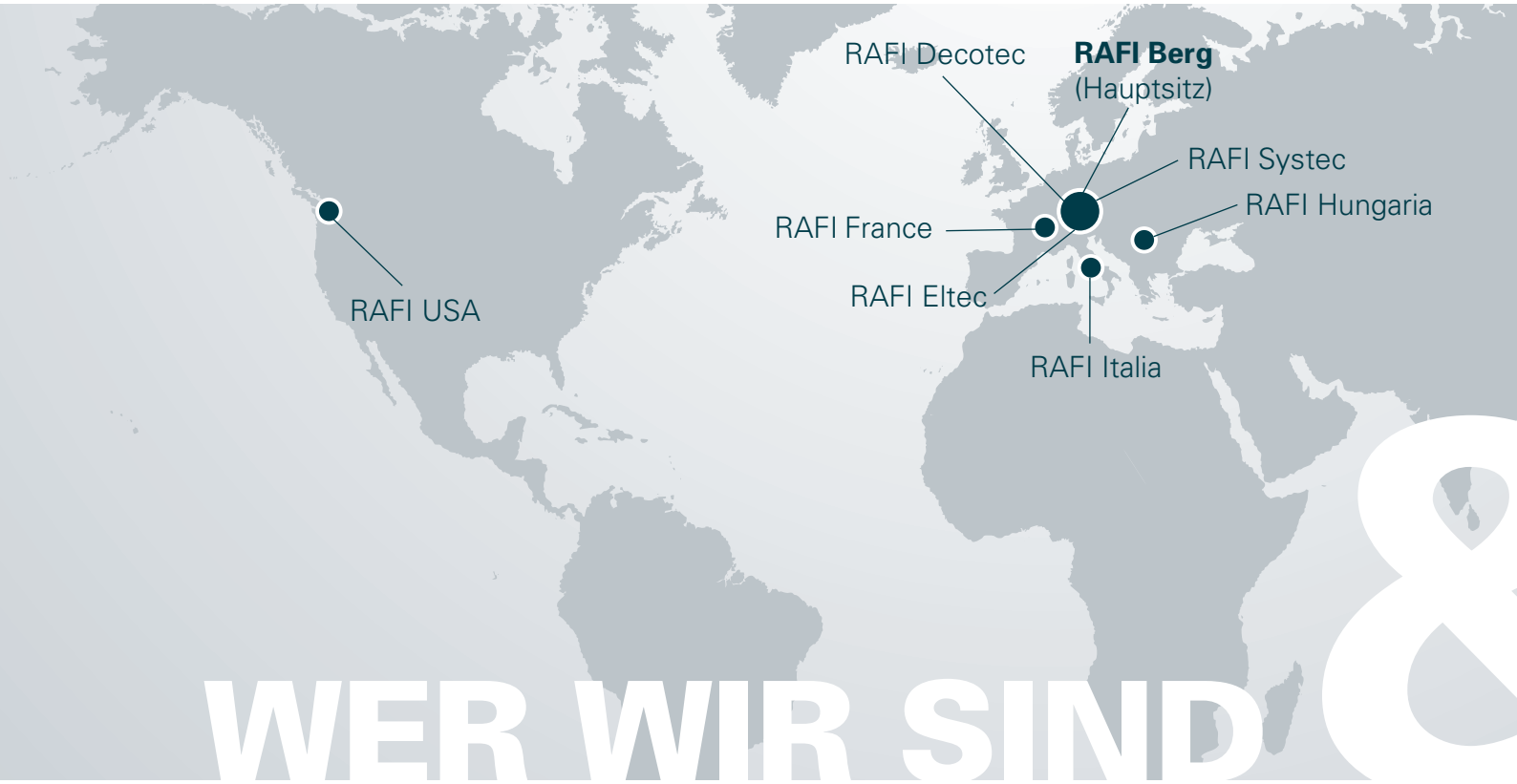
ZUBEHÖR

Leuchtmittel
Sonstiges Zubehör

ANHANG

Glossar
Nummernverzeichnis

1
2
3
4
5
6



WER WIR SIND &

RAFI – das ist einer der weltweit führenden Anbieter leistungsstarker Lösungen für die Mensch-Maschine-Kommunikation – und das seit über 100 Jahren. Die RAFI Gruppe mit ca. 2.000 Beschäftigten zeichnet sich durch Eigenständigkeit, gesundes Wachstum und Ertragskraft aus. Internationale Bestleistungen, Qualität und branchenübergreifende Erfahrungswerte prägen langjährige Kundenbeziehungen. Wir legen bei der Entwicklung komplexer Lösungen großen Wert auf die Einbindung des Kunden – und das von Anfang an. So entsteht Zufriedenheit auf Seiten des Kunden und eine partnerschaftliche Beziehung mit geringer Fluktuation.

Auch in puncto Qualität und Nachhaltigkeit können sich RAFI Produkte sehen lassen. Die Qualität wird durch die Wünsche und Anforderungen der Kunden bestimmt. Dazu gehören natürlich auch gesetzliche Vorschriften und der neueste Stand der Technik. Der sparsame Umgang mit natürlichen Ressourcen gehört zur Firmenphilosophie von RAFI, das Umweltmanagementsystem ist nach ISO 14001 zertifiziert.

Tochterfirmen und Standorte

Was einst 1900 als „Optisches, mechanisches und elektrotechnisches Institut“ von Ernst Bucher in Ravensburg ins Leben gerufen wurde, präsentiert sich heute als RAFI Gruppe mit Niederlassungen in China, Frankreich, Italien, Ungarn und den USA. Durch einen eigenen Innen- und Außendienst sowie ein dichtes, weltweites Netz von Händlern und Distributoren ist RAFI äußerst flexibel und jederzeit für seine Kunden erreichbar.

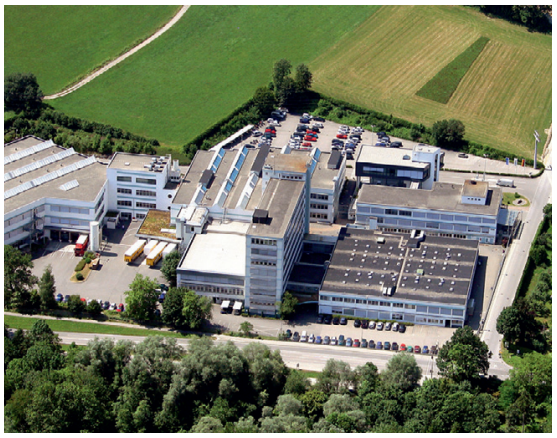


WAS WIR TUN

Als Unternehmen nehmen wir am Markt der elektromechanischen Bauelemente, kompletter Bediensysteme und elektronischer Baugruppen und Geräte eine starke Position ein.

Ob Tasten, Schalter, Signalleuchten, Einbautaster, Kurzhub- oder Befehls- und Meldegeräte, alle Produkte überzeugen durch Zuverlässigkeit und eine lange Lebensdauer. Wir liefern die Lösung für Ihre Anforderung: Selbst wenn Sie kein Standardprodukt benötigen, stellen wir das Produkt auf Ihre Anforderungen zugeschnitten her.

Des Weiteren sind wir Pionier der industrietauglichen Touch-Eingabesysteme durch clevere Lösungen mit der besonderen Wirkung – immer einen Schritt voraus. RAFI, hier werden die Weichen gestellt für eine effiziente und wirtschaftliche Produktion.



RAFI Berg/Ravensburg

Zertifikate:
DIN EN ISO 9001: 2008
DIN EN ISO 9001: 2008 mit StVR,
EN ISO 13485: 2003
ISO / TS 16949: 2009,
DIN EN ISO : 2004 + Cor 1: 2009





STEUERUNGSBAU: Das klassische Einsatzgebiet unserer Komponenten. Kurzhubtaster unter Folie oder RAFIX Befehlsgeräte und Not-Halt für die Bedienung der Steuerungs- und Sicherheitsfunktionen. Auch als zusätzliche Eingabeeinheit für Touchscreen-Einheiten.



GEBRAUCHSGÜTER: Nicht nur in Waschmaschinen – unsere Komponenten finden sich in zahlreichen Gebrauchsgütern wieder. Meistens als komplett kundenspezifische Entwicklungen oder Abwandlungen bestehender Standardkomponenten.



FAHRZEUGTECHNIK: Schalten im Fahrzeug ist unser Thema. Egal ob im Lenkrad, der Konsole, im Türgriff oder in der Fernbedienung. Beispiel: Eine typische Dachbedieneinheit kann bis zu 20 MICON Kurzhubtaster enthalten. Und das alles für ein exklusives Markengefühl im Auto.

Eine Berührung kann nur wenige Sekunden dauern und kaum spürbar sein. Die Wirkung ist meist weitaus größer.

Wann immer jemand eine Taste drückt, einen Schalter betätigt oder einen Joystick bedient, löst er eine Reaktion aus, erzielt er eine Wirkung. Meist schenkt man diesen Momenten keine großartige Beachtung. Bei vielen unserer Produkte ist genau das der Fall.

Doch wenn man genauer hinsieht, begegnen uns RAFI Produkte Tag für Tag in allen möglichen Gebrauchsgütern verschiedenster Alltagssituationen. Ob Drucktaster, Signalleuchten, Schlüsselschalter, Meldegeräte, Einbautaster, Kurzhub- oder Langhubtaster – wir haben für Sie, unseren Kunden, eine optimierte Leistungsübersicht in Form von Kernbranchen aufgestellt.

BRANCHEN

LIFT- UND FÖRDERTECHNIK: Für jedes Gebäude liefern wir das passende Aufzugs-, Kabinen- und Anzeigepanel an den Aufzugshersteller. Auf Wunsch auch digital bedruckt mit individuellen Motiven, für jeden Einsatzort. Die eingesetzten Taster sind vandalensicher, für alle Fälle …



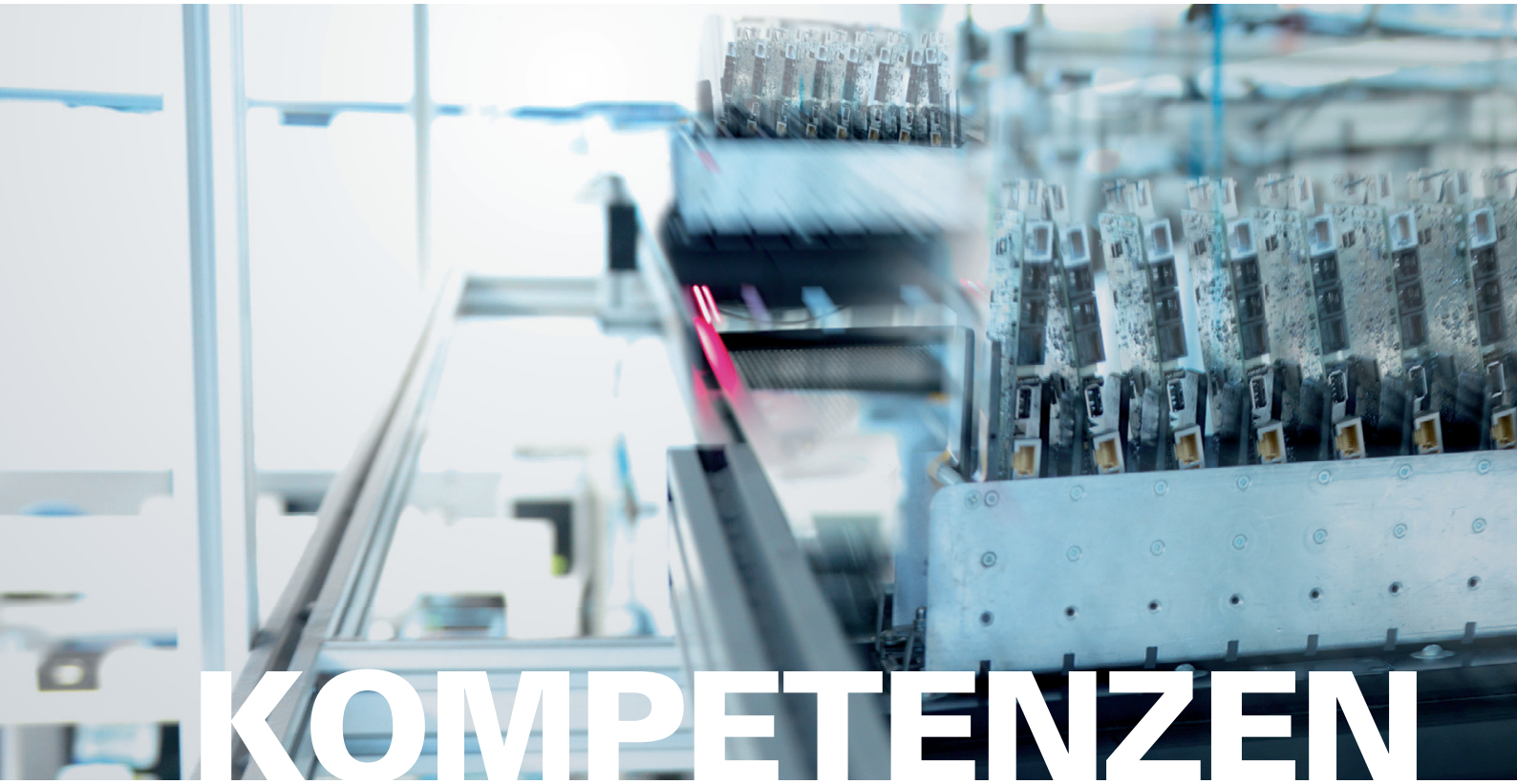
SONDERMASCHINEN: Am Anfang war das Tastersystem RG 85, speziell entwickelt für Warenautomaten und Aufzüge. Heute werden Kaffeeautomaten mit kapazitiven Tastern und Systemen gesteuert. Intuitiv bedienbar und garantiert hygienisch – natürlich auch hier: made by RAFI.



TELEKOMMUNIKATION: Wir gehören zu den zehn größten deutschen Elektronik-Auftragsfertigern und beliefern unter anderem den Marktführer bei Breitbandendgeräten und Smart-Home-Produkten. Natürlich profitieren auch alle anderen RAFI Kunden, die Elektronik benötigen, von diesem Know-how.



MIT SICHERHEIT DIE PASSENDE LÖSUNG FÜR IHRE ANWENDUNG.



KOMPETENZEN



VERTRIEB: Bei uns steht der Kunde im Mittelpunkt. Gemeinsam entwickeln wir von Anfang an die beste Lösung für Ihre Anforderung. Konsequente, weltweite Kundenorientierung zeigt sich in unserer branchenorientierten Vertriebsstruktur.

Die einzelnen Branchen innerhalb unserer Vertriebsbereiche werden von Branchenteams betreut, die von Key-Account-Managern geführt werden. Durch diese Spezialisierung und Fokussierung ist eine optimale Betreuung unserer Kunden gewährleistet. Ihre Sprache ist auch unsere Sprache.



PRODUKTION: Kontakttechnik, Kunststoffspritzguss, Blechbearbeitung, Drucktechnik, Mechanik und Elektronik. Wir bieten ein breites Spektrum an Produktionsmöglichkeiten – unter klar definierten Qualitätsstandards und bei optimaler Wirtschaftlichkeit, versteht sich.



ENTWICKLUNG: Von der Entwicklung über die Produktrealisierung bis hin zur Serienbetreuung – unsere Entwicklungsexpertise umfasst den gesamten Produktionsprozess. Dazu zählt die Entwicklung von Mechanik, Elektronik und Software.

Das Fundament hierfür bilden modernste Technologien, Simulationswerkzeuge und effiziente Prozesse. So arbeiten unsere Entwicklungsteams von der Idee eines Produktes bis zur Serienreife. Dies sichert eine erstklassige Qualität – kombiniert mit einem lückenlosen Service.



MATERIALWIRTSCHAFT: Unsere Materialwirtschaft umfasst den Einkauf, das Auftragsmanagement bis hin zur Logistik. Der Einkauf gliedert sich dabei in den strategischen und operativen Einkauf, der dafür sorgt, dass wir international konkurrenzfähig bleiben. Das Auftragsmanagement sorgt für die optimale Balance zwischen Wirtschaftlichkeit und Verfügbarkeit.



EINE DURCHGÄNGIGE SUPPLY CHAIN MIT MASSGESCHNEIDERTEN KONZEPTEN.

PRODUKTÜBERSICHT

ELEKTROMECHANISCHE BAUELEMENTE

TASTER








	LUMOTAST FK	LUMOTAST 25	LUMOTAST 75	Schlüssel-schalter	Sonstige Drucktaster	RAFIX 16/ RAFIX 16 F
Einbauöffnung	Ø 16,2 mm	Ø 16,2 mm	Ø 16,2 mm	Ø 16,2 mm	Ø 9,1/20,3 mm	Ø 16,2 mm ☐ 23,1 mm Ø 22,3 mm
Kontakte	1 S	1 S	1 Ö + 1 S 2 Ö + 2 S	1 ... 4 S	1 Ö, 1 S, 1 Ö + 1 S, 2 S	1 Ö, 1 S, Ö + 1 S, 2 Ö, 2 S
Kontakt-werkstoff	Au	Au	Ag	Au	Ag	Ag / Au
Spannung max./min.	35 V / 0,02 V	35 V / 0,02 V	250 V	35 V	250 V / 0,02 V	250 V / 0,02 V
Strom max./min.	100 mA / 0,1 mA	100 mA / 0,1 mA	4 A	100 mA	16 A / 0,1 mA	6 A / 1 mA
Anschluss	Flachbandkabel mit Stecker, LP-Stecksockel	Flachbandkabel mit Stecker, LP-Stecksockel	Lötanschluss	Leiterplatten-anschluss	Löt-, Schraubenan-schluss Flachstecker	Steck-, Schraub-, Leiterplattenan-schluss, Steck-sockel
Schutzart	IP 65	IP 65	IP 40 / 65	IP 65	IP 40	IP 65
Lampen-fassung	Bi-Pin T1 / T1 1¼	Bi-Pin T1 / T1 1¼	T 4,5	–	BA 9s	W 2 x 4,6d
Leuchtmittel	Glühlampe, LED	Glühlampe, LED	Glühlampe, LED	–	Glühlampe, LED	Glühlampe, LED
Bundform	○□▭	□	○□▭	○▭	○	○□
Varianten	Leuchtdruck-taster, Signal-leuchte	Leuchtdruck-taster, NOT-HALT-Taster, Schlüssel-, Wahlschalter, Signalleuchte	Leuchtdruck-taster, Signal-leuchte, Schlüs-selschalter	Schlüssel-schalter, Berech-tigungsschloss-schalter	Drucktaster, Leuchtdruck-taster	Druck-, Stop-, NOT-HALT-Taster, Schlüssel-, Wahl-, Kippschalter, Poti-Antrieb, Signalgeber, Meldeleuchte

BEFEHLSGERÄTE				SIGNALLEUCHTEN	
					
RAFIX 22 FS+	**RAFIX 22 FSR**	**RAFIX 30 FS+**	**RAFIX 22 QR**	**Integrierte LED**	**Integrierte Glimmlampe**
Ø 22,3 mm	Ø 22,3 mm	Ø 30,5 mm	Ø 22,3 mm	Ø 5–30 mm	Ø 7–14 mm
1 Ö, 1 S, 1 Ö + 1 S, 2 Ö, 2 S	1 Ö, 1 S, 1 Ö + 1 S, 2 Ö, 2 S	1 Ö, 1 S, 1 Ö + 1 S, 2 Ö, 2 S	1 Ö, 1 S, bis zu 6 Ö, 6 S	–	–
Ag / Au	Ag / Au	Ag / Au	Ag / Au	–	–
250 V / 0,02 V	250 V / 0,02 V	250 V / 0,02 V	500 V / 0,02 V	28 V	230 V
4 A / 1 mA	4 A / 1 mA	4 A / 1 mA	10 A / 1 mA	0,25 – 1 W	–
Leiterplatte (PCB) Steckanschluss (QC)	Leiterplatte (PCB) Steckanschluss (QC)	Leiterplatte (PCB) Steckanschluss (QC)	Schraub-, Käfig-zugfeder-, Steck-anschluss	Löt-, Flachstecker-anschluss	Löt-, Flachstecker-anschluss
IP 65	IP 65 / 69 K	IP 65	IP 65	IP 40	IP 40
–	–	–	BA 9s	keine	keine
LED, Clip	LED, Clip	LED, Clip	Glüh-, Glimmlampe, LED	LED	Glimmlampe
○□	○	○	○□	○△	○□ ↑
Druck-, NOT-HALT-Taster, Melde-leuchte, Schlüssel-, Wahlschalter, Poti-Antrieb, USB-Durchführung	Druck-, NOT-HALT-Taster, Melde-leuchte, Schlüssel-, Wahlschalter, USB-Durchführung	Drucktaster, Melde-leuchte, Schlüssel-, Wahlschalter, USB-Durchführung	Druck-, Pilz-, NOT-HALT-Taster, Doppeldruck-Taster, Meldeleuchte, Schlüssel-, Wahl-schalter, Poti-An-trieb, Signalgeber		

PRODUKTÜBERSICHT

ELEKTROMECHANISCHE BAUELEMENTE

KURZHUBTASTER








	MICON 5	RACON 8	RACON 12	RF 15/15 H	RF 15 R	RF 15 N
Raster min.	6 x 8 mm	12 mm	15,24 mm	19,05 mm	15,24 mm	15,24 mm
Bauhöhe min.	3,85 mm, variabel	5 mm, variabel	5 mm, variabel	9,7 / 12,5 mm	9,7 / 12,5 mm	6,2 mm, variabel
Kontakte	1 S	1 S	1 S	1 S	1 S	1 S
Kontakt-werkstoff	Au	Au	Au	Ag / Au	Ag / Au	Ag / Au
Schalt-spannung	0,02…35 V	0,02…35 V	0,02…35 V	0,02…50 V	0,02…50 V	0,02…50 V
Schaltstrom	0,01…100 mA	0,01…100 mA	0,01…100 mA	0,01…250 mA	0,01…250 mA	0,01…250 mA
Betätigungs-weg	0,7 … 1,1 mm	0,34 mm	0,61 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm
Betätigungs-kraft	3,0 … 8,0 N	3,3 ... 6,3 N	3,6 … 9,7 N	2 - 3 N	2 - 3 N	2 - 3 N
Anschluss	Leiterplatte SMT & THT	Leiterplatte SMT & THT	Leiterplatte SMT & THT	Leiterplatte THT	Leiterplatte THT	Leiterplatte THT
Beleuchtung	separate LED	separate LED	separate LED	Voll- / Punktaus-leuchtung	Voll- / Punktaus-leuchtung	Voll- / Punktaus-leuchtung
Lebensdauer min.	250.000 / 1 Mio.	1 Mio.	1 Mio.	1 Mio.	1 Mio.	1 Mio.
Besonder-heiten	variable Bauhöhe durch Aufsetzen von Stößeln, unterschiedliche Betätigungskräfte	variable Bau-höhe durch Aufsetzen von Stößeln, unterschied-liche Betäti-gungskräfte	variable Bauhöhe durch Aufsetzen von Stößeln, 90° Vertikaladapter, unterschiedliche Betätigungs-kräfte	variable Bauhöhe durch Aufsetzen von Stößeln, Leuchtfeld, 1-teilig		variable Bauhöhe durch Aufsetzen von Stößeln

				LANGHUBTASTER		SCHLÜSSEL-SCHALTER
						
RF 19/19 H	**KN 19**	**RK 90/II**	**RG 85 III**	**RS 76 M**	**RS 76 C**	**Schlüssel-schalter**
23 mm	19,05 x 38,1 mm	12,5 / 19,05 mm	35 mm	19,05 mm	19,05 mm	19,05 mm
9,7 / 12,5 mm	9,7 mm		12,08 mm	15,5 mm	15,5 mm	40 mm
1 S	1 Ö + 1 S/ 2 Ö / 2 S		1 S	1 S	1 S	1 S – 4 S
Ag / Au	Ag		Ag	Au	kontaktlos	Au
0,02…50 V	12…250 V		3…50 V	2…35 V	4,75…5,25 V	2…35 V
0,01…250 mA	6 A		0,1…250 mA	0,01…100 mA	–	0,01…100 mA
0,5 mm	0,5 mm		1 mm	4 mm	4 mm	1...4 x 90° Drehwinkel
2 - 3 N	9 ±3 N		3,5 - 4,5 N	0,9...1,4 N	0,7...1 N	–
Leiterplatte THT	Leiterplatte THT		8-polige Micro-Match-Federleiste	Leiterplatte THT	Leiterplatte THT	Leiterplatte THT
Voll- / Punktaus-leuchtung	Punktausleuch-tung	Vollausleuchtung	Rand- u. Symbol - ausleuchtung	Voll- / Punkt-ausleuchtung	Punktaus-leuchtung	–
1 Mio.	50.000 - 200.000		1 Mio.	10 Mio.	100 Mio.	10.000
Leuchtfeld 1/2-, 1- und 2-teilig	Netzschalter unter Folie oder Tasten-kappen	Kunststoff oder Alu-Oberfläche kompatibel zu MICON, RACON, RF und KN 19	vandalensicher	Vollausleuch-tung der Tastenkappen (RS 76 MX)	sehr weicher Anschlag, extrem lange Lebensdauer	Schutzart IP54, Berechtigungs-Schlüsselschalter





GET IN TOUCH NEU-HEITEN

NEUHEITEN IM KATALOG

ELEKTROMECHANISCHE BAUELEMENTE



LUMOTAST 22
Not-Halt, 22,3 mm

Seite 1 - 88



RAFIX 22 FS+

Drucktaster FLEXLAB

Seite 2 - 166



RAFIX 22 FS+

Schlüsselschalter kompakt

Seite 2 - 179



RAFIX 22 FS+

Not-Halt-Taster kompakt

Seite 2 - 187



RAFIX 22 FSR

Drucktaster

Seite 2 - 206



RAFIX 22 FSR

Wahlschalter

Seite 2 - 208



RAFIX 22 FSR

Schlüsselschalter

Seite 2 - 210



RAFIX 22 FSR

Not-Halt-Taster

Seite 2 - 212



RAFIX 22 FSR

Leuchtvorsatz

Seite 2 - 215



RAFIX 30 FS+

Drucktaster

Seite 2 - 221



RAFIX 30 FS+

Drucktaster FLEXLAB

Seite 2 - 223



RAFIX 30 FS+

Wahlschalter

Seite 2 - 226



RAFIX 30 FS+

Schlüsselschalter

Seite 2 - 228



RAFIX 30 FS+

Leuchtvorsatz

Seite 2 - 230



RAFIX 30 FS+

USB-Durchführung

Seite 2 - 232



RAFIX FS

Kurzhubadapter

Seite 2 - 258



MICON 5

Stößel rund, Ringausleuchtung

Seite 4 - 14



MICON 5

Stößel quadratisch, Eckausleuchtung

Seite 4 - 22

Onlineaktualisierung als Grundlage Ihrer Bestellung
Dieser Katalog wird nur zu bestimmten Zeiten in Papierform gedruckt. Daher kann er nicht dieselbe Aktualität wie unsere Website vorweisen. Wir empfehlen Ihnen daher, als Grundlage Ihrer Bestellung von Standardprodukten die Datenblätter unserer Website heranzuziehen. Den tagesaktuellen Stand unserer Produkte finden Sie unter: http://shop.rafi.de

Erzeugung von einzelnen Datenblättern im PDF-Format
Diese Funktion finden Sie in unserem Onlinekatalog unter http://www.shop.rafi.de. Suchen Sie dazu das gewünschte Produkt im Suchbaum oder über Eingabe der Artikelnummer und klicken Sie auf den Link „Datenblatt erzeugen".

3-D-Daten und 2-D-Zeichnungen
Viele unserer Produkte können wir Ihnen als 3-D-Modelle im Dateiformat *.stp zur Verfügung stellen. Von älteren Produkten können wir meistens noch die Maßzeichnungen im dxf-Format anbieten. Die Daten finden Sie unter den jeweiligen Produkten in unserem Onlinekatalog unter http://www.shop.rafi.de.

Korrekturblätter zum gedruckten Katalog
Für Korrekturen, die nach der Drucklegung des Kataloges bekannt wurden, bieten wir auf unserer Homepage Korrekturblätter an. Als Alternative können auch die einzelnen korrigierten Kapitel dieses Kataloges als PDF-Datei heruntergeladen werden, jeweils unter www.rafi.de/Downloads

Verfügbarkeit
Selbstverständlich sind wir stets bestrebt, die Bedürfnisse unserer Kunden zu decken. Dennoch müssen wir klarstellen, dass die Materialverfügbarkeit und Vorbelieferung Voraussetzung unserer Produktion sind und auch Gesetzesänderungen stets zu Änderungen oder Abkündigung unserer Produkte führen können.

Technische Daten
Die technischen Daten, Darstellungen und sonstigen Angaben zu unseren Produkten sind lediglich Ergebnisse einzelner technischer Prüfungen. Die Bedingungen entnehmen wir den einschlägigen Normen. Diese Prüfungen sind unabhängig voneinander zu sehen und sagen nichts zu deren Zusammenwirken aus, insbesondere auch im Hinblick auf die jeweilige Verwendungsart, Einbausituation und/oder Umweltbedingungen. Um eine Einschätzung Ihrer Applikation zu erhalten, erstellen wir Ihnen gerne auf Anfrage ein Angebot.

Änderungsvorbehalt
Wir, die RAFI Unternehmensgruppe, behalten uns vor, von den Angaben in diesem Katalog abzuweichen, insbesondere hinsichtlich der technischen und äußeren Designs, Farben und Materialien, aus denen die Produkte hergestellt werden. Ausgenommen hiervon sind die grundlegenden Kernfunktionen unserer Produkte, auf die sich unsere Kunden verlassen.

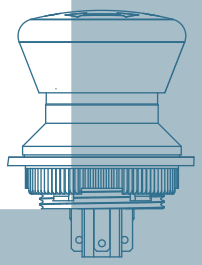
Angaben zu unseren Produkten (z. B. Gewichte, Maße, Gebrauchswerte, Belastbarkeit, Toleranzen und technische Daten) sowie die Darstellungen (z. B. Zeichnungen, CAD-Daten und Abbildungen), jeweils in gedruckter oder elektronischer Form, sind nur annähernd maßgeblich, soweit nicht die Verwendbarkeit zum ausdrücklich vertraglich vorgesehenen Zweck eine genaue Übereinstimmung voraussetzt. Sie sind keine garantierten Beschaffenheitsmerkmale, sondern unverbindliche Beschreibungen oder Kennzeichnungen der Produkteigenschaften. Handelsübliche Abweichungen und Abweichungen, die aufgrund rechtlicher Vorschriften erfolgen oder technische Verbesserungen darstellen, sowie die Ersetzung von Bauteilen durch gleichwertige Teile (form/fit/function) sind zulässig, soweit sie die Verwendbarkeit zum ausdrücklich vertraglich vorgesehenen Zweck nicht beeinträchtigen. Dies gilt insbesondere auch für Ersatzteile oder Folgebestellungen.

RoHS-Konformität
Die Produkte in diesem Katalog sind RoHS-konform (RoHS = Restriction of Hazardous Substances). Die Bauteile sind für bleifreie Lötprozesse qualifiziert. Details siehe Glossar.

AGBs
Unsere aktuellen AGBs (Vertrieb) finden Sie unter www.rafi.de/AGB

1

TASTER



	LUMOTAST FK	**1 - 3**
	LUMOTAST FK - Leuchtdrucktaster	1 - 7
	LUMOTAST FK - Signalleuchten	1 - 11
	LUMOTAST 25	**1 - 15**
	LUMOTAST 25 - Leuchtdrucktaster	1 - 19
	LUMOTAST 25 - Wahlschalter	1 - 24
	LUMOTAST 25 - Schlüsselschalter	1 - 26
	LUMOTAST 25 - Not-Halt-Taster	1 - 29
	LUMOTAST 25 - Signalleuchten	1 - 32
	LUMOTAST 75 IP40	**1 - 35**
	LUMOTAST 75 IP40 - Leuchtdrucktaster	1 - 37
	LUMOTAST 75 IP40 - Schlüsselschalter	1 - 42
	LUMOTAST 75 IP40 - Signalleuchten mit Lampenfassung T 4,5	1 - 45
	LUMOTAST 75 IP65	**1 - 49**
	LUMOTAST 75 IP65 - Leuchtdrucktaster	1 - 51
	LUMOTAST 75 IP65 - Signalleuchten	1 - 57
	Schlüsselschalter sonstige	**1 - 63**
	Schlüsselschalter	1 - 65
	Berechtigungs-Schlüsselschalter	1 - 68
	Drucktaster sonstige	**1 - 73**
	Drucktaster nicht beleuchtbar - Einbaudurchmesser 9,1 mm	1 - 75
	Drucktaster beleuchtbar - Einbaudurchmesser 9,1 mm	1 - 77
	Drucktaster nicht beleuchtbar - Einbaudurchmesser 15,2 mm	1 - 80
	Drucktaster nicht beleuchtbar - Einbaudurchmesser 16,2 mm	1 - 82
	Drucktaster nicht beleuchtbar - Einbaudurchmesser 18,2 mm	1 - 84
	Drucktaster beleuchtbar - Einbaudurchmesser 20,3 mm, BA9s	1 - 86
- NEU -	LUMOTAST 22 - Not-Halt, Einbaudurchmesser 22,3 mm	1 - 88

Begriffserklärungen

1. Taster mit Kontaktfunktion tastend sind Schaltgeräte, die während der Betätigungsdauer Stromkreise schließen oder öffnen.

2. Taster mit Kontaktfunktion rastend schließen oder öffnen Stromkreise so lange, bis sie durch nochmalige Betätigung in ihre Ausgangsstellung zurückgehen.

3. Leuchtdrucktaster erfüllen die Funktionen wie in den Punkten 1 oder 2 beschrieben sind zusätzlich mit einer Lampenfassung zur Aufnahme einer Glüh-, Glimmlampe oder LED versehen.

4. Beschriftungen können durch Schriftträger, Schrifteinlagen, durch Gravur oder Heißprägen erfolgen. Gerillte transparente Blenden sind für Beschriftungen nicht geeignet.

CE-Konformität

Die Produkte im Kapitel Taster lassen sich bezüglich der CE-Konformität entsprechend der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG in folgende Gruppen einteilen:

Not-Halt Bauelemente UB < 50 V
Zum Beispiel LUMOTAST 25 Not-Halt. Für diesen Schalter gilt die Maschinenrichtlinie 89/392/EWG.

Alle Produkte mit UB > 50 V
Für diese Elemente gilt die Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG.

Alle Produkte mit UB < 50 V
Diese Produkte fallen unter keine Richtlinie.

Einzelteile, Zubehör und Leuchtmittel
Diese Produkte fallen unter keine Richtlinie.

EMVG
Die in diesem Katalog aufgeführten Bauteile sind im Sinne des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit (= EMVG) „elementare Bauteile wie Schalter, Signalleuchten u. a." und fallen somit nicht unter den Geltungsbereich des EMVG.

Kennzeichnung
Die Kennzeichnung erfolgt entsprechend der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG bzw. der Richtlinie „CE-Kennzeichnung 93/68/EWG" in den Lieferpapieren, auf der Verpackung oder auf dem Produkt selbst.



LUMOTAST FK

Leuchtdrucktaster-Programm LUMOTAST FK

- Beleuchtbare Drucktaster und Signalleuchten mit Lampenfassung T 1/T 1¼
- Einbaudurchmesser von 16,2 mm
- Max. 35 V / 100 mA
- Schutzart IP65 gemäß DIN EN 60529
- Geringe Bautiefe
- Anschluss verpolungssicher mit Federleiste und Flachbandkabel in Schneid-Klemm-Technik, oder mit Steckfassung für Leiterplatte
- Zeitsparendes Click-Schnellbefestigungssystem: Taster in Frontplatte einsetzen, einmal betätigen, Taster ist befestigt.
- Alle Produkte sind RoHS konform.

Inhalt

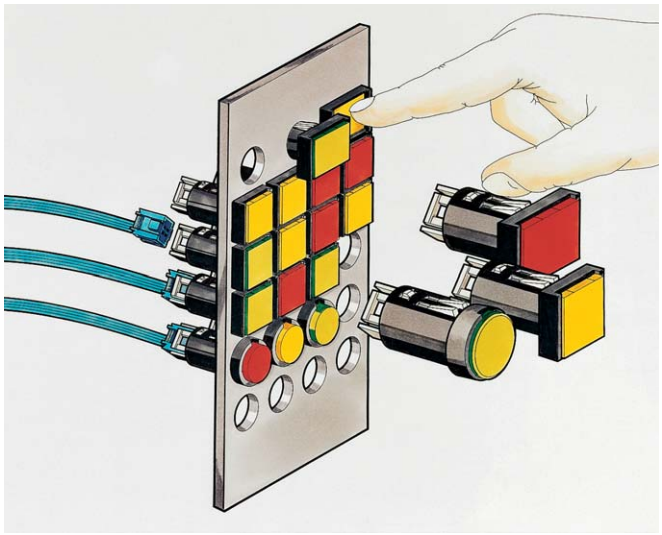
LUMOTAST FK Leuchtdrucktaster **1 - 7**
LUMOTAST FK Leuchtdrucktaster, Bund rund 1 - 8
LUMOTAST FK Leuchtdrucktaster, Bund quadratisch 1 - 9
LUMOTAST FK Leuchtdrucktaster, Bund rechteckig 1 - 9

LUMOTAST FK Signalleuchten **1 - 11**
LUMOTAST FK Signalleuchten, Bund rund 1 - 12
LUMOTAST FK Signalleuchten, Bund quadratisch 1 - 13
LUMOTAST FK Signalleuchten, Bund rechteckig 1 - 13

Baureihe LUMOTAST FK

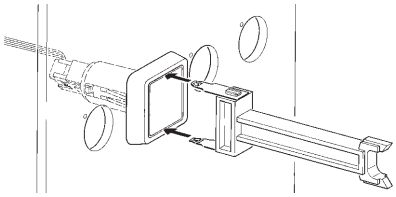
Einbaudurchmesser 16,2 mm

Montage

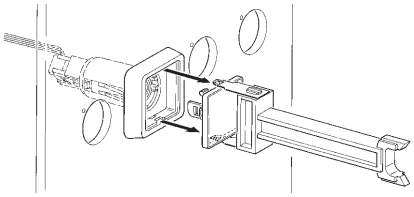


① Anlieferungszustand
② Taster in Bohrung einsetzen
③ 1x betätigen, montiert
④ Federleiste mit Flachbandkabel aufrasten

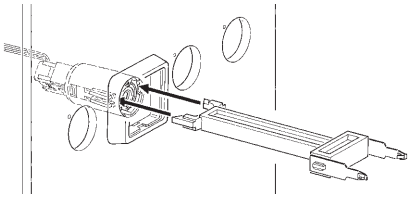
Demontage von vorne



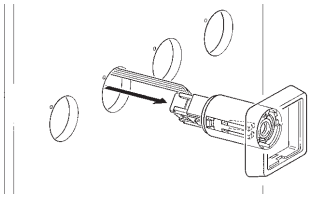
1. Blende fassen



2. Blende herausziehen



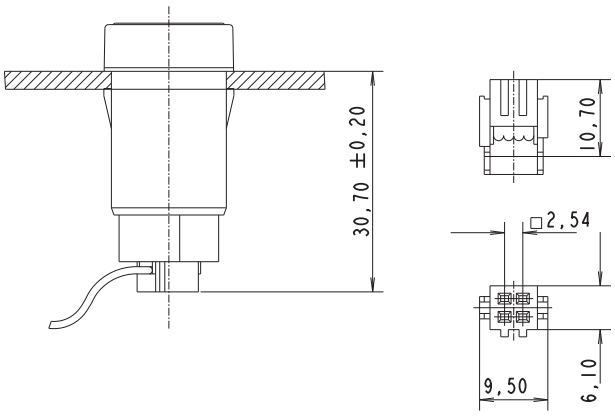
3. Clickhebel lösen



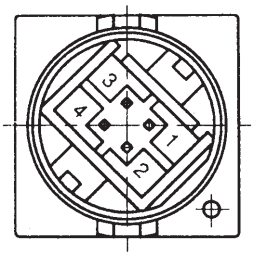
4. Taster/Signalleuchte mit Kabel herausziehen

Einbauzeichnungen

Mit Federleiste und Flachbandkabel

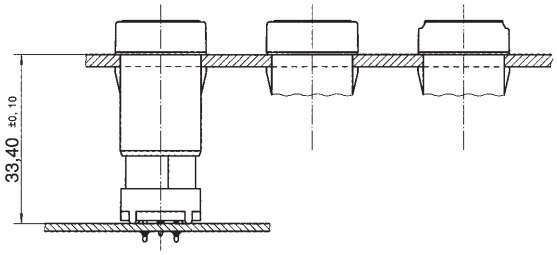


Anschlussbild (Sicht auf Bauteil-Unterseite)

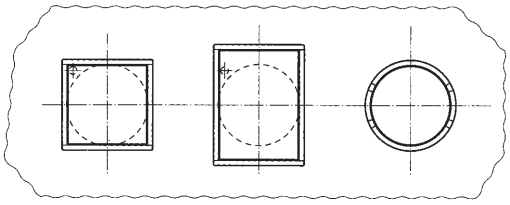


1 + 4 = Anschluss Taster, 2 + 3 = Anschluss Leuchte
bei Verwendung LED: Anschluss 3 = Kathode

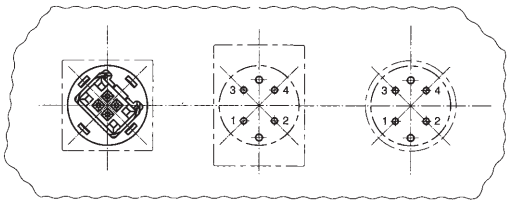
Mit Steckfassung



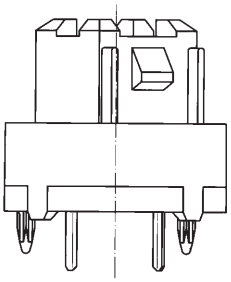
Draufsicht Frontplatte

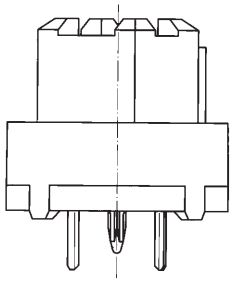


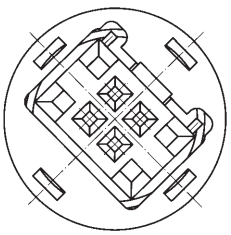
Draufsicht Leiterplatte



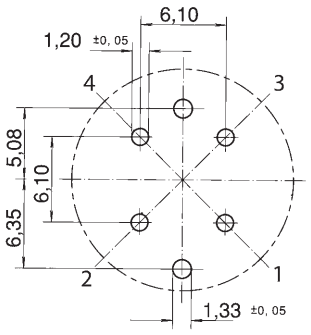
Steckfassung für Leiterplatte



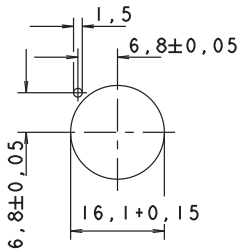




Lochbild Leiterplatte
Sicht auf Bauteilseite



LUMOTAST FK Leuchtdrucktaster

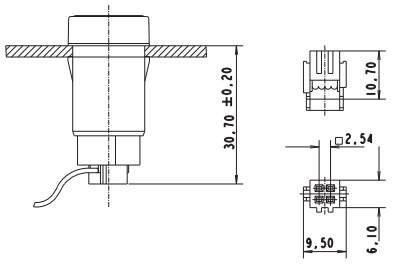


Einbauöffnung

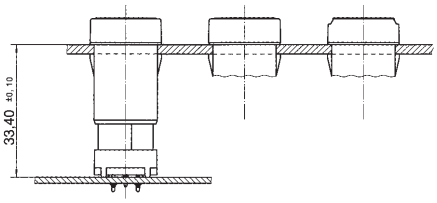


Technische Daten

→ Allgemein	
Betätiger	flache Blende
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundlänge	siehe Bestellblock
Bundbreite	siehe Bestellblock
Bunddurchmesser	siehe Bestellblock
Bauhöhe	6,6 mm
Einbautiefe mit Federleiste	30,7 mm
Einbautiefe mit Steckfassung	33,4 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Click-Schnellbefestigung
Anschluss	Stiftleiste 4-pol. / Steckfassung
Kontaktsystem	Sprungkontakt
Kontaktfunktion	tastend
Kontaktbestückung	1 S
Kontaktwerkstoff	Au
Beleuchtung	ja
Lampenfassung	Bi-Pin T 1 /T1¼
→ Mechanische Kennwerte	
Anschlagfestigkeit max.	6 N
Betätigungsweg	3 mm
Schaltweg	1,9 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N
→ Elektrische Kennwerte	
Schaltspannung AC/DC max.	35 V
Schaltspannung AC/DC min.	0,02 V
Schaltstrom AC/DC max.	100 mA
Schaltstrom AC/DC min.	0,01 mA
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	300 mΩ
Durchgangswiderstand Neuzustand max.	100 mΩ
Prellzeit max.	5 ms
→ Sonstige Angaben	
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	1.000.000
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur ohne Leuchtmittel max.	+70 °C
Arbeitstemperatur mit Leuchtmittel max.	+55 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Gewicht	6 g
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



mit Federleiste



mit Steckfassung für LP

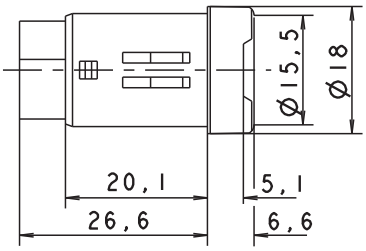
Zubehör LUMOTAST FK - Leuchtdrucktaster

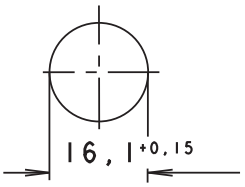
→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	Sockel Bi-Pin T 1, LED		-	5 - 6
	Sockel Bi-Pin T 1, LED superhell		-	5 - 6
	Steckfassung für Leiterplatte		5.00.645.036/0000	5 - 28
	Kabel (Flachbandkabel 10 cm mit Federleiste und Stiftleiste, AMP 4-polig)		5.03.771.306/0000	5 - 29
	Demontageschlüssel LUMOTAST FK		5.05.800.041/0000	5 - 27
	Flachbandkabel, 4-polig, 1 m lang		5.37.700.124/0000	5 - 28
	Federleiste, 4-polig		5.92.025.368/0000	5 - 28



LUMOTAST FK
Leuchtdrucktaster, Bund rund

Technische Daten siehe Seite 1 - 7





Einbauöffnung

→	Kontaktfunktion	Kontaktbestückung	Bestell-Nr.	Anmerkung
	tastend	1 S	1.15.114.936/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.

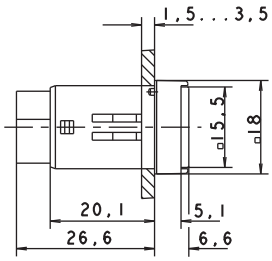
Verwendung von LED: Eine Kerbe an der Lampenfassung kennzeichnet die Kathodenseite (-).

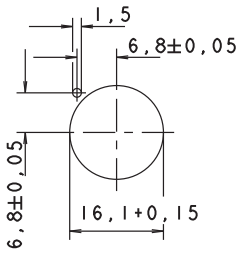
Blenden:
Blende rund, transparent farblos: 5.49.075.016/1002
Blende rund, transparent rot: 5.49.075.016/1306
Blende rund, transparent gelb: 5.49.075.016/1403
Blende rund, transparent grün: 5.49.075.016/1505
Blende rund, transparent blau: 5.49.075.016/1607

LUMOTAST FK Leuchtdrucktaster, Bund quadratisch



Technische Daten siehe Seite 1 - 7





Einbauöffnung

→	Kontaktfunktion	Kontaktbestückung	Bestell-Nr.	Anmerkung
	tastend	1 S	1.15.114.906/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.

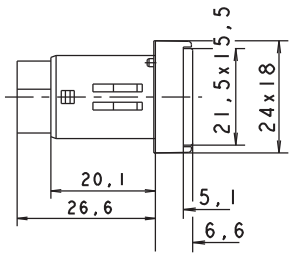
Verwendung von LED: Eine Kerbe an der Lampenfassung kennzeichnet die Kathodenseite (-).

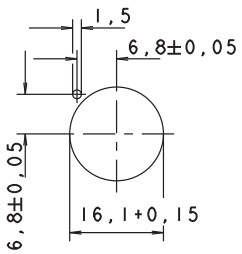
Blenden:
Blende quadratisch, transparent farblos: 5.49.075.015/1002
Blende quadratisch, transparent rot: 5.49.075.015/1306
Blende quadratisch, transparent gelb: 5.49.075.015/1403
Blende quadratisch, transparent grün: 5.49.075.015/1505
Blende quadratisch, transparent blau: 5.49.075.015/1607

LUMOTAST FK Leuchtdrucktaster, Bund rechteckig



Technische Daten siehe Seite 1 - 7





Einbauöffnung

→	Kontaktfunktion	Kontaktbestückung	Bestell-Nr.	Anmerkung
	tastend	1 S	1.15.114.966/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.

Verwendung von LED: Eine Kerbe an der Lampenfassung kennzeichnet die Kathodenseite (-).

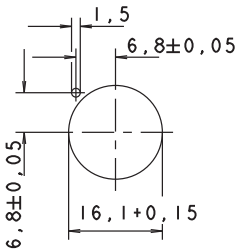
Blenden:
Blende rechteckig, transparent farblos: 5.49.075.017/1002
Blende rechteckig, transparent rot: 5.49.075.017/1306
Blende rechteckig, transparent gelb: 5.49.075.017/1403
Blende rechteckig, transparent grün: 5.49.075.017/1505

– Fortsetzung Tabelle –
LUMOTAST FK - Leuchtdrucktaster, Bund rechteckig

Blende rechteckig, transparent blau: 5.49.075.017/1607

LUMOTAST FK Signalleuchten

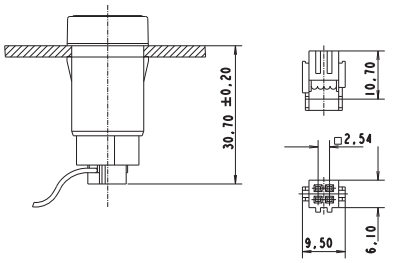




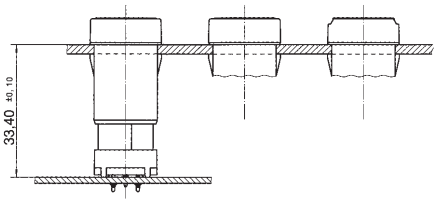
Einbauöffnung

Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	flache Blende
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundlänge	siehe Bestellblock
Bundbreite	siehe Bestellblock
Bauhöhe	siehe Bestellblock
Einbautiefe mit Federleiste	30,7 mm
Einbautiefe mit Steckfassung	33,4 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Click-Schnellbefestigung
Anschluss	Stiftleiste 4-pol. / Steckfassung
Lampenfassung	Bi-Pin T1 /T1¼
Leuchtmittel	Glühlampe/LED
→ Elektrische Kennwerte	
Grenzwert Spannung max.	24 V
Grenzwert Leistung max.	0,7 W
→ Sonstige Angaben	
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Gewicht	5 g
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+55 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



mit Federleiste



mit Steckfassung für LP

Zubehör LUMOTAST FK - Signalleuchten

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Sockel Bi-Pin T 1, LED		-	5 - 6
Sockel Bi-Pin T 1, LED superhell		-	5 - 6
Steckfassung für Leiterplatte		5.00.645.036/0000	5 - 28

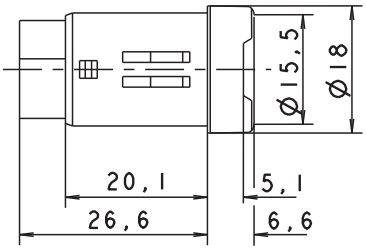
– Fortsetzung Tabelle –
Zubehör LUMOTAST FK - Signalleuchten

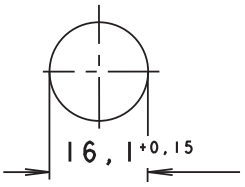
→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	Kabel (Flachbandkabel 10 cm mit Federleiste und Stiftleiste, AMP 4-polig)		5.03.771.306/0000	5 - 29
	Demontageschlüssel LUMOTAST FK		5.05.800.041/0000	5 - 27
	Flachbandkabel, 4-polig, 1 m lang		5.37.700.124/0000	5 - 28
	Federleiste, 4-polig		5.92.025.368/0000	5 - 28



LUMOTAST FK
Signalleuchten, Bund rund

Technische Daten siehe Seite 1 - 11





Einbauöffnung

→	Grenzwert Leistung max.	Grenzwert Spannung max.	Lampenfassung	Bestell-Nr.	Anmerkung
	0,7 W	24 V	Bi-Pin T1 /T1¼	1.65.121.936/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.

Blende in unmontiertem Zustand nicht aufrasten.

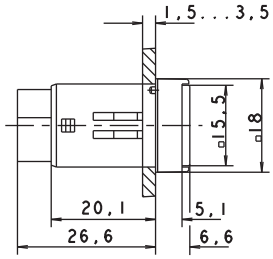
Verwendung von LED: Eine Kerbe an der Lampenfassung kennzeichnet die Kathodenseite (-).

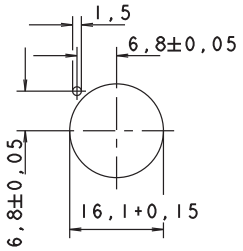
Blenden:
Blende rund, transparent farblos: 5.49.075.016/1002
Blende rund, transparent rot: 5.49.075.016/1306
Blende rund, transparent gelb: 5.49.075.016/1403
Blende rund, transparent grün: 5.49.075.016/1505
Blende rund, transparent blau: 5.49.075.016/1607

LUMOTAST FK
Signalleuchten, Bund quadratisch



Technische Daten siehe Seite 1 - 11





Einbauöffnung

→	Grenzwert Leistung max.	Grenzwert Spannung max.	Lampenfassung	Bestell-Nr.	Anmerkung
	0,7 W	24 V	Bi-Pin T1 /T1¼	1.65.121.906/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.

Blende in unmontiertem Zustand nicht aufrasten.

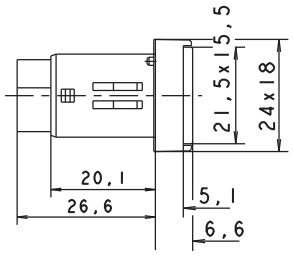
Verwendung von LED: Eine Kerbe an der Lampenfassung kennzeichnet die Kathodenseite (-).

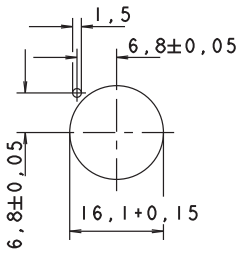
Blenden:
Blende quadratisch, transparent farblos: 5.49.075.015/1002
Blende quadratisch, transparent rot: 5.49.075.015/1306
Blende quadratisch, transparent gelb: 5.49.075.015/1403
Blende quadratisch, transparent grün: 5.49.075.015/1505
Blende quadratisch, transparent blau: 5.49.075.015/1607

LUMOTAST FK
Signalleuchten, Bund rechteckig



Technische Daten siehe Seite 1 - 11





Einbauöffnung

→	Grenzwert Leistung max.	Grenzwert Spannung max.	Lampenfassung	Bestell-Nr.	Anmerkung
	0,7 W	24 V	Bi-Pin T1 /T1¼	1.65.121.966/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.

Blende in unmontiertem Zustand nicht aufrasten.

Verwendung von LED: Eine Kerbe an der Lampenfassung kennzeichnet die Kathodenseite (-).

Blenden:
Blende rechteckig, transparent farblos: 5.49.075.017/1002
Blende rechteckig, transparent rot: 5.49.075.017/1306
Blende rechteckig, transparent gelb: 5.49.075.017/1403

– Fortsetzung Tabelle –
LUMOTAST FK - Signalleuchten, Bund rechteckig

Blende rechteckig, transparent grün: 5.49.075.017/1505
Blende rechteckig, transparent blau: 5.49.075.017/1607



LUMOTAST 25

LUMOTAST 25 Drucktaster-Programm

- Leuchtdrucktaster und Signalleuchten
- Einbaudurchmesser: 16,2 mm
- Max. 35 V / 100 mA
- Schutzart IP65 gemäß DIN EN 60529
- Geringe Bautiefe
- Lampenfassung BiPin T 1 für LED und Glühlampen
- Anschluss verpolungssicher mit Federleiste und Flachbandkabel oder mit Steckfassung für Leiterplatte
- Gewindering oder Click-Schnellbefestigung.
- Alle Produkte sind RoHS konform.

Inhalt

LUMOTAST 25 Leuchtdrucktaster **1 - 19**
LUMOTAST 25 Leuchtdrucktaster mit flacher Blende, Click-Schnellbefestigung 1 - 20
LUMOTAST 25 Leuchtdrucktaster mit flacher Blende, Gewindering-Befestigung 1 - 21
LUMOTAST 25 Leuchtdrucktaster mit vorstehender Blende, Click-Schnellbefestigung 1 - 22
LUMOTAST 25 Leuchtdrucktaster mit vorstehender Blende, Gewindering-Befestigung 1 - 22

LUMOTAST 25 Wahlschalter **1 - 24**
LUMOTAST 25 Wahlschalter, Gewindering 1 - 25

LUMOTAST 25 Schlüsselschalter **1 - 26**
LUMOTAST 25 Schlüsselschalter 1 - 28

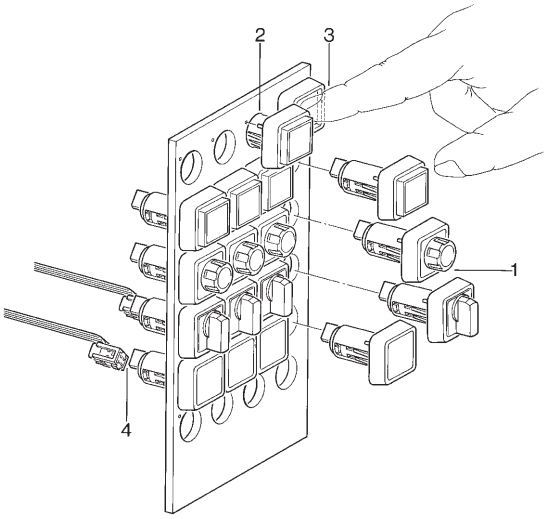
LUMOTAST 25 Not-Halt-Taster **1 - 29**
LUMOTAST 25 Not-Halt-Taster, Gewindering-Befestigung 1 - 31

LUMOTAST 25 Signalleuchten **1 - 32**
LUMOTAST 25 Signalleuchten, 24 V, Click-Schnellbefestigung 1 - 33
LUMOTAST 25 Signalleuchten, 24 V, Gewindering 1 - 34

Baureihe LUMOTAST 25

Einbaudurchmesser 16,2 mm

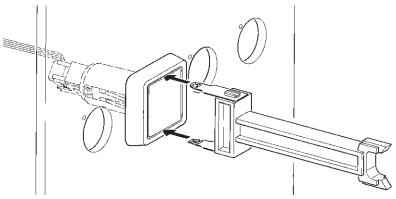
Montage Click-Version



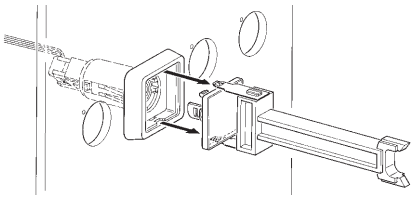
① Anlieferungszustand
② Taster in Bohrung einsetzen
③ 1x betätigen, montiert
④ Federleiste mit Flachbandkabel aufrasten

Demontage Click-Version von vorne

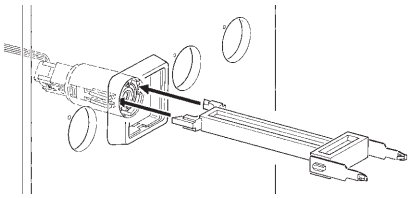
Nur bei Drucktasten und Signalleuchten, mit speziellem Demontageschlüssel



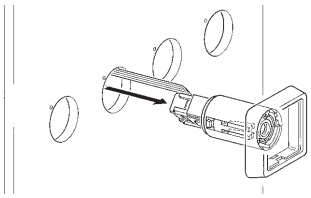
1. Blende fassen



2. Blende herausziehen



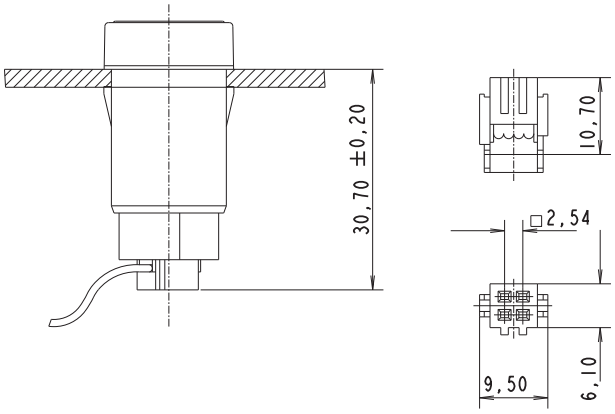
3. Clickhebel lösen



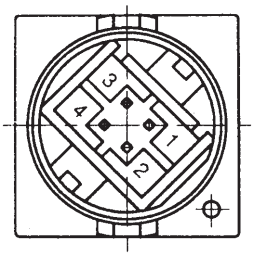
4. Taster/Signalleuchte mit Kabel herausziehen

Einbauzeichnungen

Mit Federleiste und Flachbandkabel

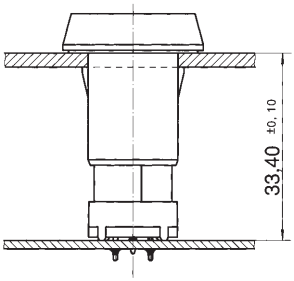


Anschlussbild (Sicht auf Bauteil-Unterseite)

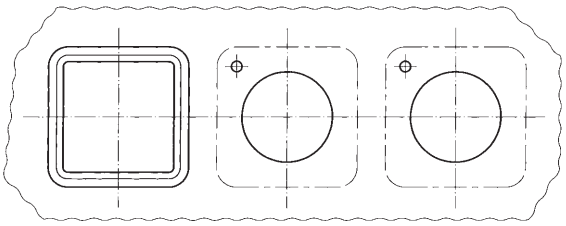


1 + 4 = Anschluss Taster, 2 + 3 = Anschluss Leuchte
bei Verwendung LED: Anschluss 3 = Kathode

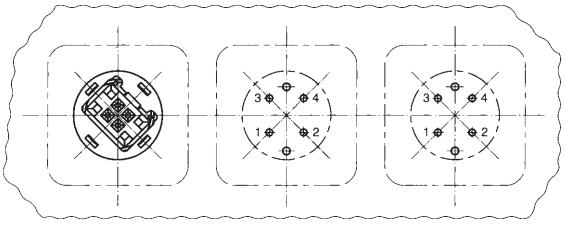
Mit Steckfassung



Draufsicht Frontplatte

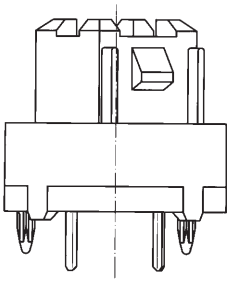


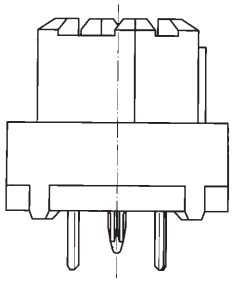
Draufsicht Leiterplatte

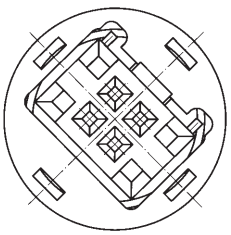


1+4 Anschluss Taster
2+3 Anschluss Leuchte

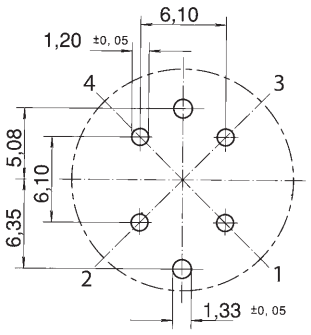
Steckfassung für Leiterplatte





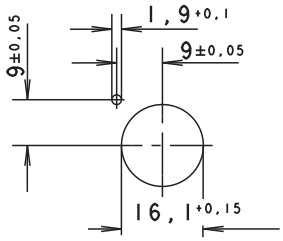


Lochbild Leiterplatte
Sicht auf Bauteilseite



LUMOTAST 25
Leuchtdrucktaster

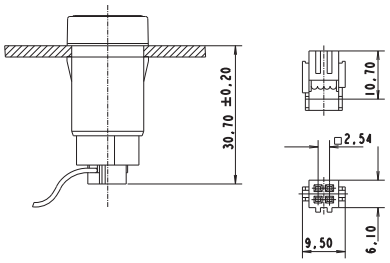




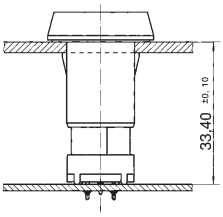
Einbauöffnung

Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	siehe Bestellblock
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	quadratisch
→ Einbaumaße	
Bundlänge	25 mm
Bundbreite	25 mm
Bauhöhe	7,1 mm
Einbautiefe mit Federleiste	30,7 mm
Einbautiefe mit Steckfassung	33,4 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	siehe Bestellblock
Anschluss	Stiftleiste 4-pol. / Steckfassung
Kontaktsystem	Sprungkontakt
Kontaktfunktion	tastend
Kontaktbestückung	1 S
Kontaktwerkstoff	Au
Beleuchtung	ja
Lampenfassung	Bi-Pin T1 /T1¼
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungskraft max.	6 N
Betätigungsweg	3 mm
Schaltweg	2 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N
→ Elektrische Kennwerte	
Schaltspannung AC/DC max.	35 V
Schaltspannung AC/DC min.	0,02 V
Schaltstrom AC/DC max.	100 mA
Schaltstrom AC/DC min.	0,01 mA
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	100 mΩ
Prellzeit max.	5 ms
→ Sonstige Angaben	
Lebensdauer (Schaltzyklen)	1.000.000
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur ohne Leuchtmittel min.	-25 °C
Arbeitstemperatur ohne Leuchtmittel max.	+70 °C
Arbeitstemperatur mit Leuchtmittel min.	-25 °C
Arbeitstemperatur mit Leuchtmittel max.	+55 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Gewicht	7 g
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



mit Federleiste



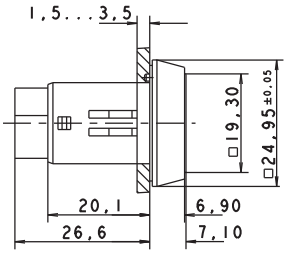
Zubehör LUMOTAST 25 - Leuchtdrucktaster

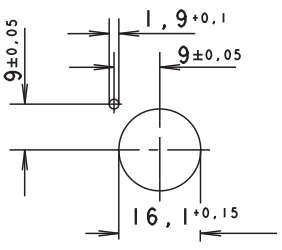
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Sockel Bi-Pin T 1, LED		-	5 - 6
Sockel Bi-Pin T 1, LED superhell		-	5 - 6
Steckfassung für Leiterplatte		5.00.645.036/0000	5 - 28
Kabel (Flachbandkabel 10 cm mit Federleiste und Stiftleiste, AMP 4-polig)		5.03.771.306/0000	5 - 29
Demontageschlüssel LUMOTAST 25, RAFIX 16		5.05.800.042/0000	5 - 27
Blindstopfen komplett mit Dichtungsscheibe und Gewindering, quadratisch		5.05.800.049/0100	2 - 84, 5 - 23
Schildträger, flach, für quadratischen Bund, mit rückseitigem Klebeband		5.07.620.004/0000	2 - 81
Flachbandkabel, 4-polig, 1 m lang		5.37.700.124/0000	5 - 28
Befestigungsschlüssel M 15, M 16		5.58.002.019/0105	5 - 25
Schrifteinlage, ohne Beschriftung, nur für transparente Blenden		5.70.635.000/2000	-
Beschriftungsschild 23 x 16 für Schildträger, ohne Beschriftung, beschriftbar		5.73.111.000/0000	-
Federleiste, 4-polig		5.92.025.368/0000	5 - 28



LUMOTAST 25
Leuchtdrucktaster mit flacher Blende, Click-Schnellbefestigung

Technische Daten siehe Seite 1 - 19





Einbauöffnung

→ Kontaktfunktion	Kontaktbestückung	Bestell-Nr.	Anmerkung
tastend	1 S	1.15.150.506/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.

– Fortsetzung Tabelle –
LUMOTAST 25 - Leuchtdrucktaster mit flacher Blende, Click-Schnellbefestigung

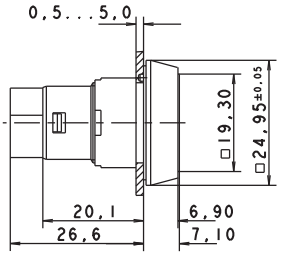
Verwendung von LED: Eine Kerbe an der Lampenfassung kennzeichnet die Kathodenseite (-).

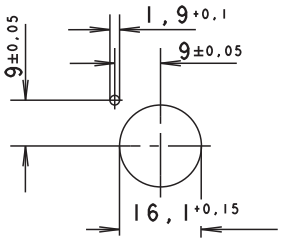
Blenden:
Blende quadratisch, transparent farblos: 5.49.077.011/1002
Blende quadratisch, transparent rot: 5.49.077.011/1306
Blende quadratisch, transparent gelb: 5.49.077.011/1403
Blende quadratisch, transparent grün: 5.49.077.011/1505
Blende quadratisch, transparent blau: 5.49.077.011/1607

LUMOTAST 25
Leuchtdrucktaster mit flacher Blende, Gewindering-Befestigung



Technische Daten siehe Seite 1 - 19





Einbauöffnung

→	Kontaktfunktion	Kontaktbestückung	Bestell-Nr.	Anmerkung
	tastend	1 S	1.15.150.556/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.

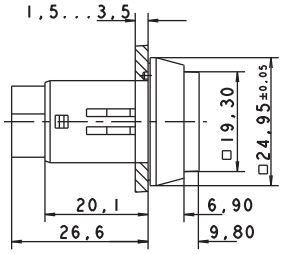
Verwendung von LED: Eine Kerbe an der Lampenfassung kennzeichnet die Kathodenseite (-).

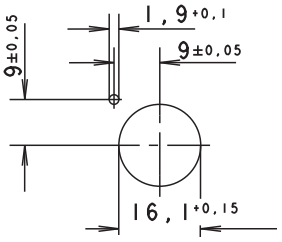
Blenden:
Blende quadratisch, transparent farblos: 5.49.077.011/1002
Blende quadratisch, transparent rot: 5.49.077.011/1306
Blende quadratisch, transparent gelb: 5.49.077.011/1403
Blende quadratisch, transparent grün: 5.49.077.011/1505
Blende quadratisch, transparent blau: 5.49.077.011/1607



LUMOTAST 25
Leuchtdrucktaster mit vorstehender Blende, Click-Schnellbefestigung

Technische Daten siehe Seite 1 - 19





Einbauöffnung

→	Kontaktfunktion	Kontaktbestückung	Bestell-Nr.	Anmerkung
	tastend	1 S	1.15.150.606/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.

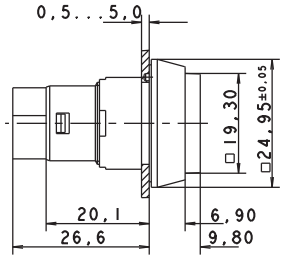
Verwendung von LED: Eine Kerbe an der Lampenfassung kennzeichnet die Kathodenseite (-).

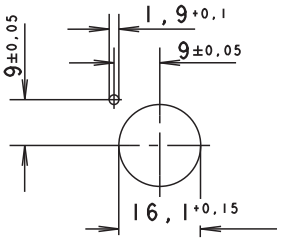
Blenden:
Blende quadratisch, transparent farblos: 5.49.077.012/1002
Blende quadratisch, transparent rot: 5.49.077.012/1306
Blende quadratisch, transparent gelb: 5.49.077.012/1403
Blende quadratisch, transparent grün: 5.49.077.012/1505
Blende quadratisch, transparent blau: 5.49.077.012/1607



LUMOTAST 25
Leuchtdrucktaster mit vorstehender Blende, Gewindering-Befestigung

Technische Daten siehe Seite 1 - 19





Einbauöffnung

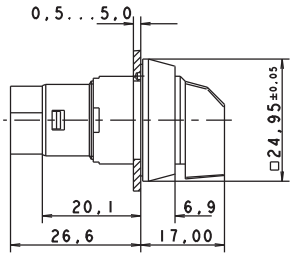
→	Kontaktfunktion	Kontaktbestückung	Bestell-Nr.	Anmerkung
	tastend	1 S	1.15.150.656/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.

Verwendung von LED: Eine Kerbe an der Lampenfassung kennzeichnet die Kathodenseite (-).

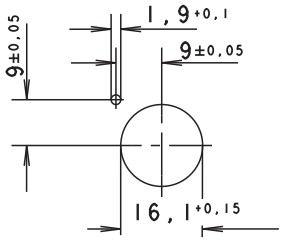
– Fortsetzung Tabelle –
LUMOTAST 25 - Leuchtdrucktaster mit vorstehender Blende, Gewindering-Befestigung

Blenden:
Blende quadratisch, transparent farblos: 5.49.077.012/1002
Blende quadratisch, transparent rot: 5.49.077.012/1306
Blende quadratisch, transparent gelb: 5.49.077.012/1403
Blende quadratisch, transparent grün: 5.49.077.012/1505
Blende quadratisch, transparent blau: 5.49.077.012/1607





LUMOTAST 25
Wahlschalter



Einbauöffnung

Technische Daten

→ Allgemein	
Betätiger	Drehgriff
Drehgrifffarbe	schwarz opak
Bundform	quadratisch
→ Einbaumaße	
Bundlänge	25 mm
Bundbreite	25 mm
Bauhöhe	17 mm
Einbautiefe mit Federleiste	30,7 mm
Einbautiefe mit Steckfassung	33,4 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	siehe Bestellblock
Anschluss	Stiftleiste 4-pol. / Steckfassung
Kontaktsystem	Sprungkontakt
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Kontaktbestückung	1 S
Kontaktwerkstoff	Au
Beleuchtung	nein
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungskraft min.	0,03 Nm
Drehwinkel	siehe Bestellblock
Betätigungskraft max.	1,5 N
→ Elektrische Kennwerte	
Schaltspannung AC/DC max.	35 V
Schaltspannung AC/DC min.	0,02 V
Schaltstrom AC/DC max.	100 mA
Schaltstrom AC/DC min.	0,01 mA
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	100 mΩ
Prellzeit max.	5 ms
→ Sonstige Angaben	
Lebensdauer (Schaltzyklen)	500.000
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Gewicht	8 g
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

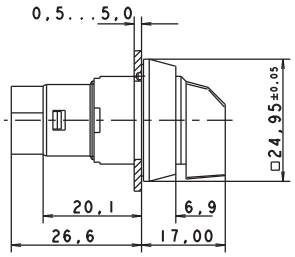
Zubehör LUMOTAST 25 - Wahlschalter

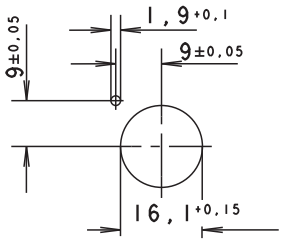
→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	Steckfassung für Leiterplatte		5.00.645.036/0000	5 - 28
	Kabel (Flachbandkabel 10 cm mit Federleiste und Stiftleiste, AMP 4-polig)		5.03.771.306/0000	5 - 29
	Blindstopfen komplett mit Dichtungsscheibe und Gewindering, quadratisch		5.05.800.049/0100	2 - 84, 5 - 23
	Schildträger, flach, für quadratischen Bund, mit rückseitigem Klebeband		5.07.620.004/0000	2 - 81
	Flachbandkabel, 4-polig, 1 m lang		5.37.700.124/0000	5 - 28
	Befestigungsschlüssel M 15, M 16		5.58.002.019/0105	5 - 25
	Federleiste, 4-polig		5.92.025.368/0000	5 - 28

LUMOTAST 25
Wahlschalter, Gewindering



Technische Daten siehe Seite 1 - 24

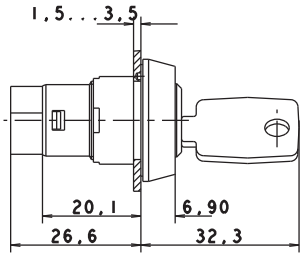




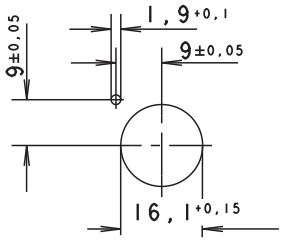
Einbauöffnung

→	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Betätiger	Bestell-Nr.
	1 S	rastend	rechts, 1 x 90°		Drehgriff	1.15.153.106/0100





LUMOTAST 25 Schlüsselschalter



Einbauöffnung

→ Die von uns verwendeten Schließsysteme wurden nach Norm DIN EN 1303 von namhaften Schlossherstellern erstellt. Es sind offene, mechanische Systeme welche je nach Umgebungsbedingungen eine gelegentliche Pflege des Maschinen- oder Anlagenbetreibers benötigen.

Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenfarbe	schwarz opak
Bundform	quadratisch
→ Einbaumaße	
Bundlänge	25 mm
Bundbreite	25 mm
Bauhöhe	32,3 mm
Einbautiefe mit Federleiste	30,7 mm
Einbautiefe mit Steckfassung	33,4 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Anschluss	Stiftleiste 4-pol./Steckfassung
Kontaktsystem	Sprungkontakt
Kontaktfunktion	rastend
Kontaktbestückung	1 S
Kontaktwerkstoff	Au
Beleuchtung	nein
Lampenfassung	nein
Schloss	Zylinderschloss
Zuhaltungen	8 Stifte
Schließung	5201
Anzahl der möglichen Schließungen	10.000
Hauptschlüssel	ja
Wendeschlüssel	ja
Abzugsstellung Schlüssel	siehe Bestellblock
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungskraft max.	1,5 N
Drehwinkel	90°
→ Elektrische Kennwerte	
Schaltspannung AC/DC max.	35 V
Schaltspannung AC/DC min.	0,02 V
Schaltstrom AC/DC max.	100 mA
Schaltstrom AC/DC min.	0,01 mA
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	100 mΩ
Prellzeit max.	5 ms
→ Sonstige Angaben	
Lebensdauer (Schaltzyklen)	50.000

– Fortsetzung technische Daten –
LUMOTAST 25 - Schlüsselschalter

Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Gewicht	20 g
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

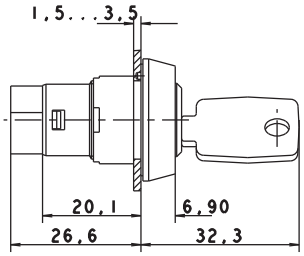
Zubehör LUMOTAST 25 - Schlüsselschalter

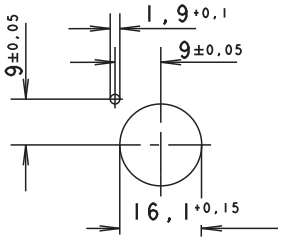
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Steckfassung für Leiterplatte		5.00.645.036/0000	5 - 28
Kabel (Flachbandkabel 10 cm mit Federleiste und Stiftleiste, AMP 4-polig)		5.03.771.306/0000	5 - 29
Blindstopfen komplett mit Dichtungsscheibe und Gewindering, quadratisch		5.05.800.049/0100	2 - 84, 5 - 23
Schildträger, flach, für quadratischen Bund, mit rückseitigem Klebeband		5.07.620.004/0000	2 - 81
Flachbandkabel, 4-polig, 1 m lang		5.37.700.124/0000	5 - 28
Befestigungsschlüssel M 15, M 16		5.58.002.019/0105	5 - 25
Ersatzschlüssel (2 Schlüssel)		5.58.015.201/0000	-
Beschriftungsschild 23 x 16 für Schildträger, ohne Beschriftung, beschriftbar		5.73.111.000/0000	-
Federleiste, 4-polig		5.92.025.368/0000	5 - 28



LUMOTAST 25
Schlüsselschalter

Technische Daten siehe Seite 1 - 26



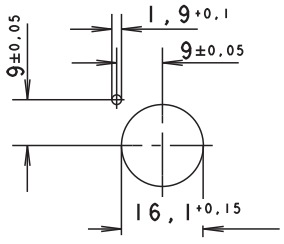


Einbauöffnung

→	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Abzugsstellung Schlüssel	Blendenfarbe	Bestell-Nr.
	1 S	rastend	90°	0 1	0	schwarz opak	1.15.156.001/0000
	1 S	rastend	90°	0 1	0 + 1	schwarz opak	1.15.156.011/0000

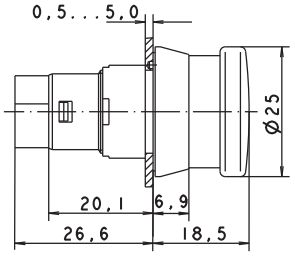
Lieferumfang: 2 Schlüssel.

LUMOTAST 25
Not-Halt-Taster



Einbauöffnung





→ Original Betriebsanleitung siehe Anhang.

Technische Daten

→ **Allgemein**	
Blendenfarbe	opak rot
Bundform	quadratisch
Bundfarbe	siehe Bestellblock
→ **Einbaumaße**	
Bundlänge	25 mm
Bundbreite	25 mm
Bauhöhe	18,5 mm
Einbautiefe mit Federleiste	30,7 mm
Einbautiefe mit Steckfassung	33,4 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
→ **Mechanischer Aufbau**	
Befestigung	Gewindering
Anschluss	Stiftleiste 4-pol. / Steckfassung
Kontaktsystem	Sprungkontakt
Kontaktfunktion	rastend
Kontaktbestückung	2 Ö (Zwangstrennung)
Kontaktwerkstoff	Au
Beleuchtung	nein
Rückstellung	durch Ziehen
→ **Mechanische Kennwerte**	
Betätigungskraft max.	10 N
Betätigungsweg	2,6 mm
Schaltweg	2 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N
→ **Elektrische Kennwerte**	
Schaltspannung AC/DC max.	25 V
Schaltspannung AC/DC min.	0,02 V
Schaltstrom AC/DC max.	100 mA (1A bedingter Kurzschluss-Strom)
Schaltstrom AC/DC min.	0,01 mA
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	100 mΩ
Prellzeit max.	10 ms
→ **Sonstige Angaben**	
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	15.000
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Gewicht	9 g
ROHS konform	ja

Approbationen

IEC 60947-5-x

UL 9ZX6

– Fortsetzung technische Daten –
LUMOTAST 25 - Not-Halt-Taster

REACH konform	ja

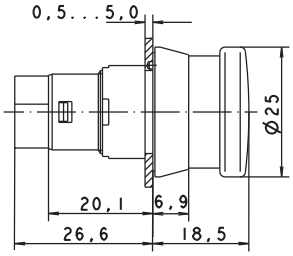
Zubehör LUMOTAST 25 - Not-Halt-Taster

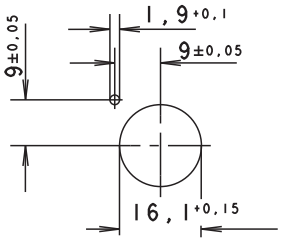
→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	Steckfassung für Leiterplatte		5.00.645.036/0000	5 - 28
	Kabel (Flachbandkabel 10 cm mit Federleiste und Stiftleiste, AMP 4-polig)		5.03.771.306/0000	5 - 29
	Blindstopfen komplett mit Dichtungsscheibe und Gewindering, quadratisch		5.05.800.049/0100	2 - 84, 5 - 23
	Schildträger, flach, für quadratischen Bund, mit rückseitigem Klebeband		5.07.620.004/0000	2 - 81
	Flachbandkabel, 4-polig, 1 m lang		5.37.700.124/0000	5 - 28
	Befestigungsschlüssel M 15, M 16		5.58.002.019/0105	5 - 25
	Beschriftungsschild 23 x 16 für Schildträger, ohne Beschriftung, beschriftbar		5.73.111.000/0000	-
	Klebeschild gelb, rund 16,1 / 60 mm, ohne Beschriftung		5.76.204.425/0400	-
	Klebeschild gelb, rund 16,1 / 60 mm, Beschriftung „Not-Aus“		5.76.204.426/0400	-
	Klebeschild gelb, rund 16,1 / 60 mm, Beschriftung „ARRET-D‘URGENCE“		5.76.204.427/0400	-
	Klebeschild gelb, rund 16,1 / 60 mm, Beschriftung „EMERGENCY-STOP“		5.76.204.428/0400	-
	Klebeschild gelb, rund 16,1 / 60 mm, Beschriftung „ARRESTO-D‘EMERGENZA“		5.76.204.429/0400	-
	Federleiste, 4-polig		5.92.025.368/0000	5 - 28

LUMOTAST 25
Not-Halt-Taster, Gewindering-Befestigung



Technische Daten siehe Seite 1 - 29





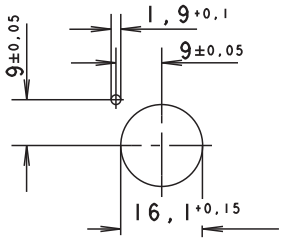
Einbauöffnung

→	Kontaktfunktion	Kontaktbestückung	Bundfarbe	Bestell-Nr.
	rastend	2 Ö (Zwangstrennung)	gelb	1.15.154.016/0301
	rastend	2 Ö (Zwangstrennung)	schwarz	1.15.154.006/0301

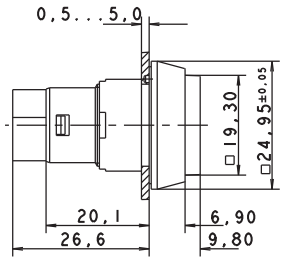
Original Betriebsanleitung siehe Anhang.



LUMOTAST 25 Signalleuchten



Einbauöffnung



Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	quadratisch
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundlänge	25 mm
Bundbreite	25 mm
Bauhöhe	9,8 mm
Einbautiefe mit Federleiste	30,7 mm
Einbautiefe mit Steckfassung	33,4 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	siehe Bestellblock
Anschluss	Stiftleiste 4-pol. / Steckfassung
Lampenfassung	Bi-Pin T1 /T1¼
Leuchtmittel	Glühlampe/LED
→ Elektrische Kennwerte	
Grenzwert Spannung max.	24 V
Grenzwert Leistung max.	0,7 W
→ Sonstige Angaben	
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Gewicht	7 g
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Zubehör LUMOTAST 25 - Signalleuchten

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Sockel Bi-Pin T 1, LED		-	5 - 6
Sockel Bi-Pin T 1, LED superhell		-	5 - 6
Steckfassung für Leiterplatte		5.00.645.036/0000	5 - 28

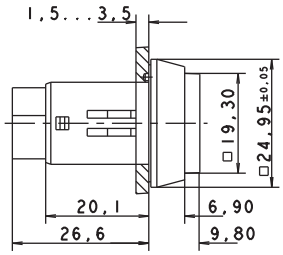
– Fortsetzung Tabelle –
Zubehör LUMOTAST 25 - Signalleuchten

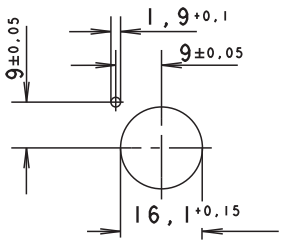
→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	Kabel (Flachbandkabel 10 cm mit Federleiste und Stiftleiste, AMP 4-polig)		5.03.771.306/0000	5 - 29
	Demontageschlüssel LUMOTAST 25, RAFIX 16		5.05.800.042/0000	5 - 27
	Blindstopfen komplett mit Dichtungsscheibe und Gewindering, quadratisch		5.05.800.049/0100	2 - 84, 5 - 23
	Schildträger, flach, für quadratischen Bund, mit rückseitigem Klebeband		5.07.620.004/0000	2 - 81
	Flachbandkabel, 4-polig, 1 m lang		5.37.700.124/0000	5 - 28
	Befestigungsschlüssel M 15, M 16		5.58.002.019/0105	5 - 25
	Schrifteinlage, ohne Beschriftung, nur für transparente Blenden		5.70.635.000/2000	-
	Beschriftungsschild 23 x 16 für Schildträger, ohne Beschriftung, beschriftbar		5.73.111.000/0000	-
	Federleiste, 4-polig		5.92.025.368/0000	5 - 28

LUMOTAST 25 Signalleuchten, 24 V, Click-Schnellbefestigung



Technische Daten siehe Seite 1 - 32





Einbauöffnung

→	Grenzwert Spannung max.	Grenzwert Leistung max.	Lampenfassung	Bestell-Nr.	Anmerkung
	24 V	0,7 W	Bi-Pin T1 /T1¼	1.65.122.906/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.

Blende in unmontiertem Zustand nicht aufrasten.

Hinweis: Eine Kerbe an der Lampenfassung kennzeichnet die Kathodenseite (-).

Blenden:
Blende quadratisch, transparent farblos: 5.49.077.014/1002
Blende quadratisch, transparent rot: 5.49.077.014/1306
Blende quadratisch, transparent gelb: 5.49.077.014/1403
Blende quadratisch, transparent grün: 5.49.077.014/1505

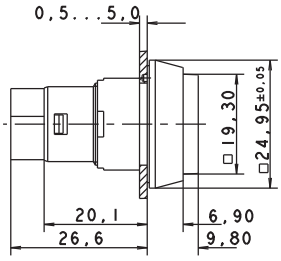
– Fortsetzung Tabelle –
LUMOTAST 25 - Signalleuchten, 24 V, Click-Schnellbefestigung

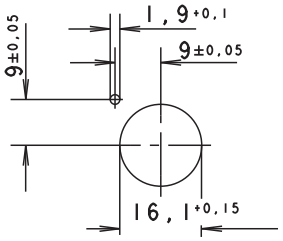
Blende quadratisch, transparent blau: 5.49.077.014/1607



LUMOTAST 25
Signalleuchten, 24 V, Gewindering

Technische Daten siehe Seite 1 - 32





Einbauöffnung

→	Grenzwert Spannung max.	Grenzwert Leistung max.	Lampenfassung	Bestell-Nr.	Anmerkung
	24 V	0,7 W	Bi-Pin T1 /T1¼	1.65.122.956/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.

Hinweis: Eine Kerbe an der Lampenfassung kennzeichnet die Kathodenseite (-).

Blenden:
Blende quadratisch, transparent farblos: 5.49.077.014/1002
Blende quadratisch, transparent rot: 5.49.077.014/1306
Blende quadratisch, transparent gelb: 5.49.077.014/1403
Blende quadratisch, transparent grün: 5.49.077.014/1505
Blende quadratisch, transparent blau: 5.49.077.014/1607



LUMOTAST 75 IP40

LUMOTAST 75 IP40 Drucktaster-Programm

Leuchtdrucktaster, Signalleuchten und Schlüsselschalter
- Einbaudurchmesser 16,2 mm
- Schutzart IP40 gemäß DIN EN 60529
- Lötanschluss, für folgende Kabelquerschnitte:
  - in eingebautem Zustand max. 0,5 mm^2
  - vorkonfektioniert max. 0,35 mm^2
- Max. 250 V/4 A
- Max. 2 Ö + 2 S
- Lampenfassung T 4,5
- Leuchtmittel: LED / Glühlampe
- Alle Produkte sind RoHS konform.

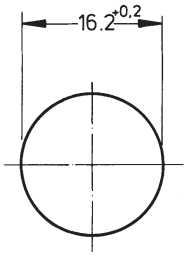
Inhalt

LUMOTAST 75 IP40 Leuchtdrucktaster **1 - 37**
LUMOTAST 75 IP40 Leuchtdrucktaster, vorstehende Blende, Bund rund 1 - 38
LUMOTAST 75 IP40 Leuchtdrucktaster, flache Blende, Bund quadratisch 1 - 39
LUMOTAST 75 IP40 Leuchtdrucktaster, vorstehende Blende, Bund quadratisch 1 - 40
LUMOTAST 75 IP40 Leuchtdrucktaster, flache Blende, Bund rechteckig 1 - 41

LUMOTAST 75 IP40 Schlüsselschalter **1 - 42**
LUMOTAST 75 IP40 Schlüsselschalter, Bund rund 1 - 43
LUMOTAST 75 IP40 Schlüsselschalter, Bund rechteckig 1 - 44

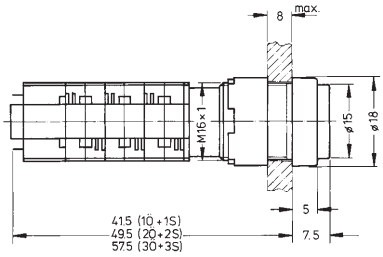
LUMOTAST 75 IP40 Signalleuchten mit Lampenfassung T 4,5 **1 - 45**
LUMOTAST 75 IP40 Signalleuchten mit Lampenfassung T 4,5, Bund rund, vorstehende Blende 1 - 46
LUMOTAST 75 IP40 Signalleuchten, Bund quadratisch, flache Blende 1 - 47
LUMOTAST 75 IP40 Signalleuchten, Bund quadratisch, vorstehende Blende 1 - 47
LUMOTAST 75 IP40 Signalleuchten, Bund rechteckig, flache Blende 1 - 48

LUMOTAST 75 IP40
Leuchtdrucktaster



Einbaubohrung





Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
Bundfarbe	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundlänge	siehe Bestellblock
Bundbreite	siehe Bestellblock
Bunddurchmesser	siehe Bestellblock
Bauhöhe	7,5 mm
Einbautiefe	41,5/49,5/57,5 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Anschluss	Lötanschlüsse
Kontaktsystem	Brücken-Sprungkontakt
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Kontaktbestückung	siehe Bestellblock
Kontaktwerkstoff	Ag
Leuchtmittel	LED
Lampenfassung	T 4,5
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungskraft max.	3 ... 6,5 N
Betätigungsweg	2,7 mm
Schaltweg Öffner	1,6 mm
Schaltweg Schließer	0,9 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N
→ Elektrische Kennwerte	
Schaltspannung AC max.	250 V
Schaltspannung DC max.	230 V
Schaltspannung AC/DC min.	12 V
Schaltstrom AC max.	4 A
Schaltstrom DC max.	0,2 A
Schaltstrom AC/DC min.	5 mA
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	200 mΩ
Schutzklasse	II
ESD-Festigkeit min.	14 kV
→ Sonstige Angaben	
Lebensdauer, bei 250 V/2 A (Schaltzyklen)	200.000 (tastend)
Lebensdauer, bei 250 V/4 A (Schaltzyklen)	60.000 (tastend), 10.000 (rastend)
Schutzart frontseitig	IP40 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur ohne Leuchtmittel max.	+70 °C
Arbeitstemperatur mit Leuchtmittel max.	+55 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C

Approbationen

ENEC 25T70 ohne Lampe, 25T55 mit Lampe

UL 508

C22.2 No. 14-M91

– Fortsetzung technische Daten –
LUMOTAST 75 IP40 - Leuchtdrucktaster

Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Flammklasse nach UL 94	V 1
Glühdrahtprüfung nach IEC 60695-2-1	ja
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

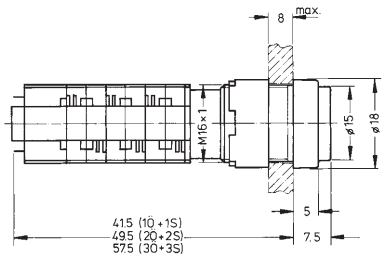
Zubehör LUMOTAST 75 IP40 - Leuchtdrucktaster

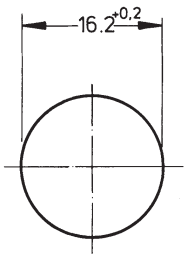
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Sockel T 4,5, LED		-	5 - 7
Sockel T 4,5, LED superhell		-	5 - 7
Lampenzieher Lampendurchmesser 4 mm		1.90.900.002/0000	5 - 26
Lampenzieher Lampendurchmesser 5 - 6 mm		1.90.900.004/0000	5 - 26
Blindstopfen, schwarz, zur Abdeckung von Reservelöchern, Abmessung 18 x 18 mm		5.52.006.020/0103	5 - 22
Blindstopfen, schwarz, zur Abdeckung von Reservelöchern, Abmessung 18 x 24 mm		5.52.006.021/0100	5 - 22
Blindstopfen, schwarz, zur Abdeckung von Reservelöchern, rund 18 mm		5.52.006.022/0100	5 - 22
Befestigungsschlüssel M 15, M 16		5.58.002.019/0105	5 - 25



LUMOTAST 75 IP40
Leuchtdrucktaster, vorstehende Blende, Bund rund

Technische Daten siehe Seite 1 - 37





Einbaubohrung

→ Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Bundfarbe	Bestell-Nr.	Anmerkung
1 Ö + 1 S	tastend	schwarz	1.15.108.451/0000	Zugehörige Blende und Streuscheibe bitte mitbestellen.

– Fortsetzung Tabelle –
LUMOTAST 75 IP40 - Leuchtdrucktaster, vorstehende Blende, Bund rund

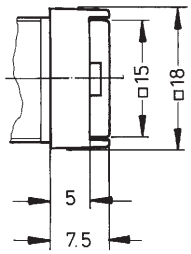
→	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Bundfarbe	Bestell-Nr.	Anmerkung
	1 Ö + 1 S	rastend	schwarz	1.15.108.551/0000	Zugehörige Blende und Streuscheibe bitte mitbestellen.
	2 Ö + 2 S	tastend	schwarz	1.15.108.452/0000	Zugehörige Blende und Streuscheibe bitte mitbestellen.
	2 Ö + 2 S	rastend	schwarz	1.15.108.552/0000	Zugehörige Blende und Streuscheibe bitte mitbestellen.

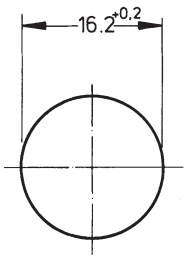
Blenden:
Blende rund, transparent farblos, bei LED: 5.49.257.011/1002
Blende rund, transparent rot, bei LED: 5.49.257.011/1301
Blende rund, transparent gelb, bei LED: 5.49.257.011/1402
Blende rund, transparent grün, bei LED: 5.49.257.011/1503
Streuscheibe rund, für LED, ohne Beschriftung: 5.72.050.000/0214

LUMOTAST 75 IP40
Leuchtdrucktaster, flache Blende, Bund quadratisch



Technische Daten siehe Seite 1 - 37





Einbaubohrung

→	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Bundfarbe	Bestell-Nr.	Anmerkung
	1 Ö + 1 S	tastend	schwarz	1.15.108.251/0000	Zugehörige Blende und Streuscheibe bitte mitbestellen.
	1 Ö + 1 S	rastend	schwarz	1.15.108.351/0000	Zugehörige Blende und Streuscheibe bitte mitbestellen.
	2 Ö + 2 S	tastend	schwarz	1.15.108.252/0000	Zugehörige Blende und Streuscheibe bitte mitbestellen.
	2 Ö + 2 S	rastend	schwarz	1.15.108.352/0000	Zugehörige Blende und Streuscheibe bitte mitbestellen.

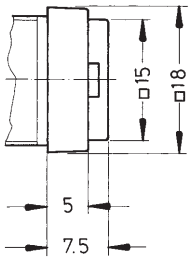
Blenden:
Blende quadratisch, transparent farblos, bei LED: 5.49.275.036/1002
Blende quadratisch, transparent rot, bei LED: 5.49.275.036/1301
Blende quadratisch, transparent gelb, bei LED: 5.49.275.036/1402
Blende quadratisch, transparent grün, bei LED: 5.49.275.036/1503
Streuscheibe quadratisch, für LED, ohne Beschriftung: 5.73.013.000/0214

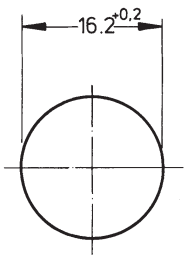
Zubehör:
LUMOTAST 75 IP40 - Dichtungskappe für Schutzart IP65, für Bundmaß 18 x 18: 5.05.200.009/0000
LUMOTAST 75 IP40 - Schutzklappe für Bundmaß 18 x 18: 5.05.800.030/0000



LUMOTAST 75 IP40
Leuchtdrucktaster, vorstehende Blende, Bund quadratisch

Technische Daten siehe Seite 1 - 37





Einbaubohrung

→ Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Bundfarbe	Bestell-Nr.	Anmerkung
1 Ö + 1 S	tastend	schwarz	1.15.108.256/0000	Zugehörige Blende und Streuscheibe bitte mitbestellen.
1 Ö + 1 S	rastend	schwarz	1.15.108.356/0000	Zugehörige Blende und Streuscheibe bitte mitbestellen.
2 Ö + 2 S	tastend	schwarz	1.15.108.257/0000	Zugehörige Blende und Streuscheibe bitte mitbestellen.
2 Ö + 2 S	rastend	schwarz	1.15.108.357/0000	Zugehörige Blende und Streuscheibe bitte mitbestellen.

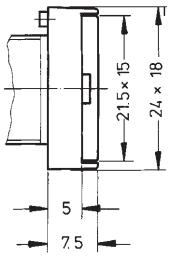
Blenden:
Blende quadratisch, transparent farblos, bei LED: 5.49.275.036/1002
Blende quadratisch, transparent rot, bei LED: 5.49.275.036/1301
Blende quadratisch, transparent gelb, bei LED: 5.49.275.036/1402
Blende quadratisch, transparent grün, bei LED: 5.49.275.036/1503
Streuscheibe quadratisch, für LED, ohne Beschriftung: 5.73.013.000/0214

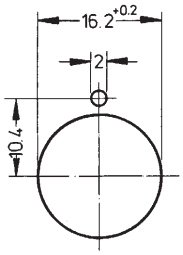
Zubehör:
LUMOTAST 75 IP40 - Dichtungskappe für Schutzart IP65, für Bundmaß 18 x 18: 5.05.200.009/0000
LUMOTAST 75 IP40 - Schutzklappe für Bundmaß 18 x 18: 5.05.800.030/0000

LUMOTAST 75 IP40
Leuchtdrucktaster, flache Blende, Bund rechteckig



Technische Daten siehe Seite 1 - 37





Einbauöffnung

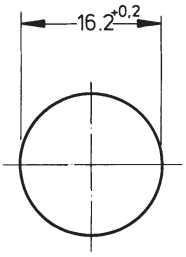
→ Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Bundfarbe	Bestell-Nr.	Anmerkung
1 Ö + 1 S	tastend	schwarz	1.15.108.051/0000	Zugehörige Blende und Streuscheibe bitte mitbestellen.
1 Ö + 1 S	rastend	schwarz	1.15.108.151/0000	Zugehörige Blende und Streuscheibe bitte mitbestellen.
2 Ö + 2 S	tastend	schwarz	1.15.108.052/0000	Zugehörige Blende und Streuscheibe bitte mitbestellen.
2 Ö + 2 S	rastend	schwarz	1.15.108.152/0000	Zugehörige Blende und Streuscheibe bitte mitbestellen.

Blenden:
Blende rechteckig, transparent farblos, bei LED: 5.49.275.032/1002
Blende rechteckig, transparent rot, bei LED: 5.49.275.032/1301
Blende rechteckig, transparent gelb, bei LED: 5.49.275.032/1402
Blende rechteckig, transparent grün, bei LED: 5.49.275.032/1503
Streuscheibe rechteckig, für LED, ohne Beschriftung: 5.73.012.000/0214

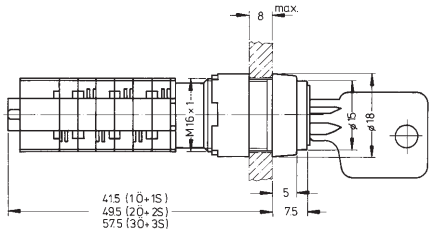
Zubehör:
LUMOTAST 75 IP40 - Dichtungskappe für Schutzklasse IP 65, Bundmaß 18 x 24: 5.05.200.008/0000
LUMOTAST 75 IP40 - Schutzklappe für Bundmaß 18 x 24: 5.05.800.027/0000



LUMOTAST 75 IP40 Schlüsselschalter



Einbaubohrung



Approbationen

ENEC 25T70 | UL 508 | C22.2 No. 14-M91

➔ Die von uns verwendeten Schließsysteme wurden nach Norm DIN EN 1303 von namhaften Schlossherstellern erstellt. Es sind offene, mechanische Systeme welche je nach Umgebungsbedingungen eine gelegentliche Pflege des Maschinen- oder Anlagenbetreibers benötigen.

Technische Daten

➔ Allgemein	
Blendenform	siehe Bestellblock
Bundfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
➔ Einbaumaße	
Bundlänge	siehe Bestellblock
Bunddurchmesser	siehe Bestellblock
Bundbreite	siehe Bestellblock
Bauhöhe (ohne Schlüssel)	7,5 mm
Einbautiefe	siehe Bestellblock
Einbauöffnung	16,2 mm
➔ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Anschluss	Lötanschlüsse
Kontaktsystem	Brücken-Sprungkontakt
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Kontaktbestückung	siehe Bestellblock
Kontaktwerkstoff	Ag
Beleuchtung	nein
Schloss	Zylinderschloss
Zuhaltungen	4 Platten
Schließung	1D 21
Anzahl der möglichen Schließungen	45
Hauptschlüssel	nein
Wendeschlüssel	nein
Abzugsstellung Schlüssel	siehe Bestellblock
➔ Mechanische Kennwerte	
Drehwinkel	siehe Bestellblock
➔ Elektrische Kennwerte	
Schaltspannung AC max.	250 V
Schaltspannung DC max.	230 V
Schaltspannung AC/DC min.	12 V
Schaltstrom AC max.	4 A
Schaltstrom DC max.	0,2 A
Schaltstrom AC/DC min.	5 mA
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	200 mΩ
ESD-Festigkeit min.	14 kV
➔ Sonstige Angaben	
Lebensdauer, bei 250 V/2 A (Schaltzyklen)	50.000 (tastend)

– Fortsetzung technische Daten –
LUMOTAST 75 IP40 - Schlüsselschalter

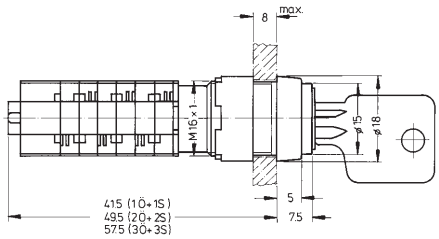
Lebensdauer, bei 250 V/4 A (Schaltzyklen)	50.000 (tastend)
Schutzart frontseitig	IP40 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Gewicht	35 g
Flammklasse nach UL 94	V 1
Glühdrahtprüfung nach IEC 60695-2-1	ja
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

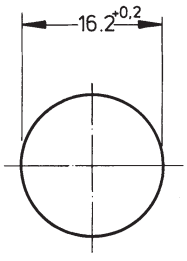
Zubehör LUMOTAST 75 IP40 - Schlüsselschalter

→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	Blindstopfen, schwarz, zur Abdeckung von Reservelöchern, Abmessung 18 x 24 mm		5.52.006.021/0100	5 - 22
	Blindstopfen, schwarz, zur Abdeckung von Reservelöchern, rund 18 mm		5.52.006.022/0100	5 - 22
	Befestigungsschlüssel M 15, M 16		5.58.002.019/0105	5 - 25
	Schlüsselkappe		5.58.002.030/0000	-
	LUMOTAST 75 - Ersatzschlüssel (1 Schlüssel)		5.58.004.721/0000	-

LUMOTAST 75 IP40
Schlüsselschalter, Bund rund

Technische Daten siehe Seite 1 - 42





Einbaubohrung



→	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Abzugsstellung Schlüssel	Bundfarbe	Bestell-Nr.
	1 Ö + 1 S	tastend	45°		0	schwarz	1.15.108.941/0000

– Fortsetzung Tabelle –
LUMOTAST 75 IP40 - Schlüsselschalter, Bund rund

→	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Abzugsstellung Schlüssel	Bundfarbe	Bestell-Nr.
	1 Ö + 1 S	rastend	90°	0 1	0	schwarz	1.15.108.851/0000
	1 Ö + 1 S	rastend	90°	0 1	0+1	schwarz	1.15.108.911/0000
	2 Ö + 2 S	rastend	90°	0 1	0	schwarz	1.15.108.852/0000
	2 Ö + 2 S	rastend	90°	0 1	0+1	schwarz	1.15.108.912/0000

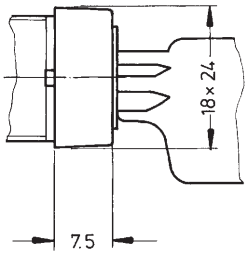
Lieferumfang: 2 Schlüssel.

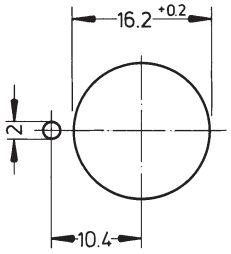
Weitere Schließungen und Kontaktbestückungen auf Anfrage.



LUMOTAST 75 IP40
Schlüsselschalter, Bund rechteckig

Technische Daten siehe Seite 1 - 42





Einbauöffnung

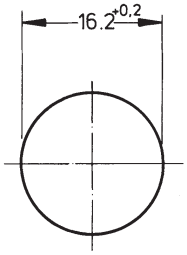
→	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Abzugsstellung Schlüssel	Bundfarbe	Bestell-Nr.
	1 Ö + 1 S	tastend	45°	0	0	schwarz	1.15.108.661/0100
	1 Ö + 1 S	rastend	90°	0 1	0	schwarz	1.15.108.571/0100
	1 Ö + 1 S	rastend	90°	0 1	0+1	schwarz	1.15.108.631/0100
	2 Ö + 2 S	rastend	90°	0 1	0	schwarz	1.15.108.572/0100
	2 Ö + 2 S	rastend	90°	0 1	0+1	schwarz	1.15.108.632/0100

Lieferumfang: 2 Schlüssel.

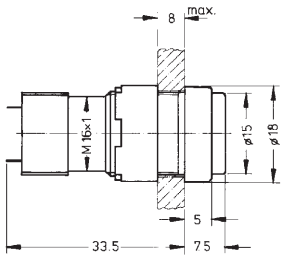
Weitere Schließungen und Kontaktbestückungen auf Anfrage.

LUMOTAST 75 IP40 Signalleuchten mit Lampenfassung T 4,5





Einbaubohrung



Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
Bundfarbe	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundlänge	siehe Bestellblock
Bundbreite	siehe Bestellblock
Bunddurchmesser	siehe Bestellblock
Bauhöhe	7,5 mm
Einbautiefe	33,5 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Anschluss	Lötanschlüsse
Lampenfassung	T 4,5
Leuchtmittel	LED / Glühlampe
→ Elektrische Kennwerte	
Grenzwert Spannung max.	35 V
Grenzwert Leistung max.	1,2 W
→ Sonstige Angaben	
Schutzart frontseitig	IP40 (DIN EN 60529)
Gewicht	5 g
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+55 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Approbationen

ENEC 25T55

UL 508

C22.2 No. 14-M91

Zubehör LUMOTAST 75 IP40 - Signalleuchten mit Lampenfassung T 4,5

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Sockel T 4,5, LED		-	5 - 7

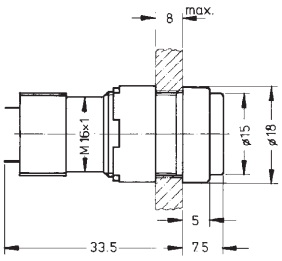
– Fortsetzung Tabelle –
Zubehör LUMOTAST 75 IP40 - Signalleuchten mit Lampenfassung T 4,5

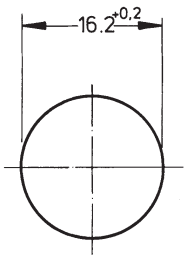
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Sockel T 4,5, LED superhell		-	5 - 7
Blindstopfen, schwarz, zur Abdeckung von Reservelöchern, Abmessung 18 x 18 mm		5.52.006.020/0103	5 - 22
Blindstopfen, schwarz, zur Abdeckung von Reservelöchern, Abmessung 18 x 24 mm		5.52.006.021/0100	5 - 22
Blindstopfen, schwarz, zur Abdeckung von Reservelöchern, rund 18 mm		5.52.006.022/0100	5 - 22
Befestigungsschlüssel M 15, M 16		5.58.002.019/0105	5 - 25



LUMOTAST 75 IP40 Signalleuchten mit Lampenfassung T 4,5, Bund rund, vorstehende Blende

Technische Daten siehe Seite 1 - 45





Einbaubohrung

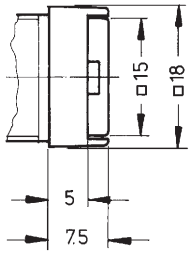
→ Grenzwert Spannung max.	Grenzwert Leistung max.	Lampenfassung	Bundfarbe	Bestell-Nr.	Anmerkung
35 V	1,2 W	T 4,5	schwarz	1.65.111.071/0000	Zugehörige Blende und Streuscheibe bitte mitbestellen.

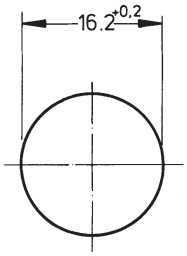
Blenden:
Blende rund, transparent farblos, bei LED: 5.49.257.011/1002
Blende rund, transparent rot, bei LED: 5.49.257.011/1301
Blende rund, transparent gelb, bei LED: 5.49.257.011/1402
Blende rund, transparent grün, bei LED: 5.49.257.011/1503
Streuscheibe rund, für LED, ohne Beschriftung: 5.72.050.000/0214

LUMOTAST 75 IP40
Signalleuchten, Bund quadratisch, flache Blende



Technische Daten siehe Seite 1 - 45





Einbaubohrung

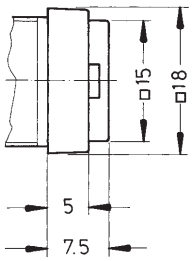
→	Grenzwert Spannung max.	Grenzwert Leistung max.	Lampenfassung	Bundfarbe	Bestell-Nr.	Anmerkung
	35 V	1,2 W	T 4,5	schwarz	1.65.111.061/0000	Zugehörige Blende und Streuscheibe bitte mitbestellen.

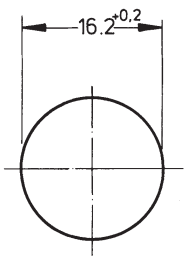
Blenden:
Blende quadratisch, transparent farblos, bei LED: 5.49.275.036/1002
Blende quadratisch, transparent rot, bei LED: 5.49.275.036/1301
Blende quadratisch, transparent gelb, bei LED: 5.49.275.036/1402
Blende quadratisch, transparent grün, bei LED: 5.49.275.036/1503
Streuscheibe quadratisch, für LED, ohne Beschriftung: 5.73.013.000/0214

LUMOTAST 75 IP40
Signalleuchten, Bund quadratisch, vorstehende Blende



Technische Daten siehe Seite 1 - 45





Einbaubohrung

→	Grenzwert Spannung max.	Grenzwert Leistung max.	Lampenfassung	Bundfarbe	Bestell-Nr.	Anmerkung
	35 V	1,2 W	T 4,5	schwarz	1.65.111.081/0000	Zugehörige Blende und Streuscheibe bitte mitbestellen.

Blenden:
Blende quadratisch, transparent farblos, bei LED: 5.49.275.036/1002
Blende quadratisch, transparent rot, bei LED: 5.49.275.036/1301
Blende quadratisch, transparent gelb, bei LED: 5.49.275.036/1402
Blende quadratisch, transparent grün, bei LED: 5.49.275.036/1503

– Fortsetzung Tabelle –
LUMOTAST 75 IP40 - Signalleuchten, Bund quadratisch, vorstehende Blende

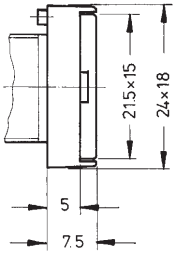
Streuscheibe quadratisch, für LED, ohne Beschriftung: 5.73.013.000/0214

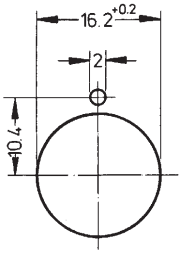
Zubehör:
LUMOTAST 75 IP40 - Dichtungskappe für Schutzart IP65, für Bundmaß 18 x 18: 5.05.200.009/0000



LUMOTAST 75 IP40
Signalleuchten, Bund rechteckig, flache Blende

Technische Daten siehe Seite 1 - 45





Einbauöffnung

→	Grenzwert Spannung max.	Grenzwert Leistung max.	Lampenfassung	Bundfarbe	Bestell-Nr.	Anmerkung
	35 V	1,2 W	T 4,5	schwarz	1.65.111.051/0000	Zugehörige Blende und Streuscheibe bitte mitbestellen.

Blenden:
Blende rechteckig, transparent farblos, bei LED: 5.49.275.032/1002
Blende rechteckig, transparent rot, bei LED: 5.49.275.032/1301
Blende rechteckig, transparent gelb, bei LED: 5.49.275.032/1402
Blende rechteckig, transparent grün, bei LED: 5.49.275.032/1503
Streuscheibe rechteckig, für LED, ohne Beschriftung: 5.73.012.000/0214

Zubehör:
LUMOTAST 75 IP40 - Dichtungskappe für Schutzklasse IP 65, Bundmaß 18 x 24: 5.05.200.008/0000



LUMOTAST 75 IP65

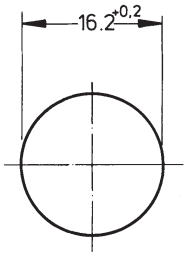
LUMOTAST 75 IP65 Drucktaster-Programm
Leuchtdrucktaster und Signalleuchten mit Lampenfassung T 4,5
- Einbaudurchmesser von 16,2 mm
- Schutzart IP65 gemäß DIN EN 60529
- Lötanschluss für folgende Kabelquerschnitte:
  - in eingebautem Zustand max. 0,5 mm^2
  - vorkonfektioniert max. 0,35 mm^2
- Max. 250 V/4 A
- Max. 2 Ö + 2 S
- Leuchtmittel: LED / Glühlampe
- Alle Produkte sind RoHS konform.

Inhalt

LUMOTAST 75 IP65 Leuchtdrucktaster **1 - 51**
LUMOTAST 75 IP65 Leuchtdrucktaster, flache Blende, Bund rund 1 - 53
LUMOTAST 75 IP65 Leuchtdrucktaster, vorstehende Blende, Bund rund 1 - 53
LUMOTAST 75 IP65 Leuchtdrucktaster, flache Blende, Bund quadratisch 1 - 54
LUMOTAST 75 IP65 Leuchtdrucktaster, vorstehende Blende, Bund quadratisch 1 - 55
LUMOTAST 75 IP65 Leuchtdrucktaster, flache Blende, Bund rechteckig 1 - 55

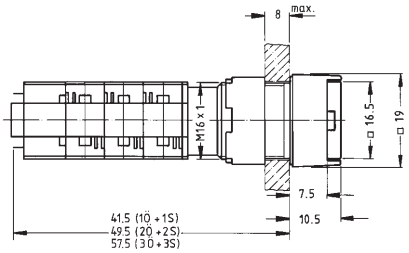
LUMOTAST 75 IP65 Signalleuchten **1 - 57**
LUMOTAST 75 IP65 Signalleuchten, flache Blende, Bund rund 1 - 58
LUMOTAST 75 IP65 Signalleuchten, vorstehende Blende, Bund rund 1 - 59
LUMOTAST 75 IP65 Signalleuchten, flache Blende, Bund rechteckig 1 - 59
LUMOTAST 75 IP65 Signalleuchten, vorstehende Blende, Bund quadratisch 1 - 60
LUMOTAST 75 IP65 Signalleuchten, flache Blende, Bund quadratisch 1 - 61

LUMOTAST 75 IP65 Leuchtdrucktaster



Einbaubohrung





Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	siehe Bestellblock
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
Bundfarbe	schwarz
→ Einbaumaße	
Bundlänge	siehe Bestellblock
Bunddurchmesser	siehe Bestellblock
Bundbreite	siehe Bestellblock
Bauhöhe	10,5 mm
Einbautiefe	siehe Bestellblock
Einbauöffnung	16,2 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Anschluss	Lötanschlüsse
Kontaktsystem	Brücken-Sprungkontakt
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Kontaktbestückung	siehe Bestellblock
Kontaktwerkstoff	Ag
Leuchtmittel	LED / Glühlampe
Lampenfassung	T 4,5
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungskraft	3 ... 6,5 N
Betätigungsweg	2,5 mm
Schaltweg Öffner	1,8 mm
Schaltweg Schließer	0,9 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N
→ Elektrische Kennwerte	
Schaltspannung AC max.	250 V
Schaltspannung DC max.	230 V
Schaltspannung AC/DC min.	12 V
Schaltstrom AC max.	4 A
Schaltstrom DC max.	0,2 A
Schaltstrom AC/DC min.	5 mA
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	200 mΩ
Schutzklasse	II
ESD-Festigkeit min.	14 kV
→ Sonstige Angaben	
Lebensdauer, bei 250 V/2 A (Schaltzyklen)	200.000 (tastend), 50.000 (rastend)
Lebensdauer, bei 250 V/4 A (Schaltzyklen)	60.000 (tastend)
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur ohne Leuchtmittel max.	+70 °C
Arbeitstemperatur mit Leuchtmittel max.	+55 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C

Approbationen

ENEC 25T70 ohne Lampe, 25T55 mit Lampe

UL 508

C22.2 No. 14-M91

– Fortsetzung technische Daten –
LUMOTAST 75 IP65 - Leuchtdrucktaster

Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Gewicht	15 g
Flammklasse nach UL 94	V 0
Glühdrahtprüfung nach IEC 60695-2-1	ja
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

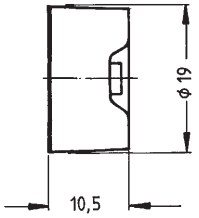
Zubehör LUMOTAST 75 IP65 - Leuchtdrucktaster

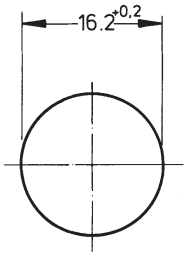
➔ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Sockel T 4,5, LED		-	5 - 7
Sockel T 4,5, LED superhell		-	5 - 7
Lampenzieher Lampendurchmesser 4 mm		1.90.900.002/0000	5 - 26
Lampenzieher Lampendurchmesser 5 - 6 mm		1.90.900.004/0000	5 - 26
Blindstopfen, schwarz, zur Abdeckung von Reservelöchern, Abmessung 18 x 18 mm		5.52.006.020/0103	5 - 22
Blindstopfen, schwarz, zur Abdeckung von Reservelöchern, Abmessung 18 x 24 mm		5.52.006.021/0100	5 - 22
Blindstopfen, schwarz, zur Abdeckung von Reservelöchern, rund 18 mm		5.52.006.022/0100	5 - 22
Befestigungsschlüssel M 15, M 16		5.58.002.019/0105	5 - 25

LUMOTAST 75 IP65
Leuchtdrucktaster, flache Blende, Bund rund



Technische Daten siehe Seite 1 - 51





Einbaubohrung

→	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Bundfarbe	Bestell-Nr.	Anmerkung
	1 Ö + 1 S	tastend	schwarz	1.15.108.481/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.
	1 Ö + 1 S	rastend	schwarz	1.15.108.981/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.
	2 Ö + 2 S	tastend	schwarz	1.15.108.482/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.
	2 Ö + 2 S	rastend	schwarz	1.15.108.982/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.

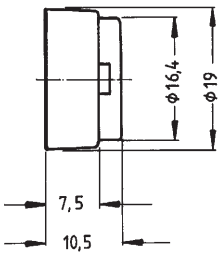
Blenden:
Blende rund, transparent farblos, bei LED: 5.49.259.013/1002
Blende rund, transparent rot, bei LED: 5.49.259.013/1301
Blende rund, transparent gelb, bei LED: 5.49.259.013/1402
Blende rund, transparent grün, bei LED: 5.49.259.013/1503

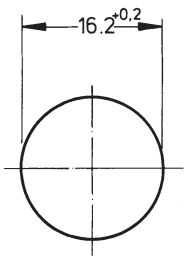
Zubehör:
Schrifteinlage rund, ohne Beschriftung: 5.70.059.000/2000

LUMOTAST 75 IP65
Leuchtdrucktaster, vorstehende Blende, Bund rund



Technische Daten siehe Seite 1 - 51





Einbaubohrung

→	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Bundfarbe	Bestell-Nr.	Anmerkung
	1 Ö + 1 S	tastend	schwarz	1.15.108.476/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.
	1 Ö + 1 S	rastend	schwarz	1.15.108.976/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.
	2 Ö + 2 S	tastend	schwarz	1.15.108.477/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.

– Fortsetzung Tabelle –
LUMOTAST 75 IP65 - Leuchtdrucktaster, vorstehende Blende, Bund rund

→	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Bundfarbe	Bestell-Nr.	Anmerkung
	2 Ö + 2 S	rastend	schwarz	1.15.108.977/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.

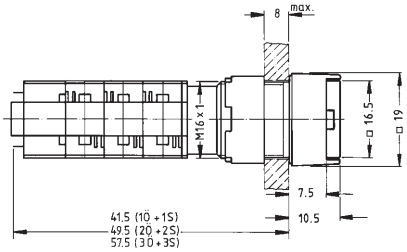
Blenden:
Blende rund, transparent farblos, bei LED: 5.49.259.013/1002
Blende rund, transparent rot, bei LED: 5.49.259.013/1301
Blende rund, transparent gelb, bei LED: 5.49.259.013/1402
Blende rund, transparent grün, bei LED: 5.49.259.013/1503

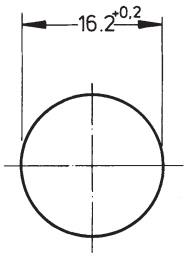
Zubehör:
Schrifteinlage rund, ohne Beschriftung: 5.70.059.000/2000



LUMOTAST 75 IP65
Leuchtdrucktaster, flache Blende, Bund quadratisch

Technische Daten siehe Seite 1 - 51





Einbaubohrung

→	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Bundfarbe	Bestell-Nr.	Anmerkung
	1 Ö + 1 S	tastend	schwarz	1.15.108.276/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.
	1 Ö + 1 S	rastend	schwarz	1.15.108.376/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.
	2 Ö + 2 S	tastend	schwarz	1.15.108.277/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.
	2 Ö + 2 S	rastend	schwarz	1.15.108.377/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.

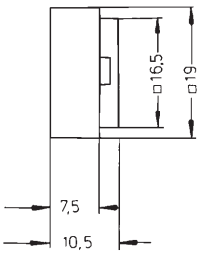
Blenden:
Blende quadratisch, transparent farblos, für LED: 5.49.277.052/1002
Blende quadratisch, transparent rot, für LED: 5.49.277.052/1301
Blende quadratisch, transparent gelb, für LED: 5.49.277.052/1402
Blende quadratisch, transparent grün, für LED: 5.49.277.052/1503

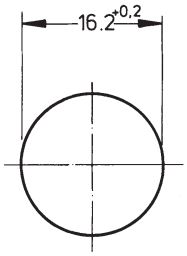
Zubehör:
Schrifteinlage quadratisch, ohne Beschriftung, beschriftbar: 5.70.629.000/2000

LUMOTAST 75 IP65
Leuchtdrucktaster, vorstehende Blende, Bund quadratisch



Technische Daten siehe Seite 1 - 51





Einbaubohrung

→	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Bundfarbe	Bestell-Nr.	Anmerkung
	1 Ö + 1 S	tastend	schwarz	1.15.108.281/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.
	1 Ö + 1 S	rastend	schwarz	1.15.108.381/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.
	2 Ö + 2 S	tastend	schwarz	1.15.108.282/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.
	2 Ö + 2 S	rastend	schwarz	1.15.108.382/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.

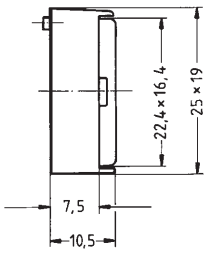
Blenden:
Blende quadratisch, transparent farblos, für LED: 5.49.277.052/1002
Blende quadratisch, transparent rot, für LED: 5.49.277.052/1301
Blende quadratisch, transparent gelb, für LED: 5.49.277.052/1402
Blende quadratisch, transparent grün, für LED: 5.49.277.052/1503

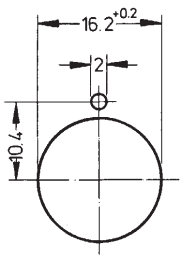
Zubehör:
Schrifteinlage quadratisch, ohne Beschriftung, beschriftbar: 5.70.629.000/2000

LUMOTAST 75 IP65
Leuchtdrucktaster, flache Blende, Bund rechteckig



Technische Daten siehe Seite 1 - 51





Einbauöffnung

→	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Bundfarbe	Bestell-Nr.	Anmerkung
	1 Ö + 1 S	tastend	schwarz	1.15.108.076/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.
	1 Ö + 1 S	rastend	schwarz	1.15.108.176/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.
	2 Ö + 2 S	tastend	schwarz	1.15.108.077/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.

– Fortsetzung Tabelle –
LUMOTAST 75 IP65 - Leuchtdrucktaster, flache Blende, Bund rechteckig

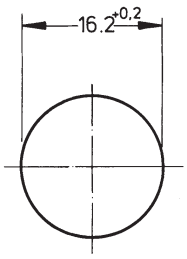
→	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Bundfarbe	Bestell-Nr.	Anmerkung
	2 Ö + 2 S	rastend	schwarz	1.15.108.177/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.

Blenden:
Blende rechteckig, transparent farblos, für LED: 5.49.277.058/1002
Blende rechteckig, transparent rot, für LED: 5.49.277.058/1301
Blende rechteckig, transparent gelb, für LED: 5.49.277.058/1402
Blende rechteckig, transparent grün, für LED: 5.49.277.058/1503

Zubehör:
Schrifteinlage rechteckig, ohne Beschriftung, beschriftbar: 5.70.630.000/2000

LUMOTAST 75 IP65 Signalleuchten

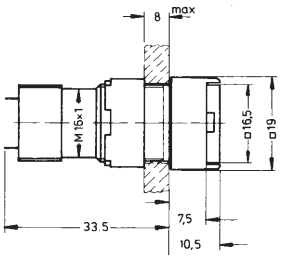




Einbaubohrung

Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
Bunddurchmesser	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundlänge	siehe Bestellblock
Bundbreite	siehe Bestellblock
Bauhöhe	10,5 mm
Einbautiefe	33,5 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Anschluss	Lötanschlüsse
Lampenfassung	T 4,5
Leuchtmittel	LED / Glühlampe
→ Elektrische Kennwerte	
Grenzwert Spannung max.	35 V
Grenzwert Leistung max.	1,2 W
→ Sonstige Angaben	
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Gewicht	5 g
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+55 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



Approbationen

ENEC 25T55 mit Lampe

UL 508

C22.2 No. 14-M91

Zubehör LUMOTAST 75 IP65 - Signalleuchten

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Sockel T 4,5, LED		-	5 - 7
Sockel T 4,5, LED superhell		-	5 - 7
Lampenzieher Lampendurchmesser 4 mm		1.90.900.002/0000	5 - 26

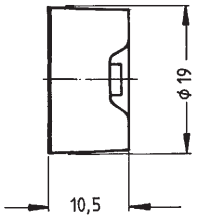
– Fortsetzung Tabelle –
Zubehör LUMOTAST 75 IP65 - Signalleuchten

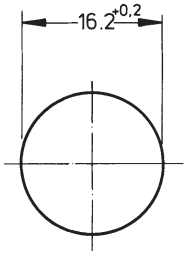
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Lampenzieher Lampendurchmesser 5 - 6 mm		1.90.900.004/0000	5 - 26
Blindstopfen, schwarz, zur Abdeckung von Reservelöchern, Abmessung 18 x 18 mm		5.52.006.020/0103	5 - 22
Blindstopfen, schwarz, zur Abdeckung von Reservelöchern, Abmessung 18 x 24 mm		5.52.006.021/0100	5 - 22
Blindstopfen, schwarz, zur Abdeckung von Reservelöchern, rund 18 mm		5.52.006.022/0100	5 - 22
Befestigungsschlüssel M 15, M 16		5.58.002.019/0105	5 - 25



LUMOTAST 75 IP65 Signalleuchten, flache Blende, Bund rund

Technische Daten siehe Seite 1 - 57





Einbaubohrung

→ Grenzwert Spannung max.	Grenzwert Leistung max.	Lampenfassung	Bundform	Bestell-Nr.	Anmerkung
35 V	1,2 W	T 4,5	rund	1.65.111.096/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.

Bei der Montage die Blende bis zum Anschlag drücken.

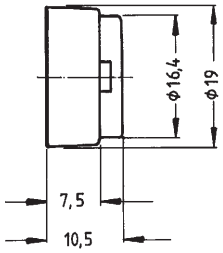
Blenden:
Blende rund, transparent farblos, bei LED: 5.49.259.013/1002
Blende rund, transparent rot, bei LED: 5.49.259.013/1301
Blende rund, transparent gelb, bei LED: 5.49.259.013/1402
Blende rund, transparent grün, bei LED: 5.49.259.013/1503

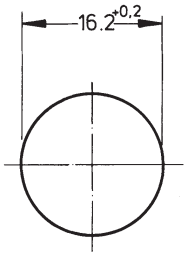
Zubehör:
Schrifteinlage rund, ohne Beschriftung: 5.70.059.000/2000

LUMOTAST 75 IP65 Signalleuchten, vorstehende Blende, Bund rund



Technische Daten siehe Seite 1 - 57





Einbaubohrung

→	Grenzwert Spannung max.	Grenzwert Leistung max.	Lampenfassung	Bundform	Bestell-Nr.	Anmerkung
	35 V	1,2 W	T 4,5	rund	1.65.111.076/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.

Bei der Montage die Blende bis zum Anschlag drücken.

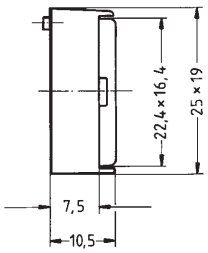
Blenden:
Blende rund, transparent farblos, bei LED: 5.49.259.013/1002
Blende rund, transparent rot, bei LED: 5.49.259.013/1301
Blende rund, transparent gelb, bei LED: 5.49.259.013/1402
Blende rund, transparent grün, bei LED: 5.49.259.013/1503

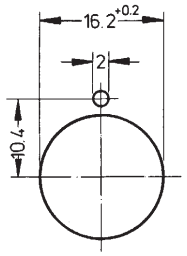
Zubehör:
Schrifteinlage rund, ohne Beschriftung: 5.70.059.000/2000

LUMOTAST 75 IP65 Signalleuchten, flache Blende, Bund rechteckig



Technische Daten siehe Seite 1 - 57





Einbauöffnung

→	Grenzwert Spannung max.	Grenzwert Leistung max.	Lampenfassung	Bundform	Bestell-Nr.	Anmerkung
	35 V	1,2 W	T 4,5	rechteckig	1.65.111.056/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.

Bei der Montage die Blende bis zum Anschlag drücken.

Blenden:
Blende rechteckig, transparent farblos, für LED: 5.49.277.058/1002

– Fortsetzung Tabelle –
LUMOTAST 75 IP65 - Signalleuchten, flache Blende, Bund rechteckig

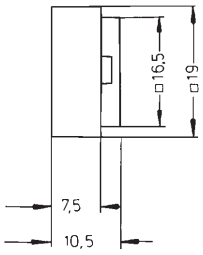
Blende rechteckig, transparent rot, für LED: 5.49.277.058/1301
Blende rechteckig, transparent gelb, für LED: 5.49.277.058/1402
Blende rechteckig, transparent grün, für LED: 5.49.277.058/1503

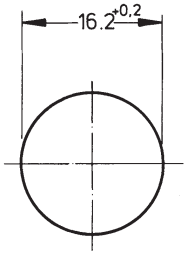
Zubehör:
Schrifteinlage rechteckig, ohne Beschriftung, beschriftbar: 5.70.630.000/2000



LUMOTAST 75 IP65
Signalleuchten, vorstehende Blende, Bund quadratisch

Technische Daten siehe Seite 1 - 57





Einbaubohrung

→	Grenzwert Spannung max.	Grenzwert Leistung max.	Lampenfassung	Bundform	Bestell-Nr.	Anmerkung
	35 V	1,2 W	T 4,5	quadratisch	1.65.111.086/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.

Bei der Montage die Blende bis zum Anschlag drücken.

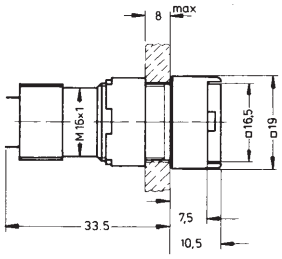
Blenden:
Blende quadratisch, transparent farblos, für LED: 5.49.277.052/1002
Blende quadratisch, transparent rot, für LED: 5.49.277.052/1301
Blende quadratisch, transparent gelb, für LED: 5.49.277.052/1402
Blende quadratisch, transparent grün, für LED: 5.49.277.052/1503

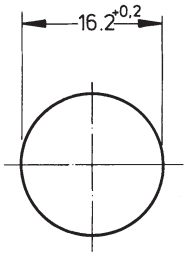
Zubehör:
Schrifteinlage quadratisch, ohne Beschriftung, beschriftbar: 5.70.629.000/2000

LUMOTAST 75 IP65
Signalleuchten, flache Blende, Bund quadratisch



Technische Daten siehe Seite 1 - 57





Einbaubohrung

→	Grenzwert Spannung max.	Grenzwert Leistung max.	Lampenfassung	Bundform	Bestell-Nr.	Anmerkung
	35 V	1,2 W	T 4,5	quadratisch	1.65.111.066/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.

Bei der Montage die Blende bis zum Anschlag drücken.

Blenden:
Blende quadratisch, transparent farblos, für LED: 5.49.277.052/1002
Blende quadratisch, transparent rot, für LED: 5.49.277.052/1301
Blende quadratisch, transparent gelb, für LED: 5.49.277.052/1402
Blende quadratisch, transparent grün, für LED: 5.49.277.052/1503

Zubehör:
Schrifteinlage quadratisch, ohne Beschriftung, beschriftbar: 5.70.629.000/2000



Schlüsselschalter

sonstige

Schlüsselschalter für Einbaudurchmesser von 16,2 mm
- Max. 35 V
- 100 mA
- Design passend zu LUMOTAST FK und LUMOTAST 75 IP40.
- Alle Produkte sind RoHS konform.

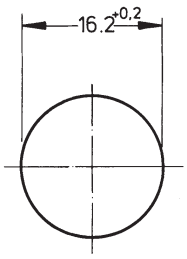
1

Schlüs-
selsch.

Inhalt

Schlüsselschalter	**1 - 65**
Schlüsselschalter Bund rund	1 - 66
Schlüsselschalter Bund rechteckig	1 - 67
Berechtigungs-Schlüsselschalter	**1 - 68**
Berechtigungs-Schlüsselschalter Bund rund	1 - 69
Berechtigungs-Schlüsselschalter Bund rechteckig	1 - 70
Schlüsselschalter Steckfassung für Leiterplatte	1 - 71

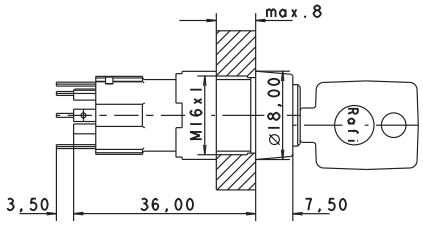
SCHLÜSSEL-SCHALTER

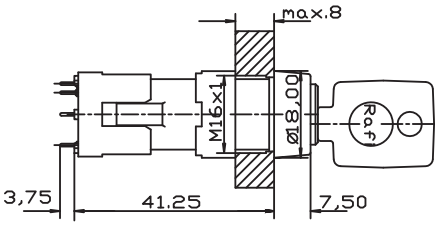


Einbaubohrung

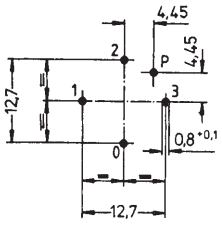


→ Die von uns verwendeten Schließsysteme wurden nach Norm DIN EN 1303 von namhaften Schlossherstellern erstellt. Es sind offene, mechanische Systeme welche je nach Umgebungsbedingungen eine gelegentliche Pflege des Maschinen- oder Anlagenbetreibers benötigen.

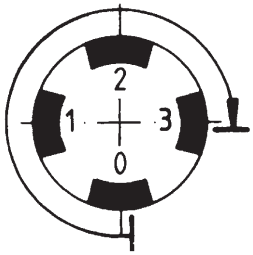




mit Steckfassung



Leiterplatten-Bohrbild, Sicht auf Bauteilseite



Technische Daten

→ Allgemein	
Bundform	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundlänge	siehe Bestellblock
Bunddurchmesser	siehe Bestellblock
Bundbreite	siehe Bestellblock
Bauhöhe	7,5 mm
Einbautiefe	39,5 mm; mit Steckfassung 41,25 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Anschluss	Lötanschluss
Kontaktsystem	Schleifkontakt, selbstreinigend
Kontaktfunktion	rastend
Kontaktbestückung	1 S pro Schaltstellung
Kontaktwerkstoff	Au-Legierung
Beleuchtung	nein
→ Mechanischer Aufbau Schloss	
Schloss	Zylinderschloss mit Stifthaltung
Zuhaltungen	5 Stifte
Schließung	5001
Anzahl der möglichen Schließungen	10.000
Hauptschlüssel	auf Anfrage
Wendeschlüssel	auf Anfrage
Abzugsstellung Schlüssel	siehe Bestellblock
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungskraft min.	0,035 Nm
Betätigungskraft max.	1,8 Nm
→ Elektrische Kennwerte	
Schaltspannung AC/DC max.	35 V
Schaltspannung AC/DC min.	5 V
Schaltstrom AC/DC max.	100 mA
Schaltstrom AC/DC min.	5 mA
ESD-Festigkeit max.	12 kV
Isolationswiderstand	6 x 10^8 Ω
Durchgangswiderstand max.	200 mΩ
→ Sonstige Angaben	
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	50.000
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C

– Fortsetzung technische Daten –
Schlüsselschalter

Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Löttemperatur max.	350 °C
Lötdauer max.	3 s
Gewicht	29 g
Drehwinkel	siehe Bestellblock
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

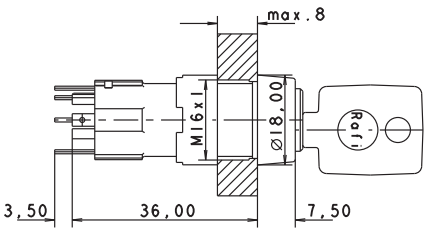
Zubehör Schlüsselschalter

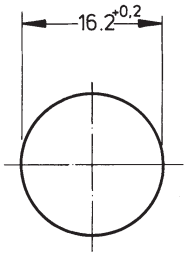
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Steckfassung für Leiterplatten-Montage		5.05.510.298/0000	1 - 71
Befestigungsschlüssel M 15, M 16		5.58.002.019/0105	5 - 25
Ersatzschlüssel (1 Schlüssel)		5.58.011.001/0000	-



Schlüsselschalter Bund rund

Technische Daten siehe Seite 1 - 65





Einbaubohrung

→ Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Abzugsstellung Schlüssel	Bestell-Nr.
1 S pro Schaltstellung	rastend	1 x 90°		0+1	1.10.118.612/0000
1 S pro Schaltstellung	rastend	3 x 90°		0+1+2+3	1.10.118.814/0000
1 S pro Schaltstellung	rastend	2 x 90°		0	1.10.118.513/0000
1 S pro Schaltstellung	rastend	2 x 90°		0+1+2	1.10.118.713/0000

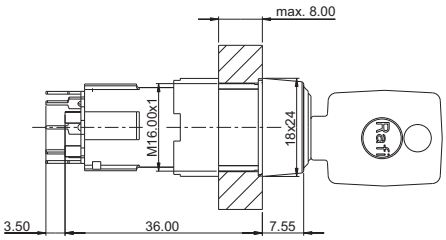
– Fortsetzung Tabelle –
Schlüsselschalter - Bund rund

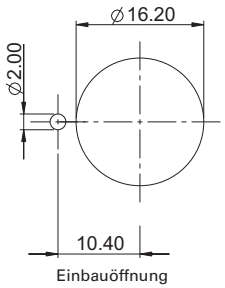
Lieferumfang: 2 Schlüssel.

Schlüsselschalter Bund rechteckig



Technische Daten siehe Seite 1 - 65





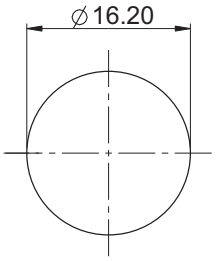
Einbauöffnung

→ Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Abzugsstellung Schlüssel	Bestell-Nr.
1 S pro Schaltstellung	rastend	1 x 90°		0+1	1.10.118.212/0000
1 S pro Schaltstellung	rastend	3 x 90°		0+1+2+3	1.10.118.414/0000
1 S pro Schaltstellung	rastend	2 x 90°		0+1+2	1.10.118.313/0000

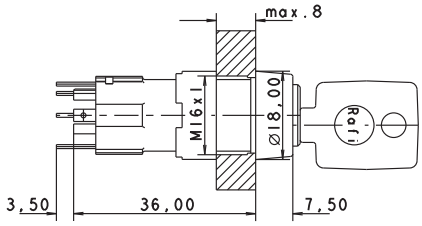
Lieferumfang: 2 Schlüssel.

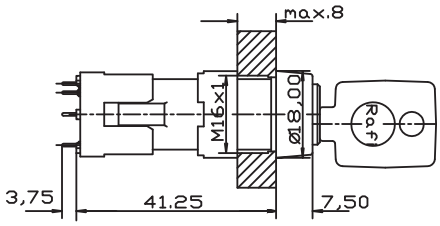
BERECHTIGUNGS-SCHLÜSSEL-SCHALTER



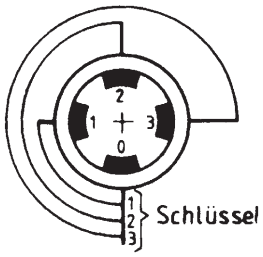


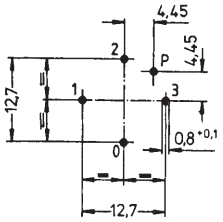
Einbauöffnung





mit Steckfassung





Leiterplatten-Bohrbild, Sicht auf Bauteilseite

→ Die von uns verwendeten Schließsysteme wurden nach Norm DIN EN 1303 von namhaften Schlossherstellern erstellt. Es sind offene, mechanische Systeme welche je nach Umgebungsbedingungen eine gelegentliche Pflege des Maschinen- oder Anlagenbetreibers benötigen.

Technische Daten

→ **Allgemein**	
Bundform	siehe Bestellblock
→ **Einbaumaße**	
Bundlänge	siehe Bestellblock
Bunddurchmesser	siehe Bestellblock
Bundbreite	siehe Bestellblock
Bauhöhe	7,5 mm
Einbautiefe	39,5 mm; mit Steckfassung 41,25 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
→ **Mechanischer Aufbau**	
Befestigung	Gewindering
Anschluss	Lötanschluss
Kontaktsystem	Schleifkontakt, selbstreinigend
Kontaktfunktion	rastend
Kontaktbestückung	1 S pro Schaltstellung
Kontaktwerkstoff	Au-Legierung
Beleuchtung	nein
→ **Mechanischer Aufbau Schloss**	
Schloss	Zylinderschloss mit Stifthaltung
Zuhaltungen	5 Stifte
Schließung	5001
Anzahl der möglichen Schließungen	10.000
Hauptschlüssel	ja
Wendeschlüssel	ja
Abzugsstellung Schlüssel	siehe Bestellblock
→ **Mechanische Kennwerte**	
Betätigungskraft min.	0,035 Nm
Betätigungskraft max.	1,8 Nm
→ **Elektrische Kennwerte**	
Schaltspannung AC/DC max.	35 V
Schaltspannung AC/DC min.	5 V
Schaltstrom AC/DC max.	100 mA
Schaltstrom AC/DC min.	5 mA
ESD-Festigkeit max.	12 kV
Isolationswiderstand	6 x 10^8 Ω
Durchgangswiderstand max.	200 mΩ

– Fortsetzung technische Daten –
Berechtigungs-Schlüsselschalter

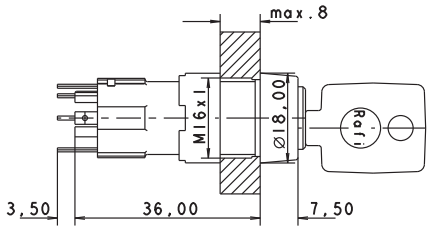
→ **Sonstige Angaben**	
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	50.000
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Löttemperatur max.	350 °C
Lötdauer max.	3 s
Gewicht	29 g
Drehwinkel	siehe Bestellblock
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

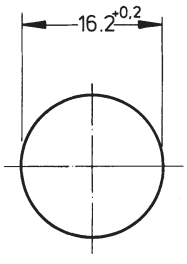
Zubehör Berechtigungs-Schlüsselschalter

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Steckfassung für Leiterplatten-Montage		5.05.510.298/0000	1 - 71
Befestigungsschlüssel M 15, M 16		5.58.002.019/0105	5 - 25
Ersatz-Schlüsselsatz (4 Schlüssel) für 3 x 90°		5.58.099.010/0000	-
Ersatz-Schlüsselsatz (2 Schlüssel) für 2 x 90°		5.58.099.011/0000	-

Berechtigungs-Schlüsselschalter Bund rund

Technische Daten siehe Seite 1 - 68





Einbaubohrung



→ Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Abzugsstellung Schlüssel	Bestell-Nr.
1 S pro Schaltstellung	rastend	3 x 90°		0	1.10.119.617/0000
1 S pro Schaltstellung	rastend	3 x 90°		0+1+2+3	1.10.119.967/0000

– Fortsetzung Tabelle –
Berechtigungs-Schlüsselschalter - Bund rund

→	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Abzugsstellung Schlüssel	Bestell-Nr.
	1 S pro Schaltstellung	rastend	2 x 90°		0	1.10.119.611/0000

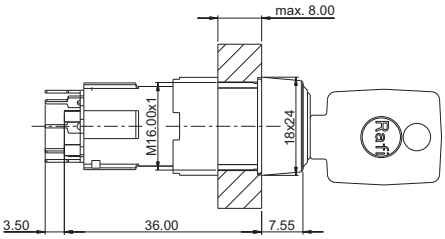
Lieferumfang: 2 x 90° → 2 Schlüssel, 3 x 90° → 3 Schlüssel.

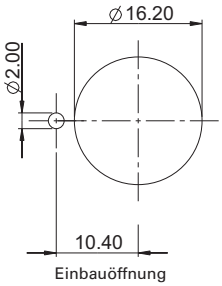
Schlüssel 1 schaltet bis Schloss-Stellung 1, Schlüssel 2 auf Schloss-Stellung 1 und 2, etc...



Berechtigungs-Schlüsselschalter Bund rechteckig

Technische Daten siehe Seite 1 - 68





→	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Abzugsstellung Schlüssel	Bestell-Nr.
	1 S pro Schaltstellung	rastend	3 x 90°		0	1.10.119.117/0000
	1 S pro Schaltstellung	rastend	3 x 90°		0+1+2+3	1.10.119.467/0000
	1 S pro Schaltstellung	rastend	2 x 90°		0	1.10.119.111/0000

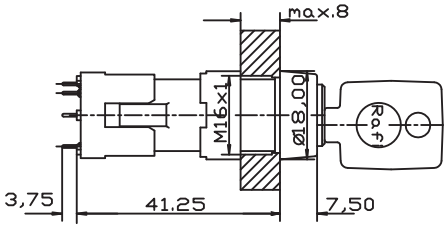
Lieferumfang: 2 x 90° → 2 Schlüssel, 3 x 90° → 3 Schlüssel.

Schlüssel 1 schaltet bis Schloss-Stellung 1, Schlüssel 2 auf Schloss-Stellung 1 und 2, etc...

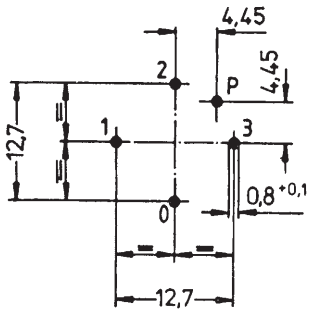
Schlüsselschalter
Steckfassung für Leiterplatte

Technische Daten siehe Seite 1 - 68





mit Steckfassung



Leiterplatten-Bohrbild, Sicht auf Bauteilseite

→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
Steckfassung für Leiterplatten-Montage	5.05.510.298/0000



Drucktaster

sonstige

- Diverse Drucktaster für die Einbaudurchmesser von 9,1 mm bis 22,3 mm.
- Alle Produkte sind RoHS konform.

TASTER

DRUCKTASTER SONSTIGE

1

Sonst. Druckt.

Inhalt

Drucktaster nicht beleuchtbar 9,1 mm, 24 V / 100 mA **1 - 75**
Drucktaster nicht beleuchtbar Einbaudurchmesser 9,1 mm, 24 V / 100 mA 1 - 76

Drucktaster beleuchtbar 9,1 mm, 24 V / 0,5 A **1 - 77**
Drucktaster beleuchtbar Einbaudurchmesser 9,1 mm, 24 V / 0,5 A 1 - 78

Drucktaster nicht beleuchtbar 15,2 mm, 250 V / 0,7 A **1 - 80**
Drucktaster nicht beleuchtbar Einbaudurchmesser 15,2 mm 1 - 81

Drucktaster nicht beleuchtbar 16,2 mm, 250 V / 2 A **1 - 82**
Drucktaster nicht beleuchtbar Einbaudurchmesser 16,2 mm, 250 V / 2 A 1 - 83

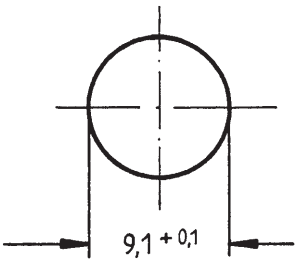
Drucktaster nicht beleuchtbar 18,2 mm, 250 V / 2 A **1 - 84**
Drucktaster nicht beleuchtbar Einbaudurchmesser 18,2 mm, 250 V / 2 A 1 - 85

Drucktaster beleuchtbar 20,3 mm, 250 V / 2 A **1 - 86**
Drucktaster beleuchtbar mit Lampenfassung BA9s Einbaudurchmesser 20,3 mm, 250 V / 2 A 1 - 87

LUMOTAST 22 Not-Halt, 22,3 mm **1 - 88**
LUMOTAST 22 Not-Halt 1 - 89

DRUCKTASTER NICHT BELEUCHTBAR 9,1 mm, 24 V / 100 mA





Einbauöffnung

Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	vorstehende Blende
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	rund
→ Einbaumaße	
Bunddurchmesser	11 mm
Bauhöhe	4,5 mm
Einbautiefe	25,5 mm
Einbauöffnung	9,1 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Anschluss	Lötanschluss
Kontaktsystem	Brückenkontakt
Kontaktfunktion	tastend
Kontaktbestückung	1 S
Kontaktwerkstoff	Ag
Beleuchtung	nein
Lampenfassung	nein
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungskraft max.	7 N
Betätigungsweg	2 mm
Schaltweg Schließer	1,3 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N
→ Elektrische Kennwerte	
Schaltspannung AC max.	24 V
Schaltspannung DC max.	24 V
Schaltstrom max.	0,1 A
Durchgangswiderstand max.	200 mΩ
→ Sonstige Angaben	
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	40.000
Schutzart frontseitig	IP40 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Gewicht	2 g
Lötdauer max.	3 s
Löttemperatur max.	350 °C
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

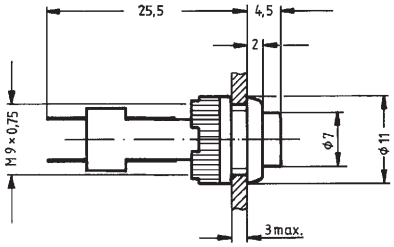
Zubehör Drucktaster nicht beleuchtbar - 9,1 mm, 24 V / 100 mA

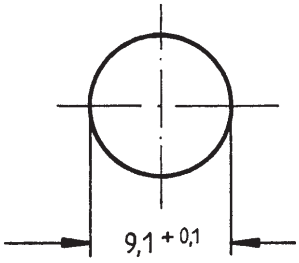
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Befestigungsschlüssel M 9, M 10		5.58.002.025/0105	5 - 25



Drucktaster nicht beleuchtbar Einbaudurchmesser 9,1 mm, 24 V / 100 mA

Technische Daten siehe Seite 1 - 75



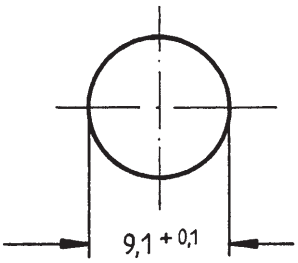


Einbauöffnung

→ Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Blendenfarbe	Bestell-Nr.
1 S	tastend	opak rot	1.10.107.011/0301
1 S	tastend	opak gelb	1.10.107.011/0404
1 S	tastend	opak grün	1.10.107.011/0507
1 S	tastend	opak weiß	1.10.107.011/0205
1 S	tastend	opak schwarz	1.10.107.011/0104

DRUCKTASTER BELEUCHTBAR 9,1 mm, 24 V / 0,5 A





Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	vorstehende Blende
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	rund
→ Einbaumaße	
Bunddurchmesser	11 mm
Bauhöhe	7 mm
Einbautiefe	25 mm
Einbauöffnung	9,1 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Anschluss	Lötanschluss
Kontaktsystem	Brückenkontakt
Kontaktfunktion	tastend
Kontaktbestückung	1 Ö + 1 S
Kontaktwerkstoff	Au
Beleuchtung	siehe Bestellblock
Lampenfassung	nein
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungskraft max.	5 N
Betätigungsweg	1,5 mm
Schaltweg Öffner	0,5 mm
Schaltweg Schließer	1 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N
→ Elektrische Kennwerte	
Schaltspannung AC/DC max.	24 V
Schaltspannung DC max.	24 V
Schaltstrom max.	0,5 A
Durchgangswiderstand Neuzustand max.	50 mΩ
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	300 mΩ
Prellzeit max.	10 ms
Lampenspannung	siehe Bestellblock
→ Sonstige Angaben	
Lebensdauer Taster	200.000
Schutzart frontseitig	IP40 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C, LED +55 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Löttemperatur max.	350 °C
Lötdauer max.	3 s
Gewicht	3 g
LED-Betriebsspannung	siehe Bestellblock
LED Durchlassstrom	siehe Bestellblock
LED Durchlassspannung	siehe Bestellblock
LED Sperrspannung	siehe Bestellblock
LED Sperrstrom	siehe Bestellblock
LED Verlustleistung	siehe Bestellblock
LED Vorwiderstand 5-7 V	siehe Bestellblock
LED Vorwiderstand 12-14 V	siehe Bestellblock
LED Vorwiderstand 24-28 V	siehe Bestellblock
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

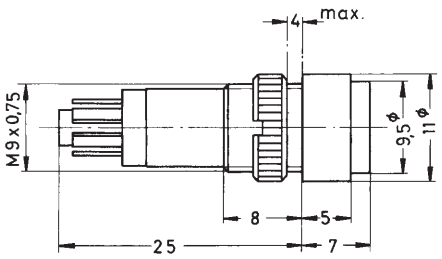
Zubehör Drucktaster beleuchtbar - 9,1 mm, 24 V / 0,5 A

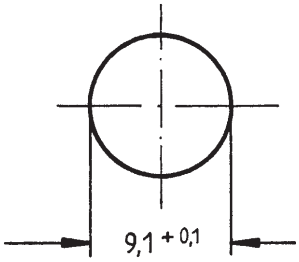
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Befestigungsschlüssel M 9, M 10		5.58.002.025/0105	5 - 25



Drucktaster beleuchtbar Einbaudurchmesser 9,1 mm, 24 V / 0,5 A

Technische Daten siehe Seite 1 - 77





Einbauöffnung

→ Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Beleuchtung	Blendenfarbe	Bestell-Nr.
1 Ö + 1 S	tastend	nein	opak rot	1.15.106.301/0313
1 Ö + 1 S	tastend	nein	opak gelb	1.15.106.301/0410
1 Ö + 1 S	tastend	nein	opak grün	1.15.106.301/0518
1 Ö + 1 S	tastend	nein	opak weiß	1.15.106.301/0214
1 Ö + 1 S	tastend	nein	opak schwarz	1.15.106.301/0104
1 Ö + 1 S	tastend	LED superhell rot	transparent rot	1.15.106.501/1300
1 Ö + 1 S	tastend	LED superhell gelb	transparent gelb	1.15.106.503/1400
1 Ö + 1 S	tastend	LED superhell grün	transparent grün	1.15.106.502/1500
1 Ö + 1 S	tastend	LED superhell blau	transparent blau	1.15.106.504/1600
1 Ö + 1 S	tastend	LED superhell weiß	transparent weiß	1.15.106.505/1000

– Fortsetzung Tabelle –
Drucktaster beleuchtbar - Einbaudurchmesser 9,1 mm, 24 V / 0,5 A

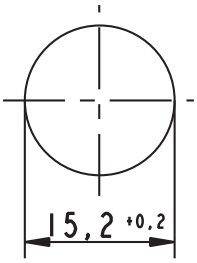
Empfohlene Werte für LED-Vorwiderstand

- 5 - 7 V = 270 Ω, 0,25 W
- 12 - 14 V = 680 Ω, 0,5 W
- 24 - 28 V = 1500 Ω, 1 W

LED Durchlassstrom: max. 10 mA bei T = 25° C
LED Durchlasspannung: 2V bei 10 mA
LED Sperrspannung: 5 V
LED Sperrstrom: 0,1 mA
LED Verlustleistung: max. 120 mW bei T = 50° C
Kontaktbelegung: 1-2 = Öffner, 3-4 = Schließer, X1-X2 = LED.
Auf richtige Polung achten: Plus an LED-Anode, die Anode ist mit Farbpunkt gekennzeichnet.



DRUCKTASTER NICHT BELEUCHTBAR 15,2 mm, 250 V / 0,7 A



Einbauöffnung

Approbationen

ENEC 25T85/55

Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	vorstehende Blende
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	rund
→ Einbaumaße	
Bunddurchmesser	19 mm
Bauhöhe	8,2 mm
Einbautiefe	21,5 mm
Einbauöffnung	15,2 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Anschluss	siehe Bestellblock
Kontaktsystem	Brückenkontakt
Kontaktfunktion	tastend
Kontaktbestückung	siehe Bestellblock
Kontaktwerkstoff	Ag
Beleuchtung	nein
Lampenfassung	nein
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungskraft max.	7,5 N
Betätigungsweg	3 mm
Schaltweg Öffner	1,2 mm
Schaltweg Schließer	2,0 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N
→ Elektrische Kennwerte	
Schaltspannung AC max.	250 V
Schaltstrom max.	0,7 A
Durchgangswiderstand Neuzustand max.	50 mΩ
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	300 mΩ
→ Sonstige Angaben	
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	25.000
Schutzart frontseitig	IP40 gem. DIN EN 60529 (IP65 mit Dichtungskappe)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+85 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+90 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Gewicht	7 g
Flammklasse nach UL 94	V 0
Glühdrahtprüfung nach IEC 60695-2-1	ja
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

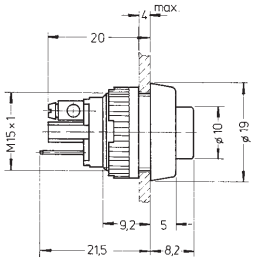
Zubehör Drucktaster nicht beleuchtbar - 15,2 mm, 250 V / 0,7 A

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Dichtungskappe transparent für Schutzart IP65		5.52.008.115/0000	-
Befestigungsschlüssel M 15, M 16		5.58.002.019/0105	5 - 25

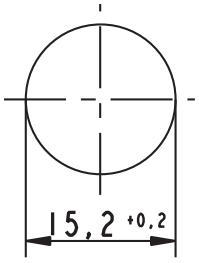
Drucktaster nicht beleuchtbar Einbaudurchmesser 15,2 mm



Technische Daten siehe Seite 1 - 80



Schraubanschluss

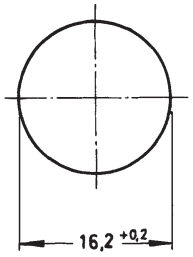


Einbauöffnung

→ Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Blendenfarbe	Anschluss	Bestell-Nr.
1 S	tastend	opak rot	Schraubanschluss	1.10.001.001/0301
1 S	tastend	opak rot	Löt-/ Steckanschluss für 6,3x0,8mm / 2x 2,8x0,8mm	1.10.001.011/0301
1 S	tastend	opak grün	Schraubanschluss	1.10.001.001/0507
1 S	tastend	opak grün	Löt-/ Steckanschluss für 6,3x0,8mm / 2x 2,8x0,8mm	1.10.001.011/0507
1 S	tastend	opak weiß	Schraubanschluss	1.10.001.001/0205
1 S	tastend	opak weiß	Löt-/ Steckanschluss für 6,3x0,8mm / 2x 2,8x0,8mm	1.10.001.011/0205
1 S	tastend	opak schwarz	Schraubanschluss	1.10.001.001/0104
1 S	tastend	opak schwarz	Löt-/ Steckanschluss für 6,3x0,8mm / 2x 2,8x0,8mm	1.10.001.011/0104
1 Ö	tastend	opak rot	Schraubanschluss	1.10.001.151/0301
1 Ö	tastend	opak rot	Löt-/ Steckanschluss für 6,3x0,8mm / 2x 2,8x0,8mm	1.10.001.161/0301
1 Ö	tastend	opak schwarz	Schraubanschluss	1.10.001.151/0104
1 Ö	tastend	opak schwarz	Löt-/ Steckanschluss für 6,3x0,8mm / 2x 2,8x0,8mm	1.10.001.161/0104

Flachstecker 6,3 x 0,8 mm: Stecker geschlitzt auch verwendbar für zweimal 2,8 x 0,8 mm





Einbauöffnung

Approbationen

DRUCKTASTER NICHT BELEUCHTBAR 16,2 mm, 250 V / 2 A

Technische Daten

➔ Allgemein	
Blendenform	vorstehende Blende
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	rund
➔ Einbaumaße	
Bunddurchmesser	20 mm
Bauhöhe	9 mm
Einbautiefe	41 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
➔ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Anschluss	Schraubanschluss
Kontaktsystem	Brückenkontakt
Kontaktfunktion	tastend
Kontaktbestückung	siehe Bestellblock
Kontaktwerkstoff	Ag
Beleuchtung	nein
Lampenfassung	nein
➔ Mechanische Kennwerte	
Betätigungskraft max.	7,5 N
Betätigungsweg	4,3 mm
Schaltweg Öffner	1,3 mm
Schaltweg Schließer	2,2 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N
➔ Elektrische Kennwerte	
Schaltspannung AC max.	250 V
Schaltstrom max.	2 A
Durchgangswiderstand Neuzustand max.	100 mΩ
➔ Sonstige Angaben	
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	150.000
Schutzart frontseitig	IP40 gem. DIN EN 60529 (IP65 mit Dichtungskappe)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+85 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+90 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Gewicht	11 g
Flammklasse nach UL 94	V 0
Glühdrahtprüfung nach IEC 60695-2-1	ja
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

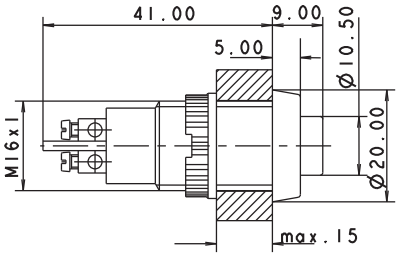
Zubehör Drucktaster nicht beleuchtbar - 16,2 mm, 250 V / 2 A

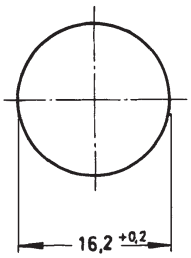
→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	Dichtungskappe schwarz für Schutzart IP 65		5.52.008.101/0100	-
	Dichtungskappe rot für Schutzart IP 65		5.52.008.101/0300	-
	Schutztülle für Anschluss		5.52.011.026/0100	-
	Berührungsschutz VBG 4		5.55.101.715/0200	5 - 31
	Befestigungsschlüssel M 15, M 16		5.58.002.019/0105	5 - 25

Drucktaster nicht beleuchtbar Einbaudurchmesser 16,2 mm, 250 V / 2 A



Technische Daten siehe Seite 1 - 82

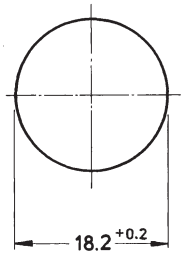




Einbauöffnung

→	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Blendenfarbe	Bestell-Nr.
	1 S	tastend	opak rot	1.10.102.001/0301
	1 S	tastend	opak grün	1.10.102.001/0507
	1 S	tastend	opak weiß	1.10.102.001/0205
	1 S	tastend	opak schwarz	1.10.102.001/0104
	1 Ö	tastend	opak rot	1.10.102.011/0301
	1 Ö	tastend	opak schwarz	1.10.102.011/0104





Einbaubohrung

Approbationen

DRUCKTASTER NICHT BELEUCHTBAR 18,2 mm, 250 V / 2 A

Technische Daten

➔ Allgemein	
Blendenform	vorstehende Blende
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	rund
➔ Einbaumaße	
Bunddurchmesser	22 mm
Bauhöhe	10,5 mm
Einbautiefe	34 mm
Einbauöffnung	18,2 mm
➔ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Anschluss	siehe Bestellblock
Kontaktsystem	Brücken-Schleifkontakt
Kontaktfunktion	tastend
Kontaktbestückung	siehe Bestellblock
Kontaktwerkstoff	Ag
Beleuchtung	nein
Lampenfassung	nein
➔ Mechanische Kennwerte	
Betätigungskraft max.	9,5 N
Betätigungsweg	5 mm
Schaltweg Öffner	2,1 mm
Schaltweg Schließer	3,7 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N
➔ Elektrische Kennwerte	
Schaltspannung AC max.	250 V
Schaltstrom max.	2 A
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	200 mΩ
➔ Sonstige Angaben	
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	50.000
Schutzart frontseitig	IP40 gem. DIN EN 60529 (IP65 mit Dichtungskappe)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+85 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+90 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Gewicht	14 g
Flammklasse nach UL 94	V 0
Glühdrahtprüfung nach IEC 60695-2-1	ja
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

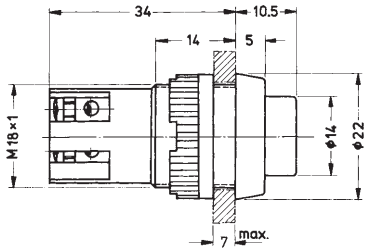
Zubehör Drucktaster nicht beleuchtbar - 18,2 mm, 250 V / 2 A

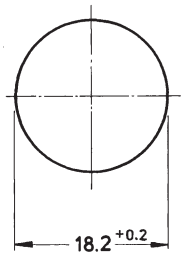
→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	Dichtungskappe aus Neoprene, schwarz, für Schutzart IP 65		5.52.008.061/0100	-
	Dichtungskappe aus Silikon für Schutzart IP 65		5.52.008.065/0000	-
	Schutztülle für Anschluss		5.52.011.028/0100	-
	Befestigungsschlüssel M 18, M 19		5.58.002.017/0105	5 - 25

Drucktaster nicht beleuchtbar Einbaudurchmesser 18,2 mm, 250 V / 2 A



Technische Daten siehe Seite 1 - 84



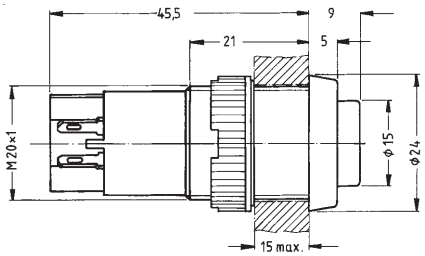


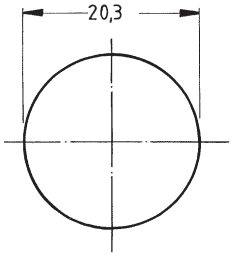
Einbaubohrung

→	Kontaktbestückung	Blendenfarbe	Bestell-Nr.
	2 S	opak rot	1.01.102.001/0301
	2 S	opak grün	1.01.102.001/0507
	2 S	opak schwarz	1.01.102.001/0104
	1 Ö + 1 S	opak rot	1.01.102.011/0301
	1 Ö + 1 S	opak grün	1.01.102.011/0507
	1 Ö + 1 S	opak weiß	1.01.102.011/0205
	1 Ö + 1 S	opak schwarz	1.01.102.011/0104



DRUCKTASTER BELEUCHTBAR 20,3 mm, 250 V / 2 A





Einbaubohrung

Approbationen

Technische Daten

➔ Allgemein	
Blendenform	vorstehende Blende
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	rund
➔ Einbaumaße	
Bunddurchmesser	24 mm
Bauhöhe	9 mm
Einbautiefe	45,5 mm
Einbauöffnung	20,3 mm
➔ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Anschluss	Löt-/ Steckanschluss 2,8 x 0,8 mm
Kontaktsystem	Brückenkontakt
Kontaktfunktion	tastend
Kontaktbestückung	siehe Bestellblock
Kontaktwerkstoff	Ag
Beleuchtung	ja
Lampenfassung	BA 9s
➔ Mechanische Kennwerte	
Betätigungskraft max.	10 N
Betätigungsweg	3,6 mm
Schaltweg Öffner	0,8 mm
Schaltweg Schließer	2,9 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N
➔ Elektrische Kennwerte	
Schaltspannung AC max.	250 V
Schaltstrom max.	2 A
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	200 mΩ
➔ Sonstige Angaben	
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	100.000
Schutzart frontseitig	IP40 gem. DIN EN 60529 (IP65 mit Dichtungskappe)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+85 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+90 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Gewicht	18 g
Flammklasse nach UL 94	V 0
Glühdrahtprüfung nach IEC 60695-2-1	ja
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

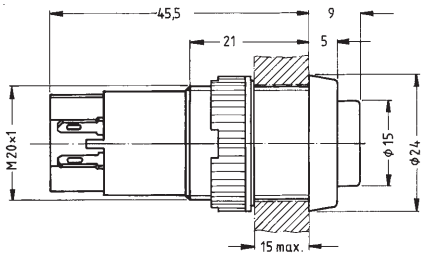
Zubehör Drucktaster beleuchtbar - 20,3 mm, 250 V / 2 A

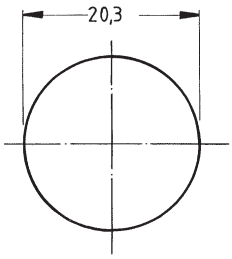
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Sockel BA 9s, LED superhell, rot, 24 V		1.90.690.341/0000	5 - 8
Sockel BA 9s, LED superhell, grün, 24 V		1.90.690.342/0000	5 - 8
Sockel BA 9s, LED superhell, gelb, 24 V		1.90.690.343/0000	5 - 8
Sockel BA 9s, LED superhell, blau, 24 V		1.90.690.344/0000	5 - 8
Sockel BA 9s, LED superhell, weiß, 24 V		1.90.690.345/0000	5 - 8
Dichtungskappe aus Silikon für Schutzart IP 65		5.52.008.065/0000	-
Schutztülle für Anschluss		5.52.011.030/0100	-
Befestigungsschlüssel M 20, M 22, für Gewindering		5.58.002.018/0105	5 - 25

Drucktaster beleuchtbar mit Lampenfassung BA9s Einbaudurchmesser 20,3 mm, 250 V / 2 A



Technische Daten siehe Seite 1 - 86





Einbaubohrung

→ Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Bestell-Nr.	Anmerkung
1 S	tastend	1.15.112.101/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.
1 Ö + 1 S	tastend	1.15.112.121/0000	Zugehörige Blende bitte mitbestellen.

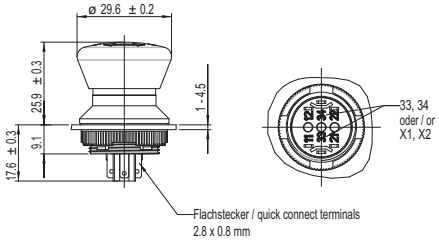
Blenden:
Blende transparent farblos: 5.49.205.008/1002
Blende transparent rot: 5.49.205.008/1303
Blende transparent gelb: 5.49.205.008/1402
Blende transparent grün: 5.49.205.008/1502

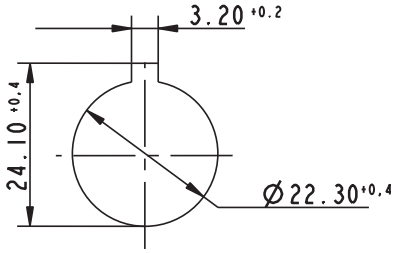


LUMOTAST 22 NOT-HALT, 22,3 MM

→ Die Not-Halt-Taster entsprechen der IEC 60 204, IEC 60 073, IEC 60 947 und VDE 0113 Teil 1.
Sie sind durch einen zwangsgeführten mechanischen Bewegungsablauf überlistungssicher nach DIN EN ISO 13850. Zum Schutz gegen versehentliches Betätigen muss ein Druckpunkt überwunden werden, der Taster rastet in gedrückter Stellung ein.

Durch die Formgebung des Betätigungselements ist der Not-Halt-Taster blockiergeschützt. Das heißt, ein eingeleiteter Not-Halt Vorgang kann nicht durch verklemmende Gegenstände unterbrochen werden.
Original Betriebsanleitung siehe Anhang.





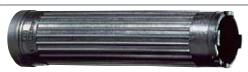
Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Approbationen

Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	Konischer Pilz
Blendenfarbe	rot
Bundform	rund
→ Einbaumaße	
Pilzdurchmesser	30 mm
Bauhöhe	25,9 mm
Einbautiefe	17,6 mm
Einbauöffnung	22,3 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Anschluss	Flachstecker 2,8 x 0,8 mm, lötbar verzinnt
Drehmoment für Gewindering	1,9 Nm
Kontaktfunktion	rastend
Kontaktbestückung	siehe Bestellblock
Beleuchtbarkeit	siehe Bestellblock
Rückstellung	durch Drehen
→ Mechanische Kennwerte	
Anschlagfestigkeit max.	100 N
→ Elektrische Kennwerte nach IEC/EN 60947-5-1 (VDE 0660 Teil 200)	
Gebrauchskategorie	AC15/DC13
Bemessungsisolationsspannung U_i	250V (AC/DC)
Bemessungsbetriebsspannung U_e	250V AC, 240V DC
Term. Dauerstrom	2,5A (AC/DC)
→ Sonstige Angaben	
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Robustheit	gemäß IEC 600 68-2-3 und 2-30
Lebensdauer min. (Schaltzuklen) / B10	15.000
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Salznebel	IEC 600 68-2-11
Lötverfahren	Handlötung, bleifei
Löttemperatur max.	350 °C
Lötdauer max.	5 s
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

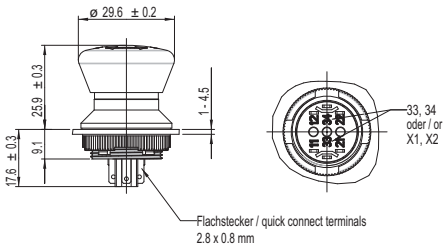
Zubehör LUMOTAST 22 Not-Halt, 22,3 mm

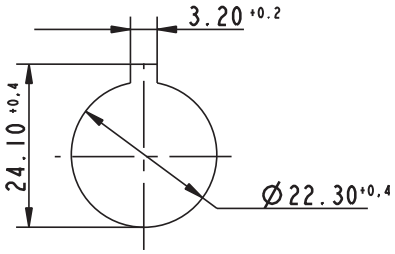
→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25

LUMOTAST 22 Not-Halt



Technische Daten siehe Seite 1 - 88





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→	Kontaktbestückung	Beleuchtbarkeit	Schutzart frontseitig	Bestell-Nr.
	2 Ö + 1 S	nein	IP65 (DIN EN 60529)	1.15.105.021/0000
	2 Ö	Pfeile mit 2 LEDs	IP65 (DIN EN 60529)	1.15.105.011/0000
	2 Ö	nein	IP65 (DIN EN 60529)	1.15.105.001/0000



RAFIX 16

Befehlsgeräte-Reihe RAFIX 16

- Einbaumaße nach IEC 60947: Ø 16,2 mm / Ø 22,3 mm / □ 23,1 mm
- Max. 250 V / 6 A
- Schutzart IP65 gemäß DIN EN 60529
- Schaltelemente: Gold- und Silberkontakte mit Steckanschluss 2,8 x 0,8 mm oder Schraubanschluss; Option: Leiterplattenstecksockel
- Drei Bundformen RAFIX 16, zwei Bundformen RAFIX 16F
- Die Schaltelemente werden direkt, ohne Kupplung auf die Betätiger aufgerastet und können durch Drehen einfach demontiert werden = kostengünstige Montage.
- Alle Produkte sind RoHS konform.

Die angegebenen Daten gelten nur, wenn Betätigungselemente mit Schaltelementen oder Leuchtvorsätze mit Lampenfassungen innerhalb eines Produktprogrammes kombiniert werden.

BEFEHLSGERÄTE

RAFIX 16

Inhalt

RAFIX 16 Drucktaster **2 - 9**
RAFIX 16 Drucktaster, flache Blende, Bund quadratisch 2 - 10
RAFIX 16 Drucktaster, vorstehende Blende, Bund quadratisch 2 - 11
RAFIX 16 Drucktaster, vorstehender Bund, Bund quadratisch 2 - 12
RAFIX 16 Drucktaster, flache Blende, Bund rund 2 - 12
RAFIX 16 Drucktaster IP66 mit Schutzkappe 2 - 13
RAFIX 16 Drucktaster, vorstehende Blende, Bund rund 2 - 14
RAFIX 16 Drucktaster, vorstehender Bund, Bund rund 2 - 15
RAFIX 16 Drucktaster, flache Blende, Bund quadratisch anreihbar 2 - 15

RAFIX 16 Wahlschalter **2 - 17**
RAFIX 16 Wahlschalter, Bund quadratisch 2 - 18
RAFIX 16 Wahlschalter, Bund rund 2 - 19
RAFIX 16 Wahlschalter, Bund quadratisch anreihbar 2 - 20

RAFIX 16 Schlüsselschalter **2 - 21**
RAFIX 16 Schlüsselschalter, Bund quadratisch 2 - 22
RAFIX 16 Schlüsselschalter, Bund rund 2 - 23
RAFIX 16 Schlüsselschalter, Bund quadratisch anreihbar 2 - 24

RAFIX 16 Pilzdrucktaster **2 - 26**
RAFIX 16 Pilzdrucktaster, Bund rund 2 - 27

RAFIX 16 Not-Halt-Taster **2 - 28**
RAFIX 16 Not-Halt-Taster, Bund rund, überlistungssicher, blockiergeschützt 2 - 29
RAFIX 16 Not-Halt-Taster, Bund rund, konisch, überlistungssicher, blockiergeschützt 2 - 30

RAFIX 16 Kippschalter **2 - 31**
RAFIX 16 Kippschalter, Bund quadratisch 2 - 32
RAFIX 16 Kippschalter, Bund rund 2 - 32
RAFIX 16 Kippschalter, Bund quadratisch anreihbar 2 - 33

RAFIX 16 Potentiometer- Antrieb **2 - 34**
RAFIX 16 Potentiometer-Antrieb, Bund quadratisch 2 - 35
RAFIX 16 Potentiometer-Antrieb, Bund rund 2 - 35
RAFIX 16 Potentiometer-Antrieb, Bund quadratisch anreihbar 2 - 36

RAFIX 16 Akustischer Signalgeber **2 - 37**
RAFIX 16 Akustischer Signalgeber, Bund quadratisch 2 - 38
RAFIX 16 Akustischer Signalgeber, Bund rund 2 - 38
RAFIX 16 Akustischer Signalgeber, Bund quadratisch anreihbar 2 - 39

RAFIX 16 Leuchtvorsatz **2 - 40**
RAFIX 16 Leuchtvorsatz, Blende quadratisch 2 - 41
RAFIX 16 Leuchtvorsatz, Bund quadratisch, flache Blende 2 - 41
RAFIX 16 Leuchtvorsatz, Blende rund 2 - 42

RAFIX 16 F Drucktaster **2 - 44**
RAFIX 16 F Drucktaster, flache Blende, Bund schwarz quadratisch 2 - 45
RAFIX 16 F Drucktaster, flache Blende, Bund schwarz rund 2 - 46
RAFIX 16 F Drucktaster, flache Blende, Bund silbermetallic rund 2 - 47

RAFIX 16 F Wahlschalter **2 - 48**
RAFIX 16 F Wahlschalter, Bund schwarz quadratisch 2 - 49
RAFIX 16 F Wahlschalter, Bund schwarz rund 2 - 50
RAFIX 16 F Wahlschalter, Bund silbermetallic rund 2 - 51

RAFIX 16 F Schlüsselschalter **2 - 53**
RAFIX 16 F Schlüsselschalter, Bund schwarz quadratisch 2 - 54
RAFIX 16 F Schlüsselschalter, Bund schwarz rund 2 - 55
RAFIX 16 F Schlüsselschalter, Bund silbermetallic rund 2 - 56

Inhalt

RAFIX 16 F Not-Halt-Taster **2 - 57**
RAFIX 16 F Not-Halt-Taster, Bund quadratisch 2 - 58
RAFIX 16 F Not-Halt-Taster, Bund rund 2 - 58

RAFIX 16 F Leuchtvorsatz **2 - 59**
RAFIX 16 F Leuchtvorsatz, flache Blende, Bund schwarz quadratisch 2 - 60
RAFIX 16 F Leuchtvorsatz, flache Blende, Bund schwarz rund 2 - 60
RAFIX 16 F Leuchtvorsatz, flache Blende, Bund silbermetallic rund 2 - 61

RAFIX 16 Schaltelemente mit Goldkontakten **2 - 62**
RAFIX 16 Schaltelement Standard, Goldkontakte, Steckanschluss 2 - 63
RAFIX 16 Schaltelement Standard, Goldkontakte, Schraubanschluss 2 - 64
RAFIX 16 Schaltelement Universal, Goldkontakte, Steckanschluss 2 - 65
RAFIX 16 Schaltelement Universal, Goldkontakte, Schraubanschluss 2 - 66

RAFIX 16 Schaltelemente mit Silberkontakten **2 - 67**
RAFIX 16 Schaltelement Standard, Silberkontakte, Steckanschluss 2 - 68
RAFIX 16 Schaltelemente Standard, Silberkontakte, Schraubanschluss 2 - 69
RAFIX 16 Schaltelement Universal, Silberkontakte, Steckanschluss 2 - 70
RAFIX 16 Schaltelement mit Kupplungsüberwachung Universal, Silberkontakte, Steckanschluss 2 - 71
RAFIX 16 Schaltelement Universal, Silberkontakte, Schraubanschluss 2 - 71

RAFIX 16 Lampenfassung **2 - 73**
RAFIX 16 Lampenfassung W 2 x 4,6 d, Steckanschluss 2 - 74
RAFIX 16 Lampenfassung W 2 x 4,6 d, Steckanschluss 2 - 74

RAFIX 16 Spezielles Zubehör **2 - 76**
Leiterplattenstecksockel 2 - 76
Gruppenanschluss-Stecker 2 - 77
Flachsteckhülse DIN 46340-B 2,8-1-MS 2 - 77
Steckverteiler 2 - 77
Berührungsschutz 2 - 78
Plombierbare Schutzklappe für Drucktaster RAFIX 16 quadratisch lückenlos anreihbar 2 - 78
Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter 2 - 79
RAFIX Isolierstoffgehäuse, Ø 16,2 mm 2 - 79
RAFIX IP65 Isolierstoffgehäuse, ø 22,3 mm 2 - 80
RAFIX 16 Schildträger, flach, für quadratischen Bund 2 - 81
RAFIX 16 Schildträger, flach, für runden Bund 2 - 81
RAFIX 16 Schildträger, hoch, für quadratisch anreihbaren Bund 2 - 82
Schild für Not-Halt, PVC-Klebefolie, ø 16,3 mm 2 - 82
Schilder für Not-Halt, ø 22,3 mm 2 - 83
RAFIX 16 Blindstopfen komplett mit Dichtungsscheibe und Gewindering, ø 16,2 mm 2 - 84
RAFIX 16 F Blindstopfen 2 - 84

Befehlsgeräte RAFIX 16

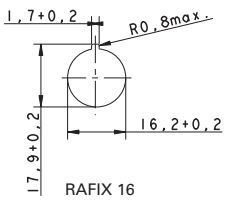
RAFIX 16 ist eine komplette Befehlsgeräte-Baureihe und ermöglicht eine platzsparende und ansprechende Gestaltung von Tastenfeldern, bei gleichzeitig ausreichend großer Betätigungsfläche.



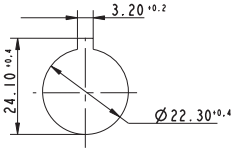
RAFIX 16 F, rund

Betätigungselemente

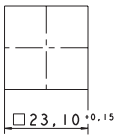
Einbauöffnungen nach IEC 60947



RAFIX 16

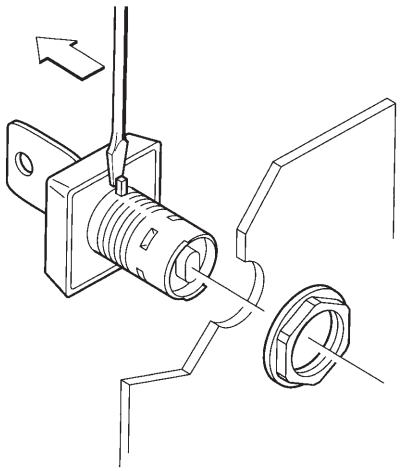


RAFIX 16 F rund



RAFIX 16 F quadratisch

- Verdrehschutz (leicht entfernbar).
  Die Verdrehschutznase kann bei Bedarf jederzeit mit einem Schraubendreher entfernt werden.



- Schutzgrad IP65 gemäß DIN EN 60529 vor der Frontplatte.

RAFIX 16 Betätigungselemente
- Rastermaß 25 x 25 mm (RAFIX 16 F 30 x 30 mm)
- Bauhöhe 7 mm Höhe vor der Fronttafel (RAFIX 16 F 1,9 mm)
- Drei Bundformen in der Farbe schwarz
  - Quadratisch
  - Rund
  - Quadratisch, lückenlos anreihbar, daher keine Schmutzansammlung zwischen den Bünden möglich.

Schaltelemente

- Standard: für Betätigungselemente mit einer Betätigungsrichtung
  - Kontakfunktion rastend
  - Kontakfunktion tastend
- Universal: für Not-Halt und Betätigungselemente mit zwei Betätigungsrichtungen, z. B. Wahlschalter
  - Kontakfunktion tastend

Kontaktmaterialien
- Silberkontakte für Stromkreise bei Netzspannung
- Goldkontakte für Elektronik-Stromkreise

Beleuchtung
- LED, Sockel W 2 x 4,6d

Montage
- Schnelle und kostensparende Einhand-Montage
- Schalttafelstärke 0,5 ... 5 mm (RAFIX 16 F 0,5 ... 3,5 mm)
- Befestigung mit Sechskantmutter
- Anzugsdrehmoment max. 1,2 Nm

Schockfestigkeit nach IEC 600 68-2-27
- Schockamplitude: 50 g
- Schockdauer: 11 ms
- Schockform: halbsinusförmig

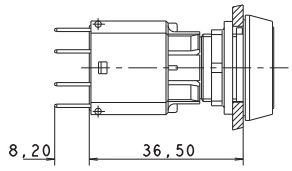
Umweltbeständigkeit
- nach IEC 60068-2 -14, -30, -33 und -78

Temperaturbereiche
- Arbeitstemperatur:
  unbeleuchtet: - 25 ... + 70 °C
  beleuchtet: - 25 ... + 65 °C (mit LED)
- Lagertemperatur: - 40 ... + 85 °C

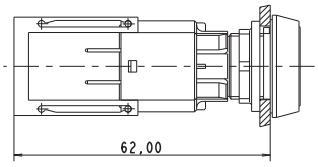
Einbauzeichnungen

Betätigungselement mit Schaltelement oder Meldeleuchte mit Lampenfassung

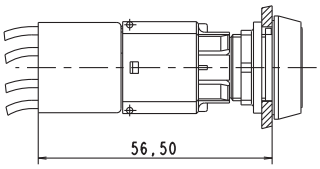
Schaltelement Steckanschluss mit RAFIX 16 Drucktaster



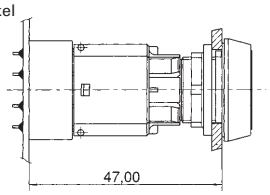
... mit ausgezogenem Berührungsschutz



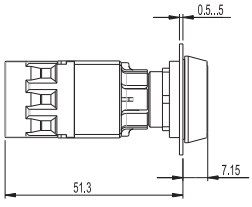
... mit Gruppenanschlussstecker



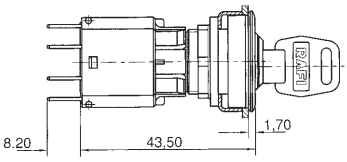
... mit Leiterplattensteckso kel

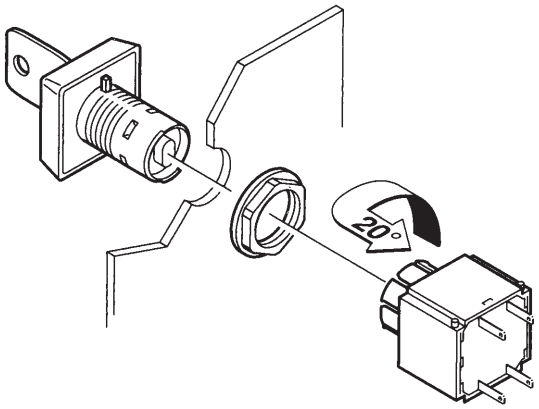


Schaltelement Schraubanschluss mit RAFIX 16 Drucktaster



Schaltelement Steckanschluss mit RAFIX 16 F Schlüsselschalter





Montage/Demontage

Montage

- Betätigungselemente von vorne in die Einbauöffnung stecken.
- Bei einer Bohrung ohne Aussparung die Verdrehschutznase mit einem Schraubendreher vorher entfernen
- Von hinten die Sechskantmutter auf das Betätigungselement bzw. den Leuchtvorsatz aufdrehen und mit Befestigungsschlüssel anziehen
- Schaltelement von hinten auf das Betätigungselement aufrasten
- Eventuell Berührungsschutz aufrasten
- Eventuell vormontierte Leiterplatte aufrasten

Steckanschluss
Leitungsadern mit Flachstecker

Schraubanschluss
Leitungsadern einschieben und festschrauben

Demontage

- Schaltelement um ca. 20° nach links oder rechts drehen, die Rasthaken öffnen sich
- Schaltelement nach hinten abziehen
- Bei der Leiterplattendemontage wird die Leiterplatte mit den eingelöteten Stecksockeln von den montierten Schaltelementen abgezogen.

Beschriftungsmöglichkeiten

- **Schildträger**
  Alle Elemente können mit einem **separaten Schildträger** beschriftet werden. Der Schildträger wird zusammen mit dem Betätigungselement/Leuchtvorsatz montiert.

- **Nicht beleuchtbare Druck-/Pilztaster**
  Nicht beleuchtbare Druck-/Pilztaster können durch **Bedrucken** oder mit Laser beschriftet werden.

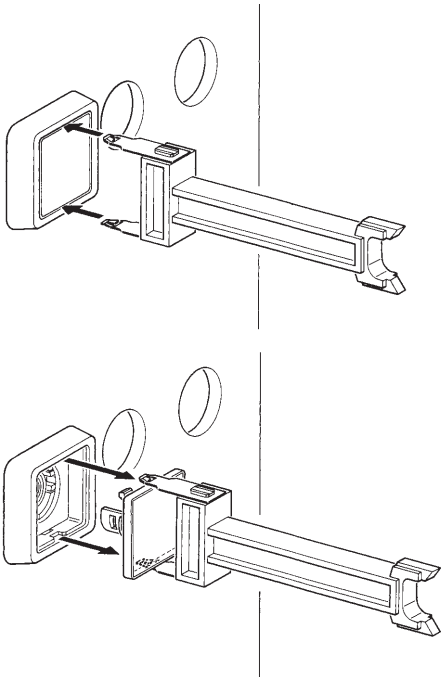
- **Schrifteinlage**
  Bei allen beleuchtbaren Drucktasten und dem Großteil der Leuchtvorsätze kann die Beschriftung durch **Einlegen von Schrifteinlagen** erfolgen. Die Schrifteinlagen werden zwischen Tastenkörper und Tastenblende eingelegt und sind so problemlos auswechselbar.

  Alternativ dazu können auch die Druckstücke direkt bedruckt werden. Durch die aufgerastete Blende wird die Bedruckung abriebfest geschützt.

RAFI liefert Ihnen selbstverständlich auch Ihre individuelle Beschriftung. Preise und Lieferzeiten auf Anfrage.

Lampenwechsel von vorne

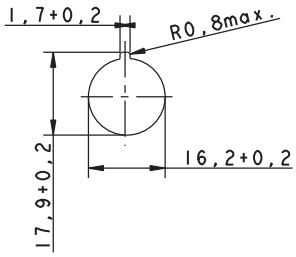
Mit dem Demontageschlüssel den Tastenkörper fassen und diesen mit der Blende herausziehen.
Der Wechsel kann auch mit einem Schraubendreher vorgenommen werden. In diesem Fall zwischen Tastenkörper und Bund fahren und den Tastenkörper vorsichtig anheben.
Die Lampe mit dem Lampenzieher oder einem geeigneten Isolierschlauch auswechseln.



Lampenwechsel von vorne

RAFIX 16 Drucktaster

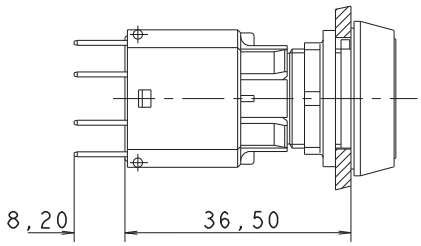




Einbauöffnung

Technische Daten

→ Allgemein	
Betätiger	siehe Bestellblock
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	siehe Bestellblock
Einbautiefe	44,7 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
Tasterraster	25 x 25 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering, max 1,2 Nm
Kontaktfunktion	je nach Schaltelement
Kontaktbestückung	je nach Schaltelement
Beleuchtung	siehe Bestellblock
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungsweg	3 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N
→ Sonstige Angaben	
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	2.000.000
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur ohne Leuchtmittel max.	+70 °C
Arbeitstemperatur mit Leuchtmittel max.	+55 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



mit Schaltelement / Lampenfassung

Approbationen

IEC 61058, 25T70 ohne Lampe, 25T55 mit Lampe

C22.2 No. 14-M91

Zubehör RAFIX 16 - Drucktaster

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX 16 - Schaltelemente mit Goldkontakten		-	2 - 62
RAFIX 16 - Schaltelemente mit Silberkontakten		-	2 - 67
Sockel W 2 x 4,6d, LED superhell		-	5 - 5

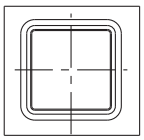
– Fortsetzung Tabelle –
Zubehör RAFIX 16 - Drucktaster

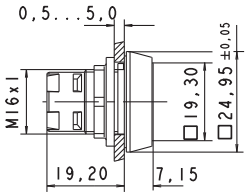
→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	Demontageschlüssel LUMOTAST 25, RAFIX 16		5.05.800.042/0000	5 - 27
	Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter		5.58.002.034/0000	2 - 79, 5 - 26

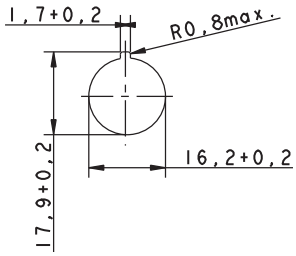


RAFIX 16
Drucktaster, flache Blende, Bund quadratisch

Technische Daten siehe Seite 2 - 9







Einbauöffnung

→	Beleuchtung	Blendenfarbe	Bestell-Nr. komplett	Bestell-Nr. Einzelteile	
				Gehäuse	Blende
	ja	transparent rot	1.30.070.001/1306	1.30.070.501/0000	5.49.077.011/1306
	ja	transparent gelb	1.30.070.001/1403	1.30.070.501/0000	5.49.077.011/1403
	ja	transparent grün	1.30.070.001/1505	1.30.070.501/0000	5.49.077.011/1505
	ja	transparent blau	1.30.070.001/1607	1.30.070.501/0000	5.49.077.011/1607
	ja	transparent farblos	1.30.070.001/1002	1.30.070.501/0000	5.49.077.011/1002
	nein	opak rot	1.30.070.251/0300	1.30.070.501/0000	5.49.077.011/0313
	nein	opak gelb	1.30.070.251/0400	1.30.070.501/0000	5.49.077.011/0410
	nein	opak grün	1.30.070.251/0500	1.30.070.501/0000	5.49.077.011/0518
	nein	opak blau	1.30.070.251/0600	1.30.070.501/0000	5.49.077.011/0612
	nein	opak weiß	1.30.070.251/0200	1.30.070.501/0000	5.49.077.011/0200
	nein	opak schwarz	1.30.070.251/0100	1.30.070.501/0000	5.49.077.011/0104

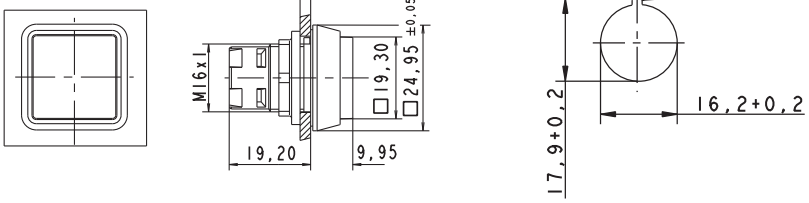
Für Schaltfunktion „rastend" bitte Schaltelement Standard mit Schaltfunktion „rastend" verwenden.

Zubehör:
RAFIX 16 - Schildträger, flach, für quadratischen Bund: siehe Seite 2 - 81
Schrifteinlage, ohne Beschriftung, nur für transparente Blenden: 5.70.635.000/2000

RAFIX 16
Drucktaster, vorstehende Blende, Bund quadratisch



Technische Daten siehe Seite 2 - 9



Einbauöffnung

→ Beleuchtung	Blendenfarbe	Bestell-Nr. komplett	Bestell-Nr. Einzelteile	
			Gehäuse	Blende
ja	transparent rot	1.30.070.051/1306	1.30.070.551/0000	5.49.077.012/1306
ja	transparent gelb	1.30.070.051/1403	1.30.070.551/0000	5.49.077.012/1403
ja	transparent grün	1.30.070.051/1505	1.30.070.551/0000	5.49.077.012/1505
ja	transparent blau	1.30.070.051/1607	1.30.070.551/0000	5.49.077.012/1607
ja	transparent farblos	1.30.070.051/1002	1.30.070.551/0000	5.49.077.012/1002
nein	opak rot	1.30.070.301/0300	1.30.070.801/0000	5.46.657.442/0300
nein	opak schwarz	1.30.070.301/0100	1.30.070.801/0000	5.46.657.442/0100

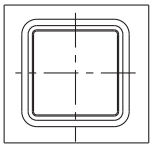
Für Schaltfunktion „rastend" bitte Schaltelement Standard mit Schaltfunktion „rastend" verwenden.

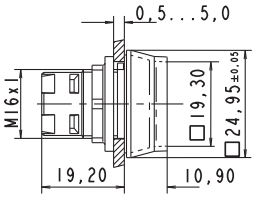
Zubehör:
RAFIX 16 - Schildträger, flach, für quadratischen Bund: siehe Seite 2 - 81
Schrifteinlage, ohne Beschriftung, nur für transparente Blenden: 5.70.635.000/2000

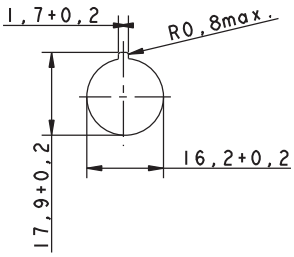


RAFIX 16
Drucktaster, vorstehender Bund, Bund quadratisch

Technische Daten siehe Seite 2 - 9







Einbauöffnung

→	Beleuchtung	Blendenfarbe	Bestell-Nr. komplett	Bestell-Nr. Einzelteile	
				Gehäuse	Blende
	ja	transparent rot	1.30.070.101/1306	1.30.070.601/0000	5.49.077.011/1306
	ja	transparent gelb	1.30.070.101/1403	1.30.070.601/0000	5.49.077.011/1403
	ja	transparent grün	1.30.070.101/1505	1.30.070.601/0000	5.49.077.011/1505
	ja	transparent blau	1.30.070.101/1607	1.30.070.601/0000	5.49.077.011/1607
	ja	transparent farblos	1.30.070.101/1002	1.30.070.601/0000	5.49.077.011/1002

Der vorstehende Bund bietet Schutz gegen unbeabsichtigtes Betätigen und erfüllt somit die Sicherheitsanforderungen diverser Maschinenhersteller.

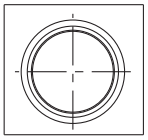
Für Schaltfunktion „rastend" bitte Schaltelement Standard mit Schaltfunktion „rastend" verwenden.

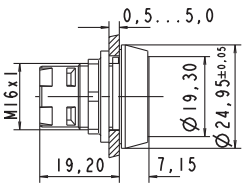
Zubehör:
RAFIX 16 - Schildträger, flach, für quadratischen Bund: siehe Seite 2 - 81
Schrifteinlage, ohne Beschriftung, nur für transparente Blenden: 5.70.635.000/2000

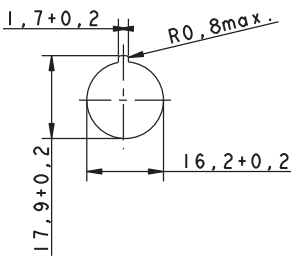


RAFIX 16
Drucktaster, flache Blende, Bund rund

Technische Daten siehe Seite 2 - 9







Einbauöffnung

– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 16 - Drucktaster, flache Blende, Bund rund

→	Beleuchtung	Blendenfarbe	Bestell-Nr. komplett	Bestell-Nr. Einzelteile	
				Gehäuse	Blende
	ja	transparent rot	1.30.070.021/1306	1.30.070.521/0000	5.49.259.017/1306
	ja	transparent gelb	1.30.070.021/1403	1.30.070.521/0000	5.49.259.017/1403
	ja	transparent grün	1.30.070.021/1505	1.30.070.521/0000	5.49.259.017/1505
	ja	transparent blau	1.30.070.021/1607	1.30.070.521/0000	5.49.259.017/1607
	ja	transparent farblos	1.30.070.021/1002	1.30.070.521/0000	5.49.259.017/1002
	nein	opak rot	1.30.070.271/0300	1.30.070.521/0000	5.49.259.017/0313
	nein	opak gelb	1.30.070.271/0400	1.30.070.521/0000	5.49.259.017/0410
	nein	opak grün	1.30.070.271/0500	1.30.070.521/0000	5.49.259.017/0500
	nein	opak blau	1.30.070.271/0600	1.30.070.521/0000	5.49.259.017/0612
	nein	opak weiß	1.30.070.271/0200	1.30.070.521/0000	5.49.259.017/0200
	nein	opak schwarz	1.30.070.271/0100	1.30.070.521/0000	5.49.259.017/0104

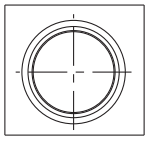
Für Schaltfunktion „rastend" bitte Schaltelement Standard mit Schaltfunktion „rastend" verwenden.

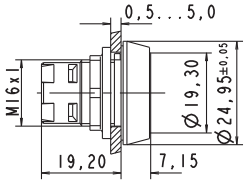
Zubehör:
RAFIX 16 - Schildträger, flach, für runden Bund: siehe Seite 2 - 81
Schrifteinlage, ohne Beschriftung, nur für transparente Blenden: 5.70.637.000/2000

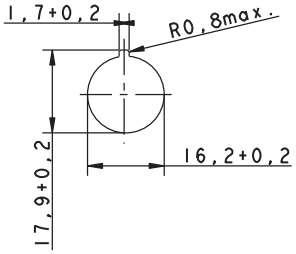
RAFIX 16
Drucktaster IP66 mit Schutzkappe



Technische Daten siehe Seite 2 - 9







Einbauöffnung

→	Beleuchtung	Blendenfarbe	Bestell-Nr. komplett	Bestell-Nr. Einzelteile	
				Gehäuse	Blende
	ja	transparent rot	1.30.070.026/1306	-	-
	ja	transparent gelb	1.30.070.026/1403	-	-
	ja	transparent grün	1.30.070.026/1505	-	-
	ja	transparent blau	1.30.070.026/1607	-	-
	ja	transparent farblos	1.30.070.026/1002	-	-

Drucktaster für Einsatz unter erschwerten Umweltbedingungen. Eine transparente Schutzkappe ermöglicht Schutzart IP 66 nach DIN EN 60529. Lebensdauer: 500.000 Schaltzyklen.

– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 16 - Drucktaster IP66 mit Schutzkappe

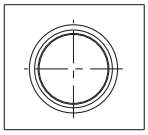
Für Schaltfunktion „rastend" bitte Schaltelement Standard mit Schaltfunktion „rastend" verwenden.

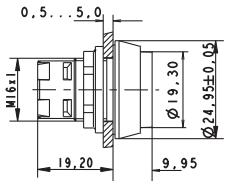
Zubehör:
RAFIX 16 - Schildträger, flach, für runden Bund: siehe Seite 2 - 81
Schrifteinlage, ohne Beschriftung, nur für transparente Blenden: 5.70.637.000/2000

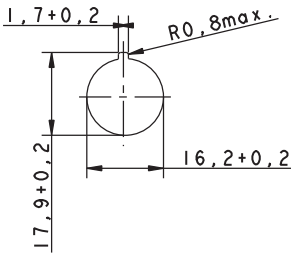


RAFIX 16
Drucktaster, vorstehende Blende, Bund rund

Technische Daten siehe Seite 2 - 9







Einbauöffnung

→	Beleuchtung	Blendenfarbe	Bestell-Nr. komplett	Bestell-Nr. Einzelteile	
				Gehäuse	Blende
	ja	transparent rot	1.30.070.071/1306	1.30.070.571/0000	5.49.259.018/1306
	ja	transparent gelb	1.30.070.071/1403	1.30.070.571/0000	5.49.259.018/1403
	ja	transparent grün	1.30.070.071/1505	1.30.070.571/0000	5.49.259.018/1505
	ja	transparent blau	1.30.070.071/1607	1.30.070.571/0000	5.49.259.018/1607
	ja	transparent farblos	1.30.070.071/1002	1.30.070.571/0000	5.49.259.018/1002
	nein	opak rot	1.30.070.321/0300	-	-
	nein	opak schwarz	1.30.070.321/0100	-	-

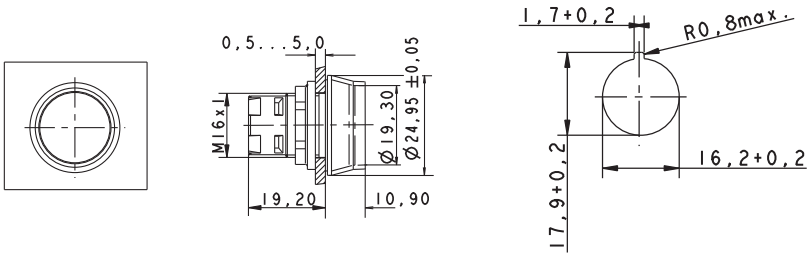
Für Schaltfunktion „rastend" bitte Schaltelement Standard mit Schaltfunktion „rastend" verwenden.

Zubehör:
RAFIX 16 - Schildträger, flach, für runden Bund: siehe Seite 2 - 81
Schrifteinlage, ohne Beschriftung, nur für transparente Blenden: 5.70.637.000/2000

RAFIX 16
Drucktaster, vorstehender Bund, Bund rund



Technische Daten siehe Seite 2 - 9



Einbauöffnung

→ Beleuchtung	Blendenfarbe	Bestell-Nr. komplett	Bestell-Nr. Einzelteile	
			Gehäuse	Blende
ja	transparent rot	1.30.070.121/1306	1.30.070.621/0000	5.49.259.017/1306
ja	transparent gelb	1.30.070.121/1403	1.30.070.621/0000	5.49.259.017/1403
ja	transparent grün	1.30.070.121/1505	1.30.070.621/0000	5.49.259.017/1505
ja	transparent blau	1.30.070.121/1607	1.30.070.621/0000	5.49.259.017/1607
ja	transparent farblos	1.30.070.121/1002	1.30.070.621/0000	5.49.259.017/1002

Der vorstehende Bund bietet Schutz gegen unbeabsichtigtes Betätigen und erfüllt somit die Sicherheitsanforderungen diverser Maschinenhersteller.

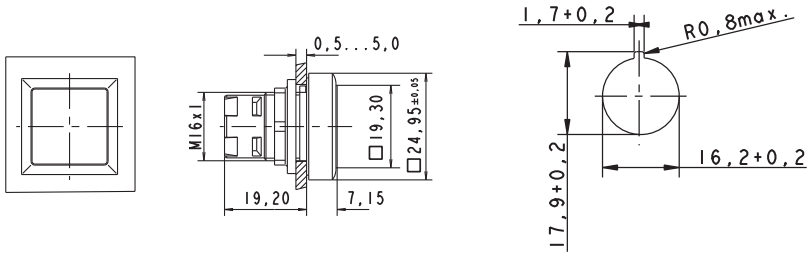
Für Schaltfunktion „rastend" bitte Schaltelement Standard mit Schaltfunktion „rastend" verwenden.

Zubehör:
RAFIX 16 - Schildträger, flach, für runden Bund: siehe Seite 2 - 81
Schrifteinlage, ohne Beschriftung, nur für transparente Blenden: 5.70.637.000/2000

RAFIX 16
Drucktaster, flache Blende, Bund quadratisch anreihbar



Technische Daten siehe Seite 2 - 9



Einbauöffnung

– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 16 - Drucktaster, flache Blende, Bund quadratisch anreihbar

→ Beleuchtung	Blendenfarbe	Bestell-Nr. komplett	Bestell-Nr. Einzelteile	
			Gehäuse	Blende
ja	transparent rot	1.30.070.201/1306	1.30.070.701/0000	5.49.077.011/1306
ja	transparent gelb	1.30.070.201/1403	1.30.070.701/0000	5.49.077.011/1403
ja	transparent grün	1.30.070.201/1505	1.30.070.701/0000	5.49.077.011/1505
ja	transparent blau	1.30.070.201/1607	1.30.070.701/0000	5.49.077.011/1607
ja	transparent farblos	1.30.070.201/1002	1.30.070.701/0000	5.49.077.011/1002
nein	opak rot	1.30.070.451/0300	1.30.070.701/0000	5.49.077.011/0313
nein	opak gelb	1.30.070.451/0400	1.30.070.701/0000	5.49.077.011/0410
nein	opak grün	1.30.070.451/0500	1.30.070.701/0000	5.49.077.011/0518
nein	opak blau	1.30.070.451/0600	1.30.070.701/0000	5.49.077.011/0612
nein	opak weiß	1.30.070.451/0200	1.30.070.701/0000	5.49.077.011/0200
nein	opak schwarz	1.30.070.451/0100	1.30.070.701/0000	5.49.077.011/0104

Für Schaltfunktion „rastend" bitte Schaltelement Standard mit Schaltfunktion „rastend" verwenden.

Zubehör:
Plombierbare Schutzklappe: 5.05.800.055/0000
RAFIX 16 - Schildträger, hoch, für quadratisch anreihbaren Bund: siehe Seite 2 - 82
Schrifteinlage, ohne Beschriftung, nur für transparente Blenden: 5.70.635.000/2000

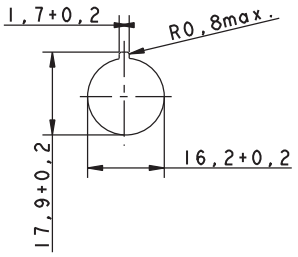
RAFIX 16 Wahlschalter



→ Die beleuchtbaren Wahlschalter haben transluzente Drehgriffmarkierungen. Bei nicht beleuchtbaren Versionen sind diese opak.

Technische Daten

→ Allgemein	
Betätiger	Drehgriff
Drehgriffmarkierung	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	17,1 mm
Einbautiefe	44,7 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
Tasterraster	25 x 25 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Kontaktbestückung	je nach Schaltelement
Beleuchtung	siehe Bestellblock
Drehwinkel	siehe Bestellblock
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungsmoment max.	1,3 Nm
→ Sonstige Angaben	
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	30.000
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur ohne Leuchtmittel max.	+70 °C
Arbeitstemperatur mit Leuchtmittel max.	+55 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



Einbauöffnung

Approbationen

IEC 61058, 25T70 ohne Lampe, 25T55 mit Lampe

C22.2 No. 14-M91

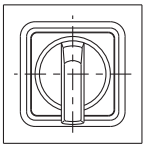
Zubehör RAFIX 16 - Wahlschalter

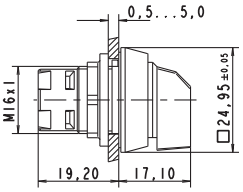
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX - Isolierstoffgehäuse, Ø 16,2 mm		-	2 - 79, 5 - 19
RAFIX 16 - Schaltelemente mit Goldkontakten		-	2 - 62
RAFIX 16 - Schaltelemente mit Silberkontakten		-	2 - 67
Sockel W 2 x 4,6d, LED superhell		-	5 - 5
Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter		5.58.002.034/0000	2 - 79, 5 - 26

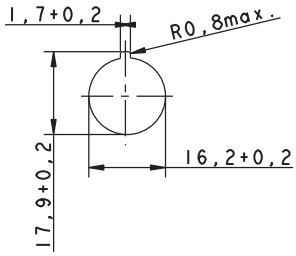


RAFIX 16
Wahlschalter, Bund quadratisch

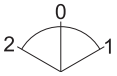
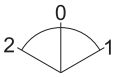
Technische Daten siehe Seite 2 - 17







Einbauöffnung

→	Beleuchtung	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Drehgriffmarkierung	Bestell-Nr.
	ja	tastend	1 x 40°		transluzent weiß	1.30.073.551/2000
	ja	tastend	2 x 40°		transluzent weiß	1.30.073.651/2000
	ja	rastend	1 x 90°, Form L		transluzent weiß	1.30.073.501/2000
	ja	rastend	1 x 90°, Form V		transluzent weiß	1.30.073.601/2000
	ja	rastend	2 x 60°		transluzent weiß	1.30.073.701/2000
	nein	tastend	1 x 40°		opak weiß	1.30.073.550/0200
	nein	tastend	2 x 40°		opak weiß	1.30.073.650/0200
	nein	rastend	1 x 90°, Form L		opak weiß	1.30.073.500/0200
	nein	rastend	1 x 90°, Form V		opak weiß	1.30.073.600/0200
	nein	rastend	2 x 60°		opak weiß	1.30.073.700/0200

Nur Schaltelemente mit Kontaktfunktion „tastend" verwenden.

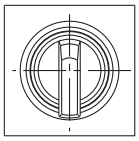
Bei Versionen mit Rechts- und Linksdrehung nur Universal-Schaltelemente verwenden!

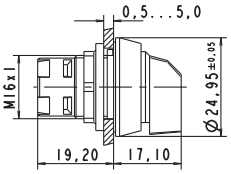
Für die farbige Ausleuchtung der Drehgriffmarkierung verwenden Sie bitte die Schaltelemente mit Lampenfassung und farbige LED W 2 x 4,6d (siehe Kapitel 5 Zubehör)

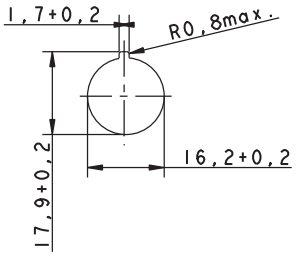
Zubehör:
RAFIX 16 - Schildträger, flach, für quadratischen Bund: siehe Seite 2 - 81

RAFIX 16
Wahlschalter, Bund rund

Technische Daten siehe Seite 2 - 17

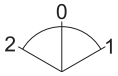
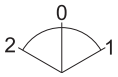






Einbauöffnung



→	Beleuchtung	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Drehgriffmarkierung	Bestell-Nr.
	ja	tastend	1 x 40°		transluzent weiß	1.30.073.571/2000
	ja	tastend	2 x 40°		transluzent weiß	1.30.073.671/2000
	ja	rastend	1 x 90°, Form L		transluzent weiß	1.30.073.521/2000
	ja	rastend	1 x 90°, Form V		transluzent weiß	1.30.073.621/2000
	ja	rastend	2 x 60°		transluzent weiß	1.30.073.721/2000
	nein	tastend	1 x 40°		opak weiß	1.30.073.570/0200
	nein	tastend	2 x 40°		opak weiß	1.30.073.670/0200
	nein	rastend	1 x 90°, Form L		opak weiß	1.30.073.520/0200
	nein	rastend	1 x 90°, Form V		opak weiß	1.30.073.620/0200
	nein	rastend	2 x 60°		opak weiß	1.30.073.720/0200

Nur Schaltelemente mit Kontaktfunktion „tastend" verwenden.

Bei Versionen mit Rechts- und Linksdrehung nur Universal-Schaltelemente verwenden!

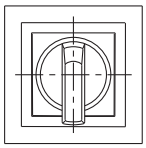
Für die farbige Ausleuchtung der Drehgriffmarkierung verwenden Sie bitte die Schaltelemente mit Lampenfassung und farbige LED W 2 x 4,6d (siehe Kapitel 5 Zubehör)

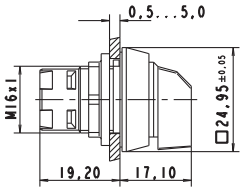
Zubehör:
RAFIX 16 - Schildträger, flach, für runden Bund: siehe Seite 2 - 81

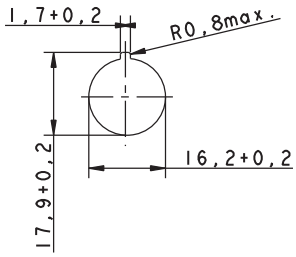


RAFIX 16
Wahlschalter, Bund quadratisch anreihbar

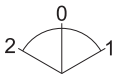
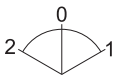
Technische Daten siehe Seite 2 - 17







Einbauöffnung

→	Beleuchtung	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Drehgriffmarkierung	Bestell-Nr.
	ja	tastend	1 x 40°		transluzent weiß	1.30.073.591/2000
	ja	tastend	2 x 40°		transluzent weiß	1.30.073.691/2000
	ja	rastend	1 x 90°, Form L		transluzent weiß	1.30.073.541/2000
	ja	rastend	1 x 90°, Form V		transluzent weiß	1.30.073.641/2000
	ja	rastend	2 x 60°		transluzent weiß	1.30.073.741/2000
	nein	tastend	1 x 40°		opak weiß	1.30.073.590/0200
	nein	tastend	2 x 40°		opak weiß	1.30.073.690/0200
	nein	rastend	1 x 90°, Form L		opak weiß	1.30.073.540/0200
	nein	rastend	1 x 90°, Form V		opak weiß	1.30.073.640/0200
	nein	rastend	2 x 60°		opak weiß	1.30.073.740/0200

Nur Schaltelemente mit Kontaktfunktion „tastend" verwenden.

Bei Versionen mit Rechts- und Linksdrehung nur Universal-Schaltelemente verwenden!

Für die farbige Ausleuchtung der Drehgriffmarkierung verwenden Sie bitte die Schaltelemente mit Lampenfassung und farbige LED W 2 x 4,6d (siehe Kapitel 5 Zubehör)

Zubehör:
RAFIX 16 - Schildträger, hoch, für quadratisch anreihbaren Bund: siehe Seite 2 - 82

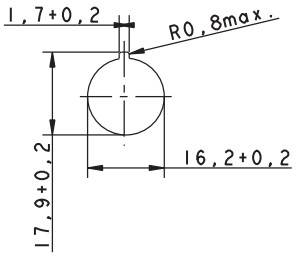
RAFIX 16 Schlüsselschalter



➔ Die von uns verwendeten Schließsysteme wurden nach Norm DIN EN 1303 von namhaften Schlossherstellern erstellt. Es sind offene, mechanische Systeme welche je nach Umgebungsbedingungen eine gelegentliche Pflege des Maschinen- oder Anlagenbetreibers benötigen.

Technische Daten

➔ Allgemein	
Bundform	siehe Bestellblock
➔ Einbaumaße	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	27,95 mm
Einbautiefe	44,7 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
Tasterraster	25 x 25 mm
➔ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Kontaktbestückung	je nach Schaltelement
Beleuchtung	nein
Schloss	Micromec
Zuhaltungen	5
Schließung	001
Anzahl der möglichen Schließungen	500
Hauptschlüssel	auf Anfrage
Drehwinkel	siehe Bestellblock
Abzugsstellung Schlüssel	siehe Bestellblock
➔ Mechanische Kennwerte	
Betätigungsmoment max.	1,3 Nm
➔ Elektrische Kennwerte	
Schutzklasse	II
➔ Sonstige Angaben	
ESD-Festigkeit Schloss/Kontakt	15 kV
Hochspannungsfestigkeit Schlüssel/Frontplatte	8 kV
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	65.000
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur ohne Leuchtmittel max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



Einbauöffnung

Approbationen

IEC 61058, 25T70

C22.2 No. 14-M91

Zubehör RAFIX 16 - Schlüsselschalter

➔ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX - Isolierstoffgehäuse, Ø 16,2 mm		-	2 - 79, 5 - 19

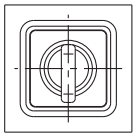
– Fortsetzung Tabelle –
Zubehör RAFIX 16 - Schlüsselschalter

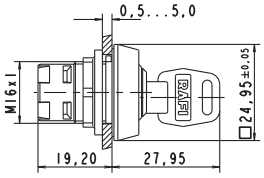
→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	RAFIX 16 - Schaltelement Universal, Goldkontakte, Schraubanschluss		-	2 - 66
	RAFIX 16 - Schaltelement Universal, Goldkontakte, Steckanschluss		-	2 - 65
	RAFIX 16 - Schaltelement Universal, Silberkontakte, Schraubanschluss		-	2 - 71
	RAFIX 16 - Schaltelement Universal, Silberkontakte, Steckanschluss		-	2 - 70
	Ersatzschlüssel (Lieferumfang 1 Schlüssel)		5.58.007.001/0000	-
	Ersatzschlüssel für zwei Drehwinkel, z.B. 2 x 90 Grad (Lieferumfang 1 Schlüssel)		5.58.008.001/0000	-

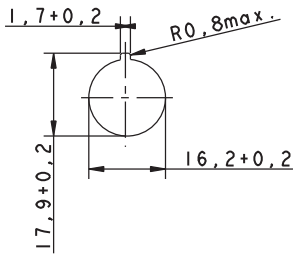


RAFIX 16 Schlüsselschalter, Bund quadratisch

Technische Daten siehe Seite 2 - 21



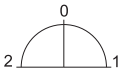
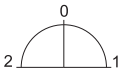




Einbauöffnung

→	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Abzugsstellung Schlüssel	Bestell-Nr.
	tastend	1 x 40°		0	1.30.076.501/0000
	tastend	2 x 40°		0	1.30.076.701/0000
	rastend	1 x 90°, Form L		0	1.30.076.001/0000
	rastend	1 x 90°, Form L		0+1	1.30.076.051/0000
	rastend	1 x 90°, Form V		0	1.30.076.101/0000
	rastend	1 x 90°, Form V		0+1	1.30.076.151/0000

– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 16 - Schlüsselschalter, Bund quadratisch

→	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Abzugsstellung Schlüssel	Bestell-Nr.
	rastend	2 x 90°		0	1.30.076.301/0000
	rastend	2 x 90°		0+1+2	1.30.076.401/0000

Nur Schaltelemente mit Kontaktfunktion „tastend" verwenden. Bei Versionen mit Rechts- und Linksdrehung nur Universal-Schaltelement verwenden.

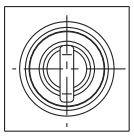
Weitere Kontaktfunktionen auf Anfrage.

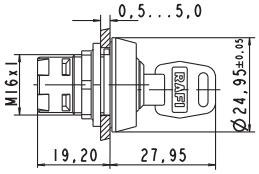
Lieferumfang: 2 Schlüssel

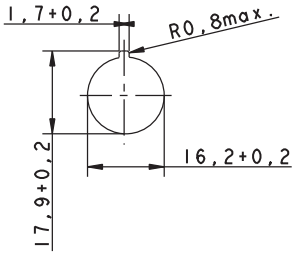
Zubehör:
RAFIX 16 - Schildträger, flach, für quadratischen Bund: siehe Seite 2 - 81

RAFIX 16
Schlüsselschalter, Bund rund

Technische Daten siehe Seite 2 - 21

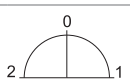
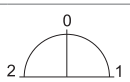






Einbauöffnung



→	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Abzugsstellung Schlüssel	Bestell-Nr.
	tastend	1 x 40°		0	1.30.076.521/0000
	tastend	2 x 40°		0	1.30.076.721/0000
	rastend	1 x 90°, Form L		0	1.30.076.021/0000
	rastend	1 x 90°, Form L		0+1	1.30.076.071/0000
	rastend	1 x 90°, Form V		0	1.30.076.121/0000
	rastend	1 x 90°, Form V		0+1	1.30.076.171/0000
	rastend	2 x 90°		0	1.30.076.321/0000
	rastend	2 x 90°		0+1+2	1.30.076.421/0000

– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 16 - Schlüsselschalter, Bund rund

Nur Schaltelemente mit Kontaktfunktion „tastend" verwenden. Bei Versionen mit Rechts- und Linksdrehung nur Universal-Schaltelement verwenden.

Weitere Kontaktfunktionen auf Anfrage.

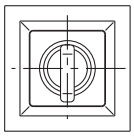
Lieferumfang: 2 Schlüssel

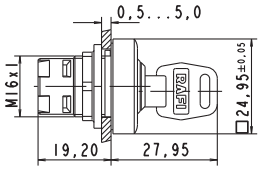
Zubehör:
RAFIX 16 - Schildträger, flach, für runden Bund: siehe Seite 2 - 81

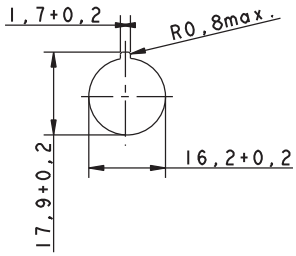


RAFIX 16
Schlüsselschalter, Bund quadratisch anreihbar

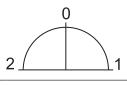
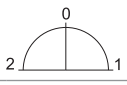
Technische Daten siehe Seite 2 - 21







Einbauöffnung

→	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Abzugsstellung Schlüssel	Bestell-Nr.
	tastend	1 x 40°		0	1.30.076.541/0000
	tastend	2 x 40°		0	1.30.076.741/0000
	rastend	1 x 90°, Form L		0	1.30.076.041/0000
	rastend	1 x 90°, Form L		0+1	1.30.076.091/0000
	rastend	1 x 90°, Form V		0	1.30.076.141/0000
	rastend	1 x 90°, Form V		0+1	1.30.076.191/0000
	rastend	2 x 90°		0	1.30.076.341/0000
	rastend	2 x 90°		0+1+2	1.30.076.441/0000

Nur Schaltelemente mit Kontaktfunktion „tastend" verwenden. Bei Versionen mit Rechts- und Linksdrehung nur Universal-Schaltelement verwenden.

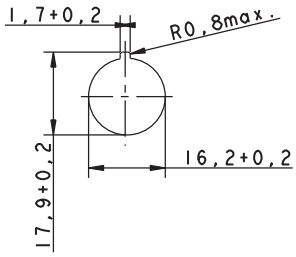
Weitere Kontaktfunktionen auf Anfrage.

Lieferumfang: 2 Schlüssel

– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 16 - Schlüsselschalter, Bund quadratisch anreihbar

Zubehör:
RAFIX 16 - Schildträger, hoch, für quadratisch anreihbaren Bund: siehe Seite 2 - 82





Einbauöffnung

Approbationen

IEC 61058, 25T70

C22.2 No. 14-M91

RAFIX 16 Pilzdrucktaster

Technische Daten

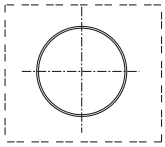
→ Allgemein	
Betätiger	Pilz
Pilzfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	12,1 mm
Einbautiefe	44,7 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
Tasterraster	25 x 25 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	je nach Schaltelement
Kontaktbestückung	je nach Schaltelement
Beleuchtung	nein
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungsweg	3 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 Nm
→ Sonstige Angaben	
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	2.000.000
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur ohne Leuchtmittel max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

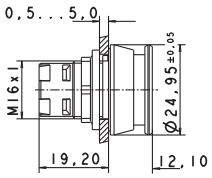
Zubehör RAFIX 16 - Pilzdrucktaster

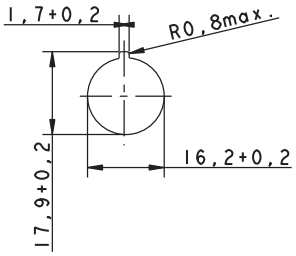
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX - Isolierstoffgehäuse, Ø 16,2 mm		-	2 - 79, 5 - 19
RAFIX 16 - Schaltelemente mit Goldkontakten		-	2 - 62
RAFIX 16 - Schaltelemente mit Silberkontakten		-	2 - 67
RAFIX 16 - Schildträger, flach, für runden Bund		-	2 - 81
Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter		5.58.002.034/0000	2 - 79, 5 - 26

RAFIX 16
Pilzdrucktaster, Bund rund

Technische Daten siehe Seite 2 - 26







Einbauöffnung



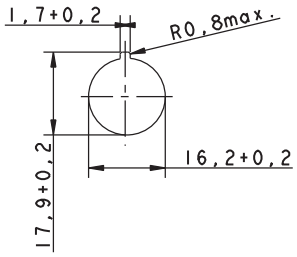
→	Beleuchtung	Pilzfarbe	Bestell-Nr.
	nein	opak rot	1.30.071.021/0300
	nein	opak schwarz	1.30.071.021/0100

Für Schaltfunktion „rastend“ bitte Schaltelement Standard mit Schaltfunktion „rastend“ verwenden.



RAFIX 16 Not-Halt-Taster

→ Original Betriebsanleitung siehe Anhang.



Einbauöffnung

Approbationen

IEC 61058, 25T70 ohne Lampe, 25T55 mit Lampe

C22.2 No. 14-M91

Technische Daten

→ **Allgemein**	
Betätiger	Pilz
Pilzfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
→ **Einbaumaße**	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	siehe Bestellblock
Einbautiefe	44,7 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
→ **Mechanischer Aufbau**	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	rastend
Kontaktbestückung	je nach Schaltelement
Beleuchtung	siehe Bestellblock
Rückstellung	Links- oder Rechtsdrehung
→ **Mechanische Kennwerte**	
Anschlagfestigkeit max.	100 N
Robustheit	gemäß IEC 60947-5-5
→ **Sonstige Angaben**	
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	30.000
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur ohne Leuchtmittel max.	+70 °C
Arbeitstemperatur mit Leuchtmittel max.	+55 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
CE-Konformität Masch. 89/392	ja
Überlistungssicher nach DIN EN ISO 13850	siehe Bestellblock
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Zubehör RAFIX 16 - Not-Halt-Taster

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX - Isolierstoffgehäuse, Ø 16,2 mm		-	2 - 79, 5 - 19
RAFIX 16 - Schaltelement mit Kupplungsüberwachung Universal, Silberkontakte, Steckanschluss		-	2 - 71
RAFIX 16 - Schaltelement Universal, Goldkontakte, Schraubanschluss		-	2 - 66
RAFIX 16 - Schaltelement Universal, Goldkontakte, Steckanschluss		-	2 - 65
RAFIX 16 - Schaltelement Universal, Silberkontakte, Schraubanschluss		-	2 - 71
RAFIX 16 - Schaltelement Universal, Silberkontakte, Steckanschluss		-	2 - 70

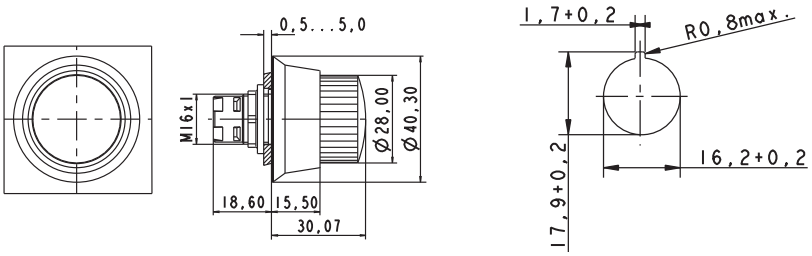
– Fortsetzung Tabelle –
Zubehör RAFIX 16 - Not-Halt-Taster

→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	Schild für Not-Halt, PVC-Klebefolie, ø 16,3 mm		-	2 - 82, 5 - 21
	Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter		5.58.002.034/0000	2 - 79, 5 - 26

RAFIX 16
Not-Halt-Taster, Bund rund, überlistungssicher, blockiergeschützt



Technische Daten siehe Seite 2 - 28



Einbauöffnung

→	Beleuchtung	Pilzfarbe	Bestell-Nr.
	nein	opak rot, Bund gelb	1.30.074.821/0000

Nur Universal-Schaltelemente verwenden.

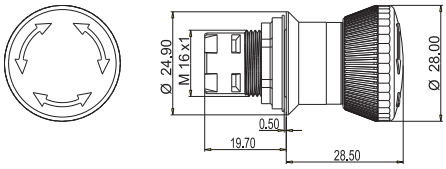
Zwangsgeführter mechanischer Bewegungsablauf, dadurch überlistungssicher nach DIN EN ISO 13850.

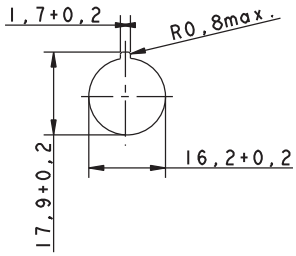
Blockiergeschützt durch spezielle Formgebung: eine Betätigung kann nicht durch verklemmende Gegenstände unterbrochen werden.



RAFIX 16
Not-Halt-Taster, Bund rund, konisch, überlistungssicher, blockiergeschützt

Technische Daten siehe Seite 2 - 28





Einbauöffnung

→ Beleuchtung	Pilzfarbe	Bestell-Nr.
nein	opak rot	1.30.074.281/0300

Nur Universal-Schaltelemente verwenden.

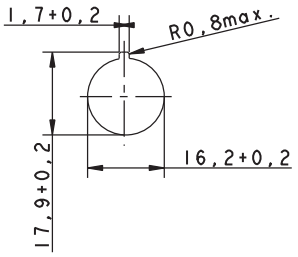
Zwangsgeführter mechanischer Bewegungsablauf, dadurch überlistungssicher nach DIN EN ISO 13850.

RAFIX 16 Kippschalter



Technische Daten

→ Allgemein	
Bundform	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	18,4 mm
Einbautiefe	44,7 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
Tasterraster	25 x 25 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	rastend
Kontaktbestückung	je nach Schaltelement
Beleuchtung	nein
→ Mechanische Kennwerte	
Anschlagfestigkeit max.	100 N
→ Sonstige Angaben	
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur ohne Leuchtmittel max.	+70 °C
Arbeitstemperatur mit Leuchtmittel max.	+55 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Lebensdauer (Schaltzyklen)	300.000
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



Einbauöffnung

Approbationen

IEC 61058, 25T70

C22.2 No. 14-M91

Zubehör RAFIX 16 - Kippschalter

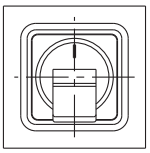
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX 16 - Schaltelement Standard, 1 Ö + 1 S, tastend, Silberkontakte, ohne Lampenfassung		1.20.122.021/0000	2 - 68
RAFIX 16 - Schaltelement Standard, 1 Ö + 1 S, tastend, Goldkontakte, ohne Lampenfassung		1.20.122.031/0000	2 - 63
RAFIX 16 - Schaltelement Standard, Silberkontakte, ohne Lampenfassung, Schraubanschluss		1.20.122.121/0000	2 - 69
RAFIX 16 - Schaltelement Standard, Goldkontakte, ohne Lampenfassung, Schraubanschluss		1.20.122.131/0000	2 - 64
Schildträger, flach, für quadratischen Bund, mit rückseitigem Klebeband		5.07.620.004/0000	2 - 81
Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter		5.58.002.034/0000	2 - 79, 5 - 26

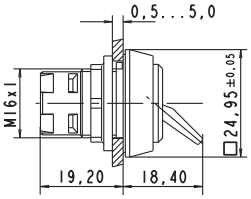
Weitere Schaltelemente siehe Kapitel „RAFIX 16 Schaltelemente", weiteres Zubehör siehe Kapitel „RAFIX 16 spezielles Zubehör".

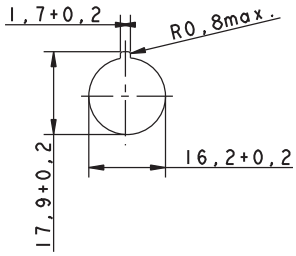


RAFIX 16
Kippschalter, Bund quadratisch

Technische Daten siehe Seite 2 - 31







Einbauöffnung

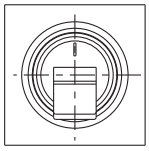
→ Kontaktfunktion	Beleuchtung	Bestell-Nr.
rastend	nein	1.30.075.001/0104

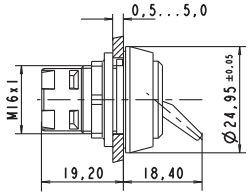
Nur Schaltelemente mit Kontaktfunktion „tastend" verwenden.

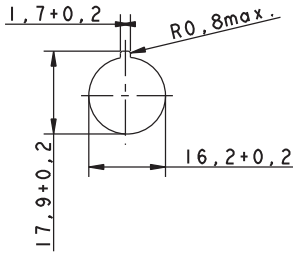


RAFIX 16
Kippschalter, Bund rund

Technische Daten siehe Seite 2 - 31







Einbauöffnung

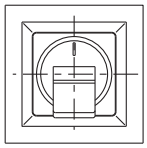
→ Kontaktfunktion	Beleuchtung	Bestell-Nr.
rastend	nein	1.30.075.021/0104

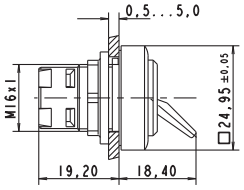
Nur Schaltelemente mit Kontaktfunktion „tastend" verwenden.

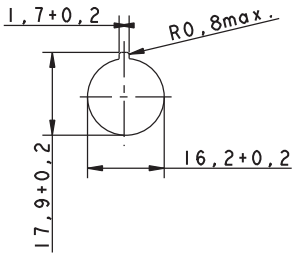
RAFIX 16
Kippschalter, Bund quadratisch anreihbar



Technische Daten siehe Seite 2 - 31







Einbauöffnung

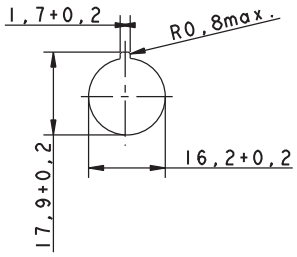
→	Kontaktfunktion	Beleuchtung	Bestell-Nr.
	rastend	nein	1.30.075.041/0104

Nur Schaltelemente mit Kontaktfunktion „tastend" verwenden.



RAFIX 16 Potentiometer-Antrieb

→ Zum Bedienen von Potentiometern mit einem Wellendurchmesser von 6 mm.
Für Drehwiderstände nach DIN 41 450 mit Achslänge von 32 mm geeignet.
Potentiometer wird nicht mitgeliefert.



Einbauöffnung

Technische Daten

→ **Allgemein**	
Blendenform	Drehgriff
Farbe Drehgriff	schwarz
Bundform	siehe Bestellblock
→ **Einbaumaße**	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	23,65 mm
Einbautiefe	19,2 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
Tasterraster	25 x 25 mm
→ **Mechanischer Aufbau**	
Befestigung	Gewindering
Gewindebuchse	M10 x 0,75
→ **Sonstige Angaben**	
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

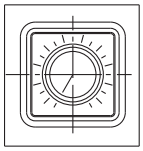
Zubehör RAFIX 16 - Potentiometer-Antrieb

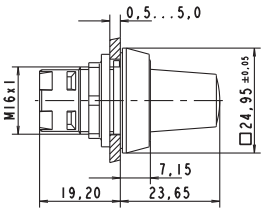
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter		5.58.002.034/0000	2 - 79, 5 - 26

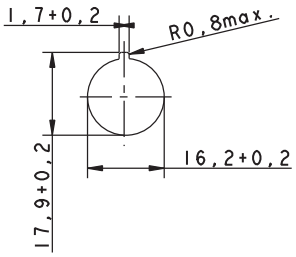
RAFIX 16
Potentiometer-Antrieb, Bund quadratisch



Technische Daten siehe Seite 2 - 34







Einbauöffnung

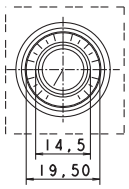
→	Blendenform	Bundform	Farbe Drehgriff	Bestell-Nr.
	Drehgriff	quadratisch	schwarz	1.30.077.001/0000

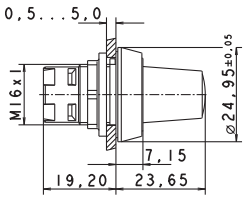
Zubehör:
RAFIX 16 - Schildträger, flach, für quadratischen Bund: siehe Seite 2 - 81

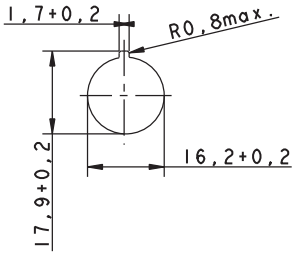
RAFIX 16
Potentiometer-Antrieb, Bund rund



Technische Daten siehe Seite 2 - 34







Einbauöffnung

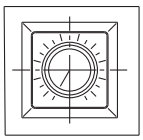
→	Blendenform	Bundform	Farbe Drehgriff	Bestell-Nr.
	Drehgriff	rund	schwarz	1.30.077.021/0000

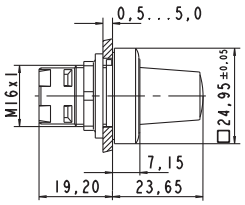
Zubehör:
RAFIX 16 - Schildträger, flach, für runden Bund: siehe Seite 2 - 81

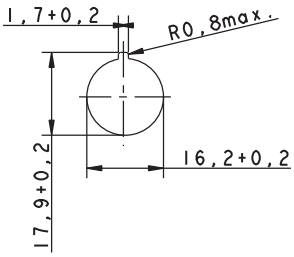


RAFIX 16
Potentiometer-Antrieb, Bund quadratisch anreihbar

Technische Daten siehe Seite 2 - 34







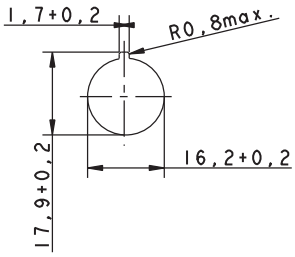
Einbauöffnung

→	Blendenform	Bundform	Farbe Drehgriff	Bestell-Nr.
	Drehgriff	quadratisch anreihbar	schwarz	1.30.077.041/0000

Zubehör:
RAFIX 16 - Schildträger, hoch, für quadratisch anreihbaren Bund: siehe Seite 2 - 82

RAFIX 16 Akustischer Signalgeber





Einbauöffnung

Technische Daten

Allgemein	
Blendenform	flache Blende
Blendenfarbe	opak schwarz
Bundform	siehe Bestellblock
Ton	siehe Bestellblock
Einbaumaße	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	6,95 mm
Einbautiefe	30,5 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
Tasterraster	25 x 25 mm
Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Elektrische Kennwerte	
Betriebsspannung DC	24 V
Stromaufnahme	siehe Bestellblock
Akustische Kennwerte	
Schalldruck in 1 m Abstand min.	siehe Bestellblock
Tonfrequenz	2400 - 3100 Hz
Sonstige Angaben	
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

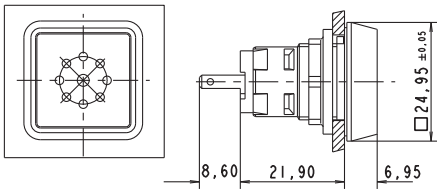
Zubehör RAFIX 16 - Akustischer Signalgeber

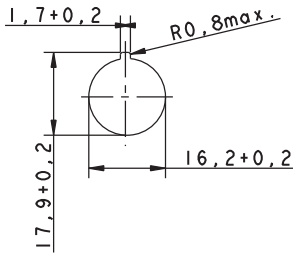
Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter		5.58.002.034/0000	2 - 79, 5 - 26



RAFIX 16
Akustischer Signalgeber, Bund quadratisch

Technische Daten siehe Seite 2 - 37





Einbauöffnung

→ Betriebsspannung DC	Stromaufnahme	Ton	Schalldruck in 1 m Abstand min.	Bestell-Nr.
24 V	25 mA	Dauerton	70 dB	1.30.078.001/0100

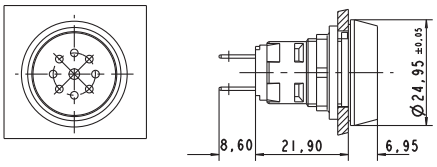
12 V DC auf Anfrage.

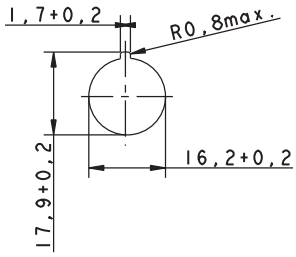
Zubehör:
RAFIX 16 - Schildträger, flach, für quadratischen Bund: siehe Seite 2 - 81



RAFIX 16
Akustischer Signalgeber, Bund rund

Technische Daten siehe Seite 2 - 37





Einbauöffnung

→ Betriebsspannung DC	Stromaufnahme	Ton	Schalldruck in 1 m Abstand min.	Bestell-Nr.
24 V	25 mA	Dauerton	70 dB	1.30.078.021/0100

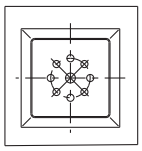
12 V DC auf Anfrage.

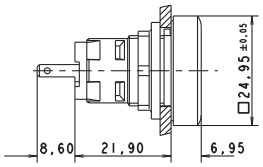
Zubehör:
RAFIX 16 - Schildträger, flach, für runden Bund: siehe Seite 2 - 81

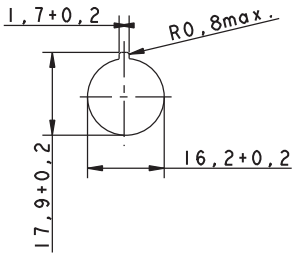
RAFIX 16
Akustischer Signalgeber, Bund quadratisch anreihbar



Technische Daten siehe Seite 2 - 37







Einbauöffnung

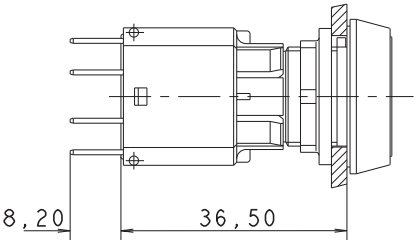
→	Betriebsspannung DC	Stromaufnahme	Ton	Schalldruck in 1 m Abstand min.	Bestell-Nr.
	24 V	25 mA	Dauerton	70 dB	1.30.078.041/0100

12 V DC auf Anfrage.

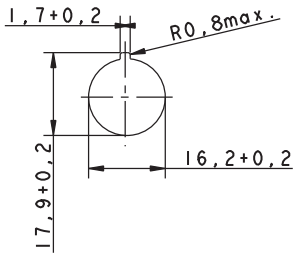
Zubehör:
RAFIX 16 - Schildträger, hoch, für quadratisch anreihbaren Bund: siehe Seite 2 - 82



RAFIX 16 Leuchtvorsatz



mit Schaltelement / Lampenfassung



Einbauöffnung

Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	siehe Bestellblock
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	siehe Bestellblock
Einbautiefe	30,5/44,7 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
Tasterraster	25 x 25 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
→ Sonstige Angaben	
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur ohne Leuchtmittel max.	+70 °C
Arbeitstemperatur mit Leuchtmittel max.	+55 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Approbationen

IEC 61058, 25T55

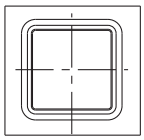
C22.2 No. 14-M91

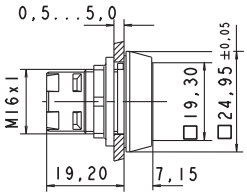
Zubehör RAFIX 16 - Leuchtvorsatz

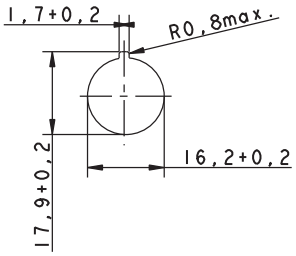
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX - Isolierstoffgehäuse, Ø 16,2 mm		-	2 - 79, 5 - 19
RAFIX 16 - Lampenfassung		-	2 - 73
Sockel W 2 x 4,6d, LED superhell		-	5 - 5
Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter		5.58.002.034/0000	2 - 79, 5 - 26

RAFIX 16
Leuchtvorsatz, Blende quadratisch

Technische Daten siehe Seite 2 - 40







Einbauöffnung

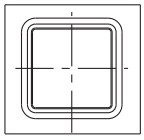


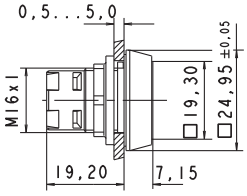
→ Blendenform	Blendenfarbe	Bestell-Nr. komplett	Bestell-Nr. Einzelteile Gehäuse	Blende
Blende quadratisch	transparent rot	1.65.124.001/1306	1.65.124.101/0000	5.49.263.006/1306
Blende quadratisch	transparent gelb	1.65.124.001/1403	1.65.124.101/0000	5.49.263.006/1403
Blende quadratisch	transparent grün	1.65.124.001/1505	1.65.124.101/0000	5.49.263.006/1505
Blende quadratisch	transparent blau	1.65.124.001/1607	1.65.124.101/0000	5.49.263.006/1607
Blende quadratisch	transparent farblos	1.65.124.001/1002	1.65.124.101/0000	5.49.263.006/1002

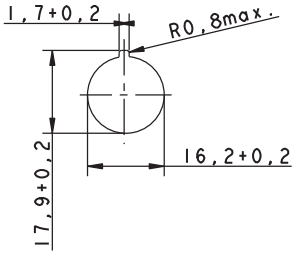
Beschriftung nur extern auf Schildträger.

RAFIX 16
Leuchtvorsatz, Bund quadratisch, flache Blende

Technische Daten siehe Seite 2 - 40







Einbauöffnung



→ Blendenform	Blendenfarbe	Bestell-Nr. komplett	Bestell-Nr. Einzelteile Gehäuse	Blende
flache Blende	transparent rot	1.65.124.301/1306	1.65.124.401/0000	5.49.077.011/1306
flache Blende	transparent gelb	1.65.124.301/1403	1.65.124.401/0000	5.49.077.011/1403
flache Blende	transparent grün	1.65.124.301/1505	1.65.124.401/0000	5.49.077.011/1505

– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 16 - Leuchtvorsatz, Bund quadratisch, flache Blende

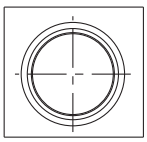
→	Blendenform	Blendenfarbe	Bestell-Nr. komplett	Bestell-Nr. Einzelteile	
				Gehäuse	Blende
	flache Blende	transparent blau	1.65.124.301/1607	1.65.124.401/0000	5.49.077.011/1607
	flache Blende	transparent farblos	1.65.124.301/1002	1.65.124.401/0000	5.49.077.011/1002

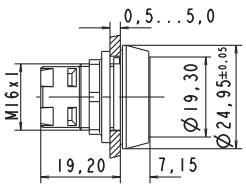
Zubehör:
Schrifteinlage, ohne Beschriftung, nur für transparente Blenden: 5.70.635.000/2000

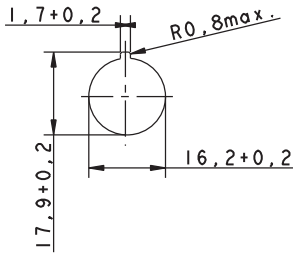


RAFIX 16
Leuchtvorsatz, Blende rund

Technische Daten siehe Seite 2 - 40







Einbauöffnung

→	Blendenform	Blendenfarbe	Bestell-Nr. komplett	Bestell-Nr. Einzelteile	
				Gehäuse	Blende
	Blende rund	transparent rot	1.65.124.021/1306	1.65.124.101/0000	5.49.263.007/1306
	Blende rund	transparent gelb	1.65.124.021/1403	1.65.124.101/0000	5.49.263.007/1403
	Blende rund	transparent grün	1.65.124.021/1505	1.65.124.101/0000	5.49.263.007/1505
	Blende rund	transparent farblos	1.65.124.021/1002	1.65.124.101/0000	5.49.263.007/1002

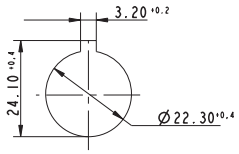
Beschriftung nur extern auf Schildträger.



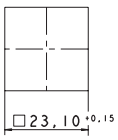
RAFIX 16 ist eine komplette Befehlsgeräte-Baureihe mit extrem flacher Bauhöhe.

Betätigungselemente RAFIX 16 F

– **Einbauöffnung ø 22,3 mm nach IEC 60 947-5-1**
– **Einbauöffnung □ 23,1 mm**



RAFIX 16 F rund



RAFIX 16 F quadratisch

– Verdrehschutz
  Die Verdrehnase kann bei Bedarf jederzeit mit einem Schraubendreher entfernt werden.

– Schutzgrad IP65 vor der Frontplatte
– Rastermaß runder Bund: 30 x 30 mm
– Rastermaß quadratischer Bund: 25 x 25 mm
– Bauhöhe nur 1,7 mm Höhe vor der Frontplatte
– Frontplattenstärke 0,5 ... 3,5 mm
– Befestigung mit Sechskantmutter
– Anzugsdrehmoment max. 1,2 Nm

Schaltelemente RAFIX 16

– Schaltelemente Standard: für Betätigungselemente mit einer Betätigungsrichtung
  • mit Rastwerk (Funktion rastend)
  • ohne Rastwerk (Funktion tastend)
– Schaltelemente Universal: für Not-Halt und Betätigungselemente mit zwei Betätigungsrichtungen, z. B. Wahlschalter oder Schlüsselschalter
  • ohne Rastwerk

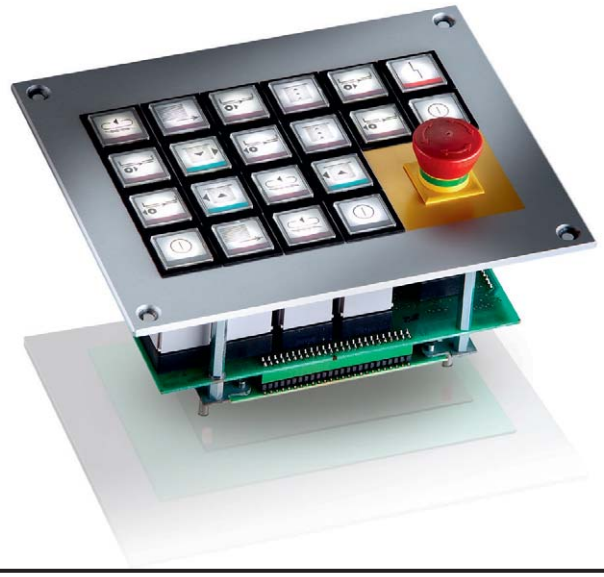
Kontaktmaterialien
– Silberkontakte für Netzspannung
– Goldkontakte für Elektronikschaltkreise

Beleuchtung
– LED oder Wedge Base-Lampe, Sockel W 2 x 4,6d

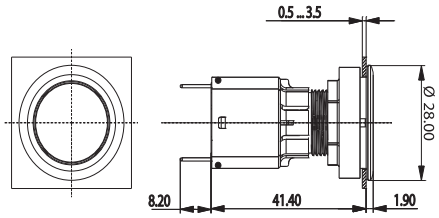
Schockfestigkeit nach IEC 600 68-2-27
– Schockamplitude: 50 g
– Schockdauer: 11 ms
– Schockform: halbsinusförmig

Umweltbeständigkeit
– nach IEC 60068-2 -14, -30, -33 und -78

Temperaturbereiche
– Arbeitstemperatur:
  unbeleuchtet: - 25 ... + 70 °C
  beleuchtet: - 25 ... + 55 °C
– Lagertemperatur: - 40 ... + 85 °C







RAFIX 16 F Drucktaster

→ RAFIX 16 F Drucktastern bieten eine extrem flache Bauhöhe von weniger als 2 mm vor der Frontplatte. Die quadratischen Versionen können Bund an Bund platziert werden, so dass ein geschlossenes Tastenfeld entsteht.

Technische Daten

→ **Allgemein**	
Blendenform	siehe Bestellblock
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
Bundfarbe	siehe Bestellblock
→ **Einbaumaße**	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	siehe Bestellblock
Einbautiefe mit Schaltelement	50 mm
Tasterraster	siehe Bestellblock
Einbauöffnung	siehe Bestellblock
→ **Mechanischer Aufbau**	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	je nach Schaltelement
Beleuchtung	siehe Bestellblock
→ **Mechanische Kennwerte**	
Anschlagfestigkeit max.	100 N
→ **Elektrische Kennwerte**	
Schutzklasse	siehe Bestellblock
→ **Sonstige Angaben**	
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	2.000.000
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur ohne Leuchtmittel max.	+70 °C
Arbeitstemperatur mit Leuchtmittel max.	+55 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Approbationen

IEC 61058, 25T70 ohne Lampe, 25T55 mit Lampe

in Vorbereitung

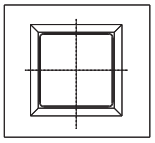
Zubehör RAFIX 16 F - Drucktaster

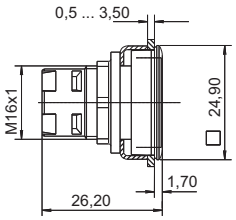
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX 16 - Schaltelemente mit Goldkontakten		-	2 - 62
RAFIX 16 - Schaltelemente mit Silberkontakten		-	2 - 67
Sockel W 2 x 4,6d, LED superhell		-	5 - 5
Demontageschlüssel LUMOTAST 25, RAFIX 16		5.05.800.042/0000	5 - 27
Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter		5.58.002.034/0000	2 - 79, 5 - 26

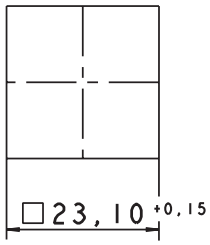
RAFIX 16 F
Drucktaster, flache Blende, Bund schwarz quadratisch



Technische Daten siehe Seite 2 - 44







Einbauöffnung

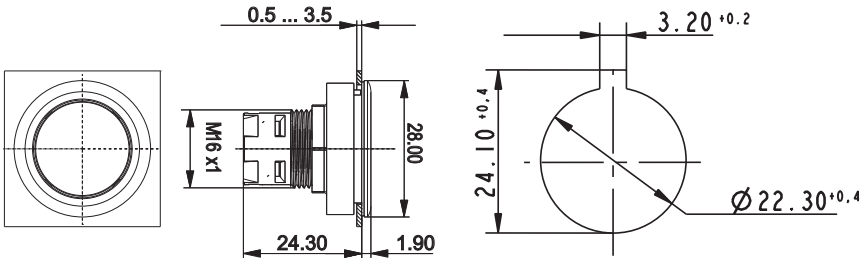
→	Bundfarbe	Beleuchtung	Blendenfarbe	Bestell-Nr. komplett	Bestell-Nr. Einzelteile	
					Gehäuse	Blende
	schwarz	ja	transparent rot	1.30.090.001/1300	1.30.090.501/0000	5.49.077.011/1306
	schwarz	ja	transparent gelb	1.30.090.001/1400	1.30.090.501/0000	5.49.077.011/1403
	schwarz	ja	transparent grün	1.30.090.001/1500	1.30.090.501/0000	5.49.077.011/1505
	schwarz	ja	transparent blau	1.30.090.001/1600	1.30.090.501/0000	5.49.077.011/1607
	schwarz	ja	transparent farblos	1.30.090.001/1000	1.30.090.501/0000	5.49.077.011/1002
	schwarz	nein	opak rot	1.30.090.251/0300	-	-
	schwarz	nein	opak gelb	1.30.090.251/0400	-	-
	schwarz	nein	opak grün	1.30.090.251/0500	-	-
	schwarz	nein	opak blau	1.30.090.251/0600	-	-
	schwarz	nein	opak weiß	1.30.090.251/0200	-	-
	schwarz	nein	opak schwarz	1.30.090.251/0100	-	-

Zubehör:
Schrifteinlage, ohne Beschriftung, nur für transparente Blenden: 5.70.635.000/2000



RAFIX 16 F
Drucktaster, flache Blende, Bund schwarz rund

Technische Daten siehe Seite 2 - 44



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

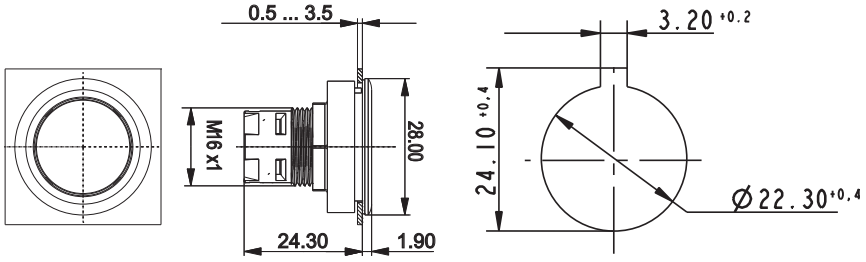
→	Bundfarbe	Beleuchtung	Blendenfarbe	Bestell-Nr. komplett	Bestell-Nr. Einzelteile	
					Gehäuse	Blende
	schwarz	ja	transparent rot	1.30.090.011/1300	1.30.090.511/0000	5.49.259.017/1306
	schwarz	ja	transparent gelb	1.30.090.011/1400	1.30.090.511/0000	5.49.259.017/1403
	schwarz	ja	transparent grün	1.30.090.011/1500	1.30.090.511/0000	5.49.259.017/1505
	schwarz	ja	transparent blau	1.30.090.011/1600	1.30.090.511/0000	5.49.259.017/1607
	schwarz	ja	transparent farblos	1.30.090.011/1000	1.30.090.511/0000	5.49.259.017/1002
	schwarz	nein	opak rot	1.30.090.261/0300	-	-
	schwarz	nein	opak gelb	1.30.090.261/0400	-	-
	schwarz	nein	opak grün	1.30.090.261/0500	-	-
	schwarz	nein	opak blau	1.30.090.261/0600	-	-
	schwarz	nein	opak weiß	1.30.090.261/0200	-	-
	schwarz	nein	opak schwarz	1.30.090.261/0100	-	-
	schwarz	Ringausleuchtung	schwarz	1.30.090.081/0000	-	-

Zubehör:
Schrifteinlage, ohne Beschriftung, nur für transparente Blenden: 5.70.637.000/2000

RAFIX 16 F
Drucktaster, flache Blende, Bund silbermetallic rund



Technische Daten siehe Seite 2 - 44



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→	Bundfarbe	Beleuchtung	Blendenfarbe	Bestell-Nr. komplett	Bestell-Nr. Einzelteile	
					Gehäuse	Blende
	silbermetallic	ja	transparent rot	1.30.090.012/1300	-	-
	silbermetallic	ja	transparent gelb	1.30.090.012/1400	-	-
	silbermetallic	ja	transparent grün	1.30.090.012/1500	-	-
	silbermetallic	ja	transparent blau	1.30.090.012/1600	-	-
	silbermetallic	ja	transparent farblos	1.30.090.012/1000	-	-
	silbermetallic	nein	opak rot	1.30.090.262/0300	-	-
	silbermetallic	nein	opak gelb	1.30.090.262/0400	-	-
	silbermetallic	nein	opak grün	1.30.090.262/0500	-	-
	silbermetallic	nein	opak blau	1.30.090.262/0600	-	-
	silbermetallic	nein	opak weiß	1.30.090.262/0200	-	-
	silbermetallic	nein	opak schwarz	1.30.090.262/0100	-	-
	silbermetallic	Ringausleuchtung	silbergrau	1.30.090.082/0000	-	-

Zubehör:
Schrifteinlage, ohne Beschriftung, nur für transparente Blenden: 5.70.637.000/2000

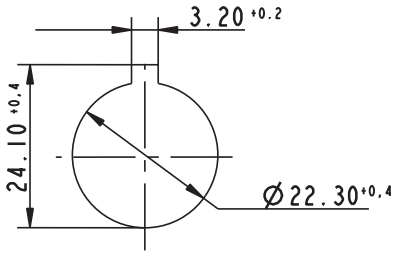


RAFIX 16 F Wahlschalter

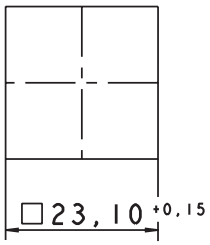
➔ Die beleuchtbaren Wahlschalter haben transluzente Drehgriffmarkierungen. Bei nicht beleuchtbaren Versionen sind diese opak.

Technische Daten

➔ Allgemein	
Betätiger	Drehgriff
Farbe Drehgriffmarkierung	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
Bundfarbe	siehe Bestellblock
➔ Einbaumaße	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	12,1 mm
Einbautiefe mit Schaltelement	50 mm
Tasterraster	siehe Bestellblock
Einbauöffnung	siehe Bestellblock
➔ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Beleuchtung	siehe Bestellblock
Drehwinkel	siehe Bestellblock
➔ Mechanische Kennwerte	
Betätigungsmoment max.	1,3 Nm
➔ Elektrische Kennwerte	
Schutzklasse	-
➔ Sonstige Angaben	
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	30.000
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur ohne Leuchtmittel max.	+70 °C
Arbeitstemperatur mit Leuchtmittel max.	+55 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1



Einbauöffnung

Approbationen

IEC 61058, 25T70 ohne Lampe, 25T55 mit Lampe

in Vorbereitung

Zubehör RAFIX 16 F - Wahlschalter

➔ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX 16 - Schaltelement mit Kupplungsüberwachung Universal, Silberkontakte, Steckanschluss		-	2 - 71
RAFIX 16 - Schaltelement Universal, Goldkontakte, Schraubanschluss		-	2 - 66
RAFIX 16 - Schaltelement Universal, Goldkontakte, Steckanschluss		-	2 - 65
RAFIX 16 - Schaltelement Universal, Silberkontakte, Schraubanschluss		-	2 - 71

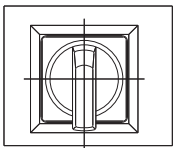
– Fortsetzung Tabelle –
Zubehör RAFIX 16 F - Wahlschalter

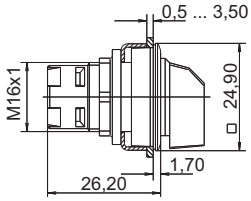
→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	RAFIX 16 - Schaltelement Universal, Silberkontakte, Steckanschluss		-	2 - 70
	Sockel W 2 x 4,6d, LED superhell		-	5 - 5
	Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter		5.58.002.034/0000	2 - 79, 5 - 26

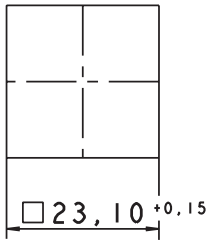
RAFIX 16 F
Wahlschalter, Bund schwarz quadratisch

Technische Daten siehe Seite 2 - 48

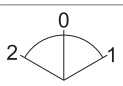




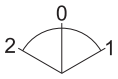




Einbauöffnung

→	Bundfarbe	Beleuchtung	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Farbe Drehgriffmarkierung	Bestell-Nr.
	schwarz	ja	tastend	1 x 40°		transluzent weiß	1.30.093.551/2000
	schwarz	ja	tastend	2 x 40°		transluzent weiß	1.30.093.651/2000
	schwarz	ja	rastend	1 x 90°, Form L		transluzent weiß	1.30.093.501/2000
	schwarz	ja	rastend	1 x 90°, Form V		transluzent weiß	1.30.093.601/2000
	schwarz	ja	rastend	2 x 60°		transluzent weiß	1.30.093.701/2000
	schwarz	nein	tastend	1 x 40°		opak weiß	1.30.093.550/0200
	schwarz	nein	tastend	2 x 40°		opak weiß	1.30.093.650/0200
	schwarz	nein	rastend	1 x 90°, Form L		opak weiß	1.30.093.500/0200
	schwarz	nein	rastend	1 x 90°, Form V		opak weiß	1.30.093.600/0200

– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 16 F - Wahlschalter, Bund schwarz quadratisch

→	Bundfarbe	Beleuchtung	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Farbe Drehgriffmarkierung	Bestell-Nr.
	schwarz	nein	rastend	2 x 60°		opak weiß	1.30.093.700/0200

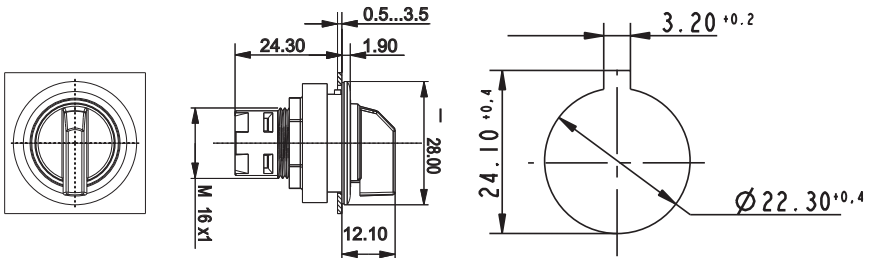
Nur RAFIX 16 Schaltelemente mit Kontaktfunktion „tastend" verwenden. Bei Versionen mit Rechts- und Linksdrehung nur Universal-Schaltelemente verwenden.

Für die farbige Ausleuchtung der Drehgriffmarkierung verwenden Sie bitte die Schaltelemente mit Lampenfassung und farbige LED W2 x 4,6d (siehe Kapitel 5 Zubehör)

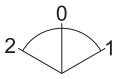


RAFIX 16 F
Wahlschalter, Bund schwarz rund

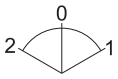
Technische Daten siehe Seite 2 - 48



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→	Bundfarbe	Beleuchtung	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Farbe Drehgriffmarkierung	Bestell-Nr.
	schwarz	ja	tastend	1 x 40°		transluzent weiß	1.30.093.561/2000
	schwarz	ja	tastend	2 x 40°		transluzent weiß	1.30.093.661/2000
	schwarz	ja	rastend	1 x 90°, Form L		transluzent weiß	1.30.093.511/2000
	schwarz	ja	rastend	1 x 90°, Form V		transluzent weiß	1.30.093.611/2000
	schwarz	ja	rastend	2 x 60°		transluzent weiß	1.30.093.711/2000
	schwarz	nein	tastend	1 x 40°		opak weiß	1.30.093.560/0200
	schwarz	nein	tastend	2 x 40°		opak weiß	1.30.093.660/0200
	schwarz	nein	rastend	1 x 90°, Form L		opak weiß	1.30.093.510/0200
	schwarz	nein	rastend	1 x 90°, Form V		opak weiß	1.30.093.610/0200

– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 16 F - Wahlschalter, Bund schwarz rund

→	Bundfarbe	Beleuchtung	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Farbe Drehgriffmarkierung	Bestell-Nr.
	schwarz	nein	rastend	2 x 60°		opak weiß	1.30.093.710/0200

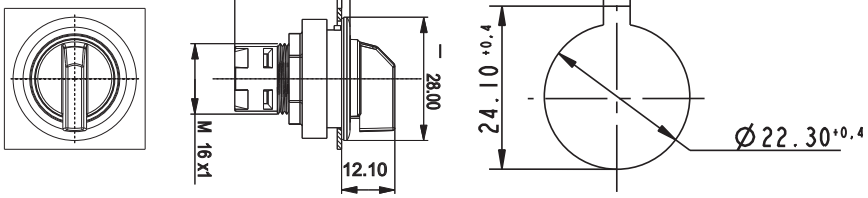
Nur RAFIX 16 Schaltelemente mit Kontaktfunktion „tastend" verwenden. Bei Versionen mit Rechts- und Linksdrehung nur Universal-Schaltelemente verwenden.

Für die farbige Ausleuchtung der Drehgriffmarkierung verwenden Sie bitte die Schaltelemente mit Lampenfassung und farbige LED W2 x 4,6d (siehe Kapitel 5 Zubehör)

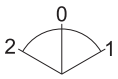
RAFIX 16 F
Wahlschalter, Bund silbermetallic rund



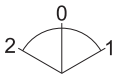
Technische Daten siehe Seite 2 - 48



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→	Bundfarbe	Beleuchtung	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Farbe Drehgriffmarkierung	Bestell-Nr.
	silbermetallic	ja	tastend	1 x 40°		transluzent weiß	1.30.093.571/2000
	silbermetallic	ja	tastend	2 x 40°		transluzent weiß	1.30.093.671/2000
	silbermetallic	ja	rastend	1 x 90°, Form L		transluzent weiß	1.30.093.521/2000
	silbermetallic	ja	rastend	1 x 90°, Form V		transluzent weiß	1.30.093.621/2000
	silbermetallic	ja	rastend	2 x 60°		transluzent weiß	1.30.093.721/2000
	silbermetallic	nein	tastend	1 x 40°		opak weiß	1.30.093.570/0200
	silbermetallic	nein	tastend	2 x 40°		opak weiß	1.30.093.670/0200
	silbermetallic	nein	rastend	1 x 90°, Form L		opak weiß	1.30.093.520/0200
	silbermetallic	nein	rastend	1 x 90°, Form V		opak weiß	1.30.093.620/0200

– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 16 F - Wahlschalter, Bund silbermetallic rund

→	Bundfarbe	Beleuchtung	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Farbe Drehgriffmarkierung	Bestell-Nr.
	silbermetallic	nein	rastend	2 x 60°		opak weiß	1.30.093.720/0200

Nur RAFIX 16 Schaltelemente mit Kontaktfunktion „tastend" verwenden. Bei Versionen mit Rechts- und Linksdrehung nur Universal-Schaltelemente verwenden.

Für die farbige Ausleuchtung der Drehgriffmarkierung verwenden Sie bitte die Schaltelemente mit Lampenfassung und farbige LED W2 x 4,6d (siehe Kapitel 5 Zubehör)

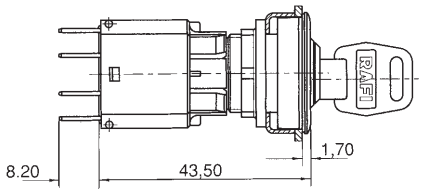
RAFIX 16 F Schlüsselschalter



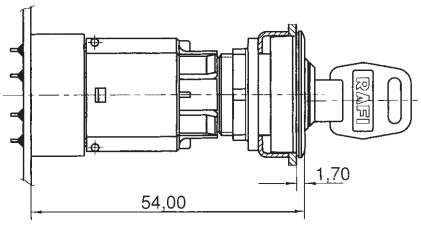
→ Die von uns verwendeten Schließsysteme wurden nach Norm DIN EN 1303 von namhaften Schlossherstellern erstellt. Es sind offene, mechanische Systeme welche je nach Umgebungsbedingungen eine gelegentliche Pflege des Maschinen- oder Anlagenbetreibers benötigen.

Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	flache Blende
Blendenfarbe	opak schwarz
Bundform	siehe Bestellblock
Bundfarbe	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	24,10 mm
Einbautiefe mit Schaltelement	50 mm
Tasterraster	siehe Bestellblock
Einbauöffnung	siehe Bestellblock
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Beleuchtung	nein
Schloss	Micromec
Zuhaltungen	5
Schließung	001
Anzahl der möglichen Schließungen	500
Hauptschlüssel	auf Anfrage
Drehwinkel	siehe Bestellblock
Abzugsstellung Schlüssel	siehe Bestellblock
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungsmoment max.	1,3 Nm
→ Elektrische Kennwerte	
Schutzklasse	II
→ Sonstige Angaben	
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	65.000
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur ohne Leuchtmittel max.	+70 °C
Arbeitstemperatur mit Leuchtmittel max.	-
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
ESD-Festigkeit Schloss/Kontakt	15 kV
ESD-Festigkeit Schlüssel/Frontplatte	4 kV
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



Betätigungs- und Schaltelement



mit Leiterplattensteckssockel

Approbationen

IEC 61058, 25T70

in Vorbereitung

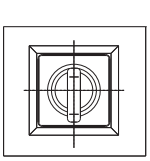
Zubehör RAFIX 16 F - Schlüsselschalter

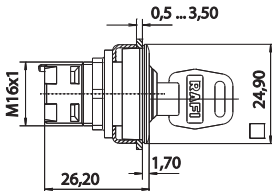
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX 16 - Schaltelement mit Kupplungsüberwachung Universal, Silberkontakte, Steckanschluss		-	2 - 71
RAFIX 16 - Schaltelement Universal, Goldkontakte, Schraubanschluss		-	2 - 66
RAFIX 16 - Schaltelement Universal, Goldkontakte, Steckanschluss		-	2 - 65
RAFIX 16 - Schaltelement Universal, Silberkontakte, Schraubanschluss		-	2 - 71
RAFIX 16 - Schaltelement Universal, Silberkontakte, Steckanschluss		-	2 - 70
Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter		5.58.002.034/0000	2 - 79, 5 - 26
Ersatzschlüssel (Lieferumfang 1 Schlüssel)		5.58.007.001/0000	-
Ersatzschlüssel für zwei Drehwinkel, z.B. 2 x 90 Grad (Lieferumfang 1 Schlüssel)		5.58.008.001/0000	-

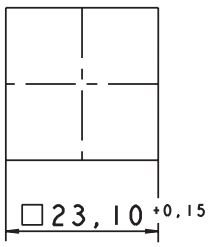


RAFIX 16 F Schlüsselschalter, Bund schwarz quadratisch

Technische Daten siehe Seite 2 - 53



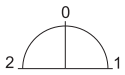




Einbauöffnung

→ Bundfarbe	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Abzugsstellung Schlüssel	Bestell-Nr.
schwarz	tastend	1 x 40°		0	1.30.096.501/0000
schwarz	tastend	2 x 40°		0	1.30.096.701/0000
schwarz	rastend	1 x 90°, Form L		0+1	1.30.096.051/0000
schwarz	rastend	1 x 90°, Form V		0+1	1.30.096.151/0000

– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 16 F - Schlüsselschalter, Bund schwarz quadratisch

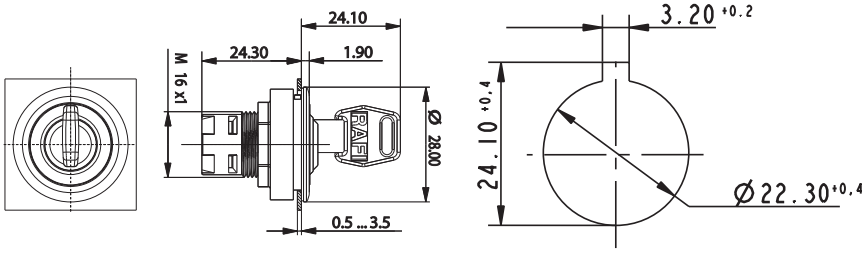
→	Bundfarbe	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Abzugsstellung Schlüssel	Bestell-Nr.
	schwarz	rastend	2 x 90°		0+1+2	1.30.096.401/0000

Nur RAFIX 16 Schaltelemente mit Kontaktfunktion „tastend" verwenden. Bei Versionen mit Rechts- und Linksdrehung nur Universal-Schaltelemente verwenden.

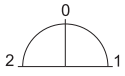
RAFIX 16 F Schlüsselschalter, Bund schwarz rund



Technische Daten siehe Seite 2 - 53



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

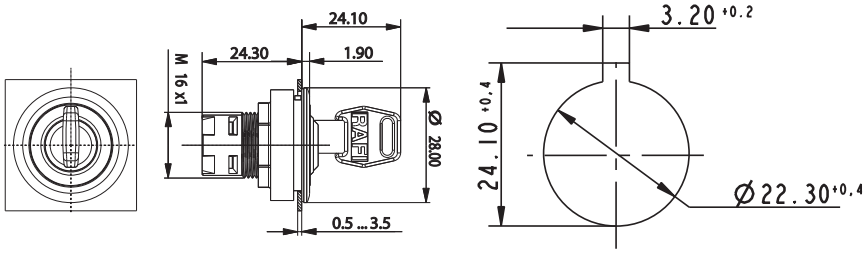
→	Bundfarbe	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Abzugsstellung Schlüssel	Bestell-Nr.
	schwarz	tastend	1 x 40°		0	1.30.096.511/0000
	schwarz	tastend	2 x 40°		0	1.30.096.711/0000
	schwarz	rastend	1 x 90°, Form L		0+1	1.30.096.061/0000
	schwarz	rastend	1 x 90°, Form V		0+1	1.30.096.161/0000
	schwarz	rastend	2 x 90°		0+1+2	1.30.096.411/0000

Nur RAFIX 16 Schaltelemente mit Kontaktfunktion „tastend" verwenden. Bei Versionen mit Rechts- und Linksdrehung nur Universal-Schaltelemente verwenden.

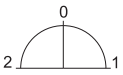


RAFIX 16 F
Schlüsselschalter, Bund silbermetallic rund

Technische Daten siehe Seite 2 - 53



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→	Bundfarbe	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Abzugsstellung Schlüssel	Bestell-Nr.
	silbermetallic	tastend	1 x 40°		0	1.30.096.521/0000
	silbermetallic	tastend	2 x 40°		0	1.30.096.721/0000
	silbermetallic	rastend	1 x 90°, Form L		0+1	1.30.096.071/0000
	silbermetallic	rastend	1 x 90°, Form V		0+1	1.30.096.171/0000
	silbermetallic	rastend	2 x 90°		0+1+2	1.30.096.421/0000

Nur RAFIX 16 Schaltelemente mit Kontaktfunktion „tastend" verwenden. Bei Versionen mit Rechts- und Linksdrehung nur Universal-Schaltelemente verwenden.

RAFIX 16 F
Not-Halt-Taster



→ Original Betriebsanleitung siehe Anhang

Technische Daten

→ Allgemein	
Betätiger	konischer Pilz
Pilzfarbe	Pilz rot, Bund gelb
Bundform	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Tasterraster	siehe Bestellblock
Bauhöhe	24,10 mm
Einbautiefe mit Schaltelement	50 mm
Tasterraster	siehe Bestellblock
Einbauöffnung	siehe Bestellblock
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	rastend
Beleuchtung	nein
Rückstellung	Links- oder Rechtsdrehung
→ Mechanische Kennwerte	
Anschlagfestigkeit max.	100 N
→ Elektrische Kennwerte	
Schutzklasse	siehe Bestellblock
→ Sonstige Angaben	
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	10.000
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur ohne Leuchtmittel max.	+70 °C
Arbeitstemperatur mit Leuchtmittel max.	-
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Approbationen

IEC 61058, 25T70

in Vorbereitung

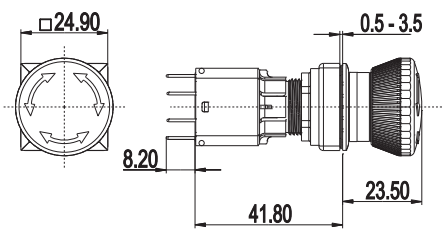
Zubehör RAFIX 16 F - Not-Halt-Taster

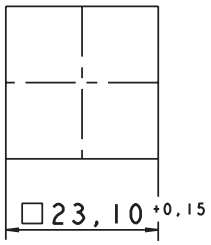
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX 16 - Schaltelement mit Kupplungsüberwachung Universal, Silberkontakte, Steckanschluss		-	2 - 71
RAFIX 16 - Schaltelement Universal, Goldkontakte, Schraubanschluss		-	2 - 66
RAFIX 16 - Schaltelement Universal, Goldkontakte, Steckanschluss		-	2 - 65
RAFIX 16 - Schaltelement Universal, Silberkontakte, Schraubanschluss		-	2 - 71
RAFIX 16 - Schaltelement Universal, Silberkontakte, Steckanschluss		-	2 - 70
Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter		5.58.002.034/0000	2 - 79, 5 - 26



RAFIX 16 F
Not-Halt-Taster, Bund quadratisch

Technische Daten siehe Seite 2 - 57





Einbauöffnung

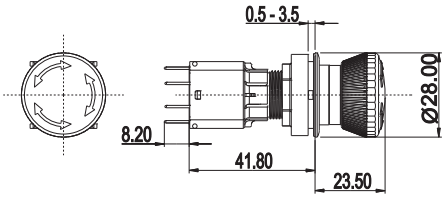
→	Kontaktfunktion	Beleuchtung	Pilzfarbe	Einbauöffnung	Bestell-Nr.
	rastend	nein	Pilz rot, Bund gelb	23,1 x 23,1 mm	1.30.094.001/0300

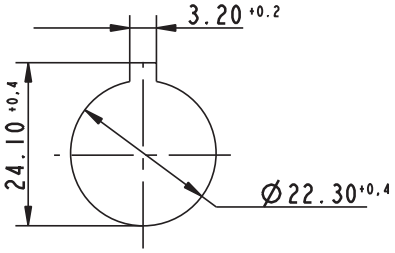
Nur Universal-Schaltelemente verwenden.



RAFIX 16 F
Not-Halt-Taster, Bund rund

Technische Daten siehe Seite 2 - 57





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→	Kontaktfunktion	Beleuchtung	Pilzfarbe	Einbauöffnung	Bestell-Nr.
	rastend	nein	Pilz rot, Bund gelb	Ø 22,3 mm	1.30.094.011/0300

Nur Universal-Schaltelemente verwenden.

Zubehör:
Schilder für Not-Halt, ø 22,3 mm: siehe Seite 2 - 83, 2 - 149, 2 - 264, 5 - 21

RAFIX 16 F Leuchtvorsatz



Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	siehe Bestellblock
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
Bundfarbe	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	siehe Bestellblock
Einbautiefe mit Schaltelement	50 mm
Tasterraster	siehe Bestellblock
Einbauöffnung	siehe Bestellblock
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	-
Beleuchtung	ja
→ Sonstige Angaben	
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	-
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur ohne Leuchtmittel max.	-
Arbeitstemperatur mit Leuchtmittel max.	+55 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Approbationen

IEC 61058, 25T55 — in Vorbereitung

Zubehör RAFIX 16 F - Leuchtvorsatz

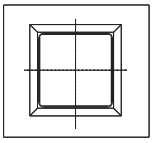
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX 16 - Lampenfassung		-	2 - 73
Sockel W 2 x 4,6d, LED superhell		-	5 - 5
Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter		5.58.002.034/0000	2 - 79, 5 - 26
Schrifteinlage, ohne Beschriftung, nur für transparente Blenden		5.70.635.000/2000	-

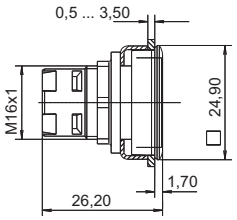
Weiteres Zubehör siehe Kapitel RAFIX 16 spezielles Zubehör.

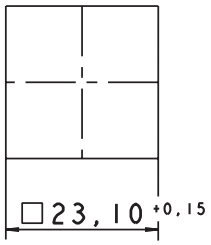


RAFIX 16 F
Leuchtvorsatz, flache Blende, Bund schwarz quadratisch

Technische Daten siehe Seite 2 - 59







Einbauöffnung

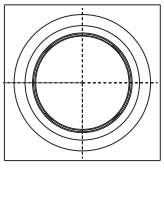
→	Bundfarbe	Bauhöhe	Blendenfarbe	Bestell-Nr. komplett	Bestell-Nr. Einzelteile Gehäuse	Blende
	schwarz	1,7 mm	transparent rot	1.65.126.301/1300	1.65.126.401/0000	5.49.077.011/1306
	schwarz	1,7 mm	transparent gelb	1.65.126.301/1400	1.65.126.401/0000	5.49.077.011/1403
	schwarz	1,7 mm	transparent grün	1.65.126.301/1500	1.65.126.401/0000	5.49.077.011/1505
	schwarz	1,7 mm	transparent blau	1.65.126.301/1600	1.65.126.401/0000	5.49.077.011/1607
	schwarz	1,7 mm	transparent farblos	1.65.126.301/1000	1.65.126.401/0000	5.49.077.011/1002

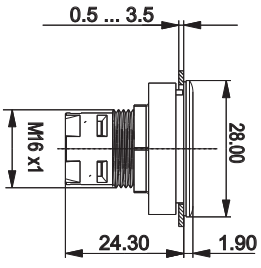
Zubehör:
Schrifteinlage, ohne Beschriftung, nur für transparente Blenden: 5.70.635.000/2000

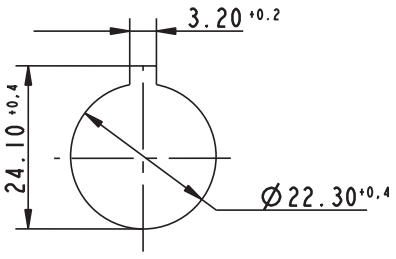


RAFIX 16 F
Leuchtvorsatz, flache Blende, Bund schwarz rund

Technische Daten siehe Seite 2 - 59







Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→	Bundfarbe	Bauhöhe	Blendenfarbe	Bestell-Nr. komplett	Bestell-Nr. Einzelteile Gehäuse	Blende
	schwarz	1,9 mm	transparent rot	1.65.126.001/1300	1.65.126.101/0000	5.49.259.017/1306
	schwarz	1,9 mm	transparent gelb	1.65.126.001/1400	1.65.126.101/0000	5.49.259.017/1403
	schwarz	1,9 mm	transparent grün	1.65.126.001/1500	1.65.126.101/0000	5.49.259.017/1505

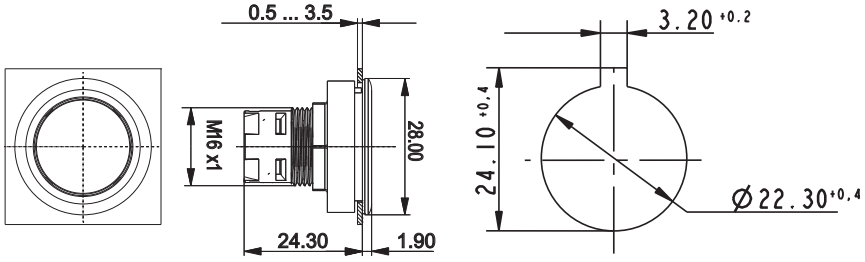
– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 16 F - Leuchtvorsatz, flache Blende, Bund schwarz rund

→	Bundfarbe	Bauhöhe	Blendenfarbe	Bestell-Nr. komplett	Bestell-Nr. Einzelteile	
					Gehäuse	Blende
	schwarz	1,9 mm	transparent blau	1.65.126.001/1600	1.65.126.101/0000	5.49.259.017/1607
	schwarz	1,9 mm	transparent farblos	1.65.126.001/1000	1.65.126.101/0000	5.49.259.017/1002

RAFIX 16 F
Leuchtvorsatz, flache Blende, Bund silbermetallic rund



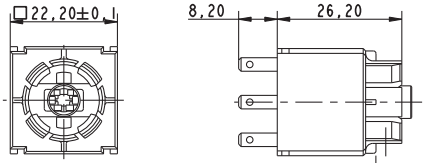
Technische Daten siehe Seite 2 - 59

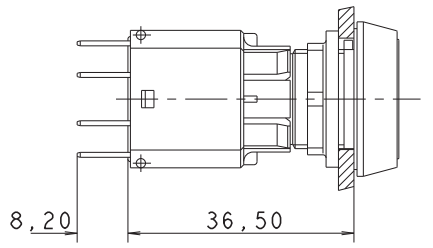


Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→	Bundfarbe	Bauhöhe	Blendenfarbe	Bestell-Nr. komplett	Bestell-Nr. Einzelteile	
					Gehäuse	Blende
	silbermetallic	1,9 mm	transparent rot	1.65.126.011/1300	-	-
	silbermetallic	1,9 mm	transparent gelb	1.65.126.011/1400	-	-
	silbermetallic	1,9 mm	transparent grün	1.65.126.011/1500	-	-
	silbermetallic	1,9 mm	transparent blau	1.65.126.011/1600	-	-
	silbermetallic	1,9 mm	transparent farblos	1.65.126.011/1000	-	-







mit Schaltelement / Lampenfassung

RAFIX 16 Schaltelemente mit Goldkontakten

Technische Daten

➔ Einbaumaße	
Maße unmontiert	siehe Bestellblock
Einbautiefe (mit Betätiger/Leuchtvorsatz)	siehe Bestellblock
➔ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Aufrasten auf Betätigungselement
Kontaktsystem	selbstreinigender Brückenkontakt
Kontaktwerkstoff	Au
Kontaktbestückung	siehe Bestellblock
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Lampenfassung	siehe Bestellblock
Anschluss	siehe Bestellblock
Anschluss-Kennzeichnung	nach DIN 50013, X1 = +, X2 = -
Betätigungsweg	3 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N
➔ Mechanische Kennwerte	
Robustheit	gemäß IEC 60947-5-5
➔ Elektrische Kennwerte	
Schaltspannung min. DC	0,02 V
Schaltspannung AC/DC max.	35 V
Schaltstrom min.	0,001 A
Schaltstrom max.	0,25 A
Schaltstücklebensdauer (Taster)	2.000.000
Durchgangswiderstand Neuzustand max.	50 mΩ
➔ Sonstige Angaben	
Schutzklasse	II
Schockfestigkeit nach IEC 60068-2-27	Amplitude < 50g, Dauer 11ms, Form: halbsinusförmig
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur ohne Leuchtmittel max.	+70 °C
Arbeitstemperatur mit Leuchtmittel max.	+55 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Farbliche Kennzeichnung	weißer Boden
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Lebensdauer mechanisch, min. (Schaltzyklen)	2.000.000
Vibrationsfestigkeit nach IEC 60068-2-6	10 g bei 20 ... 500 Hz
Flammklasse nach UL 94	ja
Glühdrahtprüfung nach IEC 60695-2-1	ja
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

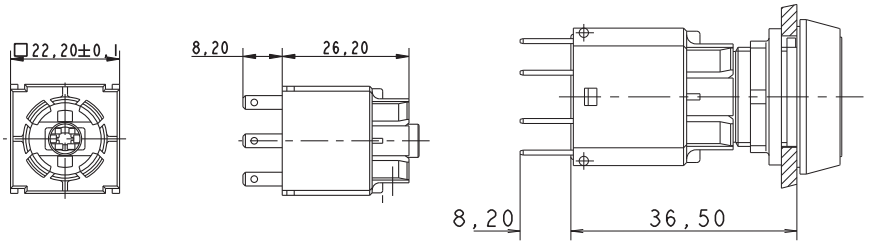
Zubehör RAFIX 16 - Schaltelemente mit Goldkontakten

➔ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Sockel W 2 x 4,6d, LED superhell		-	5 - 5

RAFIX 16
Schaltelement Standard, Goldkontakte, Steckanschluss



Technische Daten siehe Seite 2 - 62



mit Schaltelement / Lampenfassung

→ Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Lampenfassung	Schaltspannung AC/DC max.	Schaltstrom max.	Bestell-Nr.
2 S	tastend	W 2 x 4,6d	35 V	0,25 A	1.20.122.012/0000
2 S	tastend	-	35 V	0,25 A	1.20.122.032/0000
2 S	rastend	W 2 x 4,6d	35 V	0,25 A	1.20.122.052/0000
2 Ö	tastend	W 2 x 4,6d	35 V	0,25 A	1.20.122.013/0000
2 Ö	tastend	-	35 V	0,25 A	1.20.122.033/0000
1 Ö + 1 S	tastend	W 2 x 4,6d	35 V	0,25 A	1.20.122.011/0000
1 Ö + 1 S	tastend	-	35 V	0,25 A	1.20.122.031/0000
1 Ö + 1 S	rastend	W 2 x 4,6d	35 V	0,25 A	1.20.122.051/0000

Standard-Schaltelemente haben eine gemeinsame Schaltkammer und einen Betätigungsstößel.

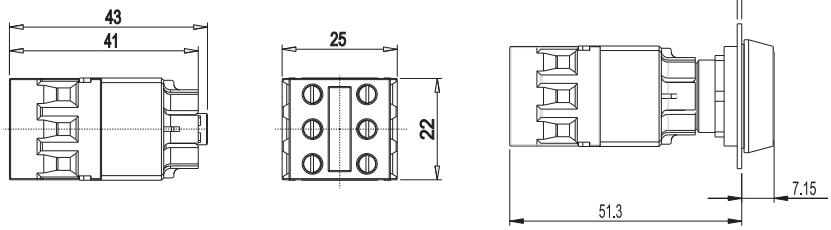
Elemente mit Kontaktfunktion „rastend" werden als Schalter verwendet. In Kombination mit Druck- und Pilztastern wird die Schaltstellung sichtbar, die Auslösung erfolgt durch nochmaliges Betätigen.

Zubehör:
Berührungsschutz: siehe Seite 2 - 78
Flachsteckhülse DIN 46340-B 2,8-1-MS: siehe Seite 2 - 77, 2 - 262, 5 - 27
Gruppenanschluss-Stecker: siehe Seite 2 - 77
Leiterplattenstecksockel: siehe Seite 2 - 76
Steckverteiler: siehe Seite 2 - 77, 5 - 27



RAFIX 16
Schaltelement Standard, Goldkontakte, Schraubanschluss

Technische Daten siehe Seite 2 - 62

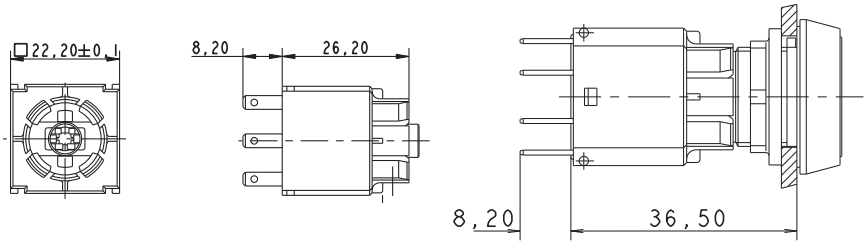


→ Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Lampenfassung	Schaltspannung AC/DC max.	Schaltstrom max.	Bestell-Nr.
2 S	tastend	W 2 x 4,6d	35 V	0,25 A	1.20.122.112/0000
2 S	tastend	-	35 V	0,25 A	1.20.122.132/0000
2 S	rastend	W 2 x 4,6d	35 V	0,25 A	1.20.122.152/0000
2 S	rastend	-	35 V	0,25 A	1.20.122.172/0000
2 Ö	tastend	W 2 x 4,6d	35 V	0,25 A	1.20.122.113/0000
2 Ö	tastend	-	35 V	0,25 A	1.20.122.133/0000
2 Ö	rastend	W 2 x 4,6d	35 V	0,25 A	1.20.122.153/0000
2 Ö	rastend	-	35 V	0,25 A	1.20.122.173/0000
1 Ö + 1 S	tastend	W 2 x 4,6d	35 V	0,25 A	1.20.122.111/0000
1 Ö + 1 S	tastend	-	35 V	0,25 A	1.20.122.131/0000
1 Ö + 1 S	rastend	W 2 x 4,6d	35 V	0,25 A	1.20.122.151/0000
1 Ö + 1 S	rastend	-	35 V	0,25 A	1.20.122.171/0000

RAFIX 16
Schaltelement Universal, Goldkontakte, Steckanschluss



Technische Daten siehe Seite 2 - 62



mit Schaltelement / Lampenfassung

→ Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Lampenfassung	Schaltspannung AC/DC max.	Schaltstrom max.	Bestell-Nr.
1 S	tastend	W 2 x 4,6d	35 V	0,25 A	1.20.123.013/0000
1 S	tastend	-	35 V	0,25 A	1.20.123.033/0000
1 Ö	tastend	-	35 V	0,25 A	1.20.123.032/0000
2 S	tastend	W 2 x 4,6d	35 V	0,25 A	1.20.123.015/0000
2 S	tastend	-	35 V	0,25 A	1.20.123.035/0000
2 Ö	tastend	W 2 x 4,6d	35 V	0,25 A	1.20.123.014/0000
2 Ö	tastend	-	35 V	0,25 A	1.20.123.034/0000
1 Ö + 1 S	tastend	W 2 x 4,6d	35 V	0,25 A	1.20.123.011/0000
1 Ö + 1 S	tastend	-	35 V	0,25 A	1.20.123.031/0000

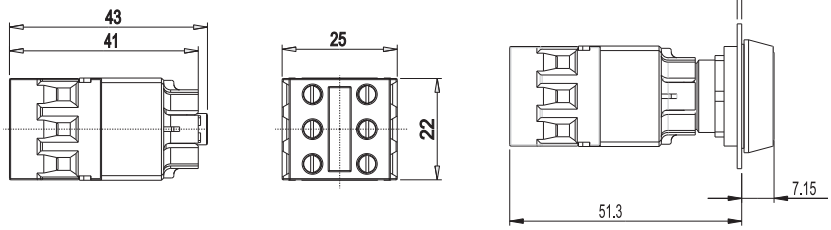
Universal-Schaltelemente haben zwei getrennte Schaltkammern mit zwei Betätigungsstößeln für wechselseitige Betätigungsrichtungen. Es können zwei unterschiedliche Potentiale geschaltet werden. Die Öffner-Kontakte sind zwangstrennend nach IEC 60947-5-1.

Zubehör:
Berührungsschutz: siehe Seite 2 - 78
Flachsteckhülse DIN 46340-B 2,8-1-MS: siehe Seite 2 - 77, 2 - 262, 5 - 27
Gruppenanschluss-Stecker: siehe Seite 2 - 77
Leiterplattenstecksockel: siehe Seite 2 - 76
Steckverteiler: siehe Seite 2 - 77, 5 - 27



RAFIX 16
Schaltelement Universal, Goldkontakte, Schraubanschluss

Technische Daten siehe Seite 2 - 62



→ Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Lampenfassung	Schaltspannung AC/DC max.	Schaltstrom max.	Bestell-Nr.
1 S	tastend	W 2 x 4,6d	35 V	0,25 A	1.20.123.113/0000
1 S	tastend	-	35 V	0,25 A	1.20.123.133/0000
1 Ö	tastend	W 2 x 4,6d	35 V	0,25 A	1.20.123.112/0000
1 Ö	tastend	-	35 V	0,25 A	1.20.123.132/0000
2 S	tastend	W 2 x 4,6d	35 V	0,25 A	1.20.123.115/0000
2 S	tastend	-	35 V	0,25 A	1.20.123.135/0000
2 Ö	tastend	W 2 x 4,6d	35 V	0,25 A	1.20.123.114/0000
2 Ö	tastend	-	35 V	0,25 A	1.20.123.134/0000
1 Ö + 1 S	tastend	W 2 x 4,6d	35 V	0,25 A	1.20.123.111/0000
1 Ö + 1 S	tastend	-	35 V	0,25 A	1.20.123.131/0000

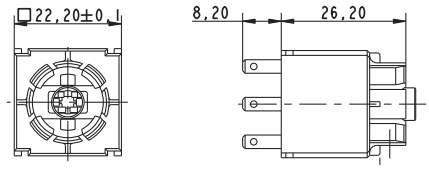
Universal-Schaltelemente haben zwei getrennte Schaltkammern mit zwei Betätigungsstößeln für wechselseitige Betätigungsrichtungen. Es können zwei unterschiedliche Potentiale geschaltet werden. Die Öffner-Kontakte sind zwangstrennend nach IEC 60947-5-1.

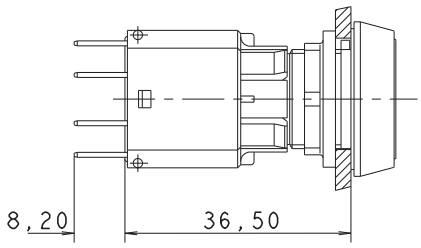
RAFIX 16 Schaltelemente mit Silberkontakten



Technische Daten

➔ Einbaumaße	
Maße unmontiert	siehe Bestellblock
Einbautiefe (mit Betätiger/Leuchtvorsatz)	siehe Bestellblock
➔ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Aufrasten auf Betätigungselement
Kontaktsystem	selbstreinigender Brückenkontakt
Kontaktwerkstoff	Ag
Kontaktbestückung	siehe Bestellblock
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Lampenfassung	siehe Bestellblock
Anschluss	siehe Bestellblock
Anschluss-Kennzeichnung	nach DIN 50013, X1 = +, X2 = -
Betätigungsweg	3 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N
➔ Mechanische Kennwerte	
Robustheit	gemäß IEC 60947-5-5
➔ Elektrische Kennwerte	
Nennisolationsspannung nach VDE 0110, AC	250 V
Nennisolationsspannung nach VDE 0110, DC	300 V
Ohmscher Nennstrom I_R	6 A
Nenn-Motorenstrom $I_{M\ nenn}$	4 A
Gebrauchskategorie nach VDE 0660 Teil 200	AC 15B 300
Gebrauchskategorie nach VDE 0660 Teil 200	DC 13Q 300
Nennisolationsspannung U_i, AC	250 V
Nennisolationsspannung U_i, DC	300 V
Nennspannung U_E/Nennbetriebsstrom I_E, AC	250 V/1,5 A, 120 V/3,0 A V
Nennspannung U_E/Nennbetriebsstrom I_E, DC	250 V/0,27 A, 125 V/0,55 A, 60 V/1 A, 24 V/2 A V
Konventioneller thermischer Nennstrom I_{the}, AC	5 A
Konventieneller thermischer Nennstrom I_{the}, DC	2,5 A
Schaltstücklebensdauer AC	100.000 bei 6A, 800.000 bei 2A
Schaltstücklebensdauer DC	250.000 bei 220 V/0,2 A, 1.000.000 bei 24 V/2 A
Schaltvermögen AC	10 x I_E
Schaltvermögen DC	1,1 x I_E
Durchgangswiderstand Neuzustand max.	20 mΩ
➔ Sonstige Angaben	
Schutzklasse	II
CE-Konformität nach EU Richtlinie NSR 72/73	ja
Schockfestigkeit nach IEC 60068-2-27	Amplitude < 50g, Dauer 11ms,Form:halbsinusförmig
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur ohne Leuchtmittel max.	+70 °C
Arbeitstemperatur mit Leuchtmittel max.	+55 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Farbliche Kennzeichnung	grauer Boden
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Lebensdauer mechanisch, min. (Schaltzyklen)	100.000





mit Schaltelement / Lampenfassung

Approbationen

IEC 61058, 25T70 ohne Lampe, 25T55 mit Lampe

C22.2 No. 14-M91

– Fortsetzung technische Daten –
RAFIX 16 - Schaltelemente mit Silberkontakten

Vibrationsfestigkeit nach IEC 60068-2-6	10 g bei 20 ... 500 Hz
Flammklasse nach UL 94	V 0
Glühdrahtprüfung nach IEC 60695-2-1	ja
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

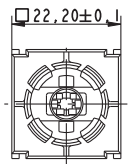
Zubehör RAFIX 16 - Schaltelemente mit Silberkontakten

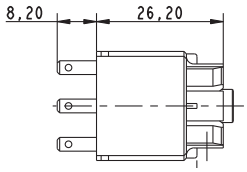
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Sockel W 2 x 4,6d, LED superhell		-	5 - 5

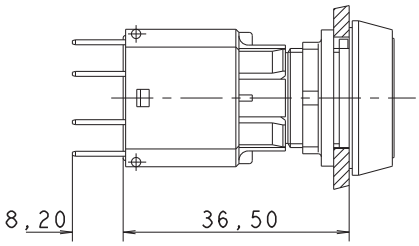


RAFIX 16
Schaltelement Standard, Silberkontakte, Steckanschluss

Technische Daten siehe Seite 2 - 67







mit Schaltelement / Lampenfassung

→ Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Lampenfassung	Nennisolationsspannung U_I, AC	Ohmscher Nennstrom I_R	Bestell-Nr.
2 S	tastend	W 2 x 4,6d	250 V	6 A	1.20.122.002/0000
2 S	tastend	-	250 V	6 A	1.20.122.022/0000
2 S	rastend	W 2 x 4,6d	250 V	6 A	1.20.122.042/0000
2 S	rastend	-	250 V	6 A	1.20.122.062/0000
2 Ö	tastend	W 2 x 4,6d	250 V	6 A	1.20.122.003/0000
2 Ö	tastend	-	250 V	6 A	1.20.122.023/0000
1 Ö + 1 S	tastend	W 2 x 4,6d	250 V	6 A	1.20.122.001/0000
1 Ö + 1 S	tastend	-	250 V	6 A	1.20.122.021/0000
1 Ö + 1 S	rastend	W 2 x 4,6d	250 V	6 A	1.20.122.041/0000
1 Ö + 1 S	rastend	-	250 V	6 A	1.20.122.061/0000

Standard-Schaltelemente haben eine gemeinsame Schaltkammer und einen Betätigungsstößel.

– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 16 - Schaltelement Standard, Silberkontakte, Steckanschluss

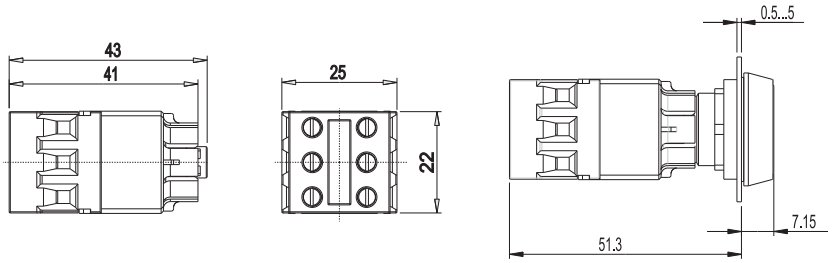
Elemente mit Kontaktfunktion „rastend" werden als Schalter verwendet. In Kombination mit Druck- und Pilztastern wird die Schaltstellung sichtbar, die Auslösung erfolgt durch nochmaliges Betätigen.

Zubehör:
Berührungsschutz: siehe Seite 2 - 78
Flachsteckhülse DIN 46340-B 2,8-1-MS: siehe Seite 2 - 77, 2 - 262, 5 - 27
Gruppenanschluss-Stecker: siehe Seite 2 - 77
Leiterplattenstecksockel: siehe Seite 2 - 76
Steckverteiler: siehe Seite 2 - 77, 5 - 27

RAFIX 16
Schaltelemente Standard, Silberkontakte, Schraubanschluss



Technische Daten siehe Seite 2 - 67



→ Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Lampenfassung	Nennisolationsspannung U_i, AC	Ohmscher Nennstrom I_R	Bestell-Nr.
2 S	tastend	W 2 x 4,6d	250 V	6 A	1.20.122.102/0000
2 S	tastend	-	250 V	6 A	1.20.122.122/0000
2 S	rastend	W 2 x 4,6d	250 V	6 A	1.20.122.142/0000
2 S	rastend	-	250 V	6 A	1.20.122.162/0000
2 Ö	tastend	W 2 x 4,6d	250 V	6 A	1.20.122.103/0000
2 Ö	tastend	-	250 V	6 A	1.20.122.123/0000
2 Ö	rastend	W 2 x 4,6d	250 V	6 A	1.20.122.143/0000
2 Ö	rastend	-	250 V	6 A	1.20.122.163/0000
1 Ö + 1 S	tastend	W 2 x 4,6d	250 V	6 A	1.20.122.101/0000
1 Ö + 1 S	tastend	-	250 V	6 A	1.20.122.121/0000
1 Ö + 1 S	rastend	W 2 x 4,6d	250 V	6 A	1.20.122.141/0000
1 Ö + 1 S	rastend	-	250 V	6 A	1.20.122.161/0000

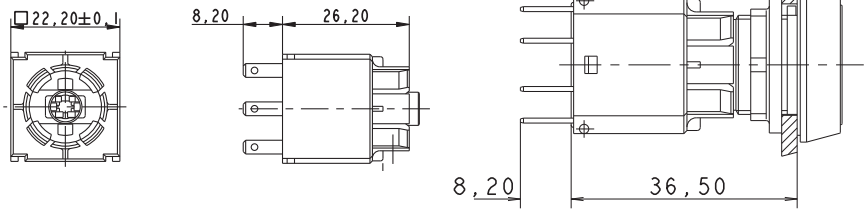
Standard-Schaltelemente haben eine gemeinsame Schaltkammer und einen Betätigungsstößel.

Elemente mit Kontaktfunktion „rastend" werden als Schalter verwendet. In Kombination mit Druck- und Pilztastern wird die Schaltstellung sichtbar, die Auslösung erfolgt durch nochmaliges Betätigen.



RAFIX 16
Schaltelement Universal, Silberkontakte, Steckanschluss

Technische Daten siehe Seite 2 - 67



mit Schaltelement / Lampenfassung

→	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Lampenfassung	Nennisolationsspannung U_i, AC	Ohmscher Nennstrom I_R	Bestell-Nr.
	1 S	tastend	W 2 x 4,6d	250 V	6 A	1.20.123.003/0000
	1 S	tastend	-	250 V	6 A	1.20.123.023/0000
	1 Ö	tastend	-	250 V	6 A	1.20.123.022/0000
	2 S	tastend	W 2 x 4,6d	250 V	6 A	1.20.123.005/0000
	2 S	tastend	-	250 V	6 A	1.20.123.025/0000
	2 Ö	tastend	W 2 x 4,6d	250 V	6 A	1.20.123.004/0000
	2 Ö	tastend	-	250 V	6 A	1.20.123.024/0000
	1 Ö + 1 S	tastend	W 2 x 4,6d	250 V	6 A	1.20.123.001/0000
	1 Ö + 1 S	tastend	-	250 V	6 A	1.20.123.021/0000

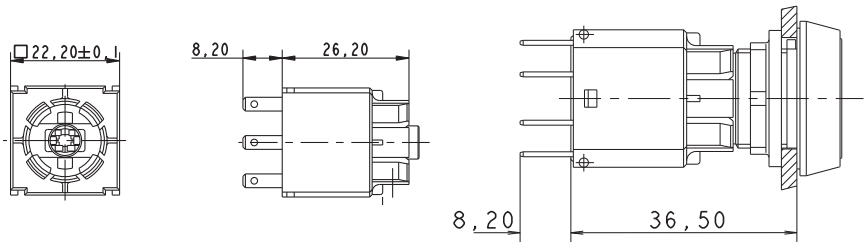
Universal-Schaltelemente haben zwei getrennte Schaltkammern mit zwei Betätigungsstößeln. So können zwei unterschiedliche Potentiale geschaltet werden. Die Öffner-Kontakte sind zwangstrennend nach IEC 60947-5-1.

Zubehör:
Berührungsschutz: siehe Seite 2 - 78
Flachsteckhülse DIN 46340-B 2,8-1-MS: siehe Seite 2 - 77, 2 - 262, 5 - 27
Gruppenanschluss-Stecker: siehe Seite 2 - 77
Leiterplattenstecksockel: siehe Seite 2 - 76
Steckverteiler: siehe Seite 2 - 77, 5 - 27

RAFIX 16
Schaltelement mit Kupplungsüberwachung Universal, Silberkontakte, Steckanschluss



Technische Daten siehe Seite 2 - 67



mit Schaltelement / Lampenfassung

→	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Lampenfassung	Nennisolationsspannung U_I, AC	Ohmscher Nennstrom I_R	Bestell-Nr.
	2 Ö + 1 S	tastend	-	250 V	6 A	1.20.123.921/0000

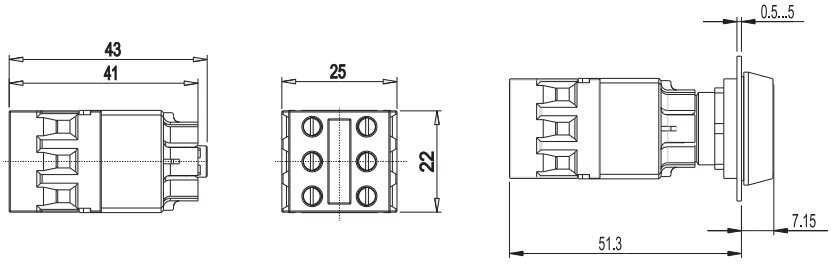
Funktion
Das Schaltelement mit Kupplungsüberwachung erfasst ein unbeabsichtigtes Lösen von dem frontseitigen Betätigungselement durch öffnen eines Kontaktes.
Universal-Schaltelemente haben zwei getrennte Schaltkammern mit zwei Betätigungsstößeln. So können zwei unterschiedliche Potentiale geschaltet werden. Die Öffner-Kontakte sind zwangstrennend nach IEC 60947-5-1.

Zubehör:
Berührungsschutz: siehe Seite 2 - 78
Flachsteckhülse DIN 46340-B 2,8-1-MS: siehe Seite 2 - 77, 2 - 262, 5 - 27
Gruppenanschluss-Stecker: siehe Seite 2 - 77
Leiterplattenstecksockel: siehe Seite 2 - 76
Steckverteiler: siehe Seite 2 - 77, 5 - 27

RAFIX 16
Schaltelement Universal, Silberkontakte, Schraubanschluss



Technische Daten siehe Seite 2 - 67



→	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Lampenfassung	Nennisolationsspannung U_I, AC	Ohmscher Nennstrom I_R	Bestell-Nr.
	1 S	tastend	W 2 x 4,6d	250 V	6 A	1.20.123.103/0000

– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 16 - Schaltelement Universal, Silberkontakte, Schraubanschluss

→	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Lampenfassung	Nennisolationsspannung U_I, AC	Ohmscher Nennstrom I_R	Bestell-Nr.
	1 S	tastend	-	250 V	6 A	1.20.123.123/0000
	1 Ö	tastend	W 2 x 4,6d	250 V	6 A	1.20.123.102/0000
	1 Ö	tastend	-	250 V	6 A	1.20.123.122/0000
	2 S	tastend	W 2 x 4,6d	250 V	6 A	1.20.123.104/0000
	2 S	tastend	-	250 V	6 A	1.20.123.124/0000
	2 Ö	tastend	W 2 x 4,6d	250 V	6 A	1.20.123.105/0000
	2 Ö	tastend	-	250 V	6 A	1.20.123.125/0000
	1 Ö + 1 S	tastend	W 2 x 4,6d	250 V	6 A	1.20.123.101/0000
	1 Ö + 1 S	tastend	-	250 V	6 A	1.20.123.121/0000

Universal-Schaltelemente haben zwei getrennte Schaltkammern mit zwei Betätigungsstößeln. So können zwei unterschiedliche Potentiale geschaltet werden. Die Öffner-Kontakte sind zwangstrennend nach IEC 60947-5-1.

RAFIX 16 Lampenfassung





Technische Daten

➔ Einbaumaße	
Maße unmontiert	siehe Bestellblock
Einbautiefe	siehe Bestellblock
➔ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	siehe Bestellblock
Lampenfassung	Wedge-base W 2 x 4,6d
Anschluss	Flachstecker 2,8 x 0,8
Anschluss-Kennzeichnung	X1 = Plus, X2 = Minus
➔ Elektrische Kennwerte	
Nennspannung	60 V
Nennleistung	1,2 W
➔ Sonstige Angaben	
Schockfestigkeit nach IEC 60068-2-27	Amplitude < 50g,Dauer 11ms,Form:halbsinusförmig
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur mit Leuchtmittel max.	+55 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Flammklasse nach UL 94	V 0
Glühdrahtprüfung nach IEC 60695-2-1	ja
Vibrationsfestigkeit nach IEC 60068-2-6	10 g bei 20 ... 500 Hz
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Approbationen

IEC 61058, 25T55

C22.2 No. 14-M91

Zubehör RAFIX 16 - Lampenfassung

➔ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Berührungsschutz		-	2 - 78
Flachsteckhülse DIN 46340-B 2,8-1-MS		-	2 - 77, 2 - 262, 5 - 27
Gruppenanschluss-Stecker		-	2 - 77
Leiterplattensteckso ckel		-	2 - 76
RAFIX 16 - Leuchtvorsatz		-	2 - 40
RAFIX 16 F - Leuchtvorsatz		-	2 - 59
Sockel W 2 x 4,6d, Glühlampen DIN 49846		-	5 - 9
Sockel W 2 x 4,6d, LED superhell		-	5 - 5

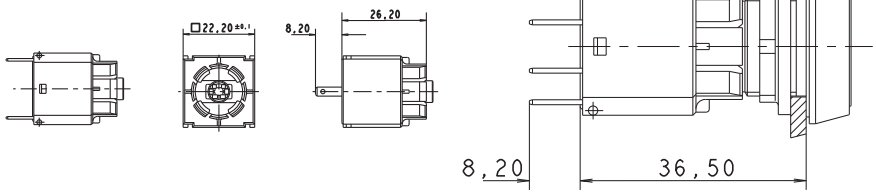
– Fortsetzung Tabelle –
Zubehör RAFIX 16 - Lampenfassung

→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	Steckverteiler		-	2 - 77, 5 - 27



RAFIX 16
Lampenfassung W 2 x 4,6 d, Steckanschluss

Technische Daten siehe Seite 2 - 73



mit Schaltelement / Lampenfassung

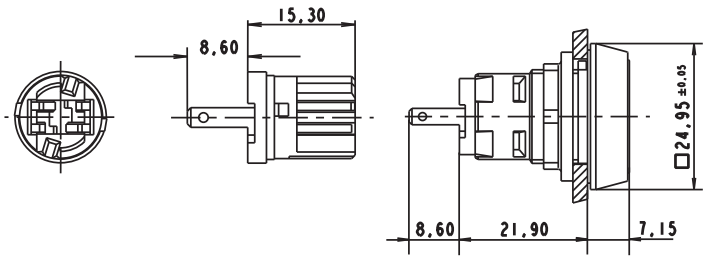
→	Nennspannung	Nennleistung	Lampenfassung	Befestigung	Einbautiefe	Bestell-Nr.
	60 V	1,2 W	Wedge-base W 2 x 4,6d	Aufrasten auf Leuchtvorsatz	44,7 mm	1.71.212.001/0000

Eine Kerbe an der Lampenfassung kennzeichnet die Kathodenseite.



RAFIX 16
Lampenfassung W 2 x 4,6 d, Steckanschluss

Technische Daten siehe Seite 2 - 73



Meldeleuchte mit Lampenfassung

→	Nennspannung	Nennleistung	Lampenfassung	Befestigung	Einbautiefe	Bestell-Nr.
	60 V	1,2 W	Wedge-base W 2 x 4,6d	Einstecken in Leuchtvorsatz	30,5 mm	1.71.212.011/0000

– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 16 - Lampenfassung W 2 x 4,6 d, Steckanschluss

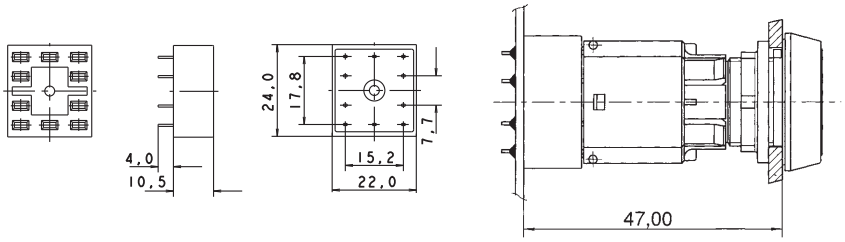
Eine Kerbe an der Lampenfassung kennzeichnet die Kathodenseite.



RAFIX 16
Spezielles Zubehör



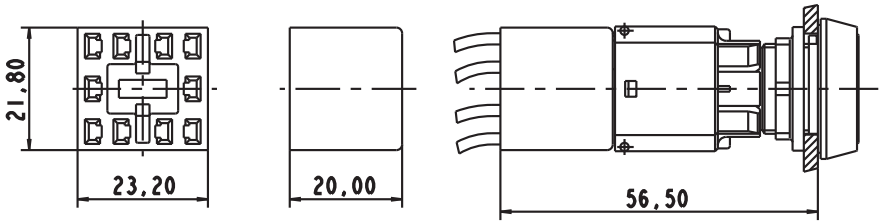
Leiterplattensteckssockel

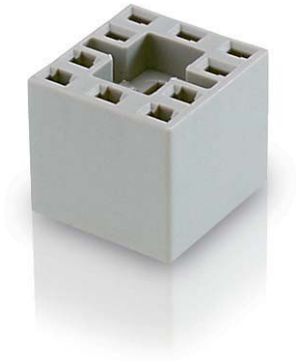


→ Kontakte	Kontaktbestückung	Bestell-Nr.
10	universeller Einsatz	5.05.510.644/0000
6	2 S, Lampenfassung	5.05.510.645/0000
6	2 Ö, Lampenfassung	5.05.510.647/0000
6	1 Ö, 1 S, Lampenfassung	5.05.510.646/0000
4	2 Ö	5.05.510.648/0000
2	Lampenfassung	5.05.510.649/0000

Zum Einlöten in Leiterplatten. Die Leiterplatte mit den Stecksockeln wird auf die Schaltelemente/Lampenfassungen aufgesteckt. Eine weitere Befestigung der Leiterplatte am Schaltelement ist nicht notwendig. Printanschlüsse 3,5 mm lang, für 1,3 mm Bohrung.

Gruppenanschluss-Stecker





→ Maße	Einbautiefe	Bestell-Nr.
21,8 x 23,2 x 20 mm	56,5 mm	5.05.510.421/0000

Ermöglicht ein gleichzeitiges Anschließen sämtlicher Anschlüsse eines Schaltelementes. Bestückbar mit Flachsteckhülsen 2,8 mm breit.

Flachsteckhülse DIN 46340-B 2,8-1-MS



→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
Flachsteckhülse DIN 46340-B 2,8-1-MS	5.37.540.024/8622

Mit Rastzunge zum einrasten in Gruppenanschluss-Stecker.

Steckverteiler

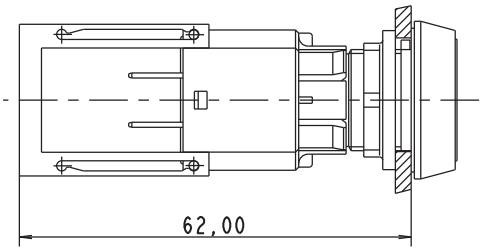


→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
Steckverteiler	5.37.540.029/6000

Zum Aufstecken auf die Flachstecker des Schaltelementes. Die Verdoppelung der Anzahl der Kontakte vereinfacht ein Durchschleifen.



Berührungsschutz



→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
Berührungsschutz	5.55.103.105/0100

Montagefolge: Berührungsschutz auf Schaltelement aufrasten, Kabel an Flachstecker des Schaltelements anschließen, Berührungsschutz über die Flachstecker ziehen; Fingersicherheit nach VBG 4 ist erreicht.



Plombierbare Schutzklappe für Drucktaster RAFIX 16 quadratisch lückenlos anreihbar

→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
Plombierbare Schutzklappe	5.05.800.055/0000

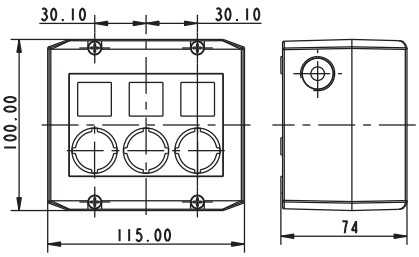
Zum Schutz gegen unbeabsichtigtes Betätigen. Die Beschriftung ist auch bei geschlossener Kappe gut sichtbar.

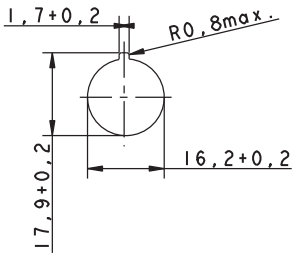
Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter



→ Passend für	Bestell-Nr.
RAFIX 16	5.58.002.034/0000

RAFIX Isolierstoffgehäuse, Ø 16,2 mm





Einbauöffnung



→ Bezeichnung	Anzahl der Einbauöffnungen	Ø Durchbruch	Maße	Bestell-Nr.
RAFIX - Isolierstoffgehäuse, ø 16,2 mm, IP65, 1-teilig, hellgrau/dunkelgrau	1	16,2 mm	100x55x74 mm	1.20.810.001/0000
RAFIX - Isolierstoffgehäuse, ø 16,2 mm, IP65, 1-teilig, gelb/gelb	1	16,2 mm	100x55x74 mm	1.20.810.002/0000
RAFIX - Isolierstoffgehäuse, ø 16,2 mm, IP65, 2-teilig, hellgrau/dunkelgrau	2	16,2 mm	100x115x74 mm	1.20.820.001/0000
RAFIX - Isolierstoffgehäuse, ø 16,2 mm, IP65, 3-teilig, hellgrau/dunkelgrau	3	16,2 mm	100x115x74 mm	1.20.830.001/0000
RAFIX - Isolierstoffgehäuse, ø 16,2 mm, IP65, 4-teilig, hellgrau/dunkelgrau	4	16,2 mm	100x145x74 mm	1.20.840.001/0000

- Kunststoff-Gehäuse zur Aufnahme von bis zu 4 Befehlsgeräten
- 2 Kabeleinführungen vorbereitet: 1-,2-,3-tlg: M20x1,5, 4-tlg: M25x1,5
- Schutzart IP65 nach DIN EN 60529
- Alle grauen Gehäuse mit Frontfolie, Beschriftung durch Einschubstreifen möglich
- Wandbefestigung des Gehäusebodens mit 2 Schrauben, Bohrung vorbereitet
- Maße x (Merkmal 1) x 100 mm x 74 mm
- Zubehör: 50 Folien-Einschubstreifen auf DIN A4-Bogen vorgestanzt
- Gehäuse mit anderen Ausschnitten, z.B. für RAFIX 16F quadratisch, auf Anfrage.

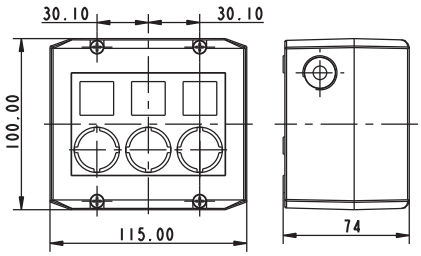
– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX - Isolierstoffgehäuse, Ø 16,2 mm

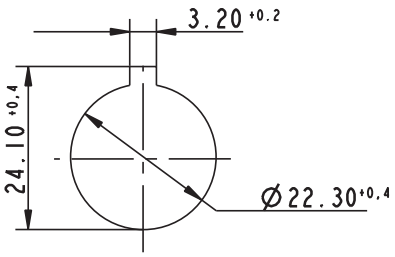
Zubehör:
Beschriftungsbogen für Gehäuse (50 x Folien-Einschubstreifen): 5.40.451.283/0000



Isolierstoffgehäuse 1-teilig, hellgrau/dunkelgrau

RAFIX
IP65 Isolierstoffgehäuse, ø 22,3 mm





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

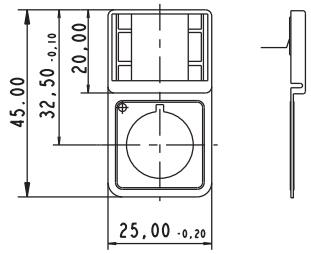
→ Bezeichnung	Anzahl der Einbauöffnungen	Ø Durchbruch	Maße	Bestell-Nr.
RAFIX - Isolierstoffgehäuse, ø 22,3 mm, IP65, 1-teilig, hellgrau/dunkelgrau	1	22,3 mm	100x55x74 mm	1.20.810.201/0000
RAFIX - Isolierstoffgehäuse, ø 22,3 mm, IP65, 1-teilig, gelb/gelb	1	22,3 mm	100x55x74 mm	1.20.810.202/0000
RAFIX - Isolierstoffgehäuse, ø 22,3 mm, IP65, 2-teilig, hellgrau/dunkelgrau	2	22,3 mm	100x115x74 mm	1.20.820.201/0000
RAFIX - Isolierstoffgehäuse, ø 22,3 mm, IP65, 3-teilig, hellgrau/dunkelgrau	3	22,3 mm	100x115x74 mm	1.20.830.201/0000
RAFIX - Isolierstoffgehäuse, ø 22,3 mm, IP65, 4-teilig, hellgrau/dunkelgrau	4	22,3 mm	100x145x74 mm	1.20.840.201/0000

- Kunststoff-Gehäuse zur Aufnahme von bis zu 4 Befehlsgeräten
- 2 Kabeleinführungen vorbereitet: 1-,2-,3-tlg: M20x1,5, 4-tlg: M25x1,5
- Schutzart IP65 nach DIN EN 60529
- Alle grauen Gehäuse mit Frontfolie, Beschriftung durch Einschubstreifen möglich
- Wandbefestigung des Gehäusebodens mit 2 Schrauben, Bohrung vorbereitet
- Maße: (Merkmal 2) x 100 mm x 74 mm
- Zubehör: 50 Folien-Einschubstreifen auf DIN A4-Bogen vorgestanzt

Zubehör:
Beschriftungsbogen für Gehäuse (50 x Folien-Einschubstreifen): 5.40.451.283/0000

RAFIX 16
Schildträger, flach, für quadratischen Bund





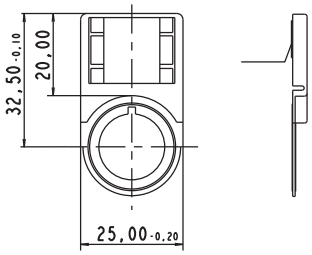
→	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Schildträger, flach, für quadratischen Bund, mit rückseitigem Klebeband	5.07.620.004/0000

Beschriftungen auf Anfrage.

Zubehör:
Beschriftungsschild 23 x 16 für Schildträger, ohne Beschriftung, beschriftbar: 5.73.111.000/0000

RAFIX 16
Schildträger, flach, für runden Bund





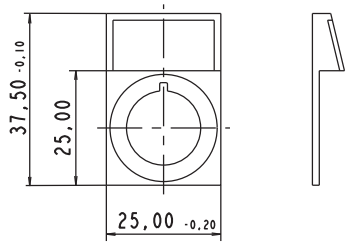
→	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Schildträger, flach, für runden Bund, mit rückseitigem Klebeband	5.07.620.006/0000

Beschriftungen auf Anfrage.

Zubehör:
Beschriftungsschild 23 x 16 für Schildträger, ohne Beschriftung, beschriftbar: 5.73.111.000/0000



RAFIX 16
Schildträger, hoch, für quadratisch anreihbaren Bund



→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
Schildträger, hoch, für quadratisch anreihbaren Bund, mit rückseitigem Klebeband	5.07.620.007/0000

Beschriftungen auf Anfrage.

Zubehör:
Beschriftungsschild 22,1 x 11 mm, ohne Beschriftung: 5.73.112.000/0000



Schild für Not-Halt, PVC-Klebefolie, ø 16,3 mm

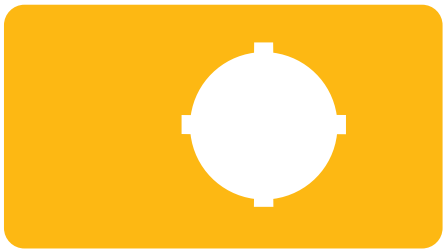


→ Maße	Ø innen	Beschriftung	Bestell-Nr.
Ø 40 mm	16,3 mm	„NOT-HALT, EMERGENCY STOP, ARRET D´URGENCE, EMERGENZA"	5.76.204.114/0400
Ø 40 mm	16,3 mm	4 x „NOT-HALT"	5.76.204.116/0400
Ø 40 mm	16,3 mm	4 x „NOT-AUS"	5.76.204.118/0400
Ø 40 mm	16,3 mm	4 x „EMERGENCY STOP"	5.76.204.120/0400
Ø 60 mm	16,3 mm	-	5.76.204.400/0400
Ø 60 mm	16,3 mm	1 x „NOT-AUS"	5.76.204.401/0400
Ø 60 mm	16,3 mm	1 x „EMERGENCY STOP"	5.76.204.403/0400
Ø 60 mm	16,3 mm	„NOT-HALT, EMERGENCY STOP, ARRET D´URGENCE, EMERGENZA"	5.76.204.106/0400
Ø 60 mm	16,3 mm	4 x „NOT-HALT"	5.76.204.108/0400

– Fortsetzung Tabelle –
Schild für Not-Halt, PVC-Klebefolie, ø 16,3 mm

→ Maße	Ø innen	Beschriftung	Bestell-Nr.
Ø 60 mm	16,3 mm	4 x „NOT-AUS"	5.76.204.110/0400
Ø 60 mm	16,3 mm	4 x „EMERGENCY STOP"	5.76.204.112/0400

Schilder für Not-Halt, ø 22,3 mm







→ Maße	Ø innen	Beschriftung	Bestell-Nr.
36 x 64 mm	22,3 mm	-	5.76.205.011/0400
Ø 40 mm	22,3 mm	„NOT-HALT, EMERGENCY STOP, ARRET D´URGENCE, EMERGENZA"	5.76.204.115/0400
Ø 40 mm	22,3 mm	4 x „NOT-HALT"	5.76.204.117/0400
Ø 40 mm	22,3 mm	4 x „NOT-AUS"	5.76.204.119/0400
Ø 40 mm	22,3 mm	4 x „EMERGENCY STOP"	5.76.204.121/0400
Ø 60 mm	22,3 mm	1 x „NOT-AUS"	5.76.207.001/0400
Ø 60 mm	22,3 mm	„EMERGENCY-STOP / ARRET D'URGENCE"	5.76.207.002/0400
Ø 60 mm	22,3 mm	1 x „NOT-AUS"	5.76.204.101/0400
Ø 60 mm	22,3 mm	1 x „ARRET D´URGENCE"	5.76.204.102/0400
Ø 60 mm	22,3 mm	1 x „EMERGENCY STOP"	5.76.204.103/0400
Ø 60 mm	22,3 mm	„NOT-HALT, EMERGENCY STOP, ARRET D´URGENCE, EMERGENZA"	5.76.204.107/0400
Ø 60 mm	22,3 mm	4 x „NOT-HALT"	5.76.204.109/0400
Ø 60 mm	22,3 mm	4 x „NOT-AUS"	5.76.204.111/0400
Ø 60 mm	22,3 mm	4 x „EMERGENCY STOP"	5.76.204.113/0400



RAFIX 16
Blindstopfen komplett mit Dichtungsscheibe und Gewindering, ø 16,2 mm

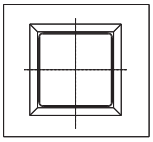


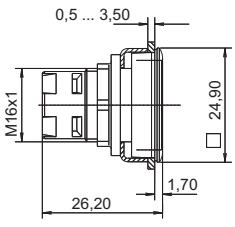


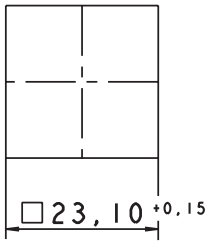
→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
Blindstopfen komplett mit Dichtungsscheibe und Gewindering, quadratisch	5.05.800.049/0100
Blindstopfen komplett mit Dichtungsscheibe und Gewindering, rund	5.05.800.050/0100
Blindstopfen komplett mit Dichtungsscheibe und Gewindering, quadratisch, lückenlos anreihbar	5.05.800.051/0100



RAFIX 16 F
Blindstopfen







Einbauöffnung

→ Einbaumaße	Maße	Farbe	Bestell-Nr.
23,1 x 23,1 mm	24,9 x24,9	schwarz	5.05.800.063/0000



RAFIX 22 QR

Befehlsgeräte-Reihe RAFIX 22 QR
- Einbaudurchmesser 22,3 mm nach IEC 60947-5-1
- Max. 250 V / 10 A
- Schutzart IP65 gemäß DIN EN 60529
- 2 Bundformen
- Die Schaltelemente werden mit einer Kupplung auf die Betätiger aufgerastet
- Schraub-, Käfigzugfeder- oder Steck-Anschluss
- 3 Ö + 3 S für Not-halt auf Anfrage
- Schaltelemente mit Gold- oder Silberkontakten
- Alle Produkte sind RoHS konform.

Die angegebenen Daten gelten nur, wenn Betätigungselemente mit Schaltelementen und Lampenfassungen mit Leuchtvorsätze innerhalb eines Produktprogrammes kombiniert werden.

BEFEHLSGERÄTE

RAFIX 22 QR

Inhalt

RAFIX 22 QR Drucktaster **2 - 91**
RAFIX 22 QR Drucktaster, flache Blende, Bund rund 2 - 92
RAFIX 22 QR Drucktaster, vorstehende Blende, Bund rund 2 - 93
RAFIX 22 QR Drucktaster, vorstehender Frontring, Bund rund 2 - 94
RAFIX 22 QR Drucktaster, flache Blende, Bund quadratisch 2 - 95
RAFIX 22 QR Drucktaster, vorstehende Blende, Bund quadratisch 2 - 96
RAFIX 22 QR Drucktaster, vorstehender Frontring, Bund quadratisch 2 - 97

RAFIX 22 QR Drucktaster mit Schutzkappe **2 - 98**
RAFIX 22 QR Drucktaster mit Schutzkappe, flache Blende, Bund rund 2 - 99
RAFIX 22 QR Drucktaster mit Schutzkappe, flache Blende, Bund quadratisch 2 - 100

RAFIX 22 QR Wahlschalter **2 - 101**
RAFIX 22 QR Wahlschalter, Bund rund, Drehgriff kurz 2 - 102
RAFIX 22 QR Wahlschalter, Bund rund, Drehgriff lang 2 - 103
RAFIX 22 QR Wahlschalter, Bund quadratisch, Drehgriff kurz 2 - 105
RAFIX 22 QR Wahlschalter, Bund quadratisch, Drehgriff lang 2 - 106

RAFIX 22 QR Schlüsselschalter **2 - 108**
RAFIX 22 QR Schlüsselschalter, Bund rund 2 - 109
RAFIX 22 QR Schlüsselschalter, Bund quadratisch 2 - 111

RAFIX 22 QR Pilzdrucktaster **2 - 114**
RAFIX 22 QR Pilzdrucktaster 40 mm, Bund rund 2 - 115
RAFIX 22 QR Pilzdrucktaster 40 mm, beleuchtbar, Bund rund 2 - 116
RAFIX 22 QR Pilzdrucktaster 40 mm, Bund quadratisch 2 - 116
RAFIX 22 QR Pilzdrucktaster 40 mm, beleuchtbar, Bund quadratisch 2 - 117

RAFIX 22 QR Not-Halt-Taster, überlistungssicher nach DIN EN ISO 13850 **2 - 118**
RAFIX 22 QR Not-Halt-Taster 2 - 119
RAFIX 22 QR Not-Halt-Taster, mit Anzeige 2 - 120
RAFIX 22 QR Not-Halt-Taster, mit Schloss 2 - 120
RAFIX 22 QR Not-Halt-Taster, beleuchtbar 2 - 121
RAFIX 22 QR Not-Halt-Taster, Entsperrung durch Ziehen 2 - 122

RAFIX 22 QR Kippschalter **2 - 123**
RAFIX 22 QR Kippschalter, Bund rund 2 - 124
RAFIX 22 QR Kippschalter, Bund quadratisch 2 - 124

RAFIX 22 QR Doppeldrucktaster **2 - 125**
RAFIX 22 QR Doppeldrucktaster, Bund oval 2 - 126
RAFIX 22 QR Doppeldrucktaster, Bund rechteckig 2 - 126

RAFIX 22 QR Potentiometer-Antrieb **2 - 127**
RAFIX 22 QR Potentiometer-Antrieb, Bund rund 2 - 128
RAFIX 22 QR Potentiometer-Antrieb, Bund quadratisch 2 - 128

RAFIX 22 QR Akustischer Signalgeber **2 - 129**
RAFIX 22 QR Akustischer Signalgeber, Bund rund 2 - 130
RAFIX 22 QR Akustischer Signalgeber, Bund quadratisch 2 - 130

RAFIX 22 QR Leuchtvorsatz **2 - 131**
RAFIX 22 QR Leuchtvorsatz, Bund rund, flach, beschriftbar 2 - 132
RAFIX 22 QR Leuchtvorsatz, Bund rund, hoch 2 - 133
RAFIX 22 QR Leuchtvorsatz, Bund quadratisch, flach, beschriftbar 2 - 133
RAFIX 22 QR Leuchtvorsatz, Bund quadratisch, hoch 2 - 134

RAFIX 22 QR Schaltelemente mit Silberkontakten **2 - 135**
RAFIX 22 QR Schaltelement Silberkontakte 2 - 136
RAFIX 22 QR Schaltelement-Kombination, mit Kupplung, Silberkontakte 2 - 137

Inhalt

RAFIX 22 QR Schaltelemente mit Goldkontakten **2 - 138**
RAFIX 22 QR Schaltelement Goldkontakte 2 - 139
RAFIX 22 QR Schaltelement-Kombination, mit Kupplung, Goldkontakte 2 - 140

RAFIX 22 QR Lampenfassungen BA 9s **2 - 141**
RAFIX 22 QR Lampenfassung BA 9s ohne Kupplung 2 - 142
RAFIX 22 QR Lampenfassung BA 9s, Kombination mit Kupplung 2 - 142

RAFIX 22 QR LED-Element **2 - 143**
RAFIX 22 QR LED-Element ohne Kupplung 2 - 144

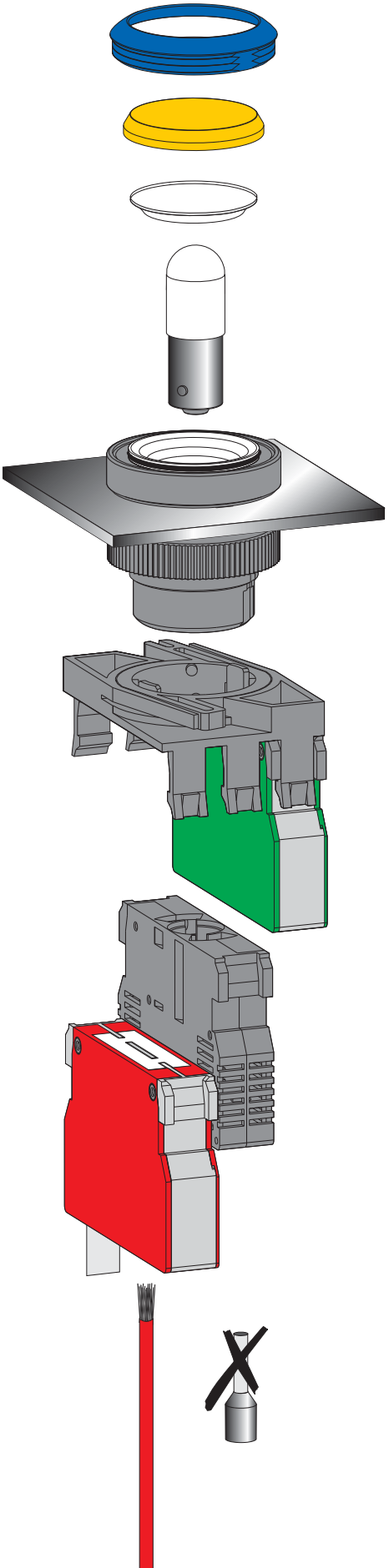
RAFIX 22 QR Spezielles Zubehör **2 - 145**
Befestigungsschlüssel für Gewindering und Frontring 2 - 145
Schildträger 2 - 146
Beschriftungsschild zum Einclipsen in Schildträger 5.07.620.xxx 2 - 146
Kupplung 2 - 147
RAFIX 22 QR Blindstopfen, ø 22,3 mm 2 - 147
Schutzklappe für Drucktaster mit flacher Blende 2 - 148
RAFIX IP65 Isolierstoffgehäuse, ø 22,3 mm 2 - 148
Schilder für Not-Halt, ø 22,3 mm 2 - 149
RAFIX 22 QR Schutzkragen 2 - 150

Befehlsgeräte RAFIX 22 QR



Farbig unterschiedlich markierte Schaltelemente verhindern Verwechslungen im Lager und beim Anschließen:

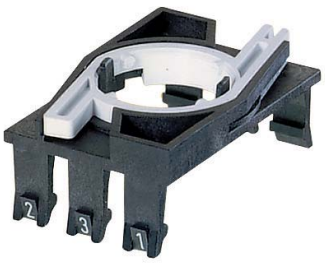
- Öffner-Kontakte: rote Seitendeckel
- Schließer-Kontakte: grüne Seitendeckel
- Öffner- und Schließer-Kontakte: ein Seitendeckel rot, einer grün
- Lampenfassung: schwarzes Gehäuse
- Silber-Kontakte: Gehäusegrundfarbe schwarz
- Gold-Kontakte: Gehäusegrundfarbe grau
- Die zu einem Kontaktpaar gehörenden Anschlüsse sind auf der Anschlussseite farbig markiert und mit Kontaktkennziffern versehen: 1,2 = Öffner, 3,4 = Schließer



Der Austausch der Leuchtmittel ist bei Drucktastern und Meldeleuchten von vorne möglich. Das erspart Zeit und erhöht die Sicherheit, denn ein Zugang zum Inneren der Maschine des Schaltpultes und zu stromführenden Leitungen ist zum Leuchtmittelwechsel nicht mehr nötig. Nach Abschrauben des Frontrings kann die Blende abgenommen und die Lampe ausgetauscht werden.



Verdrehschutz mit entfernbarer Verdrehschutznase. Bei Einbau ohne Verdrehnase kann der Gewindering mit Kralle verwendet werden.
Die angespritzte Bunddichtung kann nicht verloren gehen und beim Einbau nicht verdreht werden. Sie ermöglicht eine Ein-Personen-Montage: Betätigungselement wird von der angespritzten Dichtung in der Einbauöffnung gehalten und kann dann von hinten festgeschraubt werden.



Lampenfassung und Schaltelemente werden zunächst in die Kupplung eingerastet. Die komplette Einheit wird dann auf das Betätigungselement aufgerastet. Zum Lösen muss der Bajonetthebel gedrückt werden (gleichzeitig Sicherung gegen unbeabsichtigtes Lösen).

Anschlüsse

Je nach Ihrem Einsatzgebiet erhalten Sie die RAFIX 22 QR Schaltelemente mit verschiedenen Anschlusstechniken:

- **Schraubanschluss**
  Die Anschlüsse sind geöffnet und die Schrauben unverlierbar in der Klemmstelle befestigt.
- **Steck-/Lötanschluss 6,3 x 0,8 mm**
- **Käfigzugfeder**
  Schraubendreher einstecken und damit Klemme öffnen, Kabel einführen, Schraubendreher herausziehen und damit Klemme schließen.

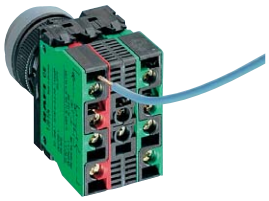
Und das Beste daran:

Sie sparen dreifach:

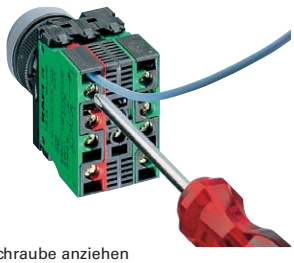
- Reduzierte Montagezeit durch Einführen der Kabel von hinten: also kein Abknicken der Drähte und seitliches Einführen mehr nötig
- Materialeinsparung: keine Aderendhülse nötig
- Zeiteinsparung durch Wegfall der Aderendhülsen-Montage. Verwendung von starren Leitern und Aderendhülsen ist dennoch möglich.

Montage

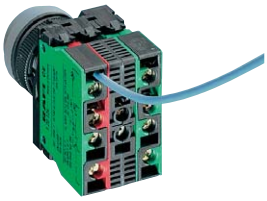
Schraubanschluss



Kabel einführen



Schraube anziehen

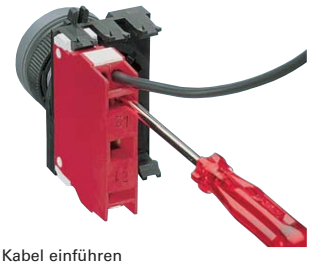


Fertig

Käfigzugfeder



Klemme öffnen



Kabel einführen



Schraubendreher herausziehen – fertig

Design-Vielfalt für individuelle Panels



RAFIX 22 QR ist nicht nur besonders flach, sondern auch in vielen unterschiedlichen Ausführungen zu haben. Mit den auswechselbaren Frontringen und Blenden haben Sie nahezu unbeschränkte Gestaltungsmöglichkeiten für Ihre Panels.
So können Sie der guten Gestaltung und der sicheren Bedienung Ihrer Geräte gleichermaßen Rechnung tragen. RAFIX 22 QR gibt es sowohl mit rundem als auch mit quadratischem Bund.

BEFEHLSGERÄTE

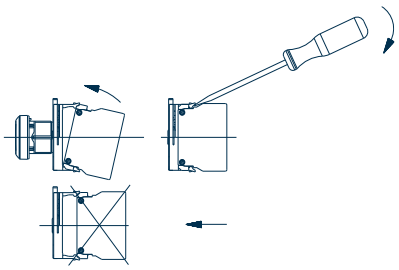
RAFIX 22 QR

Das Befehlsgeräteprogramm RAFIX 22 QR erfüllt alle technischen Voraussetzungen und aktuellen Normen für Befehlsgeräte. Das System ist modular aufgebaut, Betätigungselemente, Schaltelemente und Lampenfassungen können frei kombiniert werden.



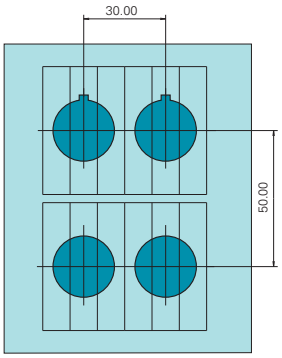
Montage-/Demontage-Reihenfolge

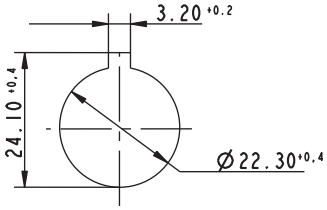
- Befestigung des Betätigungselementes in der Frontplatte mit Gewindering.
- Einrasten der Einzelelemente, maximal zwei Schaltelemente und eine Lampenfassung, in der Kupplung, die Einbaulage ist beliebig.
- Einsetzen der Lampe/LED in die Lampenfassung oder Einrasten des LED-Elements.
- Aufrasten der Kupplung mit Schaltelementen auf das Betätigungselement.
- Anschließen der Kabel.
- Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Zum Lösen der Kupplung vom Betätigungselement muss der Verriegelungshebel (manuell oder mit einem Schraubendreher) gedrückt werden.



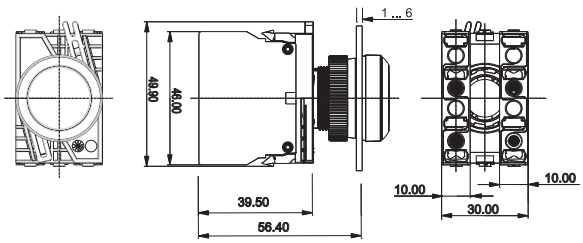
Montage Demontage

Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1
Alle Betätigungselemente sind mit Verdrehnase ausgestattet. Diese kann zum Einbau in Einbaubohrungen mit einem Schraubendreher entfernt werden.
Bei einem Rastermaß von 30 mm horizontal und 50 mm vertikal sitzen die Bünde der quadratischen Betätigungselemente horizontal dicht an dicht. Dieses Rastermaß empfehlen wir auch für die runden Bundformen (IEC 60947-5-1).

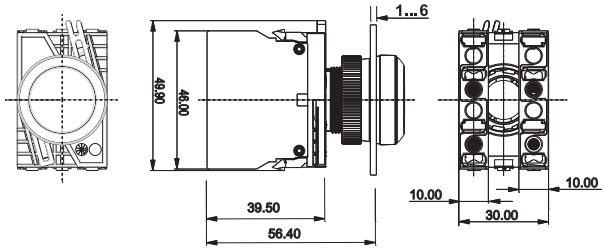




Maßzeichnung



RAFIX 22 QR Drucktaster

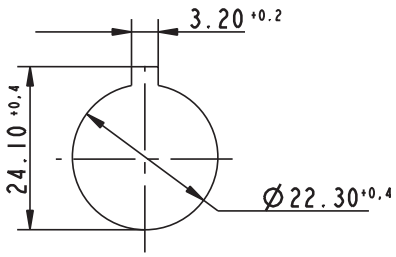


mit Schaltelement



Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	siehe Bestellblock
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Frontringfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	siehe Bestellblock
Einbautiefe mit Schaltelement ohne Kabel	56,4 mm
Einbauöffnung	Ø 22,3 mm
Raster	50 x 30 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Beleuchtung	siehe Bestellblock
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungsweg	4 mm
Betätigungskraft max.	ca. 5 N pro Schaltelement
Anschlagfestigkeit max.	100 N
→ Sonstige Angaben	
Lebensdauer (Schaltzyklen)	1.000.000 tastend / 500.000 rastend
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Approbationen

UL 508,C22.2 No. 14-M91

2004 Steel Vessel Rules

Rules for the Classification of Steel Ships

Marine, offshore and industrial use

German Lloyds Baumuster-prüfung

Zubehör RAFIX 22 QR - Drucktaster

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX - IP65 Isolierstoffgehäuse, ø 22,3 mm		-	2 - 80, 2 - 148, 5 - 20
RAFIX 22 QR - Schaltelemente mit Goldkontakten		-	2 - 138
RAFIX 22 QR - Schaltelemente mit Silberkontakten		-	2 - 135

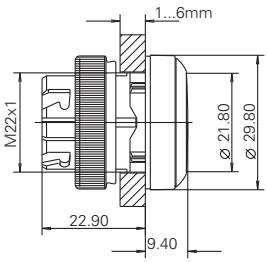
– Fortsetzung Tabelle –
Zubehör RAFIX 22 QR - Drucktaster

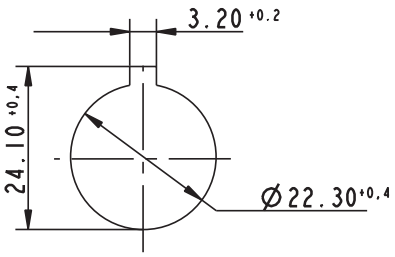
→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	Sockel BA 9s, LED superhell		-	5 - 8
	Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25



RAFIX 22 QR Drucktaster, flache Blende, Bund rund

Technische Daten siehe Seite 2 - 91





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→	Beleuchtung	Blendenfarbe	Bestell-Nr. Kontaktfunktion tastend		Bestell-Nr. Kontaktfunktion rastend	
			Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert	Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert
	ja	transparent rot	1.30.240.001/13xx	1.30.240.021/1300	1.30.240.011/13xx	1.30.240.031/1300
	ja	transparent gelb	1.30.240.001/14xx	1.30.240.021/1400	1.30.240.011/14xx	1.30.240.031/1400
	ja	transparent grün	1.30.240.001/15xx	1.30.240.021/1500	1.30.240.011/15xx	1.30.240.031/1500
	ja	transparent blau	1.30.240.001/16xx	1.30.240.021/1600	1.30.240.011/16xx	1.30.240.031/1600
	ja	transparent weiß	1.30.240.001/10xx	1.30.240.021/1000	1.30.240.011/10xx	1.30.240.031/1000
	nein	opak rot	1.30.240.101/03xx	1.30.240.121/0300	1.30.240.111/03xx	1.30.240.131/0300
	nein	opak gelb	1.30.240.101/04xx	1.30.240.121/0400	1.30.240.111/04xx	1.30.240.131/0400
	nein	opak grün	1.30.240.101/05xx	1.30.240.121/0500	1.30.240.111/05xx	1.30.240.131/0500
	nein	opak blau	1.30.240.101/06xx	1.30.240.121/0600	1.30.240.111/06xx	1.30.240.131/0600
	nein	opak weiß	1.30.240.101/02xx	1.30.240.121/0200	1.30.240.111/02xx	1.30.240.131/0200
	nein	opak schiefer-grau	1.30.240.101/07xx	1.30.240.121/0700	1.30.240.111/07xx	1.30.240.131/0700
	nein	opak schwarz	1.30.240.101/01xx	1.30.240.121/0100	1.30.240.111/01xx	1.30.240.131/0100

xx = Frontringfarbe: schwarz = 01, schiefergrau = 07, silbergrau = 08

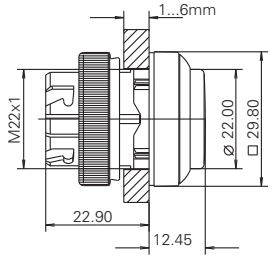
Drucktaster mit Kunststoff-Frontring und Blendenfarbe weiß sind zusätzlich in folgenden Frontringfarben lieferbar: rot = 03, gelb = 04, grün = 05, blau = 06. Weitere Farbkombinationen auf Anfrage.

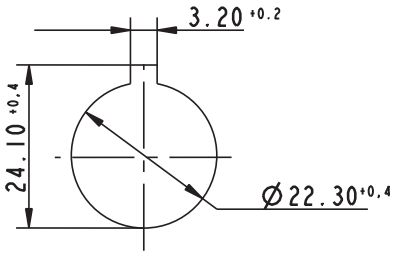
Zubehör:
Schildträger Bund rund, mit rückseitigem Klebeband und Abziehfolie 50 x 30 x 3,6 mm: 5.07.620.010/0000
Schutzklappe für Drucktaster mit flacher Blende: siehe Seite 2 - 148

RAFIX 22 QR
Drucktaster, vorstehende Blende, Bund rund



Technische Daten siehe Seite 2 - 91





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→	Beleuchtung	Blendenfarbe	Bestell-Nr. Kontaktfunktion tastend		Bestell-Nr. Kontaktfunktion rastend	
			Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert	Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert
	ja	transparent rot	1.30.240.201/13xx	1.30.240.221/1300	1.30.240.211/13xx	1.30.240.231/1300
	ja	transparent gelb	1.30.240.201/14xx	1.30.240.221/1400	1.30.240.211/14xx	1.30.240.231/1400
	ja	transparent grün	1.30.240.201/15xx	1.30.240.221/1500	1.30.240.211/15xx	1.30.240.231/1500
	ja	transparent blau	1.30.240.201/16xx	1.30.240.221/1600	1.30.240.211/16xx	1.30.240.231/1600
	ja	transparent weiß	1.30.240.201/10xx	1.30.240.221/1000	1.30.240.211/10xx	1.30.240.231/1000
	nein	opak rot	1.30.240.301/03xx	1.30.240.321/0300	1.30.240.311/03xx	1.30.240.331/0300
	nein	opak gelb	1.30.240.301/04xx	1.30.240.321/0400	1.30.240.311/04xx	1.30.240.331/0400
	nein	opak grün	1.30.240.301/05xx	1.30.240.321/0500	1.30.240.311/05xx	1.30.240.331/0500
	nein	opak blau	1.30.240.301/06xx	1.30.240.321/0600	1.30.240.311/06xx	1.30.240.331/0600
	nein	opak weiß	1.30.240.301/02xx	1.30.240.321/0200	1.30.240.311/02xx	1.30.240.331/0200
	nein	opak schiefer-grau	1.30.240.301/07xx	1.30.240.321/0700	1.30.240.311/07xx	1.30.240.331/0700
	nein	opak schwarz	1.30.240.301/01xx	1.30.240.321/0100	1.30.240.311/01xx	1.30.240.331/0100

xx = Frontringfarbe: schwarz = 01, schiefergrau = 07, silbergrau = 08

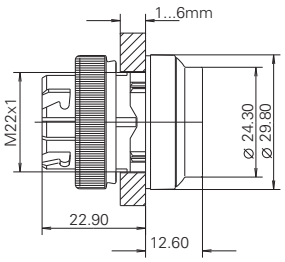
Drucktaster mit Kunststoff-Frontring und Blendenfarbe weiß sind zusätzlich in folgenden Frontringfarben lieferbar: rot = 03, gelb = 04, grün = 05, blau = 06. Weitere Farbkombinationen auf Anfrage.

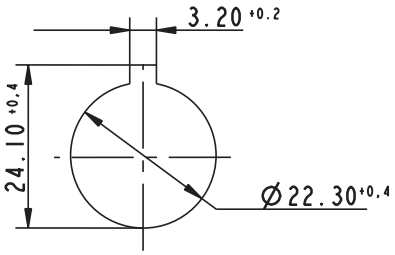
Zubehör:
Schildträger Bund rund, mit rückseitigem Klebeband und Abziehfolie 50 x 30 x 3,6 mm: 5.07.620.010/0000



RAFIX 22 QR
Drucktaster, vorstehender Frontring, Bund rund

Technische Daten siehe Seite 2 - 91





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Beleuchtung	Blendenfarbe	Bestell-Nr. Kontaktfunktion tastend	
		Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert
ja	transparent rot	1.30.240.401/13xx	1.30.240.421/1300
ja	transparent gelb	1.30.240.401/14xx	1.30.240.421/1400
ja	transparent grün	1.30.240.401/15xx	1.30.240.421/1500
ja	transparent blau	1.30.240.401/16xx	1.30.240.421/1600
ja	transparent weiß	1.30.240.401/10xx	1.30.240.421/1000
nein	opak rot	1.30.240.501/03xx	1.30.240.521/0300
nein	opak gelb	1.30.240.501/04xx	1.30.240.521/0400
nein	opak grün	1.30.240.501/05xx	1.30.240.521/0500
nein	opak blau	1.30.240.501/06xx	1.30.240.521/0600
nein	opak weiß	1.30.240.501/02xx	1.30.240.521/0200
nein	opak schiefergrau	1.30.240.501/07xx	1.30.240.521/0700
nein	opak schwarz	1.30.240.501/01xx	1.30.240.521/0100

xx = Frontringfarbe: schwarz = 01, schiefergrau = 07, silbergrau = 08

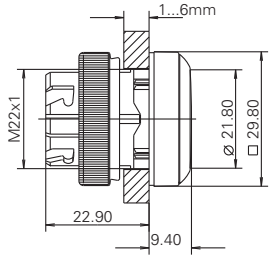
Der vorstehende Bund bietet Schutz gegen unbeabsichtigtes Betätigen und erfüllt somit die Sicherheitsanforderungen diverser Maschinenhersteller, insbesondere der Druck-Industrie.

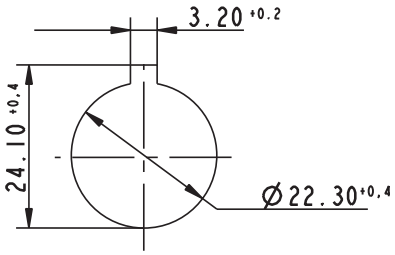
Zubehör:
Schildträger Bund rund, mit rückseitigem Klebeband und Abziehfolie 50 x 30 x 3,6 mm: 5.07.620.010/0000

RAFIX 22 QR
Drucktaster, flache Blende, Bund quadratisch



Technische Daten siehe Seite 2 - 91





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→	Beleuchtung	Blendenfarbe	Bestell-Nr. Kontaktfunktion tastend		Bestell-Nr. Kontaktfunktion rastend	
			Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert	Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert
	ja	transparent rot	1.30.240.051/13xx	1.30.240.071/1300	1.30.240.061/13xx	1.30.240.081/1300
	ja	transparent gelb	1.30.240.051/14xx	1.30.240.071/1400	1.30.240.061/14xx	1.30.240.081/1400
	ja	transparent grün	1.30.240.051/15xx	1.30.240.071/1500	1.30.240.061/15xx	1.30.240.081/1500
	ja	transparent blau	1.30.240.051/16xx	1.30.240.071/1600	1.30.240.061/16xx	1.30.240.081/1600
	ja	transparent weiß	1.30.240.051/10xx	1.30.240.071/1000	1.30.240.061/10xx	1.30.240.081/1000
	nein	opak rot	1.30.240.151/03xx	1.30.240.171/0300	1.30.240.161/03xx	1.30.240.181/0300
	nein	opak gelb	1.30.240.151/04xx	1.30.240.171/0400	1.30.240.161/04xx	1.30.240.181/0400
	nein	opak grün	1.30.240.151/05xx	1.30.240.171/0500	1.30.240.161/05xx	1.30.240.181/0500
	nein	opak blau	1.30.240.151/06xx	1.30.240.171/0600	1.30.240.161/06xx	1.30.240.181/0600
	nein	opak weiß	1.30.240.151/02xx	1.30.240.171/0200	1.30.240.161/02xx	1.30.240.181/0200
	nein	opak schiefer-grau	1.30.240.151/07xx	1.30.240.171/0700	1.30.240.161/07xx	1.30.240.181/0700
	nein	opak schwarz	1.30.240.151/01xx	1.30.240.171/0100	1.30.240.161/01xx	1.30.240.181/0100

xx = Frontringfarbe: schwarz = 01, schiefergrau = 07, silbergrau = 08

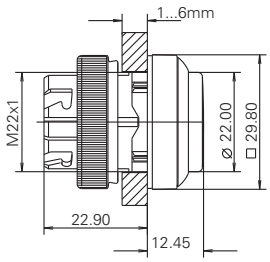
Drucktaster mit Kunststoff-Frontring und Blendenfarbe weiß sind zusätzlich in folgenden Frontringfarben lieferbar: rot = 03, gelb = 04, grün = 05, blau = 06. Weitere Farbkombinationen auf Anfrage.

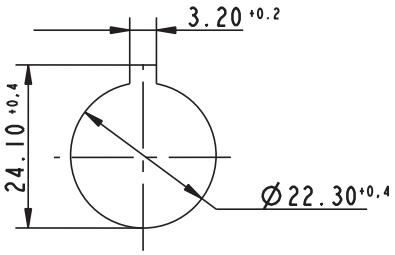
Zubehör:
Schildträger Bund quadratisch, mit rückseitigem Klebeband und Abziehfolie 50 x 30 x 3,6 mm: 5.07.620.011/0000



RAFIX 22 QR
Drucktaster, vorstehende Blende, Bund quadratisch

Technische Daten siehe Seite 2 - 91





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→	Beleuchtung	Blendenfarbe	Bestell-Nr. Kontaktfunktion tastend		Bestell-Nr. Kontaktfunktion rastend	
			Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert	Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert
	ja	transparent rot	1.30.240.251/13xx	1.30.240.271/1300	1.30.240.261/13xx	1.30.240.281/1300
	ja	transparent gelb	1.30.240.251/14xx	1.30.240.271/1400	1.30.240.261/14xx	1.30.240.281/1400
	ja	transparent grün	1.30.240.251/15xx	1.30.240.271/1500	1.30.240.261/15xx	1.30.240.281/1500
	ja	transparent blau	1.30.240.251/16xx	1.30.240.271/1600	1.30.240.261/16xx	1.30.240.281/1600
	ja	transparent weiß	1.30.240.251/10xx	1.30.240.271/1000	1.30.240.261/10xx	1.30.240.281/1000
	nein	opak rot	1.30.240.351/03xx	1.30.240.371/0300	1.30.240.361/03xx	1.30.240.381/0300
	nein	opak gelb	1.30.240.351/04xx	1.30.240.371/0400	1.30.240.361/04xx	1.30.240.381/0400
	nein	opak grün	1.30.240.351/05xx	1.30.240.371/0500	1.30.240.361/05xx	1.30.240.381/0500
	nein	opak blau	1.30.240.351/06xx	1.30.240.371/0600	1.30.240.361/06xx	1.30.240.381/0600
	nein	opak weiß	1.30.240.351/02xx	1.30.240.371/0200	1.30.240.361/02xx	1.30.240.381/0200
	nein	opak schiefer-grau	1.30.240.351/07xx	1.30.240.371/0700	1.30.240.361/07xx	1.30.240.381/0700
	nein	opak schwarz	1.30.240.351/01xx	1.30.240.371/0100	1.30.240.361/01xx	1.30.240.381/0100

xx = Frontringfarbe: schwarz = 01, schiefergrau = 07, silbergrau = 08

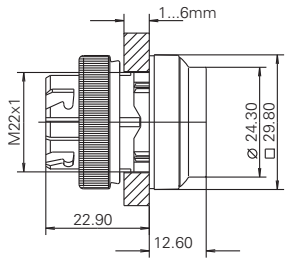
Drucktaster mit Kunststoff-Frontring und Blendenfarbe weiß sind zusätzlich in folgenden Frontringfarben lieferbar: rot = 03, gelb = 04, grün = 05, blau = 06. Weitere Farbkombinationen auf Anfrage.

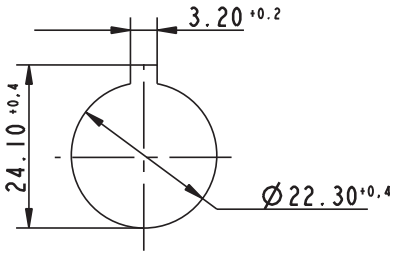
Zubehör:
Schildträger Bund quadratisch, mit rückseitigem Klebeband und Abziehfolie 50 x 30 x 3,6 mm: 5.07.620.011/0000

RAFIX 22 QR
Drucktaster, vorstehender Frontring, Bund quadratisch



Technische Daten siehe Seite 2 - 91





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Beleuchtung	Blendenfarbe	Bestell-Nr. Kontaktfunktion tastend	
		Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert
ja	transparent rot	1.30.240.451/13xx	1.30.240.471/1300
ja	transparent gelb	1.30.240.451/14xx	1.30.240.471/1400
ja	transparent grün	1.30.240.451/15xx	1.30.240.471/1500
ja	transparent blau	1.30.240.451/16xx	1.30.240.471/1600
ja	transparent weiß	1.30.240.451/10xx	1.30.240.471/1000
nein	opak rot	1.30.240.551/03xx	1.30.240.571/0300
nein	opak gelb	1.30.240.551/04xx	1.30.240.571/0400
nein	opak grün	1.30.240.551/05xx	1.30.240.571/0500
nein	opak blau	1.30.240.551/06xx	1.30.240.571/0600
nein	opak weiß	1.30.240.551/02xx	1.30.240.571/0200
nein	opak schiefergrau	1.30.240.551/07xx	1.30.240.571/0700
nein	opak schwarz	1.30.240.551/01xx	1.30.240.571/0100

xx = Frontringfarbe: schwarz = 01, schiefergrau = 07, silbergrau = 08

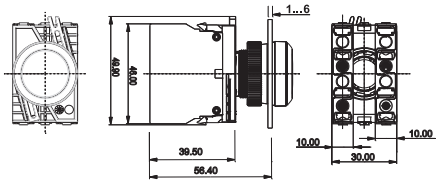
Der vorstehende Bund bietet Schutz gegen unbeabsichtigtes Betätigen und erfüllt somit die Sicherheitsanforderungen diverser Maschinenhersteller, insbesondere in der Industrie.

Zubehör:
Schildträger Bund quadratisch, mit rückseitigem Klebeband und Abziehfolie 50 x 30 x 3,6 mm: 5.07.620.011/0000

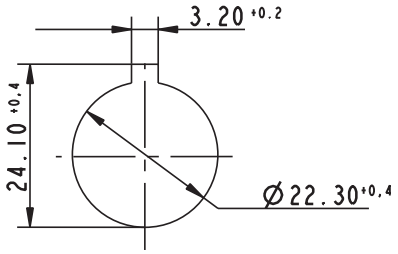


RAFIX 22 QR Drucktaster mit Schutzkappe

→ Drucktaster mit Schutzkappe für den robusten Einsatz.



mit Schaltelement



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	flache Blende
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Frontringfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	siehe Bestellblock
Einbautiefe mit Schaltelement ohne Kabel	56,4 mm
Einbauöffnung	Ø 22,3 mm
Raster	50 x 30 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	tastend
Beleuchtung	siehe Bestellblock
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungsweg	4 mm
Betätigungskraft max.	ca. 5 N pro Schaltelement
Anschlagfestigkeit max.	100 N
→ Sonstige Angaben	
Lebensdauer (Schaltzyklen)	1.000.000 tastend
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529); IP69K (ISO 20653) Wassertemp. 23 °C ±3 °C
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Approbationen

UL 508,C22.2 No. 14-M91

2004 Steel Vessel Rules

Rules for the Classification of Steel Ships

Marine, offshore and industrial use

German Lloyds Baumuster-prüfung

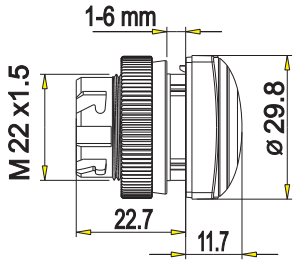
Zubehör RAFIX 22 QR - Drucktaster mit Schutzkappe

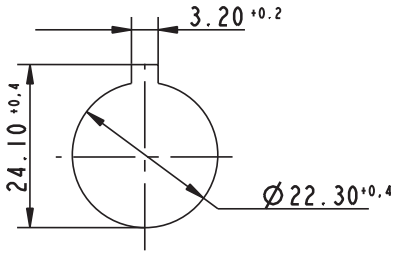
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX - IP65 Isolierstoffgehäuse, ø 22,3 mm		-	2 - 80, 2 - 148, 5 - 20
RAFIX 22 QR - Schaltelemente mit Goldkontakten		-	2 - 138
RAFIX 22 QR - Schaltelemente mit Silberkontakten		-	2 - 135
Sockel BA 9s, LED superhell		-	5 - 8
Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25

RAFIX 22 QR
Drucktaster mit Schutzkappe, flache Blende, Bund rund



Technische Daten siehe Seite 2 - 98





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→ Beleuchtung	Blendenfarbe	Bestell-Nr. Kontaktfunktion tastend		Bestell-Nr. Kontaktfunktion rastend	
		Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert	Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert
ja	transparent rot	1.30.240.005/13xx	-	-	-
ja	transparent gelb	1.30.240.005/14xx	-	-	-
ja	transparent grün	1.30.240.005/15xx	-	-	-
ja	transparent blau	1.30.240.005/16xx	-	-	-
ja	transparent weiß	1.30.240.005/10xx	-	-	-
nein	opak rot	1.30.240.105/03xx	-	-	-
nein	opak gelb	1.30.240.105/04xx	-	-	-
nein	opak grün	1.30.240.105/05xx	-	-	-
nein	opak blau	1.30.240.105/06xx	-	-	-
nein	opak weiß	1.30.240.105/02xx	-	-	-
nein	opak schiefer-grau	1.30.240.105/07xx	-	-	-
nein	opak schwarz	1.30.240.105/01xx	-	-	-

– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 22 QR - Drucktaster mit Schutzkappe, flache Blende, Bund rund

Drucktaster mit Schutzkappe für den robusten Einsatz.

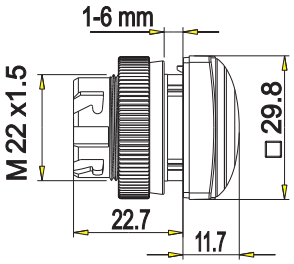
Beschriftung auf Anfrage.
xx = Frontringfarbe: schwarz = 01, silbergrau = 08

Zubehör:
Schildträger Bund rund, mit rückseitigem Klebeband und Abziehfolie 50 x 30 x 3,6 mm: 5.07.620.010/0000
Schutzklappe für Drucktaster mit flacher Blende: siehe Seite 2 - 148

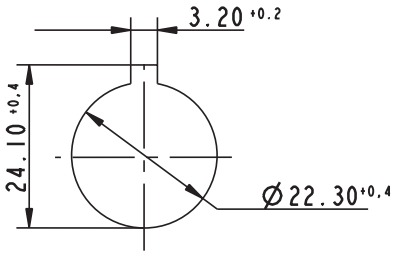


RAFIX 22 QR
Drucktaster mit Schutzkappe, flache Blende, Bund quadratisch

Technische Daten siehe Seite 2 - 98



mit Schaltelement



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→	Beleuchtung	Blendenfarbe	Bestell-Nr. Kontaktfunktion tastend		Bestell-Nr. Kontaktfunktion rastend	
			Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert	Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert
	ja	transparent rot	1.30.240.055/13xx	-	-	-
	ja	transparent gelb	1.30.240.055/14xx	-	-	-
	ja	transparent grün	1.30.240.055/15xx	-	-	-
	ja	transparent blau	1.30.240.055/16xx	-	-	-
	ja	transparent weiß	1.30.240.055/10xx	-	-	-
	nein	opak rot	1.30.240.155/03xx	-	-	-
	nein	opak gelb	1.30.240.155/04xx	-	-	-
	nein	opak grün	1.30.240.155/05xx	-	-	-
	nein	opak blau	1.30.240.155/06xx	-	-	-
	nein	opak weiß	1.30.240.155/02xx	-	-	-
	nein	opak schiefer-grau	1.30.240.155/07xx	-	-	-
	nein	opak schwarz	1.30.240.155/01xx	-	-	-

Drucktaster mit Schutzkappe für den robusten Einsatz.

Beschriftung auf Anfrage.
xx = Frontringfarbe: schwarz = 01, silbergrau = 08

Zubehör:
Schildträger Bund quadratisch, mit rückseitigem Klebeband und Abziehfolie 50 x 30 x 3,6 mm: 5.07.620.011/0000

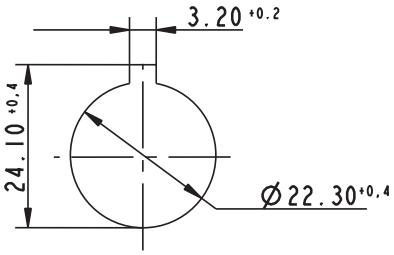
RAFIX 22 QR Wahlschalter



→ Die beleuchtbaren Wahlschalter haben transluzente Drehgriffmarkierungen. Bei den nicht beleuchtbaren Versionen sind diese opak. Für die farbige Ausleuchtung der transparenten Drehgriffmarkierung verwenden Sie bitte die Schaltelemente mit Lampenfassung und farbige LED BA 9s (siehe Kapitel 5 Zubehör).

Technische Daten

→ Allgemein	
Betätiger	Drehgriff
Drehgriffmarkierung	weiß
Frontringfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	22,2 mm
Einbautiefe mit Schaltelement ohne Kabel	56,4 mm
Einbauöffnung	Ø 22,3 mm
Raster	50 x 30 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Beleuchtung	siehe Bestellblock
Drehwinkel	siehe Bestellblock
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungskraft max.	ca. 5 N pro Schaltelement
Betätigungsmoment max.	2 Nm
→ Elektrische Kennwerte	
Schutzklasse	II
→ Sonstige Angaben	
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	500.000
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Approbationen

UL 508,C22.2 No. 14-M91

2004 Steel Vessel Rules

Rules for the Classification of Steel Ships

Marine, offshore and industrial use

German Lloyds Baumuster-prüfung

Zubehör RAFIX 22 QR - Wahlschalter

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX - IP65 Isolierstoffgehäuse, ø 22,3 mm		-	2 - 80, 2 - 148, 5 - 20
RAFIX 22 QR - Schaltelemente mit Goldkontakten		-	2 - 138
RAFIX 22 QR - Schaltelemente mit Silberkontakten		-	2 - 135

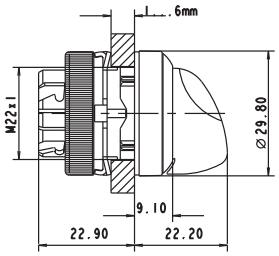
– Fortsetzung Tabelle –
Zubehör RAFIX 22 QR - Wahlschalter

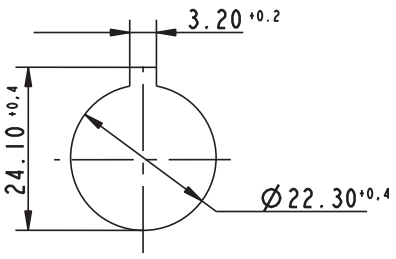
→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	Sockel BA 9s, Glühlampen, Form A, DIN 49851		-	5 - 11
	Sockel BA 9s, LED superhell		-	5 - 8
	Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25



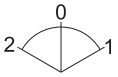
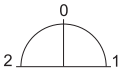
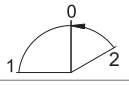
RAFIX 22 QR Wahlschalter, Bund rund, Drehgriff kurz

Technische Daten siehe Seite 2 - 101

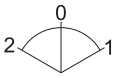
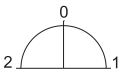
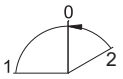




Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→	Beleuchtung	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Bestell-Nr. Frontring Kunststoff	Bestell-Nr. Frontring metallisiert
	ja	tastend	1 x 40°		1.30.242.001/22xx	1.30.242.002/2200
	ja	tastend	2 x 40°		1.30.242.026/22xx	1.30.242.027/2200
	ja	rastend	1 x 90°, Form L		1.30.242.101/22xx	1.30.242.102/2200
	ja	rastend	1 x 90°, Form V		1.30.242.201/22xx	1.30.242.202/2200
	ja	rastend	2 x 60°		1.30.242.301/22xx	1.30.242.302/2200
	ja	rastend	2 x 90°		1.30.242.126/22xx	1.30.242.127/2200
	ja	rastend 1 x 90° und tastend 1 x 40°	1 x 90° und 1 x 40°		1.30.242.426/22xx	1.30.242.427/2200
	nein	tastend	1 x 40°		1.30.242.501/02xx	1.30.242.502/0200

– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 22 QR - Wahlschalter, Bund rund, Drehgriff kurz

→	Beleuchtung	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Bestell-Nr. Frontring Kunststoff	Bestell-Nr. Frontring metallisiert
	nein	tastend	2 x 40°		1.30.242.526/02xx	1.30.242.527/0200
	nein	rastend	1 x 90°, Form L		1.30.242.601/02xx	1.30.242.602/0200
	nein	rastend	1 x 90°, Form V		1.30.242.701/02xx	1.30.242.702/0200
	nein	rastend	2 x 60°		1.30.242.801/02xx	1.30.242.802/0200
	nein	rastend	2 x 90°		1.30.242.626/02xx	1.30.242.627/0200
	nein	rastend 1 x 90° und tastend 1 x 40°	1 x 90° und 1 x 40°		1.30.242.926/02xx	1.30.242.927/0200

xx = Frontringfarbe: schwarz = 01, schiefergrau = 07, silbergrau = 08, weitere Farben auf Anfrage.

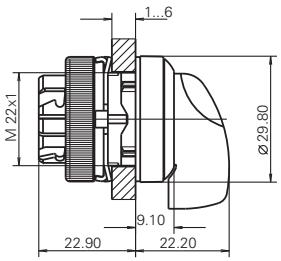
Lieferumfang: Gewindering mit Kralle.

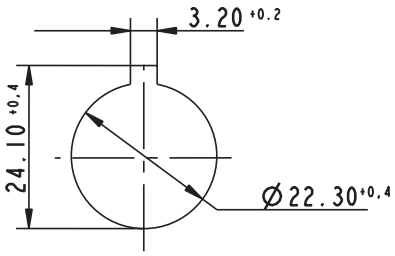
Bei Wahlschaltern mit drei Schaltstellungen (z.B. 2 x 90 Grad) wird je nach Drehrichtung das linke bzw. das rechte Schaltelement betätigt.

Zubehör:
Schildträger Bund rund, mit rückseitigem Klebeband und Abziehfolie 50 x 30 x 3,6 mm: 5.07.620.010/0000

RAFIX 22 QR Wahlschalter, Bund rund, Drehgriff lang

Technische Daten siehe Seite 2 - 101



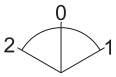
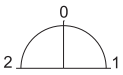
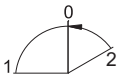
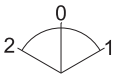
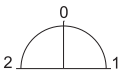
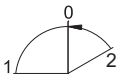


Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1



→	Beleuchtung	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Bestell-Nr. Frontring Kunststoff	Bestell-Nr. Frontring metallisiert
	ja	tastend	1 x 40°		1.30.242.011/22xx	1.30.242.012/2200

– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 22 QR - Wahlschalter, Bund rund, Drehgriff lang

→	Beleuchtung	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Bestell-Nr. Frontring Kunststoff	Bestell-Nr. Frontring metallisiert
	ja	tastend	2 x 40°		1.30.242.036/22xx	1.30.242.037/2200
	ja	rastend	1 x 90°, Form L		1.30.242.111/22xx	1.30.242.112/2200
	ja	rastend	1 x 90°, Form V		1.30.242.211/22xx	1.30.242.212/2200
	ja	rastend	2 x 60°		1.30.242.311/22xx	1.30.242.312/2200
	ja	rastend	2 x 90°		1.30.242.136/22xx	1.30.242.137/2200
	ja	rastend 1 x 90° und tastend 1 x 40°	1 x 90° und 1 x 40°		1.30.242.436/22xx	1.30.242.437/2200
	nein	tastend	1 x 40°		1.30.242.511/02xx	1.30.242.512/0200
	nein	tastend	2 x 40°		1.30.242.536/02xx	1.30.242.537/0200
	nein	rastend	1 x 90°, Form L		1.30.242.611/02xx	1.30.242.612/0200
	nein	rastend	1 x 90°, Form V		1.30.242.711/02xx	1.30.242.712/0200
	nein	rastend	2 x 60°		1.30.242.811/02xx	1.30.242.812/0200
	nein	rastend	2 x 90°		1.30.242.636/02xx	1.30.242.637/0200
	nein	rastend 1 x 90° und tastend 1 x 40°	1 x 90° und 1 x 40°		1.30.242.936/02xx	1.30.242.937/0200

xx = Frontringfarbe: schwarz = 01, schiefergrau = 07, silbergrau = 08, weitere Farben auf Anfrage.

Lieferumfang: Gewindering mit Kralle.

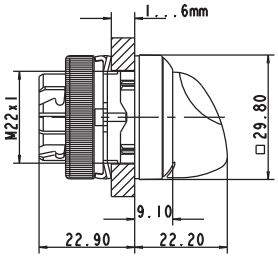
Bei Wahlschaltern mit 3 Schaltstellungen (z.B. 2 x 90 Grad) wird je nach Drehrichtung das linke bzw. das rechte Schaltelement betätigt.

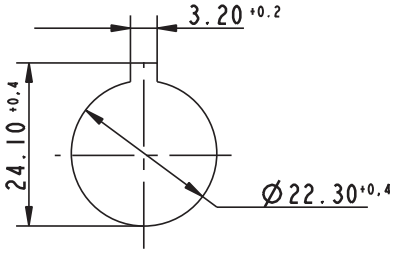
Zubehör:
Schildträger Bund rund, mit rückseitigem Klebeband und Abziehfolie 50 x 30 x 3,6 mm: 5.07.620.010/0000

RAFIX 22 QR
Wahlschalter, Bund quadratisch, Drehgriff kurz

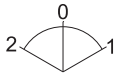
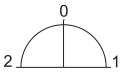
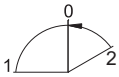
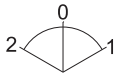
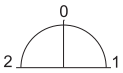
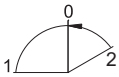


Technische Daten siehe Seite 2 - 101





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→	Beleuchtung	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Bestell-Nr. Frontring Kunststoff	Bestell-Nr. Frontring metallisiert
	ja	tastend	1 x 40°		1.30.242.051/22xx	1.30.242.052/2200
	ja	tastend	2 x 40°		1.30.242.076/22xx	1.30.242.077/2200
	ja	rastend	1 x 90°, Form L		1.30.242.151/22xx	1.30.242.152/2200
	ja	rastend	1 x 90°, Form V		1.30.242.251/22xx	1.30.242.252/2200
	ja	rastend	2 x 60°		1.30.242.351/22xx	1.30.242.352/2200
	ja	rastend	2 x 90°		1.30.242.176/22xx	1.30.242.177/2200
	ja	rastend 1 x 90° und tastend 1 x 40°	1 x 90° und 1 x 40°		1.30.242.476/22xx	1.30.242.477/2200
	nein	tastend	1 x 40°		1.30.242.551/02xx	1.30.242.552/0200
	nein	tastend	2 x 40°		1.30.242.576/02xx	1.30.242.577/0200
	nein	rastend	1 x 90°, Form L		1.30.242.651/02xx	1.30.242.652/0200
	nein	rastend	1 x 90°, Form V		1.30.242.751/02xx	1.30.242.752/0200
	nein	rastend	2 x 60°		1.30.242.851/02xx	1.30.242.852/0200
	nein	rastend	2 x 90°		1.30.242.676/02xx	1.30.242.677/0200
	nein	rastend 1 x 90° und tastend 1 x 40°	1 x 90° und 1 x 40°		1.30.242.976/02xx	1.30.242.977/0200

– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 22 QR - Wahlschalter, Bund quadratisch, Drehgriff kurz

xx = Frontringfarbe: schwarz = 01, schiefergrau = 07, silbergrau = 08, weitere Farben auf Anfrage.

Lieferumfang: Gewindering mit Kralle.

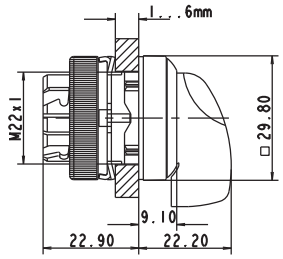
Bei Wahlschaltern mit 3 Schaltstellungen (z.B. 2 x 90 Grad) wird je nach Drehrichtung das linke bzw. das rechte Schaltelement betätigt.

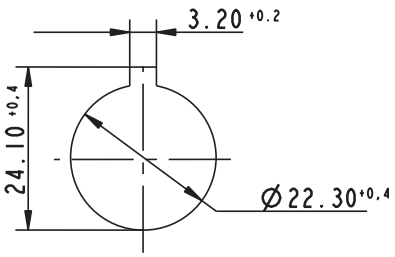
Zubehör:
Schildträger Bund quadratisch, mit rückseitigem Klebeband und Abziehfolie 50 x 30 x 3,6 mm: 5.07.620.011/0000



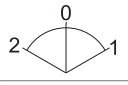
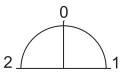
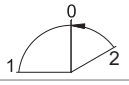
RAFIX 22 QR Wahlschalter, Bund quadratisch, Drehgriff lang

Technische Daten siehe Seite 2 - 101

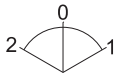
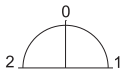
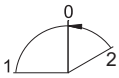




Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→	Beleuchtung	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Bestell-Nr. Frontring Kunststoff	Bestell-Nr. Frontring metallisiert
	ja	tastend	1 x 40°		1.30.242.061/22xx	1.30.242.062/2200
	ja	tastend	2 x 40°		1.30.242.086/22xx	1.30.242.087/2200
	ja	rastend	1 x 90°, Form L		1.30.242.161/22xx	1.30.242.162/2200
	ja	rastend	1 x 90°, Form V		1.30.242.261/22xx	1.30.242.262/2200
	ja	rastend	2 x 60°		1.30.242.361/22xx	1.30.242.362/2200
	ja	rastend	2 x 90°		1.30.242.186/22xx	1.30.242.187/2200
	ja	rastend 1 x 90° und tastend 1 x 40°	1 x 90° und 1 x 40°		1.30.242.486/22xx	1.30.242.487/2200
	nein	tastend	1 x 40°		1.30.242.561/02xx	1.30.242.562/0200
	nein	tastend	2 x 40°		1.30.242.586/02xx	1.30.242.587/0200
	nein	rastend	1 x 90°, Form L		1.30.242.661/02xx	1.30.242.662/0200

– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 22 QR - Wahlschalter, Bund quadratisch, Drehgriff lang

→	Beleuchtung	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Bestell-Nr. Frontring Kunststoff	Bestell-Nr. Frontring metallisiert
	nein	rastend	1 x 90°, Form V		1.30.242.761/02xx	1.30.242.762/0200
	nein	rastend	2 x 60°		1.30.242.861/02xx	1.30.242.862/0200
	nein	rastend	2 x 90°		1.30.242.686/02xx	1.30.242.687/0200
	nein	rastend 1 x 90° und tastend 1 x 40°	1 x 90° und 1 x 40°		1.30.242.986/02xx	1.30.242.987/0200

xx = Frontringfarbe: schwarz = 01, schiefergrau = 07, silbergrau = 08, weitere Farben auf Anfrage.

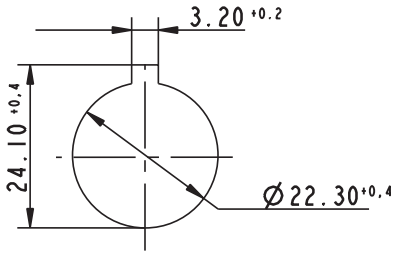
Lieferumfang: Gewindering mit Kralle.

Bei Wahlschaltern mit 3 Schaltstellungen (z.B. 2 x 90 Grad) wird je nach Drehrichtung das linke bzw. das rechte Schaltelement betätigt.

Zubehör:
Schildträger Bund quadratisch, mit rückseitigem Klebeband und Abziehfolie 50 x 30 x 3,6 mm: 5.07.620.011/0000



RAFIX 22 QR Schlüsselschalter



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→ Die von uns verwendeten Schließsysteme wurden nach Norm DIN EN 1303 von namhaften Schlossherstellern erstellt. Es sind offene, mechanische Systeme welche je nach Umgebungsbedingungen eine gelegentliche Pflege des Maschinen- oder Anlagenbetreibers benötigen.

Approbationen

UL 508,C22.2 No. 14-M91

2004 Steel Vessel Rules

Rules for the Classification of Steel Ships

Marine, offshore and industrial use

Baumuster-prüfung

Technische Daten

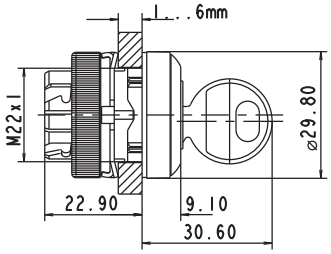
→ Allgemein	
Betätiger	Schlüssel
Frontringfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	30,6 mm
Einbautiefe mit Schaltelement ohne Kabel	56,4 mm
Einbauöffnung	Ø 22,3 mm
Raster	50 x 30 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Beleuchtung	nein
Schloss	RONIS
Zuhaltungen	4
Schließung	siehe Bestellblock
Hauptschlüssel	nein
Wendeschlüssel	nein
Drehwinkel	siehe Bestellblock
Abzugsstellung Schlüssel	siehe Bestellblock
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungskraft max.	ca. 5 N pro Schaltelement
Betätigungsmoment max.	2 Nm
→ Elektrische Kennwerte	
Schutzklasse	II
→ Sonstige Angaben	
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	300.000 tastend / 50.000 rastend
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

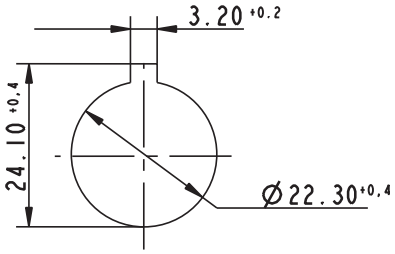
Zubehör RAFIX 22 QR - Schlüsselschalter

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX - IP65 Isolierstoffgehäuse, ø 22,3 mm		-	2 - 80, 2 - 148, 5 - 20
RAFIX 22 QR - Schaltelemente mit Goldkontakten		-	2 - 138
RAFIX 22 QR - Schaltelemente mit Silberkontakten		-	2 - 135
Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25
Ersatzschlüssel RONIS 455, Lieferumfang 2 Schlüssel		5.58.017.001/0000	-
Ersatzschlüssel RONIS 1122E, Lieferumfang 2 Schlüssel		5.58.017.403/0000	-
Ersatzschlüssel RONIS 421, Lieferumfang 2 Schlüssel		5.58.017.421/0000	-

RAFIX 22 QR
Schlüsselschalter, Bund rund

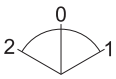
Technische Daten siehe Seite 2 - 108



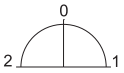
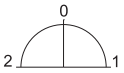
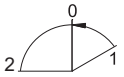
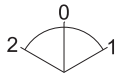
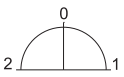
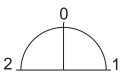
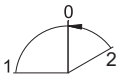
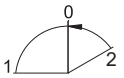
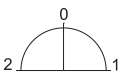


Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

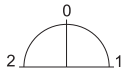


→ Schließung	Drehwinkel	Kontaktfunktion	Abzugsstellung Schlüssel	Drehwinkel	Bestell-Nr. Frontring Kunststoff	Bestell-Nr. Frontring metallisiert
421	1 x 40°	tastend	0		1.30.245.003/xxxx	1.30.245.004/0000
421	2 x 40°	tastend	0		1.30.245.103/xxxx	1.30.245.104/0000
421	1 x 90°, Form L	rastend	0		1.30.245.203/xxxx	1.30.245.204/0000
421	1 x 90°, Form V	rastend	0		1.30.245.303/xxxx	1.30.245.304/0000
421	1 x 90°, Form V	rastend	0+1		1.30.245.323/xxxx	1.30.245.324/0000
421	2 x 60°	rastend	0+1+2		-	1.30.245.734/0000

– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 22 QR - Schlüsselschalter, Bund rund

→ Schließung	Drehwinkel	Kontaktfunktion	Abzugsstellung Schlüssel	Drehwinkel	Bestell-Nr. Frontring Kunststoff	Bestell-Nr. Frontring metallisiert
421	2 x 90°	rastend	0		1.30.245.403/xxxx	1.30.245.404/0000
421	2 x 90°	rastend	0+1+2		1.30.245.433/xxxx	1.30.245.434/0000
421	1 x 90° und 1 x 40°	rastend 1 x 90° und tastend 1 x 40°	0+2		-	1.30.245.524/0000
455	1 x 40°	tastend	0		1.30.245.001/xxxx	1.30.245.002/0000
455	2 x 40°	tastend	0		1.30.245.101/xxxx	1.30.245.102/0000
455	1 x 90°, Form L	rastend	0		1.30.245.201/xxxx	1.30.245.202/0000
455	1 x 90°, Form L	rastend	0+1		1.30.245.221/xxxx	1.30.245.222/0000
455	1 x 90°, Form V	rastend	0		1.30.245.301/xxxx	1.30.245.302/0000
455	1 x 90°, Form V	rastend	0+1		1.30.245.321/xxxx	1.30.245.322/0000
455	2 x 60°	rastend	0+1+2		1.30.245.731/xxxx	1.30.245.732/0000
455	2 x 90°	rastend	0+1+2		1.30.245.431/xxxx	1.30.245.432/0000
455	2 x 90°	rastend	0		1.30.245.401/xxxx	1.30.245.402/0000
455	1 x 90° und 1 x 40°	rastend 1 x 90° und tastend 1 x 40°	0		-	1.30.245.502/0000
455	1 x 90° und 1 x 40°	rastend 1 x 90° und tastend 1 x 40°	0+2		-	1.30.245.522/0000
1122E	1 x 40°	tastend	0		1.30.245.005/xxxx	1.30.245.006/0000
1122E	2 x 40°	tastend	0		1.30.245.105/xxxx	1.30.245.106/0000
1122E	1 x 90°, Form L	rastend	0		1.30.245.205/xxxx	1.30.245.206/0000
1122E	1 x 90°, Form V	rastend	0		1.30.245.305/xxxx	1.30.245.306/0000
1122E	1 x 90°, Form V	rastend	0+1		1.30.245.325/xxxx	1.30.245.326/0000
1122E	2 x 90°	rastend	0		1.30.245.405/xxxx	1.30.245.406/0000

– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 22 QR - Schlüsselschalter, Bund rund

→	Schließung	Drehwinkel	Kontaktfunktion	Abzugsstellung Schlüssel	Drehwinkel	Bestell-Nr. Frontring Kunststoff	Bestell-Nr. Frontring metallisiert
	1122E	2 x 90°	rastend	0+1+2		1.30.245.435/xxxx	1.30.245.436/0000

xxxx = Frontringfarbe: schwarz = 0100, schiefergrau = 0700, silbergrau = 0800
Weitere Drehwinkel- und Farbvarianten auf Anfrage.

Lieferumfang: Gewindering mit Kralle.

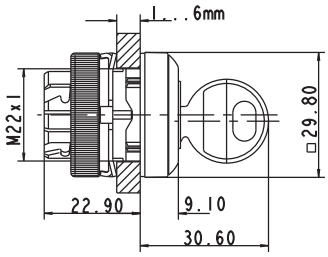
Bei Schlüsselschaltern mit drei Schaltstellungen (z.B. 2 x 90 Grad) wird je nach Drehrichtung das linke bzw. das rechte Schaltelement betätigt.

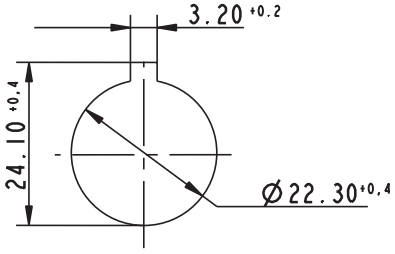
Zubehör:
Schildträger Bund rund, mit rückseitigem Klebeband und Abziehfolie 50 x 30 x 3,6 mm: 5.07.620.010/0000

RAFIX 22 QR Schlüsselschalter, Bund quadratisch

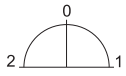


Technische Daten siehe Seite 2 - 108

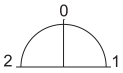
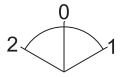
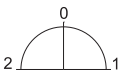
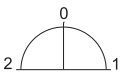
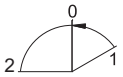
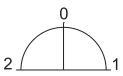
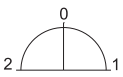




Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→	Schließung	Drehwinkel	Kontaktfunktion	Abzugsstellung Schlüssel	Drehwinkel	Bestell-Nr. Frontring Kunststoff	Bestell-Nr. Frontring metallisiert
	421	1 x 40°	tastend	0		1.30.245.053/xxxx	1.30.245.054/0000
	421	2 x 40°	tastend	0		1.30.245.153/xxxx	1.30.245.154/0000
	421	1 x 90°, Form L	rastend	0		1.30.245.253/xxxx	1.30.245.254/0000
	421	1 x 90°, Form V	rastend	0		1.30.245.353/xxxx	1.30.245.354/0000
	421	1 x 90°, Form V	rastend	0+1		-	1.30.245.374/0000
	421	2 x 90°	rastend	0		1.30.245.453/xxxx	1.30.245.454/0000

– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 22 QR - Schlüsselschalter, Bund quadratisch

→ Schließung	Drehwinkel	Kontaktfunktion	Abzugsstellung Schlüssel	Drehwinkel	Bestell-Nr. Frontring Kunststoff	Bestell-Nr. Frontring metallisiert
421	2 x 90°	rastend	0+1+2		1.30.245.483/xxxx	1.30.245.484/0000
455	1 x 40°	tastend	0		1.30.245.051/xxxx	1.30.245.052/0000
455	2 x 40°	tastend	0		1.30.245.151/xxxx	1.30.245.152/0000
455	1 x 90°, Form L	rastend	0		1.30.245.251/xxxx	1.30.245.252/0000
455	1 x 90°, Form L	rastend	0+1		1.30.245.271/xxxx	1.30.245.272/0000
455	1 x 90°, Form V	rastend	0		1.30.245.351/xxxx	1.30.245.352/0000
455	1 x 90°, Form V	rastend	0+1		1.30.245.371/xxxx	1.30.245.372/0000
455	2 x 60°	rastend	0+1+2		1.30.245.781/xxxx	1.30.245.782/0000
455	2 x 90°	rastend	0+1+2		1.30.245.481/xxxx	1.30.245.482/0000
455	2 x 90°	rastend	0		1.30.245.451/xxxx	1.30.245.452/0000
455	1 x 90° und 1 x 40°	rastend 1 x 90° und tastend 1 x 40°	0+2		-	1.30.245.572/0000
1122E	1 x 40°	tastend	0		1.30.245.055/xxxx	1.30.245.056/0000
1122E	2 x 40°	tastend	0		1.30.245.155/xxxx	1.30.245.156/0000
1122E	1 x 90°, Form L	rastend	0		1.30.245.255/xxxx	1.30.245.256/0000
1122E	1 x 90°, Form V	rastend	0		1.30.245.355/xxxx	1.30.245.356/0000
1122E	1 x 90°, Form V	rastend	0+1		1.30.245.375/xxxx	1.30.245.376/0000
1122E	2 x 90°	rastend	0		1.30.245.455/xxxx	1.30.245.456/0000
1122E	2 x 90°	rastend	0+1+2		1.30.245.485/xxxx	1.30.245.486/0000

xxxx = Frontringfarbe: schwarz = 0100, schiefergrau = 0700, silbergrau = 0800
Weitere Drehwinkel- und Farbvarianten auf Anfrage.

– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 22 QR - Schlüsselschalter, Bund quadratisch

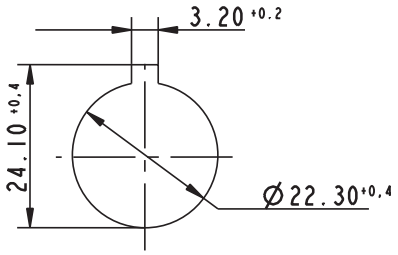
Lieferumfang: Gewindering mit Kralle.

Bei Schlüsselschaltern mit drei Schaltstellungen (z.B. 2 x 90 Grad) wird je nach Drehrichtung das linke bzw. das rechte Schaltelement betätigt.

Zubehör:
Schildträger Bund quadratisch, mit rückseitigem Klebeband und Abziehfolie 50 x 30 x 3,6 mm: 5.07.620.011/0000



RAFIX 22 QR Pilzdrucktaster



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Technische Daten

→ Allgemein	
Betätiger	Pilz
Pilzfarbe	siehe Bestellblock
Frontringfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	20,1 mm
Einbautiefe	56,4 mm
Einbauöffnung	Ø 22,3 mm
Raster	50 x 30 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Beleuchtbarkeit	siehe Bestellblock
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungskraft max.	ca. 5 N pro Schaltelement
Anschlagfestigkeit max.	100 N
→ Elektrische Kennwerte	
Schutzklasse	-
→ Sonstige Angaben	
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	1.000.000
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Approbationen

UL 508,C22.2 No. 14-M91

2004 Steel Vessel Rules

Rules for the Classification of Steel Ships

Marine, offshore and industrial use

German Lloyds Baumuster-prüfung

Zubehör RAFIX 22 QR - Pilzdrucktaster

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX - IP65 Isolierstoffgehäuse, ø 22,3 mm		-	2 - 80, 2 - 148, 5 - 20
RAFIX 22 QR - Schaltelemente mit Goldkontakten		-	2 - 138
RAFIX 22 QR - Schaltelemente mit Silberkontakten		-	2 - 135

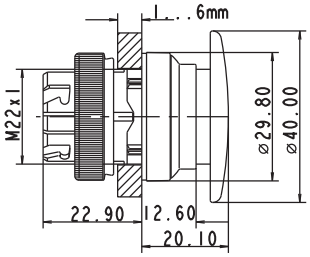
– Fortsetzung Tabelle –
Zubehör RAFIX 22 QR - Pilzdrucktaster

→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25

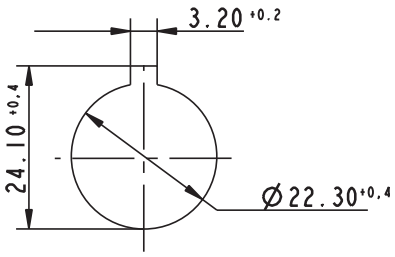
RAFIX 22 QR
Pilzdrucktaster 40 mm, Bund rund



Technische Daten siehe Seite 2 - 114



Metall



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

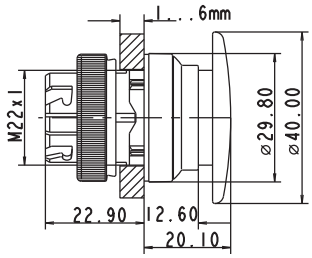
→	Beleuchtbarkeit	Pilzfarbe	Frontringfarbe	Kontaktfunktion	Bestell-Nr.
	nein	opak rot	Kunststoff schiefergrau	tastend	1.30.246.501/0307
	nein	opak rot	Metall	tastend	1.30.246.502/0300
	nein	opak schwarz	Kunststoff schiefergrau	tastend	1.30.246.501/0107
	nein	opak schwarz	Metall	tastend	1.30.246.502/0100

xx = Frontringfarbe: schiefergrau = 07

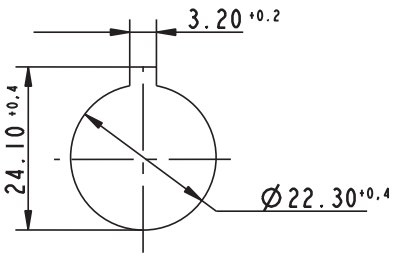


RAFIX 22 QR
Pilzdrucktaster 40 mm, beleuchtbar, Bund rund

Technische Daten siehe Seite 2 - 114



Metall



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→	Beleuchtbarkeit	Pilzfarbe	Frontringfarbe	Kontaktfunktion	Bestell-Nr.
	ja	opak rot/transparent rot	Kunststoff schiefergrau	tastend	1.30.246.001/0307
	ja	opak rot/transparent rot	Metall	tastend	1.30.246.002/0300

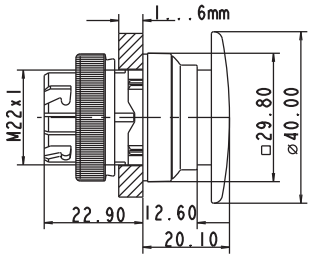
xx = Frontringfarbe: schiefergrau = 07

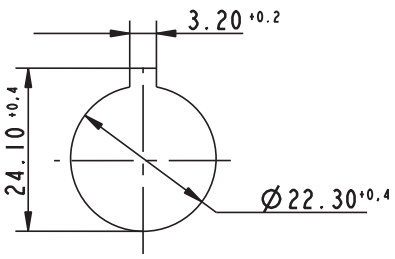
Zubehör:
Sockel BA 9s, Glühlampen, Form A, DIN 49851: siehe Seite 5 - 11
Sockel BA 9s, LED superhell: siehe Seite 5 - 8



RAFIX 22 QR
Pilzdrucktaster 40 mm, Bund quadratisch

Technische Daten siehe Seite 2 - 114





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

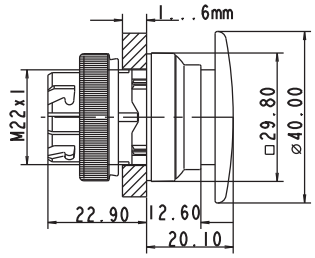
→	Beleuchtbarkeit	Pilzfarbe	Frontringfarbe	Kontaktfunktion	Bestell-Nr.
	nein	opak rot	Kunststoff schiefergrau	tastend	1.30.246.551/0307
	nein	opak rot	Kunststoff schiefergrau	tastend	1.30.246.551/0107
	nein	opak rot	Kunststoff silber	tastend	1.30.246.551/0308
	nein	opak rot	Metall	tastend	1.30.246.552/0300
	nein	opak rot	Metall	tastend	1.30.246.552/0100

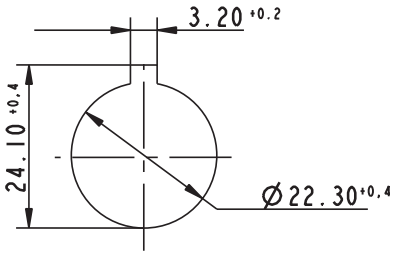
xx = Frontringfarbe: schiefergrau = 07

RAFIX 22 QR
Pilzdrucktaster 40 mm, beleuchtbar, Bund quadratisch



Technische Daten siehe Seite 2 - 114





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

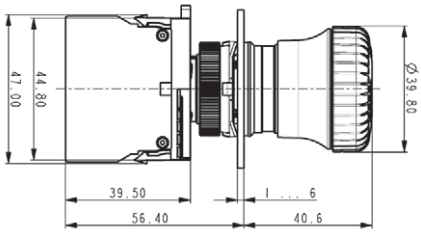
→	Beleuchtbarkeit	Pilzfarbe	Frontringfarbe	Kontaktfunktion	Bestell-Nr.
	ja	opak rot/transparent rot	Kunststoff schiefergrau	tastend	1.30.246.051/0307
	ja	opak rot/transparent rot	Kunststoff silbergrau	tastend	1.30.246.051/0308
	ja	opak rot/transparent rot	Metall	tastend	1.30.246.052/0300

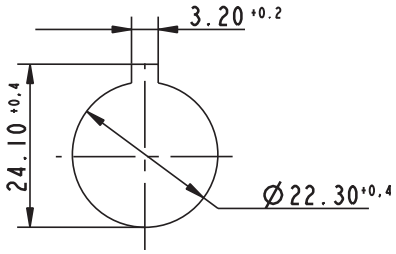
xx = Frontringfarbe: schiefergrau = 07

Zubehör:
Sockel BA 9s, Glühlampen, Form A, DIN 49851: siehe Seite 5 - 11
Sockel BA 9s, LED superhell: siehe Seite 5 - 8



RAFIX 22 QR Not-Halt-Taster, überlistungssicher nach DIN EN ISO 13850





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Approbationen

UL 508,C22.2 No. 14-M91

2004 Steel Vessel Rules

Rules for the Classification of Steel Ships

Marine, offshore and industrial use

German Lloyds Baumuster-prüfung

- Die Not-Halt-Taster entsprechen der IEC 60 947 und VDE 0113 Teil 1.
  Sie sind durch einen zwangsgeführten mechanischen Bewegungsablauf überlistungssicher nach DIN EN ISO 13850. Zum Schutz gegen versehentliches Betätigen muss ein Druckpunkt überwunden werden.
  Der Taster rastet in gedrückter Stellung ein.
  Durch die Formgebung des Betätigungselements ist der Not-Halt-Taster blockiergeschützt. Das heißt, ein eingeleiteter Not-Halt-Vorgang kann nicht durch verklemmende Gegenstände unterbrochen werden.
  Für die Not-Halt Betätiger dürfen max. zwei Schaltelemente (mehrere Kontakte) verwendet werden. Die mittlere Kupplungsposition darf nur für Beleuchtungszwecke verwendet werden.
  Original Betriebsanleitung siehe Anhang.

Technische Daten

- **Allgemein**

Betätiger	Pilz
Pilzfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	rund

- **Einbaumaße**

Bundmaß	Ø 29,8 mm
Bauhöhe	siehe Bestellblock
Einbautiefe mit Schaltelement ohne Kabel	56,4 mm
Einbauöffnung	Ø 22,3 mm
Raster	-

- **Mechanischer Aufbau**

Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	rastend
Beleuchtbarkeit	siehe Bestellblock
Rückstellung	siehe Bestellblock
Schließung	siehe Bestellblock

- **Mechanische Kennwerte**

Betätigungskraft max.	ca. 5 N pro Schaltelement
Entsperr-Kraft	siehe Bestellblock
Anschlagfestigkeit max.	100 N
Robustheit	gemäß IEC 60947-5-5

- **Sonstige Angaben**

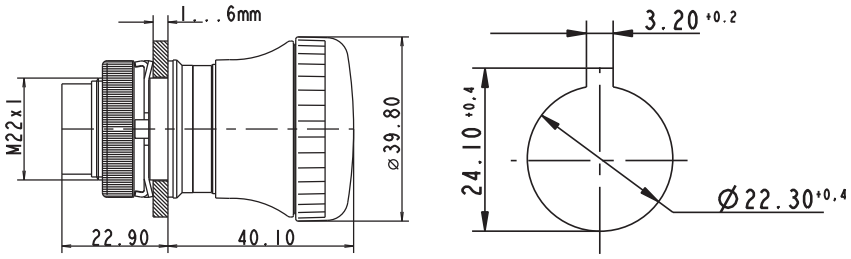
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	siehe Bestellblock
Schutzart frontseitig	siehe Bestellblock
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Zubehör RAFIX 22 QR - Not-Halt-Taster, überlistungssicher nach DIN EN ISO 13850

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX 22 QR - Schaltelemente mit Goldkontakten		-	2 - 138
RAFIX 22 QR - Schaltelemente mit Silberkontakten		-	2 - 135
Schilder für Not-Halt, ø 22,3 mm		-	2 - 83, 2 - 149, 2 - 264, 5 - 21
RAFIX - Isolierstoffgehäuse, ø 22,3 mm, IP65, 1-teilig, gelb/gelb		1.20.810.202/0000	2 - 80, 2 - 148, 5 - 20
Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25

RAFIX 22 QR
Not-Halt-Taster

Technische Daten siehe Seite 2 - 118



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1



→ Schutzart frontseitig	Rückstellung	Beleuchtbarkeit	Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	Schließung	Bestell-Nr.
IP65 (DIN EN 60529)	durch Rechtsdrehung	nein	100.000	-	1.30.243.501/0300

Lieferumfang: Gewindering mit Kralle.

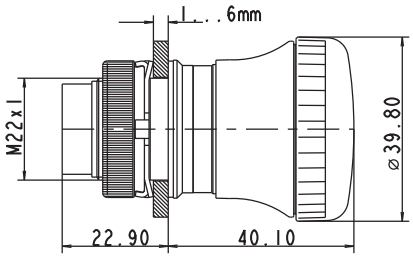
Schaltpositionsanzeige: Im nicht betätigten Zustand ist seitlich ein grüner Ring sichtbar.

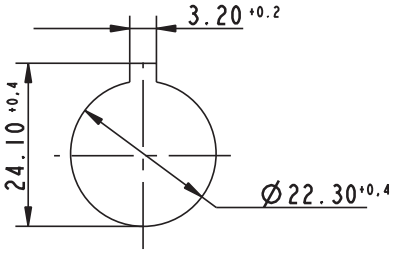
Für die Not-Halt Betätiger dürfen max. zwei Schaltelemente (mehrere Kontakte) verwendet werden. Die mittlere Kupplungsposition darf nur für Beleuchtungszwecke verwendet werden.



RAFIX 22 QR
Not-Halt-Taster, mit Anzeige

Technische Daten siehe Seite 2 - 118





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→ Schutzart frontseitig	Rückstellung	Beleuchtbarkeit	Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	Schließung	Bestell-Nr.
IP65 (DIN EN 60529)	durch Rechtsdrehung	nein	100.000	-	1.30.243.601/0300

Lieferumfang: Gewindering mit Kralle.

Schaltpositionsanzeige: Im nicht betätigten Zustand ist seitlich ein grüner Ring sichtbar.

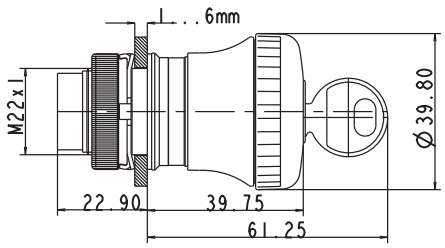
Die Schaltposition ist zusätzlich von vorne erkennbar; eine mechanische Anzeige ist in den Pilz integriert und wechselt bei Betätigung von Grün auf Rot.

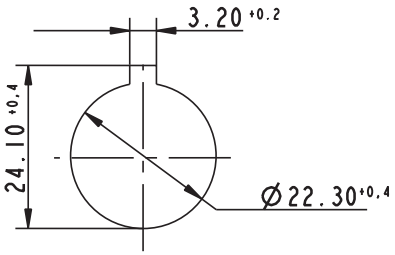
Für die Not-Halt Betätiger dürfen max. zwei Schaltelemente (mehrere Kontakte) verwendet werden. Die mittlere Kupplungsposition darf nur für Beleuchtungszwecke verwendet werden.



RAFIX 22 QR
Not-Halt-Taster, mit Schloss

Technische Daten siehe Seite 2 - 118





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→ Schutzart frontseitig	Rückstellung	Beleuchtbarkeit	Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	Schließung	Bestell-Nr.
IP40 (DIN EN 60529)	durch Rechtsdrehung	nein	50.000	421	1.30.243.702/0300
IP40 (DIN EN 60529)	durch Rechtsdrehung	nein	50.000	455	1.30.243.701/0300
IP40 (DIN EN 60529)	durch Rechtsdrehung	nein	50.000	1122E	1.30.243.703/0300

Lieferumfang: Gewindering mit Kralle, 2 Schlüssel.

Schaltpositionsanzeige: Im nicht betätigten Zustand ist seitlich ein grüner Ring sichtbar.

Die Auslösung des betätigten Not-Halt-Tasters ist nur mit dem Schlüssel möglich.

– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 22 QR - Not-Halt-Taster, mit Schloss

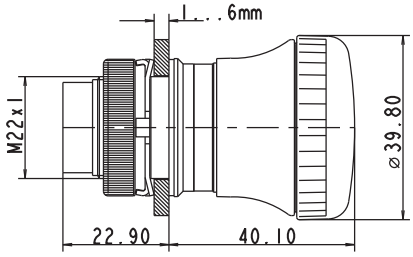
Für die Not-Halt Betätiger dürfen max. zwei Schaltelemente (mehrere Kontakte) verwendet werden. Die mittlere Kupplungsposition darf nur für Beleuchtungszwecke verwendet werden.Die von uns verwendeten Schließsysteme wurden nach Norm DIN EN 1303 von namhaften Schlossherstellern erstellt. Es sind offene, mechanische Systeme welche je nach Umgebungsbedingungen eine gelegentliche Pflege des Maschinen- oder Anlagenbetreibers benötigen.

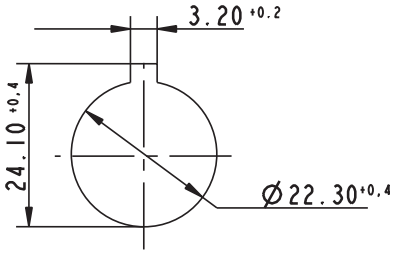
Zubehör:
Ersatzschlüssel RONIS 1122E, Lieferumfang 2 Schlüssel: 5.58.017.403/0000
Ersatzschlüssel RONIS 421, Lieferumfang 2 Schlüssel: 5.58.017.421/0000
Ersatzschlüssel RONIS 455, Lieferumfang 2 Schlüssel: 5.58.017.001/0000

RAFIX 22 QR
Not-Halt-Taster, beleuchtbar



Technische Daten siehe Seite 2 - 118





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→	Schutzart frontseitig	Rückstellung	Beleuchtbarkeit	Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	Schließung	Bestell-Nr.
	IP65 (DIN EN 60529)	durch Rechtsdrehung	ja	100.000	-	1.30.243.001/0300

Lieferumfang: Gewindering mit Kralle.

Schaltpositionsanzeige: Im nicht betätigten Zustand ist seitlich ein grüner Ring sichtbar.

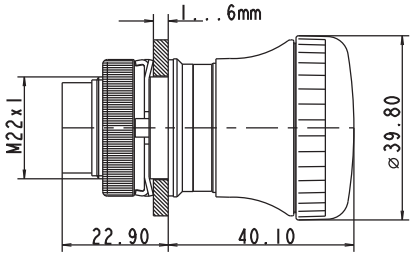
Für die Not-Halt Betätiger dürfen max. zwei Schaltelemente (mehrere Kontakte) verwendet werden. Die mittlere Kupplungsposition darf nur für Beleuchtungszwecke verwendet werden.

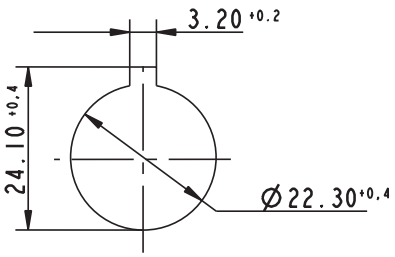
Zubehör:
Sockel BA 9s, Glühlampen, Form A, DIN 49851: siehe Seite 5 - 11
Sockel BA 9s, LED superhell: siehe Seite 5 - 8



RAFIX 22 QR
Not-Halt-Taster, Entsperrung durch Ziehen

Technische Daten siehe Seite 2 - 118





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→ Schutzart frontseitig	Rückstellung	Beleuchtbarkeit	Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	Schließung	Bestell-Nr.
IP65 (DIN EN 60529)	durch Ziehen	nein	100.000	-	1.30.243.901/0300

Lieferumfang: Gewindering mit Kralle.

Schaltpositionsanzeige: Im nicht betätigten Zustand ist seitlich ein grüner Ring sichtbar.

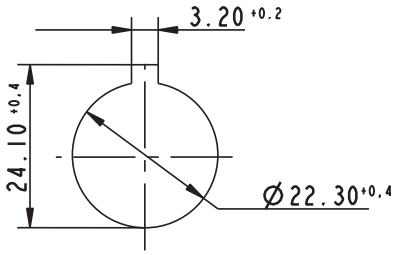
Für die Not-Halt Betätiger dürfen max. zwei Schaltelemente (mehrere Kontakte) verwendet werden. Die mittlere Kupplungsposition darf nur für Beleuchtungszwecke verwendet werden.

RAFIX 22 QR Kippschalter



Technische Daten

Allgemein	
Betätiger	Kipphebel
Farbe Kipphebelmarkierung	opak weiß
Frontringfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
Einbaumaße	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	22,2 mm
Einbautiefe	56,4 mm
Einbauöffnung	Ø 22,3 mm
Raster	50 x 30 mm
Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	rastend
Beleuchtbarkeit	nein
Mechanische Kennwerte	
Anschlagfestigkeit max.	100 N
Elektrische Kennwerte	
Schutzklasse	-
Sonstige Angaben	
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	100.000
Schutzart frontseitig	IP54 (DIN EN 60529)
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Approbationen

UL 508,C22.2 No. 14-M91

2004 Steel Vessel Rules

Rules for the Classification of Steel Ships

Marine, offshore and industrial use

German Lloyds Baumuster-prüfung

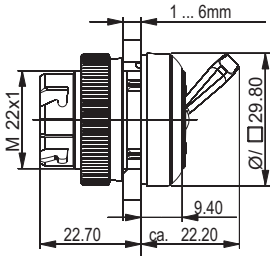
Zubehör RAFIX 22 QR - Kippschalter

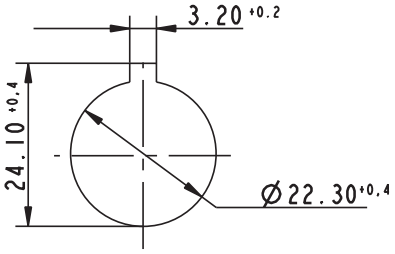
Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX 22 QR - Schaltelement Goldkontakte, mit Kupplung ohne Lampenfassung, Schraubanschluss, 1 Ö + 1 S		1.20.124.117/0000	2 - 140
RAFIX 22 QR - Schaltelement Goldkontakte, mit Kupplung ohne Lampenfassung, Käfigzugfeder, 1 S		1.20.125.102/0000	2 - 140
Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25



RAFIX 22 QR
Kippschalter, Bund rund

Technische Daten siehe Seite 2 - 123





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

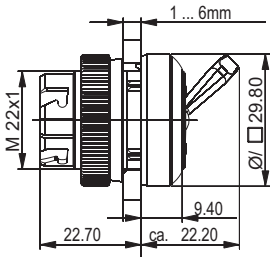
→	Beleuchtbarkeit	Farbe Kipphebelmarkierung	Frontringfarbe	Kontaktfunktion	Bestell-Nr.
	nein	opak weiß	Kunststoff schiefergrau	rastend	1.30.247.501/0207
	nein	opak weiß	Kunststoff silbergrau	rastend	1.30.247.501/0208
	nein	opak weiß	Kunststoff schwarz	rastend	1.30.247.501/0201
	nein	opak weiß	Metall	rastend	1.30.247.502/0200

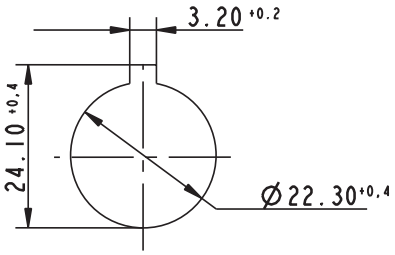
xx = Frontringfarbe: schwarz = 01, schiefergrau = 07, silbergrau = 08



RAFIX 22 QR
Kippschalter, Bund quadratisch

Technische Daten siehe Seite 2 - 123





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→	Beleuchtbarkeit	Farbe Kipphebelmarkierung	Frontringfarbe	Kontaktfunktion	Bestell-Nr.
	nein	opak weiß	Kunststoff schiefergrau	rastend	1.30.247.551/0207
	nein	opak weiß	Kunststoff silbergrau	rastend	1.30.247.551/0208
	nein	opak weiß	Kunststoff schwarz	rastend	1.30.247.551/0201
	nein	opak weiß	Metall	rastend	1.30.247.552/0200

xx = Frontringfarbe: schwarz = 01, schiefergrau = 07, silbergrau = 08

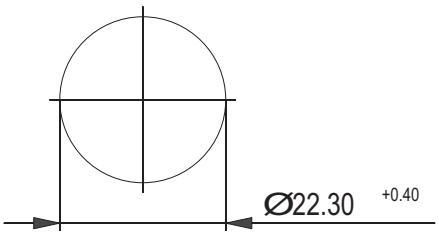
RAFIX 22 QR Doppeldrucktaster



➔ Blendenbeschriftungen sind auf senkrechte Einbaulage des Doppeldrucktasters ausgerichtet.
Bei den beleuchtbaren Doppeldrucktastern wird nur das Leuchtfeld beleuchtet. Bei den nicht beleuchtbaren Versionen ist dieser Bereich opak schiefergrau.

Technische Daten

➔ **Allgemein**	
Beschriftung	siehe Bestellblock
Blendenfarbe	opak grün/opak rot
Frontringfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
➔ **Einbaumaße**	
Bundmaß	59,6 x 29,8 mm
Bauhöhe	9,1 mm
Einbautiefe mit Schaltelement ohne Kabel	56,4 mm
Einbauöffnung	Ø 22,3 mm
Raster	-
➔ **Mechanischer Aufbau**	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	tastend
Beleuchtbarkeit	siehe Bestellblock
➔ **Mechanische Kennwerte**	
Betätigungskraft max.	ca. 5 N pro Schaltelement
Anschlagfestigkeit max.	100 N
➔ **Sonstige Angaben**	
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Approbationen

UL 508,C22.2 No. 14-M91

2004 Steel Vessel Rules

Rules for the Classification of Steel Ships

Marine, offshore and industrial use

German Lloyds Baumuster-prüfung

Zubehör RAFIX 22 QR - Doppeldrucktaster

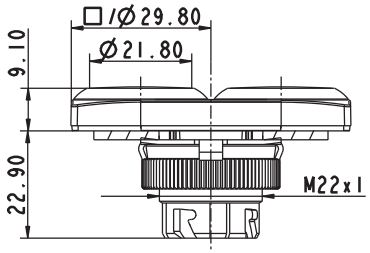
➔ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX 22 QR - Schaltelement Silberkontakte, mit Kupplung und Lampenfassung, Schraubanschluss, 1 S, 1 Ö		1.20.124.025/0000	-
RAFIX 22 QR - Schaltelement Goldkontakte, mit Kupplung und Lampenfassung, Käfigzugfeder, 1 S, 1 Ö		1.20.125.125/0000	-

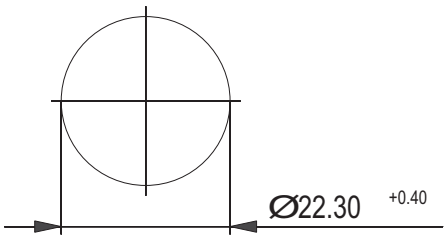
Weitere Schaltelemente siehe Kapitel „Schaltelemente", weiteres Zubehör siehe „Spezielles Zubehör RAFIX 22 QR".



RAFIX 22 QR
Doppeldrucktaster, Bund oval

Technische Daten siehe Seite 2 - 125





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

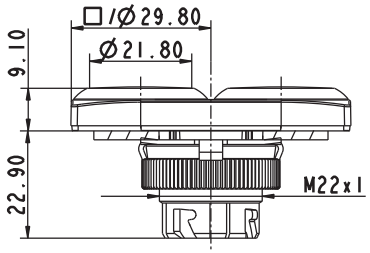
→ Beleuchtbarkeit	Blendenfarbe	Beschriftung	Frontringfarbe	Bestell-Nr.
ja	opak grün/opak rot	keine	schiefergrau	1.30.241.001/2207
ja	opak grün/opak rot	rot 0, grün I	schiefergrau	1.30.241.002/2207

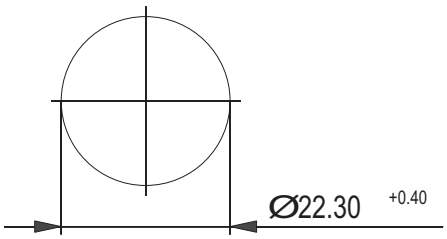
Je nach betätigter Taste wird eines der äußeren Schaltelemente aktiviert. Beim beleuchtbaren Doppeldrucktaster ist der mittlere Kupplungssteckplatz für die Lampenfassung vorgesehen. Ein mittiges Schaltelement wird durch jede der beiden Tasten betätigt.



RAFIX 22 QR
Doppeldrucktaster, Bund rechteckig

Technische Daten siehe Seite 2 - 125





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→ Beleuchtbarkeit	Blendenfarbe	Beschriftung	Frontringfarbe	Bestell-Nr.
ja	opak grün/opak rot	keine	schiefergrau	1.30.241.051/2207
ja	opak grün/opak rot	rot 0, grün I	schiefergrau	1.30.241.052/2207

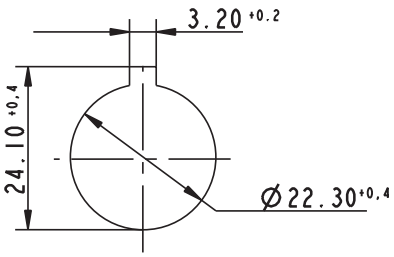
Je nach betätigter Taste wird eines der äußeren Schaltelemente aktiviert. Beim beleuchtbaren Doppeldrucktaster ist der mittlere Kupplungssteckplatz für die Lampenfassung vorgesehen. Ein mittiges Schaltelement wird durch jede der beiden Tasten betätigt.

RAFIX 22 QR Potentiometer-Antrieb



Technische Daten

→ Allgemein	
Betätiger	Drehknopf
Drehknopffarbe	siehe Bestellblock
Frontring	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	26,2 mm
Einbautiefe	je nach Potentiometer
Einbauöffnung	Ø 22,3 mm
Raster	50 x 30 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
→ Sonstige Angaben	
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Approbationen

ABS
2004 Steel Vessel Rules

BUREAU VERITAS
Rules for the Classification of Steel Ships

Lloyd's Register TYPE APPROVAL
Marine, offshore and industrial use

German Lloyds Baumuster-prüfung

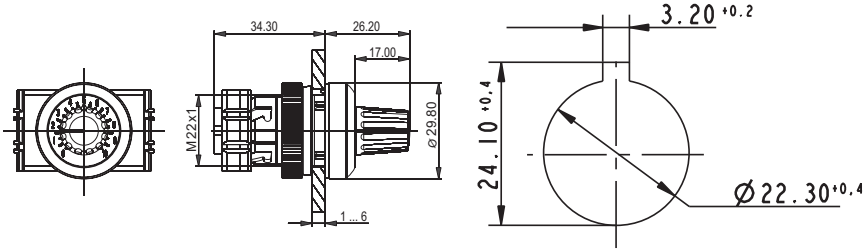
Zubehör RAFIX 22 QR - Potentiometer-Antrieb

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25



RAFIX 22 QR
Potentiometer-Antrieb, Bund rund

Technische Daten siehe Seite 2 - 127



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

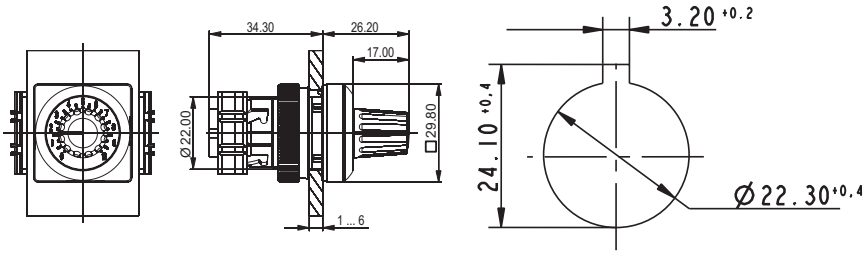
→ Frontring	Drehknopffarbe	Bestell-Nr.
Kunststoff schiefergrau	opak schiefergrau	1.30.248.001/0700

Für Potentiometer mit Wellendurchmesser 6 mm und 50 mm Achslänge. Potentiometer nicht mitgeliefert.



RAFIX 22 QR
Potentiometer-Antrieb, Bund quadratisch

Technische Daten siehe Seite 2 - 127



quadratisch

Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→ Frontring	Drehknopffarbe	Bestell-Nr.
Kunststoff schiefergrau	opak schiefergrau	1.30.248.021/0700

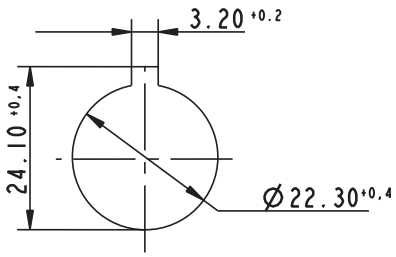
Für Potentiometer mit Wellendurchmesser 6 mm und 50 mm Achslänge. Potentiometer nicht mitgeliefert.

RAFIX 22 QR Akustischer Signalgeber



Technische Daten

Allgemein	
Blendenform	flache Blende
Blendenfarbe	opak schiefergrau
Bundform	siehe Bestellblock
Ton	siehe Bestellblock
Einbaumaße	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	9,8 mm
Einbautiefe	56,4 mm
Einbauöffnung	Ø 22,3 mm
Raster	50 x 30 mm
Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Elektrische Kennwerte	
Betriebsspannung DC	siehe Bestellblock
Stromaufnahme	siehe Bestellblock
Akustische Kennwerte	
Schalldruck in 1 m Abstand min.	siehe Bestellblock
Tonfrequenz	siehe Bestellblock
Sonstige Angaben	
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Approbationen

ABS
2004 Steel Vessel Rules

BUREAU VERITAS
Rules for the Classification of Steel Ships

Lloyd's Register TYPE APPROVAL
Marine, offshore and industrial use

German Lloyds Baumuster-prüfung

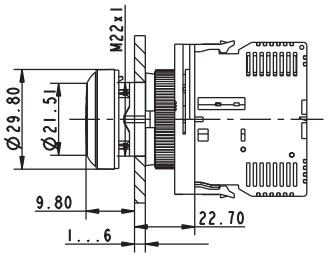
Zubehör RAFIX 22 QR - Akustischer Signalgeber

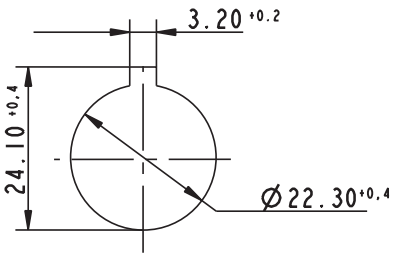
Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25



RAFIX 22 QR
Akustischer Signalgeber, Bund rund

Technische Daten siehe Seite 2 - 129





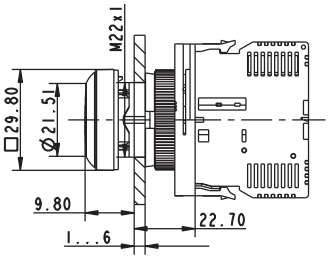
Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

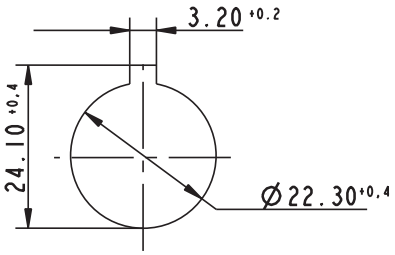
→ Betriebsspannung DC	Stromaufnahme	Ton	Schalldruck in 1 m Abstand min.	Tonfrequenz	Bestell-Nr.
12 V	25 mA	Dauerton	70 dB	2.400 - 3.100 Hz	1.30.249.002/0000
24 V	25 mA	Dauerton	70 dB	2.400 - 3.100 Hz	1.30.249.001/0000



RAFIX 22 QR
Akustischer Signalgeber, Bund quadratisch

Technische Daten siehe Seite 2 - 129





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

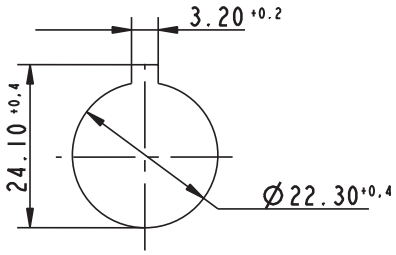
→ Betriebsspannung DC	Stromaufnahme	Ton	Schalldruck in 1 m Abstand min.	Tonfrequenz	Bestell-Nr.
12 V	25 mA	Dauerton	70 dB	2.400 - 3.100 Hz	1.30.249.022/0000
24 V	25 mA	Dauerton	70 dB	2.400 - 3.100 Hz	1.30.249.021/0000

RAFIX 22 QR Leuchtvorsatz



Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	siehe Bestellblock
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Schrifteinlagen-Aufnahme	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	siehe Bestellblock
Einbautiefe	56,4 mm
Einbauöffnung	Ø 22,3 mm
Raster	50 x 30 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Beleuchtbarkeit	ja
→ Elektrische Kennwerte	
Schutzklasse	-
→ Sonstige Angaben	
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Approbationen

UL 508,C22.2 No. 14-M91

2004 Steel Vessel Rules

Rules for the Classification of Steel Ships

Marine, offshore and industrial use

German Lloyds Baumuster-prüfung

Zubehör RAFIX 22 QR - Leuchtvorsatz

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX - IP65 Isolierstoffgehäuse, ø 22,3 mm		-	2 - 80, 2 - 148, 5 - 20
RAFIX 22 QR - Lampenfassungen BA 9s		-	2 - 141
RAFIX 22 QR - LED-Element		-	2 - 143

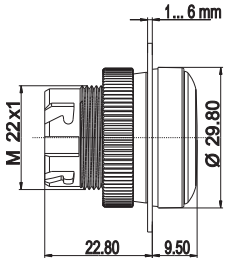
– Fortsetzung Tabelle –
Zubehör RAFIX 22 QR - Leuchtvorsatz

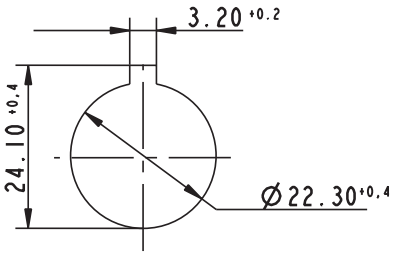
→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	Sockel BA 9s, Glühlampen, Form A, DIN 49851		-	5 - 11
	Sockel BA 9s, LED superhell		-	5 - 8
	Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25



RAFIX 22 QR
Leuchtvorsatz, Bund rund, flach, beschriftbar

Technische Daten siehe Seite 2 - 131





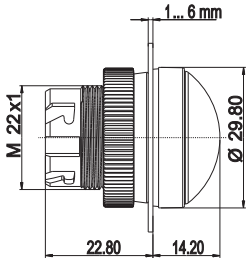
Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

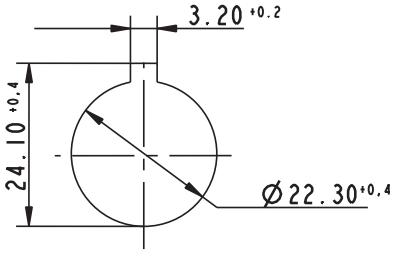
→	Blendenfarbe	Bundform	Bestell-Nr.
	transparent rot	rund	1.74.505.501/1300
	transparent gelb	rund	1.74.505.501/1400
	transparent grün	rund	1.74.505.501/1500
	transparent blau	rund	1.74.505.501/1600
	transparent farblos	rund	1.74.505.501/1000

Zubehör:
Schrifteinlage ohne Beschriftung, nur für transparente Blenden: 5.70.803.000/2000

RAFIX 22 QR
Leuchtvorsatz, Bund rund, hoch

Technische Daten siehe Seite 2 - 131





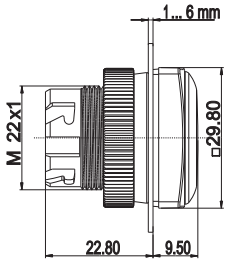
Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

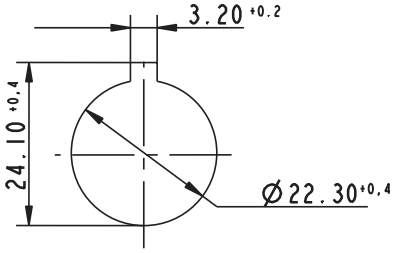


→ Blendenfarbe	Bundform	Bestell-Nr.
transparent rot	rund	1.74.505.511/1300
transparent gelb	rund	1.74.505.511/1400
transparent grün	rund	1.74.505.511/1500
transparent blau	rund	1.74.505.511/1600
transparent farblos	rund	1.74.505.511/1000

RAFIX 22 QR
Leuchtvorsatz, Bund quadratisch, flach, beschriftbar

Technische Daten siehe Seite 2 - 131





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1



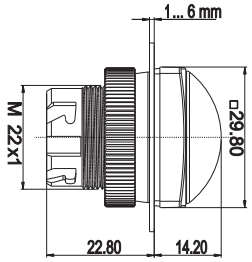
→ Blendenfarbe	Bundform	Bestell-Nr.
transparent rot	quadratisch	1.74.505.551/1300
transparent gelb	quadratisch	1.74.505.551/1400
transparent grün	quadratisch	1.74.505.551/1500
transparent blau	quadratisch	1.74.505.551/1600
transparent farblos	quadratisch	1.74.505.551/1000

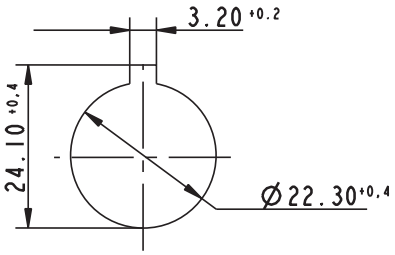
Zubehör:
Schrifteinlage ohne Beschriftung, nur für transparente Blenden: 5.70.803.000/2000



RAFIX 22 QR
Leuchtvorsatz, Bund quadratisch, hoch

Technische Daten siehe Seite 2 - 131





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→ Blendenfarbe	Bundform	Bestell-Nr.
transparent rot	quadratisch	1.74.505.561/1300
transparent gelb	quadratisch	1.74.505.561/1400
transparent grün	quadratisch	1.74.505.561/1500
transparent blau	quadratisch	1.74.505.561/1000
transparent blau	quadratisch	1.74.505.561/1600

RAFIX 22 QR Schaltelemente mit Silberkontakten



→ Die meisten der angegebenen Werte gelten für alle Varianten.

Abweichende Werte der Varianten mit Käfigzugfeder / Steckanschluss sind in Klammern ( ) angegeben.

Technische Daten

→ **Einbaumaße**	
Maße mit Kupplung	39,5 x 49,9 x 30 mm
Einbautiefe ohne Kabel	56,4 mm
→ **Mechanischer Aufbau**	
Befestigung	Aufrasten auf Kupplung und Betätigungselement
Kontaktsystem	selbstreinigender Brückenkontakt
Kontaktwerkstoff	Ag
Kontaktbestückung	siehe Bestellblock
Kupplungs-Position 1 (1/2)	siehe Bestellblock
Kupplungs-Position 3 (5/6), Mitte	siehe Bestellblock
Kupplungs-Position 2 (3/4)	siehe Bestellblock
Öffner-Kontakt zwangstrennend nach IEC 60947-5-1	ja
Anschluss	siehe Bestellblock
Anschluss-Kennzeichnung	durch Farbcodierung
Anschlagfestigkeit max.	100 N
Anschluss-Querschnitte Drähte ohne Aderendhülsen	2 x 0,75 ... 2,5 mm^2
Anschluss-Querschnitte Litzen ohne Aderendhülsen	2 x 1,0 ... 1,5 (2 x 0,08 ... 2,5) mm^2
Abzuisolierende Länge (Drähte und Litzen)	8 mm
Anschluss-Querschnitte mit Aderendhülsen	2 x 0,75 ... 1,5 mm^2
→ **Elektrische Kennwerte nach IEC 60947**	
Bemessungs-Isolationsspannung AC/DC	400 V
Bemessungs-Stoßspannung	6.000 V
Bemessungs-Betriebsstrom I_e AC 12 / DC 12	10 A
Bemessungs-Betriebsstrom I_e AC-15	125 V/10 A, 250 V/6 A, 400 V/3,5 A
Bemessungs-Betriebsstrom I_e DC-13 Q300	24V/2,75A, 60V/1,1A, 125V/0,55A, 250V/0,275A
Verschmutzungsgrad	3
Zwangsöffnungsweg	3 mm
Betätigungsgeschwindigkeit	5 ... 1000 mm/c
→ **Elektrische Kennwerte nach IEC 61058**	
Widerstandslast AC	10 A/250 V; 7,5 A/400 V
Motorenlast AC	6 A/250 V; 4 A/400 V (5 A/250 V)
Spitzeneinschaltstrom Glühlampen AC	36 A
Spitzeneinschaltstrom kapazitive Last AC	100 A
Schutzklasse	II
→ **Sonstige Angaben**	
Lebensdauer bei 250 V AC	70.000 (10A), 200.000 (5A)
Fehlschalthäufigkeit bei 24V/5mA DC	10 x 10^{-6}
Robustheit	gemäß IEC 60947-5-5
CE-Konformität	gemäß EU-Richtlinie NSR 72/73
Schockfestigkeit nach IEC 60068-2-27	15 g bei 11 ms Amplitude halbsinusförmig
Vibrationsfestigkeit nach IEC 60068-2-6	5 g bei 10 ... 500 Hz
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70°C (+50°C)
Lagertemperatur min.	-40 °C

Approbationen

UL 508,C22.2 No. 14-M91

2004 Steel Vessel Rules

Rules for the Classification of Steel Ships

Marine, offshore and industrial use

German Lloyds Baumuster-prüfung nur für Versionen mit Schraub-anschluss

IEC 61058 nur für Versionen mit Käfigzugfeder

– Fortsetzung technische Daten –
RAFIX 22 QR - Schaltelemente mit Silberkontakten

Lagertemperatur max.	+80 °C
Flammklasse nach UL 94	V 0
Glühdrahtprüfung nach IEC 60695-2-1	ja
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Zubehör RAFIX 22 QR - Schaltelemente mit Silberkontakten

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX 22 QR - Lampenfassung BA 9s ohne Kupplung		-	2 - 142
RAFIX 22 QR - LED-Element		-	2 - 143
Sockel BA 9s, LED superhell		-	5 - 8



Ag-Kontakt, 2 Ö, Schraubanschluss

RAFIX 22 QR
Schaltelement Silberkontakte

Technische Daten siehe Seite 2 - 135



Ag-Kontakt, 1 Ö, Käfigzugfeder



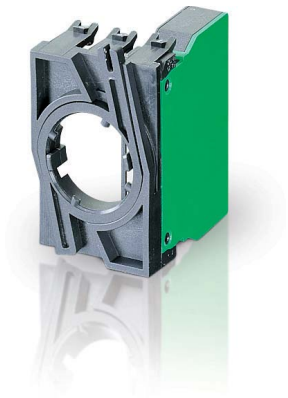
Ag-Kontakt, 1S, Steckanschluss

→ Kontaktbestückung	Anschluss	Kupplungs-Position 1 (1/2)	Kupplungs-Position 3 (5/6), Mitte	Kupplungs-Position 2 (3/4)	Bestell-Nr.
1 S	Schraubanschluss	-	-	-	5.00.100.140/0000
1 S	Käfigzugfeder	-	-	-	5.00.100.145/0000
1 S	Steck-/Lötanschluss 6,3 x 0,8 mm	-	-	-	5.00.100.196/0000
1 Ö	Schraubanschluss	-	-	-	5.00.100.139/0000
1 Ö	Käfigzugfeder	-	-	-	5.00.100.144/0000
1 Ö	Steck-/Lötanschluss 6,3 x 0,8 mm	-	-	-	5.00.100.194/0000
2 S	Schraubanschluss	-	-	-	5.00.100.142/0000
2 Ö	Schraubanschluss	-	-	-	5.00.100.141/0000
1 S, 1 Ö	Schraubanschluss	-	-	-	5.00.100.143/0000

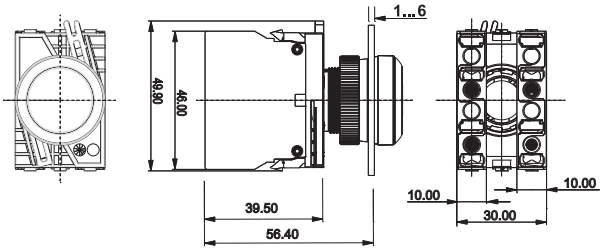
– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 22 QR - Schaltelement Silberkontakte

Zubehör:
Kupplung: siehe Seite 2 - 147

RAFIX 22 QR
Schaltelement-Kombination, mit Kupplung, Silberkontakte



Technische Daten siehe Seite 2 - 135



mit Schaltelement

→ Kontaktbestückung	Anschluss	Kupplungs-Position 1 (1/2)	Kupplungs-Position 3 (5/6), Mitte	Kupplungs-Position 2 (3/4)	Bestell-Nr.
1 S	Schraubanschluss	1 S	-	-	1.20.124.002/0000
1 S	Käfigzugfeder	1 S	-	-	1.20.125.002/0000
1 Ö	Schraubanschluss	-	-	1 Ö	1.20.124.001/0000
1 Ö	Käfigzugfeder	-	-	1 Ö	1.20.125.001/0000
2 S	Schraubanschluss	2 S	-	-	1.20.124.020/0000
1 S, 1 S	Schraubanschluss	1 S	-	1 S	1.20.124.004/0000
1 S, 1 S	Käfigzugfeder	1 S	-	1 S	1.20.125.004/0000
2 Ö	Schraubanschluss	-	-	2 Ö	1.20.124.019/0000
1 Ö, 1 Ö	Schraubanschluss	1 Ö	-	1 Ö	1.20.124.003/0000
1 Ö, 1 Ö	Käfigzugfeder	1 Ö	-	1 Ö	1.20.125.003/0000
1 Ö + 1 S	Schraubanschluss	1 Ö + 1 S	-	-	1.20.124.017/0000
1 S, 1 Ö	Schraubanschluss	1 S	-	1 Ö	1.20.124.005/0000
1 S, 1 Ö	Käfigzugfeder	1 S	-	1 Ö	1.20.125.005/0000
1 Ö + 1 S, 1 Ö + 1 S	Schraubanschluss	1 Ö + 1 S	-	1 Ö + 1 S	1.20.124.018/0000

Erklärungsbeispiel Kontaktbestückung (1 S = 1 Schließer-, 1 Ö = 1 Öffner-Kontakt)

Die mittlere Kupplungsposition 3 (5/6) ist für die Aufnahme des LED-Elements, bzw. der Lampenfassung vorgesehen.



RAFIX 22 QR Schaltelemente mit Goldkontakten

→ Die meisten der angegebenen Werte gelten für alle Varianten. Abweichende Werte der Variante mit Käfigzugfeder / Steckanschluss sind in Klammern ( ) angegeben.

Technische Daten

→ **Einbaumaße**	
Maße mit Kupplung	39,5 x 49,9 x 30 mm
Einbautiefe ohne Kabel	56,4 mm
→ **Mechanischer Aufbau**	
Befestigung	Aufrasten auf Kupplung und Betätigungselement
Kontaktsystem	selbstreinigender Brückenkontakt
Kontaktwerkstoff	Au
Kontaktbestückung	siehe Bestellblock
Kupplungs-Position 1 (1/2)	siehe Bestellblock
Kupplungs-Position 3 (5/6), Mitte	siehe Bestellblock
Kupplungs-Position 2 (3/4)	siehe Bestellblock
Öffner-Kontakt zwangstrennend nach IEC 60947-5-1	ja
Anschluss	siehe Bestellblock
Anschluss-Kennzeichnung	durch Farbcodierung
Anschlagfestigkeit max.	100 N
Betätigungskraft	-
Anschluss-Querschnitte Drähte ohne Aderendhülsen	2 x 0,75 ... 2,5 mm^2
Anschluss-Querschnitte Litzen ohne Aderendhülsen	2 x 1,0 ... 1,5 mm^2
Abzuisolierende Länge (Drähte und Litzen)	8 mm
Anschluss-Querschnitte mit Aderendhülsen	2 x 0,75 ... 1,5 mm^2
→ **Elektrische Kennwerte**	
Betriebsspannung AC/DC	1 ... 35 V
Betriebsstrom AC/DC	0,01 ... 100 mA
Schaltleistung max.	1W (ohmsche Last)
→ **Sonstige Angaben**	
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	1.000.000 (24 V DC 10 mA)
Fehlschalthäufigkeit bei 24V/5mA DC	10 x 10^{-6}
Robustheit	gemäß IEC 60947-5-5
CE-Konformität	gemäß EU-Richtlinie NSR 72/73
Schockfestigkeit nach IEC 60068-2-27	15 g bei 11 ms Amplitude halbsinusförmig
Vibrationsfestigkeit nach IEC 60068-2-6	5 g bei 10 ... 500 Hz
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Zubehör RAFIX 22 QR - Schaltelemente mit Goldkontakten

→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	RAFIX 22 QR - Lampenfassung BA 9s ohne Kupplung		-	2 - 142
	RAFIX 22 QR - LED-Element		-	2 - 143
	Sockel BA 9s, Glühlampen, Form A, DIN 49851		-	5 - 11
	Sockel BA 9s, LED superhell		-	5 - 8

RAFIX 22 QR
Schaltelement Goldkontakte

Technische Daten siehe Seite 2 - 138



Au-Kontakt, 1 S, Käfigzugfeder



Au-Kontakt, 1 S, Steckanschluss



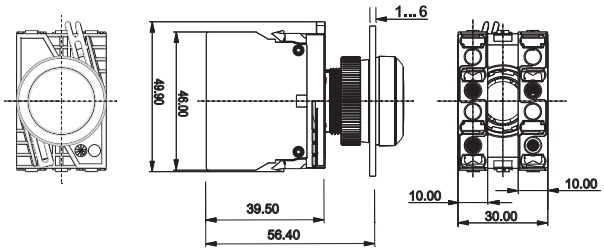
→	Kontaktbestückung	Anschluss	Kupplungs-Position 1 (1/2)	Kupplungs-Position 3 (5/6), Mitte	Kupplungs-Position 2 (3/4)	Bestell-Nr.
	1 S	Schraubanschluss	-	-	-	5.00.100.165/0000
	1 S	Käfigzugfeder	-	-	-	5.00.100.160/0000
	1 S	Steck-/Lötanschluss 6,3 x 0,8 mm	-	-	-	5.00.100.195/0000
	1 Ö	Schraubanschluss	-	-	-	5.00.100.164/0000
	1 Ö	Käfigzugfeder	-	-	-	5.00.100.159/0000
	1 Ö	Steck-/Lötanschluss 6,3 x 0,8 mm	-	-	-	5.00.100.193/0000
	2 S	Schraubanschluss	-	-	-	5.00.100.162/0000
	2 Ö	Schraubanschluss	-	-	-	5.00.100.161/0000
	1 Ö + 1 S	Schraubanschluss	-	-	-	5.00.100.163/0000

Zubehör:
Kupplung: siehe Seite 2 - 147



RAFIX 22 QR
Schaltelement-Kombination, mit Kupplung, Goldkontakte

Technische Daten siehe Seite 2 - 138



mit Schaltelement

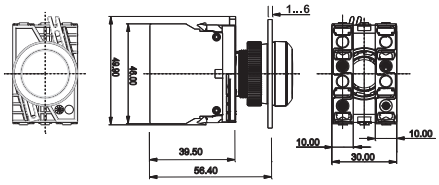
→ Kontaktbestückung	Anschluss	Kupplungs-Position 1 (1/2)	Kupplungs-Position 3 (5/6), Mitte	Kupplungs-Position 2 (3/4)	Bestell-Nr.
1 S	Schraubanschluss	1 S	-	-	1.20.124.102/0000
1 S	Käfigzugfeder	1 S	-	-	1.20.125.102/0000
1 Ö	Schraubanschluss	-	-	1 Ö	1.20.124.101/0000
1 Ö	Käfigzugfeder	-	-	1 Ö	1.20.125.101/0000
2 S	Schraubanschluss	2 S	-	-	1.20.124.120/0000
1 S, 1 S	Schraubanschluss	1 S	-	1 S	1.20.124.104/0000
1 S, 1 S	Käfigzugfeder	1 S	-	1 S	1.20.125.104/0000
2 Ö	Schraubanschluss	-	-	2 Ö	1.20.124.119/0000
1 Ö, 1 Ö	Schraubanschluss	1 Ö	-	1 Ö	1.20.124.103/0000
1 Ö, 1 Ö	Käfigzugfeder	1 Ö	-	1 Ö	1.20.125.103/0000
1 Ö + 1 S	Schraubanschluss	1 Ö + 1 S	-	-	1.20.124.117/0000
1 S, 1 Ö	Schraubanschluss	1 S	-	1 Ö	1.20.124.105/0000
1 S, 1 Ö	Käfigzugfeder	1 S	-	1 Ö	1.20.125.105/0000
1 Ö + 1 S, 1 Ö + 1 S	Schraubanschluss	1 Ö + 1 S	-	1 Ö + 1 S	1.20.124.118/0000

Erklärungsbeispiel Kontaktbestückung (1 S = 1 Schließer-, 1 Ö = 1 Öffner-Kontakt)

Die mittlere Kupplungsposition 3 (5/6) ist für die Aufnahme des LED-Elements, bzw. der Lampenfassung vorgesehen.

RAFIX 22 QR Lampenfassungen BA 9s





mit Schaltelement

Technische Daten

➔ Einbaumaße	
Maße mit Kupplung	39,5 x 49,9 x 30 mm
Einbautiefe ohne Kabel	56,4 mm
➔ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Aufrasten auf Kupplung und Betätigungselement
Diode und Vorwiderstand	siehe Bestellblock
Anschluss	siehe Bestellblock
Anschluss-Kennzeichnung	X1 = Plus, X2 = Minus
➔ Kennwerte Lampenfassung	
Lampenfassung	BA 9s
Betriebsspannung AC/DC	siehe Bestellblock
Lampenleistung max.	2 W
Lampenspannung	siehe Bestellblock
➔ Sonstige Angaben	
Approbationen	siehe Bestellblock
Robustheit	gemäß IEC 60947-5-5
Schockfestigkeit nach IEC 60068-2-27	50 g bei 11 ms Amplitude halbsinusförmig
Vibrationsfestigkeit nach IEC 60068-2-6	10 g bei 40 ... 500 Hz
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Flammklasse nach UL 94	V 0
Glühdrahtprüfung nach IEC 60695-2-1	ja
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Approbationen

UL 508,C22.2 No. 14-M91

2004 Steel Vessel Rules

Rules for the Classification of Steel Ships

Marine, offshore and industrial use

Baumuster-prüfung nur gültig für Versionen mit Schraub-anschluss

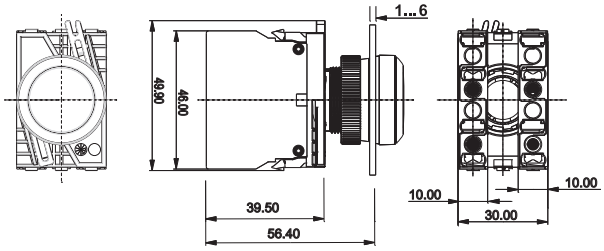
Zubehör RAFIX 22 QR - Lampenfassungen BA 9s

➔ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Sockel BA 9s, Glühlampen, Form A, DIN 49851		-	5 - 11
Sockel BA 9s, LED superhell		-	5 - 8



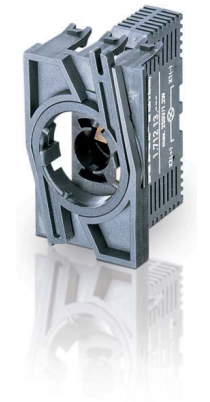
RAFIX 22 QR
Lampenfassung BA 9s ohne Kupplung

Technische Daten siehe Seite 2 - 141



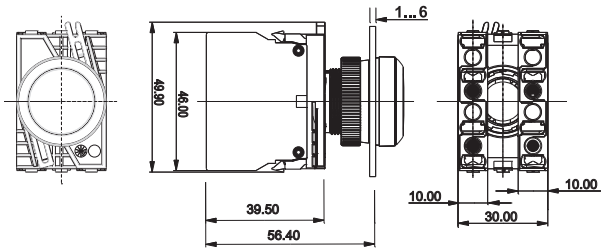
mit Schaltelement

→ Anschluss	Betriebsspannung AC/DC	Lampenspannung	Diode und Vorwiderstand	Bestell-Nr.
Käfigzugfeder	6 ... 250 V	6 ... 250 V	nein	5.00.070.078/0000
Steck-/Lötanschluss 6,3 x 0,8 mm	6 ... 250 V	6 ... 250 V	nein	5.00.070.087/0000
Schraubanschluss	250 V	130 V	ja	5.00.070.080/0000



RAFIX 22 QR
Lampenfassung BA 9s, Kombination mit Kupplung

Technische Daten siehe Seite 2 - 141



mit Schaltelement

→ Anschluss	Betriebsspannung AC/DC	Lampenspannung	Diode und Vorwiderstand	Bestell-Nr.
Schraubanschluss	6 ... 250 V	6 ... 250 V	nein	1.71.213.001/0000
Käfigzugfeder	6 ... 250 V	6 ... 250 V	nein	1.71.214.001/0000
Schraubanschluss	mit Diode und Vorwiderstand 250 V	130 V	ja	1.71.213.004/0000

Die Lampenfassung ist in der mittleren Kupplungsposition 3 (5/6) montiert.

RAFIX 22 QR LED-Element



Technische Daten

→ Einbaumaße	
Maße ohne Kupplung	46 x 10 x 39,5 mm
Einbautiefe ohne Kabel	56,4 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Aufrasten auf Kupplung und Betätigungselement
Diode und Vorwiderstand	siehe Bestellblock
LED Farbe	siehe Bestellblock
Anschluss	Schraubanschluss
Anschluss-Kennzeichnung	X1 = Plus, X2 = Minus
→ Kennwerte Lampenfassung	
Betriebsspannung	siehe Bestellblock
Max. zulässiger Strom, I_F	siehe Bestellblock
→ Sonstige Angaben	
Robustheit	gemäß IEC 60947-5-1
Schockfestigkeit nach IEC 60068-2-27	50 g bei 11 ms Amplitude halbsinusförmig
Vibrationsfestigkeit nach IEC 60068-2-6	10 g bei 40 ... 500 Hz
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Arbeitstemperatur max.	+65 °C
Arbeitstemperatur min.	-20 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Flammklasse nach UL 94	V 0
Glühdrahtprüfung nach IEC 60695-2-1	ja
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Approbationen

ABS
2004 Steel Vessel Rules

BUREAU VERITAS
Rules for the Classification of Steel Ships

Lloyd's Register TYPE APPROVAL
Marine, offshore and industrial use

German Lloyds Baumuster-prüfung

Zubehör RAFIX 22 QR - LED-Element

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Kupplung		-	2 - 147



RAFIX 22 QR
LED-Element ohne Kupplung

Technische Daten siehe Seite 2 - 143

→ LED Farbe	Betriebsspannung	Max. zulässiger Strom, I_F	Anschluss	Bestell-Nr.
rot	AC/DC 24 V	15 mA	Schraubanschluss	5.00.070.083/0300
rot	AC 115 V	16 mA	Schraubanschluss	5.00.070.085/0300
rot	AC 230 V	16 mA	Schraubanschluss	5.00.070.086/0300
gelb	AC/DC 24 V	15 mA	Schraubanschluss	5.00.070.083/0400
gelb	AC 115 V	16 mA	Schraubanschluss	5.00.070.085/0400
gelb	AC 230 V	16 mA	Schraubanschluss	5.00.070.086/0400
grün	AC/DC 24 V	15 mA	Schraubanschluss	5.00.070.083/0500
grün	AC 115 V	16 mA	Schraubanschluss	5.00.070.085/0500
grün	AC 230 V	16 mA	Schraubanschluss	5.00.070.086/0500
blau	AC/DC 24 V	15 mA	Schraubanschluss	5.00.070.083/0600
blau	AC 115 V	16 mA	Schraubanschluss	5.00.070.085/0600
blau	AC 230 V	16 mA	Schraubanschluss	5.00.070.086/0600
weiß	AC/DC 24 V	15 mA	Schraubanschluss	5.00.070.083/0200
weiß	AC 115 V	16 mA	Schraubanschluss	5.00.070.085/0200
weiß	AC 230 V	16 mA	Schraubanschluss	5.00.070.086/0200

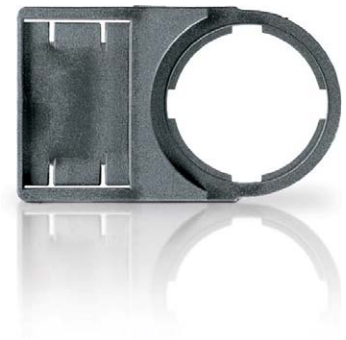
RAFIX 22 QR Spezielles Zubehör



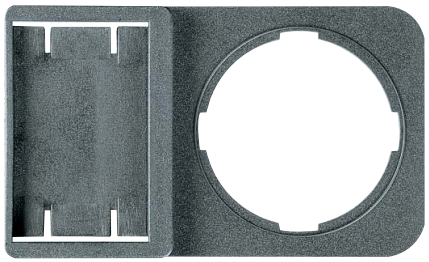
Befestigungsschlüssel für Gewindering und Frontring

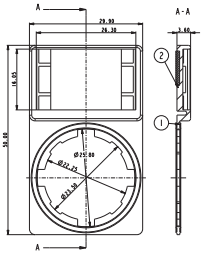


→ Bezeichnung	Passend für	Bestell-Nr.
Befestigungsschlüssel für Gewindering	RAFIX 22 QR/FS	5.05.800.062/0000



Schildträger





→	Bezeichnung	Maße	Bestell-Nr.
	Schildträger Bund rund, mit rückseitigem Klebeband und Abziehfolie 50 x 30 x 3,6 mm	50 x 30 x 3,6 mm	5.07.620.010/0000
	Schildträger Bund quadratisch, mit rückseitigem Klebeband und Abziehfolie 50 x 30 x 3,6 mm	50 x 30 x 3,6 mm	5.07.620.011/0000

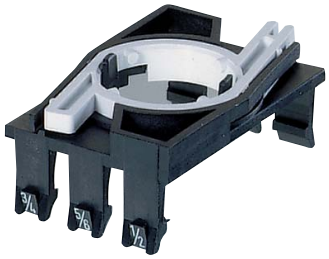


Beschriftungsschild zum Einclipsen in Schildträger 5.07.620.xxx

→	Maße	Beschriftung	Bestell-Nr.
	28 x 16 x 0,9 mm	-	5.73.110.000/0000
	28 x 16 x 0,9 mm	EIN	5.73.110.004/0000
	28 x 16 x 0,9 mm	AUS	5.73.110.005/0000
	28 x 16 x 0,9 mm	HAND 0 AUTO	5.73.110.021/0000
	28 x 16 x 0,9 mm	AUTO HAND	5.73.110.022/0000
	28 x 16 x 0,9 mm	HAND 0 AUTO	5.73.110.023/0000
	28 x 16 x 0,9 mm	0 I	5.73.110.026/0000
	28 x 16 x 0,9 mm	I 0 II	5.73.110.027/0000
	28 x 16 x 0,9 mm	EIN AUS	5.73.110.028/0000
	28 x 16 x 0,9 mm	AUS EIN	5.73.110.029/0000

Beschriftungen auf Anfrage.

Kupplung





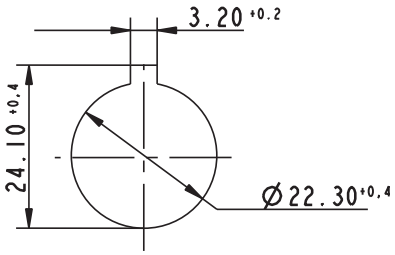
→	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Kupplung mit Ordnungsziffern 1-3-2, für Schaltelemente mit Einzelkontakten	5.05.510.935/0000
	Kupplung mit Ordnungsziffern 1/2-5/6-3/4, für Schaltelemente mit Doppelkontakten	5.05.510.936/0000

RAFIX 22 QR
Blindstopfen, ø 22,3 mm





Blindstopfen rund



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Blindstopfen IP65, Gewindering, quadratisch, schiefergrau	5.05.800.065/0000
	Blindstopfen IP65, Gewindering, rund, schiefergrau	5.05.800.064/0000

Schutzart IP 65 (DIN EN 60529)

Schutzklappe für Drucktaster mit flacher Blende





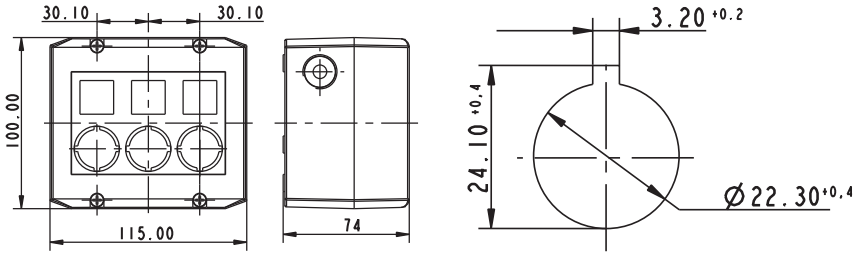
Schutzklappe montiert

→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
Schutzklappe, verrastend	5.05.511.195/0000
Schutzklappe, selbstschließend	5.05.511.194/0000

RAFIX
IP65 Isolierstoffgehäuse, ø 22,3 mm



Isolierstoffgehäuse 1-teilig, hellgrau/dunkelgrau



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

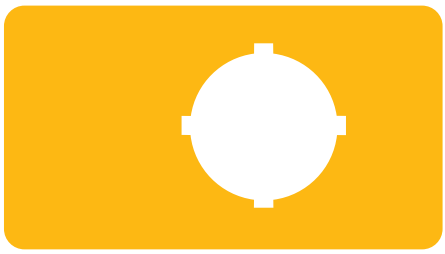
→ Bezeichnung	Anzahl der Einbauöffnungen	Ø Durchbruch	Maße	Bestell-Nr.
RAFIX - Isolierstoffgehäuse, ø 22,3 mm, IP65, 1-teilig, hellgrau/dunkelgrau	1	22,3 mm	100x55x74 mm	1.20.810.201/0000
RAFIX - Isolierstoffgehäuse, ø 22,3 mm, IP65, 1-teilig, gelb/gelb	1	22,3 mm	100x55x74 mm	1.20.810.202/0000
RAFIX - Isolierstoffgehäuse, ø 22,3 mm, IP65, 2-teilig, hellgrau/dunkelgrau	2	22,3 mm	100x115x74 mm	1.20.820.201/0000
RAFIX - Isolierstoffgehäuse, ø 22,3 mm, IP65, 3-teilig, hellgrau/dunkelgrau	3	22,3 mm	100x115x74 mm	1.20.830.201/0000
RAFIX - Isolierstoffgehäuse, ø 22,3 mm, IP65, 4-teilig, hellgrau/dunkelgrau	4	22,3 mm	100x145x74 mm	1.20.840.201/0000

– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX - IP65 Isolierstoffgehäuse, ø 22,3 mm

- Kunststoff-Gehäuse zur Aufnahme von bis zu 4 Befehlsgeräten
- 2 Kabeleinführungen vorbereitet: 1-,2-,3-tlg: M20x1,5, 4-tlg: M25x1,5
- Schutzart IP65 nach DIN EN 60529
- Alle grauen Gehäuse mit Frontfolie, Beschriftung durch Einschubstreifen möglich
- Wandbefestigung des Gehäusebodens mit 2 Schrauben, Bohrung vorbereitet
- Maße: (Merkmal 2) x 100 mm x 74 mm
- Zubehör: 50 Folien-Einschubstreifen auf DIN A4-Bogen vorgestanzt

Zubehör:
Beschriftungsbogen für Gehäuse (50 x Folien-Einschubstreifen): 5.40.451.283/0000

Schilder für Not-Halt, ø 22,3 mm







→	Maße	Ø innen	Beschriftung	Bestell-Nr.
	36 x 64 mm	22,3 mm	-	5.76.205.011/0400
	Ø 40 mm	22,3 mm	„NOT-HALT, EMERGENCY STOP, ARRET D´URGENCE, EMERGENZA"	5.76.204.115/0400
	Ø 40 mm	22,3 mm	4 x „NOT-HALT"	5.76.204.117/0400
	Ø 40 mm	22,3 mm	4 x „NOT-AUS"	5.76.204.119/0400
	Ø 40 mm	22,3 mm	4 x „EMERGENCY STOP"	5.76.204.121/0400
	Ø 60 mm	22,3 mm	1 x „NOT-AUS"	5.76.207.001/0400
	Ø 60 mm	22,3 mm	„EMERGENCY-STOP / ARRET D'URGENCE"	5.76.207.002/0400
	Ø 60 mm	22,3 mm	1 x „NOT-AUS"	5.76.204.101/0400
	Ø 60 mm	22,3 mm	1 x „ARRET D´URGENCE"	5.76.204.102/0400
	Ø 60 mm	22,3 mm	1 x „EMERGENCY STOP"	5.76.204.103/0400
	Ø 60 mm	22,3 mm	„NOT-HALT, EMERGENCY STOP, ARRET D´URGENCE, EMERGENZA"	5.76.204.107/0400
	Ø 60 mm	22,3 mm	4 x „NOT-HALT"	5.76.204.109/0400
	Ø 60 mm	22,3 mm	4 x „NOT-AUS"	5.76.204.111/0400
	Ø 60 mm	22,3 mm	4 x „EMERGENCY STOP"	5.76.204.113/0400

BEFEHLSGERÄTE
RAFIX FS Technologie

2

	RAFIX 22 FS+	**2 - 151**
	RAFIX 22 FS+ - Drucktaster	2 - 159
- NEU -	RAFIX 22 FS+ - Drucktaster FLEXLAB	2 - 166
	RAFIX 22 FS+ - Drucktaster mit Schutzkappe	2 - 170
	RAFIX 22 FS+ - Wahlschalter	2 - 173
	RAFIX 22 FS+ - Schlüsselschalter	2 - 176
- NEU -	RAFIX 22 FS+ - Schlüsselschalter kompakt	2 - 179
	RAFIX 22 FS+ - Pilzdrucktaster	2 - 182
	RAFIX 22 FS+ - Not-Halt-Taster	2 - 184
- NEU -	RAFIX 22 FS+ - Not-Halt-Taster kompakt	2 - 187
	RAFIX 22 FS+ - Not-Halt-Taster „Plus 1“	2 - 189
	RAFIX 22 FS+ - Potentiometer-Antrieb	2 - 192
	RAFIX 22 FS+ - Leuchtvorsatz	2 - 194
	RAFIX 22 FS+ - USB-Durchführung	2 - 198
	RAFIX 22 FSR	**2 - 201**
- NEU -	RAFIX 22 FSR - Drucktaster	2 - 206
- NEU -	RAFIX 22 FSR - Wahlschalter	2 - 208
- NEU -	RAFIX 22 FSR - Schlüsselschalter	2 - 210
- NEU -	RAFIX 22 FSR - Not-Halt-Taster	2 - 212
- NEU -	RAFIX 22 FSR - Leuchtvorsatz	2 - 215
	RAFIX 30 FS+	**2 - 217**
- NEU -	RAFIX 30 FS+ - Drucktaster	2 - 221
- NEU -	RAFIX 30 FS+ - Drucktaster FLEXLAB	2 - 223
- NEU -	RAFIX 30 FS+ - Wahlschalter	2 - 226
- NEU -	RAFIX 30 FS+ - Schlüsselschalter	2 - 228
- NEU -	RAFIX 30 FS+ - Leuchtvorsatz	2 - 230
- NEU -	RAFIX 30 FS+ - USB-Durchführung	2 - 232
	RAFIX FS Technologie - Schaltelemente	**2 - 235**
	RAFIX FS - Schaltelemente PCB Gold	2 - 241
	RAFIX FS - Schaltelemente PCB Silber	2 - 246
	RAFIX FS - Schaltelemente QC Gold	2 - 252
	RAFIX FS - Schaltelemente QC Silber	2 - 255
- NEU -	RAFIX FS - Kurzhubadapter	2 - 258
	RAFIX FS Technologie - Spezielles Zubehör	**2 - 261**
	RAFIX FS Technologie - Spezielles Zubehör	2 - 261



RAFIX 22 FS+

Befehlsgeräte-Reihe RAFIX 22 FS+

- Einbaudurchmesser: 22,3 mm nach IEC 60947
- Schaltelemente mit Gold- oder Silberkontakten
- Einbautiefe nur 9,2 bzw. 27 mm
- Schutzart min. IP65 gemäß DIN EN 60529
- 2 Bundformen, rund oder quadratisch
- Die Schaltelemente für Leiterplatte können gemeinsam mit anderen Bauteilen auf einer Leiterplatte kombiniert werden.
- Schaltelemente mit Steckanschluss und LED Clip
- Alle Produkte sind RoHS konform.

Die angegebenen Daten gelten nur, wenn Betätigungselemente und Leuchtvorsätze mit Schaltelementen und LED innerhalb eines Produktprogrammes kombiniert werden.

BEFEHLSGERÄTE

RAFIX 22 FS+

Inhalt

RAFIX 22 FS+ Drucktaster **2 - 159**
RAFIX 22 FS+ Drucktaster, flache Blende, Bund rund 2 - 160
RAFIX 22 FS+ Drucktaster, vorstehende Blende, Bund rund 2 - 161
RAFIX 22 FS+ Drucktaster, vorstehender Frontring, Bund rund 2 - 162
RAFIX 22 FS+ Drucktaster, flache Blende, Bund quadratisch 2 - 163
RAFIX 22 FS+ Drucktaster, vorstehende Blende, Bund quadratisch 2 - 164
RAFIX 22 FS+ Drucktaster, vorstehender Frontring, Bund quadratisch 2 - 165

RAFIX 22 FS+ Drucktaster FLEXLAB **2 - 166**
RAFIX 22 FS+ Drucktaster FLEXLAB, Bund rund 2 - 168
RAFIX 22 FS+ Drucktaster FLEXLAB, Bund quadratisch 2 - 168

RAFIX 22 FS+ Drucktaster mit Schutzkappe **2 - 170**
RAFIX 22 FS+ Drucktaster mit Schutzkappe, flache Blende, Bund rund 2 - 171
RAFIX 22 FS+ Drucktaster mit Schutzkappe, flache Blende, Bund quadratisch 2 - 172

RAFIX 22 FS+ Wahlschalter **2 - 173**
RAFIX 22 FS+ Wahlschalter, Bund rund 2 - 174
RAFIX 22 FS+ Wahlschalter, Bund quadratisch 2 - 175

RAFIX 22 FS+ Schlüsselschalter **2 - 176**
RAFIX 22 FS+ Schlüsselschalter, Bund rund 2 - 177
RAFIX 22 FS+ Schlüsselschalter, Bund quadratisch 2 - 178

RAFIX 22 FS+ Schlüsselschalter kompakt **2 - 179**
RAFIX 22 FS+ Schlüsselschalter kompakt, Bund rund 2 - 180
RAFIX 22 FS+ Schlüsselschalter kompakt, Bund quadratisch 2 - 181

RAFIX 22 FS+ Pilzdrucktaster **2 - 182**
RAFIX 22 FS+ Ein/Aus-Schalter / Pilzdrucktaster 2 - 183

RAFIX 22 FS+ Not-Halt-Taster **2 - 184**
RAFIX 22 FS+ Not-Halt-Taster, Rückstellung durch Drehen 2 - 185
RAFIX 22 FS+ Not-Halt-Taster, Rückstellung durch Ziehen (IP65, IP69K) 2 - 186

RAFIX 22 FS+ Not-Halt-Taster kompakt **2 - 187**
RAFIX 22 FS+ Not-Halt-Taster kompakt, Rückstellung durch Drehen 2 - 188

RAFIX 22 FS+ Not-Halt-Taster „Plus 1“ **2 - 189**
RAFIX 22 FS+ Not-Halt-Taster „Plus 1“, Rückstellung durch Drehen 2 - 190
RAFIX 22 FS+ Not-Halt-Taster „Plus 1“, Rückstellung durch Ziehen (IP65, IP69K) 2 - 191

RAFIX 22 FS+ Potentiometer-Antrieb **2 - 192**
RAFIX 22 FS+ Potentiometer-Antrieb, Bund rund 2 - 193
RAFIX 22 FS+ Potentiometer-Antrieb, Bund quadratisch 2 - 193

RAFIX 22 FS+ Leuchtvorsatz **2 - 194**
RAFIX 22 FS+ Leuchtvorsatz, Bund rund, flach 2 - 195
RAFIX 22 FS+ Leuchtvorsatz, Bund rund, hoch 2 - 195
RAFIX 22 FS+ Leuchtvorsatz, Bund quadratisch, flach 2 - 196
RAFIX 22 FS+ Leuchtvorsatz, Bund quadratisch, hoch 2 - 196

RAFIX 22 FS+ USB-Durchführung **2 - 198**
RAFIX 22 FS+ USB-Durchführung, Bund rund 2 - 199
RAFIX 22 FS+ USB-Durchführung, Bund quadratisch 2 - 199

RAFIX 22 FS+

Befehlsgeräte der Zukunft

Die Baureihe RAFIX 22 FS+ setzt den Maßstab im Befehlsgerätebereich. Die extrem flache Bauweise und das funktionale ästhetische Design sind unverzichtbar in einem zunehmend design-orientierten Industrieumfeld. Die große Auswahl und Variabilität der Betätigungselemente gibt Ihrem Designer alle Gestaltungsfreiheiten: Runde oder quadratische Bundformen, leuchtende Farben und homogene Ausleuchtung der großen Betätigungsflächen bilden die Basis. In Kombination mit den verschiedenen Frontringen ergibt sich so ein individueller Wiedererkennungswert Ihres Panels. So kann beispielsweise einem bestimmten Eingabebefehl immer eine definierte Farbe zugeordnet werden. Außerdem erlaubt die Vielzahl der Farbmöglichkeiten des Frontrings eine Anpassung an das Corporate Design der jeweiligen OEMs.



Fast

Für jede Anwendung die schnellste Anschlussart: Mit Leiterplatte oder direkt mit Steckanschlüssen.

- Bereits bei mittleren Stückzahlen ist die Leiterplatte die beste und schnellste Lösung. Darüber hinaus können die „PCB"-Schaltelemente ideal mit Anzeigen, Kurzhubtastern und Elektronik auf einer gemeinsamen Leiterplatte kombiniert werden.
- Die „QC"-Schaltelemente können alternativ werkzeuglos und ohne großen Aufwand in die Betätiger eingerastet werden. Die Verdrahtung erfolgt auf herkömmliche Weise, direkt mit Flachsteckern. Die schnelle und kostengünstige Variante dort wo keine Leiterplatte rentabel ist.

+ PLUS

RAFIX 22 FS+ bieten zusätzliche Vorteile für Sie:

- Diverse Betätigungselemente und Schaltelement-Optionen für eine komplette Baureihe
- Variabel dank runder oder quadratischer Bedienelemente
- Variabel dank Goldkontakten ab 5 V oder Silberkontakten bis 250 V
- Mit Kurzhubadapter auch Kurzhub-Betätigung (Schaltweg 1 mm) mit spürbarem Tastenklick
- Variabel im Design dank diverser Frontringfarben
- Variabel in der Beleuchtung, kompatibel mit 3 mm THT-LEDs oder mit SMT-LEDs

SLIM

Die Schlankheitskur für das Design Ihrer Bediensysteme, die geringe Einbautiefe macht's möglich.

- Beim Aufbau mit „PCB"-Schaltelementen beträgt der Abstand zwischen Front- und Leiterplatte nur 9,2 mm, auch bei Schaltelementen mit Silberkontakten für Netzspannung. Dünner geht's nicht.
- Auch mit „QC"-Schaltelementen sind RAFIX 22 FS+ Panels unschlagbar flach. Mit einem Platzbedarf von nur 27 mm hinter der Frontplatte bieten sie enormen Designspielraum für begeisternde Bedienpanels.



RAFIX 22 FS+

Die Baureihe RAFIX 22 FS+ bietet eine Vielzahl an Betätigern mit runder oder quadratischer Bundform:



Drucktaster
- beleuchtbar
- mit flacher oder erhöhter Blende
- mit flachem oder erhöhtem Frontring
- mit Schutzkappe
- mit auswechselbarer Blende FLEXLAB
- optional mit beleuchtbarem Frontring

Wahlschalter
- Drehwinkel 40°, 60° oder 90°
- rastend oder tastend
- beleuchtbar

Schlüsselschalter
- Drehwinkel 40° oder 90°
- rastend oder tastend

Leuchtvorsätze
- grün, gelb, rot, blau oder weiß

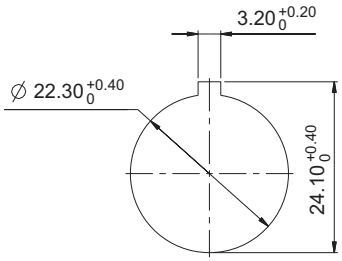
Approbationen
- IEC 60947-5-1/5
- UL
- CCC

Sicher und zuverlässig
Die Betätigungselemente der Baureihe RAFIX 22 FS+ bieten mindestens Schutzart IP 65. Dadurch sind sie für vielfältige Applikationen einsetzbar.

Langlebig
Die mechanische Lebensdauer aller Betätigungselemente ist für jahrelangen Einsatz auch stark benutzter Panels bestens geeignet.

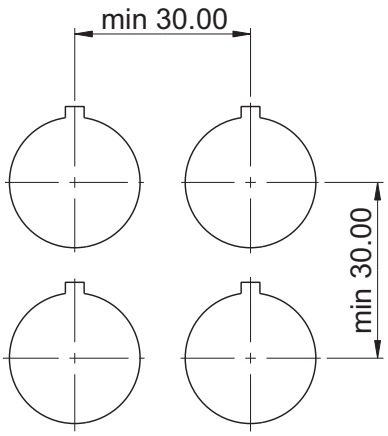
Einbauöffnung
Die Betätigungselemente der Baureihe RAFIX 22 FS+ sind für Einbauöffnungen 22,3 mm nach IEC 60947-5-1 konzipiert.

Alle Betätigungselemente sind mit einer Verdrehschutznase ausgestattet. Diese Nase garantiert bei den PCB-Schaltelementen die Passgenauigkeit von Betätiger und Schaltelement und ist beim Aufbau mit diesen Schaltelementen deshalb unverzichtbar.



Rastermaß
Durch das Konstruktionsprinzip ist ein minimales Rastermaß von 30 mm x 30 mm möglich. Dadurch werden Betätigungselemente mit quadratischem Bund direkt aneinander gereiht.

Bei der Auslegung des Rastermaßes ist eine eventuelle externe Beschriftung (beispielsweise durch Einschubstreifen in der Frontplatte) zu berücksichtigen.



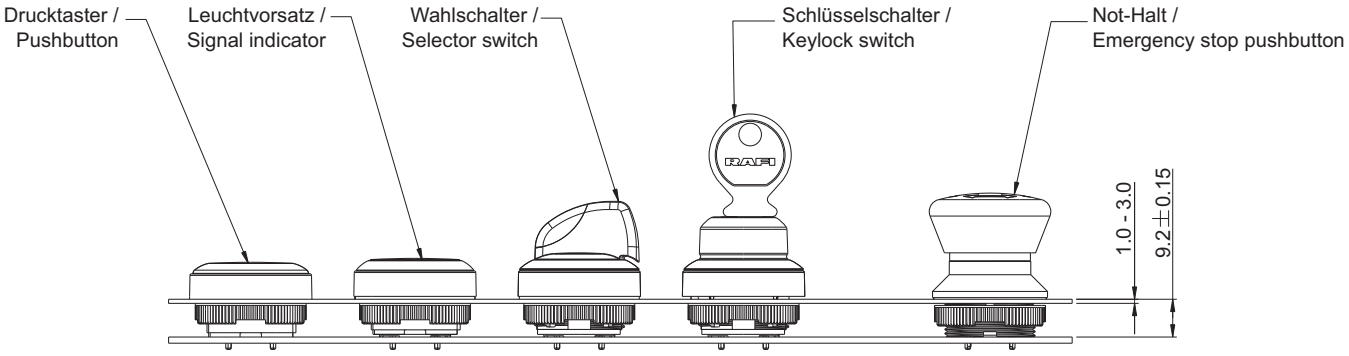
RAFIX 22 FS+ PCB

PCB-Schaltelemente





Maßzeichnung mit PCB-Schaltelement



Formel zur Berechnung der Distanzlänge

9,2 mm
- Frontplattenstärke
Länge der Distanzbuchse

PCB-Schaltelemente

Bereits bei mittleren Stückzahlen ist die Leiterplatte die beste und schnellste Lösung. Darüber hinaus können die „PCB"-Schaltelemente ideal mit Anzeigen, Kurzhubtastern und Elektronik auf einer gemeinsamen Leiterplatte kombiniert werden. Beim Aufbau mit „PCB"-Schaltelementen beträgt der Abstand zwischen Front- und Leiterplatte nur 9,2 mm, auch bei Schaltelementen mit Silberkontakten für Netzspannung.
Die Leiterplatte wird mit Bolzen an der Frontplatte befestigt, wobei die Schaltelemente fast vollständig in die Betätigungselemente eintauchen. So ist das ganze System sehr niedrig. Weitere Vorteile: Eine Einzelverdrahtung entfällt und die Leiterplatte muss im Bereich der Befehlsgeräte nicht mehr ausgeschnitten werden.

FAST: Die PCB-Schaltelemente und LEDs berücksichtigen Sie dann ganz einfach bei der Einflechtung der Leiterplatte und verlöten sie bei der Produktion – genauso einfach wie die übrigen Bauelemente auf der gemeinsamen Leiterplatte.

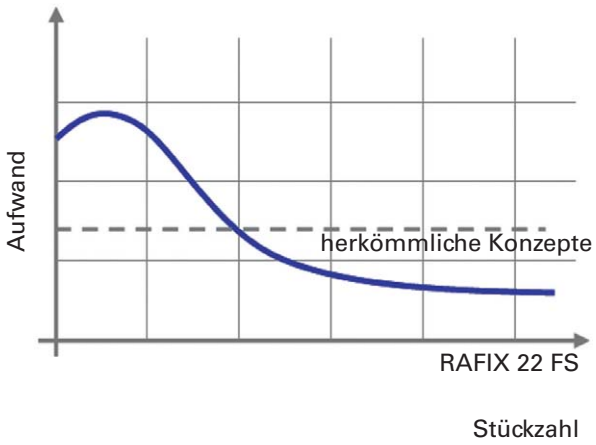
Montage: Kosteneinsparung und Reduzierung von Montagefehlern. Die PCB-Schaltelemente werden auf die Leiterplatte gelötet. Für die Ausleuchtung der Betätigungselemente gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Eine 3 mm THT-LED, die in den Sockel des Schaltelements gesteckt und gemeinsam mit dem Schaltelelement auf der Leiterplatte verlötet wird.
2. Eine separat platzierte SMT-LED. Deren Licht wird mit dem Lichtleiter transportiert und vollflächig auf der Blende verteilt.

SLIM – Für eine schlanke Bedienung
Beim Aufbau mit „PCB"-Schaltelementen beträgt der Abstand zwischen Front- und Leiterplatte nur 9,2 mm, auch bei Schaltelementen mit Silberkontakten für Netzspannung. Dünner geht's nicht.

RAFIX 22 FS+ PCB

Zusammenbau
Die Leiterplatte wird im Systemaufbau durch Gewindebolzen an der Frontplatte befestigt. Der einmalige Aufwand bei der Konstruktion stellt sicher, dass hier keine Montagefehler mit anschließender Fehlersuche passieren. Sehr rentabel bei hohen Stückzahlen.



Distanzbuchsen
Das Maß 9,2 mm hinter der Frontplatte ist zwingend einzuhalten. Die dazu benötigten Distanzbuchsen finden Sie im RAFI Zubehör.

Formel zur Berechnung der Distanzlänge

RAFIX 22 FS+ und RAFIX 22 FSR

9,2 mm
- Frontplattenstärke
Länge der Distanzbuchsen

Vorteile
- Die äußerst geringe Einbautiefe ist einzigartig und ermöglicht Anwendungen mit völlig neuen Gehäuse- und Maschinendesigns
- Die Baureihe ist kombinierbar mit RAFI Kurzhubtastern und ermöglicht eine auf die Kundenapplikation zugeschnittene Bedienung
- Eine standardisierte Fertigung mit Leiterplatten rentiert bei großen Stückzahlen und spart Montagekosten

Optimale Einsatzgebiete sind Anwendungen...
- in denen bereits eine Leiterplatte eingeplant ist. Leiterplatten rentierten bei hohen Stückzahlen aufgrund der standardisierten Fertigung
- in denen Kurzhubtaster verwendet werden, RAFIX FS PCB-Schaltelemente sind u.a. kombinierbar mit RAFI Kurzhubtastern der Baureihen MICON 5, RACON 8/12, RF 15/19 und KN 19
- mit wenig Platz: mit der RAFIX FS Technologie sind kleinere Gehäuseformate realisierbar. Das ergibt Einsparungen bei Material und Werkzeugkosten.

Das Wichtigste in Kürze
- Einbautiefe nur 9,2 mm
- PCB Schaltelemente mit Leiterplatten THT-Anschluss
- Goldkontakte für 100% sicheres Schalten bei Kleinspannungen (min. 5 V / 1 mA) oder
- Silberkontakte (max. 250 V / 4 A) für Netzspannung
- Kontaktbelegungen: 1 Ö, 1 S, 2 Ö, 2 S, 1 Ö + 1 S, oder für sicherheitssensible Applikationen 2 Ö + 1 S (Not-Halt „Plus 1“)
- Ausleuchtung mit LEDs in verschiedenen Farben
- Kompatibel zu allen RAFIX 22 FS+, RAFIX 22 FSR und RAFIX FS 30 Betätigungselementen, wie z.B. Drucktaster, Wahl- und Schlüsselschalter, Not-Halt und Leuchtvorsätze mit allen Vorteilen dieser Baureihe



Kombination RAFIX 22 FS+ mit RAFI Kurzhubtastern auf einer gemeinsamen Leiterplatte



Obere Hälfte: RAFI Kurzhubtaster RACON 8 /12, MICON 5, RF 15/19, Kurzhub-Netz-schalter KN 19
Untere Hälfte RAFIX FS Schaltelemente, teilweise mit 3 mm THT-LED

RAFIX 22 FS+ QC

Das System
Für die Betätigungselemente der Baureihen RAFIX 22 FS+, RAFIX 22 FSR und RAFIX 30 FS+ bietet RAFI QC-Schaltelemente mit Steckanschluss. Durch leichten „klick“ wird das Schaltelement in den fest Betätiger eingerastet und ist dann fest mit diesem verbunden.



Das Konzept
Bei Anwendungen, in denen sich die Entflechtung einer Leiterplatte nicht lohnt oder nicht realisierbar ist, bieten die QC-Schaltelemente eine wirtschaftliche Alternative. Rastnasen am Schaltelement rasten millimetergenau in die Betätiger ein. Dort sind im Gewindegang entsprechende Führungen angebracht, die eine feste Verbindung garantieren. Kontaktiert wird das Schaltelement ganz einfach durch herkömmliche Flachstecker. Als Isolationshilfe dient ein Mittelsteg der zusätzlich auch als Führung für den optionalen LED-Clip verwendet wird.

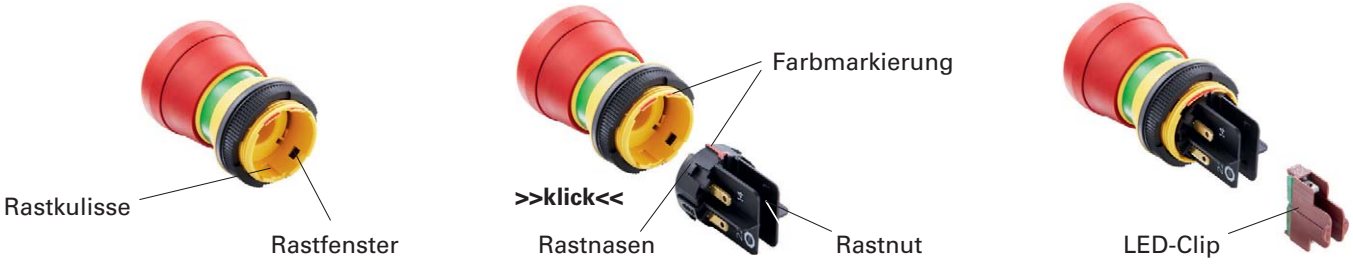
Mit dem QC-Schaltelement werden die Baureihe RAFIX 22 FS+, RAFIX 22 FSR und RAFIX 30 FS+ komplett und für alle Kundenanforderungen einsetzbar. Abseits liegende Befehlsgeber werden **einfach** und **ohne Werkzeug** in das System integriert und sie sparen dem Anwender Platz, Arbeitsaufwand und Material.

Die Montage
Die Farbmarkierung am Betätigungselement-Gewindegang und am Schaltelement verhindert die Falschmontage und erleichtert so den Montageprozess. Ein kurzer Druck auf daSchaltelement sorgt für die sichere Verrastung am Betätigungselement. „Klick“ und sitzt.

Die Vorteile
- Die sehr schnelle und unkomplizierte Befestigung der QC-Schaltelemente spart wertvolle Montagezeit.
- Die feste Verbindung zwischen Schaltelement und Betätigungselement ist geeignet für Applikationen mit Erschütterungen und Vibrationen.
- Eine Vorkonfektion der Kabelbäume mit den Schaltelementen ist möglich.

Optimale Einsatzgebiete sind Anwendungen...
- in denen die Verwendung einer Leiterplatte nicht rentabel ist, also z.B. abseits der Haupt-Bedienstellen (z. B. Not-Aus/Not-Halt Anwendung im Gefahrenbereich).
- in denen typische Befehlsgeräte schnell montiert werden sollen. Die Montagezeit von RAFIX QC-Schaltelementen ist wesentlich kürzer als bei bisherigen Befehlsgerätekonzepten.
- mit großen Vibrationen und Erschütterungen. Alle Teile sind fest verbunden.
- bei denen andere Komponenten entsprechenden Platz benötigen.

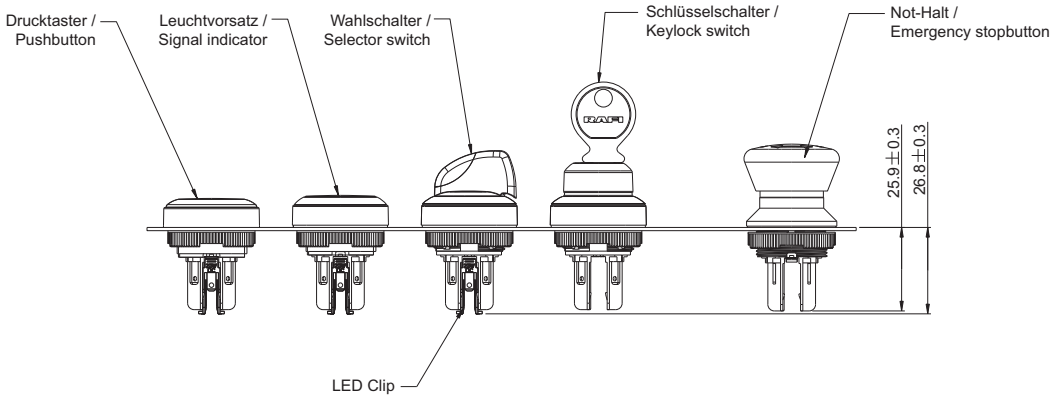
RAFIX FS QC, Das Wichtigste in Kürze
- Einbautiefe nur 27 mm, inklusive LED-Clip und Kabelschuhen
- QC-Schaltelemente mit Steck-/Lötanschluss 2,8 x 0,8 mm
- Das QC-Schaltelement wird erst bei der Endmontage fest im Betätigungselement verrastet
- Kompatibel zu allen RAFIX 22 FS+, RAFIX 22 FSR und RAFIX 30 FS+ Betätigungselementen, wie z.B. Drucktaster, Wahl- und Schlüsselschalter, Not-Halt und Leuchtvorsätze mit allen Vorteilen dieser Baureihe
- Berührungsschutz für Steckanschlüsse und Kabelschuhe: kurzschlusssicher auch bei Zugbelastung der Anschlusskabel
- Goldkontakte für 100 % sicheres Schalten bei Kleinspannungen (min. 5 V / 1 mA) oder
- Silberkontakte (max. 250 V / 4 A) für Netzspannung
- Kontaktbelegungen: 1 Ö, 1 S, 2 Ö, 2 S, 1 Ö + 1 S, oder für sicherheitssensible Applikationen 2 Ö + 1 S (Not-Halt „Plus 1“)
- Ausleuchtung mit superhellen auswechselbaren LED-Clips in verschiedenen LED-Farben, mit Steckanschluss 2,8 x 0,8 mm
- Betätigungselemente / Schaltelement, Meldeleuchte / Lampenfassungen und LED-Clips werden separat bevorratet und erst bei der Endmontage konfektioniert. So ist das Programm äußerst variabel und kostengünstig in der Lagerhaltung.



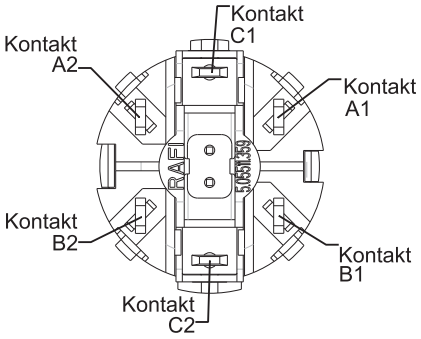
RAFIX 22 FS+ QC

Maßzeichnung mit QC-Schaltelement

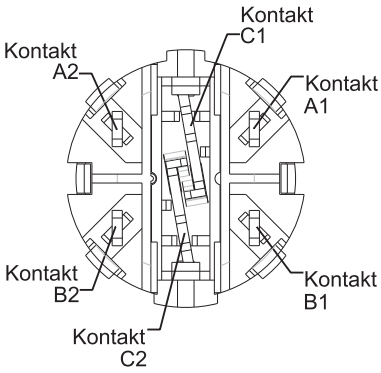




Anschlussbild (Sicht von unten)



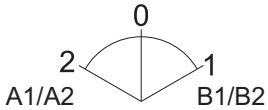
Schaltelement mit LED-Clip
(Sicht von unten)



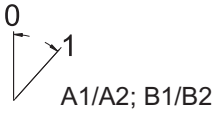
Schaltelement, "Plus 1"
(Sicht von unten)

Kontaktbelegung	1S	1Ö	2S	2Ö	1Ö + 1S	Plus 1
Kontakt A1/A2 Anschlussbezeichnung	1S 13 - 14	-	1S 13 - 14	1Ö 11 - 12	1S 13 - 14	1Ö 11 - 12
Kontakt B1/B2 Anschlussbezeichnung	-	1Ö 21 - 22	1S 23 - 24	1Ö 21 - 22	1Ö 21 - 22	1Ö 21 - 22
Kontakt C1/C2 Anschlussbezeichnung *:nur wenn benötigt	LED* X1 - X2	LED* X1 - X2	LED* X1 - X2	LED* X1 - X2	LED* X1 - X2	1S 33 - 34

Kontaktschema für Wahl- und Schlüsselschalter



Alle Betätiger mit 3 Schaltstellungen



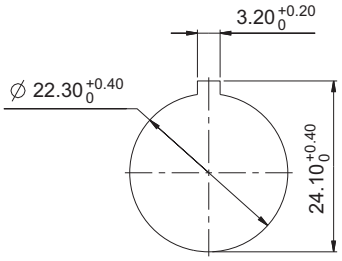
Alle Betätiger mit 2 Schaltstellungen

RAFIX 22 FS+ Drucktaster



Technische Daten

Allgemein	
Blendenform	siehe Bestellblock
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Frontringfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
Einbaumaße	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	siehe Bestellblock
Einbautiefe	PCB 9,2 mm, QC 27 mm
Einbauöffnung	22,3 mm
Tasterraster	30 x 30 mm
Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Beleuchtbarkeit	siehe Bestellblock
Drehmoment für Gewindering	1,2 Nm
Mechanische Kennwerte	
Betätigungsweg	4 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N
Sonstige Angaben	
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Lebensdauer	1.000.000 tastend / 500.000 rastend
B10 Wert	1.300.000 tastend / 650.000 rastend
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Salznebel	IEC 600 68-2-11
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Approbationen

IEC 60947-5-x

UL 508

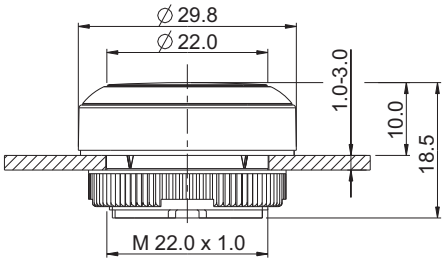
Zubehör RAFIX 22 FS+ - Drucktaster

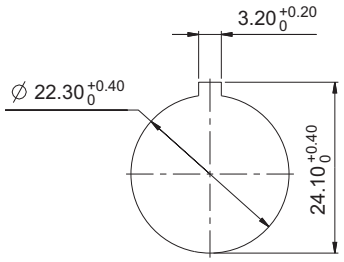
Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Gold, Universal		-	2 - 243
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Gold, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 242
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Silber, Universal		-	2 - 248
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Silber, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 247
RAFIX FS - Schaltelemente QC Gold, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 253
RAFIX FS - Schaltelemente QC Silber, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 256
Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25



RAFIX 22 FS+
Drucktaster, flache Blende, Bund rund

Technische Daten siehe Seite 2 - 159





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→ Beleuchtbarkeit	Blendenfarbe	Bestell-Nr. Kontaktfunktion tastend		Bestell-Nr. Kontaktfunktion rastend	
		Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert	Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert
ja	transluzent rot	1.30.270.001/23xx	1.30.270.021/2300	1.30.270.011/23xx	1.30.270.031/2300
ja	transluzent gelb	1.30.270.001/24xx	1.30.270.021/2400	1.30.270.011/24xx	1.30.270.031/2400
ja	transluzent grün	1.30.270.001/25xx	1.30.270.021/2500	1.30.270.011/25xx	1.30.270.031/2500
ja	transluzent blau	1.30.270.001/26xx	1.30.270.021/2600	1.30.270.011/26xx	1.30.270.031/2600
ja	transluzent weiß	1.30.270.001/22xx	1.30.270.021/2200	1.30.270.011/22xx	1.30.270.031/2200
nein	opak schiefergrau	1.30.270.001/07xx	1.30.270.021/0700	1.30.270.011/07xx	1.30.270.031/0700
nein	opak schwarz	1.30.270.001/01xx	1.30.270.021/0100	1.30.270.011/01xx	1.30.270.031/0100

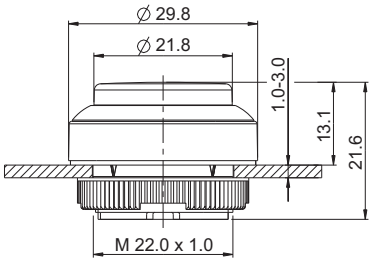
xx = Frontringfarbe: schwarz = 01, rot = 03, gelb = 04, grün = 05, blau = 06, schiefergrau = 07, silbergrau = 08

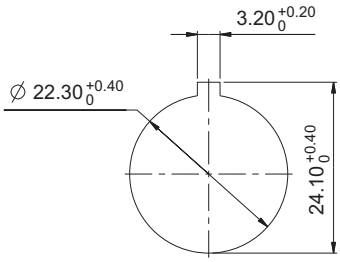
Beschriftung auf Anfrage

RAFIX 22 FS+
Drucktaster, vorstehende Blende, Bund rund



Technische Daten siehe Seite 2 - 159





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→	Beleuchtbarkeit	Blendenfarbe	Bestell-Nr. Kontaktfunktion tastend		Bestell-Nr. Kontaktfunktion rastend	
			Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert	Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert
	ja	transluzent rot	1.30.270.201/23xx	1.30.270.221/2300	1.30.270.211/23xx	1.30.270.231/2300
	ja	transluzent gelb	1.30.270.201/24xx	1.30.270.221/2400	1.30.270.211/24xx	1.30.270.231/2400
	ja	transluzent grün	1.30.270.201/25xx	1.30.270.221/2500	1.30.270.211/25xx	1.30.270.231/2500
	ja	transluzent blau	1.30.270.201/26xx	1.30.270.221/2600	1.30.270.211/26xx	1.30.270.231/2600
	ja	transluzent weiß	1.30.270.201/22xx	1.30.270.221/2200	1.30.270.211/22xx	1.30.270.231/2200
	nein	opak schiefergrau	1.30.270.201/07xx	1.30.270.221/0700	1.30.270.211/07xx	1.30.270.231/0700
	nein	opak schwarz	1.30.270.201/01xx	1.30.270.221/0100	1.30.270.211/01xx	1.30.270.231/0100

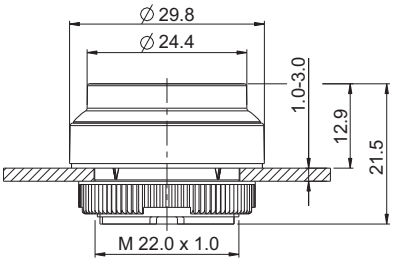
xx = Frontringfarbe: schwarz = 01, rot = 03, gelb = 04, grün = 05, blau = 06, schiefergrau = 07, silbergrau = 08

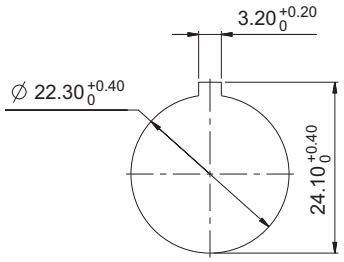
Beschriftung auf Anfrage



RAFIX 22 FS+
Drucktaster, vorstehender Frontring, Bund rund

Technische Daten siehe Seite 2 - 159





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→ Beleuchtbarkeit	Blendenfarbe	Bestell-Nr. Kontaktfunktion tastend		Bestell-Nr. Kontaktfunktion rastend	
		Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert	Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert
ja	transluzent rot	1.30.270.401/23xx	1.30.270.421/2300	-	-
ja	transluzent gelb	1.30.270.401/24xx	1.30.270.421/2400	-	-
ja	transluzent grün	1.30.270.401/25xx	1.30.270.421/2500	-	-
ja	transluzent blau	1.30.270.401/26xx	1.30.270.421/2600	-	-
ja	transluzent weiß	1.30.270.401/22xx	1.30.270.421/2200	-	-
nein	opak schiefergrau	1.30.270.401/07xx	1.30.270.421/0700	-	-
nein	opak schwarz	1.30.270.401/01xx	1.30.270.421/0100	-	-

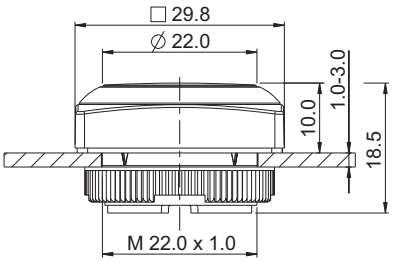
xx = Frontringfarbe: schwarz = 01, rot = 03, gelb = 04, grün = 05, blau = 06, schiefergrau = 07, silbergrau = 08

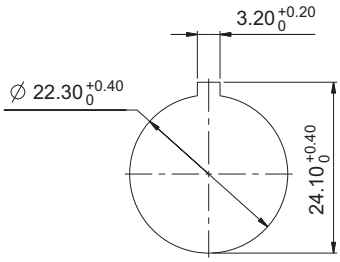
Beschriftung auf Anfrage

RAFIX 22 FS+
Drucktaster, flache Blende, Bund quadratisch



Technische Daten siehe Seite 2 - 159





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→	Beleuchtbarkeit	Blendenfarbe	Bestell-Nr. Kontaktfunktion tastend		Bestell-Nr. Kontaktfunktion rastend	
			Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert	Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert
	ja	transluzent rot	1.30.270.051/23xx	1.30.270.071/2300	1.30.270.061/23xx	1.30.270.081/2300
	ja	transluzent gelb	1.30.270.051/24xx	1.30.270.071/2400	1.30.270.061/24xx	1.30.270.081/2400
	ja	transluzent grün	1.30.270.051/25xx	1.30.270.071/2500	1.30.270.061/25xx	1.30.270.081/2500
	ja	transluzent blau	1.30.270.051/26xx	1.30.270.071/2600	1.30.270.061/26xx	1.30.270.081/2600
	ja	transluzent weiß	1.30.270.051/22xx	1.30.270.071/2200	1.30.270.061/22xx	1.30.270.081/2200
	nein	opak schiefergrau	1.30.270.051/07xx	1.30.270.071/0700	1.30.270.061/07xx	1.30.270.081/0700
	nein	opak schwarz	1.30.270.051/01xx	1.30.270.071/0100	1.30.270.061/01xx	1.30.270.081/0100

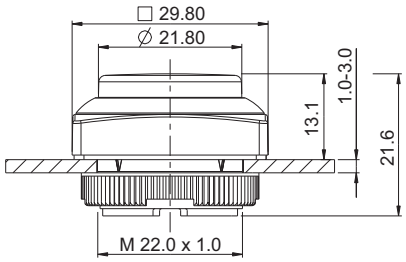
xx = Frontringfarbe: schwarz = 01, rot = 03, gelb = 04, grün = 05, blau = 06, schiefergrau = 07, silbergrau = 08

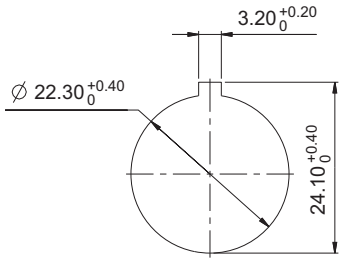
Beschriftung auf Anfrage



RAFIX 22 FS+
Drucktaster, vorstehende Blende, Bund quadratisch

Technische Daten siehe Seite 2 - 159





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→ Beleuchtbarkeit	Blendenfarbe	Bestell-Nr. Kontaktfunktion tastend		Bestell-Nr. Kontaktfunktion rastend	
		Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert	Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert
ja	transluzent rot	1.30.270.251/23xx	1.30.270.271/2300	1.30.270.261/23xx	1.30.270.281/2300
ja	transluzent gelb	1.30.270.251/24xx	1.30.270.271/2400	1.30.270.261/24xx	1.30.270.281/2400
ja	transluzent grün	1.30.270.251/25xx	1.30.270.271/2500	1.30.270.261/25xx	1.30.270.281/2500
ja	transluzent blau	1.30.270.251/26xx	1.30.270.271/2600	1.30.270.261/26xx	1.30.270.281/2600
ja	transluzent weiß	1.30.270.251/22xx	1.30.270.271/2200	1.30.270.261/22xx	1.30.270.281/2200
nein	opak schiefergrau	1.30.270.251/07xx	1.30.270.271/0700	1.30.270.261/07xx	1.30.270.281/0700
nein	opak schwarz	1.30.270.251/01xx	1.30.270.271/0100	1.30.270.261/01xx	1.30.270.281/0100

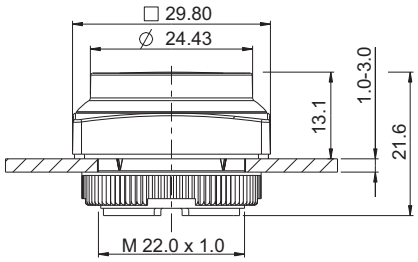
xx = Frontringfarbe: schwarz = 01, rot = 03, gelb = 04, grün = 05, blau = 06, schiefergrau = 07, silbergrau = 08

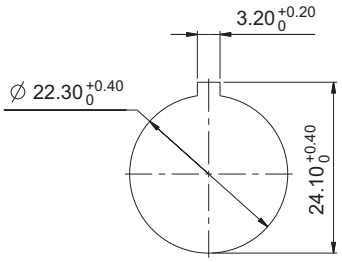
Beschriftung auf Anfrage

RAFIX 22 FS+
Drucktaster, vorstehender Frontring, Bund quadratisch



Technische Daten siehe Seite 2 - 159





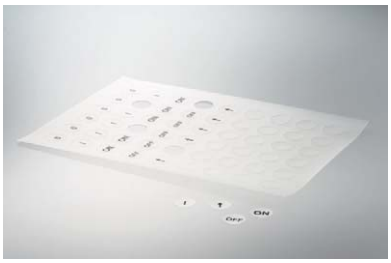
Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

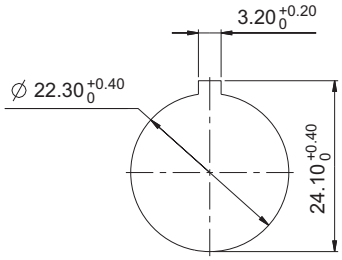
→	Beleuchtbarkeit	Blendenfarbe	Bestell-Nr. Kontaktfunktion tastend		Bestell-Nr. Kontaktfunktion rastend	
			Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert	Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert
	ja	transluzent rot	1.30.270.451/23xx	1.30.270.471/2300	-	-
	ja	transluzent gelb	1.30.270.451/24xx	1.30.270.471/2400	-	-
	ja	transluzent grün	1.30.270.451/25xx	1.30.270.471/2500	-	-
	ja	transluzent blau	1.30.270.451/26xx	1.30.270.471/2600	-	-
	ja	transluzent weiß	1.30.270.451/22xx	1.30.270.471/2200	-	-
	nein	opak schiefergrau	1.30.270.451/07xx	1.30.270.471/0700	-	-
	nein	opak schwarz	1.30.270.451/01xx	1.30.270.471/0100	-	-

xx = Frontringfarbe: schwarz = 01, rot = 03, gelb = 04, grün = 05, blau = 06, schiefergrau = 07, silbergrau = 08

Beschriftung auf Anfrage







Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Approbationen

IEC 60947-5-x

UL 508
in Vorbereitung

RAFIX 22 FS+ Drucktaster FLEXLAB





→ Der RAFIX 22 FS+ Drucktaster FLEXLAB bietet die Möglichkeit, Befehlsgeräte individuell zu beschriften. Dafür wird ein DIN A4 Beschriftungsbogen mit vorgestanzten Labels angeboten, der mit üblichen Office-Laserdruckern bedruckt werden kann. Nach der Bedruckung können die Schrifteinlagen aus dem Bogen herausgetrennt und mithilfe der feinen Arretiernasen in die Farbblende eingesetzt werden.

Technische Daten

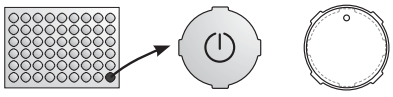
→ Allgemein	
Blendenform	flache Blende
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Frontringfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	9,85 mm
Einbautiefe	PCB 9,2 mm, QC 27 mm
Einbauöffnung	22,3 mm
Tasterraster	30 x 30 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Beleuchtbarkeit	ja
Drehmoment für Gewindering	1,2 Nm
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungsweg	4 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N
→ Sonstige Angaben	
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Lebensdauer	1.000.000 tastend / 500.000 rastend
B10 Wert	1.300.000 tastend / 650.000 rastend
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Salznebel	IEC 600 68-2-11
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Zubehör RAFIX 22 FS+ - Drucktaster FLEXLAB

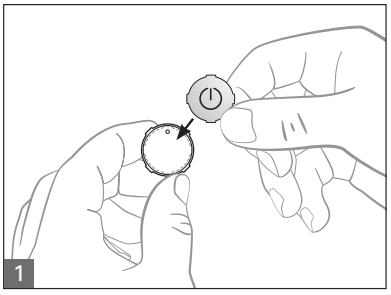
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Gold, Universal		-	2 - 243
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Gold, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 242
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Silber, Universal		-	2 - 248
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Silber, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 247
RAFIX FS - Schaltelemente QC Gold, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 253
RAFIX FS - Schaltelemente QC Silber, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 256
Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25

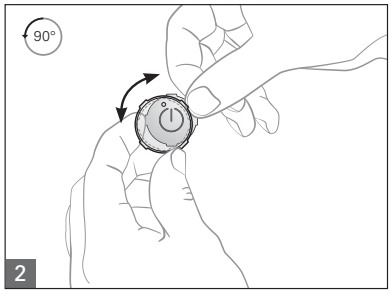
RAFI FLEXLAB

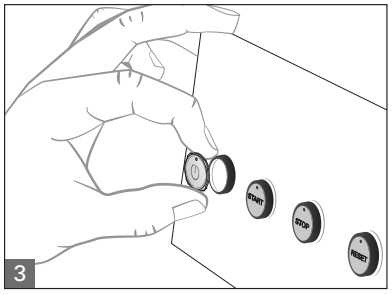
MONTAGEANLEITUNG | ASSEMBLY INSTRUCTIONS | 安装说明

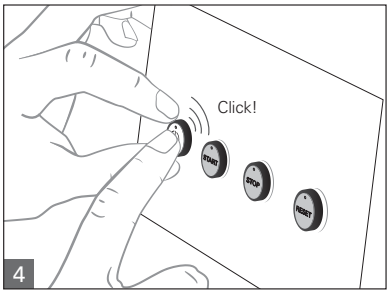


MONTAGE ASSEMBLY 安装

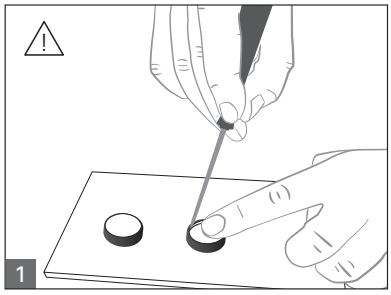


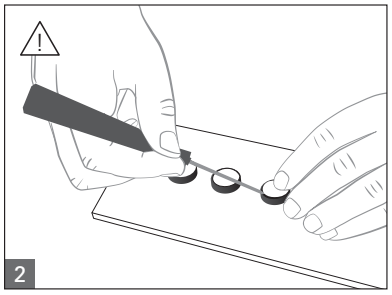






DEMONTAGE DISASSEMBLY 拆除

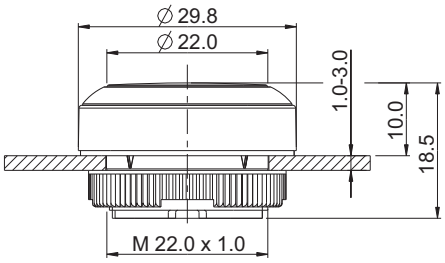


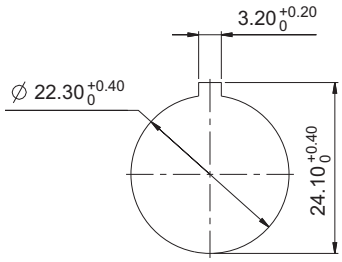




RAFIX 22 FS+ Drucktaster FLEXLAB, Bund rund

Technische Daten siehe Seite 2 - 166





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→	Bestell-Nr. Kontaktfunktion tastend		Bestell-Nr. Kontaktfunktion rastend	
	Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert	Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert
	1.30.270.901/22xx	1.30.270.921/2200	1.30.270.911/22xx	1.30.270.931/2200

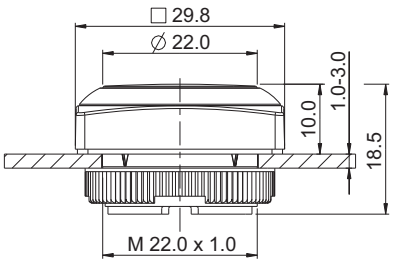
xx = Frontringfarbe: schwarz = 01, rot = 03, gelb = 04, grün = 05, blau = 06, schiefergrau = 07, silbergrau = 08

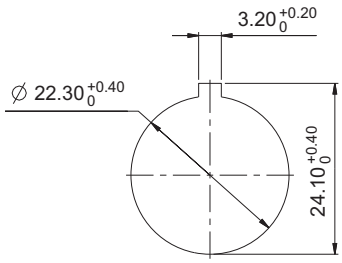
Zubehör:
Farbblende für die RAFIX FS+ Drucktaster FLEXLAB, farblos: 5.49.263.062/1000
Farbblende für die RAFIX FS+ Drucktaster FLEXLAB, rot: 5.49.263.062/1300
Farbblende für die RAFIX FS+ Drucktaster FLEXLAB, gelb: 5.49.263.062/1400
Farbblende für die RAFIX FS+ Drucktaster FLEXLAB, grün: 5.49.263.062/1500
Farbblende für die RAFIX FS+ Drucktaster FLEXLAB, blau: 5.49.263.062/1600
DIN A4 Beschriftungsbogen mit 6x9 Blenden im Gesamtnutzen: 5.70.800.200/0000



RAFIX 22 FS+ Drucktaster FLEXLAB, Bund quadratisch

Technische Daten siehe Seite 2 - 166





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→	Bundform	Bestell-Nr. Kontaktfunktion tastend		Bestell-Nr. Kontaktfunktion rastend	
		Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert	Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert
	quadratisch	1.30.270.951/22xx	1.30.270.971/2200	1.30.270.961/22xx	1.30.270.981/2200

xx = Frontringfarbe: schwarz = 01, rot = 03, gelb = 04, grün = 05, blau = 06, schiefergrau = 07, silbergrau = 08

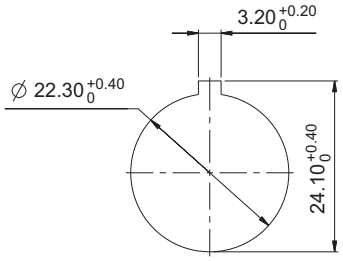
Zubehör:
Farbblende für die RAFIX FS+ Drucktaster FLEXLAB, farblos: 5.49.263.062/1000
Farbblende für die RAFIX FS+ Drucktaster FLEXLAB, rot: 5.49.263.062/1300
Farbblende für die RAFIX FS+ Drucktaster FLEXLAB, gelb: 5.49.263.062/1400

– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 22 FS+ - Drucktaster FLEXLAB, Bund quadratisch

Farbblende für die RAFIX FS+ Drucktaster FLEXLAB, grün: 5.49.263.062/1500
Farbblende für die RAFIX FS+ Drucktaster FLEXLAB, blau: 5.49.263.062/1600
DIN A4 Beschriftungsbogen mit 6x9 Blenden im Gesamtnutzen: 5.70.800.200/0000



RAFIX 22 FS+ Drucktaster mit Schutzkappe



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Approbationen

IEC 60947-5-x

UL 508

Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	siehe Bestellblock
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Frontringfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	siehe Bestellblock
Einbautiefe	PCB 9,2 mm, QC 27 mm
Einbauöffnung	22,3 mm
Tasterraster	30 x 30 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Beleuchtbarkeit	siehe Bestellblock
Drehmoment für Gewindering	1,2 Nm
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungsweg	4 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N
→ Sonstige Angaben	
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Lebensdauer	1.000.000 tastend / 500.000 rastend
B10 Wert	1.300.000 tastend / 650.000 rastend
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529); IP69K (ISO 20653) Wassertemp. 23 °C +-3 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Salznebel	IEC 600 68-2-11
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Zubehör RAFIX 22 FS+ - Drucktaster mit Schutzkappe

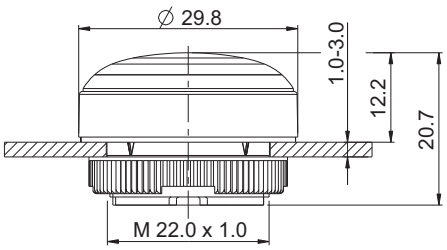
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Gold, Universal		-	2 - 243
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Gold, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 242
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Silber, Universal		-	2 - 248
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Silber, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 247
RAFIX FS - Schaltelemente QC Gold, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 253

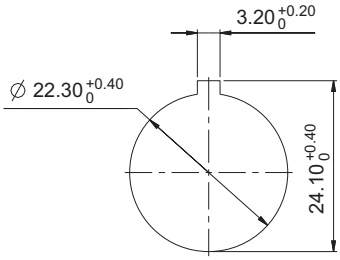
– Fortsetzung Tabelle –
Zubehör RAFIX 22 FS+ - Drucktaster mit Schutzkappe

→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	RAFIX FS - Schaltelemente QC Silber, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 256
	Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25

RAFIX 22 FS+ Drucktaster mit Schutzkappe, flache Blende, Bund rund

Technische Daten siehe Seite 2 - 170





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1



→	Beleuchtbarkeit	Blendenfarbe	Bestell-Nr. Kontaktfunktion tastend		Bestell-Nr. Kontaktfunktion rastend	
			Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert	Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert
	ja	transluzent rot	1.30.270.005/23xx	-	-	-
	ja	transluzent gelb	1.30.270.005/24xx	-	-	-
	ja	transluzent grün	1.30.270.005/25xx	-	-	-
	ja	transluzent blau	1.30.270.005/26xx	-	-	-
	ja	transluzent weiß	1.30.270.005/22xx	-	-	-
	nein	opak schiefergrau	1.30.270.005/07xx	-	-	-
	nein	opak schwarz	1.30.270.005/01xx	-	-	-

Drucktaster mit Schutzkappe für den robusten Einsatz

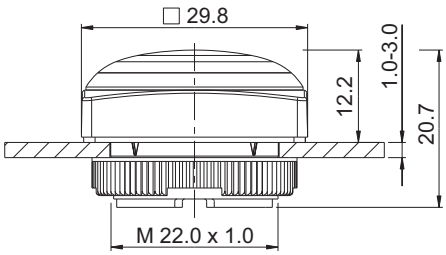
xx = Frontringfarbe: schwarz = 01, silbergrau = 08

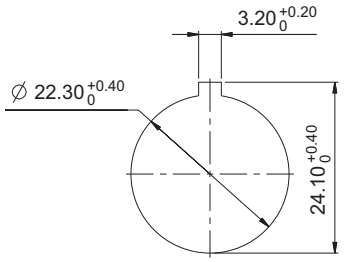
Beschriftung auf Anfrage



RAFIX 22 FS+
Drucktaster mit Schutzkappe, flache Blende, Bund quadratisch

Technische Daten siehe Seite 2 - 170





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→ Beleuchtbarkeit	Blendenfarbe	Bestell-Nr. Kontaktfunktion tastend		Bestell-Nr. Kontaktfunktion rastend	
		Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert	Frontring Kunststoff	Frontring metallisiert
ja	transluzent rot	1.30.270.055/23xx	-	-	-
ja	transluzent gelb	1.30.270.055/24xx	-	-	-
ja	transluzent grün	1.30.270.055/25xx	-	-	-
ja	transluzent blau	1.30.270.055/26xx	-	-	-
ja	transluzent weiß	1.30.270.055/22xx	-	-	-
nein	opak schiefergrau	1.30.270.055/07xx	-	-	-
nein	opak schwarz	1.30.270.055/01xx	-	-	-

Drucktaster mit Schutzkappe für den robusten Einsatz

xx = Frontringfarbe: schwarz = 01, silbergrau = 08

Beschriftung auf Anfrage

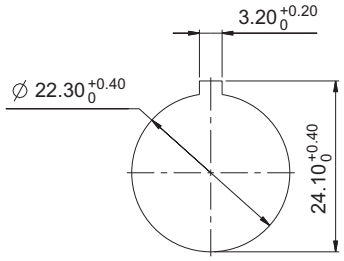
RAFIX 22 FS+ Wahlschalter



→ Die beleuchtbaren Wahlschalter haben transluzente Drehgriffmarkierungen. Bei den nicht beleuchtbaren Versionen sind diese opak.

Technische Daten

→ Allgemein	
Betätiger	Drehgriff
Drehgriffmarkierung	siehe Bestellblock
Frontringfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	22,24 mm
Einbautiefe	PCB 9,2 mm, QC 27 mm
Einbauöffnung	22,3 mm
Tasterraster	30 x 30 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Beleuchtbarkeit	siehe Bestellblock
Drehwinkel	siehe Bestellblock
Drehmoment für Gewindering	1,2 Nm
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungsmoment max.	1,5 Nm
→ Sonstige Angaben	
Lebensdauer	500.000 tastend / 300.000 rastend
B10 Wert	650.000 tastend / 400.000 rastend
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Salznebel	IEC 600 68-2-11
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Approbationen

IEC 60947-5-x

UL 508

Zubehör RAFIX 22 FS+ - Wahlschalter

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Gold, Universal		-	2 - 243
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Gold, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 242
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Silber, Universal		-	2 - 248
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Silber, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 247
RAFIX FS - Schaltelemente QC Gold, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 253

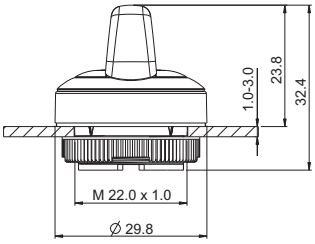
– Fortsetzung Tabelle –
Zubehör RAFIX 22 FS+ - Wahlschalter

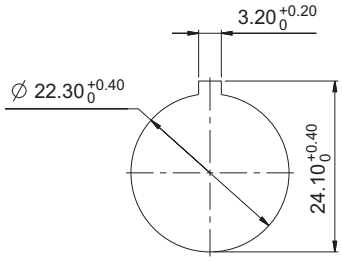
→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	RAFIX FS - Schaltelemente QC Silber, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 256
	Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25



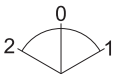
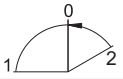
RAFIX 22 FS+ Wahlschalter, Bund rund

Technische Daten siehe Seite 2 - 173





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→	Beleuchtbarkeit	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Bestell-Nr. Frontring Kunststoff	Bestell-Nr. Frontring metallisiert
	ja	tastend	1 x 40°		1.30.272.001/22xx	1.30.272.002/2200
	ja	tastend	2 x 40°		1.30.272.026/22xx	1.30.272.027/2200
	ja	rastend	1 x 90°, Form L		1.30.272.101/22xx	1.30.272.102/2200
	ja	rastend	1 x 90°, Form V		1.30.272.201/22xx	1.30.272.202/2200
	ja	rastend	2 x 60°		1.30.272.301/22xx	1.30.272.302/2200
	ja	rastend 1 x 90° und tastend 1 x 40°	1 x 90° und 1 x 40°		1.30.272.426/22xx	1.30.272.427/2200

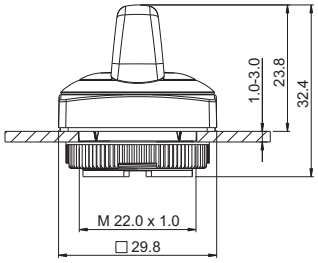
xx = Frontringfarbe: schwarz = 01, rot = 03, gelb = 04, grün = 05, blau = 06, schiefergrau = 07, silbergrau = 08

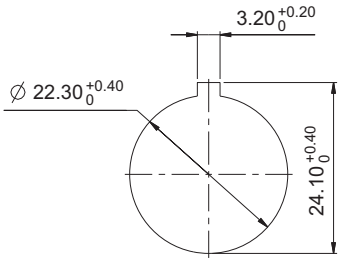
Weitere Kontaktfunktionen und Farben der Drehgriffmarkierung auf Anfrage.

Für die farbige Ausleuchtung der Drehgriffmarkierung verwenden Sie bitte farbige LED

RAFIX 22 FS+
Wahlschalter, Bund quadratisch

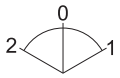
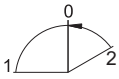
Technische Daten siehe Seite 2 - 173





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1



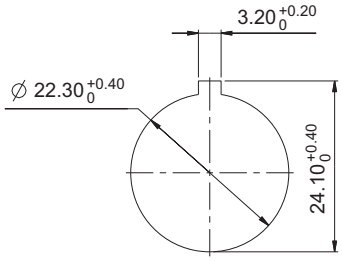
→ Beleuchtbarkeit	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Bestell-Nr. Frontring Kunststoff	Bestell-Nr. Frontring metallisiert
ja	tastend	1 x 40°		1.30.272.051/22xx	1.30.272.052/2200
ja	tastend	2 x 40°		1.30.272.076/22xx	1.30.272.077/2200
ja	rastend	1 x 90°, Form L		1.30.272.151/22xx	1.30.272.152/2200
ja	rastend	1 x 90°, Form V		1.30.272.251/22xx	1.30.272.252/2200
ja	rastend	2 x 60°		1.30.272.351/22xx	1.30.272.352/2200
ja	rastend 1 x 90° und tastend 1 x 40°	1 x 90° und 1 x 40°		1.30.272.476/22xx	1.30.272.477/2200

xx = Frontringfarbe: schwarz = 01, rot = 03, gelb = 04, grün = 05, blau = 06, schiefergrau = 07, silbergrau = 08

Weitere Farben der Drehgriffmarkierung auf Anfrage.

Für die farbige Ausleuchtung der Drehgriffmarkierung verwenden Sie bitte farbige LED.





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Approbationen

IEC 60947-5-x

UL 508

RAFIX 22 FS+ Schlüsselschalter

➔ Die von uns verwendeten Schließsysteme wurden nach Norm DIN EN 1303 von namhaften Schlossherstellern erstellt. Es sind offene, mechanische Systeme welche je nach Umgebungsbedingungen eine gelegentliche Pflege des Maschinen- oder Anlagenbetreibers benötigen.

Technische Daten

➔ **Allgemein**	
Frontringfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
➔ **Einbaumaße**	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	44,1 mm
Einbautiefe	PCB 9,2 mm, QC 27 mm
Einbauöffnung	22,3 mm
Tasterraster	30 x 30 mm
➔ **Mechanischer Aufbau**	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Schloss	Micromec
Beleuchtbarkeit	siehe Bestellblock
Zuhaltungen	5
Schließung	001
Anzahl der möglichen Schließungen	500
Hauptschlüssel	auf Anfrage
Drehwinkel	siehe Bestellblock
Abzugsstellung Schlüssel	siehe Bestellblock
Drehmoment für Gewindering	1,2 Nm
➔ **Mechanische Kennwerte**	
Betätigungsmoment max.	1,3 Nm
➔ **Sonstige Angaben**	
Lebensdauer	300.000 tastend / 50.000 rastend / 30.000 mit Schlüsselabzug
B10 Wert	400.000 tastend / 65.000 rastend / 40.000 mit Schlüsselabzug
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ESD-Festigkeit Schloss/Kontakt	15 kV
ESD-Festigkeit Schlüssel / Frontplatte	15 kV
Salznebel	IEC 600 68-2-11
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Zubehör RAFIX 22 FS+ - Schlüsselschalter

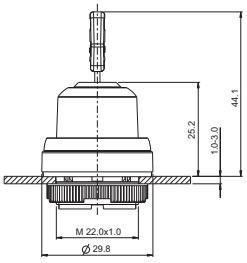
➔ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Gold, Universal		-	2 - 243

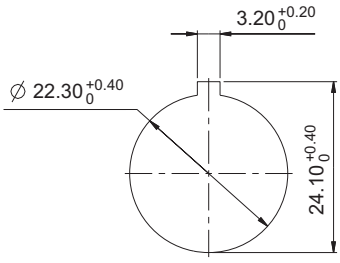
– Fortsetzung Tabelle –
Zubehör RAFIX 22 FS+ - Schlüsselschalter

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Silber, Universal		-	2 - 248
Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25
Ersatzschlüssel (Lieferumfang 1 Schlüssel)		5.58.007.001/0000	-
Ersatzschlüssel für zwei Drehwinkel, z.B. 2 x 90 Grad (Lieferumfang 1 Schlüssel)		5.58.008.001/0000	-

RAFIX 22 FS+ Schlüsselschalter, Bund rund

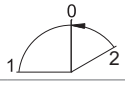
Technische Daten siehe Seite 2 - 176





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1



→ Kontaktfunktion	Drehwinkel		Abzugsstellung Schlüssel	Bestell-Nr. Frontring Kunststoff	Bestell-Nr. Frontring metallisiert
tastend	1 x 40°		0	1.30.255.001/xxxx	1.30.255.002/0000
tastend	2 x 40°		0	1.30.255.101/xxxx	1.30.255.102/0000
rastend	1 x 90°, Form L		0	1.30.255.201/xxxx	1.30.255.202/0000
rastend	1 x 90°, Form L		0+1	1.30.255.221/xxxx	1.30.255.222/0000
rastend	1 x 90°, Form V		0	1.30.255.301/xxxx	1.30.255.302/0000
rastend	1 x 90°, Form V		0+1	1.30.255.321/xxxx	1.30.255.322/0000
rastend 1 x 90° und tastend 1 x 40°	1 x 90° und 1 x 40°		0	1.30.255.501/xxxx	1.30.255.502/0000

xxxx = Frontringfarbe: schwarz = 0100, rot = 0300, gelb = 0400, grün = 0500, blau = 0600, schiefergrau = 0700, silbergrau = 0800

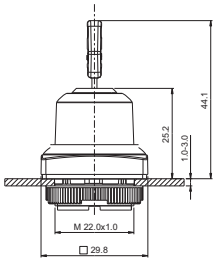
– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 22 FS+ - Schlüsselschalter, Bund rund

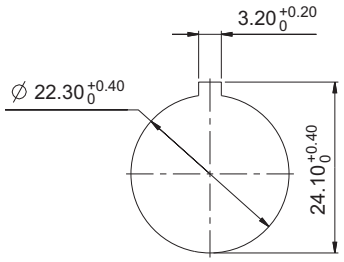
Weitere Schließungen bzw. Funktionen auf Anfrage.
Lieferumfang: 2 Schlüssel.



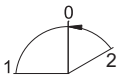
RAFIX 22 FS+ Schlüsselschalter, Bund quadratisch

Technische Daten siehe Seite 2 - 176





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Abzugsstellung Schlüssel	Bestell-Nr. Frontring Kunststoff	Bestell-Nr. Frontring metallisiert
	tastend	1 x 40°		0	1.30.255.051/xxxx	1.30.255.052/0000
	tastend	2 x 40°		0	1.30.255.151/xxxx	1.30.255.152/0000
	rastend	1 x 90°, Form L		0	1.30.255.251/xxxx	1.30.255.252/0000
	rastend	1 x 90°, Form L		0+1	1.30.255.271/xxxx	1.30.255.272/0000
	rastend	1 x 90°, Form V		0	1.30.255.351/xxxx	1.30.255.352/0000
	rastend	1 x 90°, Form V		0+1	1.30.255.371/xxxx	1.30.255.372/0000
	rastend 1 x 90° und tastend 1 x 40°	1 x 90° und 1 x 40°		0	1.30.255.551/xxxx	1.30.255.552/0000

xxxx = Frontringfarbe: schwarz = 0100, rot = 0300, gelb = 0400, grün = 0500, blau = 0600, schiefergrau = 0700, silbergrau = 0800

Weitere Schließungen bzw. Funktionen auf Anfrage.
Lieferumfang: 2 Schlüssel.

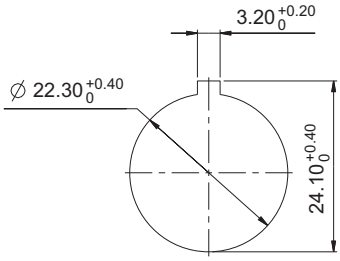
RAFIX 22 FS+ Schlüsselschalter kompakt



→ Die von uns verwendeten Schließsysteme wurden nach Norm DIN EN 1303 von namhaften Schlossherstellern erstellt. Es sind offene, mechanische Systeme welche je nach Umgebungsbedingungen eine gelegentliche Pflege des Maschinen- oder Anlagenbetreibers benötigen.

Technische Daten

→ Allgemein	
Frontringfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	44,1 mm
Einbautiefe	PCB 9,2 mm, QC 27 mm
Einbauöffnung	22,3 mm
Tasterraster	30 x 30 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Beleuchtbarkeit	siehe Bestellblock
Zuhaltungen	5
Schließung	001
Hauptschlüssel	auf Anfrage
Drehwinkel	siehe Bestellblock
Abzugsstellung Schlüssel	siehe Bestellblock
Drehmoment für Gewindering	1,2 Nm
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungsmoment max.	1,3 Nm
→ Sonstige Angaben	
Lebensdauer	300.000 tastend / 50.000 rastend / 30.000 mit Schlüsselabzug
B10 Wert	400.000 tastend / 65.000 rastend / 40.000 mit Schlüsselabzug
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ESD-Festigkeit Schloss/Kontakt	15 kV
ESD-Festigkeit Schlüssel / Frontplatte	15 kV
Salznebel	IEC 600 68-2-11
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Approbationen

IEC 60947-5-x

UL 508

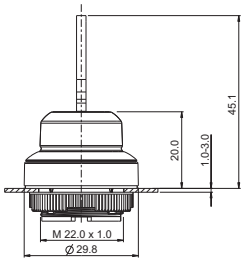
Zubehör RAFIX 22 FS+ - Schlüsselschalter kompakt

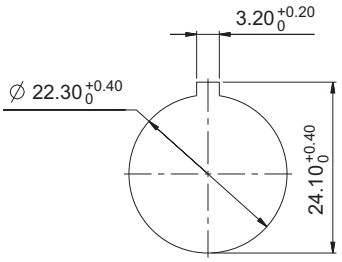
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Gold, Universal		-	2 - 243
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Silber, Universal		-	2 - 248
RAFIX FS - Schaltelemente QC Gold, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 253
RAFIX FS - Schaltelemente QC Silber, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 256
Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25
RAFIX FS - Schutzkappe für Schlüsselschalter		5.55.105.454/0111	2 - 267
Ersatzschlüssel für einen Drehwinkel, z.B. 1 x 90 Grad (Lieferumfang 1 Schlüssel)		5.58.018.001/0000	-



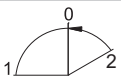
RAFIX 22 FS+ Schlüsselschalter kompakt, Bund rund

Technische Daten siehe Seite 2 - 179





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→ Kontaktfunktion	Drehwinkel		Abzugsstellung Schlüssel	Bestell-Nr. Frontring Kunststoff	Bestell-Nr. Frontring metallisiert
tastend	1 x 40°		0	1.30.275.001/xxxx	1.30.275.002/0000
tastend	2 x 40°		0	1.30.275.101/xxxx	1.30.275.102/0000
rastend	1 x 90°, Form L		0+1	1.30.275.221/xxxx	1.30.275.222/0000
rastend	1 x 90°, Form V		0+1	1.30.275.321/xxxx	1.30.275.322/0000
rastend 1 x 90° und tastend 1 x 40°	1 x 90° und 1 x 40°		0	1.30.275.501/xxxx	1.30.275.502/0000

xxxx = Frontringfarbe: schwarz = 0100, schiefergrau = 0700, silbergrau = 0800

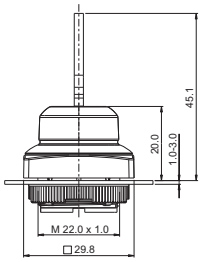
– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 22 FS+ - Schlüsselschalter kompakt, Bund rund

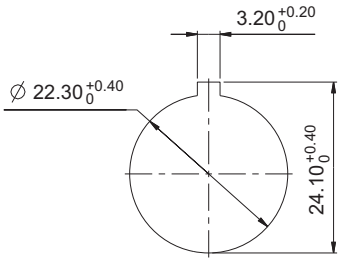
Weitere Schließungen bzw. Funktionen auf Anfrage.
Lieferumfang: 2 Schlüssel.

RAFIX 22 FS+ Schlüsselschalter kompakt, Bund quadratisch

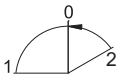


Technische Daten siehe Seite 2 - 179





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

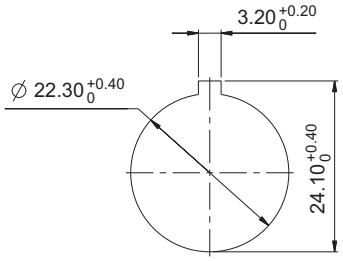
→	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Abzugsstellung Schlüssel	Bestell-Nr. Frontring Kunststoff	Bestell-Nr. Frontring metallisiert
	tastend	1 x 40°		0	1.30.275.051/xxxx	1.30.275.052/0000
	tastend	2 x 40°		0	1.30.275.151/xxxx	1.30.275.152/0000
	rastend	1 x 90°, Form L		0+1	1.30.275.271/xxxx	1.30.275.272/0000
	rastend	1 x 90°, Form V		0+1	1.30.275.371/xxxx	1.30.275.372/0000
	rastend 1 x 90° und tastend 1 x 40°	1 x 90° und 1 x 40°		0	1.30.275.551/xxxx	1.30.275.552/0000

xxxx = Frontringfarbe: schwarz = 0100, schiefergrau = 0700, silbergrau = 0800

Weitere Schließungen bzw. Funktionen auf Anfrage.
Lieferumfang: 2 Schlüssel.



RAFIX 22 FS+ Pilzdrucktaster



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Approbationen

IEC 60947-5-x

UL 508
in Vorbereitung

Technische Daten

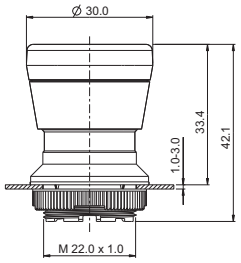
→ Allgemein	
Blendenform	Konischer Pilz
Blendenfarbe	schwarz
Bundform	rund
→ Einbaumaße	
Pilzdurchmesser	30 mm
Bauhöhe	siehe Bestellblock
Einbautiefe	PCB 9,2 mm, QC 27 mm
Einbauöffnung	22,3 mm
Bunddurchmesser	29,8 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Beleuchtbarkeit	siehe Bestellblock
Rückstellung	siehe Bestellblock
Drehmoment für Gewindering	1,2 Nm
→ Mechanische Kennwerte	
Anschlagfestigkeit max.	100 N
→ Sonstige Angaben	
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Lebensdauer	50.000
B10 Wert	65.000
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Salznebel	IEC 600 68-2-11
Robustheit	gemäß IEC 600 68-2-3 und 2-30
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

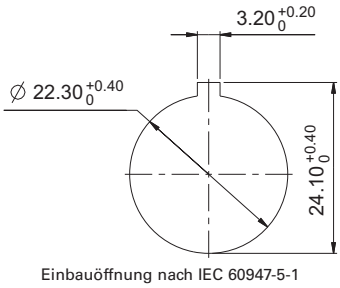
Zubehör RAFIX 22 FS+ - Pilzdrucktaster

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Gold, Not-Halt		-	2 - 244
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Gold, Not-Halt, mit Lichtleiter		-	2 - 243
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Silber, Not-Halt		-	2 - 249
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Silber, Not-Halt, mit Lichtleiter		-	2 - 248
RAFIX FS - Schaltelemente QC Gold, Not-Halt, mit Lichtleiter		-	2 - 253
RAFIX FS - Schaltelemente QC Silber, Not-Halt, mit Lichtleiter		-	2 - 257
Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25

RAFIX 22 FS+
Ein/Aus-Schalter / Pilzdrucktaster

Technische Daten siehe Seite 2 - 182





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1



→	Kontaktfunktion	Beleuchtbarkeit	Rückstellung	Bestell-Nr.
	tastend	ja	-	1.30.276.201/2200
	tastend	nein	-	1.30.276.701/0000
	rastend	ja, Fenster transluzent farblos	durch Ziehen	1.30.276.101/2200
	rastend	ja, Fenster transluzent farblos	durch Rechtsdrehung	1.30.276.001/2200
	rastend	nein	durch Ziehen	1.30.276.601/0000
	rastend	nein	durch Rechtsdrehung	1.30.276.501/0000

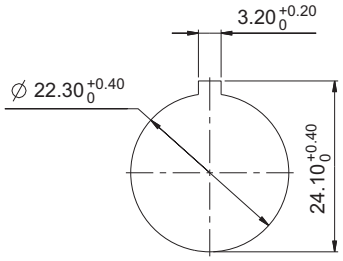
Nur Schaltelemente Not-Halt verwenden



RAFIX 22 FS+ Not-Halt-Taster

➔ Die Not-Halt-Taster entsprechen der IEC 60 947 und VDE 0113 Teil 1.
Sie sind durch einen zwangsgeführten mechanischen Bewegungsablauf überlistungssicher nach DIN EN ISO 13850. Zum Schutz gegen versehentliches Betätigen muss ein Druckpunkt überwunden werden, der Taster rastet in gedrückter Stellung ein.

Durch die Formgebung des Betätigungselements ist der Not-Halt-Taster blockiergeschützt. Das heißt, ein eingeleiteter Not-Halt Vorgang kann nicht durch verklemmende Gegenstände unterbrochen werden.
Nur mit Not-Halt-Schaltelement verwenden.
Original Betriebsanleitung siehe Anhang.



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Approbationen

IEC 60947-5-x

UL 508 (Drehen)
UL 508
in Vorbereitung
(Ziehen)

Technische Daten

➔ Allgemein	
Blendenform	Konischer Pilz
Blendenfarbe	rot
Bundform	rund
➔ Einbaumaße	
Pilzdurchmesser	30 mm
Bauhöhe	siehe Bestellblock
Einbautiefe	PCB 9,2 mm, QC 27 mm
Einbauöffnung	22,3 mm
Bunddurchmesser	siehe Bestellblock
➔ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	rastend
Beleuchtbarkeit	siehe Bestellblock
Rückstellung	siehe Bestellblock
Drehmoment für Gewindering	1,2 Nm
➔ Mechanische Kennwerte	
Anschlagfestigkeit max.	100 N
➔ Sonstige Angaben	
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Robustheit	gemäß IEC 600 68-2-3 und 2-30
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Lebensdauer	50.000
B10 Wert	65.000
Schutzart frontseitig	siehe Bestellblock
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Salznebel	IEC 600 68-2-11
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Zubehör RAFIX 22 FS+ - Not-Halt-Taster

➔ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Gold, Not-Halt		-	2 - 244

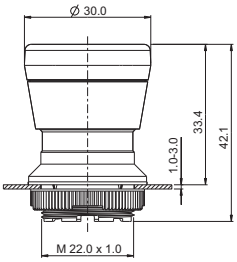
– Fortsetzung Tabelle –
Zubehör RAFIX 22 FS+ - Not-Halt-Taster

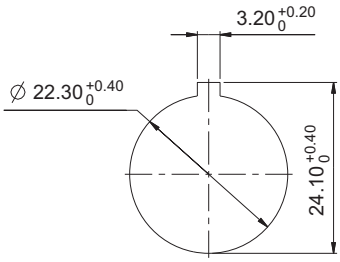
→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	RAFIX FS - Schaltelemente PCB Gold, Not-Halt, mit Lichtleiter		-	2 - 243
	RAFIX FS - Schaltelemente PCB Silber, Not-Halt		-	2 - 249
	RAFIX FS - Schaltelemente PCB Silber, Not-Halt, mit Lichtleiter		-	2 - 248
	RAFIX FS - Schaltelemente QC Gold, Not-Halt, mit Lichtleiter		-	2 - 253
	RAFIX FS - Schaltelemente QC Silber, Not-Halt, mit Lichtleiter		-	2 - 257
	Schilder für Not-Halt, ø 22,3 mm		-	2 - 82, 2 - 149, 2 - 264, 5 - 21
	Schutzkragen für Not-Halt RAFIX 22 FS+		5.00.456.001/0000	2 - 265
	Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25

RAFIX 22 FS+ Not-Halt-Taster, Rückstellung durch Drehen



Technische Daten siehe Seite 2 - 184





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

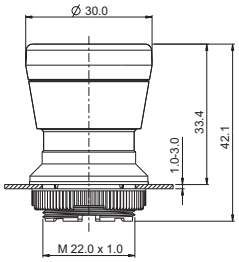
→	Rückstellung	Beleuchtbarkeit	Schutzart frontseitig	Bestell-Nr.
	durch Rechtsdrehung	ja, Fenster transluzent farblos	IP65 (DIN EN 60529)	1.30.273.001/2200
	durch Rechtsdrehung	ja, Fenster transluzent rot	IP65 (DIN EN 60529)	1.30.273.001/2300
	durch Rechtsdrehung	nein	IP65 (DIN EN 60529)	1.30.273.501/0300

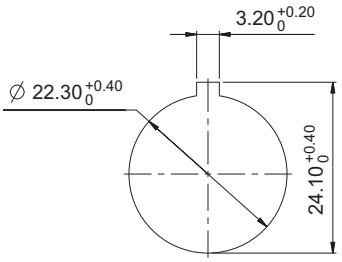
Nur Schaltelemente Not-Halt verwenden.



RAFIX 22 FS+ Not-Halt-Taster, Rückstellung durch Ziehen (IP65, IP69K)

Technische Daten siehe Seite 2 - 184





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→ Rückstellung	Beleuchtbarkeit	Schutzart frontseitig	Bestell-Nr.
durch Ziehen	ja, Fenster transluzent farblos	IP65 (DIN EN 60529); IP69K (ISO 20653)	1.30.273.101/2200
durch Ziehen	ja, Fenster transluzent rot	IP65 (DIN EN 60529); IP69K (ISO 20653)	1.30.273.101/2300
durch Ziehen	nein	IP65 (DIN EN 60529); IP69K (ISO 20653)	1.30.273.601/0300

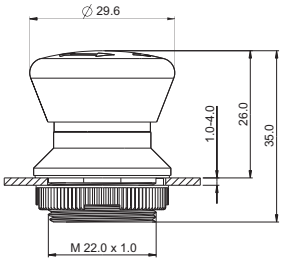
Nur Schaltelemente Not-Halt verwenden.

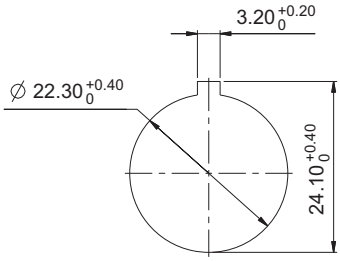
RAFIX 22 FS+ Not-Halt-Taster kompakt



→ Die Not-Halt-Taster kompakt entsprechen der IEC 60 947 und VDE 0113 Teil 1. Sie sind durch einen zwangsgeführten mechanischen Bewegungsablauf überlistungssicher nach DIN EN ISO 13850. Zum Schutz gegen versehentliches Betätigen muss ein Druckpunkt überwunden werden, der Taster rastet in gedrückter Stellung ein.

Durch die Formgebung des Betätigungselements ist der Not-Halt-Taster blockiergeschützt. Das heißt, ein eingeleiteter Not-Halt Vorgang kann nicht durch verklemmende Gegenstände unterbrochen werden.
Nur mit Not-Halt-Schaltelement verwenden. Original Betriebsanleitung siehe Anhang.





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	Konischer Pilz
Blendenfarbe	rot
Bundform	rund
→ Einbaumaße	
Pilzdurchmesser	30 mm
Bauhöhe	siehe Bestellblock
Einbautiefe	PCB 9,2 mm, QC 27 mm
Einbauöffnung	22,3 mm
Bunddurchmesser	siehe Bestellblock
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	rastend
Beleuchtbarkeit	siehe Bestellblock
Rückstellung	siehe Bestellblock
Drehmoment für Gewindering	1,2 Nm
→ Mechanische Kennwerte	
Anschlagfestigkeit max.	100 N
→ Sonstige Angaben	
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Robustheit	gemäß IEC 600 68-2-3 und 2-30
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Lebensdauer	50.000
B10 Wert	65.000
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Salznebel	IEC 600 68-2-11

Approbationen

IEC 60947-5-x

UL 508
in Vorbereitung

Zubehör RAFIX 22 FS+ - Not-Halt-Taster kompakt

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Gold, Not-Halt		-	2 - 244

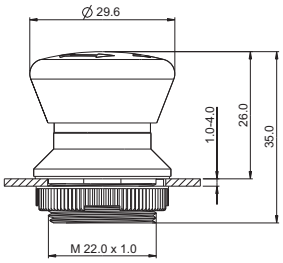
– Fortsetzung Tabelle –
Zubehör RAFIX 22 FS+ - Not-Halt-Taster kompakt

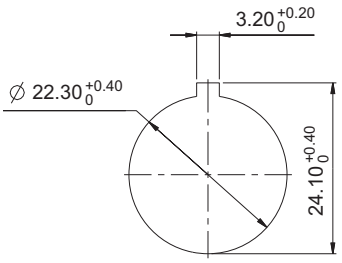
→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	RAFIX FS - Schaltelemente PCB Gold, Not-Halt, mit Lichtleiter		-	2 - 243
	RAFIX FS - Schaltelemente PCB Silber, Not-Halt		-	2 - 249
	RAFIX FS - Schaltelemente PCB Silber, Not-Halt, mit Lichtleiter		-	2 - 248
	RAFIX FS - Schaltelemente QC Gold, Not-Halt, mit Lichtleiter		-	2 - 253
	RAFIX FS - Schaltelemente QC Silber, Not-Halt, mit Lichtleiter		-	2 - 257
	Schilder für Not-Halt, ø 22,3 mm		-	2 - 83, 2 - 149, 2 - 264, 5 - 21
	Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25



RAFIX 22 FS+
Not-Halt-Taster kompakt, Rückstellung durch Drehen

Technische Daten siehe Seite 2 - 187





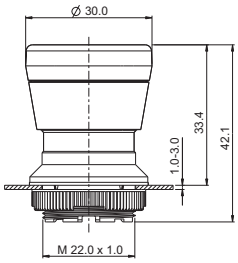
Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

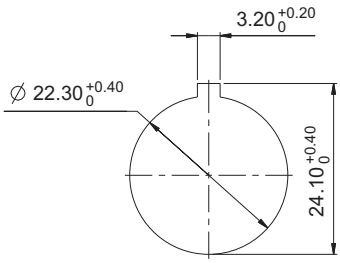
→	Rückstellung	Beleuchtbarkeit	Schutzart frontseitig	Bestell-Nr.
	durch Drehen	ja	IP65 (DIN EN 60529)	1.30.273.301/2200

Nur Schaltelemente Not-Halt verwenden.

RAFIX 22 FS+ Not-Halt-Taster „Plus 1“







Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→ **RAFIX 22 FS+ Not-Halt Taster „Plus 1“**
Dieser spezielle Not-Halt Taster bietet neben zwei redundanten Öffner-Kontakten für die Not-Halt-Funktion einen zusätzlichen Meldekontakt. Einzigartig: 3 Kontakte bei den kompakten Abmessungen (Einbautiefe 9,2 bzw. 27 mm)

2 Öffner
Redundanz ist eine zunehmende Anforderung bei Sicherheitsapplikationen im Maschinen- und Steuerungsbau und hilft die Ausfallwahrscheinlichkeit einer Komponente zu minimieren.

1 Meldekontakt
Der Meldekontakt ist ein Schließerkontakt und kann beispielsweise für die Informationsübermittlung an einen Überwachungsmonitor oder Sicherheitsmaster sorgen. Die Sicherheitssteuerung kann dann beispielsweise, je nach Gefahrenort und -art, ein gesteuertes Abschalten initiieren. Der Meldekontakt ist nur impulsgebend und nicht als Dauerkontakt vorgesehen.

Der Not-Halt Taster entspricht aktuellen Normen. Er ist durch den zwangsgeführten mechanischen Bewegungsablauf überlistungssicher gemäß DIN EN ISO 13850.

RAFIX 22 FS+ Not-Halt „Plus 1“ besteht aus einem speziellen Not-Halt Taster und einem entsprechenden Not-Halt-Schaltelement, welches entweder direkt montiert werden kann (Steckanschluss) oder auf einer Leiterplatte (THT-Anschluss) platziert werden kann.

Hinweis: Nur mit Schaltelement Not-Halt „Plus 1“ verwenden.
Original Betriebsanleitung siehe Anhang.

Approbationen

IEC 60947-5-x

UL 508
in Vorbereitung

Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	konischer Pilz
Blendenfarbe	rot
Bundform	rund
→ Einbaumaße	
Pilzdurchmesser	30 mm
Bauhöhe	33,2 mm
Einbautiefe	PCB 9,2 mm, QC 27 mm
Einbauöffnung	22,3 mm
Bunddurchmesser	29,8 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	rastend
Beleuchtbarkeit	nein
Rückstellung	siehe Bestellblock
Drehmoment für Gewindering	1,2 Nm
→ Mechanische Kennwerte	
Anschlagfestigkeit max.	100 N
→ Sonstige Angaben	
Arbeitstemperatur min.	-25
Arbeitstemperatur max.	+70

– Fortsetzung technische Daten –
RAFIX 22 FS+ - Not-Halt-Taster „Plus 1“

Robustheit	gemäß IEC 600 68-2-3 und 2-30
Lagertemperatur min.	-40
Lagertemperatur max.	+80
Lebensdauer	50.000
B10 Wert	65.000
Schutzart frontseitig	siehe Bestellblock
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Salznebel	IEC 600 68-2-11
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

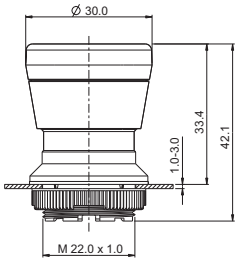
Zubehör RAFIX 22 FS+ - Not-Halt-Taster „Plus 1“

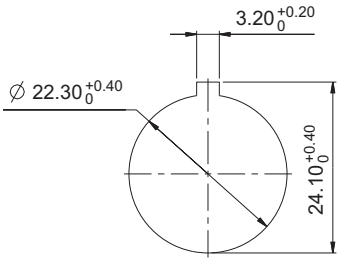
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Schilder für Not-Halt, ø 22,3 mm		-	2 - 83, 2 - 149, 2 - 264, 5 - 21
RAFIX FS - Schaltelement PCB Gold, Not-Halt „Plus 1“		1.20.126.414/0000	2 - 244
RAFIX FS - Schaltelement QC Gold, Not-Halt „Plus 1“		1.20.126.514/0000	2 - 254
Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25



RAFIX 22 FS+ Not-Halt-Taster „Plus 1“, Rückstellung durch Drehen

Technische Daten siehe Seite 2 - 189





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

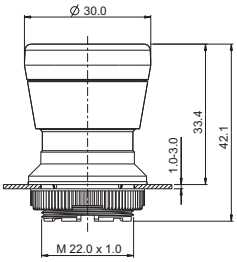
→ Rückstellung	Beleuchtbarkeit	Schutzart frontseitig	Bestell-Nr.
durch Rechtsdrehung	nein	IP65 (DIN EN 60529)	1.30.273.502/0300

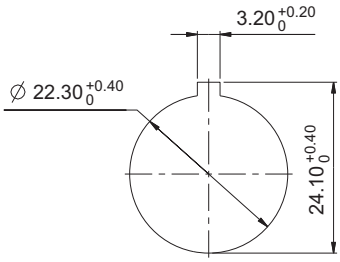
Nur Schaltelemente Not-Halt „Plus 1“ verwenden.

RAFIX 22 FS+
Not-Halt-Taster „Plus 1“, Rückstellung durch Ziehen (IP65, IP69K)



Technische Daten siehe Seite 2 - 189





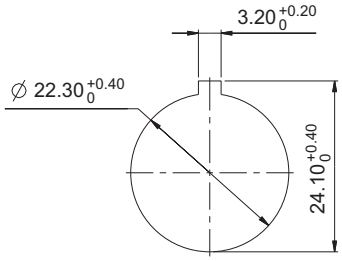
Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→	Rückstellung	Beleuchtbarkeit	Schutzart frontseitig	Bestell-Nr.
	durch Ziehen	nein	IP65 (DIN EN 60529); IP69K (ISO 20653)	1.30.273.602/0300

Nur Schaltelemente Not-Halt „Plus 1“ verwenden.



RAFIX 22 FS+ Potentiometer-Antrieb



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

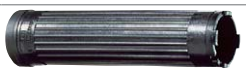
Approbationen

IEC 60947-5-x

Technische Daten

Allgemein	
Betätiger	Drehknopf
Drehknopffarbe	siehe Bestellblock
Frontring	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
Einbaumaße	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	26 mm
Einbautiefe	je nach Potentiometer
Einbauöffnung	22,3 mm
Tasterraster	je nach Potentiometer
Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Drehmoment für Gewindering	1,2 Nm
Sonstige Angaben	
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Salznebel	IEC 600 68-2-11
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

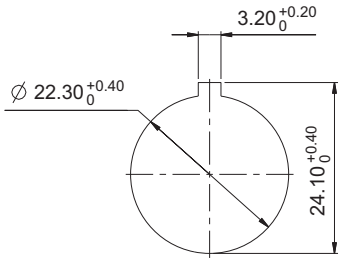
Zubehör RAFIX 22 FS+ - Potentiometer-Antrieb

Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25

RAFIX 22 FS+ Potentiometer-Antrieb, Bund rund



Technische Daten siehe Seite 2 - 192



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

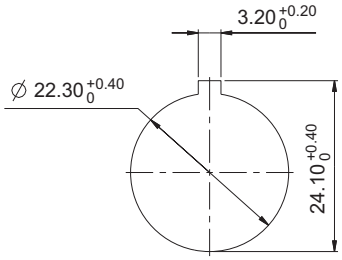
→ Frontring	Drehknopffarbe	Bestell-Nr.
Kunststoff schiefergrau	opak schiefergrau	1.30.258.001/0700

Für Potentiometer mit Wellendurchmesser 6 mm und 50 mm Achslänge. Potentiometer nicht mitgeliefert.

RAFIX 22 FS+ Potentiometer-Antrieb, Bund quadratisch



Technische Daten siehe Seite 2 - 192



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→ Frontring	Drehknopffarbe	Bestell-Nr.
Kunststoff schiefergrau	opak schiefergrau	1.30.258.021/0700

Für Potentiometer mit Wellendurchmesser 6 mm und 50 mm Achslänge. Potentiometer nicht mitgeliefert.



RAFIX 22 FS+ Leuchtvorsatz

Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	siehe Bestellblock
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	siehe Bestellblock
Einbautiefe	PCB 9,2 mm, QC 27 mm
Einbauöffnung	22,3 mm
Tasterraster	30 x 30 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Beleuchtbarkeit	ja
Drehmoment für Gewindering	1,2 Nm
→ Sonstige Angaben	
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Salznebel	IEC 600 68-2-11
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Approbationen

IEC 60947-5-x

UL 508

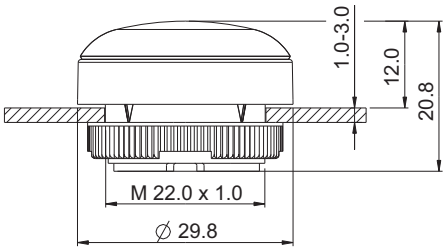
Zubehör RAFIX 22 FS+ - Leuchtvorsatz

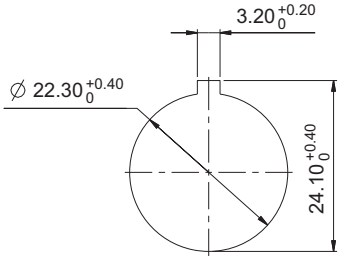
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Clipträger für Verwendung mit Leuchtvorsatz		-	2 - 261
LED Sockel für 3 mm THT-LED Leuchtvorsätze, für RAFIX FS PCB		-	2 - 263
THT-LED 3 mm, ungesockelt, für RAFIX 22 FS+ Leiterplattenaufbau		-	-
Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25

RAFIX 22 FS+
Leuchtvorsatz, Bund rund, flach



Technische Daten siehe Seite 2 - 194





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

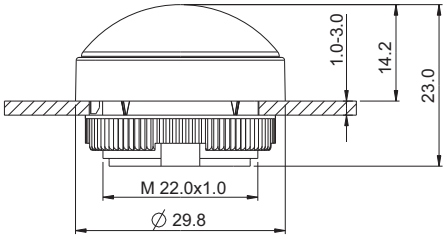
→ Bundform	Blendenfarbe	Bestell-Nr.
rund	transluzent rot	1.74.508.001/2300
rund	transluzent gelb	1.74.508.001/2400
rund	transluzent grün	1.74.508.001/2500
rund	transluzent blau	1.74.508.001/2600
rund	transluzent weiß	1.74.508.001/2200

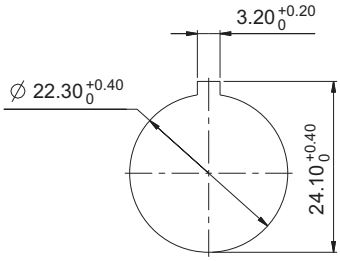
Beschriftung auf Anfrage

RAFIX 22 FS+
Leuchtvorsatz, Bund rund, hoch



Technische Daten siehe Seite 2 - 194





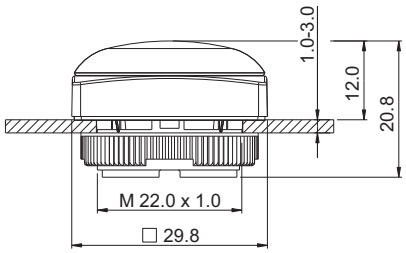
Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

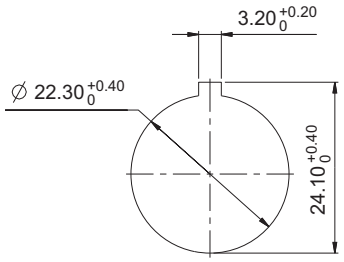
→ Bundform	Blendenfarbe	Bestell-Nr.
rund	transluzent rot	1.74.508.011/2300
rund	transluzent gelb	1.74.508.011/2400
rund	transluzent grün	1.74.508.011/2500
rund	transluzent blau	1.74.508.011/2600
rund	transluzent weiß	1.74.508.011/2200



RAFIX 22 FS+ Leuchtvorsatz, Bund quadratisch, flach

Technische Daten siehe Seite 2 - 194





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

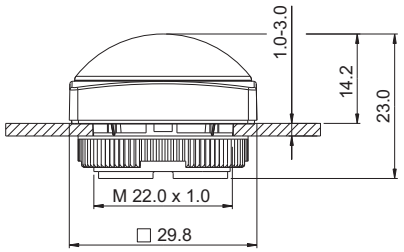
→ Bundform	Blendenfarbe	Bestell-Nr.
quadratisch	transluzent rot	1.74.508.051/2300
quadratisch	transluzent gelb	1.74.508.051/2400
quadratisch	transluzent grün	1.74.508.051/2500
quadratisch	transluzent blau	1.74.508.051/2600
quadratisch	transluzent weiß	1.74.508.051/2200

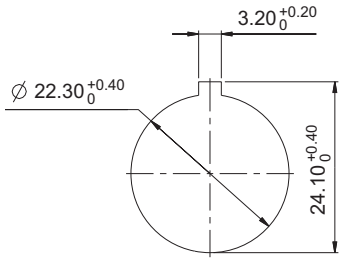
Beschriftung auf Anfrage



RAFIX 22 FS+ Leuchtvorsatz, Bund quadratisch, hoch

Technische Daten siehe Seite 2 - 194





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→ Bundform	Blendenfarbe	Bestell-Nr.
quadratisch	transluzent rot	1.74.508.061/2300
quadratisch	transluzent gelb	1.74.508.061/2400
quadratisch	transluzent grün	1.74.508.061/2500
quadratisch	transluzent blau	1.74.508.061/2600
quadratisch	transluzent weiß	1.74.508.061/2200



Fast & Slim. Alles andere ist von gestern

RAFIX 22 FS+ Befehlsgeräte sind schnell und schlank. Schnell, weil sie sich unkompliziert anschließen lassen – auf der Leiterplatte oder direkt mit Steckanschluss. Schlank, weil **RAFIX 22 FS+** eine ungeheuer geringe Einbautiefe bietet – viel Platz für Zusatzkomponenten und individuelle Designs.

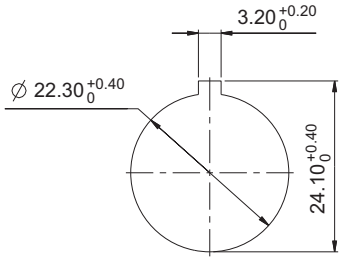
Mehr unter: www.RAFIX22FS.de

www.rafi.de

RAFI

RAFIX 22 FS+ USB-Durchführung





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Approbationen

IEC 60947-5-x

UL 508

→ Robuste USB-Durchführungen für Einbauöffnungen von 22,3 mm, passend zum Programm der RAFIX 22 FS und RAFIX 22 QR Betätigungselemente. Die USB-Durchführung gewährleistet die stabile Installation eines leicht zugänglichen USB-Slots in Frontplatten von Steuerungen und IPCs, in den beispielsweise im Wartungsfall Tastaturen oder auch USB-Sticks für Software-Updates eingesteckt werden können. Für den rückseitigen Anschluss lassen sich handelsübliche USB-Kabel in diversen Längen mit Stecker Typ B verwenden. Eine Dichtkappe schützt den Slot und gewährleistet die Schutzart IP 65. Zur Montage wird die Durchführung einfach frontseitig durch das Montageloch gesteckt und mit einem Gewindering auf der Rückseite fixiert. Die Einbautiefe beträgt 27,7 mm. Durch die frei wählbare Farbe des Frontrings lässt sich die USB-Durchführung optisch dem individuellen Kundendesign anpassen.

Technische Daten

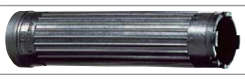
→ **Allgemein**	
Blendenform	siehe Bestellblock
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Frontring	siehe Bestellblock
Bundform	siehe Bestellblock

→ **Einbaumaße**	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	11,3 mm
Einbautiefe	siehe Bestellblock
Einbauöffnung	22,3 mm
Tasterraster	30 x 30 mm

→ **Mechanischer Aufbau**	
Befestigung	Gewindering
Anschluss frontseitig	USB Typ A
Anschluss rückseitig	USB Typ B
Drehmoment für Gewindering	1,2 Nm

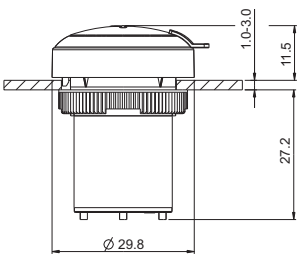
→ **Sonstige Angaben**	
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Lebensdauer min.	1.500 Steckzyklen
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529) bei geschlossener Dichtkappe
Relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 95% (nicht kondensierend)
Schockfestigkeit nach IEC 60068-2-27 (EN 61131-2)	50 g bei 11 ms Amplitude halbsinusförmig
Vibrationsfestigkeit nach IEC 600 68-2-6 (EN 61131-2)	5 g bei 10...500 Hz
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

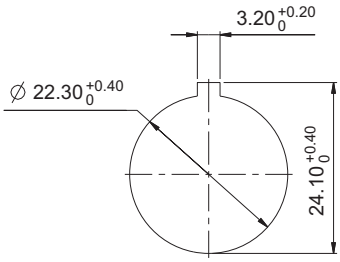
Zubehör RAFIX 22 FS+ - USB-Durchführung

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25

RAFIX 22 FS+ USB-Durchführung, Bund rund

Technische Daten siehe Seite 2 - 198





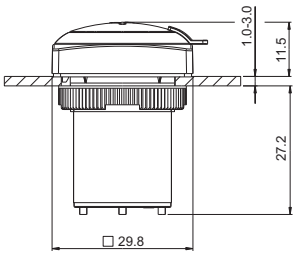
Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

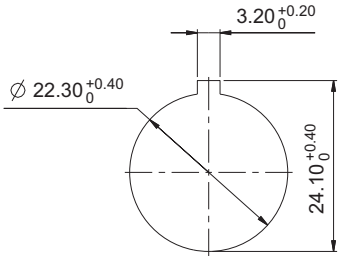


→ Frontring	Anschluss frontseitig	Anschluss rückseitig	Bestell-Nr.
Frontring metallisiert	USB Typ A	USB Typ B	1.30.279.021/0700
Kunststoff schiefergrau	USB Typ A	USB Typ B	1.30.279.001/0707

RAFIX 22 FS+ USB-Durchführung, Bund quadratisch

Technische Daten siehe Seite 2 - 198





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1



→ Frontring	Anschluss frontseitig	Anschluss rückseitig	Bestell-Nr.
Frontring metallisiert	USB Typ A	USB Typ B	1.30.279.071/0700
Kunststoff schiefergrau	USB Typ A	USB Typ B	1.30.279.051/0707



RAFIX 22 FSR

Extrem robust und wirtschaftlich unschlagbar! RAFIX 22 FSR setzt auf bewährte RAFIX FS-Technologie und robuste Ausführung. Die geringe Einbautiefe der Schaltelemente spart enorm viel Platz und ermöglicht eine schnelle Montage, Taster und Betätiger sorgen mit individuell kombinierbarer Farb- und Formgebung für eine schnelle Orientierung und den klaren Wiedererkennungswert.

BEFEHLSGERÄTE

RAFIX 22 FSR

Inhalt

RAFIX 22 FSR Drucktaster **2 - 206**
RAFIX 22 FSR Drucktaster 2 - 207

RAFIX 22 FSR Wahlschalter **2 - 208**
RAFIX 22 FSR Wahlschalter 2 - 209

RAFIX 22 FSR Schlüsselschalter **2 - 210**
RAFIX 22 FSR Schlüsselschalter 2 - 211

RAFIX 22 FSR Not-Halt-Taster **2 - 212**
RAFIX 22 FSR Not-Halt-Taster, Metall-Pilz 2 - 213
RAFIX 22 FSR Not-Halt-Taster, Kunststoff-Pilz 2 - 214

RAFIX 22 FSR Leuchtvorsatz **2 - 215**
RAFIX 22 FSR Leuchtvorsatz 2 - 216

RAFIX 22 FSR

WENN'S DRAUF ANKOMMT

Raue Witterungen. Schmutz und Staub wehen umher, die Sonne brennt erbarmungslos. Es muss voran gehen und zwar zügig. Kraftvoll hämmert der vor Schmutz- und Schmiermittel triefende Handschuh auf die Taste – weiter geht's! Die Wolken verdichten sich, es regnet, die Temperaturen sinken. Minusgrade stellen sich ein. Regen geht in Schnee über. Eiskristalle setzen sich an den Bedienelementen fest – die Maschinen laufen weiter.

Staub, Schmutz, Schmiermittel, Feuchtigkeit, Hitze und Kälte: Hart am Limit sind Lösungen gefragt – robuster, härter, taffer. Der Herausforderung stellt sich RAFIX 22 FSR. Unter widrigsten Bedingungen zeigen Betätiger und Schaltelemente was in ihnen steckt: Robustheit und Know-how, basierend auf der bewährten FS-Technologie. Eine Baureihe, speziell entwickelt für Applikationen im Außeneinsatz. Denn RAFIX FSR hält extremen Einflüssen stand – ohne Wenn und Aber.



Hart am Limit

Extrem robust und wirtschaftlich unschlagbar! RAFIX 22 FSR setzt auf bewährte FS-Technologie und robuste Ausführung. Die geringe Einbautiefe der Schaltelemente spart enorm viel Platz und ermöglicht eine schnelle Montage, Taster und Betätiger sorgen mit individuell kombinierbarer Farb- und Formgebung für eine schnelle Orientierung und den klaren Wiedererkennungswert.

Der beste Performer

Schmutz: Industrielle Schmierstoffe oder natürlich zugeführte Verschmutzung innerhalb der Außenanwendung – die Baureihe zeigt Resistenz und hält was sie verspricht.

Robust: Selbst unter harten Bedingungen und Einflüssen von außen hält die Mechanik der Betätigungselemente stand.

Klima: Ob starke Sonneneinstrahlung, Regenschauer, Hagel oder Schnee – RAFIX 22 FSR hält ohne Probleme widrigen Witterungen stand.

Feuchtigkeit: Wassergeschützte Betätigungselemente (IP65 und IP69K) sorgen für Sicherheit

SLIM

- Beim Aufbau mit „PCB"-Schaltelementen beträgt der Abstand zwischen Front- und Leiterplatte nur 9,2 mm
- Mit „QC"-Schaltelementen Platzbedarf von nur 27 mm hinter der Frontplatte.

Kombinierbar mit allen Schaltelementen und Zubehör der RAFIX FS Technologie

- PCB- oder QC-Schaltelemente
- Goldkontakte ab 5 V oder Silberkontakte bis 250 V
- Mit Kurzhubadapter auch Kurzhub-Betätigung (Schaltweg 1 mm) mit spürbarem Tastenklick
- Variabel in der Beleuchtung, kompatibel mit 3 mm THT-LEDs / SMT-LEDs oder LED-Clip



RAFIX 22 FSR

Die Baureihe RAFIX 22 FSR bietet eine Vielzahl an Betätigern und Meldeleuchten

Drucktaster
- beleuchtbar
- mit Schutzkappe

Not-Halt
- Entsperrung durch Ziehen
- optional beleuchtbar
- optional als Metallausführung

Wahlschalter
- Drehwinkel 40°, 60° oder 90°
- rastend oder tastend
- beleuchtbar

Schlüsselschalter
- Drehwinkel 40° oder 90°
- rastend oder tastend
- mit Schutzkappe

Leuchtvorsätze
- grün, gelb, rot, blau oder weiß

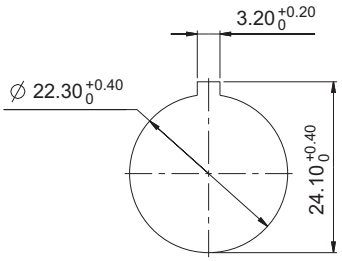
Approbationen
- IEC 60947-5-1/5
- UL
- CCC

Sicher und zuverlässig
Die Betätigungselemente der Baureihe RAFIX 22 FSR bieten mindestens Schutzart IP 65 (DIN EN 60529), IP69K (ISO 20653). Dadurch sind sie für vielfältige Applikationen einsetzbar.

Langlebig
Die mechanische Lebensdauer aller Betätigungselemente ist für jahrelangen Einsatz auch stark benutzter Panels bestens geeignet.

Einbauöffnung
Die Betätigungselemente der Baureihe RAFIX 22 FSR sind für Einbauöffnungen 22,3 mm nach IEC 60947-5-1 konzipiert.

Alle Betätigungselemente sind mit einer Verdrehschutznase ausgestattet. Diese Nase garantiert bei den PCB-Schaltelementen die Passgenauigkeit von Betätiger und Schaltelement und ist beim Aufbau mit diesen Schaltelementen deshalb unverzichtbar.



Rastermaß
Durch das Konstruktionsprinzip ist ein minimales Rastermaß von 35 mm x 35 mm möglich.

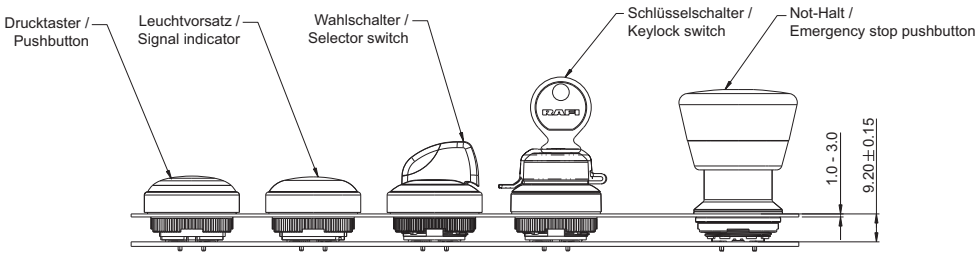
Bei der Auslegung des Rastermaßes ist eine eventuelle externe Beschriftung (beispielsweise durch Einschubstreifen in der Frontplatte) zu berücksichtigen.



RAFIX 22 FSR

RAFIX 22 FSR mit PCB-Schaltelement



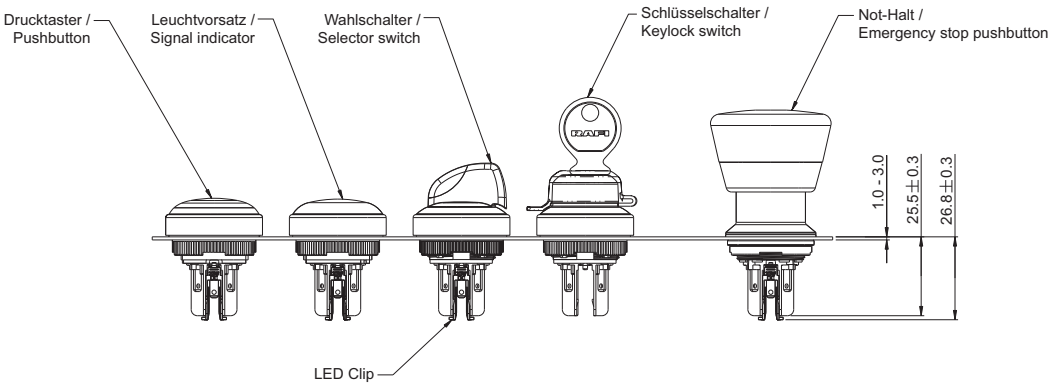


Leiterplatten-Lochbilder
siehe RAFIX 22 FS-Technologie Schaltelemente

Formel zur Berechnung der Distanzbuchse
9,2 mm
- Frontplattenstärke
Länge der Distanzbuchse

RAFIX 22 FSR mit QC-Schaltelement





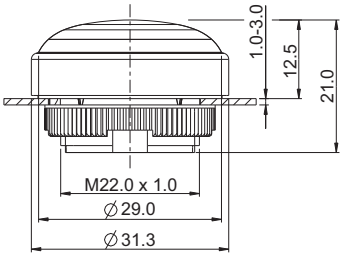


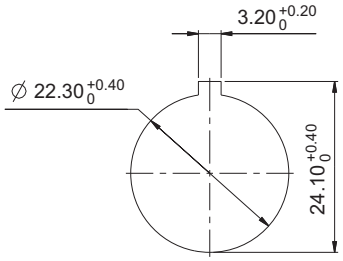
RAFIX 22 FSR Drucktaster

→ Der RAFIX 22 FSR Drucktaster ist mit einer Schutzkappe versehen. So ist der Taster resistent gegen Schmutz und Spähne und bietet zusätzlich einen erhöhten Schutz gegen eindringendes Wasser.

Vorläufige technische Daten

Aufgrund zunehmender Applikationserfahrung werden die technischen Daten dieses Produktes sukzessive ergänzt. Für den jeweils aktuellen Stand siehe RAFI Online-Katalog unter www.rafi.de.





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Technische Daten

→ **Allgemein**	
Blendenform	flach
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Frontringfarbe	schwarz
Bundform	rund
→ **Einbaumaße**	
Bundmaß	Ø 31,3 mm
Bauhöhe	12,2 mm
Einbauöffnung	22,3 mm
Tasterraster	35 x 35 mm
→ **Mechanischer Aufbau**	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	tastend
Beleuchtbarkeit	siehe Bestellblock
Drehmoment für Gewindering	1,2 Nm
→ **Mechanische Kennwerte**	
Betätigungsweg	4 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N
→ **Sonstige Angaben**	
Arbeitstemperatur min.	-40 °C
Arbeitstemperatur max.	+85 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Schutzart frontseitig	IP 65 (DIN EN 60529), IP69K (ISO 20653), Wassertemp. 23 °C +/- 3 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Salznebel	IEC 600 68-2-11
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Approbationen

IEC 60947-5-x

UL 508

Zubehör RAFIX 22 FSR - Drucktaster

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX FS+ - Schaltelemente PCB Gold, Universal		-	2 - 243
RAFIX FS+ - Schaltelemente PCB Gold, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 242
RAFIX FS+ - Schaltelemente PCB Silber, Universal		-	2 - 248
RAFIX FS+ - Schaltelemente PCB Silber, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 247

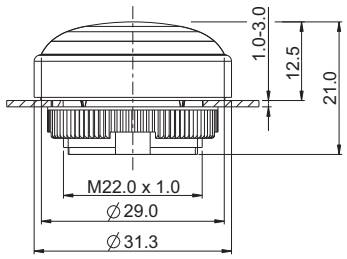
– Fortsetzung Tabelle –
Zubehör RAFIX 22 FSR - Drucktaster

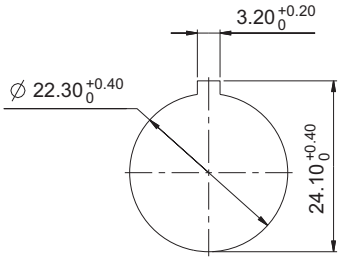
→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	RAFIX FS⁺ - Schaltelemente QC Gold, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 253
	RAFIX FS⁺ - Schaltelemente QC Silber, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 256
	Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25

RAFIX 22 FSR
Drucktaster



Technische Daten siehe Seite 2 - 206





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→	Beleuchtbarkeit	Blendenfarbe	Bestell-Nr.
	ja	transluzent rot	1.30.280.001/2301
	ja	transluzent gelb	1.30.280.001/2401
	ja	transluzent grün	1.30.280.001/2501
	ja	transluzent blau	1.30.280.001/2601
	ja	transluzent weiß	1.30.280.001/2201
	nein	opak schwarz	1.30.280.001/0101

Beschriftung und Frontringe in anderen Farben auf Anfrage

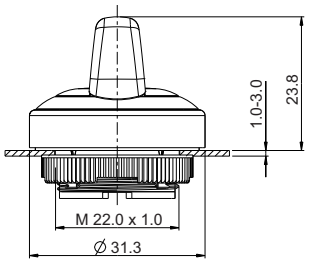


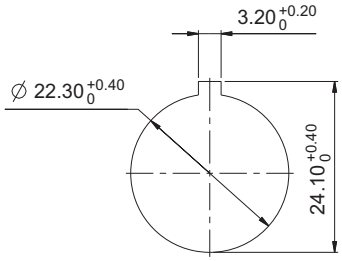
RAFIX 22 FSR Wahlschalter

→ Die Drehgriffmarkierungen der Wahlschalter sind transluzent und können bei Bedarf beleuchtet werden. Für farbige Ausleuchtungen können farbige LEDs bzw. LED Clips verwendet werden.

Vorläufige technische Daten

Aufgrund zunehmender Applikationserfahrung werden die technischen Daten dieses Produktes sukzessive ergänzt. Für den jeweils aktuellen Stand siehe RAFI Online-Katalog unter www.rafi.de.





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Technische Daten

→ **Allgemein**	
Betätiger	Drehgriff
Drehgriffmarkierung	siehe Bestellblock
Frontringfarbe	schwarz
Bundform	rund
→ **Einbaumaße**	
Bundmaß	Ø 31,3 mm
Bauhöhe	23,8 mm
Einbauöffnung	22,3 mm
Tasterraster	35 x 35 mm
→ **Mechanischer Aufbau**	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Beleuchtbarkeit	ja
Drehwinkel	siehe Bestellblock
Drehmoment für Gewindering	1,2 Nm
→ **Mechanische Kennwerte**	
Betätigungsmoment max.	2 Nm
→ **Sonstige Angaben**	
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529); IP69K (ISO 20653)
Arbeitstemperatur min.	-40 °C
Arbeitstemperatur max.	+85 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Salznebel	IEC 600 68-2-11
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Approbationen

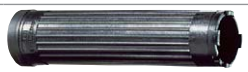
IEC 60947-5-x

UL 508

Zubehör RAFIX 22 FSR - Wahlschalter

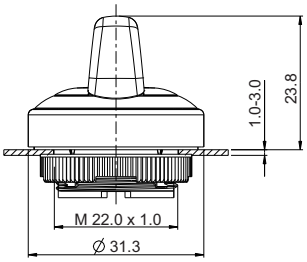
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX FS+ - Schaltelemente PCB Gold, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 242
RAFIX FS+ - Schaltelemente PCB Silber, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 247
RAFIX FS+ - Schaltelemente QC Gold, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 253
RAFIX FS+ - Schaltelemente QC Silber, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 256

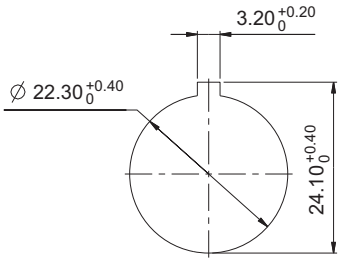
– Fortsetzung Tabelle –
Zubehör RAFIX 22 FSR - Wahlschalter

→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25

RAFIX 22 FSR Wahlschalter

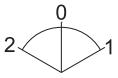
Technische Daten siehe Seite 2 - 208





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1



→	Beleuchtbarkeit	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Bestell-Nr.
	ja	tastend	1 x 40°		1.30.282.001/2201
	ja	tastend	2 x 40°		1.30.282.026/2201
	ja	rastend	1 x 90°, Form L		1.30.282.101/2201
	ja	rastend	1 x 90°, Form V		1.30.282.201/2201
	ja	rastend	2 x 60°		1.30.282.301/2201



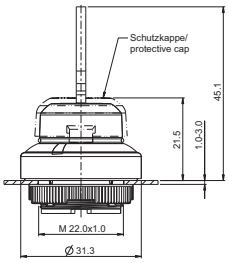
·NEU·

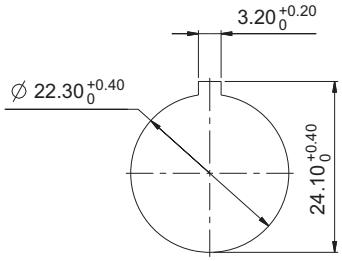
RAFIX 22 FSR Schlüsselschalter

→ Die RAFIX 22 FSR Schlüsselschalter sind mit einer Kunststoff-Schutzkappe ausgestattet, die vor eindringendem Schmutz, Wasser und Vereisungsgefahr schützt.
Die von uns verwendeten Schließsysteme wurden nach Norm DIN EN 1303 von namhaften Schlossherstellern erstellt. Es sind offene, mechanische Systeme welche je nach Umgebungsbedingungen eine gelegentliche Pflege des Maschinen- oder Anlagenbetreibers benötigen. Im Lieferumfang sind zwei Schlüssel enthalten.

Vorläufige technische Daten

Aufgrund zunehmender Applikationserfahrung werden die technischen Daten dieses Produktes sukzessive ergänzt. Für den jeweils aktuellen Stand siehe RAFI Online-Katalog unter www.rafi.de.





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Technische Daten

→ **Allgemein**	
Frontringfarbe	schwarz
Bundform	rund
→ **Einbaumaße**	
Bundmaß	Ø 31,3 mm
Bauhöhe	45,1 mm
Einbauöffnung	22,3 mm
Tasterraster	35 x 35 mm
→ **Mechanischer Aufbau**	
Befestigung	Gewindering
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Beleuchtbarkeit	nein
Zuhaltungen	5
Schließung	001
Hauptschlüssel	auf Anfrage
Drehwinkel	siehe Bestellblock
Abzugsstellung Schlüssel	siehe Bestellblock
Drehmoment für Gewindering	1,2 Nm
→ **Mechanische Kennwerte**	
Betätigungsmoment max.	1,3 Nm
→ **Sonstige Angaben**	
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529); IP69K (ISO 20653) Wassertemp. 23 °C +/- 3 °C
Arbeitstemperatur min.	-40 °C
Arbeitstemperatur max.	+85 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Salznebel	IEC 600 68-2-11
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Approbationen

IEC 60947-5-x

UL 508

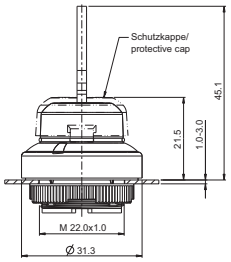
Zubehör RAFIX 22 FSR - Schlüsselschalter

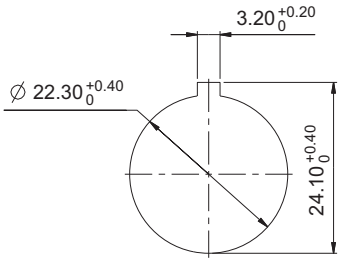
→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	RAFIX FS$^+$ - Schaltelemente PCB Gold, Universal		-	2 - 243
	RAFIX FS$^+$ - Schaltelemente PCB Silber, Universal		-	2 - 248
	RAFIX FS$^+$ - Schaltelemente QC Gold, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 253
	RAFIX FS$^+$ - Schaltelemente QC Silber, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 256
	Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25

RAFIX 22 FSR Schlüsselschalter



Technische Daten siehe Seite 2 - 210





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

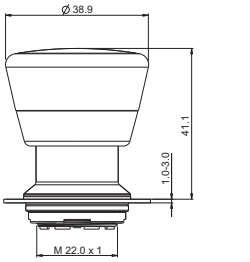
→	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Abzugsstellung Schlüssel	Bestell-Nr.
	tastend	1 x 40°		0	1.30.285.001/0100
	tastend	2 x 40°		0	1.30.285.101/0100
	rastend	1 x 90°, Form L		0+1	1.30.285.221/0100
	rastend	1 x 90°, Form V		0+1	1.30.285.321/0100

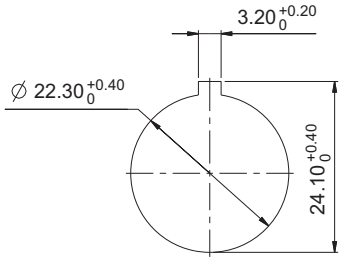


RAFIX 22 FSR Not-Halt-Taster

➔ Die Not-Halt-Taster entsprechen der IEC 60 947 und VDE 0113 Teil 1. Sie sind durch einen zwangsgeführten mechanischen Bewegungsablauf überlistungssicher nach DIN EN ISO 13850. Zum Schutz gegen versehentliches Betätigen muss ein Druckpunkt überwunden werden, der Taster rastet in gedrückter Stellung ein.
Durch die Formgebung des Betätigungselements ist der Not-Halt-Taster blockiergeschützt. Das heißt, ein eingeleiteter Not-Halt Vorgang kann nicht durch verklemmende Gegenstände unterbrochen werden. Nur mit Not-Halt-Schaltelement verwenden.
Original Betriebsanleitung siehe Anhang.

Vorläufige technische Daten
Aufgrund zunehmender Applikationserfahrung werden die technischen Daten dieses Produktes sukzessive ergänzt. Für den jeweils aktuellen Stand siehe RAFI Online-Katalog unter www.rafi.de.





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Technische Daten

➔ Allgemein	
Blendenform	Konischer Pilz
Blendenfarbe	rot
Bundform	rund
➔ Einbaumaße	
Pilzdurchmesser	37,5 mm
Bauhöhe	41,1 mm
Einbauöffnung	22,3 mm
Tasterraster	40 x 40 mm
➔ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Metallgewindering
Kontaktfunktion	rastend
Rückstellung	durch Ziehen
Beleuchtbarkeit	siehe Bestellblock
Drehmoment für Gewindering	1,2 Nm
➔ Mechanische Kennwerte	
Anschlagfestigkeit max.	100 N
Festigkeit bei seitlicher Krafteinwirkung	750 N statisch
➔ Sonstige Angaben	
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529); IP69K (ISO 20653)
Arbeitstemperatur min.	-40 °C
Arbeitstemperatur max.	+85 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Salznebel	IEC 600 68-2-11
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Approbationen

IEC 60947-5-x

UL 508

Zubehör RAFIX 22 FSR - Not-Halt-Taster

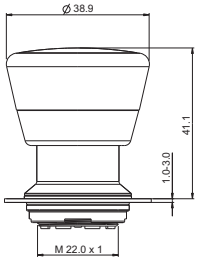
➔ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX FS+ - Schaltelemente PCB Gold, Not-Halt		-	2 - 244

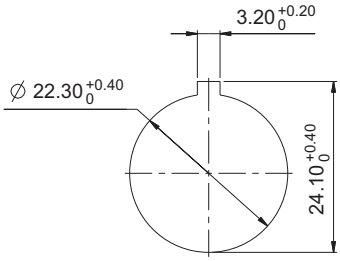
– Fortsetzung Tabelle –
Zubehör RAFIX 22 FSR - Not-Halt-Taster

→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	RAFIX FS - Schaltelemente PCB Gold, Not-Halt, mit Lichtleiter		-	2 - 243
	RAFIX FS - Schaltelemente PCB Silber, Not-Halt		-	2 - 249
	RAFIX FS - Schaltelemente PCB Silber, Not-Halt, mit Lichtleiter		-	2 - 248
	RAFIX FS - Schaltelemente QC Gold, Not-Halt, mit Lichtleiter		-	2 - 253
	RAFIX FS - Schaltelemente QC Silber, Not-Halt, mit Lichtleiter		-	2 - 257
	Schilder für Not-Halt, ø 22,3 mm		-	2 - 82, 2 - 149, 2 - 264, 5 - 21
	Schutzkragen für Not-Halt RAFIX 22 QR / RAFIX 22 FSR		5.00.456.002/0000	2 - 150
	Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25

RAFIX 22 FSR
Not-Halt-Taster, Metall-Pilz

Technische Daten siehe Seite 2 - 212





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

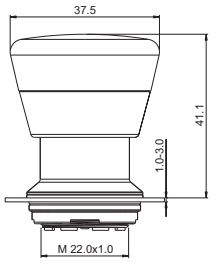


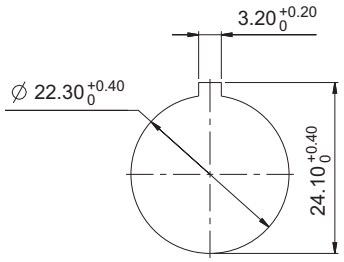
→	Beleuchtbarkeit	Schutzart frontseitig	Bestell-Nr.
	ja, Fenster weiß	IP65 (DIN EN 60529); IP69K (ISO 20653)	1.30.283.111/0300
	nein	IP65 (DIN EN 60529); IP69K (ISO 20653)	1.30.283.611/0300



RAFIX 22 FSR
Not-Halt-Taster, Kunststoff-Pilz

Technische Daten siehe Seite 2 - 212





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→ Beleuchtbarkeit	Schutzart frontseitig	Bestell-Nr.
ja, Fenster weiß	IP65 (DIN EN 60529); IP69K (ISO 20653)	1.30.283.101/0300
nein	IP65 (DIN EN 60529); IP69K (ISO 20653)	1.30.283.601/0300

RAFIX 22 FSR Leuchtvorsatz

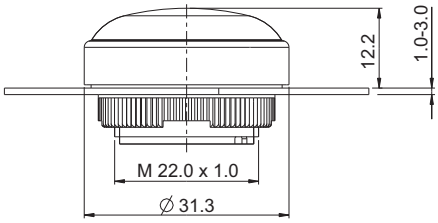


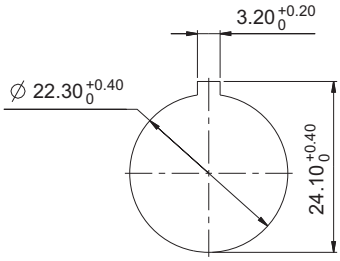
→ Die RAFIX 22 FSR Leuchtvorsätze sind für Ausleuchtung mit SMT oder THT LEDs ausgelegt. Sie gewährleisten eine vollflächige Ausleuchtung.

Vorläufige technische Daten
Aufgrund zunehmender Applikationserfahrung werden die technischen Daten dieses Produktes sukzessive ergänzt. Für den jeweils aktuellen Stand siehe RAFI Online-Katalog unter www.rafi.de.

Technische Daten

→ **Allgemein**	
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	rund
→ **Einbaumaße**	
Einbauöffnung	22,3 mm
Tasterraster	35 x 35 mm
→ **Mechanischer Aufbau**	
Befestigung	Gewindering
Beleuchtbarkeit	ja
→ **Sonstige Angaben**	
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529); IP69K (ISO 20653)
Arbeitstemperatur min.	-40 °C
Arbeitstemperatur max.	+85 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Salznebel	IEC 600 68-2-11
ROHS konform	ja
REACH konform	ja





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Approbationen

IEC 60947-5-x

UL 508
in Vorbereitung

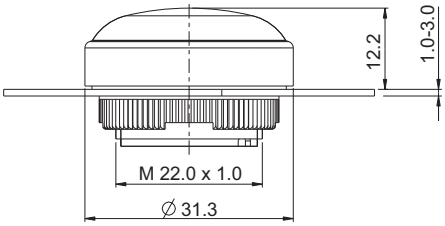
Zubehör RAFIX 22 FSR - Leuchtvorsatz

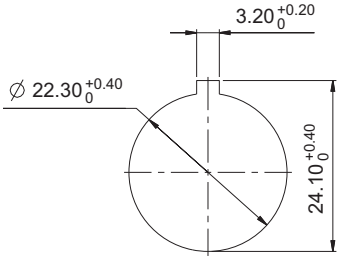
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Clipträger für Verwendung mit Leuchtvorsatz		-	2 - 261
LED Sockel für 3 mm THT-LED Leuchtvorsätze, für RAFIX FS PCB		-	2 - 263
THT-LED 3 mm, ungesockelt, für RAFIX 22 FS+ Leiterplattenaufbau		-	-
Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25



RAFIX 22 FSR
Leuchtvorsatz

Technische Daten siehe Seite 2 - 215





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→ Beleuchtbarkeit	Blendenfarbe	Bestell-Nr.
ja	transluzent rot	1.74.509.011/2300
ja	transluzent gelb	1.74.509.011/2400
ja	transluzent grün	1.74.509.011/2500
ja	transluzent blau	1.74.509.011/2600
ja	transluzent weiß	1.74.509.011/2200



RAFIX 30 FS+

FORMGEBUNG IN PERFEKTION.
Der RAFIX 30 FS+ genießt alle Vorzüge der Befehlsgerätebaureihe RAFIX 22 FS+ und glänzt zusätzlich mit extra flachen Blenden und einer geringen Bauhöhe. Taster der Baureihe können auf Wunsch individuell mit SMD-LEDs, oder für eine verbesserte haptische Wahrnehmung mit einem MICON 5-Kurzhubtaster ausgestattet werden. Kurz: Die flache Alternative für jeden mit einem extrem hohen Designanspruch.

BEFEHLSGERÄTE

RAFIX 30 FS+

Inhalt

RAFIX 30 FS+ Drucktaster **2 - 221**
RAFIX 30 FS+ Drucktaster 2 - 222

RAFIX 30 FS+ Drucktaster FLEXLAB **2 - 223**
RAFIX 30 FS+ Drucktaster FLEXLAB 2 - 225

RAFIX 30 FS+ Wahlschalter **2 - 226**
RAFIX 30 FS+ Wahlschalter 2 - 227

RAFIX 30 FS+ Schlüsselschalter **2 - 228**
RAFIX 30 FS+ Schlüsselschalter 2 - 229

RAFIX 30 FS+ Leuchtvorsatz **2 - 230**
RAFIX 30 FS+ Leuchtvorsatz 2 - 231

RAFIX 30 FS+ USB-Durchführung **2 - 232**
RAFIX 30 FS+ USB-Durchführung 2 - 233

RAFIX 30 FS+

FORMGEBUNG IN PERFEKTION
Der RAFIX 30 FS+ genießt alle Vorzüge der Befehlsgerätebaureihe RAFIX 22 FS+ und glänzt zusätzlich mit extra flachen Blenden und einer geringen Bauhöhe. Taster der Baureihe können auf Wunsch individuell mit SMD-LEDs, oder für eine verbesserte haptische Wahrnehmung mit einem MICON 5-Kurzhubtaster ausgestattet werden. Kurz: Die flache Alternative für jeden mit einem extrem hohen Designanspruch.

SLIM
- Beim Aufbau mit „PCB"-Schaltelementen beträgt der Abstand zwischen Front- und Leiterplatte nur 15,8 mm
- Mit „QC"-Schaltelementen ist der Platzbedarf nur 33 mm hinter der Frontplatte.

Kombinierbar mit allen Schaltelementen und Zubehör der RAFIX FS Technologie
- PCB- oder QC-Schaltelemente
- Goldkontakte ab 5 V oder Silberkontakte bis 250 V
- Mit Kurzhubadapter auch Kurzhub-Betätigung (Schaltweg 1 mm) mit spürbarem Tastenklick
- Variabel in der Beleuchtung, kompatibel mit 3 mm THT-LEDs / SMT-LEDs oder LED-Clip

Die Baureihe RAFIX 30 FS+ bietet eine Vielzahl an Betätigern und Meldeleuchten

Drucktaster
- beleuchtbar
- optional FLEXLAB mit auswechselbarer Schrifteinlage

Wahlschalter
- Drehwinkel 40°, 60° oder 90°
- rastend oder tastend
- beleuchtbar

Schlüsselschalter
- Drehwinkel 40° oder 90°
- rastend oder tastend

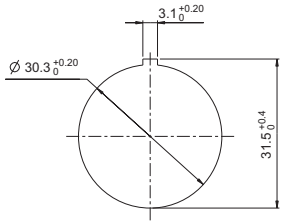
Leuchtvorsätze
- grün, gelb, rot, blau oder weiß

USB-Durchführung
- USB Typ A auf USB Typ B
- mit Schutzkappe

Approbationen
- IEC 60947-5-1/5
- UL
- CCC



Einbauöffnung
Die Betätigungselemente der Baureihe RAFIX 30 FS+ sind für Einbauöffnungen 30,3 mm.
Alle Betätigungselemente sind mit einer Verdrehschutznase ausgestattet. Diese Nase garantiert bei den PCB-Schaltelementen die Passgenauigkeit von Betätiger und Schaltelement und ist beim Aufbau mit diesen Schaltelementen deshalb unverzichtbar.



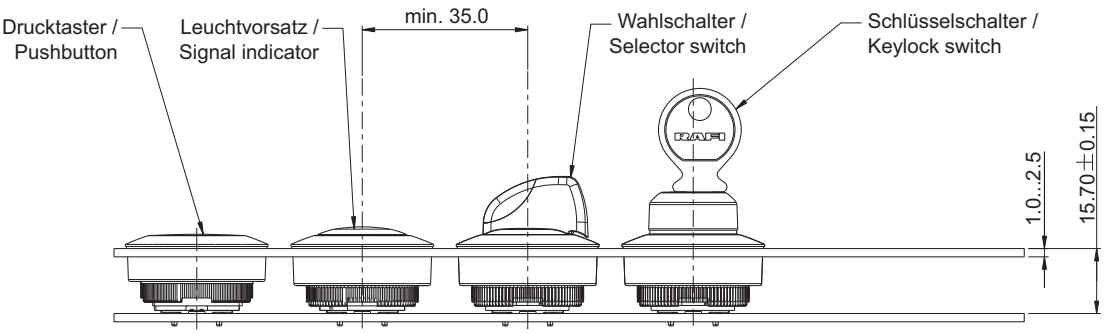
Rastermaß
Durch das Konstruktionsprinzip ist ein minimales Rastermaß von 35 mm x 35 mm möglich. Bei der Auslegung des Rastermaßes ist eine eventuelle externe Beschriftung (beispielsweise durch Einschubstreifen in der Frontplatte) zu berücksichtigen.



RAFIX 30 FS+

RAFIX 30 FS+ mit PCB-Schaltelement



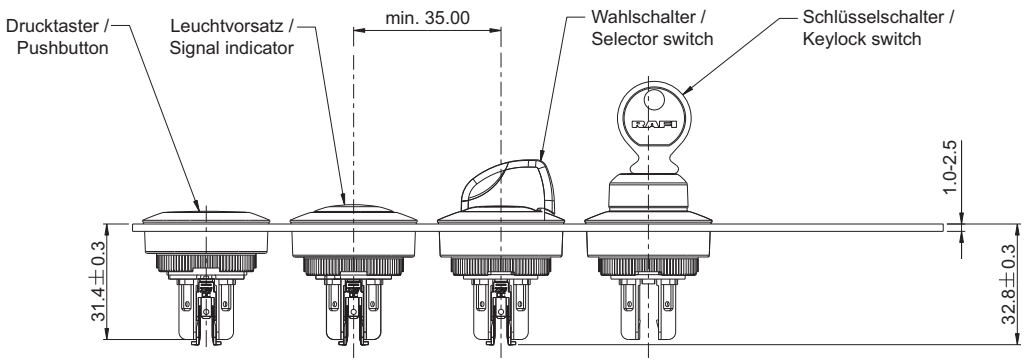


Leiterplatten-Lochbilder
siehe RAFIX 22 FS-Technologie Schaltelemente

Formel zur Berechnung der Distanzlänge
15,8 mm
- Frontplattenstärke
Länge der Distanzbuchse

RAFIX 30 FS+ mit QC-Schaltelement





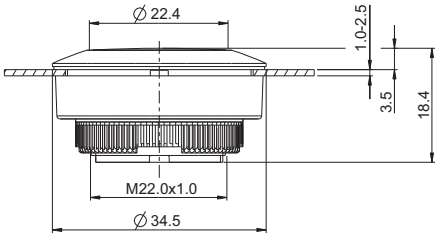
RAFIX 30 FS+ Drucktaster

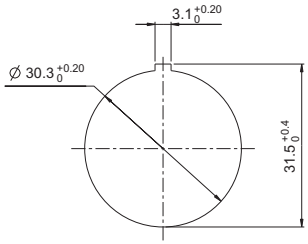


➔ Die RAFIX 30 FS+ Drucktaster bieten große Betätigungsflächen bei geringer Bauhöhe. Sie sind in verschiedenen Blendenfarben erhältlich und vollflächig beleuchtbar.
Beschriftung auf Anfrage.

Technische Daten

➔ Allgemein	
Blendenform	flach
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Frontring	Edelstahl
Bundform	rund
➔ Einbaumaße	
Bundmaß	ø 34,5 mm
Bauhöhe	3,45 mm
Einbauöffnung	30,3 mm
Tasterraster	min. 35 x 35 mm
➔ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering + Adapter
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Beleuchtbarkeit	siehe Bestellblock
Drehmoment für Gewindering	1,2 Nm
➔ Mechanische Kennwerte	
Betätigungsweg	4 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N
➔ Sonstige Angaben	
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Lebensdauer	1.000.000 tastend / 500.000 rastend
B10 Wert	1.300.000 tastend / 650.000 rastend
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Salznebel	IEC 600 68-2-11
ROHS konform	ja
REACH konform	ja





Approbationen

IEC 60947-5-x

UL 508

Zubehör RAFIX 30 FS+ - Drucktaster

➔ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX FS+ - Schaltelemente PCB Gold, Universal		-	2 - 243
RAFIX FS+ - Schaltelemente PCB Gold, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 242
RAFIX FS+ - Schaltelemente PCB Silber, Universal		-	2 - 248
RAFIX FS+ - Schaltelemente PCB Silber, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 247

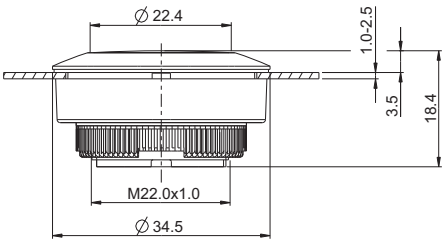
– Fortsetzung Tabelle –
Zubehör RAFIX 30 FS+ - Drucktaster

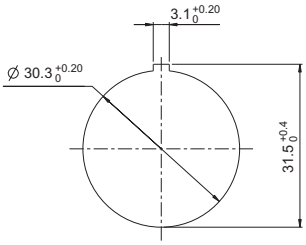
→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	RAFIX FS+ - Schaltelemente QC Gold, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 253
	RAFIX FS+ - Schaltelemente QC Silber, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 256
	Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25
	Haltering für Frontplattendicke 2,5...4 mm		5.45.201.556/0700	2 - 266



RAFIX 30 FS+ Drucktaster

Technische Daten siehe Seite 2 - 221

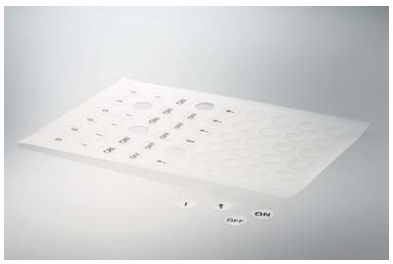




Blendenfarbe	Beleuchtbarkeit	Bestell-Nr. Kontaktfunktion tastend	Bestell-Nr. Kontaktfunktion rastend
transluzent rot	ja	1.30.290.021/2300	1.30.290.031/2300
transluzent gelb	ja	1.30.290.021/2400	1.30.290.031/2400
transluzent grün	ja	1.30.290.021/2500	1.30.290.031/2500
transluzent blau	ja	1.30.290.021/2600	1.30.290.031/2600
transluzent weiß	ja	1.30.290.021/2200	1.30.290.031/2200
opak schwarz	nein	1.30.290.021/0100	1.30.290.031/0100

Beschriftung auf Anfrage.

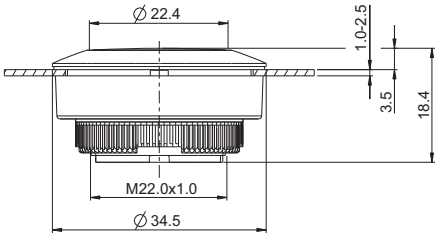
RAFIX 30 FS+ Drucktaster FLEXLAB

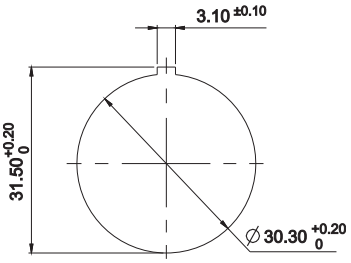






→ Der RAFIX 22 FS+ Drucktaster FLEXLAB bietet die Möglichkeit, Befehlsgeräte individuell zu beschriften. Dafür wird ein DIN A4 Beschriftungsbogen mit vorgestanzten Labels angeboten, der mit üblichen Office-Laserdruckern bedruckt werden kann. Nach der Bedruckung können die Schrifteinlagen aus dem Bogen herausgetrennt und mithilfe der feinen Arretiernasen in die Farbblende eingesetzt werden.





Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	flach
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Frontring	Edelstahl
Bundform	rund
→ Einbaumaße	
Bundmaß	ø 34,5 mm
Bauhöhe	3,45 mm
Einbauöffnung	30,3 mm
Tasterraster	min. 35 x 35 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering + Adapter
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Beleuchtbarkeit	ja
Drehmoment für Gewindering	1,2 Nm
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungsweg	4 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N
→ Sonstige Angaben	
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Lebensdauer	1.000.000 tastend / 500.000 rastend
B10 Wert	1.300.000 tastend / 650.000 rastend
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Salznebel	IEC 600 68-2-11
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Approbationen

IEC 60947-5-x

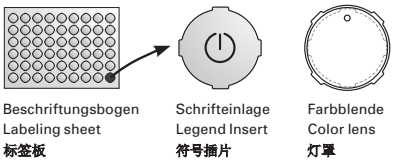
UL 508

Zubehör RAFIX 30 FS+ - Drucktaster FLEXLAB

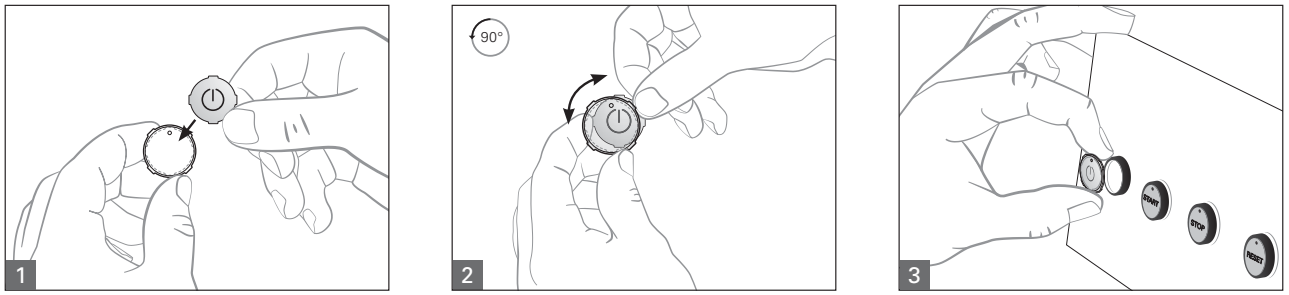
→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	RAFIX FS+ - Schaltelemente PCB Gold, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 242
	RAFIX FS+ - Schaltelemente PCB Silber, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 247
	RAFIX FS+ - Schaltelemente QC Gold, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 253
	RAFIX FS+ - Schaltelemente QC Silber, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 256
	Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25
	Haltering für Frontplattendicke 2,5...4 mm		5.45.201.556/0700	2 - 266

RAFI FLEXLAB

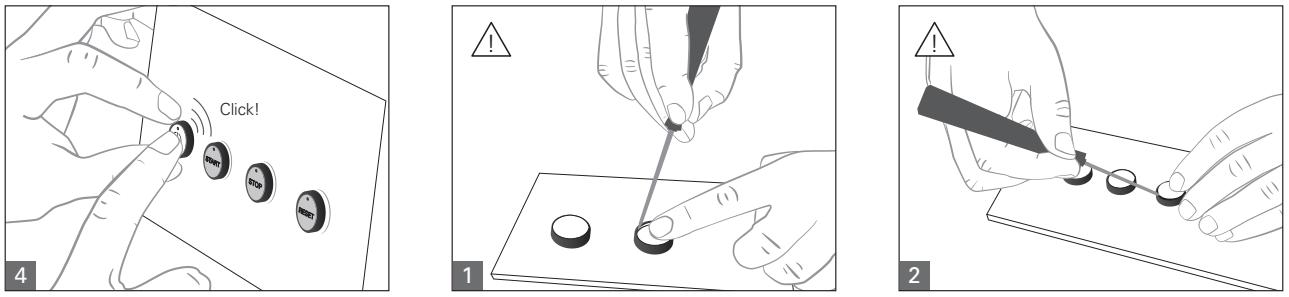
MONTAGEANLEITUNG | ASSEMBLY INSTRUCTIONS | 安装说明



MONTAGE ASSEMBLY 安装

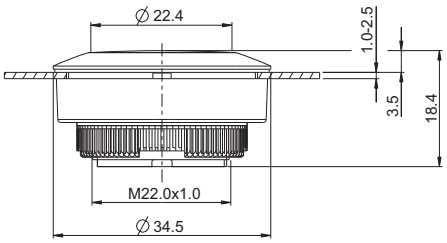


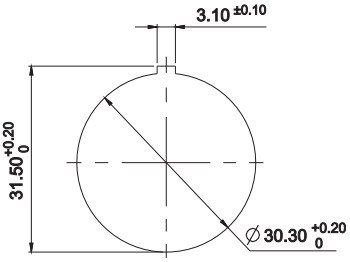
DEMONTAGE DISASSEMBLY 拆除



RAFIX 30 FS+
Drucktaster FLEXLAB

Technische Daten siehe Seite 2 - 223







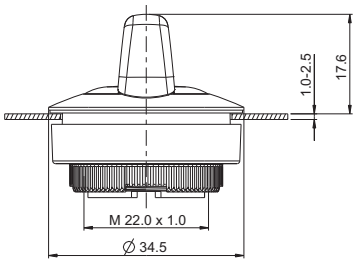
Bundform	Bestell-Nr.	
	Kontaktfunktion tastend	Kontaktfunktion rastend
rund	1.30.290.921/0000	1.30.290.931/0000

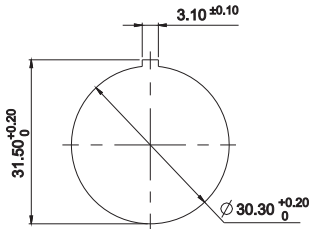
Zubehör:
Farbblende für die RAFIX FS+ Drucktaster FLEXLAB, farblos: 5.49.263.062/1000
Farbblende für die RAFIX FS+ Drucktaster FLEXLAB, rot: 5.49.263.062/1300
Farbblende für die RAFIX FS+ Drucktaster FLEXLAB, gelb: 5.49.263.062/1400
Farbblende für die RAFIX FS+ Drucktaster FLEXLAB, grün: 5.49.263.062/1500
Farbblende für die RAFIX FS+ Drucktaster FLEXLAB, blau: 5.49.263.062/1600
DIN A4 Beschriftungsbogen mit 6x9 Blenden im Gesamtnutzen: 5.70.800.200/0000



RAFIX 30 FS+ Wahlschalter

→ Die Drehgriffmarkierungen der Wahlschalter sind transluzent und können bei Bedarf beleuchtet werden. Für farbige Ausleuchtungen können farbige LEDs bzw. LED Clips verwendet werden.





Technische Daten

→ Allgemein	
Betätiger	Drehgriff
Drehgriffmarkierung	transluzent weiß
Frontring	Edelstahl
Bundform	rund
→ Einbaumaße	
Bundmaß	ø 34,5 mm
Bauhöhe	17,43 mm
Einbauöffnung	30,3 mm
Tasterraster	min. 35 x 35 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering + Adapter
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Beleuchtbarkeit	ja
Drehwinkel	siehe Bestellblock
Drehmoment für Gewindering	1,2 Nm
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungsmoment max.	1,5 Nm
→ Sonstige Angaben	
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lebensdauer	500.000 tastend / 300.000 rastend
B10 Wert	650.000 tastend / 400.000 rastend
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Salznebel	IEC 600 68-2-11
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Approbationen

IEC 60947-5-x

UL 508

Zubehör RAFIX 30 FS+ - Wahlschalter

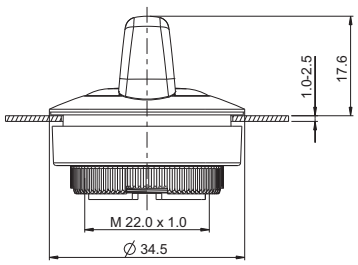
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX FS+ - Schaltelemente PCB Gold, Universal		-	2 - 243
RAFIX FS+ - Schaltelemente PCB Gold, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 242
RAFIX FS+ - Schaltelemente PCB Silber, Universal		-	2 - 248
RAFIX FS+ - Schaltelemente PCB Silber, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 247
RAFIX FS+ - Schaltelemente QC Gold, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 253

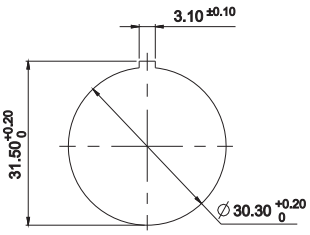
– Fortsetzung Tabelle –
Zubehör RAFIX 30 FS+ - Wahlschalter

→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	RAFIX FS+ - Schaltelemente QC Silber, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 256
	Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25
	Haltering für Frontplattendicke 2,5...4 mm		5.45.201.556/0700	2 - 266

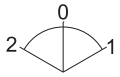
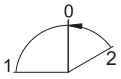
RAFIX 30 FS+ Wahlschalter

Technische Daten siehe Seite 2 - 226





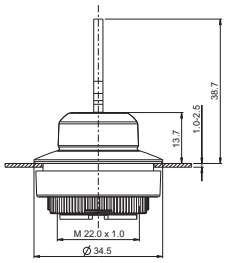


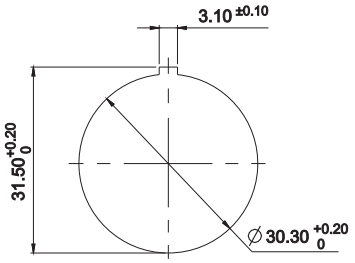
→	Beleuchtbarkeit	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Bestell-Nr.
	ja	tastend	1 x 40°		1.30.292.002/2200
	ja	tastend	2 x 40°		1.30.292.027/2200
	ja	rastend	1 x 90°, Form L		1.30.292.102/2200
	ja	rastend	1 x 90°, Form V		1.30.292.202/2200
	ja	rastend	2 x 60°		1.30.292.302/2200
	ja	90° rastend, 40° tastend	1 x 90° / 1 x 40°		1.30.292.427/2200



RAFIX 30 FS+ Schlüsselschalter

➔ Die RAFIX 30 FS+ Schlüsselschalter sind passend zum Gesamtkonzept RAFIX 30 FS+ extrem platzsparend aufgebaut. Im Lieferumfang sind jeweils 2 Schlüssel enthalten. Kundenspezifische Schließungen sind auf Anfrage möglich.
Die von uns verwendeten Schließsysteme wurden nach Norm DIN EN 1303 von namhaften Schlossherstellern erstellt. Es sind offene, mechanische Systeme welche je nach Umgebungsbedingungen eine gelegentliche Pflege des Maschinen- oder Anlagenbetreibers benötigen.





Technische Daten

➔ Allgemein	
Frontring	Edelstahl
Bundform	rund
➔ Einbaumaße	
Bundmaß	ø 34,5 mm
Bauhöhe	38,70 mm
Einbauöffnung	30,3 mm
Tasterraster	min. 35 x 35 mm
➔ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering + Adapter
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Beleuchtbarkeit	nein
Zuhaltungen	5
Schließung	001
Hauptschlüssel	auf Anfrage
Drehwinkel	siehe Bestellblock
Abzugsstellung Schlüssel	siehe Bestellblock
Drehmoment für Gewindering	1,2 Nm
➔ Mechanische Kennwerte	
Betätigungsmoment max.	1,3 Nm
➔ Sonstige Angaben	
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lebensdauer	300.000 tastend / 50.000 rastend / 30.000 mit Schlüsselabzug
B10 Wert	400.000 tastend / 65.000 rastend / 40.000 mit Schlüsselabzug
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ESD-Festigkeit Schloss/Kontakt	15 kV
ESD-Festigkeit Schlüssel / Frontplatte	15 kV
Salznebel	IEC 600 68-2-11
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Approbationen

IEC 60947-5-x

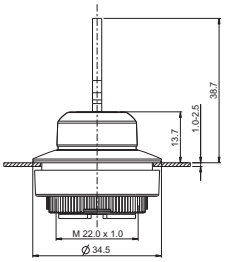
UL 508

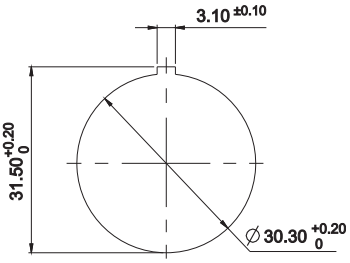
Zubehör RAFIX 30 FS+ - Schlüsselschalter

→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	RAFIX FS+ - Schaltelemente PCB Gold, Universal		-	2 - 243
	RAFIX FS+ - Schaltelemente PCB Silber, Universal		-	2 - 248
	RAFIX FS+ - Schaltelemente QC Gold, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 253
	RAFIX FS+ - Schaltelemente QC Silber, Universal, mit Lichtleiter		-	2 - 256
	Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25
	Haltering für Frontplattendicke 2,5...4 mm		5.45.201.556/0700	2 - 266

RAFIX 30 FS+ Schlüsselschalter

Technische Daten siehe Seite 2 - 228







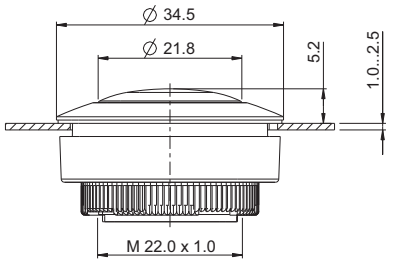
→	Kontaktfunktion	Drehwinkel		Abzugsstellung Schlüssel	Bestell-Nr.
	tastend	1 x 40°		0	1.30.295.002/0000
	tastend	2 x 40°		0	1.30.295.102/0000
	rastend	1 x 90°, Form L		0+1	1.30.295.222/0000
	rastend	1 x 90°, Form V		0+1	1.30.295.322/0000

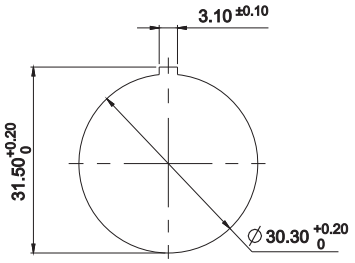


RAFIX 30 FS+ Leuchtvorsatz

Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	flach
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Frontring	Edelstahl
Bundform	rund
→ Einbaumaße	
Bundmaß	ø 34,5 mm
Bauhöhe	5,25 mm
Einbauöffnung	30,3 mm
Tasterraster	min. 35 x 35 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering + Adapter
Beleuchtbarkeit	ja
Drehmoment für Gewindering	1,2 Nm
→ Sonstige Angaben	
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Salznebel	IEC 600 68-2-11
ROHS konform	ja
REACH konform	ja





Approbationen

IEC 60947-5-x

UL 508
in Vorbereitung

Zubehör RAFIX 30 FS+ - Leuchtvorsatz

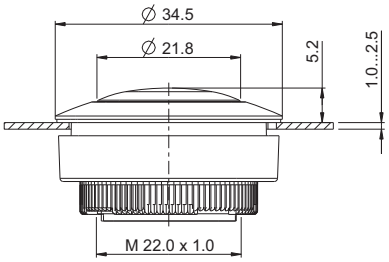
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Clipträger für Verwendung mit Leuchtvorsatz		-	2 - 261
LED Sockel für 3 mm THT-LED Leuchtvorsätze, für RAFIX FS PCB		-	2 - 263
THT-LED 3 mm, ungesockelt, für RAFIX 22 FS+ Leiterplattenaufbau		-	-
Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25

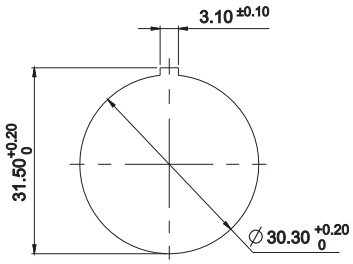
– Fortsetzung Tabelle –
Zubehör RAFIX 30 FS+ - Leuchtvorsatz

→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	Haltering für Frontplattendicke 2,5...4 mm		5.45.201.556/0700	2 - 266

RAFIX 30 FS+ Leuchtvorsatz

Technische Daten siehe Seite 2 - 230





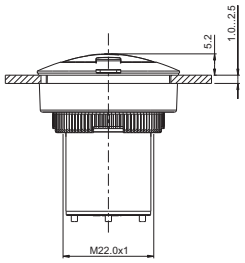


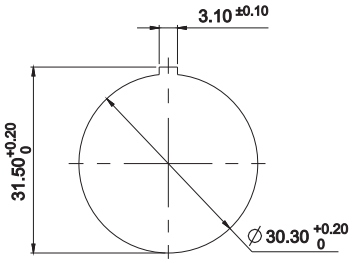
→	Beleuchtbarkeit	Blendenfarbe	Bestell-Nr.
	ja	transluzent rot	1.74.510.011/2300
	ja	transluzent gelb	1.74.510.011/2400
	ja	transluzent grün	1.74.510.011/2500
	ja	transluzent blau	1.74.510.011/2600
	ja	transluzent weiß	1.74.510.011/2200



RAFIX 30 FS+ USB-Durchführung

→ Die USB-Durchführung gewährleistet die stabile Installation eines leicht zugänglichen USB-Slots in Frontplatten von Steuerungen und IPCs. Für den rückseitigen Anschluss lassen sich handelsübliche USB-Kabel mit Stecker Typ B verwenden. Eine Dichtkappe schützt den Slot und gewährleistet die Schutzart IP 65. Zur Montage wird die Durchführung einfach frontseitig durch das Montageloch gesteckt und mit einem Gewindering auf der Rückseite fixiert.





Technische Daten

→ Allgemein	
Frontring	Edelstahl
Bundform	rund
→ Einbaumaße	
Bundmaß	ø 34,5 mm
Bauhöhe	5,17 mm
Einbautiefe	35,5
Einbauöffnung	30,3 mm
Tasterraster	min. 35 x 35 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering + Adapter
Anschluss frontseitig	USB Typ A
Anschluss rückseitig	USB Typ B
Drehmoment für Gewindering	1,2 Nm
→ Sonstige Angaben	
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Lebensdauer min.	1.500 Steckzyklen
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529) bei geschlossener Dichtkappe
Relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 95% (nicht kondensierend)
Schockfestigkeit nach IEC 60068-2-27 (EN 61131-2)	50 g bei 11 ms Amplitude halbsinusförmig
Vibrationsfestigkeit nach IEC 600 68-2-6 (EN 61131-2)	5 g bei 10...500 Hz
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Approbationen

IEC 60947-5-x

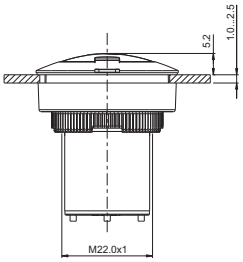
UL 508

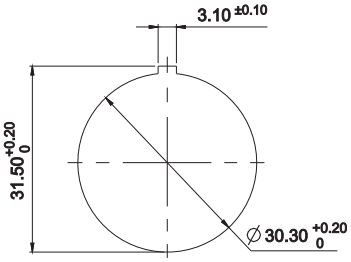
Zubehör RAFIX 30 FS+ - USB-Durchführung

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Befestigungsschlüssel für Gewindering		5.05.800.062/0000	2 - 145, 2 - 261, 5 - 25
Haltering für Frontplattendicke 2,5...4 mm		5.45.201.556/0700	2 - 266

RAFIX 30 FS+ USB-Durchführung

Technische Daten siehe Seite 2 - 232







→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
RAFIX 30 FS+ - USB-Durchführung	1.30.299.021/0700



RAFIX FS Technologie - Schaltelemente

Die Schaltelemente der RAFIX FS Technologie sind als Version „PCB“ für Leiterplatte oder als Version „QC“ (Quick Connect) für Direktanschluss erhältlich. Beide Varianten können mit den entsprechenden Betätigungselementen folgender Produktfamilien kombiniert werden: RAFIX 22 FS^{+}, RAFIX 22 FSR und RAFIX 30 FS^{+}.

Inhalt

RAFIX FS Schaltelemente PCB Gold	**2 - 241**
RAFIX FS Schaltelemente PCB Gold, Universal, mit Lichtleiter	2 - 242
RAFIX FS Schaltelemente PCB Gold, Universal	2 - 243
RAFIX FS Schaltelemente PCB Gold, Not-Halt, mit Lichtleiter	2 - 243
RAFIX FS Schaltelemente PCB Gold, Not-Halt	2 - 244
RAFIX FS Schaltelemente PCB Gold, Not-Halt „Plus 1“	2 - 244
RAFIX FS Schaltelemente PCB Silber	**2 - 246**
RAFIX FS Schaltelemente PCB Silber, Universal, mit Lichtleiter	2 - 247
RAFIX FS Schaltelemente PCB Silber, Universal	2 - 248
RAFIX FS Schaltelemente PCB Silber, Not-Halt, mit Lichtleiter	2 - 248
RAFIX FS Schaltelemente PCB Silber, Not-Halt	2 - 249
RAFIX FS Schaltelemente QC Gold	**2 - 252**
RAFIX FS Schaltelemente QC Gold, Universal, mit Lichtleiter	2 - 253
RAFIX FS Schaltelemente QC Gold, Not-Halt, mit Lichtleiter	2 - 253
RAFIX FS Schaltelemente QC Gold, Not-Halt „Plus 1“	2 - 254
RAFIX FS Schaltelemente QC Silber	**2 - 255**
RAFIX FS Schaltelemente QC Silber, Universal, mit Lichtleiter	2 - 256
RAFIX FS Schaltelemente QC Silber, Not-Halt, mit Lichtleiter	2 - 257
RAFIX FS Kurzhubadapter	**2 - 258**
RAFIX FS Kurzhubadapter	2 - 258

RAFIX FS Technologie Schaltelemente

Kombination mit Betätigungselementen
Die RAFIX FS Schaltelemente können mit den entsprechenden Betätigungselementen folgender Produktfamilien kombiniert werden.
- RAFIX 22 FS+
- RAFIX 22 FSR
- RAFIX 30 FS+

PCB-Schaltelemente



Die PCB Schaltelemente werden mit anderen Bauteilen auf einer gemeinsamen Leiterplatte platziert. Diese können dann hinter der Frontplatte mit den Betätigunselementen und Meldeleuchten befestigt werden. Hinter der Frontplatte „schwimmen" die Schaltelemente so direkt unter den Betätigungselementen auf der Leiterplatte und lassen viel Platz für andere Komponenten. In dem Mittelkanal der Schaltelemente sind entweder Lichtleiter für die Verwendung von SMT-LEDs integriert, oder es können 3-mm-THT-LED zur Beleuchtung eingebaut werden.

Einbautiefen PCB
- 9,2 mm bei RAFIX 22 FS+ und RAFIX 22 FSR
- 15,7 mm bei RAFIX 30 FS+

QC-Schaltelemente



Die QC-Schaltelemente können werkzeuglos und ohne großen Aufwand in die Betätiger eingerastet werden. Die Verdrahtung erfolgt auf herkömmliche Weise, direkt mit Flachsteckern. Die schnelle und kostengünstige Variante dort wo keine Leiterplatte rentabel ist.

Einbautiefen QC
- 26,8 mm bei RAFIX 22 FS+ und RAFIX 22 FSR
- 32,8 mm bei RAFIX 30 FS+

Kontakt-Materialien / Leistungsdaten (PCB & QC)



Die Au-/ Ag-Versionen von PCB und QC-Varianten können durch die unterschiedliche Farbgebung der Gehäuse unterschieden werden:

- Goldkontakte für Kleinspannungen bis 35 V / 100 mA: graues Gehäuse
- Silberkontakte bis 250 V / 4 A: schwarzes Gehäuse

Kontaktbelegungen (PCB & QC)



Die Belegungen sind durch unterschiedliche Stößelfarben gekennzeichnet:
- Öffner = rot,
- Schließer = grün,
- Öffner + Schließer bei Not-Halt = gelb

Folgende Kontaktbelegungen werden angeboten:
- 1 Öffner-Kontakt (1 Ö)
- 1 Schließer-Kontakt (1 S)
- 2 Öffner-Kontakte (2 Ö)
- 2 Schließer-Kontakte (2 S)
- 1 Öffner-Kontakt und 1 Schließer-Kontakt (1 Ö + 1 S)
- 2 Öffner-Kontakte und 1 Schließer-Kontakt (2 Ö + 1 S), nur Not-Halt „Plus1"

Version Universal und Not-Halt (PCB & QC)



Die Varianten Universal und Not-Halt unterscheiden sich durch die Position der Stößel:
- Universal = Stößel außen
- Not-Halt = Stößel innen

Das bedeutet, dass nur folgende Kombinationen möglich sind:
- Universal mit Drucktaster, Wahl- und Schlüsselschalter
- Not-Halt mit Not-Halt und Pilzdrucktaster

Beleuchtung / LED-Typen (nur bei PCB Version)



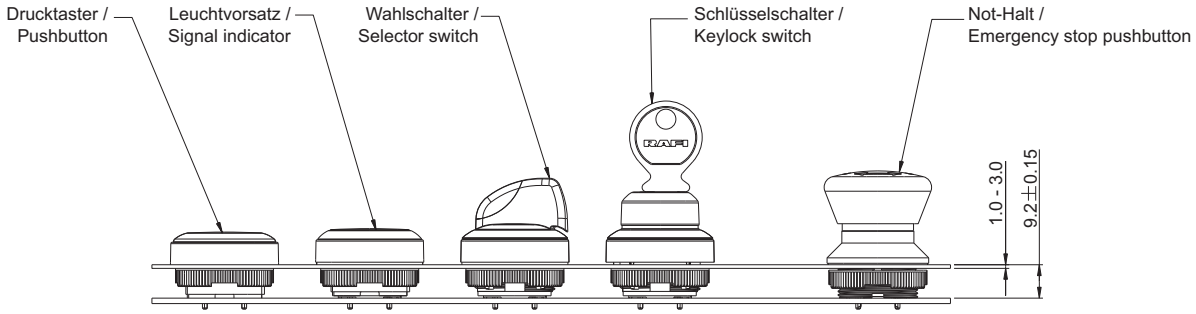
- Version mit Lichtleiter für SMT-LED
- Version ohne Lichtleiter für 3-mm-THT-LED

RAFIX 22 FS+ PCB

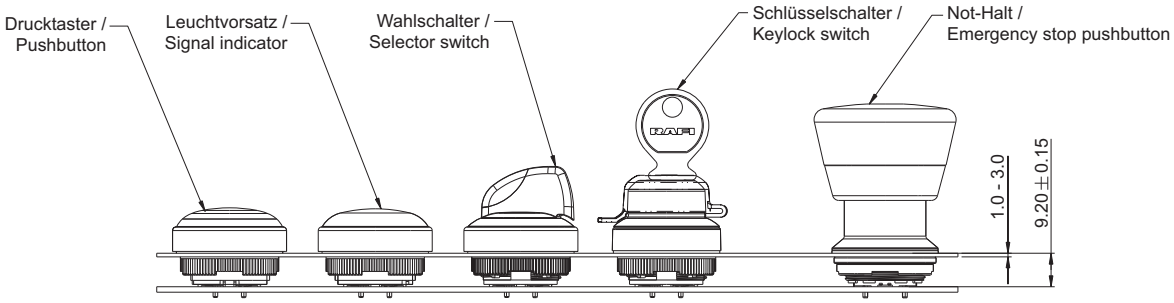




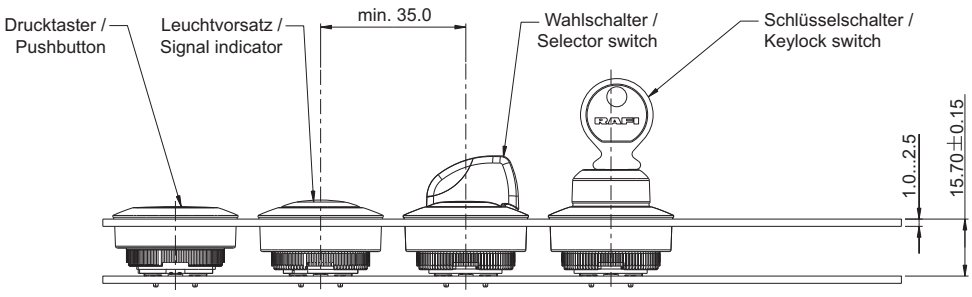
Maßzeichnung RAFIX 22 FS+, PCB



Maßzeichnung RAFIX 22 FSR, PCB

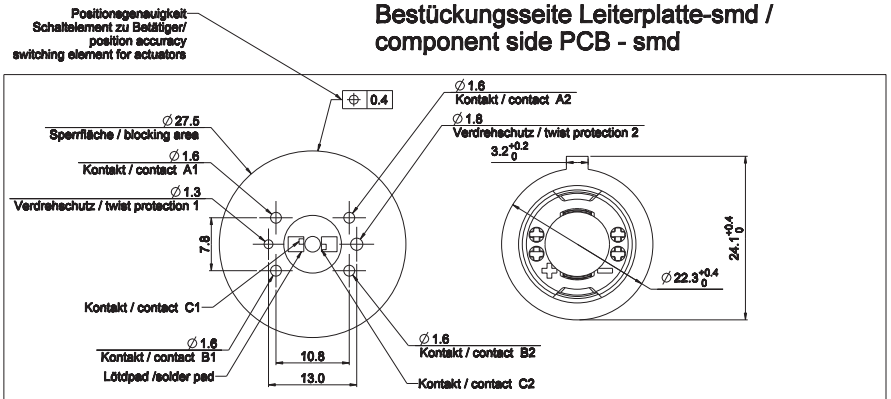


Maßzeichnung RAFIX 30 FS+, PCB



RAFIX 22 FS+ PCB

Bohrbild Leiterplatte mit SMT-LED
Sicht auf Bauteilseite



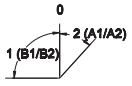
Allgemeintoleranzen nach / General tolerances: DIN ISO 2768-f

Variante / variant	1S / 1NO	1Ö / 1NC	2S / 2NO	2Ö / 2NC	1S + 1Ö / 1NO + 1NC
Kontakt / contact A1/A2 Anschlussbezeichnung / connection designation	1S / 1NO 13 - 14	-	1S / 1NO 13 - 14	1Ö / 1NC 11-12	1S / 1NO 13 - 14
Kontakt / contact B1/B2 Anschlussbezeichnung / connection designation	-	1Ö / 1NC 21-22	1S / 1NO 23-24	1Ö / 1NC 21-22	1Ö / 1NC 21-22
Kontakt / contact C1/C2* Anschlussbezeichnung / connection designation	LED*	LED*	LED*	LED*	LED*

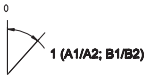
Die Schaltung der Kontakte erfolgt nach folgendem Schema: /
The contact circuits are carried out according to the following scheme:

* LED Belegung bei Beleuchtung des Betätigers /
LED pinning to illuminate an actuator

Betätiger mit 3 Schaltstellungen
Actuator with 3 switch positions



Betätiger mit 2 Schaltstellungen
Actuator with 2 switch positions

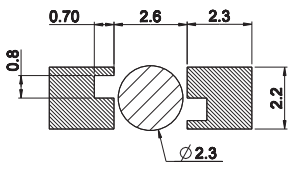


Lötpaddesign SMT-LED
Sicht auf Bauteilseite

Empfohlenes Lötpaddesign

bei Verwendung
pointLED OSRAM
Selektionsklasse: T1-U1

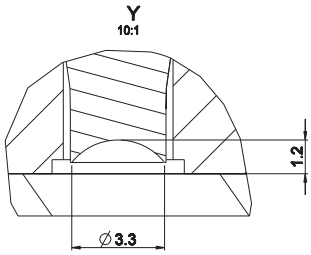
recommended solder pad
for using
pointLED OSRAM
selectionclass: T1-U1

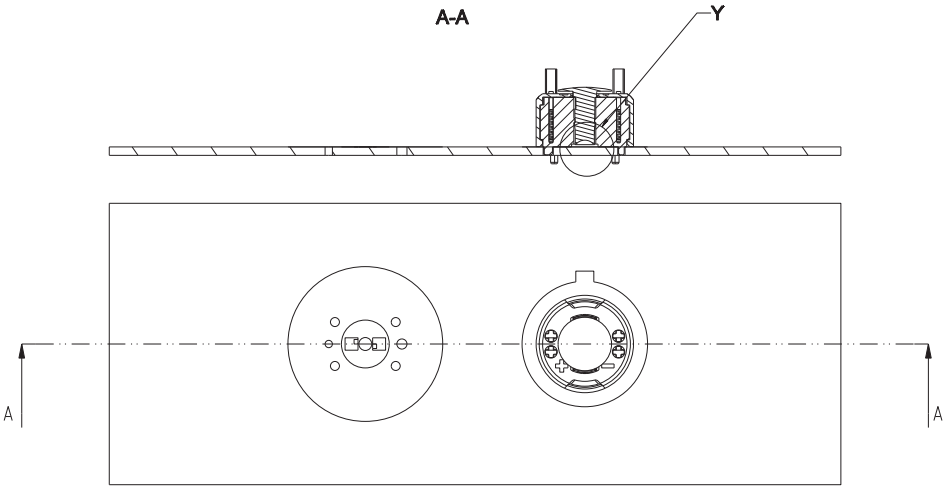


Lötstoplack/Solder resist

Kein Lötstoplack; kein Kupfer
No solder resist; no cooper pad

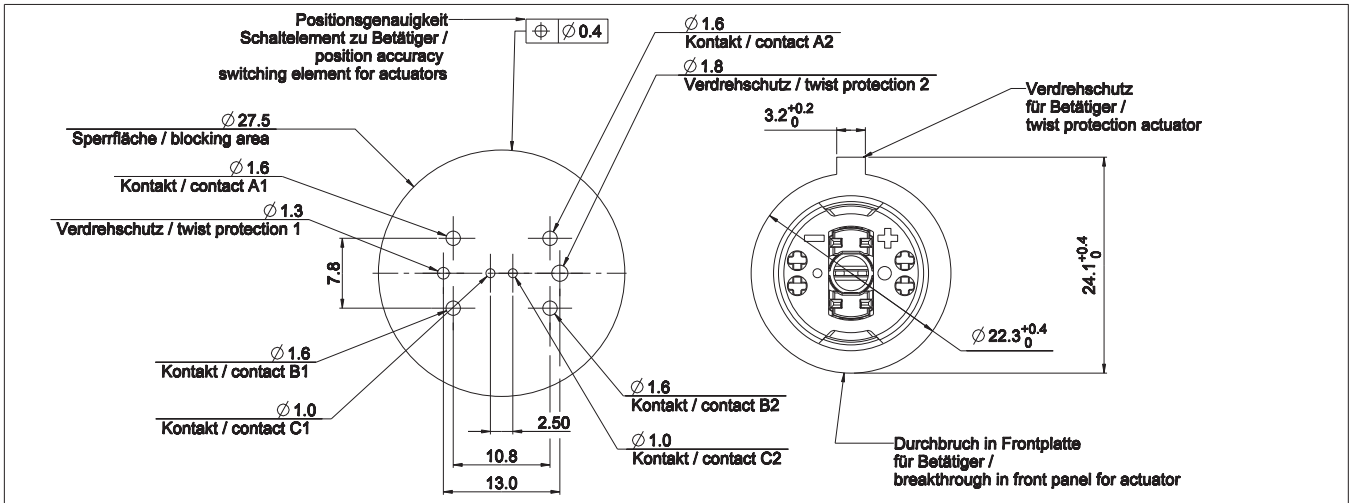
Allgemeiner Bauraum / general space
LED Type 1206
max. Höhe: siehe Schaubild "x" /
max. high: view figure "x"





RAFIX 22 FS+ PCB, THT

Bohrbild Leiterplatte mit THT-LED
Sicht auf Bauteilseite

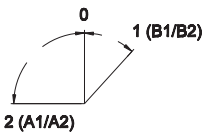


Allgemeintoleranzen nach / General tolerances: DIN ISO 2768-f

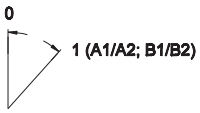
Variante/variant	1S / 1NO	1Ö / 1NC	2S / 2NO	2Ö / 2NC	1S + 1Ö / 1NO + 1NC	Plus 1
Kontakt/contact A1/A2 Anschlussbezeichnung/connection designation 1x	1S / 1NO 13 - 14	-	1S / 1NO 13 - 14	1Ö / 1NC 11-12	1S / 1NO 13 - 14	1Ö / 1NC 11-12
Kontakt/contact B1/B2 Anschlussbezeichnung/connection designation 2x	-	1Ö / 1NC 21-22	1S / 1NO 23-24	1Ö / 1NC 21-22	1Ö / 1NC 21-22	1Ö / 1NC 21-22
Kontakt/contact C1/C2 Anschlussbezeichnung/connection designation	LED* X1-X2	LED* X1-X2	LED* X1-X2	LED* X1-X2	LED* X1-X2	1S / 1NO 33-34
*:Nur bei Bedarf/only if required						

Die Schaltung der Kontakte erfolgt nach folgendem Schema: /
The contact circuits are carried out according to the following scheme:

Betätiger mit 3 Schaltstellungen
Actuator with 3 switch positions



Betätiger mit 2 Schaltstellungen
Actuator with 2 switch positions



RAFIX FS Schaltelemente PCB Gold





→ **Hinweise zur Beleuchtung:**
Die PCB Schaltelemente werden einfach bei der Gestaltung der Leitplatte berücksichtigt und neben anderen Elementen platziert. Nur 9,2 mm hinter der Frontplatte sitzen die Schaltelemente direkt hinter den Betätigungselementen. Bei Beleuchtbaren Applikationen kann zwischen 2 alternativen LED-Technologien gewählt werden.
THT-LEDs: können zusammen mit dem Schaltelement bestückt und gelötet werden.
SMT-LEDs: können auf der Leitplatte ggf. mit anderen Bauteilen vorbestückt werden und anschließend mit dem PCB Schaltelement mit Lichtleiter überdeckt werden.

Technische Daten

→ **Allgemein**	
Leuchtmittel optional	siehe Bestellblock
→ **Mechanischer Aufbau**	
Befestigung	Einlöten in Leiterplatte
Kontaktsystem	selbstreinigender Brückenkontakt
Kontaktwerkstoff	Au
Kontaktbestückung	siehe Bestellblock
Öffner-Kontakt zwangstrennend nach IEC 60947-5-1	ja
Anschluss	THT-Lötanschluss mit Verdrehschutz
→ **Elektrische Kennwerte**	
Betriebsspannung AC / DC min.	5 V
Betriebsspannung AC / DC max.	35 V
Betriebsstrom AC / DC min.	1 mA
Betriebsstrom AC / DC max.	100 mA
Schaltleistung max.	250 mW
→ **Sonstige Angaben**	
Lebensdauer bei 10 mA / 24 V DC	siehe Bestellblock
B10 Wert	siehe Bestellblock
Fehlschalthäufigkeit bei 24V / 5mA DC	10 x 10^{-6}
Arbeitstemperatur max.	+85 °C
Arbeitstemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85
Stößelfarbe	siehe Bestellblock
Robustheit	gemäß IEC 60947-5-5 (TÜV)
Schockfestigkeit nach IEC 60068-2-27	15 g bei 11 ms Amplitude halbsinusförmig
Vibrationsfestigkeit nach IEC 60068-2-6	5 g bei 10 ... 500 Hz
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Lötwärmebeständigkeit / Lötbarkeit	DIN EN 60068-2-20
Lötverfahren	Wellen-Lötbad/Handlötung
Gehäusefarbe	grau
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Approbationen

IEC 60947-5-x

UL 508

Zubehör RAFIX FS - Schaltelemente PCB Gold

→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	Distanzbuchsen dreieckig		-	4 - 98, 5 - 33
	Distanzbuchsen rund		-	2 - 265, 4 - 97, 5 - 32
	LED Sockel für 3 mm THT-LED Leuchtvorsätze, für RAFIX FS PCB		-	2 - 263
	SMT LED		-	2 - 263
	THT-LED 3 mm, ungesockelt, für RAFIX 22 FS+ Leiterplattenaufbau		-	-



RAFIX FS
Schaltelemente PCB Gold, Universal, mit Lichtleiter

Technische Daten siehe Seite 2 - 241



→	Kontaktbestückung	Leuchtmittel optional	Lebensdauer bei 10 mA / 24 V DC	B10 Wert	Stößelfarbe	Bestell-Nr.
	1 S	SMT LED	1.000.000	1.300.000	grün	1.20.126.002/9000
	1 Ö	SMT LED	1.000.000	1.300.000	rot	1.20.126.001/9000
	2 S	SMT LED	1.000.000	1.300.000	grün	1.20.126.005/9000
	2 Ö	SMT LED	1.000.000	1.300.000	rot	1.20.126.004/9000
	1 Ö + 1 S	SMT LED	1.000.000	1.300.000	rot + grün	1.20.126.003/9000

RAFIX FS
Schaltelemente PCB Gold, Universal

Technische Daten siehe Seite 2 - 241

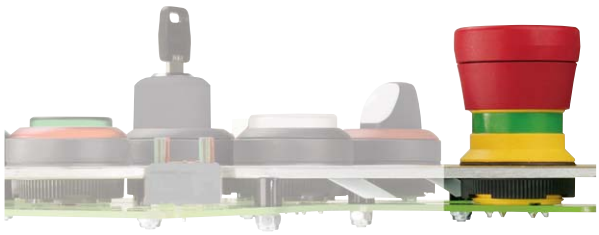




→ Kontaktbestückung	Leuchtmittel optional	Lebensdauer bei 10 mA / 24 V DC	B10 Wert	Stößelfarbe	Bestell-Nr.
1 S	THT LED	1.000.000	1.300.000	grün	1.20.126.002/0000
1 Ö	THT LED	1.000.000	1.300.000	rot	1.20.126.001/0000
2 S	THT LED	1.000.000	1.300.000	grün	1.20.126.005/0000
2 Ö	THT LED	1.000.000	1.300.000	rot	1.20.126.004/0000
1 Ö + 1 S	THT LED	1.000.000	1.300.000	rot + grün	1.20.126.003/0000

RAFIX FS
Schaltelemente PCB Gold, Not-Halt, mit Lichtleiter

Technische Daten siehe Seite 2 - 241





→ Kontaktbestückung	Leuchtmittel optional	Lebensdauer bei 10 mA / 24 V DC	B10 Wert	Stößelfarbe	Bestell-Nr.
1 S	SMT LED	1.000.000	1.300.000	grün	1.20.126.402/9000
1 Ö	SMT LED	1.000.000	1.300.000	rot	1.20.126.401/9000
2 S	SMT LED	1.000.000	1.300.000	grün	1.20.126.405/9000
2 Ö	SMT LED	1.000.000	1.300.000	rot	1.20.126.404/9000
1 Ö + 1 S	SMT LED	1.000.000	1.300.000	gelb	1.20.126.403/9000

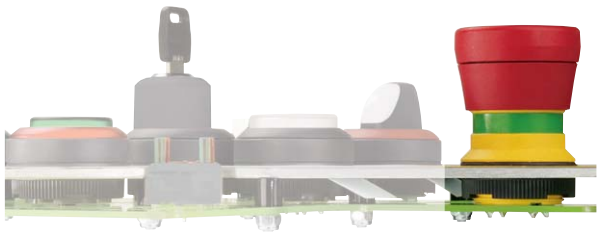
– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Gold, Not-Halt, mit Lichtleiter

Not-Halt-Schaltelemente nur mit Not-Halt-Taster verwendbar.



RAFIX FS Schaltelemente PCB Gold, Not-Halt

Technische Daten siehe Seite 2 - 241



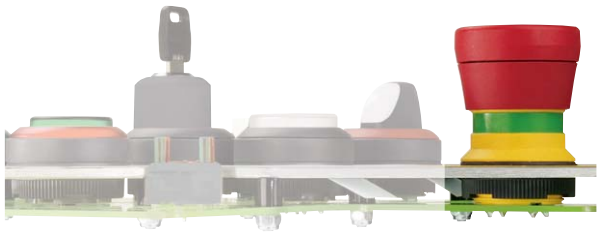
→	Kontaktbestückung	Leuchtmittel optional	Lebensdauer bei 10 mA / 24 V DC	B10 Wert	Stößelfarbe	Bestell-Nr.
	1 S	THT LED	1.000.000	1.300.000	grün	1.20.126.402/0000
	1 Ö	THT LED	1.000.000	1.300.000	rot	1.20.126.401/0000
	2 S	THT LED	1.000.000	1.300.000	grün	1.20.126.405/0000
	2 Ö	THT LED	1.000.000	1.300.000	rot	1.20.126.404/0000
	1 Ö + 1 S	THT LED	1.000.000	1.300.000	gelb	1.20.126.403/0000

Not-Halt-Schaltelemente nur mit Not-Halt-Taster und Pilzdrucktaster verwendbar.



RAFIX FS Schaltelemente PCB Gold, Not-Halt „Plus 1“

Technische Daten siehe Seite 2 - 241



→	Kontaktbestückung	Leuchtmittel	Lebensdauer bei 10 mA / 24 V DC	B10 Wert	Stößelfarbe	Bestell-Nr.
	2 Ö + 1 Meldekontakt*	-	50.000	65.000	rot	1.20.126.414/0000

– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Gold, Not-Halt „Plus 1“

Not-Halt „Plus 1“ Schaltelemente nur mit Not-Halt-Taster „Plus 1“ verwendbar.





RAFIX FS Schaltelemente PCB Silber

→ **Hinweise zur Beleuchtung:**
Die PCB Schaltelemente werden einfach bei der Gestaltung der Leitplatte berücksichtigt und neben anderen Elementen platziert. Nur 9,2 mm hinter der Frontplatte sitzen die Schaltelemente direkt hinter den Betätigungselementen. Bei Beleuchtbaren Applikationen kann zwischen 2 alternativen LED-Technologien gewählt werden.
THT-LEDs: können zusammen mit dem Schaltelement bestückt und gelötet werden.
SMT-LEDs: können auf der Leitplatte ggf. mit anderen Bauteilen vorbestückt werden und anschließend mit dem PCB Schaltelement mit Lichtleiter überdeckt werden.

Technische Daten

→ **Allgemein**	
Leuchtmittel optional	siehe Bestellblock
→ **Mechanischer Aufbau**	
Befestigung	Einlöten in Leiterplatte
Kontaktsystem	selbstreinigender Brückenkontakt
Kontaktwerkstoff	Ag
Kontaktbestückung	siehe Bestellblock
Öffner-Kontakt zwangstrennend nach IEC 60947-5-1	ja
Anschlüsse	THT-Lötanschluss mit Verdrehschutz
→ **Elektrische Kennwerte nach IEC 60947, AC-15, DC-13**	
Bemessungs-Isolationsspannung AC / DC	250 V
Bemessungs-Stoßspannung	2500 V
Bemessungs-Betriebsstrom I_E, AC15 B300	3 A / 120 V; 1,5 A / 240 V; I_{the}: 5 A
Bemessungs-Betriebsstrom I_E, DC13 Q300	550 mA / 120 V; 270 mA / 240 V; I_{the}: 2,5 A
Max. zulässige Absicherung	Feinsicherung 5 x 20 mm, 6,3 A, träge (inert)
→ **Sonstige Angaben**	
Lebensdauer bei 250V / 1A	1.000.000
B10 Wert bei 250V / 1A	1.300.000
Lebensdauer bei 250V / 2A	100.000
B10 Wert bei 250V / 2A	130.000
Lebensdauer bei 250V / 4A	30.000
B10 Wert bei 250V / 4A	40.000
Fehlschalthäufigkeit bei 24V / 5mA DC	10 x 10^{-6}
Arbeitstemperatur max.	+85 °C
Arbeitstemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Stößelfarbe	siehe Bestellblock
Robustheit	gemäß IEC 60947-5-5 (TÜV)
Schockfestigkeit nach IEC 60068-2-27	50 g bei 11 ms Amplitude halbsinusförmig
Vibrationsfestigkeit nach IEC 60068-2-6	5 g bei 10 ... 500 Hz
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Lötwärmebeständigkeit / Lötbarkeit	DIN EN 60068-2-20
Lötverfahren	Wellen-Lötbad/Handlötung
Flammklasse nach UL 94	V 0
Glühdrahtprüfung nach IEC 60695-2-1	ja
Gehäusefarbe	schwarz
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Approbationen

IEC 60947-5-x

UL 508

Zubehör RAFIX FS - Schaltelemente PCB Silber

→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	Distanzbuchsen dreieckig		-	4 - 98, 5 - 33
	Distanzbuchsen rund		-	2 - 265, 4 - 97, 5 - 32
	LED Sockel für 3 mm THT-LED Leuchtvorsätze, für RAFIX FS PCB		-	2 - 263
	SMT LED		-	2 - 263
	THT-LED 3 mm, ungesockelt, für RAFIX 22 FS+ Leiterplattenaufbau		-	-

Weiteres Zubehör siehe Kapitel RAFIX 22 FS spezielles Zubehör.

RAFIX FS
Schaltelemente PCB Silber, Universal, mit Lichtleiter



Technische Daten siehe Seite 2 - 246



→	Kontaktbestückung	Leuchtmittel optional	Stößelfarbe	Bestell-Nr.
	1 S	SMT LED	grün	1.20.126.202/9000
	1 Ö	SMT LED	rot	1.20.126.201/9000
	2 S	SMT LED	grün	1.20.126.205/9000
	2 Ö	SMT LED	rot	1.20.126.204/9000
	1 Ö + 1 S	SMT LED	rot + grün	1.20.126.203/9000

Achtung: Not-Halt-Schaltelemente nur mit Not-Halt- und Pilzdruck Tastern verwendbar.



RAFIX FS
Schaltelemente PCB Silber, Universal

Technische Daten siehe Seite 2 - 246

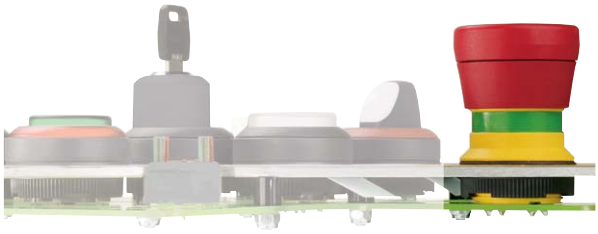


→ Kontaktbestückung	Leuchtmittel optional	Stößelfarbe	Bestell-Nr.
1 S	THT LED	grün	1.20.126.202/0000
1 Ö	THT LED	rot	1.20.126.201/0000
2 S	THT LED	grün	1.20.126.205/0000
2 Ö	THT LED	rot	1.20.126.204/0000
1 Ö + 1 S	THT LED	rot + grün	1.20.126.203/0000



RAFIX FS
Schaltelemente PCB Silber, Not-Halt, mit Lichtleiter

Technische Daten siehe Seite 2 - 246

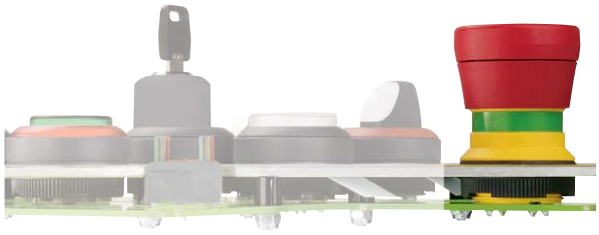


→ Kontaktbestückung	Leuchtmittel optional	Stößelfarbe	Bestell-Nr.
1 S	SMT LED	grün	1.20.126.602/9000
1 Ö	SMT LED	rot	1.20.126.601/9000
2 S	SMT LED	grün	1.20.126.605/9000
2 Ö	SMT LED	rot	1.20.126.604/9000
1 Ö + 1 S	SMT LED	gelb	1.20.126.603/9000

RAFIX FS
Schaltelemente PCB Silber, Not-Halt



Technische Daten siehe Seite 2 - 246



→ Kontaktbestückung	Leuchtmittel optional	Stößelfarbe	Bestell-Nr.
1 S	THT LED	grün	1.20.126.602/0000
1 Ö	THT LED	rot	1.20.126.601/0000
2 S	THT LED	grün	1.20.126.605/0000
2 Ö	THT LED	rot	1.20.126.604/0000
1 Ö + 1 S	THT LED	gelb	1.20.126.603/0000

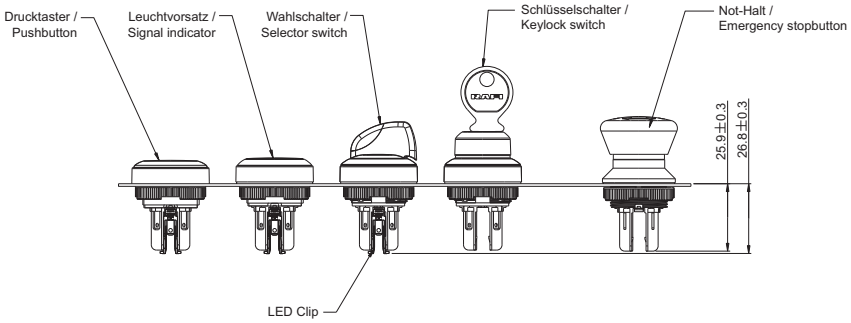
Achtung: Not-Halt-Schaltelemente nur mit Not-Halt- und Pilzdruck Tastern verwendbar.

RAFIX 22 FS+ QC

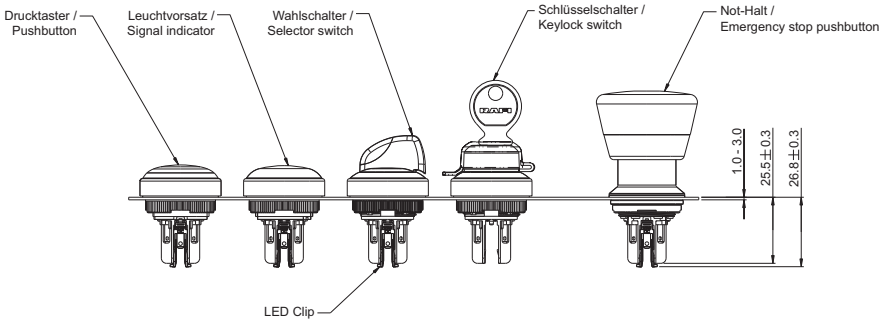




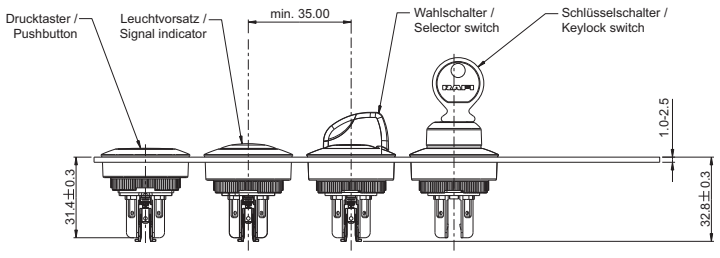
Maßzeichnung RAFIX 22 FS+, QC



Maßzeichnung RAFIX 22 FSR, QC

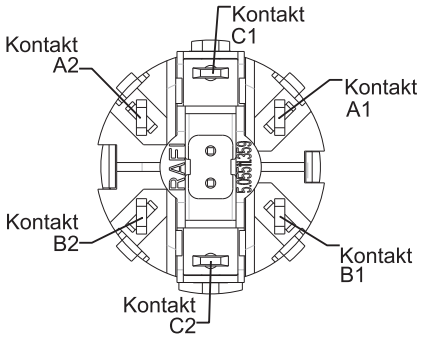


Maßzeichnung RAFIX 30 FS+, QC

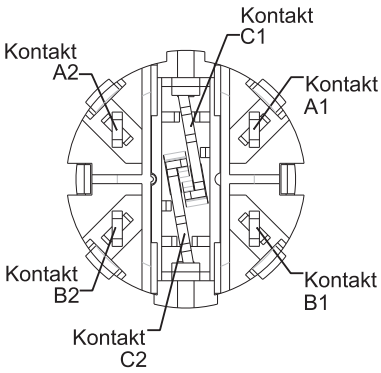


RAFIX 22 FS+ QC

Anschlussbild (Sicht von unten)



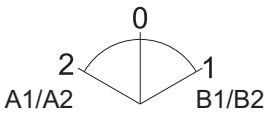
Schaltelement mit LED-Clip
(Sicht von unten)



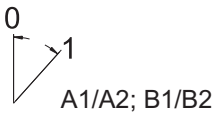
Schaltelement, "Plus 1"
(Sicht von unten)

Kontaktbelegung	1S	1Ö	2S	2Ö	1Ö + 1S	Plus 1
Kontakt A1/A2 Anschlussbezeichnung	1S 13 - 14	-	1S 13 - 14	1Ö 11 - 12	1S 13 - 14	1Ö 11 - 12
Kontakt B1/B2 Anschlussbezeichnung	-	1Ö 21 - 22	1S 23 - 24	1Ö 21 - 22	1Ö 21 - 22	1Ö 21 - 22
Kontakt C1/C2 Anschlussbezeichnung *:nur wenn benötigt	LED* X1 - X2	LED* X1 - X2	LED* X1 - X2	LED* X1 - X2	LED* X1 - X2	1S 33 - 34

Kontaktschema für Wahl- und Schlüsselschalter



Alle Betätiger mit 3 Schaltstellungen



Alle Betätiger mit 2 Schaltstellungen



RAFIX FS Schaltelemente QC Gold

→ Die Schaltelemente werden in die Betätigungselemente gesteckt und verrasten dort unlösbar. Für Not-Halt Taster werden spezielle Schaltelemente benötigt, die daran zu erkennen sind, dass die Stößel innen liegen. Außerdem sind die Not-Halt Schaltelemente und Betätiger mit zwei Montageführungen ausgestattet, die ein Verdrehen beim Montieren ausschließen.
Für eine optimierte Ausleuchtung empfehlen wir, die LED-Farbe des LED-Clips in der Blendenfarbe des Betätigers zu wählen.

Approbationen

IEC 60947-5-x

UL 508

Technische Daten

→ **Allgemein**	
Leuchtmittel optional	siehe Bestellblock
→ **Mechanischer Aufbau**	
Befestigung	Verrastung in Betätigungselement
Kontaktsystem	selbstreinigender Brückenkontakt
Kontaktwerkstoff	Au
Kontaktbestückung	siehe Bestellblock
Öffner-Kontakt zwangstrennend nach IEC 60947-5-1	ja
Anschluss	Steckanschluss 2,8 x 0,8 mm
→ **Elektrische Kennwerte**	
Betriebsspannung min.	5 V
Betriebsspannung max.	35 V
Betriebsstrom min.	1 mA
Betriebsstrom max.	100 mA
Schaltleistung max.	250 mW
→ **Sonstige Angaben**	
Lebensdauer bei 10 mA / 24V DC	siehe Bestellblock
B10 Wert	siehe Bestellblock
Fehlschalthäufigkeit bei 5mA / 24V DC	10×10^{-6}
Arbeitstemperatur min.	-40 °C
Arbeitstemperatur max.	+85 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Stößelfarbe	siehe Bestellblock
Robustheit	gemäß IEC 60947-5-5 (TÜV)
Schockfestigkeit nach IEC 60068-2-27	15 g bei 11 ms Amplitude halbsinusförmig
Vibrationsfestigkeit nach IEC 60068-2-6	5 g bei 10 ... 500 Hz
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Gehäusefarbe	grau
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Zubehör RAFIX FS - Schaltelemente QC Gold

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
LED Clip für Schaltelement QC		-	2 - 262

RAFIX FS
Schaltelemente QC Gold, Universal, mit Lichtleiter

Technische Daten siehe Seite 2 - 252

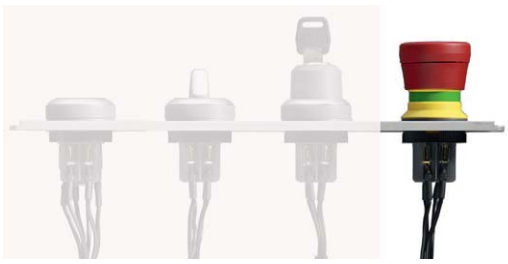




→ Kontaktbestückung	Leuchtmittel optional	Lebensdauer bei 10 mA / 24V DC	B10 Wert	Stößelfarbe	Bestell-Nr.
1 S	LED-Clip	1.000.000	1.300.000	grün	1.20.126.102/9000
1 Ö	LED-Clip	1.000.000	1.300.000	rot	1.20.126.101/9000
2 S	LED-Clip	1.000.000	1.300.000	grün	1.20.126.105/9000
2 Ö	LED-Clip	1.000.000	1.300.000	rot	1.20.126.104/9000
1 Ö + 1 S	LED-Clip	1.000.000	1.300.000	rot + grün	1.20.126.103/9000

RAFIX FS
Schaltelemente QC Gold, Not-Halt, mit Lichtleiter

Technische Daten siehe Seite 2 - 252





→ Kontaktbestückung	Leuchtmittel optional	Lebensdauer bei 10 mA / 24V DC	B10 Wert	Stößelfarbe	Bestell-Nr.
1 S	LED-Clip	1.000.000	1.300.000	grün	1.20.126.502/9000
1 Ö	LED-Clip	1.000.000	1.300.000	rot	1.20.126.501/9000
2 S	LED-Clip	1.000.000	1.300.000	grün	1.20.126.505/9000
2 Ö	LED-Clip	1.000.000	1.300.000	rot	1.20.126.504/9000
1 Ö + 1 S	LED-Clip	1.000.000	1.300.000	gelb	1.20.126.503/9000

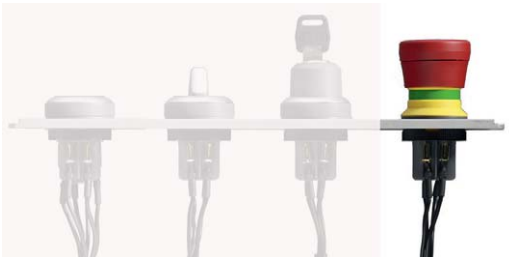
– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX FS - Schaltelemente QC Gold, Not-Halt, mit Lichtleiter

Not-Halt-Schaltelemente nur mit Not-Halt- oder Pilzdruck-Taster verwendbar.



RAFIX FS
Schaltelemente QC Gold, Not-Halt „Plus 1“

Technische Daten siehe Seite 2 - 252



→ Kontaktbestückung	Leuchtmittel optional	Lebensdauer bei 10 mA / 24V DC	B10 Wert	Stößelfarbe	Bestell-Nr.
2 Ö + 1 S	LED-Clip	50.000	65.000	rot	1.20.126.514/0000

Not-Halt „Plus 1“ Schaltelemente nur mit Not-Halt „Plus 1“-Taster verwendbar.

RAFIX FS Schaltelemente QC Silber



→ Die QC-Schaltelemente werden in die Betätigungselemente gesteckt und verrasten dort unlösbar. Für Not-HaltTaster werden spezielle Schaltelemente benötigt, die daran zu erkennen sind, dass die Stößel innen liegen. Außerdem sind die Not-Halt Schaltelemente und Betätiger mit zwei Montageführungen ausgestattet, die ein Verdrehen beim Montieren ausschließen.
Für eine optimierte Ausleuchtung empfehlen wir, die LED-Farbe des LED-Clips in der Blendenfarbe des Betätigers zu wählen.

Technische Daten

→ **Allgemein**	
Leuchtmittel optional	LED-Clip
→ **Mechanischer Aufbau**	
Befestigung	Verrastung in Betätigungselement
Kontaktsystem	selbstreinigender Brückenkontakt
Kontaktwerkstoff	Ag
Kontaktbestückung	siehe Bestellblock
Öffner-Kontakt zwangstrennend nach IEC 60947-5-1	ja
Anschlüsse	Steckanschluss 2,8 x 0,8 mm
→ **Elektrische Kennwerte nach IEC 60947, AC-15, DC-13**	
Bemessungs-Isolationsspannung AC / DC	250 V
Bemessungs-Stoßspannung	2500 V
Bemessungs-Betriebsstrom I_E, AC15 B300	3 A / 120 V; 1,5 A / 240 V; I_{the}: 5 A
Bemessungs-Betriebsstrom I_E, DC13 Q300	550 mA / 120 V; 270 mA / 240 V; I_{the}: 2,5 A
Max. zulässige Absicherung	Feinsicherung 5 x 20 mm, 6,3 A, träge (inert)
→ **Sonstige Angaben**	
Lebensdauer bei 250V / 1A	1.000.000
B10 Wert bei 250V / 1A	1.300.000
Lebensdauer bei 250V / 2A	100.000
B10 Wert bei 250V / 2A	130.000
Lebensdauer bei 250V / 4A	30.000
B10 Wert bei 250V / 4A	40.000
Fehlschalthäufigkeit bei 24V / 5mA DC	10 x 10^{-6}
Arbeitstemperatur max.	+85 °C
Arbeitstemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Stößelfarbe	siehe Bestellblock
Robustheit	gemäß IEC 60947-5-5 (TÜV)
Schockfestigkeit nach IEC 60068-2-27	15 g bei 11 ms Amplitude halbsinusförmig
Vibrationsfestigkeit nach IEC 60068-2-6	5 g bei 10 ... 500 Hz
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Flammklasse nach UL 94	V 0
Glühdrahtprüfung nach IEC 60695-2-1	ja
Gehäusefarbe	schwarz
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Approbationen

IEC 60947-5-x

UL 508

Zubehör RAFIX FS - Schaltelemente QC Silber

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Flachsteckhülse DIN 46340-B 2,8-1-MS		-	2 - 77, 2 - 262, 5 - 27
LED Clip für Schaltelement QC		-	2 - 262



RAFIX FS
Schaltelemente QC Silber, Universal, mit Lichtleiter

Technische Daten siehe Seite 2 - 255



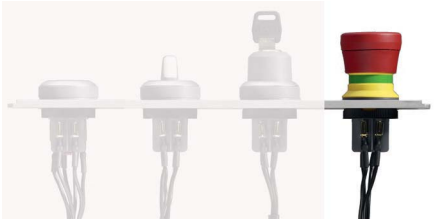


→ Kontaktbestückung	Leuchtmittel optional	Stößelfarbe	Bestell-Nr.
1 S	LED-Clip	grün	1.20.126.302/9000
1 Ö	LED-Clip	rot	1.20.126.301/9000
2 S	LED-Clip	grün	1.20.126.305/9000
2 Ö	LED-Clip	rot	1.20.126.304/9000
1 Ö + 1 S	LED-Clip	rot + grün	1.20.126.303/9000

RAFIX FS
Schaltelemente QC Silber, Not-Halt, mit Lichtleiter

Technische Daten siehe Seite 2 - 255







→ Kontaktbestückung	Leuchtmittel optional	Stößelfarbe	Bestell-Nr.
1 S	LED-Clip	grün	1.20.126.702/9000
1 Ö	LED-Clip	rot	1.20.126.701/9000
2 S	LED-Clip	grün	1.20.126.705/9000
2 Ö	LED-Clip	rot	1.20.126.704/9000
1 Ö + 1 S	LED-Clip	gelb	1.20.126.703/9000

Achtung: Not-Halt Schaltelemente nur mit Not-Halt- oder Pilzdruck-Tastern kombinierbar.







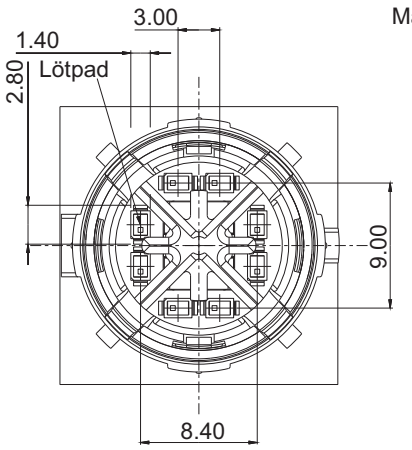
RAFIX FS Kurzhubadapter

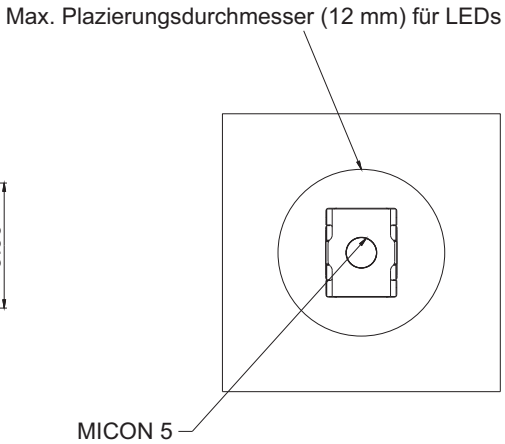
→ Der Kurzhubadapter ist bei Bedarf „spielend“ einfach in einen Drucktaster der Baureihe RAFIX 22 FS$^+$ und RAFIX 30 FS$^+$ einzusetzen. Bei anschließender Tastenbetätigung wird die Taktilität des Kurzhubtasters spürbar. Zusätzlich ermöglicht der minimale Bauraum des MICON 5 die Platzierung von diversen LEDs und lässt so mehrere Lichtfunktionen zu.

Technische Daten

→ **Allgemein**	
Lebensdauer min.	1.000.000 Schaltzyklen auf MICON 5 1.14.002.101/0000

→ **Sonstige Angaben**	
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

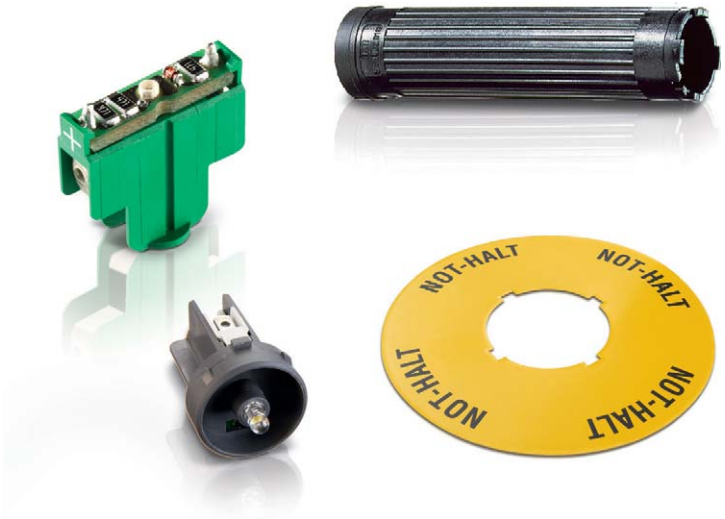






RAFIX FS Kurzhubadapter

→ **Bezeichnung**	**Bestell-Nr.**
RAFIX 22 FS$^+$ - Kurzhubadapter auf MICON 5	5.05.511.917/0000



RAFIX FS Technologie - Spezielles Zubehör

Inhalt

RAFIX FS TECHNOLOGIE Spezielles Zubehör	**2 - 261**
Befestigungsschlüssel für Gewindering und Frontring	2 - 261
Clipträger für Verwendung mit Leuchtvorsatz	2 - 261
Flachsteckhülse DIN 46340-B 2,8-1-MS	2 - 262
LED Clip für Schaltelement QC	2 - 262
SMT LED	2 - 263
LED Sockel für 3 mm THT-LED Leuchtvorsätze, für RAFIX FS PCB	2 - 263
3 mm LED, ungesockelt	2 - 263
Schilder für Not-Halt, ø 22,3 mm	2 - 264
Distanzbuchsen rund	2 - 265
RAFIX 22 FS^{+} / RAFIX 22 FSR Schutzkragen	2 - 265
RAFIX 22 FS Blindstopfen, ø 22,3 mm	2 - 266
Haltering für Frontplattendicke 2,5...4 mm	2 - 266
RAFIX FS Schutzkappe für Schlüsselschalter	2 - 267

RAFIX FS TECHNOLOGIE Spezielles Zubehör

Befestigungsschlüssel für Gewindering und Frontring



→ Bezeichnung	Passend für	Bestell-Nr.
Befestigungsschlüssel für Gewindering	RAFIX 22 QR/FS	5.05.800.062/0000

Clipträger für Verwendung mit Leuchtvorsatz



→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
RAFIX 22 FS^{+} - Clipträger für LED-Clip, Steckanschluss	5.05.511.855/9000

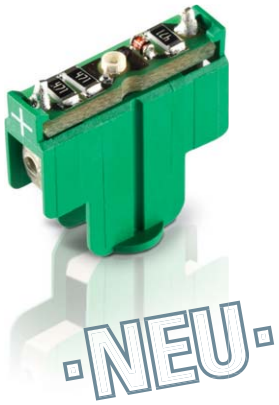
LED-Clip bitte separat bestellen.



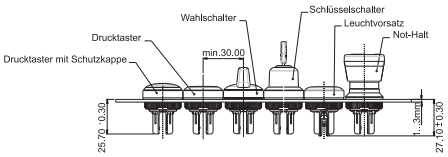
Flachsteckhülse DIN 46340-B 2,8-1-MS

→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
Flachsteckhülse DIN 46340-B 2,8-1-MS	5.37.540.024/8622

Mit Rastzunge zum einrasten in Gruppenanschluss-Stecker.



LED Clip für Schaltelement QC





→ Spannung DC	Farbe	Bestell-Nr.
12 V	rot	5.05.511.747/0300
12 V	gelb	5.05.511.747/0400
12 V	grün	5.05.511.747/0500
12 V	blau	5.05.511.747/0600
12 V	weiß	5.05.511.747/0200
24 V	rot	5.05.511.747/1300
24 V	gelb	5.05.511.747/1400
24 V	grün	5.05.511.747/1500
24 V	blau	5.05.511.747/1600
24 V	weiß	5.05.511.747/1200

Zubehör:
Clipträger für Verwendung mit Leuchtvorsatz: siehe Seite 2 - 261

SMT LED



Zur optimalen Ausleuchtung der Betätiger und Leuchtvorsätze empfehlen wir folgende SMT-LEDs:
OSRAM LT P4SG

LED Sockel für 3 mm THT-LED Leuchtvorsätze, für RAFIX FS PCB



→	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	LED Sockel für Leuchtvorsätze, Höhe 5 mm	5.30.109.020/0756

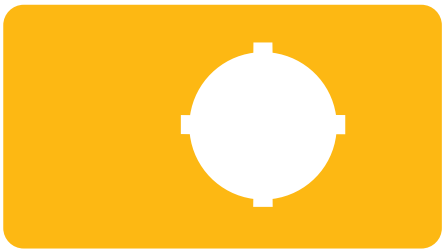
3 mm LED, ungesockelt



→	Farbe	Durchlass-Spannung typ. U_F bei I_F	Max. zulässiger Strom, I_F	Bestell-Nr.
	rot	1,6 V / 1 mA	30 mA	1.90.690.228/0000
	rot	1,9 V / 20 mA	50 mA	1.90.690.269/0000
	gelb	1,9 V / 20 mA	50 mA	1.90.690.267/0000
	grün	3,2 V / 20 mA	35 mA	1.90.690.684/0000
	blau	3,6 V / 20 mA	30 mA	1.90.690.282/0000
	weiß	3,6 V / 20 mA	30 mA	1.90.690.295/0000

Schilder für Not-Halt, ø 22,3 mm

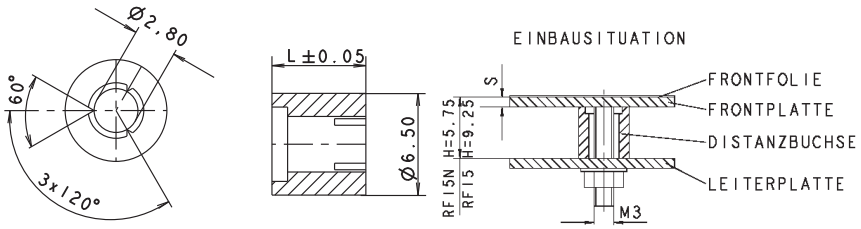






→ Maße	Ø innen	Beschriftung	Bestell-Nr.
36 x 64 mm	22,3 mm	-	5.76.205.011/0400
Ø 40 mm	22,3 mm	„NOT-HALT, EMERGENCY STOP, ARRET D´URGENCE, EMERGENZA"	5.76.204.115/0400
Ø 40 mm	22,3 mm	4 x „NOT-AUS"	5.76.204.119/0400
Ø 40 mm	22,3 mm	4 x „NOT-HALT"	5.76.204.117/0400
Ø 40 mm	22,3 mm	4 x „EMERGENCY STOP"	5.76.204.121/0400
Ø 60 mm	22,3 mm	1 x „NOT-AUS"	5.76.204.101/0400
Ø 60 mm	22,3 mm	1 x „ARRET D´URGENCE"	5.76.204.102/0400
Ø 60 mm	22,3 mm	1 x „EMERGENCY STOP"	5.76.204.103/0400
Ø 60 mm	22,3 mm	„EMERGENCY-STOP / ARRET D'URGENCE"	5.76.207.002/0400
Ø 60 mm	22,3 mm	„NOT-HALT, EMERGENCY STOP, ARRET D´URGENCE, EMERGENZA"	5.76.204.107/0400
Ø 60 mm	22,3 mm	4 x „NOT-HALT"	5.76.204.109/0400
Ø 60 mm	22,3 mm	4 x „NOT-AUS"	5.76.204.111/0400
Ø 60 mm	22,3 mm	4 x „EMERGENCY STOP"	5.76.204.113/0400
Ø 60 mm	22,3 mm	1 x „NOT-AUS"	5.76.207.001/0400

Distanzbuchsen rund

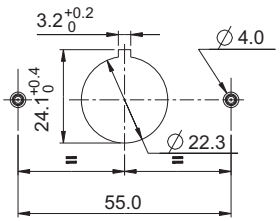


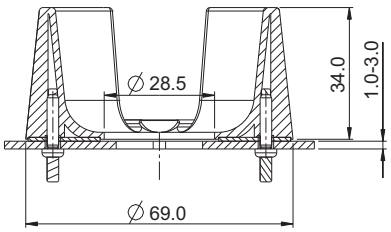


→ Länge L	Farbe	Bestell-Nr.
6,25 mm	rot	5.30.759.034/0000
6,50 mm	blau transparent	5.30.759.035/0000
6,75 mm	schwarz	5.30.759.036/0000
7 mm	gelb orange transparent	5.30.759.037/0000
7,25 mm	gelb	5.30.759.038/0000
7,50 mm	grün	5.30.759.039/0000
7,75 mm	blau	5.30.759.040/0000
8 mm	rot	5.30.759.041/0000
8,25 mm	blau transparent	5.30.759.042/0000

Benötigte Distanzbuchsenlänge
Für Kurzhubtastaturen: Bauhöhe Taster - Frontplattenstärke - 0,5 mm (Hochprägung).
Für RAFIX FS: 9,25 mm - Frontplattenstärke - Dicke der Frontfolie, wenn vorhanden

RAFIX 22 FS^{+} Schutzkragen







→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
Schutzkragen für Not-Halt RAFIX 22 FS^{+}	5.00.456.001/0000

– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX 22 FS^{+} Schutzkragen

Schutzkragen schützen den Taster gegen unbeabsichtigte Betätigung und Beschädigung. Sie bieten zusätzlich den großen Vorteil, dass sie mit zwei Schrauben direkt mit der Frontplatte verschraubt werden, also ohne mechanische Verbindung zum Betätiger/Not-Halt. Das bedeutet zusätzliche Sicherheit, denn seitliche Krafteinwirkungen werden nicht auf das Gehäuse des Betätigers übermittelt.

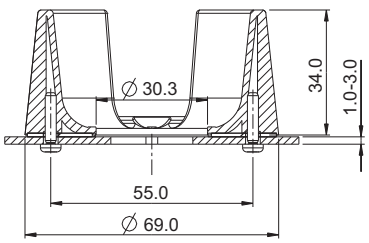
Bei der Verwendung eines Schutzkragens ist der Entwurf der EN ISO 13850, Kapitel 4.3.9 und 4.5.1 zu beachten.

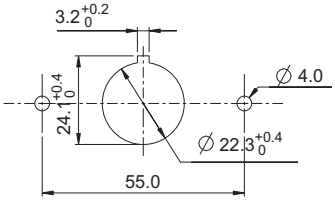
Dieser Schutzkragen ist nicht geeignet für RAFIX 22 FSR Not-Halt-Taster 1.30.283.xxx. Hier kann der Schutzkragen 5.00.456.002/0000 aus dem Programm RAFIX 22 QR verwendet werden.

Dieser Schutzkragen ist nicht geeignet für RAFIX 22 FS+ Not-Halt-Taster kompakt 1.30.273.301/2200.



RAFIX 22 QR Schutzkragen





→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
Schutzkragen für Not-Halt RAFIX 22 QR	5.00.456.002/0000

Schutzkragen schützen den Taster gegen unbeabsichtigte Betätigung und Beschädigung. Sie bieten zusätzlich den großen Vorteil, dass sie mit zwei Schrauben direkt mit der Frontplatte verschraubt werden, also ohne mechanische Verbindung zum Betätiger/Not-Halt. Das bedeutet zusätzliche Sicherheit, denn seitliche Krafteinwirkungen werden nicht auf das Gehäuse des Betätigers übermittelt.

Bei der Verwendung eines Schutzkragens ist der Entwurf der EN ISO 13850, Kapitel 4.3.9 und 4.5.1 zu beachten.

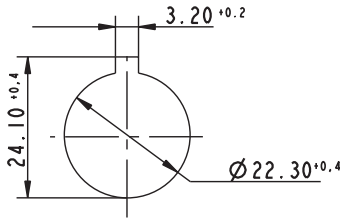
RAFIX 22 FS
Blindstopfen, ø 22,3 mm



rund, hoch



Blindstopfen quadratisch



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→ Bezeichnung	Form	Bauhöhe	Bestell-Nr.
Blindstopfen IP65, Gewindering, rund, flach	rund	flach	5.05.800.067/0000
Blindstopfen IP65, Gewindering, rund, hoch, zur Abdeckung von bereits bestückten Leiterplatten-Schaltelementen geeignet.	rund	hoch	5.05.200.025/0000
Blindstopfen IP65, Gewindering, quadratisch, flach	quadratisch	flach	5.05.800.068/0000
Blindstopfen IP65, Gewindering, quadratisch, hoch, zur Abdeckung von bereits bestückten Leiterplatten-Schaltelementen geeignet.	quadratisch	hoch	5.05.200.026/0000

Haltering für Frontplattendicke 2,5...4 mm



→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
Haltering für Frontplattendicke 2,5...4 mm	5.45.201.556/0700

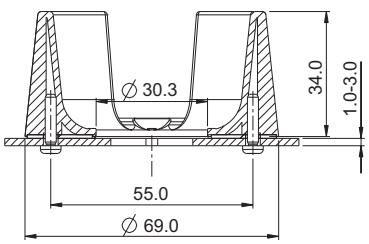
RAFIX FS
Schutzkappe für Schlüsselschalter

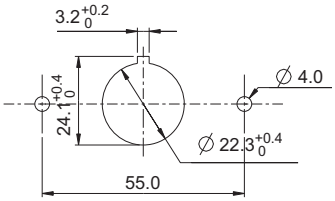


→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
RAFIX FS - Schutzkappe für Schlüsselschalter	5.55.105.454/0111



RAFIX 22 QR / RAFIX 22 FSR
Schutzkragen

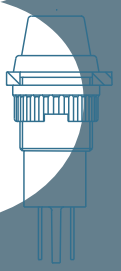




→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
Schutzkragen für Not-Halt RAFIX 22 QR	5.00.456.002/0000

Schutzkragen schützen den Taster gegen unbeabsichtigte Betätigung und Beschädigung. Sie bieten zusätzlich den großen Vorteil, dass sie mit zwei Schrauben direkt mit der Frontplatte verschraubt werden, also ohne mechanische Verbindung zum Betätiger/Not-Halt. Das bedeutet zusätzliche Sicherheit, denn seitliche Krafteinwirkungen werden nicht auf das Gehäuse des Betätigers übermittelt.

3



SIGNALLEUCHTEN

Signalleuchten mit integrierter LED	**3 - 3**
Signalleuchten mit integrierter LED - 5 mm, Lötanschluss	3 - 5
Signalleuchten mit integrierter LED - 7,0 mm, Lötanschluss	3 - 9
Signalleuchten mit integrierter LED - 9,1 mm, Lötanschluss	3 - 11
Signalleuchten mit integrierter LED - 10 mm, Löt-/ Steckanschluss	3 - 13
Signalleuchten mit integrierter LED - 11,1 mm, Lötanschluss	3 - 16
Signalleuchten mit integrierter LED - 16,2 mm, Löt-/ Steckanschluss	3 - 18
Signalleuchten mit integrierter LED - 16,2 mm, Schraubanschluss	3 - 21
Signalleuchten mit integrierter LED - 18,2 mm, Löt-/ Steckanschluss	3 - 24
Signalleuchten mit integrierter LED - 22,3 mm, Schraubanschluss	3 - 26
Signalleuchten mit integrierter LED - 30,5 mm, Steckanschluss	3 - 28
Signalleuchten mit integrierter Lampe	**3 - 33**
Signalleuchten mit integrierter Glimmlampe - 7 mm, Lötanschluss	3 - 35
Signalleuchten mit integrierter Glimmlampe - 10 mm, Löt-/ Steckanschluss	3 - 37
Signalleuchten mit integrierter Glimmlampe - 10 mm, Löt-/ Steckanschluss	3 - 39
Signalleuchten mit integrierter Glimmlampe - 14 mm, Löt-/ Steckanschluss	3 - 42

SIGNALLEUCHTEN

ALLGEMEINE ANGABEN

Signalleuchten mit integrierten Lampen/LED
Die eingelötete sockellose Lampe/LED ist nicht auswechselbar.

Signalleuchten mit Lampenfassung
Eine eingebaute Lampenfassung ermöglicht das Auswechseln der dazu passenden Lampen oder LED.

Glühlampen-Lebensdauer
Die Lebensdauerangaben der Lampen beziehen sich auf Wechselspannungsbetrieb. Bei Gleichspannungsbetrieb verringern sich diese Werte um 40%.

Farben und Blenden
transparent = durchsichtig, zur besseren Lichtstreuung innen gerillt
opak **= durchscheinend** jedoch nicht durchsichtig

Genormte Einbaumaße
Wir empfehlen die Einbaudurchmesser 16, 22 und 30 mm, da diese den internationalen Empfehlungen oder den DIN-Normen entsprechen.

Grenzwerte
Die unter Grenzwerte angegebene Spannung ist die genormte Spannung für die Isolation der Signalleuchten. Die zulässigen Umgebungstemperaturen werden immer in Verbindung mit der max. Leistung der zur Verwendung kommenden Lampen angegeben, wobei sich die Blende der Signalleuchte außerhalb des temperaturbeaufschlagten Raumes befinden soll.

Glimmlampen
Um ein Weiterglimmen bei abgeschalteter Spannung zu verhindern (z. B. hervorgerufen durch lange Leitungen) kann ein Parallelwiderstand 1,2 MΩ $^1/_4$ Watt angelegt werden.



Signalleuchten

mit integrierter LED

Signalleuchten mit fest eingebauter LED.
Die mm-Angabe in der Produktbezeichnung beschreibt den jeweiligen Einbaudurchmesser der Signalleuchten.
• Alle Produkte sind RoHS konform.

SIGNALLEUCHTEN

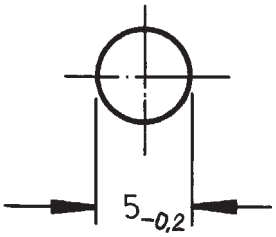
SIGNALLEUCHTEN MIT INTEGRIERTER LED

Inhalt

Signalleuchten mit integrierter LED 5 mm	**3 - 5**
Signalleuchten mit integrierter LED 5 mm, LED vorstehend	3 - 6
Signalleuchten mit integrierter LED 5 mm, Blende rund vorstehend	3 - 6
Signalleuchten mit integrierter LED 5 mm, Blende rund flach	3 - 7
Signalleuchten mit integrierter LED 5 mm, Blende dreieckig flach	3 - 8
Signalleuchten mit integrierter LED 7,0 mm	**3 - 9**
Signalleuchten mit integrierter LED 7,0 mm, Blende rund vorstehend	3 - 10
Signalleuchten mit integrierter LED 9,1 mm	**3 - 11**
Signalleuchten mit integrierter LED 9,1 mm, Blende rund flach	3 - 12
Signalleuchten mit integrierter LED 9,1 mm, Blende rund vorstehend	3 - 12
Signalleuchten mit integrierter LED 10 mm	**3 - 13**
Signalleuchten mit integrierter LED 10 mm, LED vorstehend	3 - 14
Signalleuchten mit integrierter LED 10 mm, Blende rund, flach	3 - 15
Signalleuchten mit integrierter LED 11,1 mm	**3 - 16**
Signalleuchten mit integrierter LED 11,1 mm, Blende rund vorstehend	3 - 17
Signalleuchten mit integrierter LED 16,2 mm, Steckanschluss	**3 - 18**
Signalleuchten mit integrierter LED 16,2 mm, Blende rund, vorstehend	3 - 19
Signalleuchten mit integrierter LED 16,2 mm, Blende rund	3 - 19
Signalleuchten mit integrierter LED 16,2 mm, Schraubanschluss	**3 - 21**
Signalleuchten mit integrierter LED 16,2 mm, Blende rund, vorstehend	3 - 22
Signalleuchten mit integrierter LED 16,2 mm, Blende rund	3 - 22
Signalleuchten mit integrierter LED 16,2 mm, Blende rund erhöht	3 - 23
Signalleuchten mit integrierter LED 18,2 mm	**3 - 24**
Signalleuchten mit integrierter LED 18,2 mm, Blende vorstehend, Ring Chrom	3 - 25
Signalleuchten mit integrierter LED 22,3 mm	**3 - 26**
Signalleuchten mit integrierter LED 22,3 mm, Blende rund	3 - 27
Signalleuchten mit integrierter LED 22,3 mm, Blende rund flach	3 - 27
Signalleuchten mit integrierter LED 30,5 mm	**3 - 28**
Signalleuchten mit integrierter LED 30,5 mm, Blende rund	3 - 29
Signalleuchten mit integrierter LED 30,5 mm, Blende rund flach	3 - 30
Signalleuchten mit integrierter LED 30,5 mm, Blende rund erhöht	3 - 31

SIGNALLEUCHTEN MIT INTEGRIERTER LED 5 mm





Einbaubohrung

Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	siehe Bestellblock
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Bunddurchmesser	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundlänge	siehe Bestellblock
Bauhöhe	siehe Bestellblock
Einbautiefe	siehe Bestellblock
Einbauöffnung	5 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Eindrücken in Einbauöffnung
Anschlüsse	Lötanschluss
Lampenfassung	nein
Leuchtmittel	siehe Bestellblock
→ Elektrische Kennwerte	
Betriebsspannung U_B	siehe Bestellblock
Integrierter Strombegrenzungs-Widerstand	siehe Bestellblock
Durchlass-Spannung U_F bei 25°C	bei 10 mA Durchlass-Strom 2,2 V
Sperrspannung U_R bei 25°C	3 V
Durchlass-Strom, I_F bei 25°C	siehe Bestellblock
Sperrstrom I_R bei 25°C	100 µA
Verlustleistung P_{tot} bei 25°C	max. 120 mW
→ Sonstige Angaben	
Schutzart frontseitig	IP40 (DIN EN 60529)
Gewicht	0,35 g
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

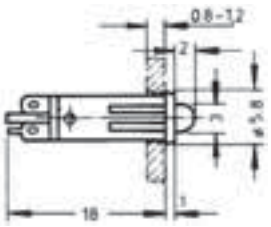
Betriebsspannung U_B:
Gleichspannung von 5 - 28 V
Ein entsprechender Strombegrenzungswiderstand ist im Gehäuse eingebaut, bei den Ausführungen ohne Widerstand ist dieser extern vorzusehen.
Externer Vorwiderstand: $R_V = (U_B - U_F) : I_F$
Empfohlene Werte für externen Vorwiderstand:

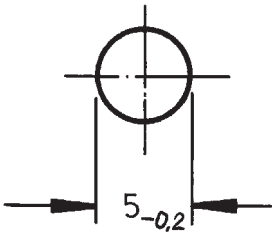
bei 5 - 7 V = 330 Ω 0,25 W
bei 12 - 16 V = 1,1 kΩ 0,25 W
bei 24 - 28 V = 2,4 kΩ 0,5 W



Signalleuchten mit integrierter LED 5 mm, LED vorstehend

Technische Daten siehe Seite 3 - 5





Einbaubohrung

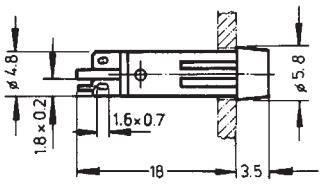
→	Blendenfarbe	Leuchtmittel	Integrierter Strombegrenzungs-Widerstand	Betriebsspannung U_B	Durchlass-Strom, I_F bei 25°C	Bestell-Nr.
	transparent rot	LED rot	ja	24 - 28 V	8 - 12 mA	1.69.508.804/0000
	transparent gelb	LED gelb	ja	24 - 28 V	8 - 12 mA	1.69.508.816/0000
	transparent grün	LED grün	ja	24 - 28 V	8 - 12 mA	1.69.508.810/0000

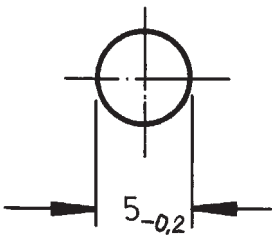
Langer Anschluss ist Anode.



Signalleuchten mit integrierter LED 5 mm, Blende rund vorstehend

Technische Daten siehe Seite 3 - 5





Einbaubohrung

→	Blendenfarbe	Leuchtmittel	Integrierter Strombegrenzungs-Widerstand	Betriebsspannung U_B	Durchlass-Strom, I_F bei 25°C	Bestell-Nr.
	transparent rot	LED rot	ja	24 - 28 V	8 - 12 mA	1.69.508.834/1301
	transparent rot	LED superhell rot	ja	24 - 28 V	8 - 12 mA	1.69.508.835/1300
	transparent gelb	LED gelb	ja	24 - 28 V	8 - 12 mA	1.69.508.846/1402
	transparent gelb	LED superhell gelb	ja	24 - 28 V	8 - 12 mA	1.69.508.847/1400
	transparent grün	LED grün	ja	24 - 28 V	8 - 12 mA	1.69.508.840/1503

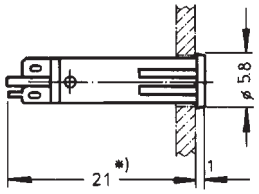
– Fortsetzung Tabelle –
Signalleuchten mit integrierter LED - 5 mm, Blende rund vorstehend

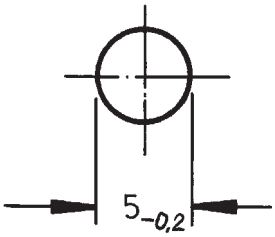
Langer Anschluss ist Anode.

Signalleuchten mit integrierter LED 5 mm, Blende rund flach



Technische Daten siehe Seite 3 - 5





Einbaubohrung

→	Blendenfarbe	Leuchtmittel	Integrierter Strombegrenzungs-Widerstand	Betriebsspannung U_B	Durchlass-Strom, I_F bei 25°C	Bestell-Nr.
	transparent rot	LED rot	ja	24 - 28 V	8 - 12 mA	1.69.508.864/1301
	transparent rot	LED superhell rot	ja	24 - 28 V	8 - 12 mA	1.69.508.865/1300
	transparent gelb	LED gelb	ja	24 - 28 V	8 - 12 mA	1.69.508.876/1402
	transparent gelb	LED superhell gelb	ja	24 - 28 V	8 - 12 mA	1.69.508.877/1400
	transparent grün	LED grün	ja	24 - 28 V	8 - 12 mA	1.69.508.870/1503

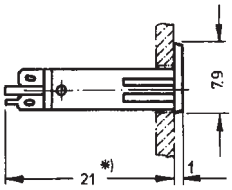
Langer Anschluss ist Anode.

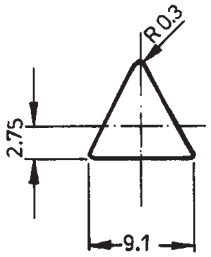
* Ohne Strombegrenzungswiderstand Einbautiefe = 18 mm.



Signalleuchten mit integrierter LED 5 mm, Blende dreieckig flach

Technische Daten siehe Seite 3 - 5





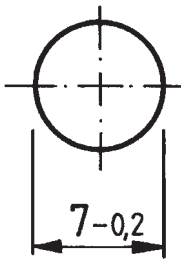
→	Blendenfarbe	Leuchtmittel	Integrierter Strombegrenzungs-Widerstand	Betriebsspannung U_B	Durchlass-Strom, I_F bei 25°C	Bestell-Nr.
	transparent rot	LED rot	ja	24 - 28 V	8 - 12 mA	1.69.508.934/1301
	transparent rot	LED superhell rot	ja	24 - 28 V	8 - 12 mA	1.69.508.935/1300
	transparent gelb	LED gelb	ja	24 - 28 V	8 - 12 mA	1.69.508.946/1402
	transparent gelb	LED superhell gelb	ja	24 - 28 V	8 - 12 mA	1.69.508.947/1400
	transparent grün	LED grün	ja	24 - 28 V	8 - 12 mA	1.69.508.940/1503

Langer Anschluss ist Anode.

* Ohne Strombegrenzungswiderstand Einbautiefe = 18 mm.

SIGNALLEUCHTEN MIT INTEGRIERTER LED 7,0 mm





Einbaubohrung

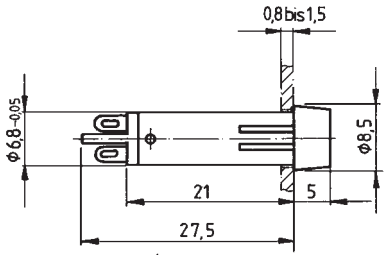
Technische Daten

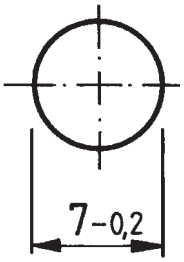
→ Allgemein	
Blendenform	rund vorstehend
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Bunddurchmesser	8,5 mm
→ Einbaumaße	
Bauhöhe	5 mm
Einbautiefe	27,5 mm
Einbauöffnung	7,0 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Eindrücken in Einbauöffnung
Anschlüsse	Lötanschluss
Lampenfassung	nein
Leuchtmittel	siehe Bestellblock
→ Elektrische Kennwerte	
Betriebsspannung U_B	24 - 28 V
Durchlass-Spannung U_F bei 25°C	bei 20 mA Durchlass-Strom 2,4 V
Sperrspannung U_R bei 25°C	3 V
Durchlass-Strom, I_F	max. 20 mA
Sperrstrom I_R bei 25°C	100 µA
Verlustleistung P_{tot} bei 25°C	max. 120 mW
Lichtstärke	siehe Bestellblock
→ Sonstige Angaben	
Schutzart frontseitig	IP40 (DIN EN 60529)
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



Signalleuchten mit integrierter LED 7,0 mm, Blende rund vorstehend

Technische Daten siehe Seite 3 - 9



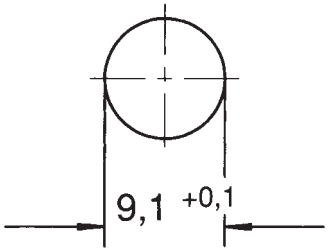


Einbaubohrung

→	Blendenfarbe	Leuchtmittel	Betriebsspannung U_B	Durchlass-Strom, I_F	Lichtstärke	Bestell-Nr.
	transparent rot	LED rot	24 - 28 V	max. 20 mA	200 mcd	1.69.511.102/1300
	transparent gelb	LED gelb	24 - 28 V	max. 20 mA	200 mcd	1.69.511.103/1400
	transparent grün	LED grün	24 - 28 V	max. 20 mA	1000 mcd	1.69.511.104/1500
	transparent blau	LED blau	24 - 28 V	max. 20 mA	300 mcd	1.69.511.105/1600
	transparent farblos	LED weiß	24 - 28 V	max. 20 mA	400 mcd	1.69.511.101/1000

SIGNALLEUCHTEN MIT INTEGRIERTER LED 9,1 mm





Einbaubohrung

Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	rund vorstehend
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Bunddurchmesser	11 mm
→ Einbaumaße	
Bauhöhe	siehe Bestellblock
Einbautiefe	30,5 mm
Einbauöffnung	9,1 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Anschlüsse	Lötanschluss
Lampenfassung	T 4,6
Leuchtmittel	LED
→ Elektrische Kennwerte	
Betriebsspannung U_B	24 - 28 V
Stromaufnahme I_{CC} typ.	15 mA
→ Sonstige Angaben	
Schutzart frontseitig	IP40 (DIN EN 60529)
Gewicht	2 g
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

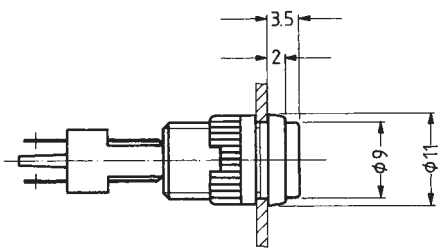
Zubehör Signalleuchten mit integrierter LED - 9,1 mm

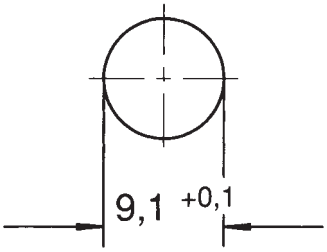
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Befestigungsschlüssel M 9, M 10		5.58.002.025/0105	5 - 25



Signalleuchten mit integrierter LED 9,1 mm, Blende rund flach

Technische Daten siehe Seite 3 - 11





Einbaubohrung

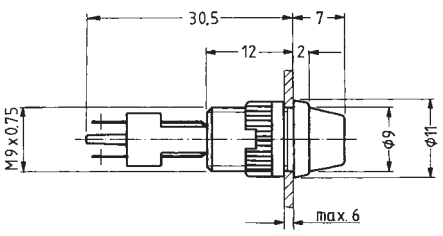
→ Blendenfarbe	Leuchtmittel	Betriebsspannung U_B	Bestell-Nr.
transluzent rot	LED	24 - 28 V	1.02.157.201/1300
transluzent gelb	LED	24 - 28 V	1.02.157.201/1400
transluzent grün	LED	24 - 28 V	1.02.157.201/1500
transluzent weiß	LED	24 - 28 V	1.02.157.201/1000

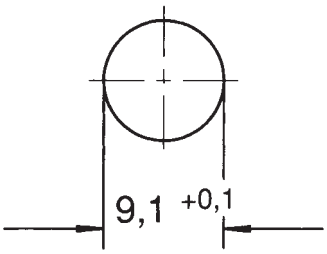
Mit eingebautem Strombegrenzungswiderstand. Weitere Spannungen auf Anfrage.



Signalleuchten mit integrierter LED 9,1 mm, Blende rund vorstehend

Technische Daten siehe Seite 3 - 11





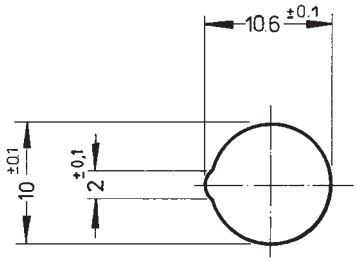
Einbaubohrung

→ Blendenfarbe	Leuchtmittel	Betriebsspannung U_B	Bestell-Nr.
transluzent rot	LED	24 - 28 V	1.02.157.211/1300
transluzent gelb	LED	24 - 28 V	1.02.157.211/1400
transluzent grün	LED	24 - 28 V	1.02.157.211/1500
transluzent weiß	LED	24 - 28 V	1.02.157.211/1000

Mit eingebautem Strombegrenzungswiderstand. Weitere Spannungen auf Anfrage.

SIGNALLEUCHTEN MIT INTEGRIERTER LED 10 mm





Einbauöffnung

Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	siehe Bestellblock
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Bunddurchmesser	12,5 mm
→ Einbaumaße	
Bauhöhe	siehe Bestellblock
Einbautiefe	30,5 mm
Einbauöffnung	10 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Eindrücken in Einbauöffnung
Anschlüsse	Löt-/ Steckanschluss für 2,8 x 0,8 mm
Lampenfassung	nein
Leuchtmittel	siehe Bestellblock
→ Elektrische Kennwerte	
Betriebsspannung U_B	siehe Bestellblock
Integrierter Strombegrenzungs-Widerstand	siehe Bestellblock
Durchlass-Spannung U_F bei 25°C	bei 20 mA Durchlass-Strom 2,4 V
Sperrspannung U_R bei 25°C	3 V
Durchlass-Strom, I_F	siehe Bestellblock
Sperrstrom I_R bei 25°C	100 µA
Verlustleistung P_{tot} bei 25°C	max. 120 mW
Lichtstärke	siehe Bestellblock
Schutzdiode	siehe Bestellblock
→ Sonstige Angaben	
Schutzart frontseitig	IP40 (DIN EN 60529)
Gewicht	2,44 g
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Betriebsspannung U_B Gleichspannung von 6 - 28 V

Ein entsprechender Strombegrenzungswiderstand ist im Gehäuse eingebaut, bei der Ausführung ohne Widerstand ist dieser extern vorzusehen. Zum Schutz der Leuchtdiode vor auftretenden Spannungsspitzen ist eine Ausführung mit zusätzlicher Schutzdiode lieferbar.

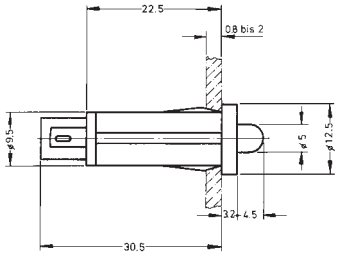
Externer Vorwiderstand: $R_V = (U_B - U_F) : I_F$

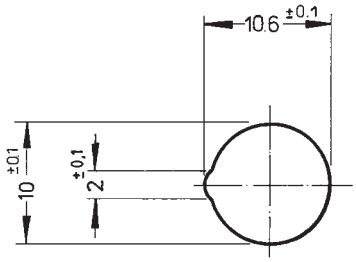
Empfohlene Werte für externen Vorwiderstand:
- bei 6 - 7 V = 330 Ω 0,25 W
- bei 12 - 16 V = 680 Ω 0,5 W
- bei 24 - 28 V = 1500 Ω 1 W



Signalleuchten mit integrierter LED 10 mm, LED vorstehend

Technische Daten siehe Seite 3 - 13





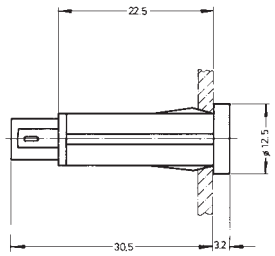
Einbauöffnung

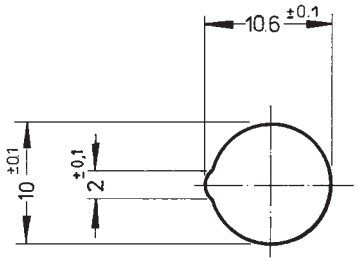
→	Blendenfarbe	Betriebsspannung U_B	Integrierter Strombegrenzungs-Widerstand	Schutzdiode	Durchlass-Strom, I_F	Lichtstärke	Bestell-Nr.
	rot	24 - 28 V	ja	ja	15 - 20 mA	200 mcd	1.69.525.054/0000
	rot	24 - 28 V	ja	nein	15 - 20 mA	200 mcd	1.69.525.004/0000
	rot	je nach Vorwiderstand 6 - 28 V	nein	ja	max. 20 mA	1000 mcd	1.69.525.051/0000
	rot	je nach Vorwiderstand 6 - 28 V	nein	nein	max. 20 mA	200 mcd	1.69.525.001/0000
	gelb	24 - 28 V	ja	ja	13 - 18,5 mA	200 mcd	1.69.525.064/0000
	gelb	24 - 28 V	ja	nein	13 - 18,5 mA	200 mcd	1.69.525.014/0000
	gelb	je nach Vorwiderstand 6 - 28 V	nein	ja	max. 20 mA	200 mcd	1.69.525.061/0000
	gelb	je nach Vorwiderstand 6 - 28 V	nein	nein	max. 20 mA	200 mcd	1.69.525.011/0000
	grün	24 - 28 V	ja	ja	13 - 18,5 mA	1000 mcd	1.69.525.059/0000
	grün	24 - 28 V	ja	nein	13 - 18,5 mA	1000 mcd	1.69.525.009/0000
	grün	je nach Vorwiderstand 6 - 28 V	nein	ja	max. 20 mA	1000 mcd	1.69.525.056/0000
	grün	je nach Vorwiderstand 6 - 28 V	nein	nein	max. 20 mA	1000 mcd	1.69.525.006/0000

Signalleuchten mit integrierter LED 10 mm, Blende rund, flach



Technische Daten siehe Seite 3 - 13



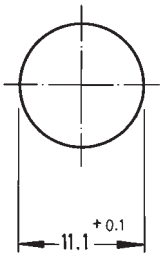


Einbauöffnung

→	Blendenfarbe	Betriebsspannung U_B	Integrierter Strombegrenzungs-Widerstand	Schutzdiode	Durchlass-Strom, I_F	Lichtstärke	Bestell-Nr.
	rot	24 - 28 V	ja	ja	15 - 20 mA	200 mcd	1.69.525.255/1300
	rot	24 - 28 V	ja	nein	15 - 20 mA	200 mcd	1.69.525.205/1300
	gelb	24 - 28 V	ja	ja	13 - 18,5 mA	200 mcd	1.69.525.265/1400
	gelb	24 - 28 V	ja	nein	13 - 18,5 mA	200 mcd	1.69.525.215/1400
	grün	24 - 28 V	ja	ja	13 - 18,5 mA	1000 mcd	1.69.525.260/1500
	grün	24 - 28 V	ja	nein	13 - 18,5 mA	1000 mcd	1.69.525.210/1500
	blau	24 - 28 V	ja	ja	-	300 mcd	1.69.525.266/1600
	blau	24 - 28 V	ja	nein	-	300 mcd	1.69.525.216/1600
	weiß	24 - 28 V	ja	ja	-	400 mcd	1.69.525.271/1000
	weiß	24 - 28 V	ja	nein	-	400 mcd	1.69.525.221/1000

Weitere Spannungen auf Anfrage.





Einbaubohrung

SIGNALLEUCHTEN MIT INTEGRIERTER LED 11,1 mm

Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	rund vorstehend
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Bunddurchmesser	13 mm
→ Einbaumaße	
Bauhöhe	siehe Bestellblock
Einbautiefe	30,5 mm
Einbauöffnung	11,1 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Anschlüsse	Lötanschluss
Lampenfassung	-
Leuchtmittel	LED
→ Elektrische Kennwerte	
Betriebsspannung U_B	24 - 28 V
Stromaufnahme I_{CC} typ.	14 mA
→ Sonstige Angaben	
Schutzart frontseitig	IP40 (DIN EN 60529)
Gewicht	3 g
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

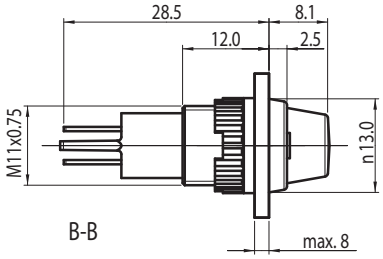
Zubehör Signalleuchten mit integrierter LED - 11,1 mm

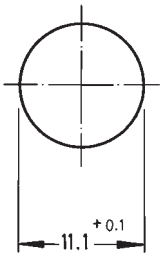
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Befestigungsschlüssel M 11, M 13		5.58.002.026/0105	5 - 25

Signalleuchten mit integrierter LED 11,1 mm, Blende rund vorstehend



Technische Daten siehe Seite 3 - 16



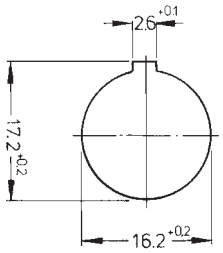


Einbaubohrung

→	Blendenfarbe	Leuchtmittel	Betriebsspannung U_B	Bestell-Nr.
	transluzent rot	LED	24 - 28 V	1.66.003.081/1300
	transluzent gelb	LED	24 - 28 V	1.66.003.081/1400
	transluzent grün	LED	24 - 28 V	1.66.003.081/1500
	transluzent blau	LED	24 - 28 V	1.66.003.081/1600
	transluzent weiß	LED	24 - 28 V	1.66.003.081/1000

Mit eingebautem Strombegrenzungswiderstand. Weitere Spannungen auf Anfrage.





Einbauöffnung

SIGNALLEUCHTEN MIT INTEGRIERTER LED 16,2 mm, Steckanschluss

Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	rund vorstehend
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Bunddurchmesser	20 mm
→ Einbaumaße	
Bauhöhe	siehe Bestellblock
Einbautiefe	45,8 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Anschlüsse	Löt-/ Steckanschluss für 6,3 x 0,8 mm oder 2x 2,8 x 0,8 mm
Lampenfassung	-
Leuchtmittel	LED
→ Elektrische Kennwerte	
Betriebsspannung U_B	24 - 28 V
Stromaufnahme I_{CC} typ.	20 mA
→ Sonstige Angaben	
Schutzart frontseitig	IP40 (DIN EN 60529)
Gewicht	12 g
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

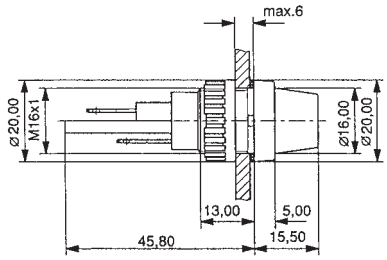
Zubehör Signalleuchten mit integrierter LED - 16,2 mm, Steckanschluss

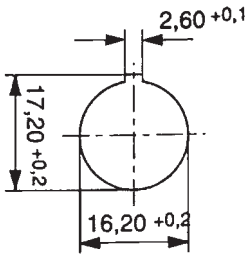
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Befestigungsschlüssel M 15, M 16		5.58.002.019/0105	5 - 25

Signalleuchten mit integrierter LED 16,2 mm, Blende rund, vorstehend



Technische Daten siehe Seite 3 - 18





Einbauöffnung

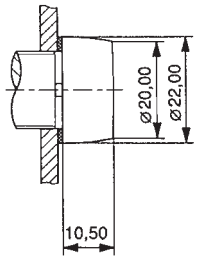
→	Blendenfarbe	Leuchtmittel	Betriebsspannung U_B	Bestell-Nr.
	transluzent rot	LED	24 - 28 V	1.63.004.011/1300
	transluzent gelb	LED	24 - 28 V	1.63.004.011/1400
	transluzent grün	LED	24 - 28 V	1.63.004.011/1500
	transluzent blau	LED	24 - 28 V	1.63.004.011/1600
	transluzent weiß	LED	24 - 28 V	1.63.004.011/1000

Mit eingebautem Strombegrenzungswiderstand. Weitere Spannungen auf Anfrage.

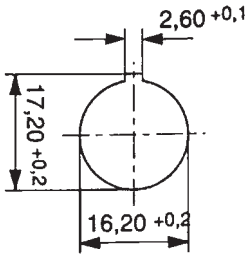
Signalleuchten mit integrierter LED 16,2 mm, Blende rund



Technische Daten siehe Seite 3 - 18



Einbauöffnung



Einbauöffnung

→	Blendenfarbe	Leuchtmittel	Betriebsspannung U_B	Bestell-Nr.
	transluzent rot	LED	24 - 28 V	1.63.004.020/1300
	transluzent gelb	LED	24 - 28 V	1.63.004.020/1400
	transluzent grün	LED	24 - 28 V	1.63.004.020/1500
	transluzent blau	LED	24 - 28 V	1.63.004.020/1600
	transluzent weiß	LED	24 - 28 V	1.63.004.020/1000

– Fortsetzung Tabelle –
Signalleuchten mit integrierter LED - 16,2 mm, Blende rund

Mit eingebautem Strombegrenzungswiderstand. Weitere Spannungen auf Anfrage.

SIGNALLEUCHTEN MIT INTEGRIERTER LED 16,2 mm, Schraubanschluss



Technische Daten

Allgemein	
Blendenform	rund vorstehend
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Bunddurchmesser	20 mm
Einbaumaße	
Bauhöhe	siehe Bestellblock
Einbautiefe	siehe Bestellblock
Einbauöffnung	16,2 mm
Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Anschlüsse	Schraubanschluss
Lampenfassung	-
Leuchtmittel	LED
Elektrische Kennwerte	
Betriebsspannung U_B	24 - 28 V
Stromaufnahme I_{CC} typ.	20 mA
Sonstige Angaben	
Schutzart frontseitig	IP40 (DIN EN 60529)
Gewicht	12 g
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

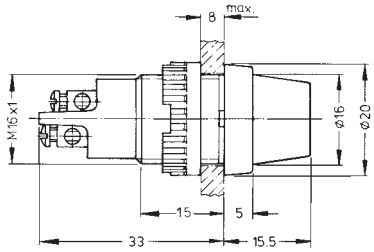
Zubehör Signalleuchten mit integrierter LED - 16,2 mm, Schraubanschluss

Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Befestigungsschlüssel M 15, M 16		5.58.002.019/0105	5 - 25

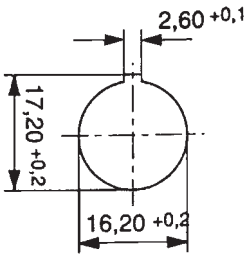


Signalleuchten mit integrierter LED 16,2 mm, Blende rund, vorstehend

Technische Daten siehe Seite 3 - 21



Schraubanschluss



Einbauöffnung

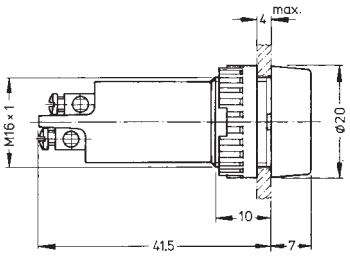
→ Blendenfarbe	Leuchtmittel	Betriebsspannung U_B	Bestell-Nr.
transluzent rot	LED	24 - 28 V	1.60.502.162/1300
transluzent gelb	LED	24 - 28 V	1.60.502.162/1400
transluzent grün	LED	24 - 28 V	1.60.502.162/1500
transluzent blau	LED	24 - 28 V	1.60.502.162/1600
transluzent weiß	LED	24 - 28 V	1.60.502.162/1000

Mit eingebautem Strombegrenzungswiderstand. Weitere Spannungen auf Anfrage.

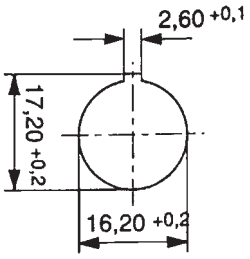


Signalleuchten mit integrierter LED 16,2 mm, Blende rund

Technische Daten siehe Seite 3 - 21



Schraubanschluss



Einbauöffnung

→ Blendenfarbe	Leuchtmittel	Betriebsspannung U_B	Bestell-Nr.
transluzent rot	LED	24 - 28 V	1.60.502.152/1300
transluzent gelb	LED	24 - 28 V	1.60.502.152/1400
transluzent grün	LED	24 - 28 V	1.60.502.152/1500
transluzent blau	LED	24 - 28 V	1.60.502.152/1600
transluzent weiß	LED	24 - 28 V	1.60.502.152/1000

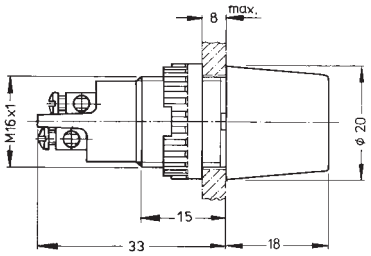
– Fortsetzung Tabelle –
Signalleuchten mit integrierter LED - 16,2 mm, Blende rund

Mit eingebautem Strombegrenzungswiderstand. Weitere Spannungen auf Anfrage.

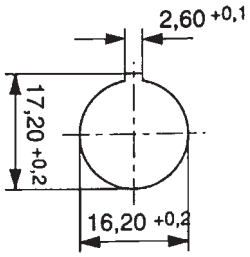
Signalleuchten mit integrierter LED 16,2 mm, Blende rund erhöht



Technische Daten siehe Seite 3 - 21



Schraubanschluss



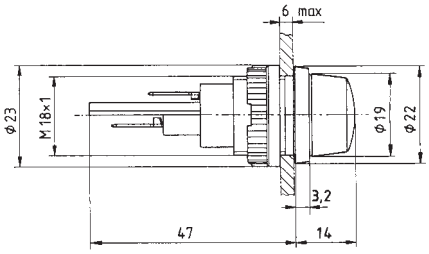
Einbauöffnung

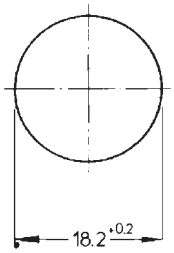
→ Blendenfarbe	Leuchtmittel	Betriebsspannung U_B	Bestell-Nr.
transluzent rot	LED	24 - 28 V	1.60.502.151/1300
transluzent gelb	LED	24 - 28 V	1.60.502.151/1400
transluzent grün	LED	24 - 28 V	1.60.502.151/1500
transluzent blau	LED	24 - 28 V	1.60.502.151/1600
transluzent weiß	LED	24 - 28 V	1.60.502.151/1000

Mit eingebautem Strombegrenzungswiderstand. Weitere Spannungen auf Anfrage.



SIGNALLEUCHTEN MIT INTEGRIERTER LED 18,2 mm





Einbaubohrung

Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	rund vorstehend
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Bunddurchmesser	22 mm
→ Einbaumaße	
Bauhöhe	14 mm
Einbautiefe	47 mm
Einbauöffnung	18,2 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Anschlüsse	Löt-/ Steckanschluss für 6,3 x 0,8 mm oder 2x 2,8 x 0,8 mm
Lampenfassung	-
Leuchtmittel	LED
→ Elektrische Kennwerte	
Betriebsspannung U_B	24 - 28 V
Stromaufnahme I_{CC} typ.	20 mA
→ Sonstige Angaben	
Schutzart frontseitig	IP40 (DIN EN 60529)
Gewicht	15 g
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Approbationen

VDE 0710, T120°

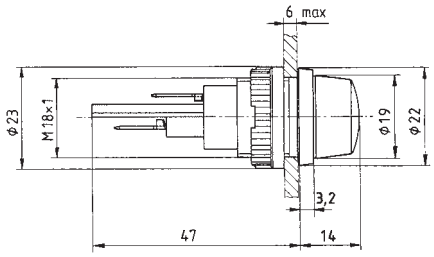
Zubehör Signalleuchten mit integrierter LED - 18,2 mm

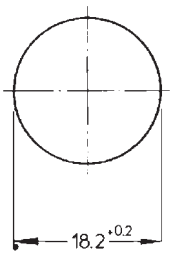
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Schutztülle für Anschlüsse aus Perbunan (NBR)		5.52.011.027/0100	-

Signalleuchten mit integrierter LED 18,2 mm, Blende vorstehend, Ring Chrom



Technische Daten siehe Seite 3 - 24





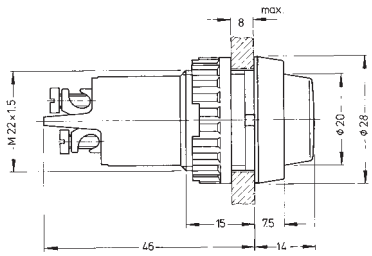
Einbaubohrung

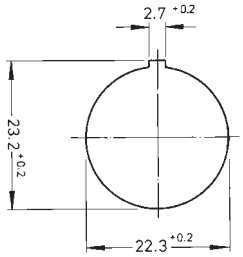
→	Blendenfarbe	Leuchtmittel	Betriebsspannung U_B	Bestell-Nr.
	transluzent rot	LED	24 - 28 V	1.63.018.011/1300
	transluzent gelb	LED	24 - 28 V	1.63.018.011/1400
	transluzent grün	LED	24 - 28 V	1.63.018.011/1500
	transluzent blau	LED	24 - 28 V	1.63.018.011/1600
	transluzent weiß	LED	24 - 28 V	1.63.018.011/1000

Mit eingebautem Strombegrenzungswiderstand. Weitere Spannungen auf Anfrage.



SIGNALLEUCHTEN MIT INTEGRIERTER LED 22,3 mm





Einbauöffnung

Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	rund
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Bunddurchmesser	28 mm
→ Einbaumaße	
Bauhöhe	14 mm
Einbautiefe	46 mm
Einbauöffnung	22,3 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Anschlüsse	Schraubanschluss, Messing vernickelt
Lampenfassung	-
Leuchtmittel	LED
→ Elektrische Kennwerte	
Betriebsspannung U_B	24 - 28 V
Stromaufnahme I_{CC} typ.	16 mA
→ Sonstige Angaben	
Schutzart frontseitig	IP40 (DIN EN 60529)
Gewicht	24 g
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Approbationen

VDE 85°

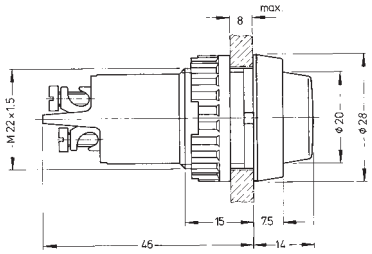
Zubehör Signalleuchten mit integrierter LED - 22,3 mm

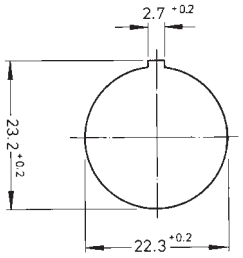
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Dichtring für IP65		5.30.075.010/0100	5 - 30
Berührungsschutz nach VBG 4		5.50.240.063/0209	5 - 31
Schutztülle für Anschlüsse aus Perbunan (NBR)		5.52.011.029/0100	-
Befestigungsschlüssel M 20, M 22, für Gewindering		5.58.002.018/0105	5 - 25

Signalleuchten mit integrierter LED 22,3 mm, Blende rund



Technische Daten siehe Seite 3 - 26





Einbauöffnung

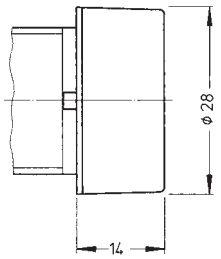
→ Blendenfarbe	Leuchtmittel	Betriebsspannung U_B	Bestell-Nr.
transluzent rot	LED	24 - 28 V	1.61.012.015/1300
transluzent gelb	LED	24 - 28 V	1.61.012.015/1400
transluzent grün	LED	24 - 28 V	1.61.012.015/1500
transluzent weiß	LED	24 - 28 V	1.61.012.015/1000

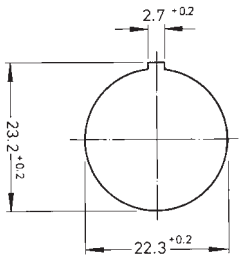
Mit eingebautem Strombegrenzungswiderstand. Weitere Spannungen auf Anfrage.

Signalleuchten mit integrierter LED 22,3 mm, Blende rund flach



Technische Daten siehe Seite 3 - 26





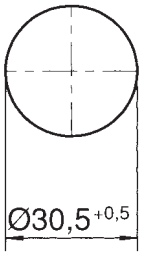
Einbauöffnung

→ Blendenfarbe	Leuchtmittel	Betriebsspannung U_B	Bestell-Nr.
transluzent rot	LED	24 - 28 V	1.61.012.062/1300
transluzent gelb	LED	24 - 28 V	1.61.012.062/1400
transluzent grün	LED	24 - 28 V	1.61.012.062/1500
transluzent weiß	LED	24 - 28 V	1.61.012.062/1000

Mit eingebautem Strombegrenzungswiderstand. Weitere Spannungen auf Anfrage.



SIGNALLEUCHTEN MIT INTEGRIERTER LED 30,5 mm



Einbaubohrung

Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	rund
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Bunddurchmesser	36 mm
→ Einbaumaße	
Bauhöhe	siehe Bestellblock
Einbautiefe	58 mm
Einbauöffnung	$30{,}5^{+0{,}5}$ mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewindering
Anschlüsse	Flachklemme + Flachstecker für 2 x 2,8 x 0,8 mm
Lampenfassung	-
Leuchtmittel	LED
→ Elektrische Kennwerte	
Betriebsspannung U_B	siehe Bestellblock
Stromaufnahme I_{CC} typ.	siehe Bestellblock
→ Sonstige Angaben	
Schutzart frontseitig	siehe Bestellblock
Gewicht	38 g
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

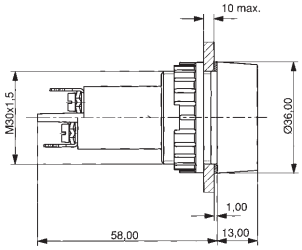
Zubehör Signalleuchten mit integrierter LED - 30,5 mm

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Befestigungsschlüssel M 25, M 30		5.58.002.020/0105	5 - 25

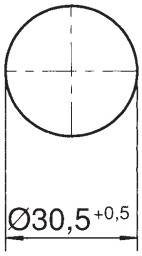
Signalleuchten mit integrierter LED 30,5 mm, Blende rund



Technische Daten siehe Seite 3 - 28



mit Blende rund



Einbaubohrung

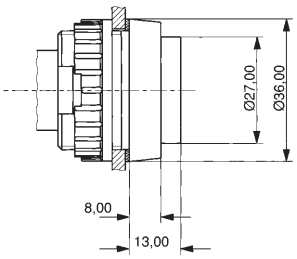
→ Blendenfarbe	Betriebsspannung U_B	Stromaufnahme I_{CC} typ.	Bestell-Nr.
transluzent rot	24-28 V	16 mA	1.63.521.002/1300
transluzent rot	110 V	6 mA	1.63.521.003/1300
transluzent rot	230 V	5 mA	1.63.521.024/1300
transluzent gelb	24-28 V	16 mA	1.63.521.002/1400
transluzent gelb	110 V	6 mA	1.63.521.003/1400
transluzent gelb	230 V	5 mA	1.63.521.024/1400
transluzent grün	24-28 V	16 mA	1.63.521.002/1500
transluzent grün	110 V	6 mA	1.63.521.003/1500
transluzent grün	230 V	5 mA	1.63.521.024/1500
transluzent weiß	24-28 V	16 mA	1.63.521.002/1000
transluzent weiß	110 V	6 mA	1.63.521.003/1000
transluzent weiß	230 V	5 mA	1.63.521.024/1000

Mit eingebautem Strombegrenzungswiderstand.

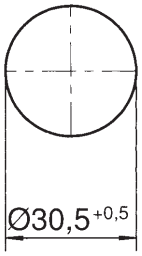


Signalleuchten mit integrierter LED 30,5 mm, Blende rund flach

Technische Daten siehe Seite 3 - 28



Blende rund flach



Einbaubohrung

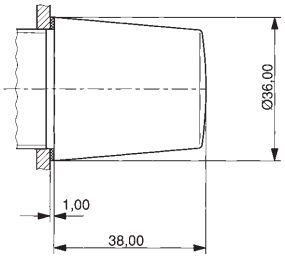
→ Blendenfarbe	Betriebsspannung U_B	Stromaufnahme I_{CC} typ.	Bestell-Nr.
transluzent rot	24-28 V	16 mA	1.63.521.005/1300
transluzent rot	110 V	6 mA	1.63.521.006/1300
transluzent rot	230 V	5 mA	1.63.521.007/1300
transluzent gelb	24-28 V	16 mA	1.63.521.005/1400
transluzent gelb	110 V	6 mA	1.63.521.006/1400
transluzent gelb	230 V	5 mA	1.63.521.007/1400
transluzent grün	24-28 V	16 mA	1.63.521.005/1500
transluzent grün	110 V	6 mA	1.63.521.006/1500
transluzent grün	230 V	5 mA	1.63.521.007/1500
transluzent weiß	24-28 V	16 mA	1.63.521.005/1000
transluzent weiß	110 V	6 mA	1.63.521.006/1000
transluzent weiß	230 V	5 mA	1.63.521.007/1000

Mit eingebautem Strombegrenzungswiderstand.

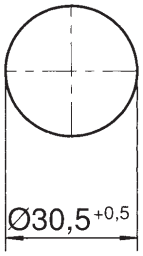
Signalleuchten mit integrierter LED 30,5 mm, Blende rund erhöht



Technische Daten siehe Seite 3 - 28



Blende rund erhöht



Einbaubohrung

→ Blendenfarbe	Betriebsspannung U_B	Stromaufnahme I_{CC} typ.	Bestell-Nr.
transluzent rot	24-28 V	16 mA	1.63.521.012/1300
transluzent rot	110 V	6 mA	1.63.521.013/1300
transluzent rot	230 V	5 mA	1.63.521.014/1300
transluzent gelb	24-28 V	16 mA	1.63.521.012/1400
transluzent gelb	110 V	6 mA	1.63.521.013/1400
transluzent gelb	230 V	5 mA	1.63.521.014/1400
transluzent grün	24-28 V	16 mA	1.63.521.012/1500
transluzent grün	110 V	6 mA	1.63.521.013/1500
transluzent grün	230 V	5 mA	1.63.521.014/1500
transluzent weiß	24-28 V	16 mA	1.63.521.012/1000
transluzent weiß	110 V	6 mA	1.63.521.013/1000
transluzent weiß	230 V	5 mA	1.63.521.014/1000

Mit eingebautem Strombegrenzungswiderstand.



Signalleuchten

mit integrierter Lampe

Signalleuchten mit fest eingebauter Glimmlampe oder Leuchtstoff-Glimmlampe.
Die mm-Angabe in der Produktbezeichnung beschreibt den jeweiligen Einbaudurchmesser der Signalleuchten.

- Alle Produkte sind RoHS konform.

SIGNALLEUCHTEN

SIGNALLEUCHTEN MIT INTEGRIERTER LAMPE

Inhalt

Signalleuchten mit integrierter Glimmlampe 7 mm **3 - 35**
Signalleuchten mit integrierter Glimmlampe 7 mm, Lötanschluss 3 - 35

Signalleuchten mit integrierter Glimmlampe 10 mm **3 - 37**
Signalleuchten mit integrierter Glimmlampe 10 mm, Blende rund 3 - 37

Signalleuchten mit integrierter Glimmlampe 10 mm **3 - 39**
Signalleuchten mit integrierter Glimmlampe 10 mm, Blende rund 3 - 40
Signalleuchten mit integrierter Glimmlampe 10 mm, Blende quadratisch 3 - 40
Signalleuchten mit integrierter Glimmlampe 10 mm, Blende Pfeilform 3 - 41

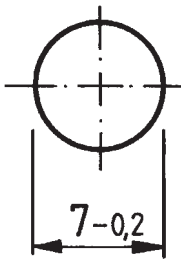
Signalleuchten mit integrierter Glimmlampe 14 mm **3 - 42**
Signalleuchten mit integrierter Glimmlampe 14 mm, Blende rund, 230 V 3 - 42

SIGNALLEUCHTEN MIT INTEGRIERTER GLIMMLAMPE 7 mm



Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	rund
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Bunddurchmesser	8,5
→ Einbaumaße	
Bauhöhe	5 mm
Einbautiefe	siehe Bestellblock
Einbauöffnung	7 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Eindrücken in Einbauöffnung
Anschlüsse	siehe Bestellblock
Lampenfassung	nein
Leuchtmittel	siehe Bestellblock
→ Elektrische Kennwerte	
Grenzwert Spannung max.	siehe Bestellblock
→ Sonstige Angaben	
Lebensdauer	siehe Bestellblock
Schutzart frontseitig	IP40 (DIN EN 60529)
Gewicht	0,87 g
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



Einbaubohrung

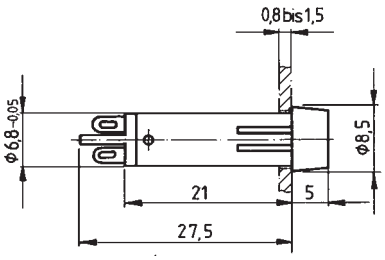
Approbationen

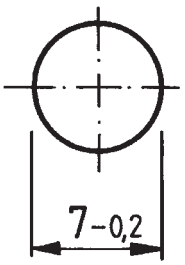
VDE T85° (nur Versionen mit Glimmlampe)

Signalleuchten mit integrierter Glimmlampe 7 mm, Lötanschluss

Technische Daten siehe Seite 3 - 35







Einbaubohrung

– Fortsetzung Tabelle –
Signalleuchten mit integrierter Glimmlampe - 7 mm, Lötanschluss

→ Blendenfarbe	Leuchtmittel	Grenzwert Spannung max.	Anschlüsse	Bestell-Nr.
transparent rot	Glimmlampe	230 V	Lötanschluss	1.69.511.059/1301
transparent gelb	Glimmlampe	230 V	Lötanschluss	1.69.511.059/1402
transparent farblos	Glimmlampe	230 V	Lötanschluss	1.69.511.059/1002

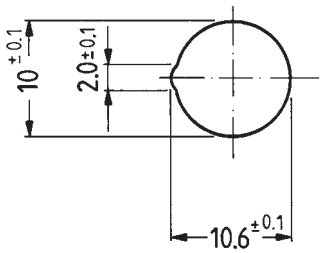
Weitere Spannungen auf Anfrage.

SIGNALLEUCHTEN MIT INTEGRIERTER GLIMMLAMPE 10 mm



Technische Daten

→	**Allgemein**	
	Blendenform	siehe Bestellblock
	Blendenfarbe	siehe Bestellblock
	Bunddurchmesser	siehe Bestellblock
→	**Einbaumaße**	
	Bundlänge	siehe Bestellblock
	Bundbreite	siehe Bestellblock
	Bauhöhe	1,2 mm
	Einbautiefe	32 mm
	Einbauöffnung	10 mm
→	**Mechanischer Aufbau**	
	Befestigung	Eindrücken in Einbauöffnung
	Anschlüsse	Löt-/ Steckanschluss für 2,8 x 0,8 mm
	Lampenfassung	nein
	Leuchtmittel	siehe Bestellblock
→	**Elektrische Kennwerte**	
	Grenzwert Spannung max.	siehe Bestellblock
→	**Sonstige Angaben**	
	Schutzart frontseitig	IP40 (DIN EN 60529)
	Gewicht	2,5 g
	ROHS konform	ja
	REACH konform	ja



Einbauöffnung

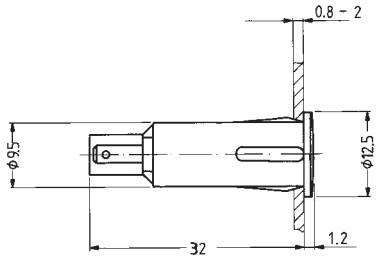
Approbationen

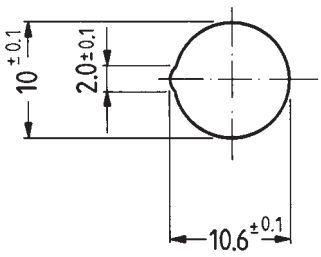
VDE T85° (nur Versionen mit Glimmlampe)

Signalleuchten mit integrierter Glimmlampe 10 mm, Blende rund

Technische Daten siehe Seite 3 - 37







Einbauöffnung

– Fortsetzung Tabelle –
Signalleuchten mit integrierter Glimmlampe - 10 mm, Blende rund

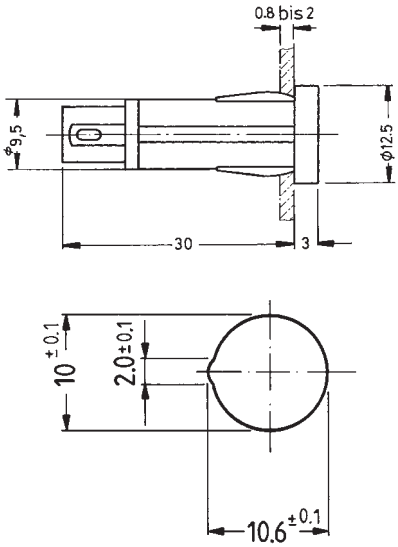
→	Blendenfarbe	Leuchtmittel	Grenzwert Spannung max.	Bestell-Nr.
	transparent rot	Glimmlampe	230 V	1.69.527.104/1301
	transparent gelb	Glimmlampe	230 V	1.69.527.104/1402
	transparent farblos	Glimmlampe	230 V	1.69.527.104/1002

SIGNALLEUCHTEN MIT INTEGRIERTER GLIMMLAMPE 10 mm



Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	siehe Bestellblock
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Bunddurchmesser	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundlänge	siehe Bestellblock
Bundbreite	siehe Bestellblock
Bauhöhe	3 mm
Einbautiefe	30 mm
Einbauöffnung	10 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Eindrücken in Einbauöffnung
Anschlüsse	siehe Bestellblock
Lampenfassung	nein
Leuchtmittel	siehe Bestellblock
→ Elektrische Kennwerte	
Grenzwert Spannung max.	siehe Bestellblock
→ Sonstige Angaben	
Schutzart frontseitig	IP40 (DIN EN 60529)
Gewicht	2,5 g
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



Einbauöffnung

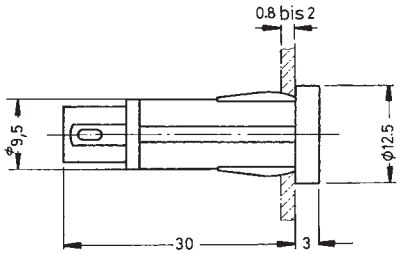
Approbationen

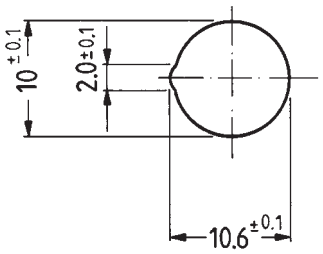
VDE 0710 (T85° für Glühlampen, T120° für Glimmlampen -Versionen)



Signalleuchten mit integrierter Glimmlampe 10 mm, Blende rund

Technische Daten siehe Seite 3 - 39





Einbauöffnung

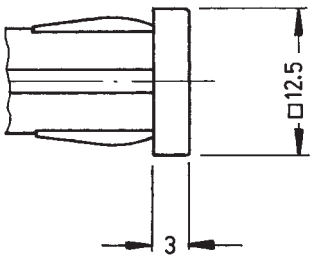
→	Blendenfarbe	Leuchtmittel	Grenzwert Spannung max.	Anschlüsse	Bestell-Nr.
	transparent rot	Glimmlampe	230 V	Löt-/ Steckanschluss für 2,8 x 0,8 mm	1.69.507.117/1301
	transparent gelb	Glimmlampe	230 V	Löt-/ Steckanschluss für 2,8 x 0,8 mm	1.69.507.117/1402
	transparent grün	Leuchtstoffglimmlampe	230 V	Löt-/ Steckanschluss für 2,8 x 0,8 mm	1.69.507.118/1502
	transparent farblos	Glimmlampe	230 V	Löt-/ Steckanschluss für 2,8 x 0,8 mm	1.69.507.117/1002

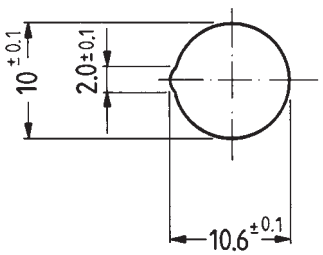
Weitere Spannungen sowie Ausführungen mit Anschlusskabel auf Anfrage.



Signalleuchten mit integrierter Glimmlampe 10 mm, Blende quadratisch

Technische Daten siehe Seite 3 - 39





Einbauöffnung

→	Blendenfarbe	Leuchtmittel	Grenzwert Spannung max.	Anschlüsse	Bestell-Nr.
	transparent rot	Glimmlampe	230 V	Löt-/ Steckanschluss für 2,8 x 0,8 mm	1.69.507.137/1301
	transparent gelb	Glimmlampe	230 V	Löt-/ Steckanschluss für 2,8 x 0,8 mm	1.69.507.137/1402
	transparent grün	Leuchtstoffglimmlampe	230 V	Löt-/ Steckanschluss für 2,8 x 0,8 mm	1.69.507.138/1502
	transparent farblos	Glimmlampe	230 V	Löt-/ Steckanschluss für 2,8 x 0,8 mm	1.69.507.137/1002

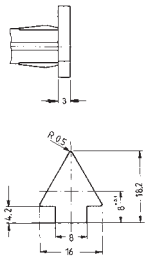
– Fortsetzung Tabelle –
Signalleuchten mit integrierter Glimmlampe - 10 mm, Blende quadratisch

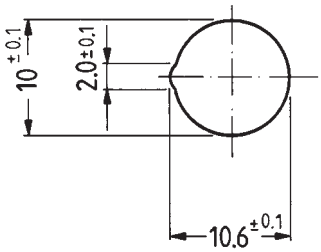
Weitere Spannungen sowie Ausführungen mit Anschlusskabel auf Anfrage.

Signalleuchten mit integrierter Glimmlampe 10 mm, Blende Pfeilform



Technische Daten siehe Seite 3 - 39



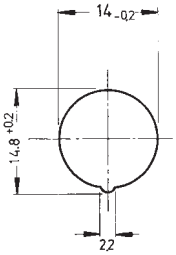


Einbauöffnung

→	Blendenfarbe	Leuchtmittel	Grenzwert Spannung max.	Anschlüsse	Bestell-Nr.
	transparent rot	Glimmlampe	230 V	Löt-/ Steckanschluss für 2,8 x 0,8 mm	1.69.507.157/1301
	transparent gelb	Glimmlampe	230 V	Löt-/ Steckanschluss für 2,8 x 0,8 mm	1.69.507.157/1402
	transparent grün	Leuchtstoffglimmlampe	230 V	Löt-/ Steckanschluss für 2,8 x 0,8 mm	1.69.507.158/1502
	transparent farblos	Glimmlampe	230 V	Löt-/ Steckanschluss für 2,8 x 0,8 mm	1.69.507.157/1002

Weitere Spannungen sowie Ausführungen mit Anschlusskabel auf Anfrage.





Einbauöffnung

SIGNALLEUCHTEN MIT INTEGRIERTER GLIMMLAMPE 14 mm

Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	siehe Bestellblock
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
→ Einbaumaße	
Bundmaß	siehe Bestellblock
Bauhöhe	4 mm
Einbautiefe	siehe Bestellblock
Einbauöffnung	14 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Eindrücken in Einbauöffnung
Anschlüsse	siehe Bestellblock
Lampenfassung	nein
Leuchtmittel	siehe Bestellblock
→ Elektrische Kennwerte	
Grenzwert Spannung max.	siehe Bestellblock
→ Sonstige Angaben	
Schutzart frontseitig	IP40 (DIN EN 60529)
Gewicht	5 g
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

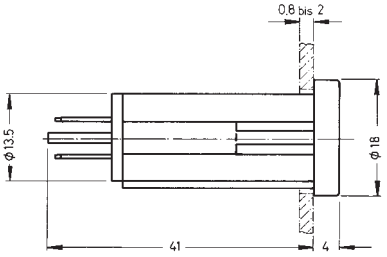
Approbationen

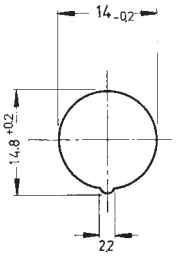
VDE T85° (nur Versionen mit Glimmlampe)



Signalleuchten mit integrierter Glimmlampe 14 mm, Blende rund, 230 V

Technische Daten siehe Seite 3 - 42



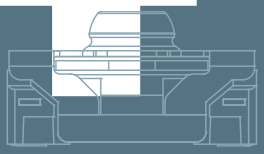


Einbauöffnung

– Fortsetzung Tabelle –
Signalleuchten mit integrierter Glimmlampe - 14 mm, Blende rund, 230 V

→	Blendenfarbe	Leuchtmittel	Grenzwert Spannung max.	Anschlüsse	Bestell-Nr.
	transparent rot	Glimmlampe	230 V	Löt-/ Steckanschluss für 2,8 x 0,8 mm	1.02.614.502/1301
	transparent gelb	Glimmlampe	230 V	Löt-/ Steckanschluss für 2,8 x 0,8 mm	1.02.614.502/1402
	transparent grün	Leuchtstoffglimmlampe	230 V	Löt-/ Steckanschluss für 2,8 x 0,8 mm	1.02.614.503/1502
	transparent farblos	Glimmlampe	230 V	Löt-/ Steckanschluss für 2,8 x 0,8 mm	1.02.614.502/1002

4



EINBAUTASTER

	MICON 5 Kurzhubtaster	**4 - 3**
	MICON 5 - Kurzhubtaster	4 - 5
	MICON 5 - Stößel rund, nicht beleuchtbar	4 - 10
- NEU -	MICON 5 - Stößel rund, Ringausleuchtung	4 - 14
	MICON 5 - Stößel quadratisch, beleuchtbar	4 - 17
- NEU -	MICON 5 - Stößel quadratisch, Eckausleuchtung	4 - 22
	MICON 5 - Stößel für Leuchtfeld	4 - 26
	RACON Kurzhubtaster	**4 - 31**
	RACON 8 - Kurzhubtaster	4 - 33
	RACON 12 - Kurzhubtaster	4 - 39
	RACON 12 V - Kurzhubtaster mit Vertikaladapter	4 - 45
	RACON 12 i - Kurzhubtaster	4 - 47
	RACON - Spezielles Zubehör	4 - 49
	RK 90 II - Tastenkappensystem mit Einzelabdichtung für RACON 12	4 - 52
	RF Kurzhubtaster	**4 - 55**
	RF 15 - Kurzhubtaster	4 - 58
	RF 15 N - Kurzhubtaster	4 - 62
	RF 15 R - Kurzhubtaster	4 - 67
	RF 15 H - Kurzhubtaster	4 - 73
	RF 15 - Leuchtfelder	4 - 78
	RF 19 - Kurzhubtaster	4 - 81
	RF 19 H - Kurzhubtaster	4 - 86
	RF 19 - Leuchtfelder	4 - 91
	RF 15/19 - Spezielles Zubehör	4 - 95
	KN 19 Kurzhub-Netzschalter	**4 - 101**
	KN 19 - Kurzhub-Netzschalter	4 - 103
	RK 90 Tastenkappen	**4 - 105**
	RK 90 - Tastenkappen Kunststoff 9 x 9 mm	4 - 107
	RK 90 - Tastenkappen Kunststoff 14 x 14 mm	4 - 111
	RK 90 - Tastenkappen Aluminium 14 mm	4 - 115
	RK 90 - Spezielles Zubehör	4 - 118
	RG 85 III Kurzhubsystem	**4 - 121**
	RG 85 III - Taster	4 - 125
	RG 85 III - Schlüsselschalter	4 - 128
	RG 85 III - Leuchtfelder, ohne Blende	4 - 131
	RG 85 III - Spezielles Zubehör	4 - 133
	RS 76 Langhubtaster	**4 - 143**
	RS 76 M - Langhubtaster, nicht beleuchtbar	4 - 150
	RS 76 M - Langhubtaster, beleuchtbar	4 - 153
	RS 76 C - Langhubtaster, nicht beleuchtbar	4 - 156
	RS 76 C - Langhubtaster, beleuchtbar	4 - 158
	RS 76 - Tastenkappen, nicht beleuchtbar	4 - 161
	RS 76 - Tastenkappen, beleuchtbar	4 - 163
	RS 76 - Tastenkappen beschriftet, 2-farbig gespritzt/Tastenkappensätze	4 - 166
	RS 76 - Spezielles Zubehör	4 - 168
	Schlüssel-/Drehschalter für Leiterplatte	**4 - 171**
	MICROMEC - Schlüsselschalter IP54	4 - 173
	EUROLOCKS Schlüsselschalter IP54	4 - 177
	Berechtigungs-Schlüsselschalter IP54	4 - 179
	Drehschalter IP40	4 - 181



MICON 5

Kurzhubtaster

Kurzhubtaster-Baureihe MICON 5 mit deutlichem Tastenklick und extrem schaltsicher. Einsatz unter Dekorfolie bzw. unter Tastenkappen RK 90.
THT und automatisch bestückbare SMT-Varianten.
Alle Produkte sind RoHS konform.

EINBAUTASTER

MICON 5 - KURZHUBTASTER

Inhalt

MICON 5 Kurzhubtaster	**4 - 5**
MICON 5 Kurzhubtaster SMT Standard	4 - 8
MICON 5 Kurzhubtaster SMT nieder	4 - 8
MICON 5 Kurzhubtaster THT Standard	4 - 9
MICON 5 Stößel rund, nicht beleuchtbar	**4 - 10**
MICON 5 Stößel opak rund, nicht beleuchtbar	4 - 12
MICON 5 Stößel rund, Ringausleuchtung	**4 - 14**
MICON 5 Stößel rund, Ringausleuchtung	4 - 16
MICON 5 Stößel quadratisch, beleuchtbar	**4 - 17**
MICON 5 Stößel quadratisch, beleuchtbar, 11 x 11 mm	4 - 19
MICON 5 Stößel quadratisch, beleuchtbar, 14,5 x 14,5 mm	4 - 19
MICON 5 Stößel quadratisch, beleuchtbar, 18 x 18 mm	4 - 20
MICON 5 Stößel quadratisch, Eckausleuchtung	**4 - 22**
MICON 5 Stößel quadratisch, Eckausleuchtung, Stößel 14,5 x 14,5 mm	4 - 24
MICON 5 Stößel quadratisch, Eckausleuchtung, Stößel 18 x 18 mm	4 - 24
MICON 5 Stößel für Leuchtfeld	**4 - 26**
MICON 5 Stößel für Leuchtfeld, 1-teilig	4 - 28
MICON 5 Stößel für Leuchtfeld, 2-teilig	4 - 28

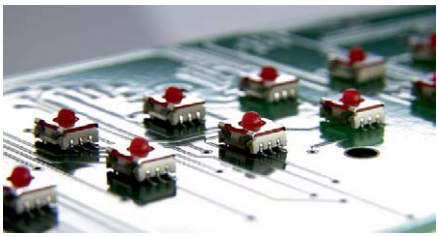
MICON 5
Kurzhubtaster



➔ Die MICON 5 Kurzhubtaster sind extrem schaltsichere Bauelemente mit sehr geringem Platzbedarf. Sie können einzeln, in Reihen oder als Tastenfelder angeordnet werden.
Für den Einsatz unter Folie empfehlen wir die MICON 5-Taster mit Stößeln zu kombinieren.

Die Eigenschaften auf einen Blick:
- Geeignet für die wichtigsten Lötverfahren
  - Wellen-Lötbad für THT-Versionen
  - Reflow-Löten für SMT-Versionen
- Dampfphasen-Löten für SMT-Versionen
- Handlötung
- Verarbeitung der SMT-Ausführung mit SMT-Bestückungsautomaten
- IMDS-Eintrag

Weitere technische Informationen und aktuelle Produktdaten stehen im Internet zum Download: unter http://www.rafi.de/Kataloge und Downloads



Technische Daten

➔ **Einbaumaße**

Länge Gehäuse	6,4 mm
Breite Gehäuse	5,1 mm
Bauhöhe	siehe Bestellblock

➔ **Mechanischer Aufbau**

Befestigung	Löten
Anschluss	siehe Bestellblock
Kontaktsystem	Sprungkontakt
Kontaktbestückung	1 Schließer
Kontaktwerkstoff	Au
Beleuchtung	nein

➔ **Mechanische Kennwerte**

Betätigungskraft F1 (±20%)	siehe Bestellblock
Schaltweg S2 (±0,15 mm)	siehe Bestellblock

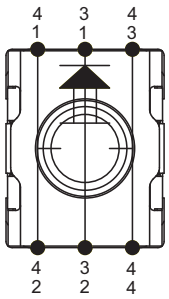
➔ **Elektrische Kennwerte**

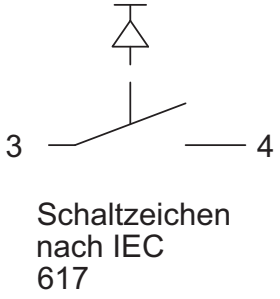
Schaltspannung min. DC	0,02 V
Schaltspannung max.	35 V
Schaltstrom min.	0,01 mA
Schaltstrom max.	100 mA
Schaltleistung max. (Ohmsche Last)	1 W
Durchgangswiderstand Neuzustand	≤ 100 mΩ
Spannungsfestigkeit AC	250 V
Isolationswiderstand	10^9 Ω

➔ **Sonstige Angaben**

Arbeitstemperatur min.	-40 °C
Arbeitstemperatur max.	+90 °C
Umweltbeständigkeit	IEC 60068-2 -14,-30,-33, -78
Lebensdauer Schaltspiele (Prüfkraft)	siehe Bestellblock
Lötwärmebeständigkeit / Lötbarkeit	siehe Bestellblock
Brandverhalten der Werkstoffe	UL 94 V1
Verpackung	siehe Bestellblock
Produkttyp	siehe Bestellblock
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

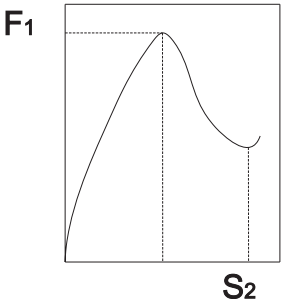
MICON 5 Schaltzeichen nach IEC 617





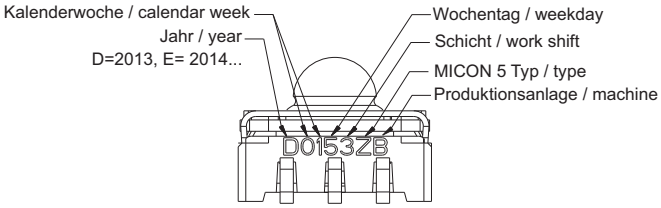
Die Verbindung zwischen den beiden äußeren Kontaktbahnen ist nur im betätigten Zustand gewährleistet.
Die beiden äußeren Kontaktbahnen sind auf der Leiterplatte zu brücken.

MICON 5 Kraft-Weg-Kennlinie



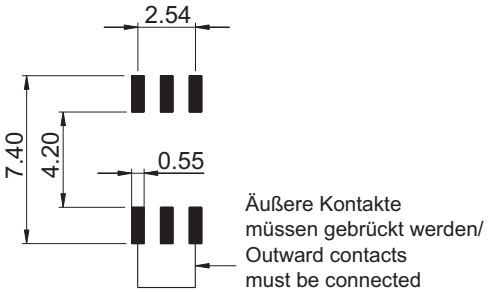
Betätigungskraft F1und Schaltweg S2 siehe Bestellnummern-Tabelle

MICON 5 Produktkenn-zeichnung nach DIN EN ISO 9001 (EN ISO 8402)



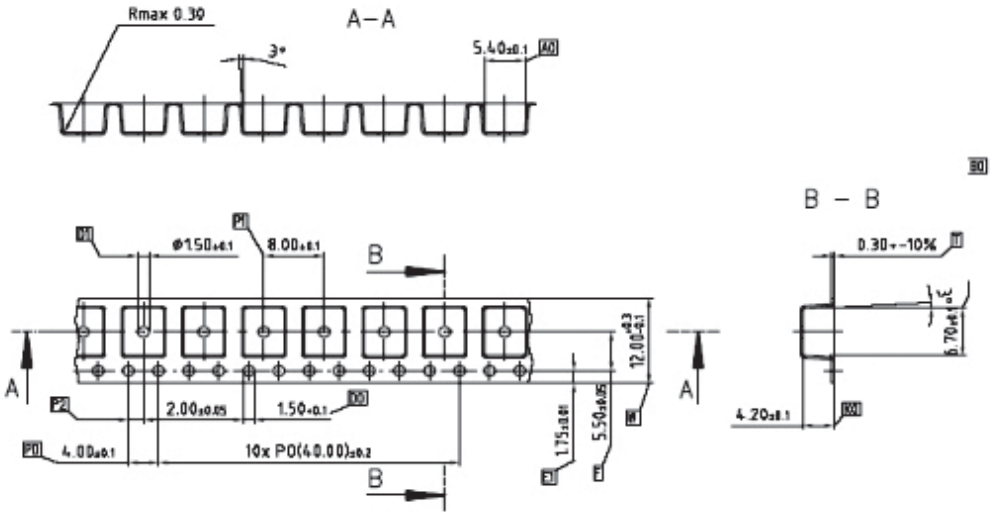
Auf dem Taster ist ein 7-stelliger Code aufgebracht, anhand dessen das Produktionsdatum, der Typ und die herstellende Produktionsschicht ersichtlich sind.

Lötpad

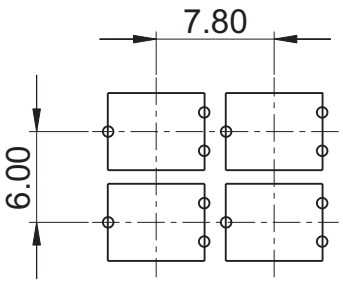


Äußere Kontakte müssen gebrückt werden

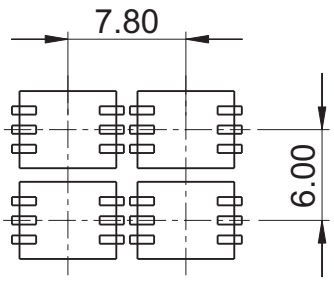
MICON 5 SMT-Version, Blistergurt



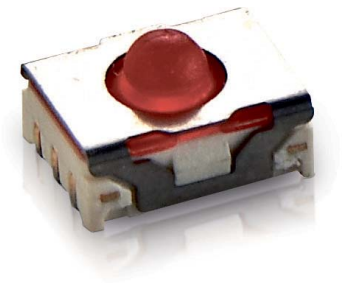
MICON 5 kleinstes mögliches Raster (Tasteranordnung ohne Stößel)



MICON 5 THT

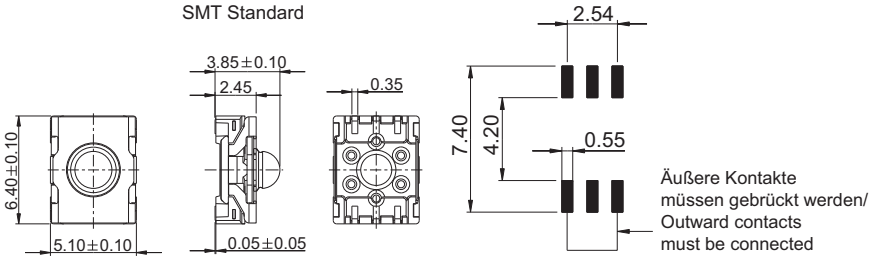


MICON 5 SMT



MICON 5
Kurzhubtaster SMT Standard

Technische Daten siehe Seite 4 - 5



→	Produkttyp	Anschluss	Lötwärmebeständigkeit / Lötbarkeit	Betätigungskraft F1 (±20%)	Schaltweg S2 (±0,15 mm)	Lebensdauer Schaltspiele (Prüfkraft)	Bestell-Nr.
	X	SMT	DIN EN 60068-2-58	2,9 N	0,7 mm	1.000.000 (4 N)	1.14.002.101/0000
	Z	SMT	DIN EN 60068-2-58	3,6 N	0,8 mm	250.000 (6 N)	1.14.002.001/0000
	W	SMT	DIN EN 60068-2-58	5,5 N	0,9 mm	1.000.000 (8 N)	1.14.002.111/0000
	Y	SMT	DIN EN 60068-2-58	8,0 N	1,1 mm	250.000 (12 N)	1.14.002.011/0000
	J	SMT	DIN EN 60068-2-58	1,5 N	0,5 mm	1.000.000 (4 N)	1.14.002.201/0000

Verpackung: im Blistergurt, Spule mit 2.100 Stück
Tastenkappen siehe RK 90

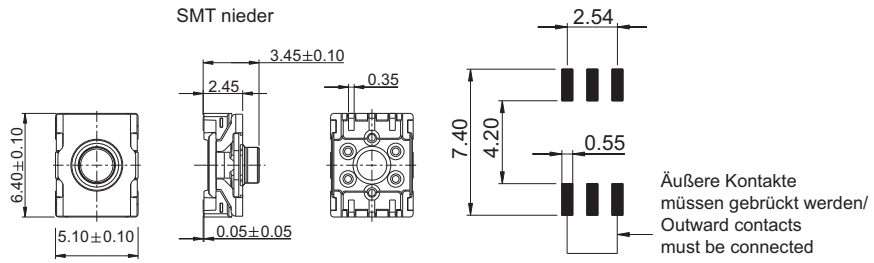
Verarbeitungshinweis:
Sonderpipette (Siemens Siplace Best.-Nr. 348514-02) Bestückung mit Revolverkopf
Vorschlag für Schablonendruck: 150 µm-Schablone mit 10% Pad-Verkleinerung auf Fläche

Der Taster **1.14.002.201/0000** bietet keine taktile und akustische Rückmeldung. Er wird deshalb meistens nur als **redundanter Zusatzschalter** zu anderen MICON-Standard-Tastern verwendet, wenn dies aus Sicherheitsgründen gefordert ist.



MICON 5
Kurzhubtaster SMT nieder

Technische Daten siehe Seite 4 - 5



→	Produkttyp	Anschluss	Lötwärmebeständigkeit / Lötbarkeit	Betätigungskraft F1 (±20%)	Schaltweg S2 (±0,15 mm)	Lebensdauer Schaltspiele (Prüfkraft)	Bestell-Nr.
	S	SMT	DIN EN 60068-2-58	3,0 N	0,6 mm	1.000.000 (4 N)	1.14.002.103/0000

– Fortsetzung Tabelle –
MICON 5 - Kurzhubtaster SMT nieder

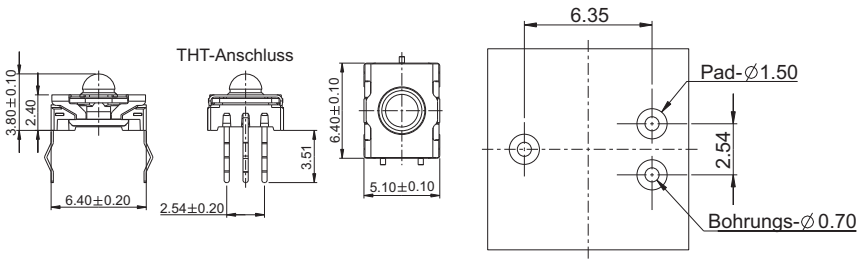
→	Produkttyp	Anschluss	Lötwärmebeständigkeit / Lötbarkeit	Betätigungskraft F1 (±20%)	Schaltweg S2 (±0,15 mm)	Lebensdauer Schaltspiele (Prüfkraft)	Bestell-Nr.
	T	SMT	DIN EN 60068-2-58	3,6 N	0,7 mm	250.000 (6 N)	1.14.002.003/0000
	L	SMT	DIN EN 60068-2-58	5,5 N	0,7 mm	1.000.000 (8 N)	1.14.002.113/0000

Verpackung: im Blistergurt, Spule mit 2.100 Stück
Tastenkappen siehe RK 90

Verarbeitungshinweis:
Sonderpipette (Siemens Siplace Best.-Nr. 348514-02) Bestückung mit Revolverkopf
Vorschlag für Schablonendruck: 150 µm-Schablone mit 10% Pad-Verkleinerung auf Fläche

MICON 5
Kurzhubtaster THT Standard

Technische Daten siehe Seite 4 - 5





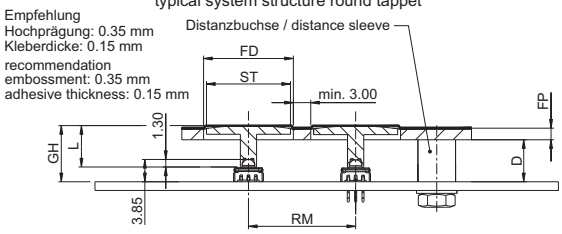
→	Produkttyp	Anschluss	Lötwärmebeständigkeit / Lötbarkeit	Betätigungskraft F1 (±20%)	Schaltweg S2 (±0,15 mm)	Lebensdauer Schaltspiele (Prüfkraft)	Bestell-Nr.
	O	THT	DIN EN 60068-2-20	3,0 N	0,7 mm	1.000.000 (4 N)	1.14.002.106/0000
	Q	THT	DIN EN 60068-2-20	3,6 N	0,8 mm	250.000 (6 N)	1.14.002.006/0000
	N	THT	DIN EN 60068-2-20	5,5 N	0,9 mm	1.000.000 (8 N)	1.14.002.116/0000
	P	THT	DIN EN 60068-2-20	8,0 N	1,1 mm	250.000 (12 N)	1.14.002.016/0000

Verpackung: in Schienen mit je 102 Stück
Tastenkappen siehe RK 90



MICON 5
Stößel rund, nicht beleuchtbar

Typischer Systemaufbau Runder Stössel
typical system structure round tappet



➔ **Legende**

A - Tasterhöhe: SMT-Version = 3,85 mm, THT-Version = 3,80 mm
D - Distanzlänge D = GH - KP - FP
FD - Frontplattendurchbruch FD = ST + 1 mm
FP - Frontplattendicke
GH - Gesamthöhe: GH = A + L1 + 0,05 (SMT-Version), GH = A + L1 (THT-Version)
L - Gesamtlänge Stößel L = L1 + 1,3 mm (min. 3 mm)
RM - Rastermaß
ST - Stößeldurchmesser

Die Stößel sind nur für MICON 5 Standard verwendbar (rotes Druckstück).

Technische Daten

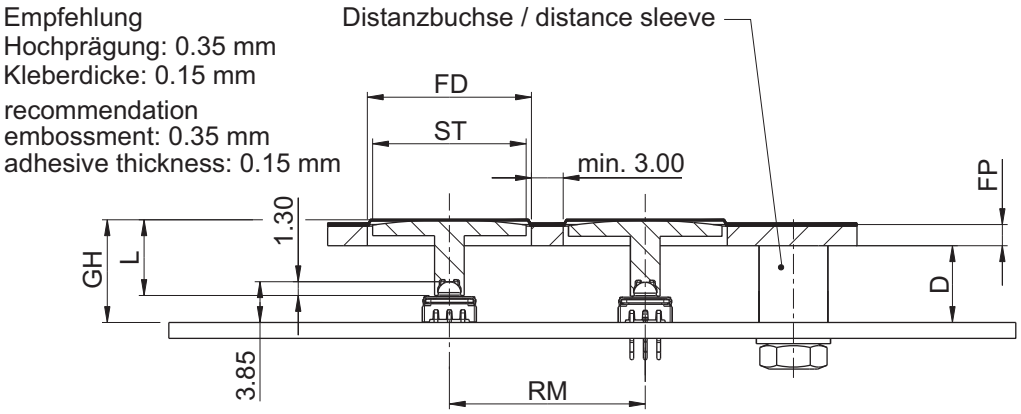
➔ **Allgemein**

Stößel-Durchmesser/Maß ST	siehe Bestellblock
Stößel-Länge L	siehe Bestellblock
Gesamthöhe GH mit Hochprägung	siehe Bestellblock
9,2 mm kompatibel	siehe Bestellblock

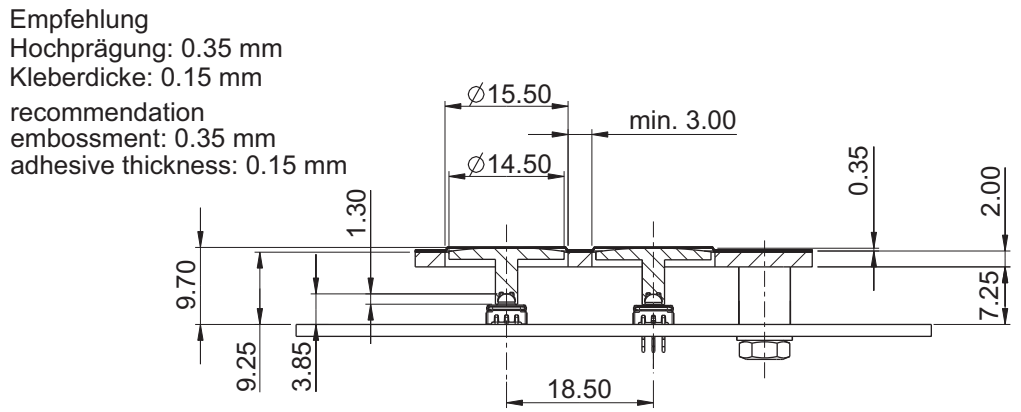
➔ **Sonstige Angaben**

ROHS konform	ja
REACH konform	ja

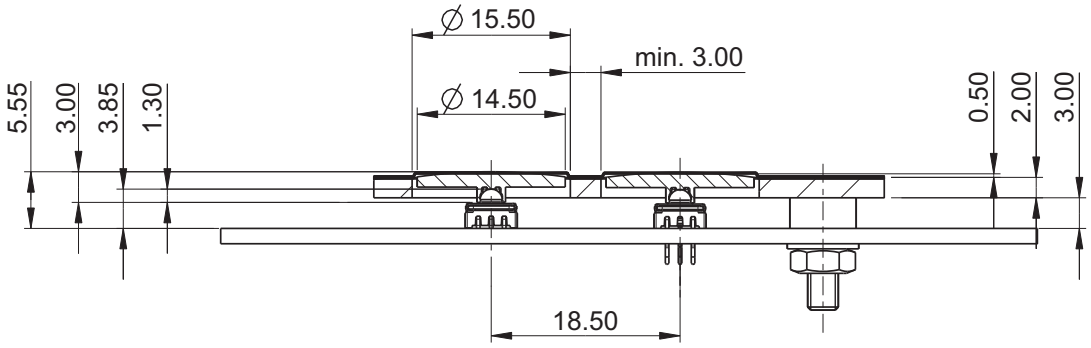
Typischer Systemaufbau unter Folie, Stößel opak rund, nicht beleuchtbar



RAFI-Standardsystemaufbau mit 9,70 mm GH, Stößel opak rund, nicht beleuchtbar



Niedrigster Aufbau mit 5,55 mm GH, Stößel opak rund, nicht beleuchtbar





MICON 5
Stößel opak rund, nicht beleuchtbar

Technische Daten siehe Seite 4 - 10

→ Stößel-Durchmesser/Maß ST	Stößel-Länge L	Gesamthöhe GH mit Hochprägung	9,2 mm kompatibel	Bestell-Nr.
6,0 mm	3,00 mm	5,55 mm	-	5.46.001.103/0200
6,0 mm	3,45 mm	6,0 mm	-	5.46.001.104/0200
6,0 mm	3,95 mm	6,5 mm	-	5.46.001.105/0200
6,0 mm	4,45 mm	7,0 mm	-	5.46.001.106/0200
6,0 mm	7,15 mm	9,7 mm	ja	5.46.001.107/0200
6,0 mm	9,95 mm	12,5 mm	-	5.46.001.108/0200
8,0 mm	3,00 mm	5,55 mm	-	5.46.001.123/0200
8,0 mm	3,45 mm	6,0 mm	-	5.46.001.124/0200
8,0 mm	3,95 mm	6,5 mm	-	5.46.001.125/0200
8,0 mm	4,45 mm	7,0 mm	-	5.46.001.126/0200
8,0 mm	5,50 mm	8,05 mm	-	5.46.001.121/0200
8,0 mm	7,15 mm	9,7 mm	ja	5.46.001.127/0200
8,0 mm	9,95 mm	12,5 mm	-	5.46.001.128/0200
8,0 mm	10,30 mm	12,85 mm	-	5.46.001.122/0200
11,5 mm	3,00 mm	5,55 mm	-	5.46.001.143/0200
11,5 mm	3,45 mm	6,0 mm	-	5.46.001.144/0200
11,5 mm	3,95 mm	6,5 mm	-	5.46.001.145/0200
11,5 mm	4,45 mm	7,0 mm	-	5.46.001.146/0200
11,5 mm	5,50 mm	8,05 mm	-	5.46.001.141/0200
11,5 mm	7,15 mm	9,7 mm	ja	5.46.001.147/0200
11,5 mm	9,95 mm	12,5 mm	-	5.46.001.148/0200
11,5 mm	10,30 mm	12,85 mm	-	5.46.001.142/0200
14,5 mm	3,00 mm	5,55 mm	-	5.46.001.163/0200
14,5 mm	3,45 mm	6,0 mm	-	5.46.001.164/0200
14,5 mm	3,95 mm	6,5 mm	-	5.46.001.165/0200
14,5 mm	4,45 mm	7,0 mm	-	5.46.001.166/0200
14,5 mm	7,15 mm	9,7 mm	ja	5.46.001.167/0200
14,5 mm	9,95 mm	12,5 mm	-	5.46.001.168/0200

– Fortsetzung Tabelle –
MICON 5 - Stößel opak rund, nicht beleuchtbar

→	Stößel-Durchmesser/Maß ST	Stößel-Länge L	Gesamthöhe GH mit Hochprägung	9,2 mm kompatibel	Bestell-Nr.
	19,0 mm	3,00 mm	5,55 mm	-	5.46.001.183/0200
	19,0 mm	3,45 mm	6,0 mm	-	5.46.001.184/0200
	19,0 mm	3,95 mm	6,5 mm	-	5.46.001.185/0200
	19,0 mm	4,45 mm	7,0 mm	-	5.46.001.186/0200
	19,0 mm	7,15 mm	9,7 mm	ja	5.46.001.187/0200
	19,0 mm	9,95 mm	12,5 mm	-	5.46.001.188/0200

Nur für MICON 5 Standard verwendbar (rotes Druckstück)

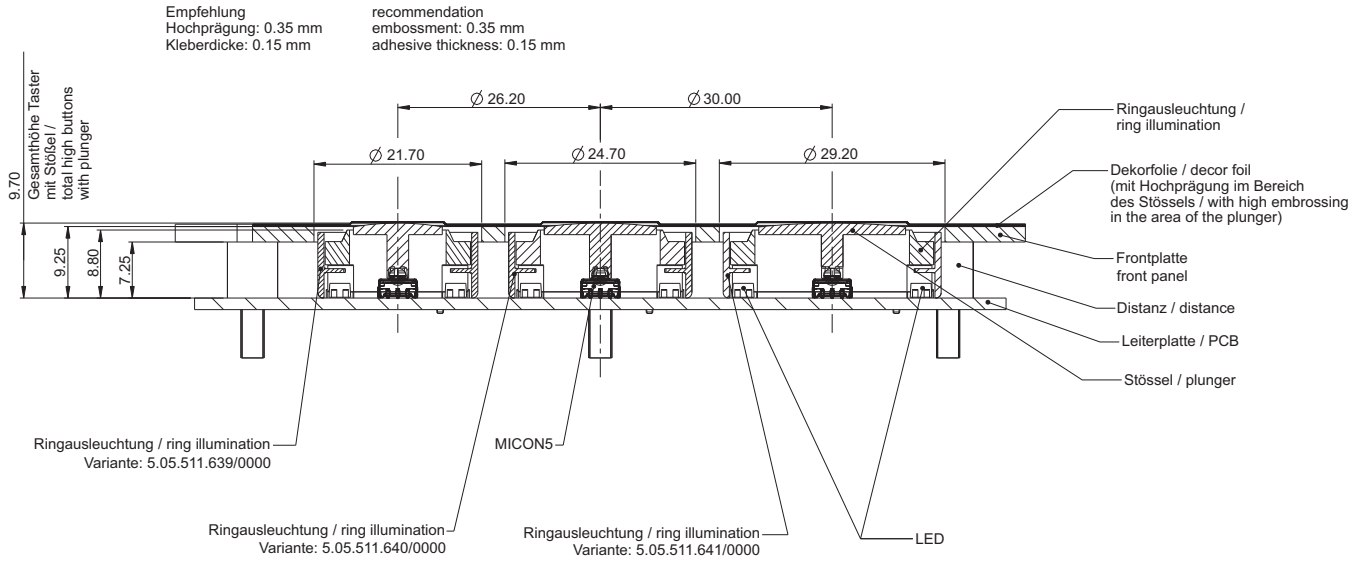


MICON 5
Stößel rund, Ringausleuchtung

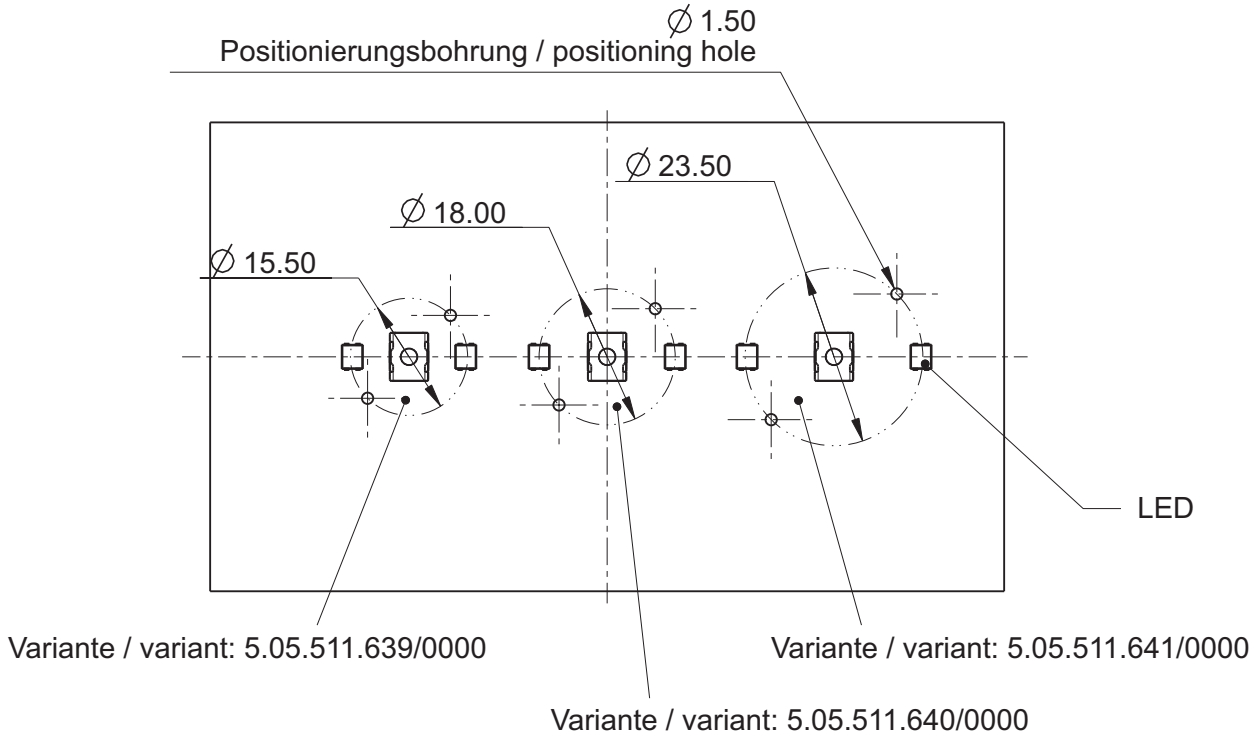


➔ Ein MICON-Systemaufbau mit Ringausleuchtung ist ausschließlich in der Bauhöhe 9,70 mm möglich. Wir empfehlen, die Ringleuchtfläche mit streufähiger Farbe zu hinterdrucken. Für die Betätigungsfläche ist eine Hinterdruckung mit einer lichtundurchlässigen Farbe empfehlenswert.

Typischer Systemaufbau mit 9,70 mm GH, Stößel opak rund, Ringausleuchtung



Lochbild Leiterplatte





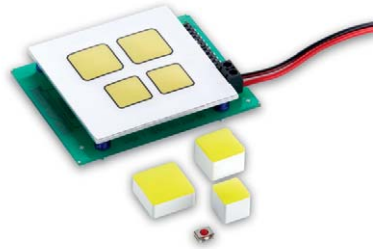
MICON 5
Stößel rund, Ringausleuchtung



→	Durchmesser Stößel unbeleuchtet	Durchmesser Ringausleuchtung RA	9,2 mm kompatibel	Gesamtlänge GH mit Hochprägung	Bestell-Nr.
	11,50 mm	20,70	ja	9,70 mm	5.05.511.641/0000
	14,50 mm	23,70	ja	9,70 mm	5.05.511.640/0000
	19,00 mm	28,20	ja	9,70 mm	5.05.511.639/0000

Stößel rund, nicht beleuchtbar, im Lieferumfang enthalten.

MICON 5
Stößel quadratisch, beleuchtbar





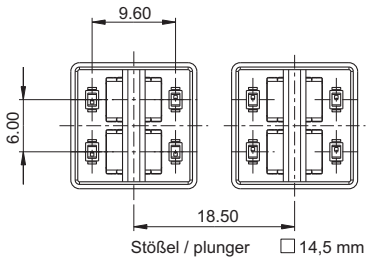
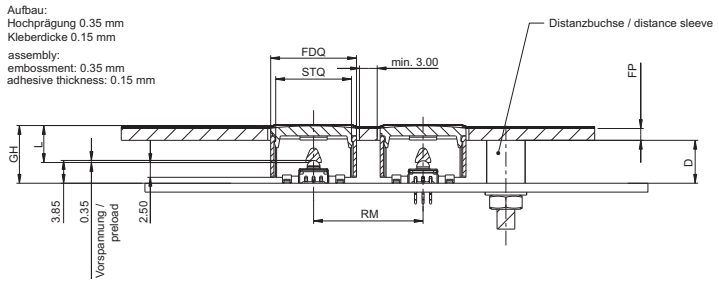


Abb. mit 4 LED OSRAM LO M676-Q1R1-24

Technische Daten

➔ Allgemein	
Gesamthöhe GH	siehe Bestellblock
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
➔ Sonstige Angaben	
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Typischer Systemaufbau unter Folie, Stößel quadratisch, beleuchtbar



D - Distanzlänge / distance length D = GH - FP - 0.5
(Prägehöhe / embossing height
+ Klebedicke / adhesive thickness)

L - Stößellänge / tappet length

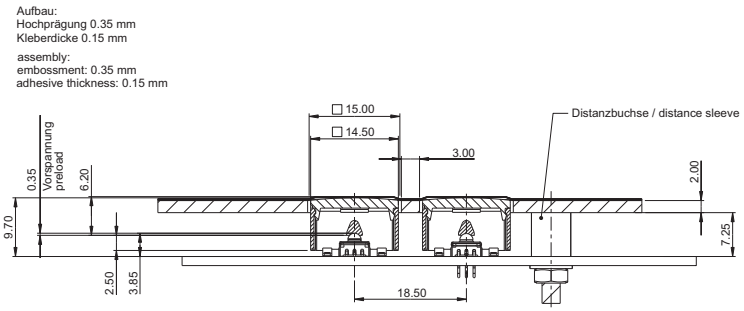
STQ - Breite quadratischer Stößel / width square tappet

FDQ - Quadratischer Frontplattendurchbruch /
square front panel breakthrough FDQ = STQ + 1mm

FP - Frontplattenstärke / Panel thickness

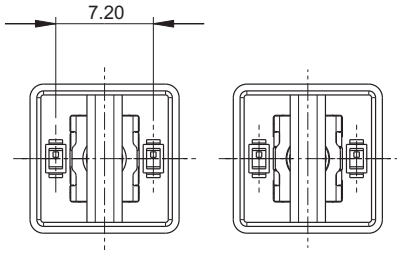
RM - Rastermaß / grid dimensions RM = FDQ + min. 3 mm

RAFI-Standardsystemaufbau mit 9,70 mm GH, Stößel quadratisch, beleuchtbar

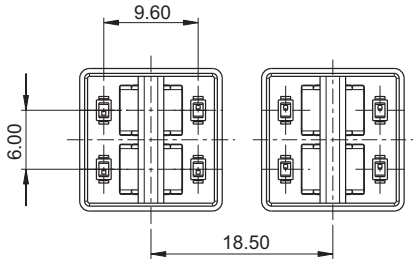


Mögliche Platzierung der LEDs bei Stößel quadratisch, beleuchtbar

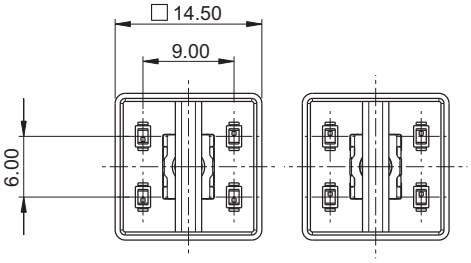
Ansicht ohne Frontplatte, Folie und Blende



Stößel / plunger □ 11 mm

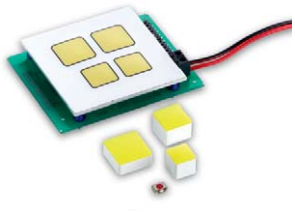


Stößel / plunger □ 14,5 mm



Stößel / plunger □ 14,5 mm

MICON 5
Stößel quadratisch, beleuchtbar, 11 x 11 mm



Technische Daten siehe Seite 4 - 17



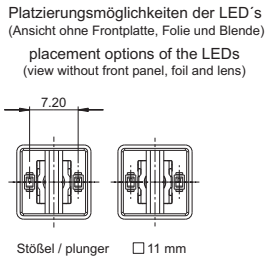
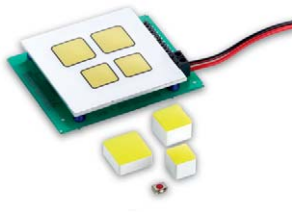


Abb. mit 2 LED OSRAM LO M676-Q1R1-24

→ Gesamthöhe GH	Blendenfarbe	Bestell-Nr.
9,70 mm	rot	5.05.511.470/2300
12,50 mm	rot	5.05.511.471/2300
9,70 mm	gelb	5.05.511.470/2400
12,50 mm	gelb	5.05.511.471/2400
9,70 mm	grün	5.05.511.470/2500
12,50 mm	grün	5.05.511.471/2500
9,70 mm	blau	5.05.511.470/2600
12,50 mm	blau	5.05.511.471/2600
9,70 mm	weiß	5.05.511.470/2200
12,50 mm	weiß	5.05.511.471/2200

Nur für MICON 5 Standard verwendbar (rotes Druckstück)

MICON 5
Stößel quadratisch, beleuchtbar, 14,5 x 14,5 mm



Technische Daten siehe Seite 4 - 17



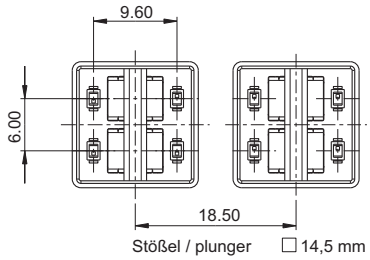
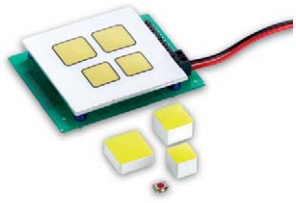


Abb. mit 4 LED OSRAM LO M676-Q1R1-24

– Fortsetzung Tabelle –
MICON 5 - Stößel quadratisch, beleuchtbar, 14,5 x 14,5 mm

→ Gesamthöhe GH	Blendenfarbe	Bestell-Nr.
9,70 mm	rot	5.05.511.475/2300
12,50 mm	rot	5.05.511.476/2300
9,70 mm	gelb	5.05.511.475/2400
12,50 mm	gelb	5.05.511.476/2400
9,70 mm	grün	5.05.511.475/2500
12,50 mm	grün	5.05.511.476/2500
9,70 mm	blau	5.05.511.475/2600
12,50 mm	blau	5.05.511.476/2600
9,70 mm	weiß	5.05.511.475/2200
12,50 mm	weiß	5.05.511.476/2200

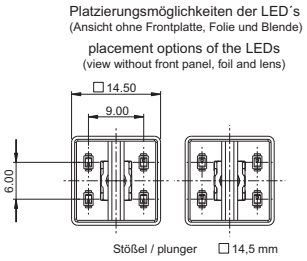
Nur für MICON 5 Standard verwendbar (rotes Druckstück)



MICON 5
Stößel quadratisch, beleuchtbar, 18 x 18 mm

Technische Daten siehe Seite 4 - 17





→ Gesamthöhe GH	Blendenfarbe	Bestell-Nr.
9,70 mm	rot	5.05.511.480/2300
12,50 mm	rot	5.05.511.481/2300
9,70 mm	gelb	5.05.511.480/2400
12,50 mm	gelb	5.05.511.481/2400
9,70 mm	grün	5.05.511.480/2500
12,50 mm	grün	5.05.511.481/2500
9,70 mm	blau	5.05.511.480/2600
12,50 mm	blau	5.05.511.481/2600
9,70 mm	weiß	5.05.511.480/2200
12,50 mm	weiß	5.05.511.481/2200

– Fortsetzung Tabelle –
MICON 5 - Stößel quadratisch, beleuchtbar, 18 x 18 mm

Nur für MICON 5 Standard verwendbar (rotes Druckstück)



MICON 5
Stößel quadratisch, Eckausleuchtung





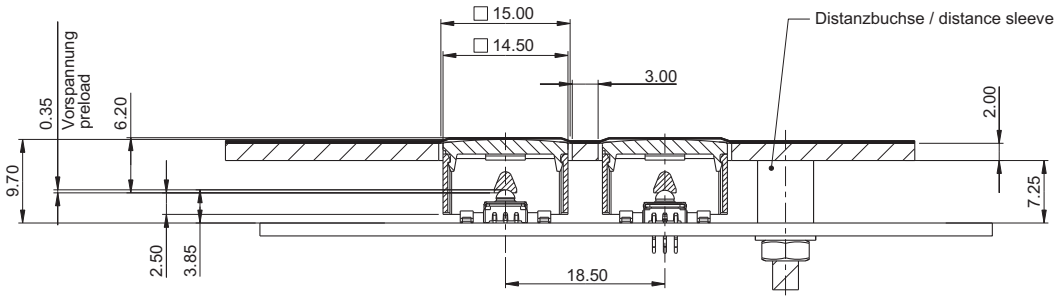
Technische Daten

→ Allgemein	
Gesamthöhe GH mit Hochprägung	9,70 mm
Blendenfarbe	weiß
Abmessungen	siehe Bestellblock
→ Sonstige Angaben	
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

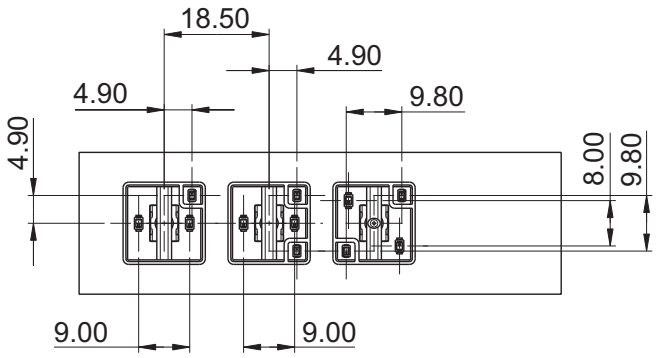
RAFI-Standardsystemaufbau mit 9,70 mm GH, Stößel quadratisch, Eckausleuchtung

Aufbau:
Hochprägung 0.35 mm
Kleberdicke 0.15 mm

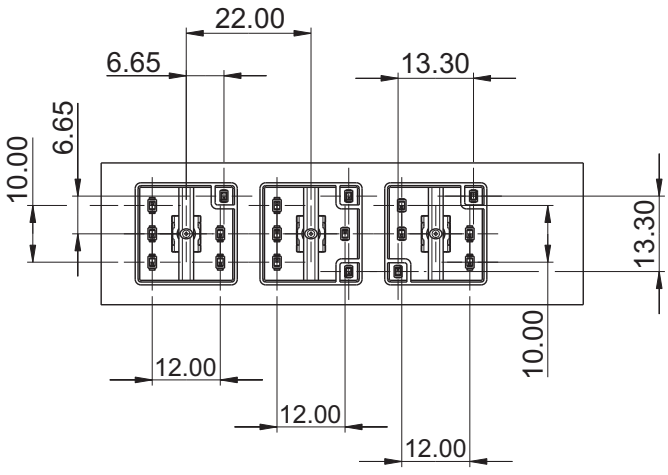
assembly:
embossment: 0.35 mm
adhesive thickness: 0.15 mm



Mögliche Platzierung der LEDs bei Stößel quadratisch, Eckausleuchtung, 14,5 x 14,5 mm



Mögliche Platzierung der LEDs bei Stößel quadratisch, Eckausleuchtung, 18 x 18 mm





MICON 5
Stößel quadratisch, Eckausleuchtung, Stößel 14,5 x 14,5 mm

Technische Daten siehe Seite 4 - 22





→ Gesamthöhe GH mit Hochprägung	Eckausleuchtung	Blendenfarbe	Abmessungen	Bestell-Nr.
9,70 mm	■	weiß	14,5 x 14,5	5.05.511.649/2200
9,70 mm	■ ■	weiß	14,5 x 14,5	5.05.511.650/2200
9,70 mm	■ ■	weiß	14,5 x 14,5	5.05.511.651/2200



MICON 5
Stößel quadratisch, Eckausleuchtung, Stößel 18 x 18 mm

Technische Daten siehe Seite 4 - 22





→ Gesamthöhe GH mit Hochprägung	Eckausleuchtung	Blendenfarbe	Abmessungen	Bestell-Nr.
9,70 mm	■	weiß	18 x 18	5.05.511.658/2200
9,70 mm	■ ■	weiß	18 x 18	5.05.511.659/2200
9,70 mm	■ ■	weiß	18 x 18	5.05.511.660/2200



Die Einzigartigkeit des Moments

Wann immer eine Taste oder ein Schalter betätigt wird, entsteht der Kontakt mit RAFI. Als innovativer Gestalter der Mensch-Maschine-Kommunikation setzen wir seit über 100 Jahren weltweit Maßstäbe. Ob Bedienelemente, hochintelligente Eingabesysteme oder individuelle Komplettlösungen aus einer Hand – alles wird nach den Anforderungen unserer langjährigen Kunden entwickelt. Mit besten Ergebnissen: partnerschaftlichen Geschäftsbeziehungen, innovativen Produkten und überzeugten Mitarbeitern.

Wenn Sie mehr über RAFI erfahren möchten, besuchen Sie uns auf unserer Website.

www.rafi.de

RAFI

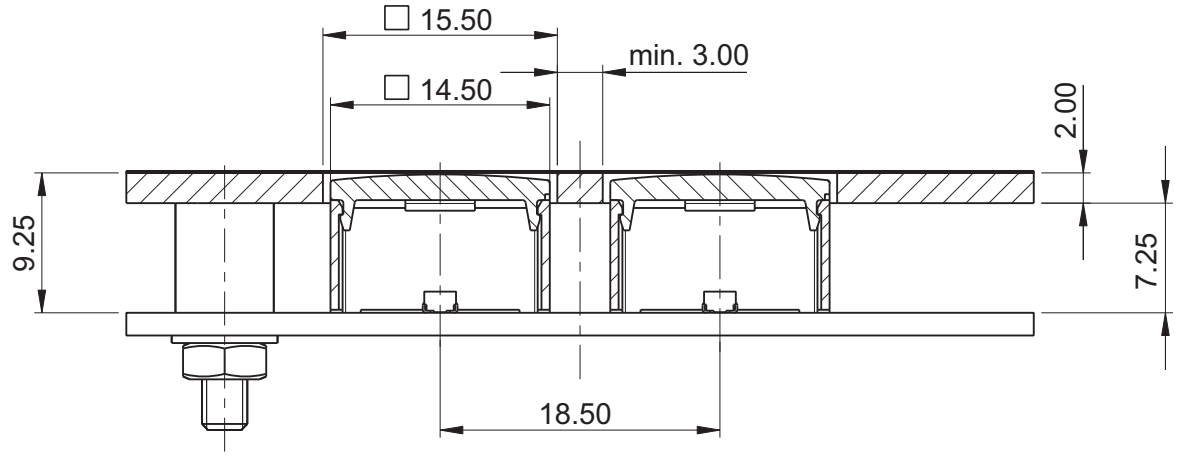


MICON 5 Stößel für Leuchtfeld

Technische Daten

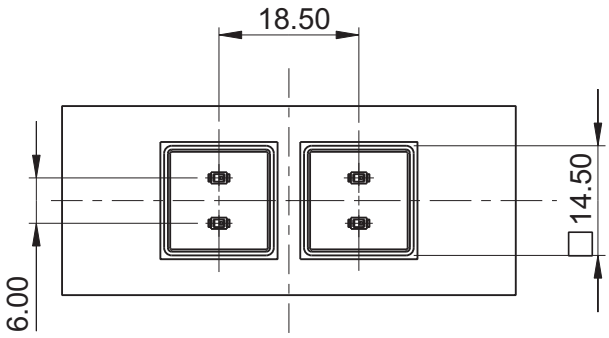
→ Allgemein	
Gesamthöhe GH mit Hochprägung	9,70 mm
Blendenfarbe	weiß
Abmessungen	siehe Bestellblock
→ Sonstige Angaben	
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Leuchtfelder, Standard-Systemaufbau mit 9,70 mm Gesamthöhe



Mögliche Platzierung der LEDs bei Leuchtfeld

LED Platzierung mit Leuchtfeld 14.5x14.5
LED placement with light field 14.5 x14.5

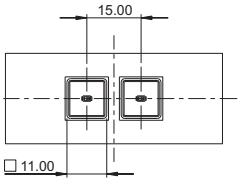




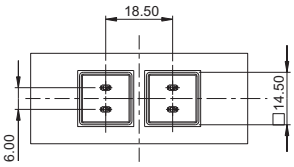
MICON 5
Stößel für Leuchtfeld, 1-teilig

Technische Daten siehe Seite 4 - 26

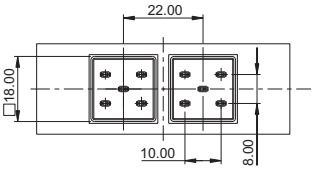
LED Platzierung mit Leuchtfeld 11x11
LED placement with light field 11x11



LED Platzierung mit Leuchtfeld 14.5x14.5
LED placement with light field 14.5 x14.5



LED Platzierung mit Leuchtfeld 18x18
LED placement with light field 18x18



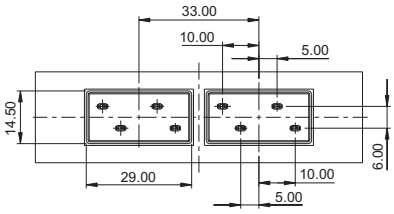
→ Gesamthöhe GH mit Hochprägung	Blendenfarbe	Abmessungen	Bestell-Nr.
9,70 mm	weiß	11 x 11 mm	5.05.005.182/2200
9,70 mm	weiß	14,5 x 14,5 mm	5.05.005.175/2200
9,70 mm	weiß	18 x 18 mm	5.05.005.176/2200



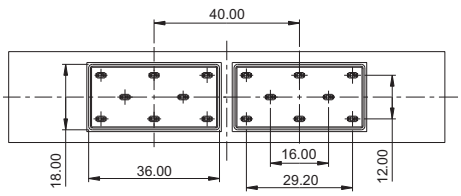
MICON 5
Stößel für Leuchtfeld, 2-teilig

Technische Daten siehe Seite 4 - 26

LED Platzierung mit Leuchtfeld 14.5x29
LED placement with light field 14.5 x29

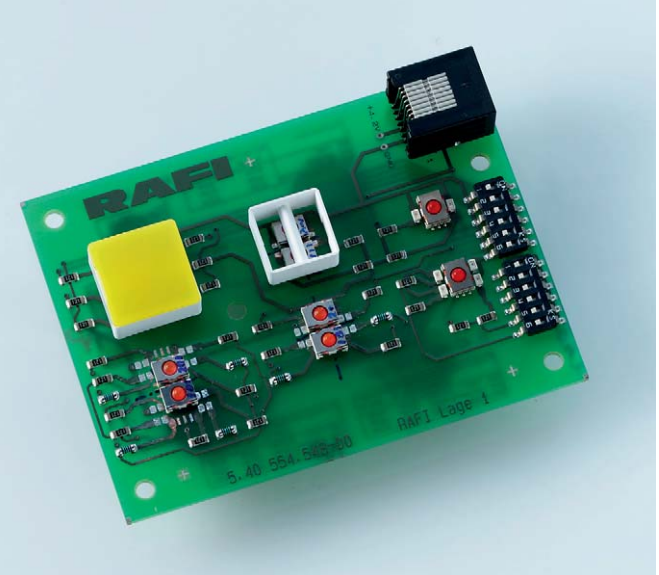


LED Platzierung mit Leuchtfeld 18x36
LED placement with light field 18x36



→ Gesamthöhe GH mit Hochprägung	Blendenfarbe	Abmessungen	Bestell-Nr.
9,70 mm	weiß	14,5 x 29 mm	5.05.005.177/2200
9,70 mm	weiß	18 x 36 mm	5.05.005.178/2200

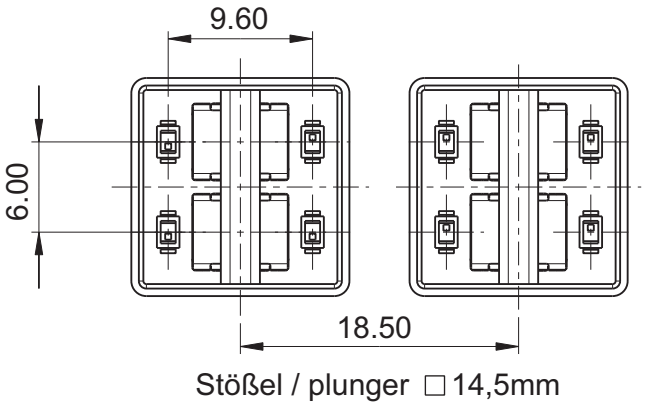
Redundanter Systemaufbau mit beleuchtbaren Stößeln mit MICON 1.14.002.201/0000, 1,5 N



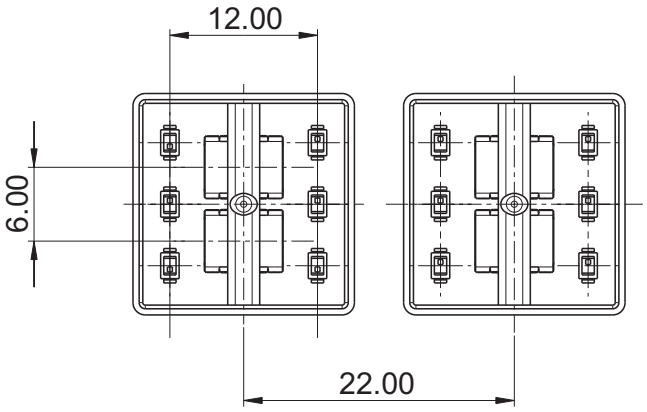


Der Taster **1.14.002.201/0000** bietet keine taktile und akustische Rückmeldung. Er wird deshalb als **redundanter Zusatztaster** zu anderen MICON-Standard-Tastern verwendet, wenn dies aus Sicherheitsgründen gefordert ist.
Für den redundanten Systemaufbau sind die Stößel 14,5 x 14,5 mm oder 18 x 18 mm zu verwenden.

Ansicht ohne Frontplatte, Folie und Blende



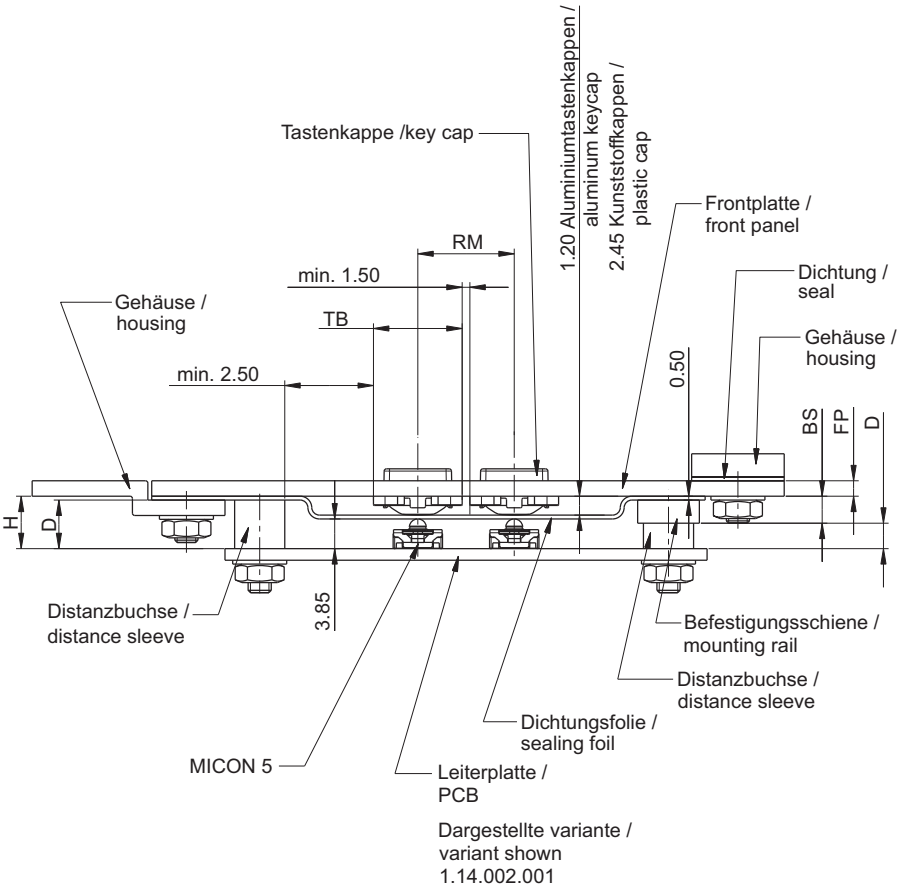
Stößel 14,5 x 14,5 mm



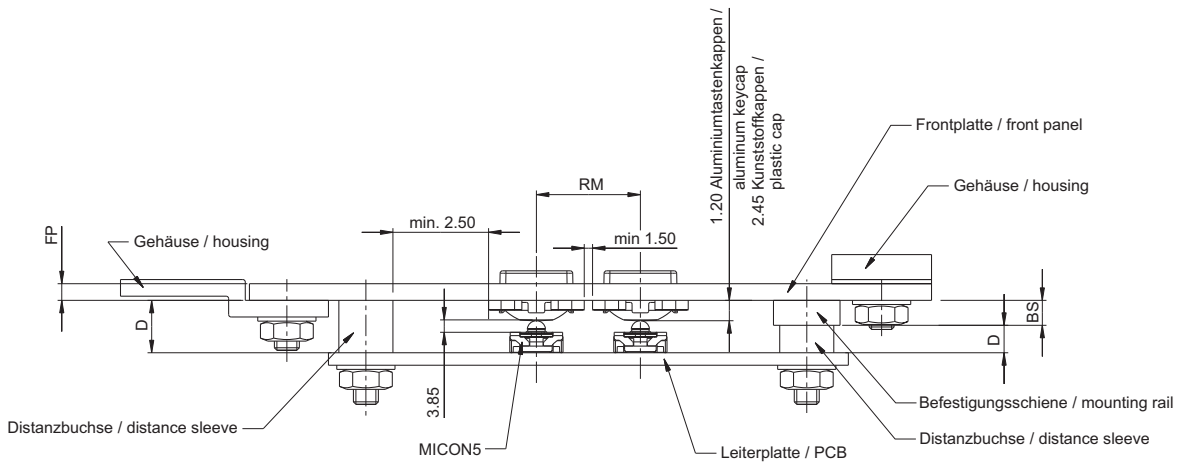
Stößel 18 x 18 mm

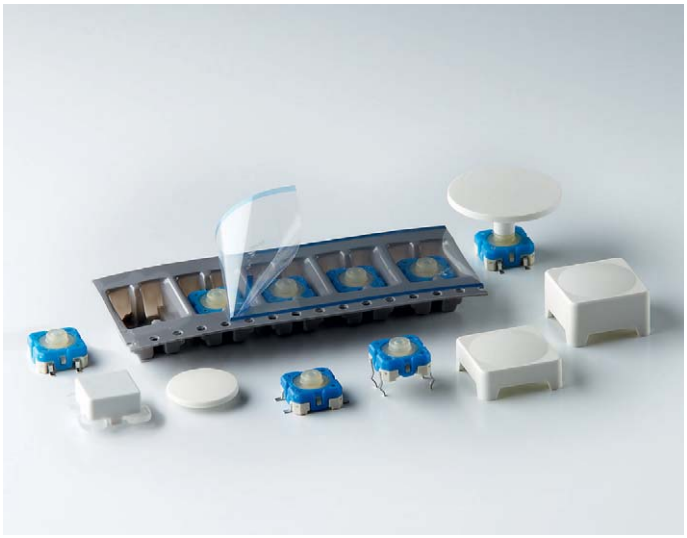
Typischer Systemaufbau unter Tastenkappe, RK 90,9 x 9 mm

Typischer Systemaufbau RK 90 Schutzart IP 65



Typischer Systemaufbau RK 90 Schutzart IP 40





RACON

Kurzhubtaster

Kurzhubtaster RACON mit deutlichem Tastenklick, extrem schaltsicher. Einsatz unter Dekorfolie bzw. unter Tastenkappen RK 90. THT- und SMT-Varianten (automatisch zu bestücken).
Alle Produkte sind RoHS konform.

EINBAUTASTER

RACON KURZHUBTASTER

Inhalt

RACON 8 Kurzhubtaster	**4 - 33**
RACON 8 Kurzhubtaster THT außenliegend	4 - 37
RACON 8 Kurzhubtaster THT innenliegend	4 - 37
RACON 8 Kurzhubtaster SMT Gullwing (Z) Anschluss	4 - 38
RACON 12 Kurzhubtaster	**4 - 39**
RACON 12 Kurzhubtaster THT außenliegend	4 - 43
RACON 12 Kurzhubtaster THT innenliegend	4 - 43
RACON 12 Kurzhubtaster SMT Gullwing (Z) Anschluss	4 - 44
RACON 12 V Kurzhubtaster mit Vertikaladapter	**4 - 45**
RACON 12 V Kurzhubtaster mit Vertikaladapter	4 - 46
RACON 12 i Kurzhubtaster	**4 - 47**
RACON 12 i Kurzhubtaster	4 - 48
RACON Spezielles Zubehör	**4 - 49**
Stößel für Folieneingabesystem	4 - 49
Quadratischer Stößel für Folieneingabesystem	4 - 51
RK 90 II Tastenkappensystem mit Einzelabdichtung für RACON 12	**4 - 52**
RK 90 II Dichtrahmen	4 - 53

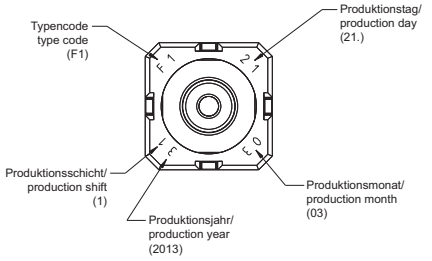
RACON 8
Kurzhubtaster



➔ Die RACON 8 Kurzhubtaster sind extrem schaltsichere Taster mit sehr geringem Platzbedarf. Sie können einzeln, in Reihen oder als Tastenfelder angeordnet werden.
Für den Einsatz unter Folie sollten die RACON-Taster mit Stößeln kombiniert werden

Die Eigenschaften auf einen Blick:
- Geeignet für die wichtigsten Lötverfahren
  - Wellen-Lötbad für THT-Versionen
  - Reflow-Löten für SMT-Versionen
- Dampfphasen-Löten für SMT-Versionen
  - Handlötung
- Verarbeitung der SMT-Ausführungen mit SMT-Bestückungsautomaten
- IMDS-Eintrag

Aktuelle Produkt-Information immer aktuell im Internet unter www.rafi.de / Kataloge und Downloads



Technische Daten

➔ **Einbaumaße**

Länge Gehäuse	8,4 mm
Breite Gehäuse	8,4 mm
Bauhöhe	siehe Bestellblock

➔ **Mechanischer Aufbau**

Befestigung	Löten
Anschluss	siehe Bestellblock
Kontaktsystem	Sprungkontakt
Kontaktbestückung	1 Schließer
Kontaktwerkstoff	Au
Beleuchtung	nein

➔ **Mechanische Kennwerte**

Schaltweg	$0{,}34^{\pm 0{,}1}$ mm

➔ **Elektrische Kennwerte**

Schaltspannung min. DC	0,02 V
Schaltspannung max.	35 V
Schaltstrom min.	0,01 mA
Schaltstrom max.	100 mA
Schaltleistung max. (Ohmsche Last)	1 W
Durchgangswiderstand Neuzustand max.	100 mΩ
Isolationswiderstand	10^9 Ω

➔ **Sonstige Angaben**

Arbeitstemperatur min.	-40 °C
Arbeitstemperatur max.	+90 °C
Umweltbeständigkeit	DIN EN 60068-2 -14,-30,-33 und -78
Lebensdauer	1.000.000
Lötwärmebeständigkeit / Lötbarkeit	siehe Bestellblock
Brandverhalten der Werkstoffe	UL 94 HB
Verpackung	siehe Bestellblock
Produkttyp	siehe Bestellblock
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

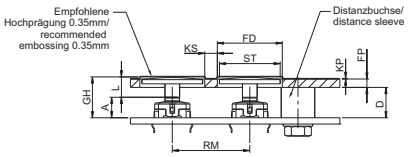
Zubehör RACON 8 - Kurzhubtaster

→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	Distanzbuchse rund, Länge 6,25 mm, rot		5.30.759.034/0000	2 - 265, 4 - 97, 5 - 32
	Stößel rund		5.46.167.311/0209	4 - 49
	RK 90 - Tastenkappen-Körper, für Blenden 9 x 9 mm		5.55.103.265/1013	4 - 110

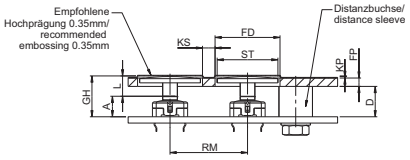
Weitere Stößel siehe Kapitel „RACON spezielles Zubehör", Tastenkappen siehe Kapitel „RK 90".

RACON 8, Typischer Systemaufbau unter Folie mit Stößel

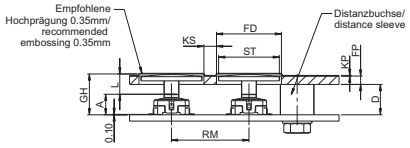
THT-Anschluss außenliegend



THT-Anschluss innenliegend

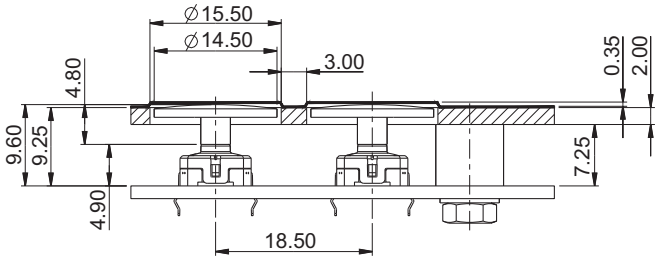


SMT-Gullwing-Anschluss

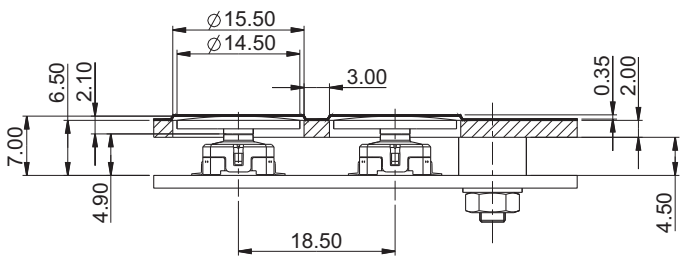


Variable	Erklärung	THT-Anschluss innenliegend und außenliegend	SMT-Anschluss
A	Tasterhöhe	A = 4,90 +/- 0,1 mm	
D	Länge der Distanzbuchse D = GH - KP - FP		
FD	Frontplattenausschnitt FD = ST + 1 mm		
FP	Frontplattendicke		
GH	Gesamthöhe	GH = A + L	GH = A + L + 0,1 mm
KP	Dicke der Dekorfolie + Hochprägung		
KS	Klebestege für Dekorfolie min. 3 mm		
L	Stößellänge	L = GH - A	L = GH - A - 0,1 mm
RM	Tasterraster		
ST	Stößeldurchmesser		

RACON 8 Standardsystemeinbau



RACON 8 Niedrigster Systemaufbau

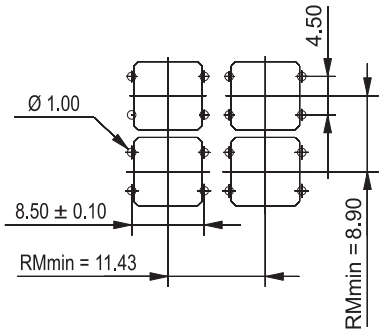


4

RACON

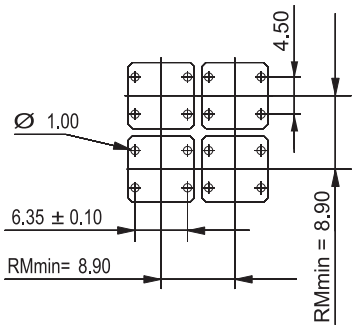
RACON 8, Leiterplatten-Bilder, minimales Raster

THT-Anschluss außenliegend



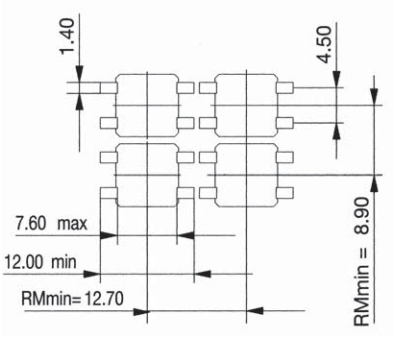
Sicht auf Bestückungsseite

THT-Anschluss innenliegend



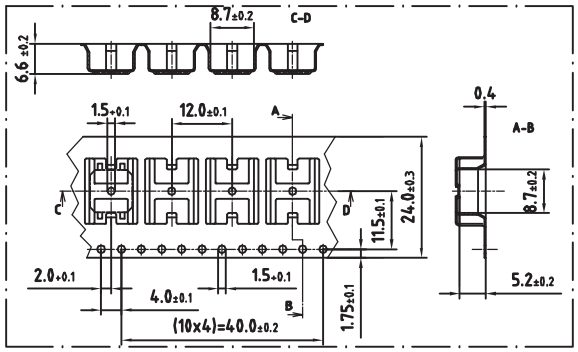
Sicht auf Bestückungsseite

SMT-Anschluss

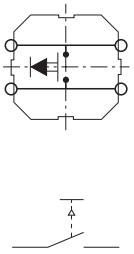


Sicht auf Bestückungsseite

RACON 8, SMT-Anschluss, Lage im Blistergurt

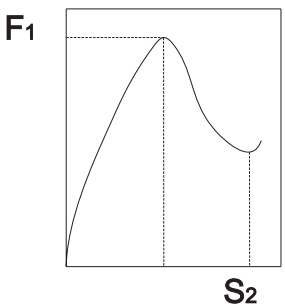


Schaltplan RACON 8



Schaltzeichen nach IEC 60 617 Form X (doppelt unterbrechend)

Typisches Kraft-Weg Diagramm

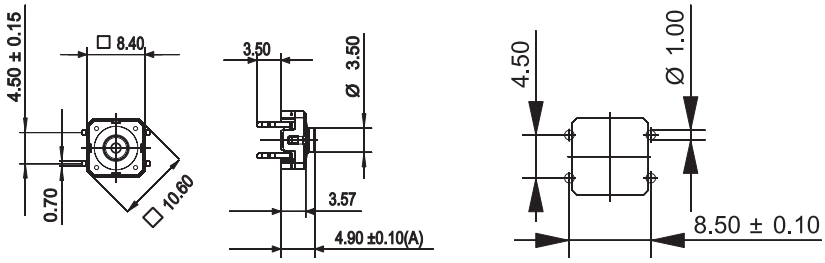


Betätigungskraft F1und Schaltweg S2 siehe Bestellnummern-Tabelle

RACON 8
Kurzhubtaster THT außenliegend



Technische Daten siehe Seite 4 - 33



LP-Lochbild, Bestückungsseite

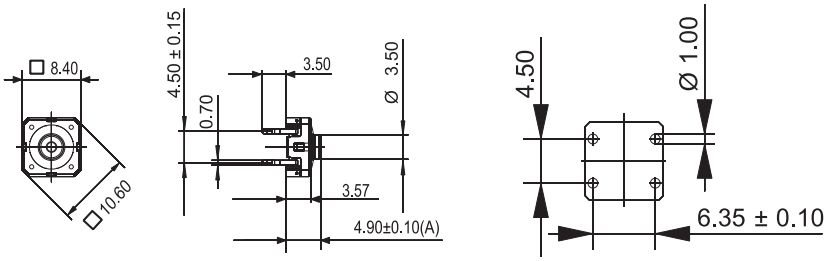
→	Produkttyp	Anschluss	Betätigungskraft	Lötwärmebeständigkeit / Lötbarkeit	Verpackung	Bestell-Nr.
	A1	THT außenliegend	$3{,}3^{\pm 0{,}6}$ N	DIN EN 60068-2-20	in Schienen à 60 Stück	1.14.100.501/0000

Tastenkappen siehe RK 90, Stößel siehe Zubehör.

RACON 8
Kurzhubtaster THT innenliegend



Technische Daten siehe Seite 4 - 33



LP-Lochbild, Bestückungsseite

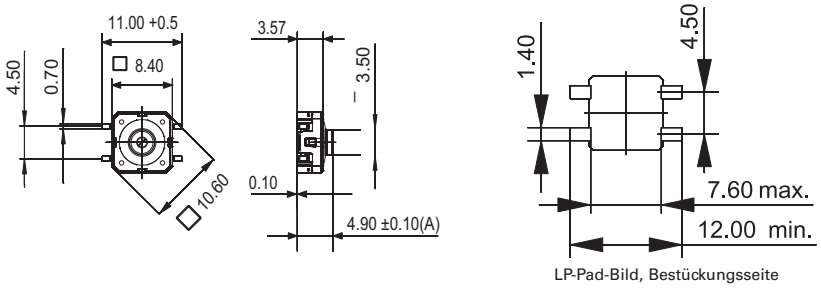
→	Produkttyp	Anschluss	Betätigungskraft	Lötwärmebeständigkeit / Lötbarkeit	Verpackung	Bestell-Nr.
	B1	THT innenliegend	$3{,}3^{\pm 0{,}6}$ N	DIN EN 60068-2-20	in Schienen à 60 Stück	1.14.100.502/0000

Tastenkappen siehe RK 90, Stößel siehe Zubehör.



RACON 8
Kurzhubtaster SMT Gullwing (Z) Anschluss

Technische Daten siehe Seite 4 - 33



LP-Pad-Bild, Bestückungsseite

→	Produkttyp	Betätigungskraft	Schaltweg	Lebensdauer	Verpackung	Lötwärmebeständigkeit / Lötbarkeit	Bestell-Nr.
	C1	$3{,}3^{\pm 0{,}6}$ N	$0{,}34^{\pm 0{,}1}$	1.000.000	im Blistergurt, Spule à 1000 Stück	DIN EN 60068-2-58	1.14.100.503/0000
	C2	$4{,}8^{\pm 0{,}8}$ N	$0{,}42^{\pm 0{,}1}$	1.000.000	im Blistergurt, Spule à 1000 Stück	DIN EN 60068-2-58	1.14.100.603/0000
	C4	$6{,}0^{\pm 1{,}0}$ N	$0{,}47^{\pm 0{,}1}$	50.000	im Blistergurt, Spule à 1000 Stück	DIN EN 60068-2-58	1.14.100.803/0000

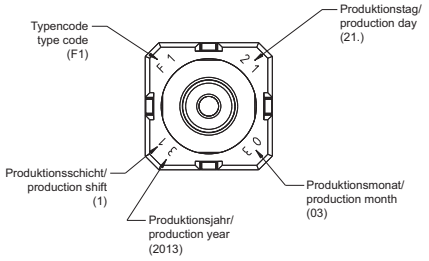
Tastenkappen siehe RK 90, Stößel siehe Zubehör.

RACON 12 Kurzhubtaster



➔ Die RACON 12 Kurzhubtaster sind extrem schaltsichere Taster mit sehr geringem Platzbedarf. Sie können einzeln, in Reihen oder als Tastenfelder angeordnet werden.
Für den Einsatz unter Folie sollten die RACON-Taster mit Stößeln kombiniert werden

Die Eigenschaften auf einen Blick:
- Geeignet für die wichtigsten Lötverfahren
  - Wellen-Lötbad für THT-Versionen
  - Reflow-Löten für SMT-Versionen
  - Dampfphasen-Löten für SMT-Versionen
  - Handlötung
- Verarbeitung der SMT-Ausführung mit SMT-Bestückungsautomaten
- IMDS-Eintrag



Technische Daten

➔ Einbaumaße	
Länge Gehäuse	12 mm
Breite Gehäuse	12 mm
Bauhöhe	siehe Bestellblock
➔ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Löten
Anschluss	siehe Bestellblock
Kontaktsystem	Sprungkontakt
Kontaktbestückung	1 Schließer
Kontaktwerkstoff	Au
Beleuchtung	nein
➔ Mechanische Kennwerte	
Betätigungskraft	siehe Bestellblock
Schaltweg	siehe Bestellblock
➔ Elektrische Kennwerte	
Schaltspannung min. DC	0,02 V
Schaltspannung max.	35 V
Schaltstrom min.	0,01 mA
Schaltstrom max.	100 mA
Schaltleistung max. (Ohmsche Last)	1 W
Durchgangswiderstand Neuzustand max.	100 mΩ
Isolationswiderstand	10^9 Ω
➔ Sonstige Angaben	
Arbeitstemperatur min.	-40 °C
Arbeitstemperatur max.	+90 °C
Umweltbeständigkeit	DIN EN 60068-2 -14,-30,-33 und -78
Lebensdauer	siehe Bestellblock
Lötwärmebeständigkeit / Lötbarkeit	siehe Bestellblock
Brandverhalten der Werkstoffe	UL 94 HB
Verpackung	siehe Bestellblock
Produktcode	siehe Bestellblock
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

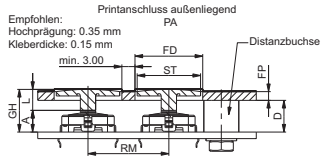
Zubehör RACON 12 - Kurzhubtaster

→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	Distanzbuchse rund, Länge 6,25 mm, rot		5.30.759.034/0000	2 - 265, 4 - 97, 5 - 32
	Quadratischer Stößel für Folieneingabesystem		5.46.001.057/0209	4 - 51
	Stößel rund		5.46.168.050/0209	4 - 50
	RK 90 - Tastenkappen-Körper für Blende 1-teilig		5.55.103.030/1013	4 - 112

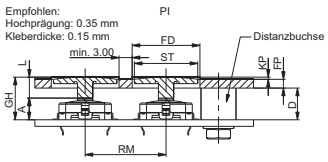
Weitere Stößel siehe Kapitel „RACON spezielles Zubehör", Tastenkappen siehe Kapitel „RK 90".

RACON 12, Typischer Systemaufbau unter Folie mit Stößel

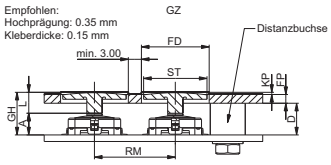
THT-Anschluss außenliegend



THT-Anschluss innenliegend

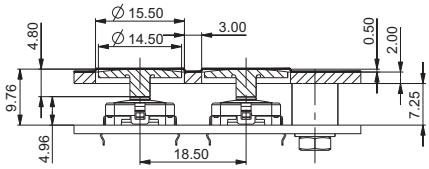


SMT-Gullwing-Anschluss

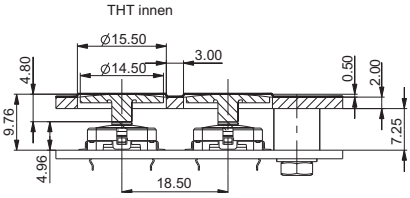


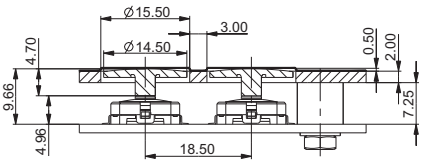
Variable	Erklärung	THT-Anschluss innenliegend und außenliegend	SMT-Anschluss
A	Tasterhöhe	A = 4,90 +/- 0,1 mm	
D	Länge der Distanzbuchse	D = GH - KP - FP	
FD	Frontplattenausschnitt	FD = ST + 1 mm	
FP	Frontplattendicke		
GH	Gesamthöhe	GH = A + L	GH = A + L + 0,1 mm
KP	Dicke der Dekorfolie + Hochprägung		
L	Stößellänge	L = GH - A	L = GH - A – 0,1 mm
RM	Tasterraster		
ST	Stößeldurchmesser		

RACON 12 Standardsystemeinbau

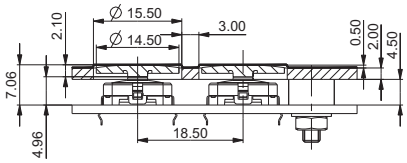


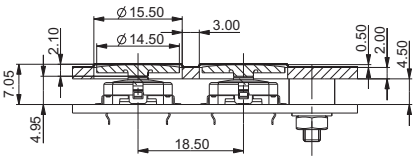
THT innen

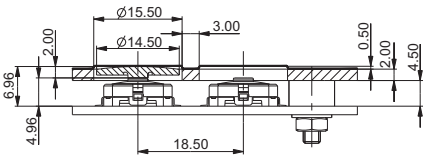




RACON 12 Niedrigster Systemaufbau

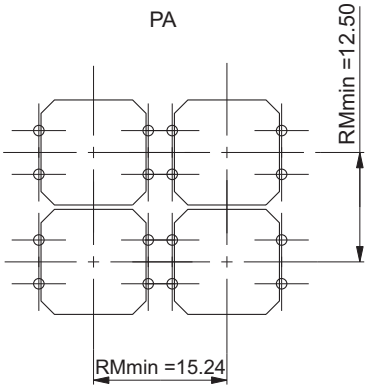






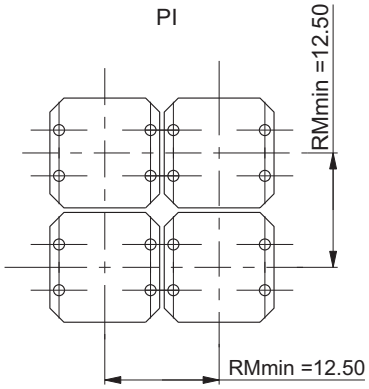
RACON 12, Leiterplatten-Bilder, minimales Raster

THT-Anschluss außenliegend



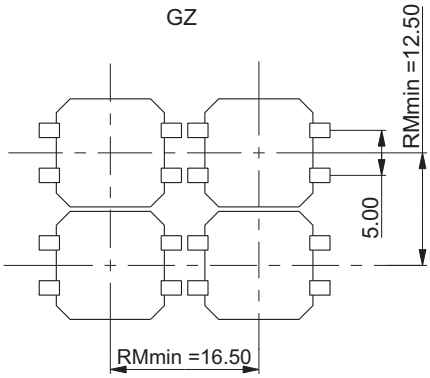
Sicht auf Bestückungsseite

THT-Anschluss innenliegend



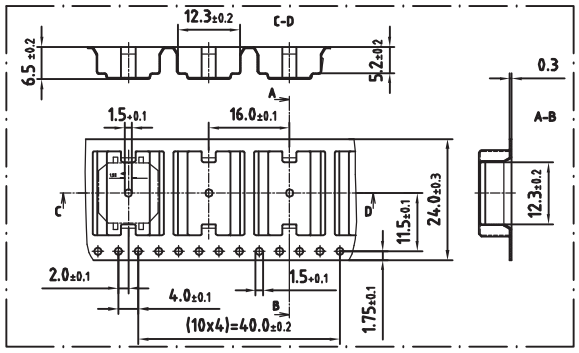
Sicht auf Bestückungsseite

SMT-Anschluss

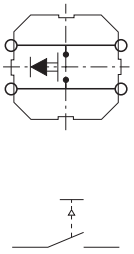


Sicht auf Bestückungsseite

RACON 12, SMT-Anschluss, Lage im Blistergurt

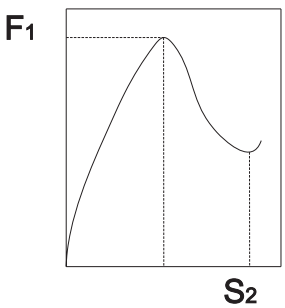


Schaltplan RACON 8



Schaltzeichen nach IEC 60 617 Form X (doppelt unterbrechend)

Typisches Kraft-Weg Diagramm

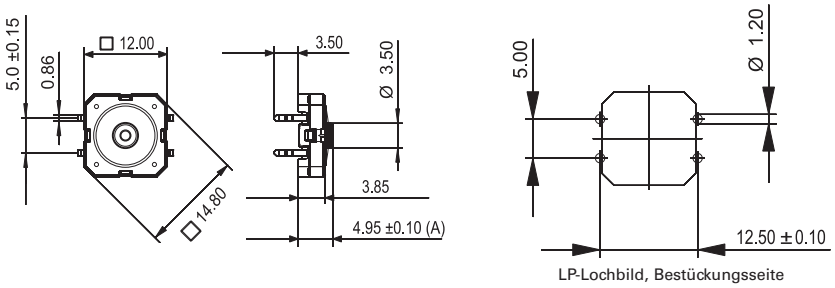


Betätigungskraft F1und Schaltweg S2 siehe Bestellnummern-Tabelle

RACON 12
Kurzhubtaster THT außenliegend



Technische Daten siehe Seite 4 - 39



LP-Lochbild, Bestückungsseite

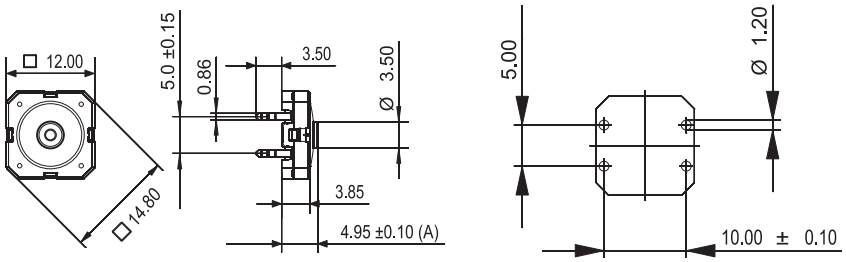
→	Produktcode	Betätigungskraft	Schaltweg	Lebensdauer	Lötwärmebeständigkeit / Lötbarkeit	Verpackung	Bestell-Nr.
	A1	$3,6^{\pm 0,7}$ N	$0,61^{\pm 0,1}$ mm	1.000.000	DIN EN 60068-2-20	in Schienen à 45 Stück	1.14.001.501/0000

Tastenkappen siehe RK 90, Stößel siehe Zubehör.

RACON 12
Kurzhubtaster THT innenliegend



Technische Daten siehe Seite 4 - 39



LP-Lochbild, Bestückungsseite

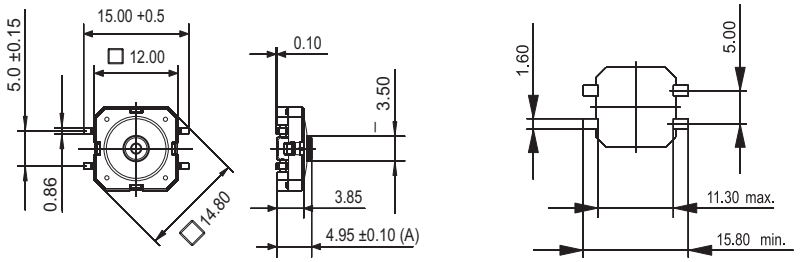
→	Produktcode	Betätigungskraft	Schaltweg	Lebensdauer	Lötwärmebeständigkeit / Lötbarkeit	Verpackung	Bestell-Nr.
	B1	$3,6^{\pm 0,7}$ N	$0,61^{\pm 0,1}$ mm	1.000.000	DIN EN 60068-2-20	in Schienen à 45 Stück	1.14.001.502/0000

Tastenkappen siehe RK 90, Stößel siehe Zubehör.



RACON 12
Kurzhubtaster SMT Gullwing (Z) Anschluss

Technische Daten siehe Seite 4 - 39



LP-Lochbild, Bestückungsseite

→	Produktcode	Betätigungskraft	Schaltweg	Lebensdauer	Lötwärmebeständigkeit / Lötbarkeit	Verpackung	Bestell-Nr.
	C2	$2,5^{\pm 0,6}$ N	0,55 mm	1.000.000	DIN EN 60068-2-58	im Blistergurt, Spule à 750 Stück	1.14.001.603/0000
	C1	$3,6^{\pm 0,7}$ N	$0,61^{\pm 0,1}$ mm	1.000.000	DIN EN 60068-2-58	im Blistergurt, Spule à 750 Stück	1.14.001.503/0000
	C4	$4,7^{\pm 0,8}$ N	0,66 mm	1.000.000	DIN EN 60068-2-58	im Blistergurt, Spule à 750 Stück	1.14.001.803/0000
	ZD	$6,8^{\pm 1,6}$ N	$0,7^{\pm 0,1}$ mm	1.000.000	DIN EN 60068-2-58	im Blistergurt, Spule à 750 Stück	1.14.001.916/0000
	ZE	$9,7^{\pm 2,5}$ N	$0,73^{\pm 0,1}$ mm	65.000	DIN EN 60068-2-58	im Blistergurt, Spule à 750 Stück	1.14.001.920/0000

Tastenkappen siehe RK 90, Stößel siehe Zubehör.

RACON 12 V Kurzhubtaster mit Vertikaladapter



→ Die Ausführung RACON 12 V kann u.a. für PC-Einschubkarten und in der Mess- und Regeltechnik eingesetzt werden. Der Abstützwinkel nimmt dabei die Betätigungskräfte auf, so dass die gelöteten Anschlüsse entlastet sind. Für diese Befestigungsart ist der Taster mit zwei seitlichen, waagrechten Anschlüssen versehen.

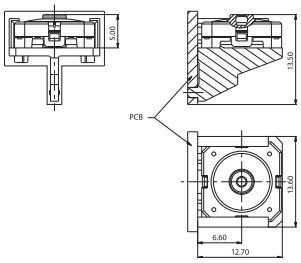
Technische Daten

→ Einbaumaße	
Länge	14,5 mm
Breite	13,6 mm
Bauhöhe	4,95 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Löten
Anschluss	THT
Kontaktsystem	Sprungkontakt
Kontaktbestückung	1 Schließer
Kontaktwerkstoff	Au
Beleuchtung	nein
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungskraft	$3{,}6^{\pm 0{,}7}$ N
Schaltweg	$0{,}61^{\pm 0{,}1}$ mm
→ Elektrische Kennwerte	
Schaltspannung min. DC	0,02 V
Schaltspannung max.	35 V
Schaltstrom min.	0,01 mA
Schaltstrom max.	100 mA
Schaltleistung max. (Ohmsche Last)	1 W
Durchgangswiderstand Neuzustand max.	100 mΩ
Isolationswiderstand	10^9 Ω
→ Sonstige Angaben	
Arbeitstemperatur min.	-40 °C
Arbeitstemperatur max.	+80 °C
Lagertemperatur min.	-50 °C
Lagertemperatur max. (Produkt)	+85 °C
Lagertemperatur max. (Verpackung)	+85 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Lebensdauer	1.000.000
Lötwärmebeständigkeit / Lötbarkeit	DIN EN 60068-2-20
Brandverhalten der Werkstoffe	UL 94 HB
Verpackung	in Schachteln à 100 Stück
Produktcode	F 1
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



RACON 12 V
Kurzhubtaster mit Vertikaladapter

Technische Daten siehe Seite 4 - 45



→ Produktcode	Anschluss	Kontaktbestückung	Verpackung	Bestell-Nr.
F 1	THT	1 Schließer	in Schachteln à 100 Stück	1.14.001.505/0000

Stößel für Gesamtbauhöhe 6,5 mm können nicht verwendet werden.

RACON 12 I Kurzhubtaster

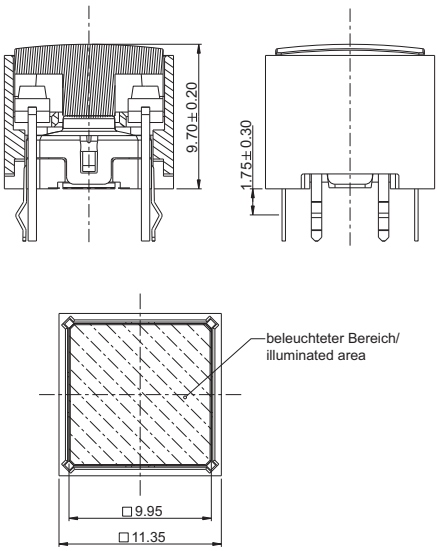


→ **Applikationshinweis**

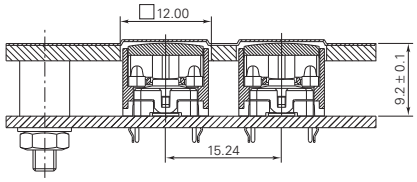
Flacheingabetastaturen mit RACON 12 i-Elementen sollten im Raster 15,24 mm aufgebaut werden. Bei diesem Raster bleiben in der Frontplatte Klebestege zwischen den einzelnen Tasten stehen. Auf diesen kann die Dekorfolie aufgeklebt werden, für die wir eine Hochprägung über den Tastern empfehlen. Bei Verwendung unseres RK 90-Systemaufbaus empfehlen wir die Tastenkappen 9 x 9 mm.

Technische Daten

→ **Allgemein**	
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Empfohlenes Tasterraster	15,24 x 15,24 mm
Tasterraster min.	12,5 x 12,5 mm
→ **Einbaumaße**	
Länge	11,35 mm
Breite	11,35 mm
Bauhöhe	9,7 mm
→ **Mechanischer Aufbau**	
Befestigung	Lötbefestigung
Anschluss	THT
Kontaktsystem	Sprungkontakt
Kontaktbestückung	1 Schließer
Kontaktwerkstoff	Au
Beleuchtung	Vollausleuchtung 2 LED
LED Farbe	siehe Bestellblock
LED Typ	Standard 2 mm
→ **Mechanische Kennwerte**	
Betätigungskraft	$3{,}3^{\pm 0{,}6}$ N
Schaltweg	$0{,}34^{\pm 0{,}1}$ mm
→ **Elektrische Kennwerte**	
Schaltspannung min. DC	0,02 V
Schaltspannung max.	35 V
Schaltstrom min.	0,01 mA
Schaltstrom max.	100 mA
Schaltleistung max. (Ohmsche Last)	1 W
Durchgangswiderstand Neuzustand max.	100 mΩ
Spannungsfestigkeit AC min.	750 V
Isolationswiderstand	10^9 Ω
→ **Elektrische Kennwerte LED**	
LED Strom max. I_F bei 25°C	rot/grün: 30, gelb: 50 mA
LED Stromreduzierung ab 50 Grad C	rot: 0,5 mA/Grad C, gelb 0,8 mA/Grad C
LED typ. Wellenlänge	rot 639, grün 510-535, gelb 590
LED Durchlassspannung U_F bei 20 mA	rot: 1,8 V/20 mA, gelb: 1,9 V/20 mA
LED Durchbruchspannung U_R bei 25°C	min. 5 V/0,1 mA
→ **Sonstige Angaben**	
Arbeitstemperatur min.	-40 °C
Arbeitstemperatur max.	+80 °C
Lagertemperatur min.	siehe Bestellblock
Lagertemperatur max. (Produkt)	siehe Bestellblock
Lagertemperatur max. (Verpackung)	siehe Bestellblock
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Lebensdauer	1.000.000
Lötwärmebeständigkeit / Lötbarkeit	DIN EN 60068-2-20
Brandverhalten der Werkstoffe	UL 94 HB
Verpackung	in Schienen à 45 Stück
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



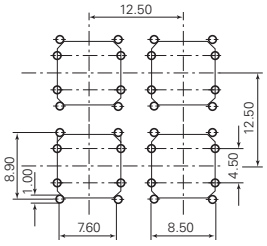
RACON 12i typischer Systemaufbau



Sicht auf Bestückungsseite

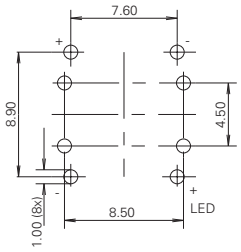
Empfohlene Hochprägung der Dekorfolie:
0,35 mm bei Kleberdicke 0,15 mm

RACON 12i Leiterplatten-Bild, minimales Raster



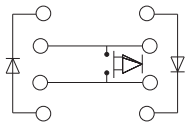
Sicht auf Bestückungsseite

LED Anschlussbild

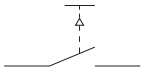


Sicht auf Bestückungsseite

Schaltplan RACON 12i



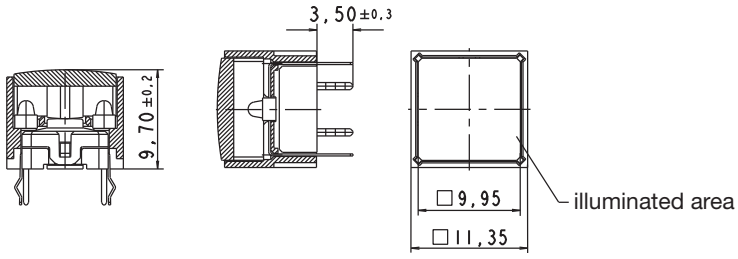
Schaltzeichen nach IEC 60 617 Form X
(doppelt unterbrechend)





RACON 12 i Kurzhubtaster

Technische Daten siehe Seite 4 - 47



→	Anschluss	Kontaktbestückung	Beleuchtung	Blendenfarbe	LED Farbe	Bestell-Nr.
	THT	1 Schließer	Vollausleuchtung 2 LED	rot	rot	1.14.001.551/0000
	THT	1 Schließer	Vollausleuchtung 2 LED	gelb	gelb	1.14.001.553/0000
	THT	1 Schließer	Vollausleuchtung 2 LED	orange	gelb	1.14.001.554/0000
	THT	1 Schließer	Vollausleuchtung 2 LED	grün	grün	1.14.001.552/0000

Bei Verwendung des Systemaufbaus RK 90 empehlen wir die Tastenkappen 9 x 9 mm.

RACON
Spezielles Zubehör



➔ GH = „L“ Stößellänge + „A“ Tastenhöhe (+ 0,1 mm bei SMT-Varianten)
Durchbruch in der Frontplatte = Stößel-Maß + 1 mm

Technische Daten

➔ **Einbaumaße**

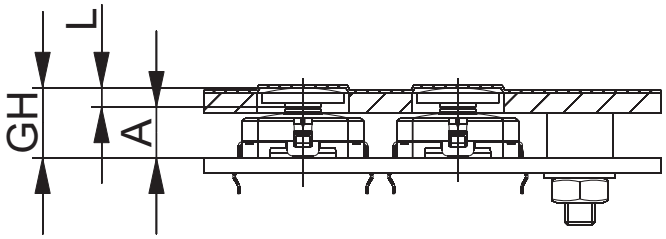
Stößel-Länge L	siehe Bestellblock
für RACON Variante	siehe Bestellblock
Stößel-Durchmesser / Maß	siehe Bestellblock

➔ **Sonstige Angaben**

ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Stößel für Folieneingabesystem

Technische Daten siehe Seite 4 - 49





➔

Stößel-Durchmesser / Maß	für RACON Variante	Stößel-Länge L	Bestell-Nr.
8 mm	RACON 8	1,4 mm	5.46.167.301/0209
8 mm	RACON 8	1,5 mm	5.46.167.102/0209
8 mm	RACON 8	1,6 mm	5.46.167.101/0209
8 mm	RACON 8/12	1,9 mm	5.46.167.090/0209
8 mm	RACON 8/12	2 mm	5.46.167.106/0209
8 mm	RACON 8/12	2,1 mm	5.46.167.107/0209
8 mm	RACON 8/12	4,6 mm	5.46.167.091/0209
8 mm	RACON 8/12	4,7 mm	5.46.167.311/0209
8 mm	RACON 8/12	4,8 mm	5.46.167.094/0209
8 mm	RACON 8/12	7,4 mm	5.46.167.092/0209
8 mm	RACON 8/12	7,5 mm	5.46.167.099/0209
8 mm	RACON 8/12	7,6 mm	5.46.167.096/0209
11,5 mm	RACON 8	1,4 mm	5.46.167.227/0209

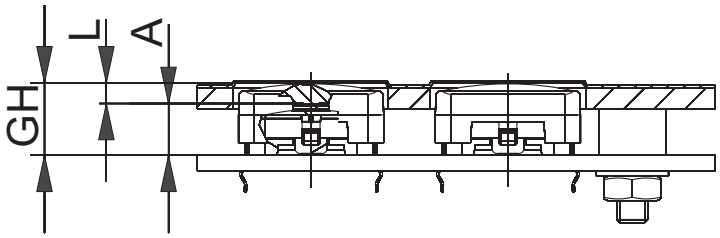
– Fortsetzung Tabelle –
Stößel für Folieneingabesystem

→ Stößel-Durchmesser / Maß	für RACON Variante	Stößel-Länge L	Bestell-Nr.
11,5 mm	RACON 8	1,5 mm	5.46.167.061/0209
11,5 mm	RACON 8	1,6 mm	5.46.167.060/0209
11,5 mm	RACON 8/12	2 mm	5.46.167.067/0209
11,5 mm	RACON 8/12	2,1 mm	5.46.167.064/0209
11,5 mm	RACON 8/12	4,6 mm	5.46.167.043/0209
11,5 mm	RACON 8/12	4,7 mm	5.46.167.050/0209
11,5 mm	RACON 8/12	4,8 mm	5.46.167.047/0209
11,5 mm	RACON 8/12	7,5 mm	5.46.167.059/0209
11,5 mm	RACON 8/12	7,6 mm	5.46.167.058/0209
14,5 mm	RACON 8	1,4 mm	5.46.168.227/0209
14,5 mm	RACON 8	1,5 mm	5.46.168.061/0209
14,5 mm	RACON 8	1,6 mm	5.46.168.060/0209
14,5 mm	RACON 8/12	2 mm	5.46.168.067/0209
14,5 mm	RACON 8/12	2,1 mm	5.46.168.064/0209
14,5 mm	RACON 8/12	4,6 mm	5.46.168.043/0209
14,5 mm	RACON 8/12	4,7 mm	5.46.168.050/0209
14,5 mm	RACON 8/12	4,8 mm	5.46.168.047/0209
14,5 mm	RACON 8/12	7,4 mm	5.46.168.044/0209
14,5 mm	RACON 8/12	7,5 mm	5.46.168.059/0209
14,5 mm	RACON 8/12	7,6 mm	5.46.168.058/0209
19 mm	RACON 8	1,5 mm	5.46.169.061/0209
19 mm	RACON 8	1,6 mm	5.46.169.060/0209
19 mm	RACON 8/12	2 mm	5.46.169.067/0209
19 mm	RACON 8/12	2,1 mm	5.46.169.064/0209
19 mm	RACON 8/12	4,7 mm	5.46.169.050/0209
19 mm	RACON 8/12	4,8 mm	5.46.169.047/0209
19 mm	RACON 8/12	7,5 mm	5.46.169.059/0209
19 mm	RACON 8/12	7,6 mm	5.46.169.058/0209

Durchbruch Frontplatte = Stößeldurchmesser + 1 mm.

Quadratischer Stößel für Folieneingabesystem

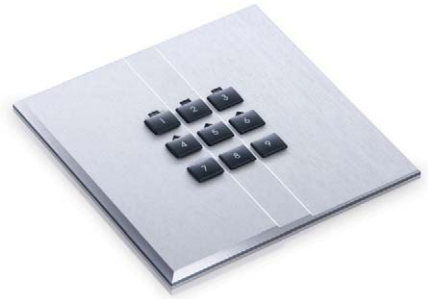
Technische Daten siehe Seite 4 - 49



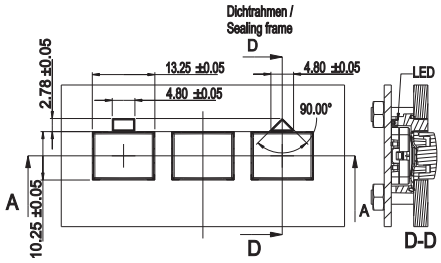


→ Stößel-Durchmesser / Maß	für RACON Variante	Stößel-Länge L	Bestell-Nr.
14 x 14 mm	RACON 12 SMT	2 mm	5.46.001.057/0209
14 x 14 mm	RACON 12 SMT	4,7 mm	5.46.001.058/0209
14 x 14 mm	RACON 12 SMT	7,5 mm	5.46.001.059/0209
14 x 14 mm	RACON 12 THT	2,1 mm	5.46.001.064/0209
14 x 14 mm	RACON 12 THT	4,8 mm	5.46.001.060/0209
14 x 14 mm	RACON 12 THT	7,6 mm	5.46.001.063/0209

Durchbruch Frontplatte = 15 x 15 mm.



RK 90 II Tastenkappen-system mit Einzelabdichtung für RACON 12

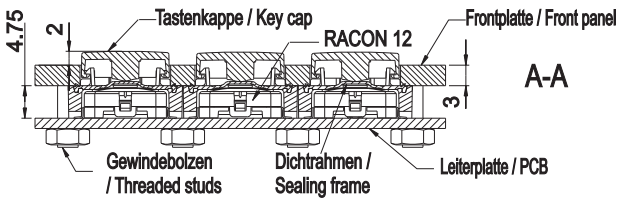


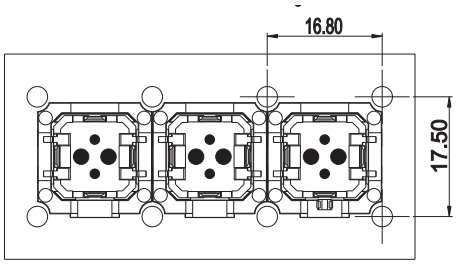
Technische Daten

→ Allgemein	
Frontplattendicke	3,00 mm
Lichtleiter	siehe Bestellblock
Raster	min. 16,8 x 17,5 mm
Schutzart	IP65 (DIN EN 60529)
→ Sonstige Angaben	
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Das Tastenkappensystem RK 90 II wurde speziell für die Kurzhubtaster RACON 12 entwickelt. Die Blenden werden auf den Dichtrahmen aufgerastet. Diese Einheiten werden dann auf die RACON 12 Taster gesetzt und von der Frontplatte gegen die Leiterplatte gedrückt und abgedichtet.
Es gibt Dichtrahmenvarianten mit Lichtleiter, die das Licht von LEDs an die Frontplatte weiterleiten können.

Die Blenden können direkt mit Laser beschriftet werden. Für helle Beschriftungen (siehe Foto) werden weiße Tastenkappen erst lackiert und dann der Lack mit Laser in Symbolform abgetragen.





Kleinster Raster / Minimum grid: 16.80 x 17.50

RK 90 II
Dichtrahmen

Technische Daten siehe Seite 4 - 52







Dichtrahmen mit rechteckigem Lichtleiter

→ Frontplattendicke	Lichtleiter	Bestell-Nr.
3,00 mm	quadratisch	5.05.004.901/0000
3,00 mm	dreieckig	5.05.004.902/0000
3,00 mm	-	5.05.004.903/0000

Beschriftete Blenden auf Anfrage.

Blenden:
Blende RK 90II, weiß: 5.46.654.192/0200
Blende RK 90II, rot: 5.46.654.192/0300
Blende RK 90II, gelb: 5.46.654.192/0400
Blende RK 90II, grün: 5.46.654.192/0500
Blende RK 90II, blau: 5.46.654.192/0600
Blende RK 90II, grau: 5.46.654.192/0700
Blende RK 90II, grau (lackiert): 5.46.654.192/6032
Blende RK 90II, eisengrau (lackiert): 5.46.654.192/6033



RF

Kurzhubtaster

RF 15 (15 x 15 mm) und RF 19 (19 x 19 mm) mit deutlichem Tastenklick, Einsatz unter Dekorfolie bzw. unter Tastenkappen RK 90. Vollausleuchtung. Alle Produkte sind RoHS konform.

EINBAUTASTER

RF KURZHUBTASTER

Inhalt

RF 15 Kurzhubtaster	**4 - 58**
RF 15 Kurzhubtaster unbeleuchtet	4 - 60
RF 15 Kurzhubtaster Vollausleuchtung 2 LED	4 - 60
RF 15 Kurzhubtaster Punktausleuchtung 1 LED	4 - 61
RF 15 N Kurzhubtaster	**4 - 62**
RF 15 N Kurzhubtaster unbeleuchtet	4 - 66
RF 15 R Kurzhubtaster	**4 - 67**
RF 15 R Kurzhubtaster, nieder unbeleuchtet	4 - 70
RF 15 R Kurzhubtaster, hoch unbeleuchtet	4 - 70
RF 15 R Kurzhubtaster, nieder Punktausleuchtung 1 LED	4 - 71
RF 15 R Kurzhubtaster, hoch Punktausleuchtung 1 LED	4 - 71
RF 15 H Kurzhubtaster	**4 - 73**
RF 15 H Kurzhubtaster unbeleuchtet	4 - 76
RF 15 H Kurzhubtaster Vollausleuchtung	4 - 76
RF 15 Leuchtfelder	**4 - 78**
RF 15 Leuchtfeld, Vollausleuchtung 1 LED	4 - 80
RF 19 Kurzhubtaster	**4 - 81**
RF 19 Kurzhubtaster unbeleuchtet	4 - 84
RF 19 Kurzhubtaster Vollausleuchtung 2 LED	4 - 84
RF 19 Kurzhubtaster Punktausleuchtung 1 LED	4 - 85
RF 19 H Kurzhubtaster	**4 - 86**
RF 19 H Kurzhubtaster unbeleuchtet	4 - 89
RF 19 H Kurzhubtaster Vollausleuchtung	4 - 89
RF 19 Leuchtfelder	**4 - 91**
RF 19 Leuchtfeld, ½ x 1-teilig	4 - 93
RF 19 Leuchtfeld, ½ x 2-teilig	4 - 93
RF 19 Leuchtfeld, 1 x 1-teilig	4 - 94
RF 19 Leuchtfeld, 1 x 2-teilig	4 - 94
RF 15/19 Spezielles Zubehör	**4 - 95**
RF 15 N Verlängerungsstößel, Kopf rund	4 - 95
RF 15 N Verlängerungsstößel, Kopf rund mit LED Aussparung	4 - 96
RF 15 Tastenkappe, aufrastbar für Bauhöhe 12,5 mm	4 - 96
Distanzbuchsen rund	4 - 97
Distanzbuchsen dreieckig	4 - 98
RF 15 N LED-Distanzstück	4 - 99

Technische Daten LED

LED Helligkeitsklassen

LEDs unterliegen fertigungsbedingten Helligkeits-Schwankungen, auf die wir bei den Herstellern keinen Einfluss haben. Eine Belieferung in einer bestimmten Helligkeitsklasse ist daher nicht möglich und Abweichungen begründen daher auch keinen Mangel an unseren Produkten. Beim Großteil unserer eingesetzten LEDs erhalten wir von unseren Herstellern in Helligkeitsklassen selektierte Waren. In diesem Fall ist die Helligkeitsklasse auf einem Etikett auf der Schienenverpackung des Tasters angebracht. Sofern bei der Ausleuchtung – z.B. aus ästhetischen Gründen – eine einheitliche Helligkeit gefordert ist, kann dies im System über die Schaltung (z.B. durch einen Vorwiderstand) realisiert werden.

3 mm LED

(Kenndaten gültig bei 25 °C)	LED rot	LED grün	LED gelb
Max. zulässiger Strom IF:	30 mA	30 mA	20 mA
Stromreduzierung: ab T0 = 50 °C:	ca. 0,5 mA/°C	ca. 0,5 mA/°C	ca. 0,2 mA/°C
Typ. Wellenlänge:	635 nm	565 nm	586 nm
Typ. Durchlassspannung UF bei IF:	2 V/10 mA.	2 V/10 mA	2 V/10 mA
Durchbruchspannung UR bei IF:	min. 5 V/100 µA	min. 5 V/100 µA	min. 5 V/100 µA
Arbeitstemperatur:	- 20 °C . . . + 80 °C	- 20 °C . . . + 80 °C	- 20 °C . . . + 80 °C

	LED blau	LED weiß	LED grün superhell
Max. zulässiger Strom IF:	20 mA	25 mA	30 mA
Stromreduzierung: ab T0 = 50 °C:	ca. 0,6 mA/°C	-	-
Typ. Wellenlänge:	470 nm	-	510-545 nm
Typ. Durchlassspannung UF bei IF:	2,7 V/10 mA	3,6 V/20 mA	3,5 V/20 mA
Durchbruchspannung UR bei IF:	min. 5V/100 µA	-	-
Arbeitstemperatur:	- 20 °C . . . + 80 °C	- 20 °C . . . + 80 °C	-30 °C . . . + 100 °C

2 mm LED (Vollausleuchtung RF 15/19)

(Kenndaten gültig bei 25 °C)	LED rot	LED grün	LED gelb
Max. zulässiger Strom IF:	30 mA	30 mA	50 mA
Stromreduzierung: ab T0 = 50 °C:	0,5 mA/°C	0,5 mA/°C	0,8 mA/°C
Typ. Lichtstrom fV/IF:	-	-	250 mIm/20 mA
Typ. Wellenlänge:	637 nm	569 nm	590 nm
Typ. Durchlassspannung UF bei IF:	1,8 V/20 mA	2,1 V/10 mA	1,9 V/20 mA
Durchbruchspannung UR bei IF:	min. 5 V/100 µA	min. 5 V/100 µA	min. 5 V/100 µA
Arbeitstemperatur:	- 55 °C . . . + 100 °C	- 40 °C . . . + 100 °C	-40 °C . . . + 100 °C

	LED blau	Mehrfarb-LED
Max. zulässiger Strom IF:	30 mA	30 mA
Stromreduzierung: ab T0 = 50 °C:	-	ca. 0,6 mA/°C
Typ. Lichtstrom fV/IF:	-	-
Typ. Wellenlänge:	464-485 nm	635/565 nm
Typ. Durchlassspannung UF bei IF:	3,6 V/20 mA	2 V/10 mA
Durchbruchspannung UR bei IF:		-
Arbeitstemperatur:	- 20 °C . . . + 80 °C	- 20 °C . . . + 80 °C

Berechnung des Vorwiderstandes:

$$R_V = \frac{U_B - U_F}{I_F}$$

Belastbarkeit des Vorwiderstandes:

$$P_V = I_F^2 \times R_V$$

Beispiel für 5 Volt:

$$R_V = \frac{5V - 2{,}0\,V}{0{,}02\,A} = 150\ \Omega\ (= \text{Normwert})$$





RF 15 Kurzhubtaster

➔ Flacheingabetastaturen mit RF 15-Elementen sollten im Raster 19,05 mm aufgebaut werden. Bei diesem Raster bleiben in der Frontplatte Klebestege zwischen den einzelnen Tasten stehen. Auf diesen kann die Dekorfolie aufgeklebt werden, für die wir eine Hochprägung über den Tasten empfehlen.

Technische Daten

➔ **Allgemein**

Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Empfohlenes Tasterraster	19,05 mm

➔ **Einbaumaße**

Länge	15 mm
Breite	15 mm
Bauhöhe	9,7 mm

➔ **Mechanischer Aufbau**

Befestigung	Löten in Leiterplatte
Anschluss	THT
Kontaktsystem	Sprungkontakt
Kontaktbestückung	1 S
Kontaktwerkstoff	siehe Bestellblock
Beleuchtung	siehe Bestellblock
LED Farbe	siehe Bestellblock
LED Typ	siehe Bestellblock

➔ **Mechanische Kennwerte**

Betätigungskraft max.	$2{,}9^{\pm 0{,}6}$ N
Schaltweg	$0{,}5^{+0{,}2}$ mm
Anschlagfestigkeit max.	bei durchkontaktierter Leiterplatte 100 N

➔ **Elektrische Kennwerte**

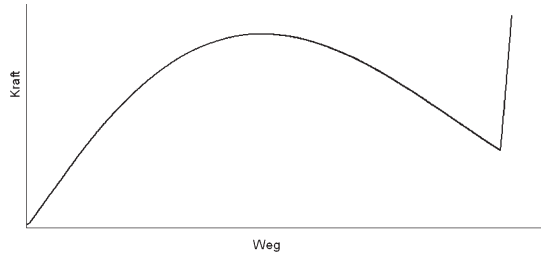
Schaltspannung min. DC	Au: 0,02 V, Ag: 3 V
Schaltspannung max.	35 V
Schaltstrom min.	Au: 0,01 mA, Ag: 0,1 mA
Schaltstrom max.	Au: 100 mA, Ag: 250 mA
Schaltleistung max. (Ohmsche Last)	Au: 2 W, Ag: 12,5 W
Durchgangswiderstand Neuzustand max.	100 mΩ
Isolationswiderstand	10^9 Ω

➔ **Sonstige Angaben**

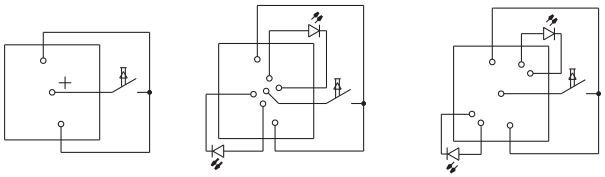
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	1.000.000
Lötwärmebeständigkeit / Lötbarkeit	nach DIN EN 60068-2-20
Wellenlötung	260 °C max.
Handlötung	350 °C / 5 sec. max.
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Kraft-Weg-Diagramm Taster RF 15

Betätigungscharakteristik RF
Kraft-Weg-Kennlinie

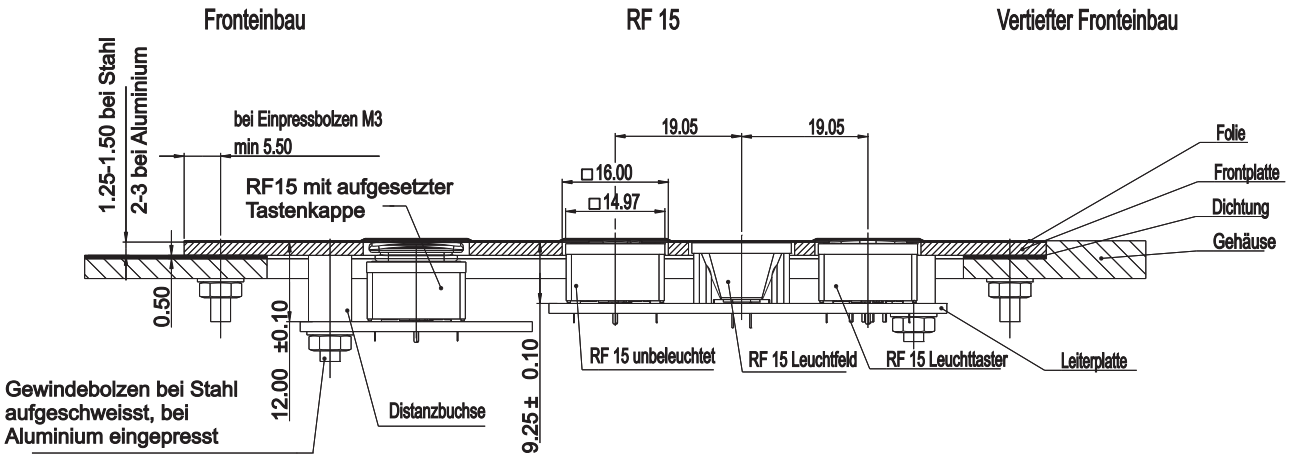


Schaltpläne Taster RF 15

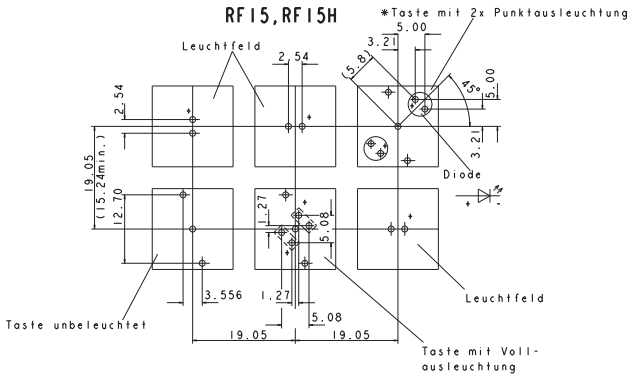


Taster unbeleuchtet | Taster Vollausleuchtung | Taster Punktausleuchtung

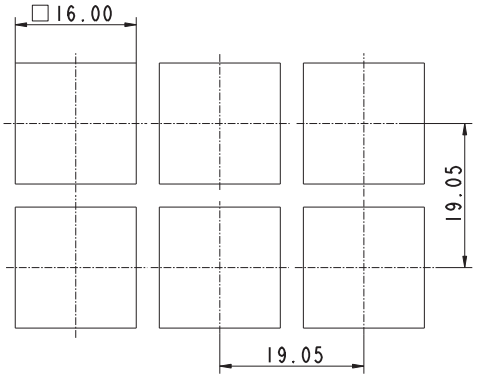
Einbauzeichnung RF 15



Lochbilder Leiterplatte RF 15



Lochbilder Frontplatte RF 15

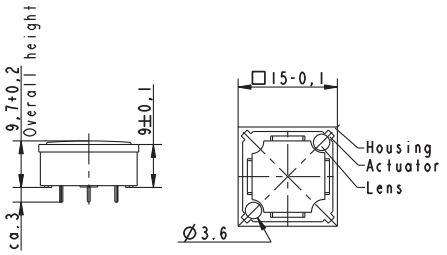


Sicht auf Bestückungsseite, alle Bohrungsdurchmesser $1{,}1^{\pm 0{,}1}$ mm



RF 15
Kurzhubtaster unbeleuchtet

Technische Daten siehe Seite 4 - 58



→ Kontaktwerkstoff	Beleuchtung	Blendenfarbe	LED Farbe	LED Typ	Bestell-Nr.
Au	unbeleuchtet	transparent	-	-	3.14.100.001/0000
Ag	unbeleuchtet	transparent	-	-	3.14.100.006/0000

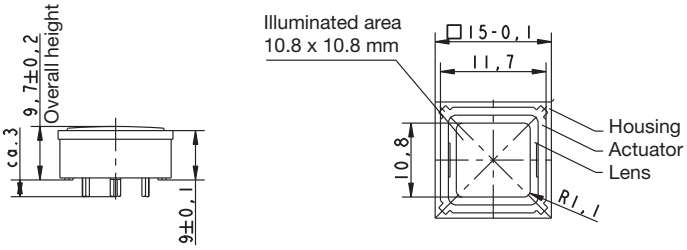
Siehe auch Zubehör RF 15. Tastenkappen siehe RK 90.

Wenn Wechselbeschriftungen benötigt werden, oder wenn die Bauhöhe von 12,5 mm erreicht werden soll, kann auf die unbeleuchteten Tasten eine Tastenkappe aufgerastet werden. Die Beschriftung der Tastenkappe wird durch ein Fenster in der Dekorfolie sichtbar. Für einen Beschriftungswechsel kann die Tastenkappe ausgetauscht werden.



RF 15
Kurzhubtaster Vollausleuchtung 2 LED

Technische Daten siehe Seite 4 - 58



→ Kontaktwerkstoff	Beleuchtung	Blendenfarbe	LED Farbe	LED Typ	Bestell-Nr.
Au	Vollausleuchtung 2 LED	rot	rot	2 mm	3.14.200.011/0000
Ag	Vollausleuchtung 2 LED	rot	rot	2 mm	3.14.200.021/0000
Au	Vollausleuchtung 2 LED	gelb	gelb	2 mm	3.14.200.013/0000
Ag	Vollausleuchtung 2 LED	gelb	gelb	2 mm	3.14.200.023/0000
Au	Vollausleuchtung 2 LED	orange	gelb	2 mm	3.14.200.014/0000
Ag	Vollausleuchtung 2 LED	orange	gelb	2 mm	3.14.200.024/0000
Au	Vollausleuchtung 2 LED	grün	grün	2 mm	3.14.200.012/0000

– Fortsetzung Tabelle –
RF 15 - Kurzhubtaster Vollausleuchtung 2 LED

→	Kontaktwerkstoff	Beleuchtung	Blendenfarbe	LED Farbe	LED Typ	Bestell-Nr.
	Ag	Vollausleuchtung 2 LED	grün	grün	2 mm	3.14.200.022/0000
	Au	Vollausleuchtung 2 LED	blau	blau	2 mm	3.14.200.015/0000
	Ag	Vollausleuchtung 2 LED	blau	blau	2 mm	3.14.200.025/0000

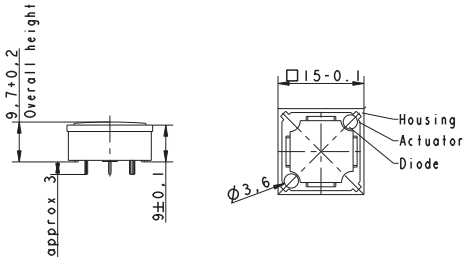
Tastenkappen siehe Systemaufbau RK 90.

Technische Daten der LED siehe separate Seite am Anfang des Kapitels „Kurzhubtaster RF".

RF 15
Kurzhubtaster Punktausleuchtung 1 LED



Technische Daten siehe Seite 4 - 58



→	Kontaktwerkstoff	Beleuchtung	Blendenfarbe	LED Farbe	LED Typ	Bestell-Nr.
	Au	Punktausleuchtung 1 LED	transparent	rot	3 mm	3.14.100.031/0000
	Ag	Punktausleuchtung 1 LED	transparent	rot	3 mm	3.14.100.041/0000
	Au	Punktausleuchtung 1 LED	transparent	gelb	3 mm	3.14.100.033/0000
	Ag	Punktausleuchtung 1 LED	transparent	gelb	3 mm	3.14.100.043/0000
	Au	Punktausleuchtung 1 LED	transparent	grün	3 mm	3.14.100.032/0000
	Ag	Punktausleuchtung 1 LED	transparent	grün	3 mm	3.14.100.042/0000
	Ag	Punktausleuchtung 1 LED	transparent	blau	3 mm	3.14.100.040/0000
	Au	Punktausleuchtung 1 LED	opak weiß	blau	3 mm	3.14.100.030/0000

Punktausleuchtung mit 2 LED auf Anfrage

Technische Daten der LED siehe separate Seite am Anfang des Kapitels „Kurzhubtaster RF".



RF 15 N Kurzhubtaster

→ Der Taster RF 15N ermöglicht eine sehr geringe Bauhöhe von 6,2 mm. Die Bauhöhe kann durch Verlängerungsstößel variiert werden, welche in die kreuzförmige Vertiefung des Druckstücks eingesteckt werden.
Bis zu einer Bauhöhe von 10 mm (d.h. ohne oder mit dem kleinen Stößel) können LED nur neben den Tastern separat auf der Leiterplatte platziert werden.
Ab Bauhöhe 12 mm können max. 2 LED auch in Aussparungen des Tastergehäuses gesteckt werden. Um eine zufriedenstellende Ausleuchtung zu erreichen, sollten die LED ab einer Bauhöhe von 12,5 mm auf LED Distanz-Buchsen gesetzt werden.



Technische Daten

→ **Allgemein**	
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Empfohlenes Tasterraster	19,05 mm
→ **Einbaumaße**	
Länge	15 mm
Breite	15 mm
Bauhöhe	6,2 mm
→ **Mechanischer Aufbau**	
Befestigung	Löten in Leiterplatte
Anschluss	THT
Kontaktsystem	Sprungkontakt
Kontaktbestückung	1 S
Kontaktwerkstoff	siehe Bestellblock
Beleuchtung	externe 3 mm LED ab 12 mm Bauhöhe möglich
→ **Mechanische Kennwerte**	
Betätigungskraft max.	$2{,}9^{\pm 0{,}6}$ N
Schaltweg	$0{,}5^{+0{,}2}$ mm
Anschlagfestigkeit max.	100 bei durchkontaktierter Leiterplatte N
→ **Elektrische Kennwerte**	
Schaltspannung min. DC	Au: 0,02 V, Ag: 3 V
Schaltspannung max.	35 V
Schaltstrom min.	Au: 0,01 mA, Ag: 0,1 mA
Schaltstrom max.	Au: 100 mA, Ag: 250 mA
Schaltleistung max. (Ohmsche Last)	Au: 2 W, Ag: 12,5 W
Durchgangswiderstand Neuzustand max.	100 mΩ
Isolationswiderstand	10^9 Ω
→ **Sonstige Angaben**	
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur max. (Verpackung)	+50 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	1.000.000
Lötwärmebeständigkeit / Lötbarkeit	nach DIN EN 60068-2-20
Wellenlötung	260 °C max.
Handlötung	350 °C / 5 sec. max.
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Zubehör RF 15 N - Kurzhubtaster

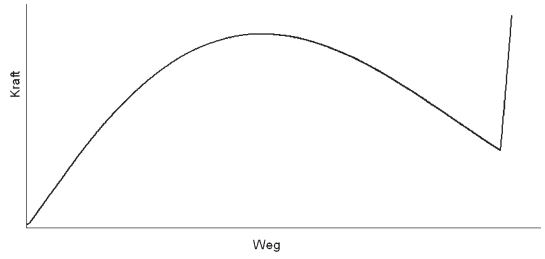
→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	RF 15 N - LED-Distanzstück, Ø 5 mm, Distanz-Länge 2,2 mm, hellgrau, Verwendung bei Bauhöhe 12,5 mm		5.30.109.010/0756	4 - 99
	RF 15 N - Verlängerungsstößel, Ø 10 mm, Bauhöhe 22,5 mm		5.46.011.028/0710	4 - 95
	RF 15 N - Verlängerungsstößel, Ø 15 mm, Bauhöhe 22,5 mm		5.46.017.028/0710	4 - 96
	RF 15 N - Verlängerungsstößel, Ø 15 mm, Bauhöhe 22,5 mm		5.46.017.029/0710	-

EINBAUTASTER

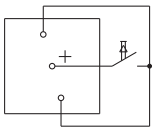
RF 15 N - KURZHUBTASTER

Kraft-Weg-Diagramm Taster RF 15 N

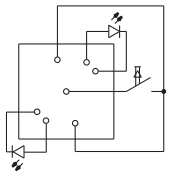
Betätigungscharakteristik RF
Kraft-Weg-Kennlinie



Schaltpläne Taster RF 15 N

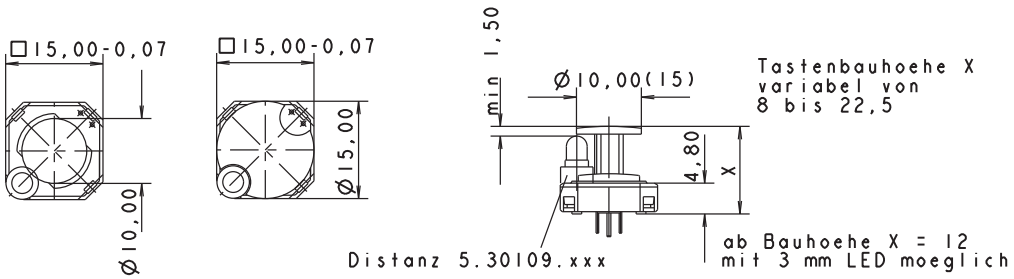


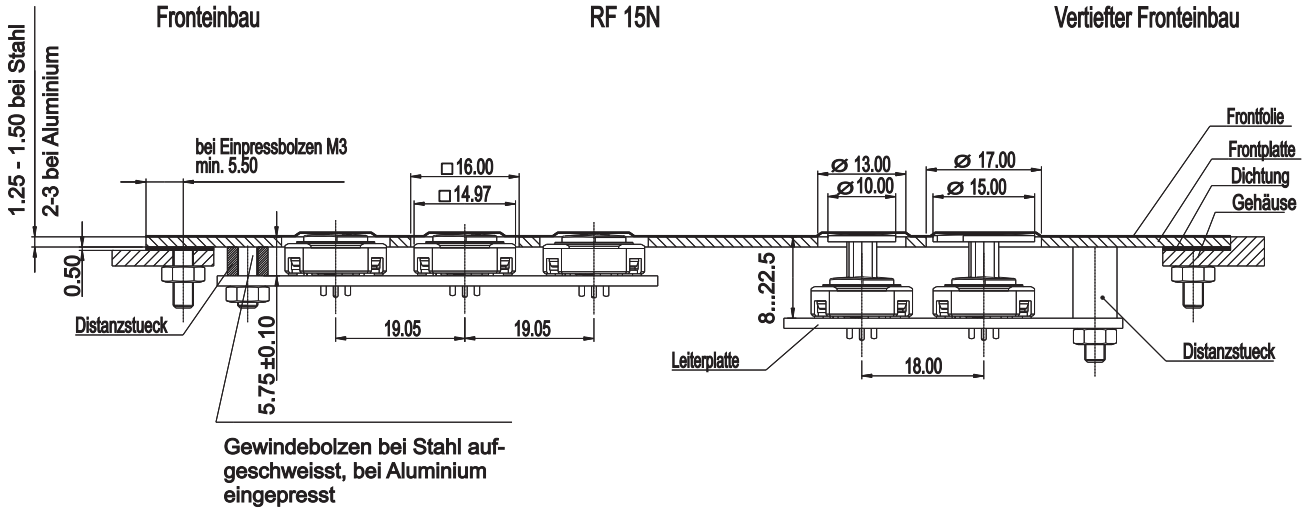
Taster
unbeleuchtet



Taster Punktausleuchtung

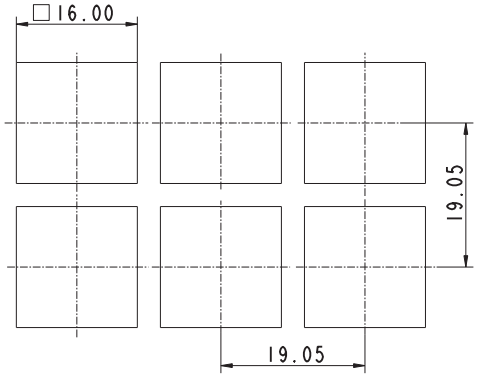
Einbauzeichnungen RF 15 N



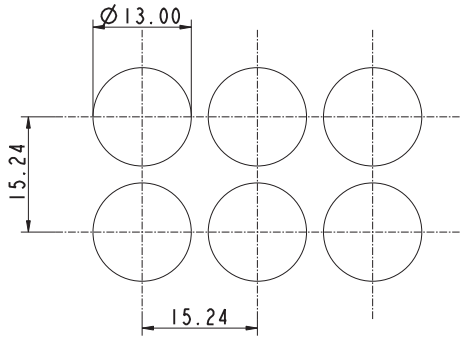


Lochbilder Frontplatte RF 15 N

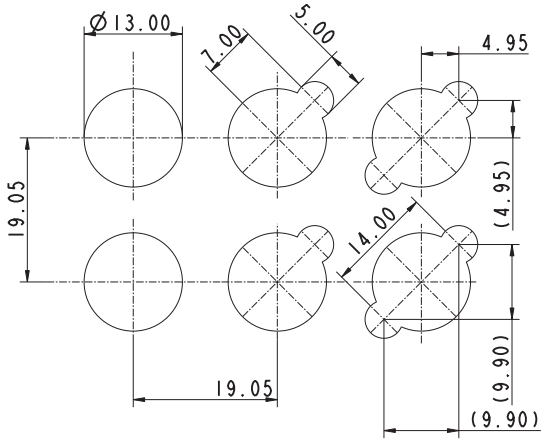
RF 15 N ohne Stößel



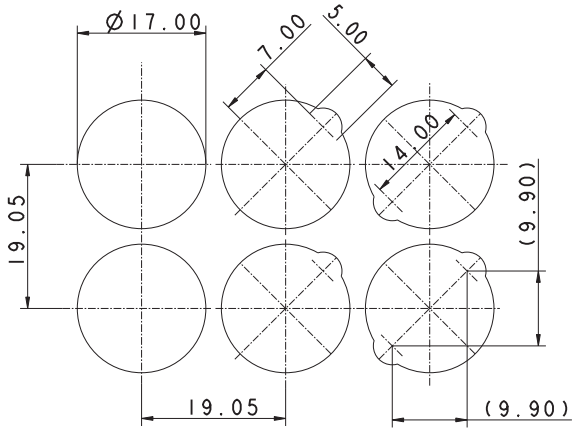
RF 15 N mit Stößel ø 10 mm, unbeleuchtet



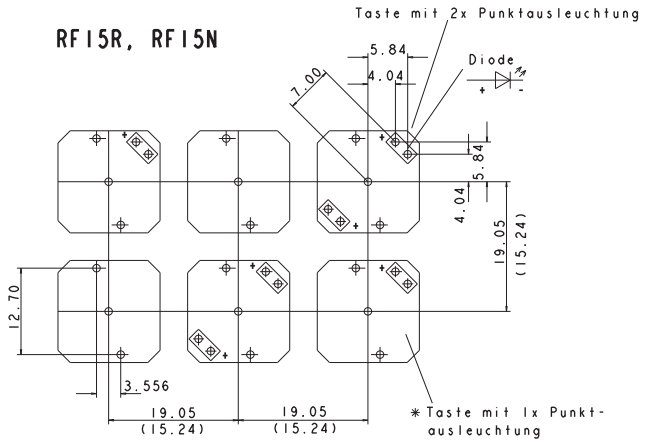
RF 15 N mit Stößel ø 10 mm, beleuchtbar



RF 15 N mit Stößel ø 15 mm, beleuchtbar



Lochbilder Leiterplatte RF 15 N



Sicht auf Bestückungsseite
Alle Bohrungsdurchmesser 1,1$^{\pm 0,1}$ mm
Entflechtung: Taster 1/400-Zollraster

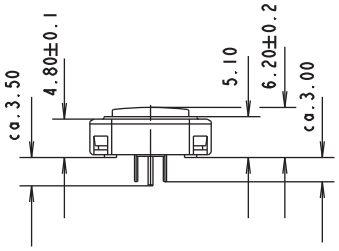
4

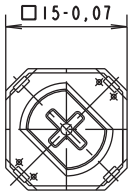
RF



RF 15 N
Kurzhubtaster unbeleuchtet

Technische Daten siehe Seite 4 - 62





→	Kontaktwerkstoff	Beleuchtung	Empfohlenes Tasterraster	Bauhöhe	Bestell-Nr.
	Au	externe 3 mm LED ab 12 mm Bauhöhe möglich	19,05 mm	6,2 mm	3.14.100.601/0000
	Ag	externe 3 mm LED ab 12 mm Bauhöhe möglich	19,05 mm	6,2 mm	3.14.100.606/0000

Tastenkappen siehe Systemaufbau RK 90.
Punktausleuchtung mit 2 LED auf Anfrage

RF 15 R Kurzhubtaster





→ Das runde Druckstück des RF 15 R benötigt runde Durchbrüche in der Frontplatte. Diese ermöglichen ein enges Tastaturraster von nur 15,24 mm mit ausreichend großen Klebestegen zwischen den einzelnen Tastern. Auch hier empfehlen wir eine Hochprägung der Dekorfolie über den Druckstücken.

Technische Daten

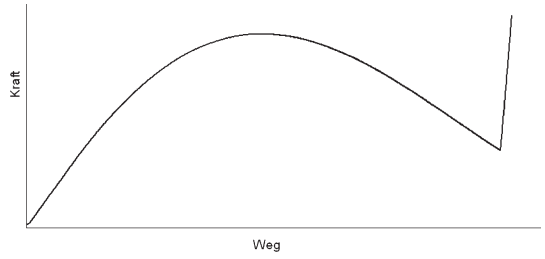
→ Allgemein	
Empfohlenes Tasterraster	15,24 mm
→ Einbaumaße	
Länge	15 mm
Breite	15 mm
Bauhöhe	siehe Bestellblock
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Löten in Leiterplatte
Anschluss	THT
Kontaktsystem	Sprungkontakt
Kontaktbestückung	1 S
Kontaktwerkstoff	siehe Bestellblock
Beleuchtung	siehe Bestellblock
LED Farbe	siehe Bestellblock
LED Typ	siehe Bestellblock
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungskraft max.	$2{,}9^{\pm 0{,}6}$ N
Schaltweg	$0{,}5^{+0{,}2}$ mm
Anschlagfestigkeit max.	bei durchkontaktierter Leiterplatte 100 N
→ Elektrische Kennwerte	
Schaltspannung min. DC	Au: 0,02 V, Ag: 3 V
Schaltspannung max.	35 V
Schaltstrom min.	Au: 0,01 mA, Ag: 0,1 mA
Schaltstrom max.	Au: 100 mA, Ag: 250 mA
Schaltleistung max. (Ohmsche Last)	Au: 2 W, Ag: 12,5 W
Durchgangswiderstand Neuzustand max.	100 mΩ
Isolationswiderstand	10^9 Ω
→ Sonstige Angaben	
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	1.000.000
Lötwärmebeständigkeit / Lötbarkeit	nach DIN EN 60068-2-20
Wellenlötung	260 °C max.
Handlötung	350 °C / 5 sec. max.
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

EINBAUTASTER

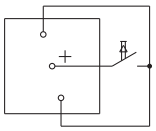
RF 15 R - KURZHUBTASTER

Kraft-Weg-Diagramm Taster RF 15 R

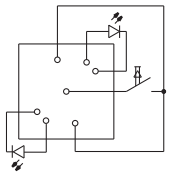
Betätigungscharakteristik RF
Kraft-Weg-Kennlinie



Schaltpläne Taster RF 15 R

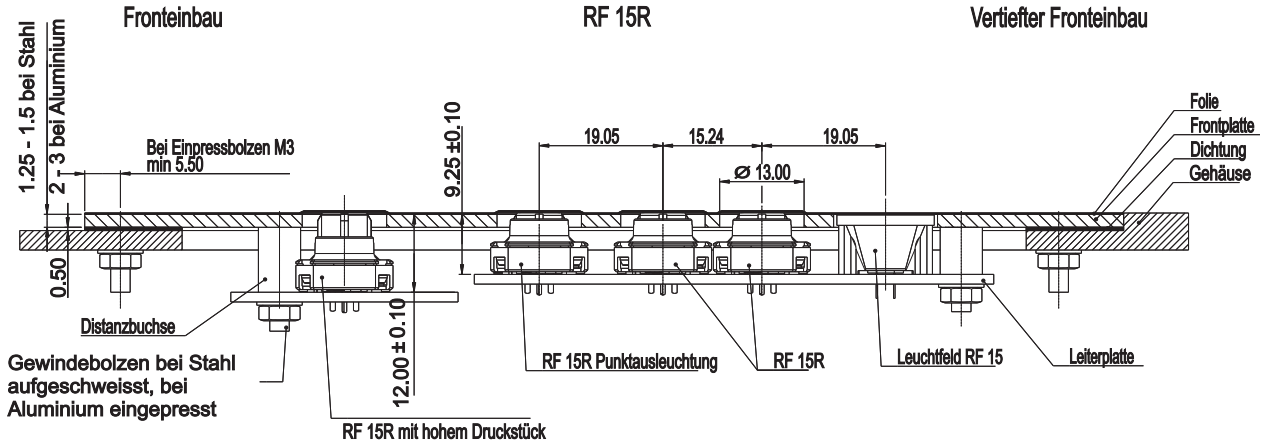


Taster
unbeleuchtet

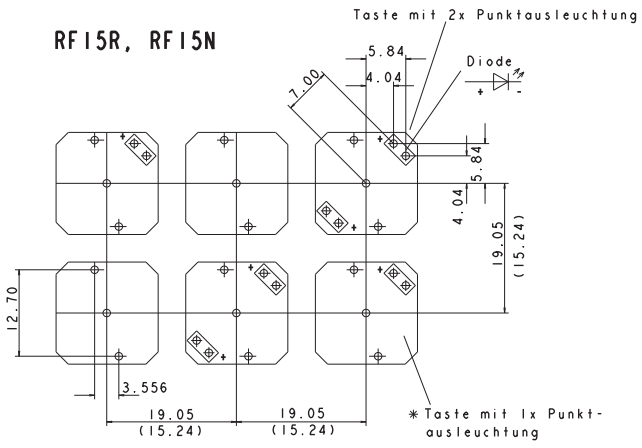


Taster Punktausleuchtung

Einbauzeichnung RF 15 R



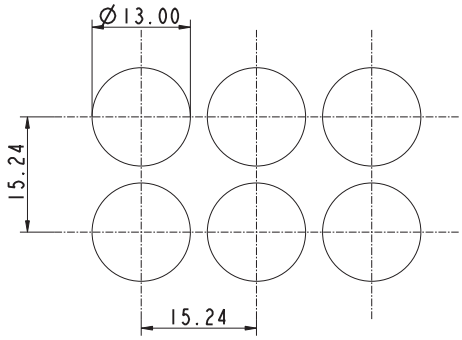
Lochbilder Leiterplatte RF 15 R



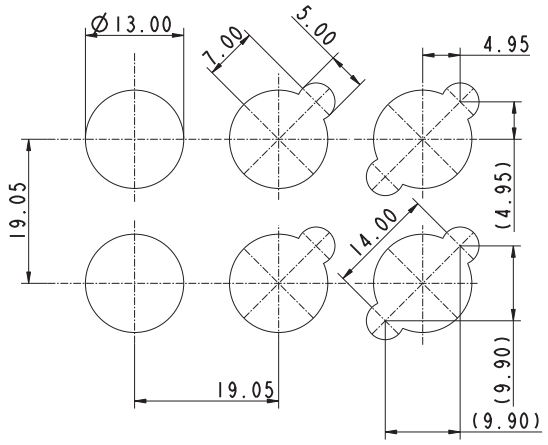
Sicht auf Bestückungsseite
Alle Bohrungsdurchmesser $1{,}1^{\pm 0{,}1}$ mm
Entflechtung: Taster 1/400-Zollraster

Lochbilder Frontplatte RF 15 R

RF 15 R, unbeleuchtet



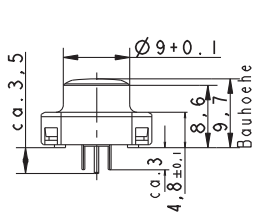
RF 15 R, beleuchtet





RF 15 R
Kurzhubtaster, nieder unbeleuchtet

Technische Daten siehe Seite 4 - 67



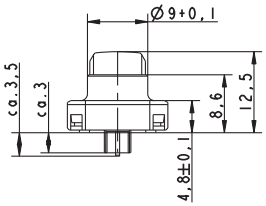


→ Kontaktwerkstoff	Bauhöhe	Beleuchtung	LED Typ	LED Farbe	Bestell-Nr.
Au	9,7 mm	unbeleuchtet	-	-	3.14.100.501/0000
Ag	9,7 mm	unbeleuchtet	-	-	3.14.100.506/0000



RF 15 R
Kurzhubtaster, hoch unbeleuchtet

Technische Daten siehe Seite 4 - 67



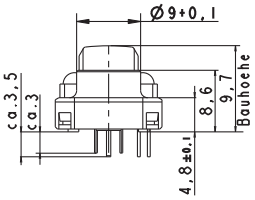


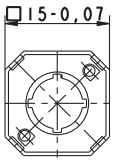
→ Kontaktwerkstoff	Bauhöhe	Beleuchtung	LED Typ	LED Farbe	Bestell-Nr.
Au	12,5 mm	unbeleuchtet	-	-	3.14.100.801/0000
Ag	12,5 mm	unbeleuchtet	-	-	3.14.100.806/0000

RF 15 R
Kurzhubtaster, nieder
Punktausleuchtung 1 LED



Technische Daten siehe Seite 4 - 67







→	Kontaktwerkstoff	Bauhöhe	Beleuchtung	LED Typ	LED Farbe	Bestell-Nr.
	Au	9,7 mm	Punktausleuchtung 1 LED	2 mm	rot	3.14.100.531/0000
	Ag	9,7 mm	Punktausleuchtung 1 LED	2 mm	rot	3.14.100.541/0000
	Au	9,7 mm	Punktausleuchtung 1 LED	2 mm	gelb	3.14.100.533/0000
	Ag	9,7 mm	Punktausleuchtung 1 LED	2 mm	gelb	3.14.100.543/0000
	Au	9,7 mm	Punktausleuchtung 1 LED	2 mm	grün	3.14.100.532/0000
	Ag	9,7 mm	Punktausleuchtung 1 LED	2 mm	grün	3.14.100.542/0000

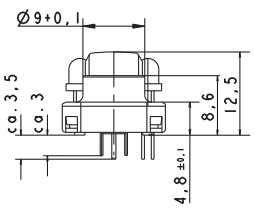
Varianten mit 2 LED auf Anfrage.

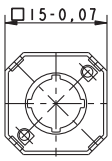
Technische Daten der LED siehe separate Seite am Anfang des Kapitels „Kurzhubtaster RF".

RF 15 R
Kurzhubtaster, hoch
Punktausleuchtung 1 LED



Technische Daten siehe Seite 4 - 67







→	Kontaktwerkstoff	Bauhöhe	Beleuchtung	LED Typ	LED Farbe	Bestell-Nr.
	Au	12,5 mm	Punktausleuchtung 1 LED	3 mm	rot	3.14.100.831/0000
	Au	12,5 mm	Punktausleuchtung 1 LED	3 mm	gelb	3.14.100.833/0000
	Au	12,5 mm	Punktausleuchtung 1 LED	3 mm	grün	3.14.100.832/0000

– Fortsetzung Tabelle –
RF 15 R - Kurzhubtaster, hoch Punktausleuchtung 1 LED

→ Kontaktwerkstoff	Bauhöhe	Beleuchtung	LED Typ	LED Farbe	Bestell-Nr.
Au	12,5 mm	Punktausleuchtung 1 LED	3 mm	blau	3.14.100.830/0000

Varianten mit 2 LED auf Anfrage.

Technische Daten der LED siehe separate Seite am Anfang des Kapitels „Kurzhubtaster RF".

RF 15 H Kurzhubtaster





→ **Applikationshinweise:**
Der Taster RF 15 H hat eine Bauhöhe von 12,5 mm und ist vollflächig ausleuchtbar. Beim Aufbau von Folientastaturen empfehlen wir ein Tastenraster von mindestens 20 mm und eine 0,13 mm Dekorfolie mit Hochprägung über den Tastern.
Mit dem O-Ring (Zubehör) kann der Taster blockiert und als Leuchtfeld oder Platzhalter verwendet werden.

Technische Daten

→ **Allgemein**

Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Empfohlenes Tasterraster	20 mm

→ **Einbaumaße**

Länge	15 mm
Breite	15 mm
Bauhöhe	12,5 mm

→ **Mechanischer Aufbau**

Befestigung	Löten in Leiterplatte
Anschluss	THT
Kontaktsystem	Sprungkontakt
Kontaktbestückung	1 S
Kontaktwerkstoff	siehe Bestellblock
Beleuchtung	siehe Bestellblock
LED Farbe	siehe Bestellblock
LED Typ	siehe Bestellblock

→ **Mechanische Kennwerte**

Betätigungskraft max.	$2{,}9^{\pm 0{,}6}$ N
Schaltweg	$0{,}5^{+0{,}2}$ mm
Anschlagfestigkeit max.	bei durchkontaktierter Leiterplatte 100 N

→ **Elektrische Kennwerte**

Schaltspannung min. DC	Au: 0,02 V, Ag: 3 V
Schaltspannung max.	35 V
Schaltstrom min.	Au: 0,01 mA, Ag: 0,1 mA
Schaltstrom max.	Au: 100 mA, Ag: 250 mA
Schaltleistung max. (Ohmsche Last)	Au: 2 W, Ag: 12,5 W
Durchgangswiderstand Neuzustand max.	100 mΩ
Isolationswiderstand	10^9 Ω

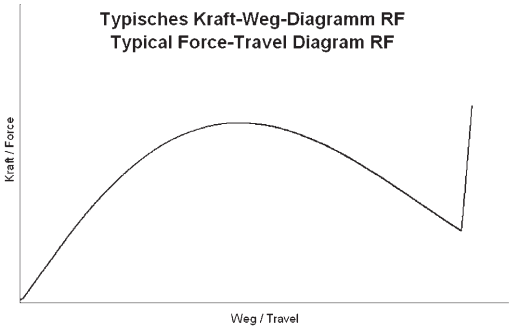
→ **Sonstige Angaben**

Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	1.000.000
Lötwärmebeständigkeit / Lötbarkeit	nach DIN EN 60068-2-20
Wellenlötung	260 °C max.
Handlötung	350 °C / 5 sec. max.
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

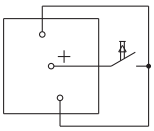
Zubehör RF 15 H - Kurzhubtaster

→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	O-Ring schwarz, 16,0 x 1, zur Blockierung von Tasten RF 19H		5.30.125.007/0100	5 - 31

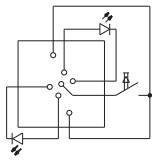
Kraft-Weg-Diagramm Taster RF 15 H



Schaltpläne Taster RF 15 H

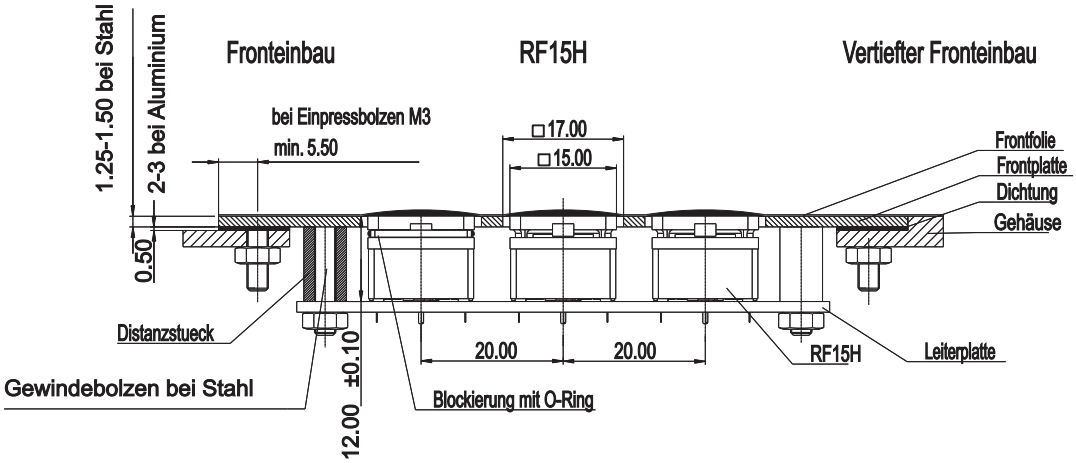


Taster unbeleuchtet

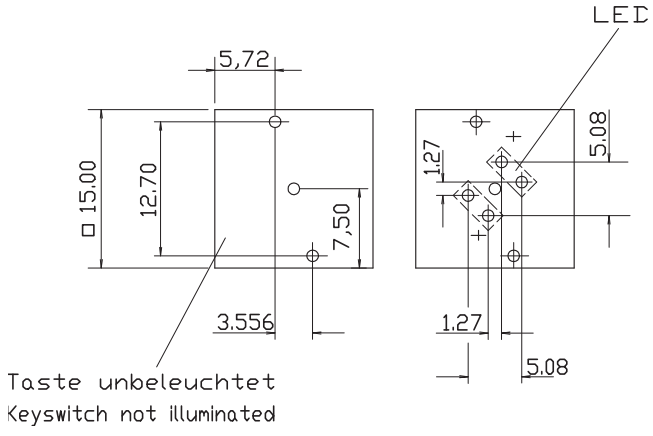


Taster unbeleuchtet

Einbauzeichnung

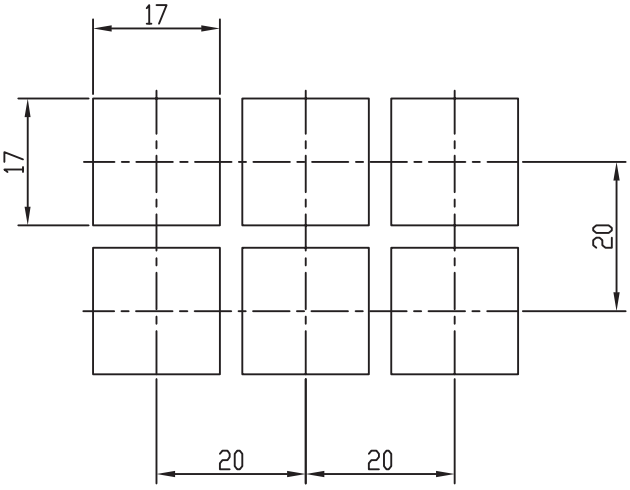


Lochbilder Leiterplatte



Sicht auf Bestückungsseite. Alle Bohrungsdruchmesser 1,1 $^{+/- 0,1}$ mm. Entflechtung: Taster 1/400-Zollraster.

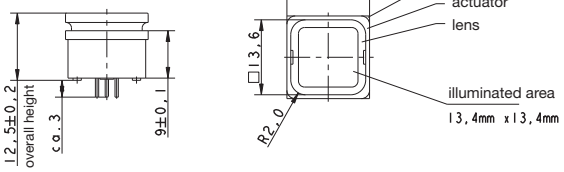
Lochbilder Frontplatte





RF 15 H
Kurzhubtaster unbeleuchtet

Technische Daten siehe Seite 4 - 73

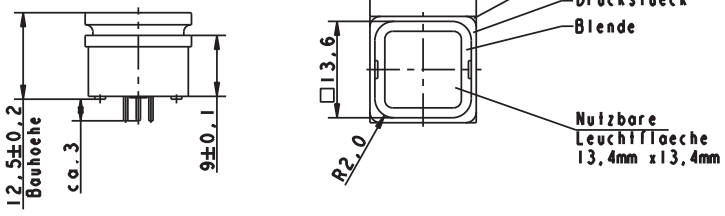


→	Kontaktwerkstoff	Beleuchtung	Blendenfarbe	LED Farbe	LED Typ	Bestell-Nr.
	Au	unbeleuchtet	weiß	-	-	3.14.100.702/0000
	Ag	unbeleuchtet	weiß	-	-	3.14.100.707/0000



RF 15 H
Kurzhubtaster Vollausleuchtung

Technische Daten siehe Seite 4 - 73



→	Kontaktwerkstoff	Beleuchtung	Blendenfarbe	LED Farbe	LED Typ	Bestell-Nr.
	Au	Vollausleuchtung 2 LED	rot	rot	2 mm	3.14.200.731/0000
	Ag	Vollausleuchtung 2 LED	rot	rot	2 mm	3.14.200.741/0000
	Au	Vollausleuchtung 2 LED	gelb	gelb	2 mm	3.14.200.733/0000
	Ag	Vollausleuchtung 2 LED	gelb	gelb	2 mm	3.14.200.743/0000
	Au	Vollausleuchtung 2 LED	orange	gelb	2 mm	3.14.200.738/0000
	Ag	Vollausleuchtung 2 LED	orange	gelb	2 mm	3.14.200.748/0000
	Au	Vollausleuchtung 1 LED	grün	grün superhell	3 mm	3.14.200.736/0000
	Ag	Vollausleuchtung 1 LED	grün	grün superhell	3 mm	3.14.200.746/0000
	Au	Vollausleuchtung 2 LED	grün	grün	2 mm	3.14.200.732/0000
	Ag	Vollausleuchtung 2 LED	grün	grün	2 mm	3.14.200.742/0000
	Au	Vollausleuchtung 1 LED	blau	blau	3 mm	3.14.200.739/0000

– Fortsetzung Tabelle –
RF 15 H - Kurzhubtaster Vollausleuchtung

→ Kontaktwerkstoff	Beleuchtung	Blendenfarbe	LED Farbe	LED Typ	Bestell-Nr.
Ag	Vollausleuchtung 1 LED	blau	blau	3 mm	3.14.200.749/0000
Au	Vollausleuchtung 1 LED	weiß	weiß	3 mm	3.14.200.735/0000
Ag	Vollausleuchtung 1 LED	weiß	weiß	3 mm	3.14.200.745/0000

Bei Verwendung der Taste mit Mehrfarb-LED kann die Farbe der Ausleuchtung durch Polaritätsänderung von rot auf grün variiert werden. Durch die Frequenz der Polaritätsänderung sind die Farben rot, grün, gelb und alle Mischfarben aus diesen Farben darstellbar.

Technische Daten der LED siehe separate Seite am Anfang des Kapitels „Kurzhubtaster RF".

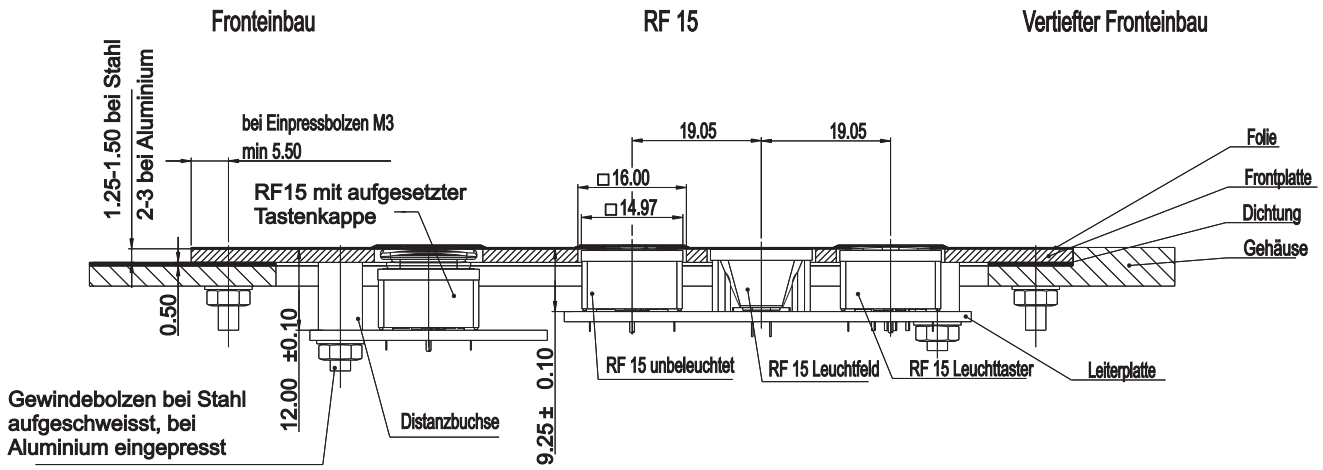


RF 15 Leuchtfelder

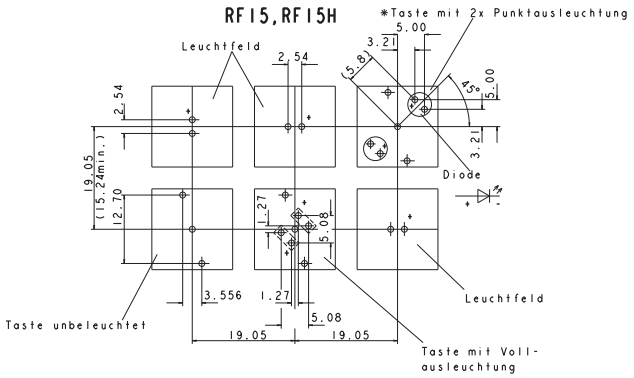
Technische Daten

➔ Allgemein	
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Empfohlenes Tasterraster	19,05 mm
➔ Einbaumaße	
Länge	15 mm
Breite	15 mm
Bauhöhe	9,15 mm
➔ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	THT, Löten in Leiterplatte
Beleuchtung	Vollausleuchtung 1 LED
LED Farbe	siehe Bestellblock
LED Typ	2 mm
➔ Sonstige Angaben	
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Lötwärmebeständigkeit / Lötbarkeit	nach DIN EN 60068-2-20
Wellenlötung	260 °C max.
Handlötung	350 °C / 5 sec. max.
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Einbauzeichnung Leuchtfeld RF 15

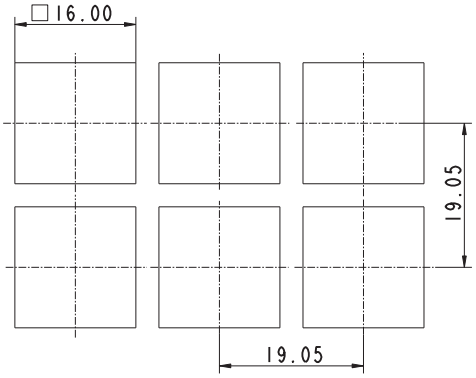


Lochbilder Leiterplatte



Sicht auf Bestückungsseite, alle Bohrungsdurchmesser $1{,}1^{\pm 0{,}1}$ mm

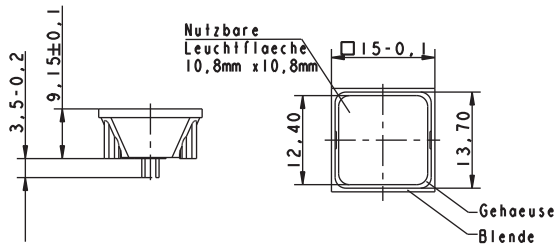
Lochbilder Frontplatte





RF 15
Leuchtfeld, Vollausleuchtung 1 LED

Technische Daten siehe Seite 4 - 78



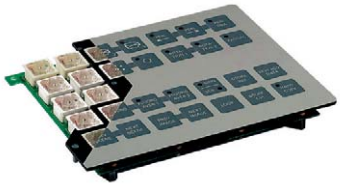
→ Bauhöhe	Beleuchtung	Blendenfarbe	LED Farbe	LED Typ	Bestell-Nr.
9,15 mm	Vollausleuchtung 1 LED	rot	rot	2 mm	3.14.200.051/0000
9,15 mm	Vollausleuchtung 1 LED	gelb	gelb	2 mm	3.14.200.053/0000
9,15 mm	Vollausleuchtung 1 LED	orange	gelb	2 mm	3.14.200.054/0000
9,15 mm	Vollausleuchtung 1 LED	grün	grün	2 mm	3.14.200.052/0000
9,15 mm	Vollausleuchtung 1 LED	blau	blau	2 mm	3.14.200.055/0000

Technische Daten der LED siehe separate Seite am Anfang des Kapitels „Kurzhubtaster RF".

RF 19
Kurzhubtaster



➔ **Applikationshinweise:**
RF 19-Taster bieten große Tastflächen. Beim Aufbau von Flacheingabetastaturen bleiben bei einem Raster von >= 23 mm Klebestege zwischen den einzelnen Tastern stehen.
Auf diesen kann eine Dekorfolie, für die wir eine Hochprägung über den Tastern empfehlen, angeklebt werden.



Technische Daten

➔ **Allgemein**

Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Empfohlenes Tasterraster	23 mm

➔ **Einbaumaße**

Länge	19,05 mm
Breite	19,05 mm
Bauhöhe	9,7 mm

➔ **Mechanischer Aufbau**

Befestigung	Löten in Leiterplatte
Anschluss	THT
Kontaktsystem	Sprungkontakt
Kontaktbestückung	1 S
Kontaktwerkstoff	siehe Bestellblock
Beleuchtung	siehe Bestellblock
LED Farbe	siehe Bestellblock
LED Typ	siehe Bestellblock

➔ **Mechanische Kennwerte**

Betätigungskraft max.	$2{,}9^{\pm 0{,}6}$ N
Schaltweg	$0{,}5^{+0{,}2}$ mm
Anschlagfestigkeit max.	bei durchkontaktierter Leiterplatte 100 N

➔ **Elektrische Kennwerte**

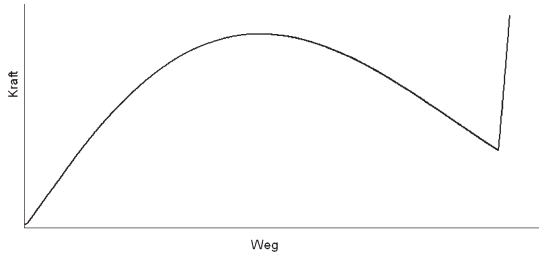
Schaltspannung min. DC	Au: 0,02 V, Ag: 3 V
Schaltspannung max.	35 V
Schaltstrom min.	Au: 0,01 mA, Ag: 0,1 mA
Schaltstrom max.	Au: 100 mA, Ag: 250 mA
Schaltleistung max. (Ohmsche Last)	Au: 2 W, Ag: 12,5 W
Durchgangswiderstand Neuzustand max.	100 mΩ
Isolationswiderstand	10^9 Ω

➔ **Sonstige Angaben**

Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	1.000.000
Lötwärmebeständigkeit / Lötbarkeit	nach DIN EN 60068-2-20
Wellenlötung	260 °C max.
Handlötung	350 °C / 5 sec. max.
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

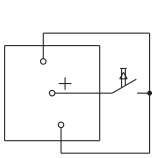
Kraft-Weg-Diagramm Taster RF 19

Betätigungscharakteristik RF
Kraft-Weg-Kennlinie

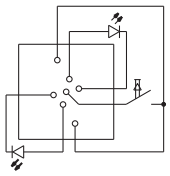


Schaltpläne Taster RF 19

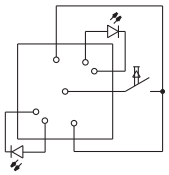
Anschlussbild (Sicht auf Bauteil-Unterseite)



Taster unbeleuchtet

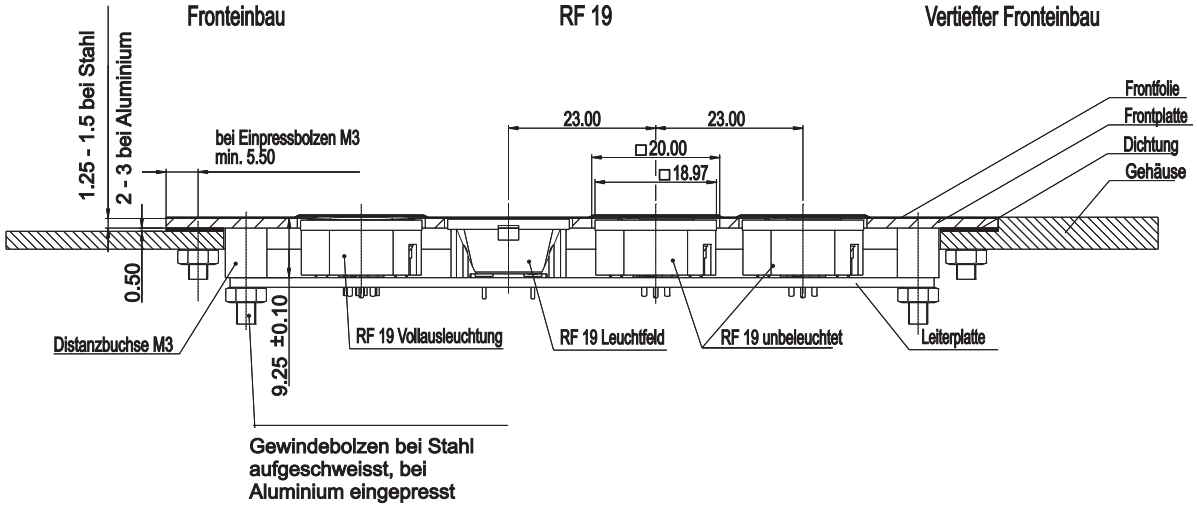


Taster Vollausleuchtung

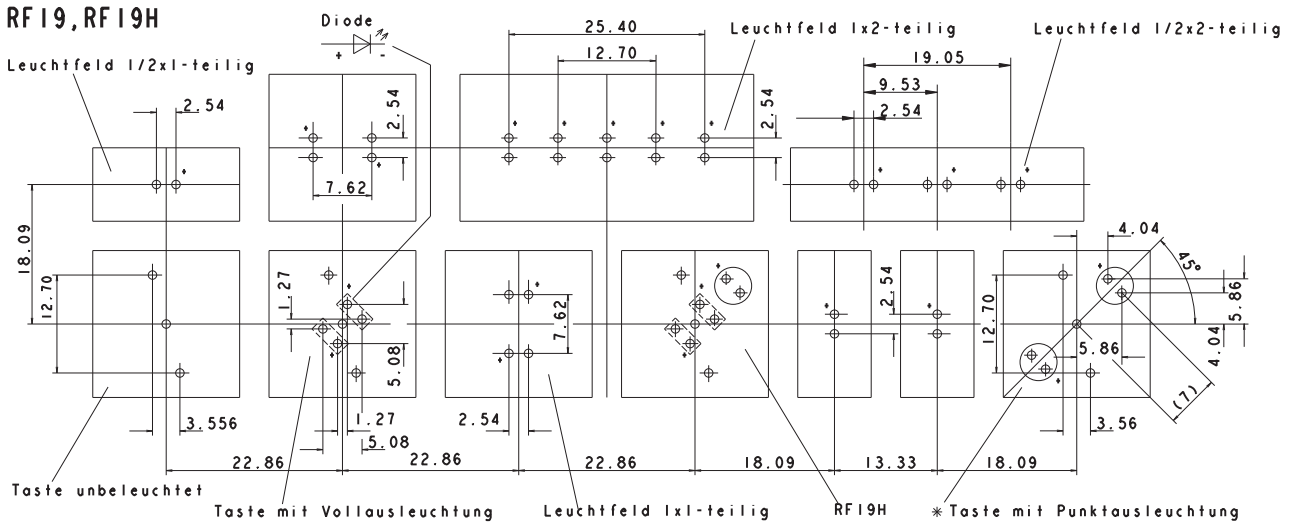


Taster Punktausleuchtung

Einbauzeichnung RF 19

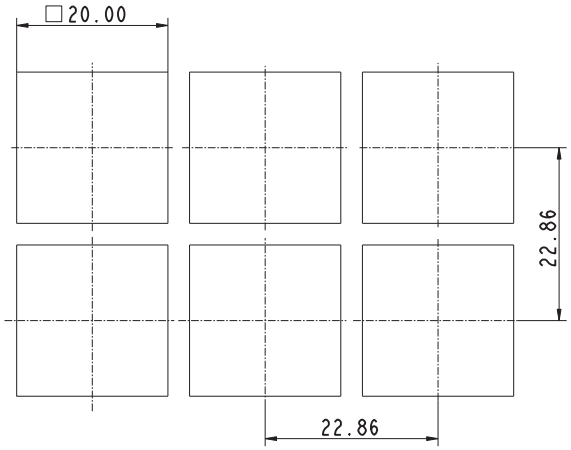


Lochbilder Leiterplatte RF 19



* Position der LED links oder rechts möglich
Standardbestückung: LED links
Sicht auf Bestückungsseite, alle Bohrungsdurchmesser 1,1 +- 0,1 mm

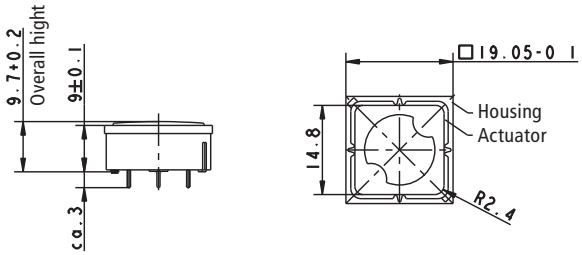
Lochbilder Frontplatte RF 19





RF 19
Kurzhubtaster unbeleuchtet

Technische Daten siehe Seite 4 - 81

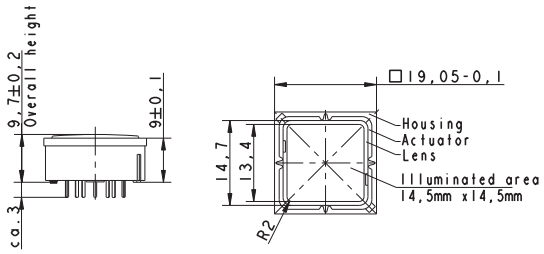


→	Kontaktwerkstoff	Beleuchtung	Blendenfarbe	LED Farbe	LED Typ	Bestell-Nr.
	Au	unbeleuchtet	transparent	-	-	3.14.001.001/0000
	Ag	unbeleuchtet	transparent	-	-	3.14.001.006/0000



RF 19
Kurzhubtaster Vollausleuchtung 2 LED

Technische Daten siehe Seite 4 - 81



→	Kontaktwerkstoff	Beleuchtung	Blendenfarbe	LED Farbe	LED Typ	Bestell-Nr.
	Au	Vollausleuchtung 2 LED	rot	rot	2 mm	3.14.002.011/0000
	Ag	Vollausleuchtung 2 LED	rot	rot	2 mm	3.14.002.021/0000
	Au	Vollausleuchtung 2 LED	gelb	gelb	2 mm	3.14.002.013/0000
	Ag	Vollausleuchtung 2 LED	gelb	gelb	2 mm	3.14.002.023/0000
	Au	Vollausleuchtung 2 LED	orange	gelb	2 mm	3.14.002.014/0000
	Ag	Vollausleuchtung 2 LED	orange	gelb	2 mm	3.14.002.024/0000
	Au	Vollausleuchtung 2 LED	grün	grün	2 mm	3.14.002.012/0000
	Ag	Vollausleuchtung 2 LED	grün	grün	2 mm	3.14.002.022/0000
	Au	Vollausleuchtung 2 LED	blau	blau	2 mm	3.14.002.015/0000
	Ag	Vollausleuchtung 2 LED	blau	blau	2 mm	3.14.002.025/0000

– Fortsetzung Tabelle –
RF 19 - Kurzhubtaster Vollausleuchtung 2 LED

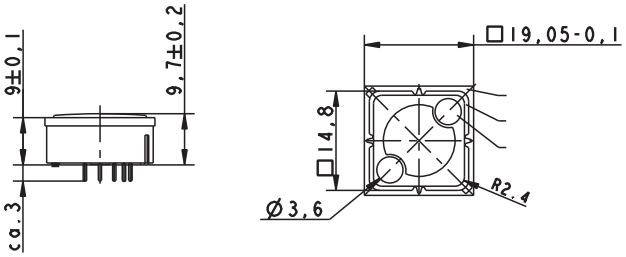
→	Kontaktwerkstoff	Beleuchtung	Blendenfarbe	LED Farbe	LED Typ	Bestell-Nr.
	Ag	Vollausleuchtung 2 LED	weiß	gelb	2 mm	3.14.002.027/0000
	Ag	Vollausleuchtung 2 LED	weiß	grün	2 mm	3.14.002.026/0000
	Au	Vollausleuchtung 2 LED	opak weiß	grün	2 mm	3.14.002.901/0000
	Ag	Vollausleuchtung 2 LED	opak weiß	grün	2 mm	3.14.002.944/0000

Technische Daten der LED siehe separate Seite am Anfang des Kapitels „Kurzhubtaster RF".

RF 19
Kurzhubtaster Punktausleuchtung 1 LED



Technische Daten siehe Seite 4 - 81



→	Kontaktwerkstoff	Beleuchtung	Blendenfarbe	LED Farbe	LED Typ	Bestell-Nr.
	Au	Punktausleuchtung 1 LED	transparent	rot	3 mm	3.14.001.031/0000
	Ag	Punktausleuchtung 1 LED	transparent	rot	3 mm	3.14.001.041/0000
	Au	Punktausleuchtung 1 LED	transparent	gelb	3 mm	3.14.001.033/0000
	Ag	Punktausleuchtung 1 LED	transparent	gelb	3 mm	3.14.001.043/0000
	Au	Punktausleuchtung 1 LED	transparent	grün	3 mm	3.14.001.032/0000
	Ag	Punktausleuchtung 1 LED	transparent	grün	3 mm	3.14.001.042/0000
	Ag	Punktausleuchtung 1 LED	transparent	blau	3 mm	3.14.001.040/0000
	Au	Punktausleuchtung 1 LED	opak weiß	blau	3 mm	3.14.001.030/0000

Varianten mit 2 LED auf Anfrage.

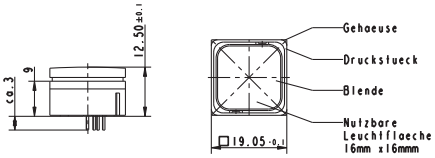
Technische Daten der LED siehe separate Seite am Anfang des Kapitel „Kurzhubtaster RF".



RF 19 H Kurzhubtaster

→ **Applikationshinweise:**
Der Taster RF 19H hat eine Bauhöhe von 12,5 mm und ist vollflächig ausleuchtbar. Beim Aufbau von Folientastaturen empfehlen wir ein Tastenraster von mindestens 24 mm und eine 0,13 mm Dekorfolie mit Hochprägung über den Tastern.
Mit dem O-Ring (Zubehör) kann der Taster blockiert und als Leuchtfeld oder Platzhalter verwendet werden.





Technische Daten

→ **Allgemein**

Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Empfohlenes Tasterraster	24 mm

→ **Einbaumaße**

Länge	19,05 mm
Breite	19,05 mm
Bauhöhe	12,5 mm

→ **Mechanischer Aufbau**

Befestigung	Löten in Leiterplatte
Anschluss	THT
Kontaktsystem	Sprungkontakt
Kontaktbestückung	1 S
Kontaktwerkstoff	siehe Bestellblock
Beleuchtung	siehe Bestellblock
LED Farbe	siehe Bestellblock
LED Typ	siehe Bestellblock

→ **Mechanische Kennwerte**

Betätigungskraft max.	$2{,}9^{\pm 0{,}6}$ N
Schaltweg	$0{,}5^{+0{,}2}$ mm
Anschlagfestigkeit max.	bei durchkontaktierter Leiterplatte 100 N

→ **Elektrische Kennwerte**

Schaltspannung min. DC	Au: 0,02 V, Ag: 3 V
Schaltspannung max.	35 V
Schaltstrom min.	Au: 0,01 mA, Ag: 0,1 mA
Schaltstrom max.	Au: 100 mA, Ag: 250 mA
Schaltleistung max. (Ohmsche Last)	Au: 2 W, Ag: 12,5 W
Durchgangswiderstand Neuzustand max.	100 mΩ
Isolationswiderstand	10^9 Ω

→ **Sonstige Angaben**

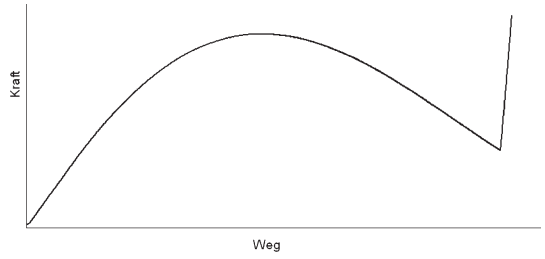
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	1.000.000
Lötwärmebeständigkeit / Lötbarkeit	nach DIN EN 60068-2-20
Wellenlötung	260 °C max.
Handlötung	350 °C / 5 sec. max.
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Zubehör RF 19 H - Kurzhubtaster

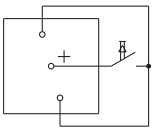
→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	O-Ring schwarz, 16,0 x 1, zur Blockierung von Tasten RF 19H		5.30.125.007/0100	5 - 31

Kraft-Weg-Diagramm Taster RF 19 H

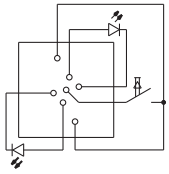
Betätigungscharakteristik RF
Kraft-Weg-Kennlinie



Schaltpläne Taster RF 19 H

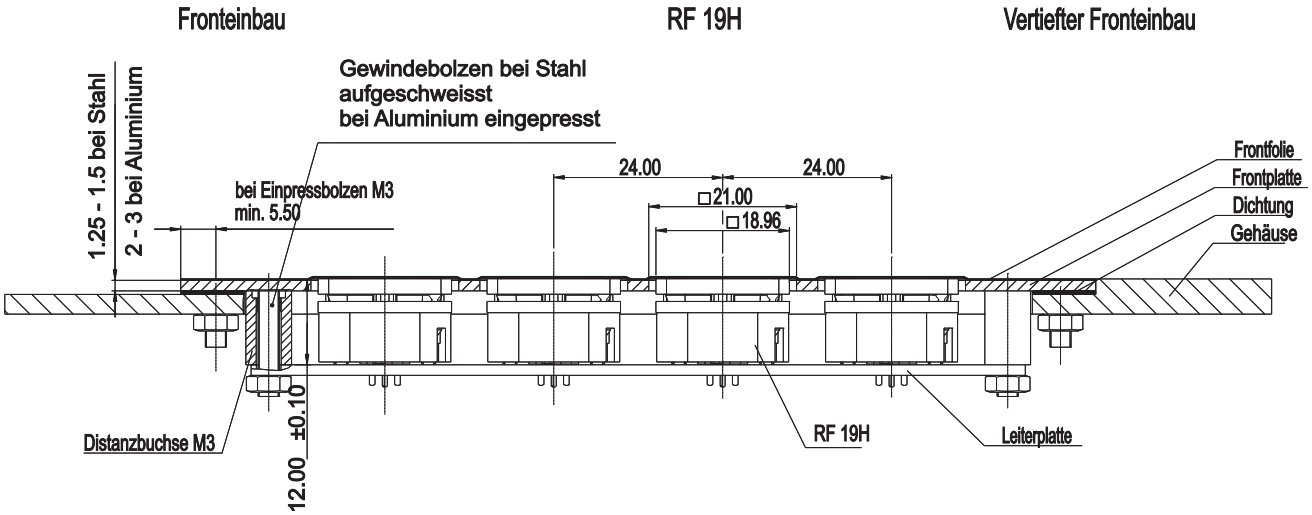


Taster
unbeleuchtet

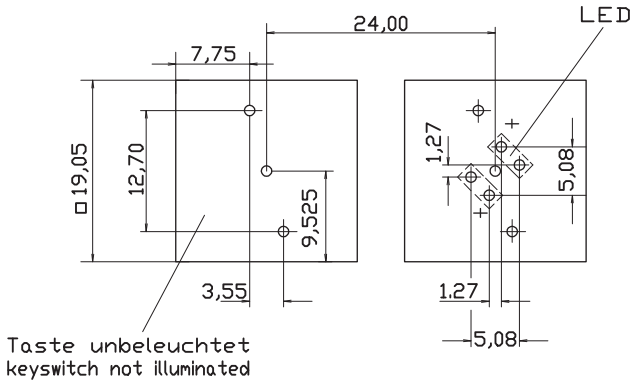


Taster
Vollausleuchtung

Einbauzeichnung

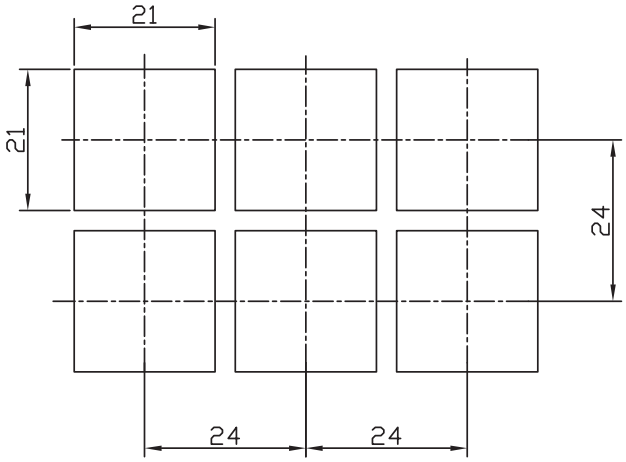


Lochbilder Leiterplatte RF 19 H



Sicht auf Bestückungsseite, alle Bohrungsdurchmesser 1,1 +- 0,1 mm

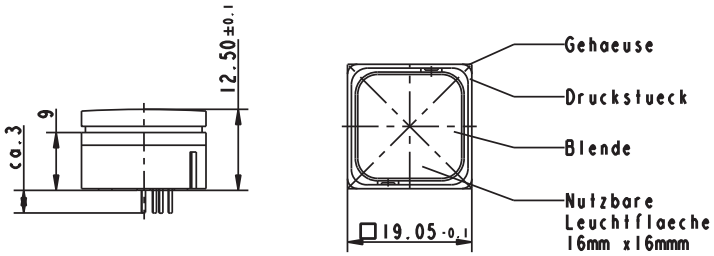
Lochbilder Frontplatte RF 19 H



RF 19 H
Kurzhubtaster unbeleuchtet

Technische Daten siehe Seite 4 - 86



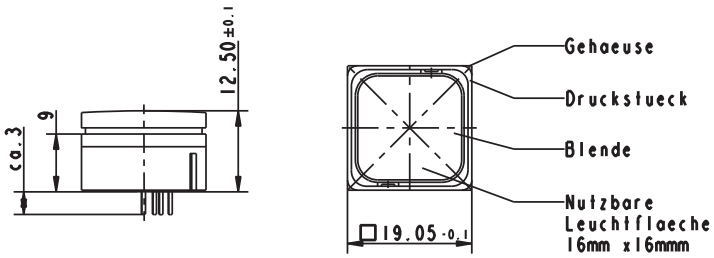


→	Kontaktwerkstoff	Beleuchtung	Blendenfarbe	LED Farbe	LED Typ	Bestell-Nr.
	Au	unbeleuchtet	weiß	-	-	3.14.001.501/0000
	Ag	unbeleuchtet	weiß	-	-	3.14.001.506/0000

RF 19 H
Kurzhubtaster Vollausleuchtung

Technische Daten siehe Seite 4 - 86





→	Kontaktwerkstoff	Beleuchtung	Blendenfarbe	LED Farbe	LED Typ	Bestell-Nr.
	Au	Vollausleuchtung 2 LED	rot	rot	2 mm	3.14.002.613/0000
	Ag	Vollausleuchtung 2 LED	rot	rot	2 mm	3.14.002.623/0000
	Au	Vollausleuchtung 2 LED	gelb	gelb	2 mm	3.14.002.653/0000
	Ag	Vollausleuchtung 2 LED	gelb	gelb	2 mm	3.14.002.663/0000
	Au	Vollausleuchtung 2 LED	orange	gelb	2 mm	3.14.002.673/0000
	Ag	Vollausleuchtung 2 LED	orange	gelb	2 mm	3.14.002.678/0000
	Au	Vollausleuchtung 1 LED	grün	grün superhell	3 mm	3.14.002.633/0000
	Ag	Vollausleuchtung 1 LED	grün	grün superhell	3 mm	3.14.002.643/0000
	Au	Vollausleuchtung 2 LED	grün	grün	2 mm	3.14.002.632/0000
	Ag	Vollausleuchtung 2 LED	grün	grün	2 mm	3.14.002.642/0000
	Au	Vollausleuchtung 1 LED	blau	blau	3 mm	3.14.002.683/0000

– Fortsetzung Tabelle –
RF 19 H - Kurzhubtaster Vollausleuchtung

→ Kontaktwerkstoff	Beleuchtung	Blendenfarbe	LED Farbe	LED Typ	Bestell-Nr.
Ag	Vollausleuchtung 1 LED	blau	blau	3 mm	3.14.002.688/0000
Au	Vollausleuchtung 1 LED	weiß	weiß	3 mm	3.14.002.684/0000
Ag	Vollausleuchtung 1 LED	weiß	weiß	3 mm	3.14.002.689/0000

Bei Verwendung der Taste mit Mehrfarb-LED kann die Farbe der Ausleuchtung durch Polaritätsänderung von rot auf grün variiert werden. Durch die Frequenz der Polaritätsänderung sind die Farben rot, grün, gelb und alle Mischfarben aus diesen Farben darstellbar.

Technische Daten der LED siehe separate Seite am Anfang des Kapitels „Kurzhubtaster RF".

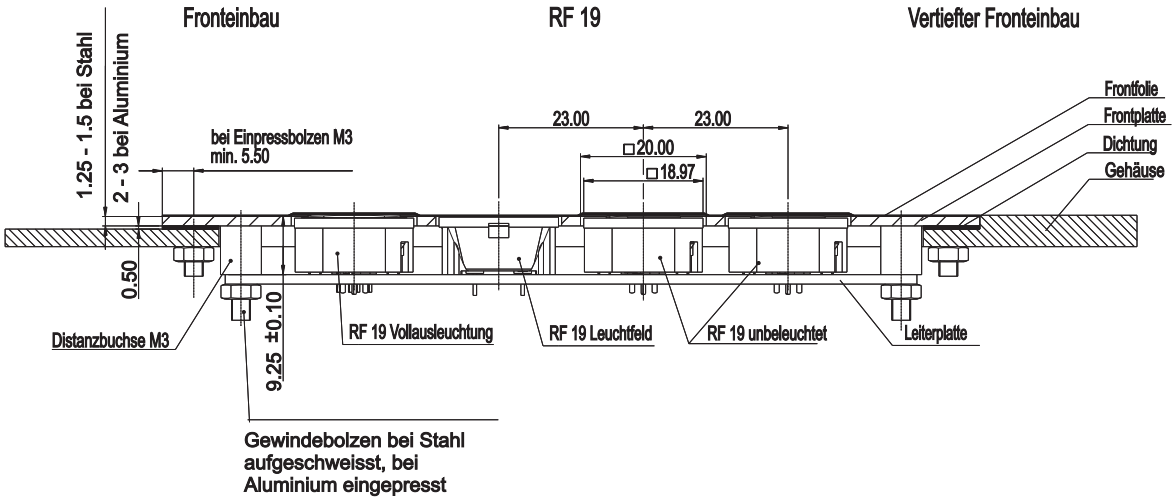
RF 19
Leuchtfelder



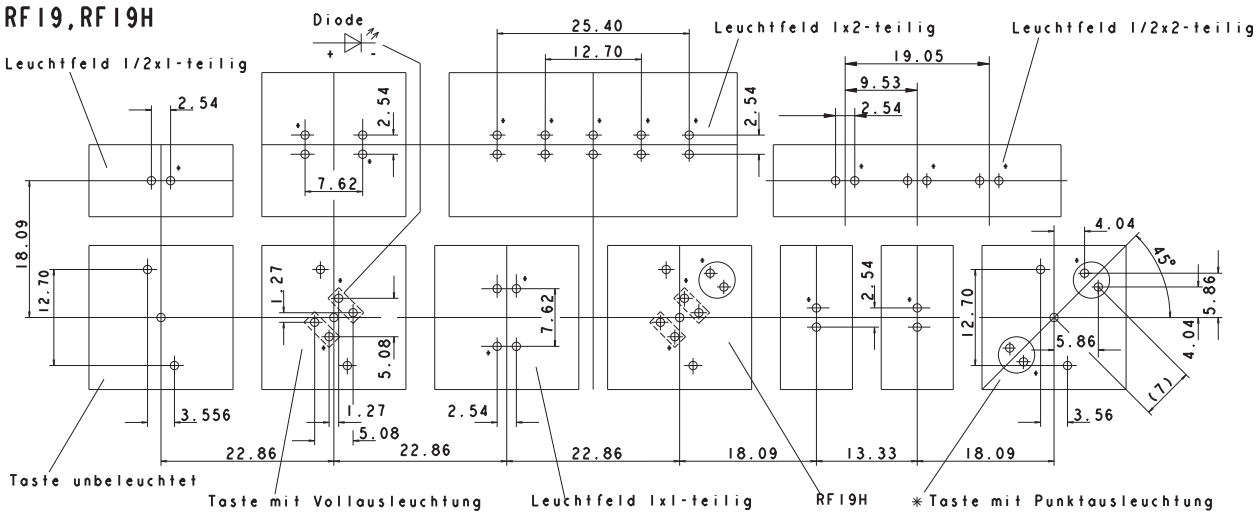
Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Empfohlenes Tasterraster	23/x mm
→ Einbaumaße	
Länge	siehe Bestellblock
Breite	siehe Bestellblock
Bauhöhe	9,15 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	THT, Löten in Leiterplatte
Beleuchtung	siehe Bestellblock
LED Farbe	siehe Bestellblock
LED Typ	siehe Bestellblock
→ Sonstige Angaben	
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Lötwärmebeständigkeit / Lötbarkeit	nach DIN EN 60068-2-20
Wellenlötung	260 °C max.
Handlötung	350 °C / 5 sec. max.
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Einbauzeichnung Leuchtfeld RF 19



Lochbilder Leiterplatte RF 19



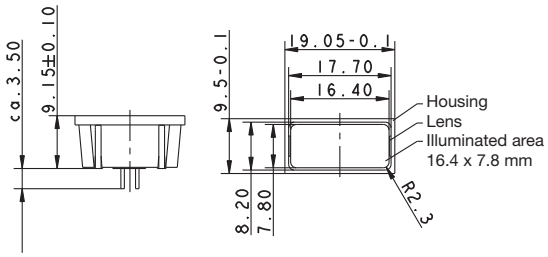
* Position der LED links oder rechts möglich
Standardbestückung: LED links
Sicht auf Bestückungsseite, alle Bohrungsdurchmesser 1,1 +- 0,1 mm

Lochbild Frontplatte = Taster-Außenmaß + 1 mm

RF 19
Leuchtfeld, ½ x 1-teilig



Technische Daten siehe Seite 4 - 91



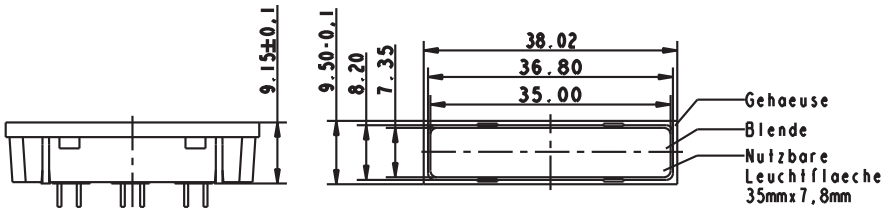
→ Beleuchtung	Blendenfarbe	LED Farbe	LED Typ	Bestell-Nr.
Vollausleuchtung 1 LED	rot	rot	2 mm	3.14.002.061/0000
Vollausleuchtung 1 LED	gelb	gelb	2 mm	3.14.002.063/0000
Vollausleuchtung 1 LED	orange	gelb	2 mm	3.14.002.064/0000
Vollausleuchtung 1 LED	grün	grün	2 mm	3.14.002.062/0000

Technische Daten der LED siehe seperate Seite am Anfang des Kapitels „Kurzhubtaster RF".

RF 19
Leuchtfeld, ½ x 2-teilig



Technische Daten siehe Seite 4 - 91



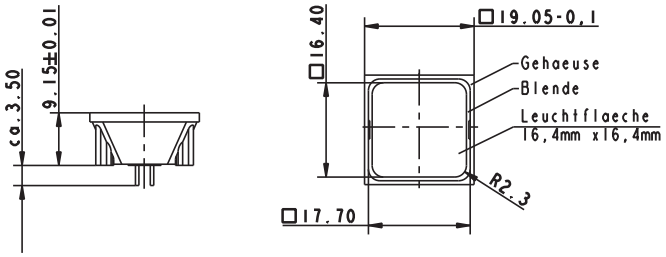
→ Beleuchtung	Blendenfarbe	LED Farbe	LED Typ	Bestell-Nr.
Vollausleuchtung 3 LED	rot	rot	2 mm	3.14.002.908/0000
Vollausleuchtung 3 LED	gelb	gelb	2 mm	3.14.002.910/0000
Vollausleuchtung 3 LED	orange	gelb	2 mm	3.14.002.911/0000
Vollausleuchtung 3 LED	grün	grün	2 mm	3.14.002.909/0000

Technische Daten der LED siehe seperate Seite am Anfang des Kapitels „Kurzhubtaster RF".



RF 19
Leuchtfeld, 1 x 1-teilig

Technische Daten siehe Seite 4 - 91



→ Beleuchtung	Blendenfarbe	LED Farbe	LED Typ	Bestell-Nr.
Vollausleuchtung 2 LED	rot	rot	2 mm	3.14.002.051/0000
Vollausleuchtung 2 LED	gelb	gelb	2 mm	3.14.002.053/0000
Vollausleuchtung 2 LED	orange	gelb	2 mm	3.14.002.054/0000
Vollausleuchtung 2 LED	grün	grün	2 mm	3.14.002.052/0000
Vollausleuchtung 2 LED	blau	blau	2 mm	3.14.001.659/0000

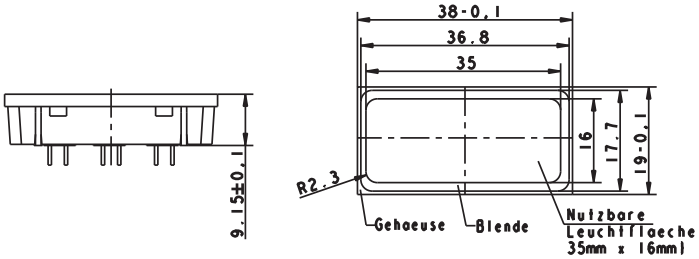
Technische Daten der LED siehe seperate Seite am Anfang des Kapitels „Kurzhubtaster RF".

Geeignet für Systemaufbau RK 90, für 2-teilige Tastenkappe beleuchtet.



RF 19
Leuchtfeld, 1 x 2-teilig

Technische Daten siehe Seite 4 - 91



→ Beleuchtung	Blendenfarbe	LED Farbe	LED Typ	Bestell-Nr.
Vollausleuchtung 5 LED	rot	rot	2 mm	3.14.002.071/0000
Vollausleuchtung 5 LED	gelb	gelb	2 mm	3.14.002.073/0000
Vollausleuchtung 5 LED	orange	gelb	2 mm	3.14.002.074/0000
Vollausleuchtung 5 LED	grün	grün	2 mm	3.14.002.072/0000

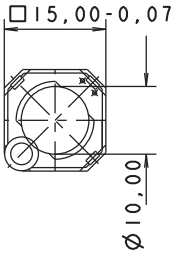
Technische Daten der LED siehe seperate Seite am Anfang des Kapitels „Kurzhubtaster RF".

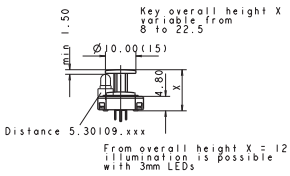
RF 15/19
Spezielles Zubehör



RF 15 N
Verlängerungsstößel, Kopf rund





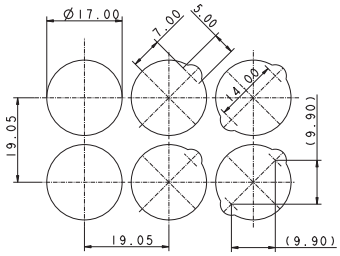


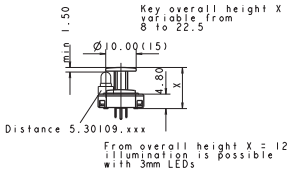
→	Länge	Breite	Bauhöhe	Durchmesser	Farbe	Bestell-Nr.
		-	9 mm	10 mm	-	5.46.011.036/0710
		-	9,7 mm	10 mm	-	5.46.011.030/0710
		-	12,5 mm	10 mm	-	5.46.011.037/0710
		-	13 mm	10 mm	-	5.46.011.038/0710
		-	22,5 mm	10 mm	-	5.46.011.028/0710

Länge des Stößels = Bauhöhe - 4,25 mm.



RF 15 N
Verlängerungsstößel, Kopf rund mit LED Aussparung



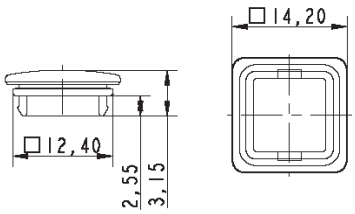


→	Länge	Breite	Bauhöhe	Durchmesser	Farbe	Bestell-Nr.
		-	9 mm	15 mm	-	5.46.017.036/0710
		-	9,7 mm	15 mm	-	5.46.017.030/0710
		-	12,5 mm	15 mm	-	5.46.017.037/0710
		-	22,5 mm	15 mm	-	5.46.017.028/0710
		-	13 mm	15 mm	-	5.46.017.038/0710

Länge des Stößels = Bauhöhe - 4,25 mm.



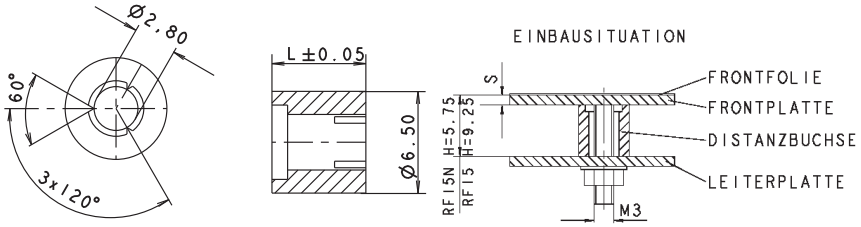
RF 15
Tastenkappe, aufrastbar für Bauhöhe 12,5 mm



→	Länge	Breite	Bauhöhe	Durchmesser	Farbe	Bestell-Nr.
	14,2 mm	14,2 mm	12,5 mm	-	beige	5.46.654.059/0227

Distanzbuchsen rund



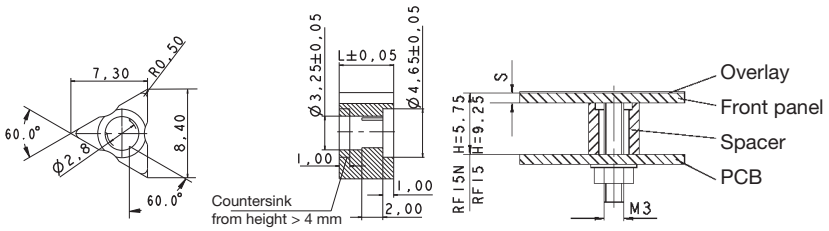


→ Länge L	Farbe	Bestell-Nr.
3,50 mm	blau transparent	5.30.759.023/0000
4,75 mm	blau transparent	5.30.759.028/0000
5,25 mm	gelb orange transparent	5.30.759.030/0000
4,50 mm	rot	5.30.759.027/0000
5,50 mm	gelb	5.30.759.031/0000
4 mm	grün	5.30.759.025/0000
5,75 mm	grün	5.30.759.032/0000
4,25 mm	blau	5.30.759.026/0000
6 mm	blau	5.30.759.033/0000
6,2 mm	blau	5.30.759.251/0000
5 mm	schwarz	5.30.759.029/0000
10,00 mm	schwarz	5.30.759.043/0104
6,25 mm	rot	5.30.759.034/0000
6,50 mm	blau transparent	5.30.759.035/0000
6,75 mm	schwarz	5.30.759.036/0000
7 mm	gelb orange transparent	5.30.759.037/0000
7,25 mm	gelb	5.30.759.038/0000
7,50 mm	grün	5.30.759.039/0000
7,75 mm	blau	5.30.759.040/0000
8 mm	rot	5.30.759.041/0000
8,25 mm	blau transparent	5.30.759.042/0000

Benötigte Distanzbuchsenlänge
Für Kurzhubtastaturen: Bauhöhe Taster - Frontplattenstärke - 0,5 mm (Hochprägung).
Für RAFIX FS: 9,25 mm - Frontplattenstärke - Dicke der Frontfolie, wenn vorhanden



Distanzbuchsen dreieckig



Dreieckige Version

→ Länge L	Bestell-Nr.
2,50 mm	5.30.759.094/0000
2,75 mm	5.30.759.095/0000
3 mm	5.30.759.096/0000
3,25 mm	5.30.759.097/0000
3,50 mm	5.30.759.098/0000
3,75 mm	5.30.759.099/0000
4 mm	5.30.759.100/0000
4,25 mm	5.30.759.101/0000
4,50 mm	5.30.759.102/0000
4,75 mm	5.30.759.103/0000
5 mm	5.30.759.104/0000
5,25 mm	5.30.759.105/0000
5,50 mm	5.30.759.106/0000
5,75 mm	5.30.759.107/0000
6 mm	5.30.759.108/0000
6,2 mm	5.30.759.253/0000
10,00 mm	5.30.759.124/0000
10,25 mm	5.30.759.125/0000
6,25 mm	5.30.759.109/0000
6,50 mm	5.30.759.110/0000
6,75 mm	5.30.759.111/0000
7 mm	5.30.759.112/0000
7,25 mm	5.30.759.113/0000
7,50 mm	5.30.759.114/0000
7,75 mm	5.30.759.115/0000
8 mm	5.30.759.116/0000
8,25 mm	5.30.759.117/0000
9 mm	5.30.759.254/0000

– Fortsetzung Tabelle –
Distanzbuchsen dreieckig

Benötigte Distanzbuchsenlänge = Bauhöhe Taste - Frontplattenstärke - 0,5 mm (Hochprägung).

RF 15 N
LED-Distanzstück



→	Länge	Breite	Bauhöhe	Durchmesser	Farbe	Bestell-Nr.
	2,2 mm	-	12,5 mm	5 mm	hellgrau	5.30.109.010/0756
	12 mm	-	22,5 mm	5 mm	schwarz	5.30.109.019/0105



KN 19

Kurzhub-Netzschalter

Kurzhub-Netzschalter für den Einsatz in Folientastaturen unter der Dekorfolie oder unter Tastenkappen RK 90, max. 250V, 4A. Kein Durchbruch in der Folie notwendig!

- Alle Produkte sind RoHS konform.

EINBAUTASTER

KN 19 - KURZHUB-NETZSCHALTER

Inhalt

KN 19 Kurzhub- Netzschalter **4 - 103**
KN 19 4 - 104

KN 19 Kurzhub-Netzschalter





→ Der KN 19 bietet die Möglichkeit, direkt in Flacheingabesysteme Netzschalter einzubauen. Also keine extra Schalter am Gerät, keine zusätzlichen Öffnungen in der Dekorfolie. So bekommen Sie optimale Gerätesicherheit und durchgängiges Design.
Die Kontaktöffnungsweiten entsprechen den VDE-Richtlinien. Der KN 19 kann auch unter Tastenkappen RK 90 eingesetzt werden. Andere Betätigungsfunktionen(Tasten, Rast/Tast) auf Anfrage.

Technische Daten

→ Allgemein	
Empfohlenes Tasterraster	19,05 x 38,1 mm
→ Einbaumaße	
Länge	37,8 mm
Breite	18,8 mm
Bauhöhe	9,7 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	auf Leiterplatte
Anschluss	THT, Lötanschlüsse
Kontaktsystem	Brücken-Sprungkontakt
Kontaktbestückung	siehe Bestellblock
Kontaktwerkstoff	Ag
Beleuchtung	1 LED (max. 3 mm) möglich
Schutzart	IP40 (DIN EN 60529)
Glühdrahtprüfung nach IEC 60695-2-1	850 °C
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungskraft max.	$9^{\pm 3}$ N
Betätigungsweg	$0{,}55^{\pm 0{,}15}$ mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N
→ Elektrische Kennwerte	
Schaltspannung min. AC	12 V
Schaltspannung min. DC	12 V
Schaltspannung AC max.	250 V
Schaltspannung DC max.	50 V
Ohmsche Last AC	6 A
Ohmsche Last DC max.	10 A
Ohmsche Last DC min.	0,1 A
Durchgangswiderstand Neuzustand max.	50 mΩ
Max. kapazitiver Einschaltstrom AC	100 A
Nenn-Motorstrom AC	4 A
Nenn-Glühlampenstrom AC	2,4 A
Prellzeit max.	10 ms
→ Sonstige Angaben	
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Lebensdauer AC	200.000(2A/250V~);100.000(6A/250V~)
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	50000(10A/50V=)
Lötdauer max.	3 s
Löttemperatur max.	350 °C
Flammklasse nach UL 94	UL 94 VO
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Approbationen

IEC 61058

UL 508,C22.2 No. 14-M91

EINBAUTASTER

KN 19 - KURZHUB-NETZSCHALTER

Zubehör KN 19 - Kurzhub-Netzschalter

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
KN19 - Dämpfungsscheibe		5.30.729.009/0000	-

Schaltpläne

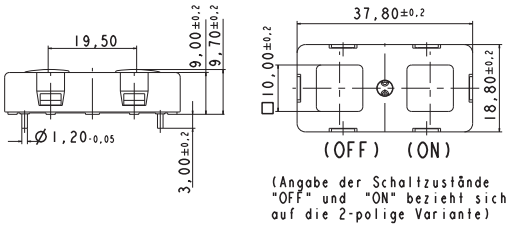


1 Ö + 1 S

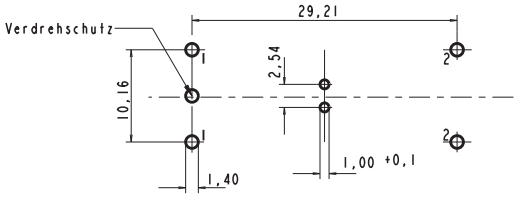


2 Ö/2 S

Maßzeichnung



Lochbild Leiterplatte



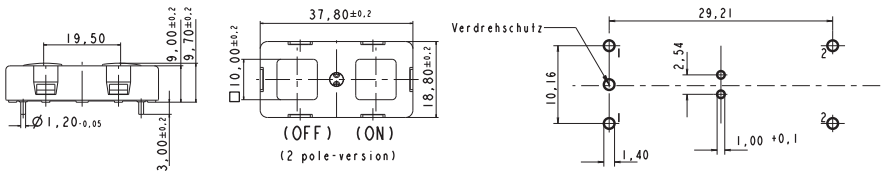
Verdrehschutz nur bei Variante 2 Ö/2 S

Sicht auf Bestückungsseite



KN 19

Technische Daten siehe Seite 4 - 103



Lochbild LP

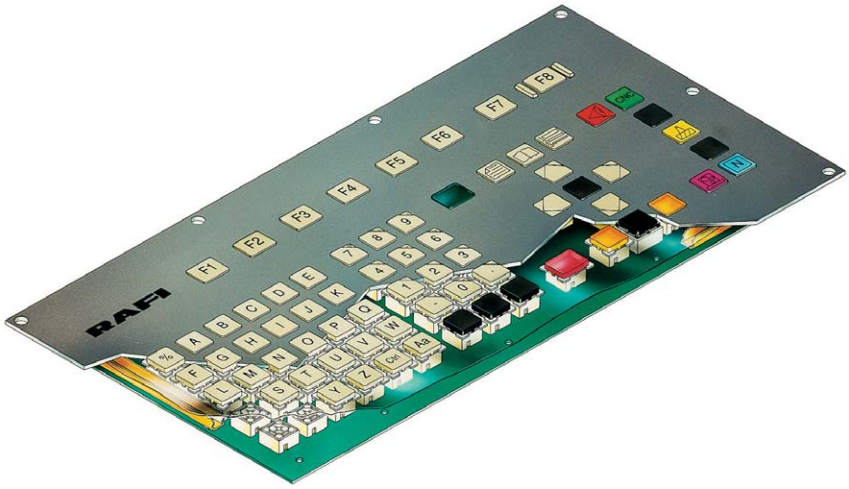
→ Kontaktbestückung	Schaltspannung AC max.	Bestell-Nr.
2 Ö / 2 S	250 V	1.12.000.501/0000
1 Ö + 1 S	250 V	1.12.000.001/0000

Tastenkappen siehe Systemaufbau RK 90.

Öffnerkontakte zwangstrennend nach IEC 60 947-5-1.

Punktausleuchtung 1 LED (max. 3 mm) möglich.

Zubehör:
KN19 - Dämpfungsscheibe : 5.30.729.009/0000



RK 90

Tastenkappen

Tastenkappen für die Kurzhubtaster RACON, RF 15 / RF 19 und KN 19

- In die transparenten Tastenkappen kann zwischen Blende und Druckstück eine Schrifteinlage eingelegt werden.
- Alle Produkte sind RoHS konform.

EINBAUTASTER

RK 90 TASTENKAPPEN

Inhalt

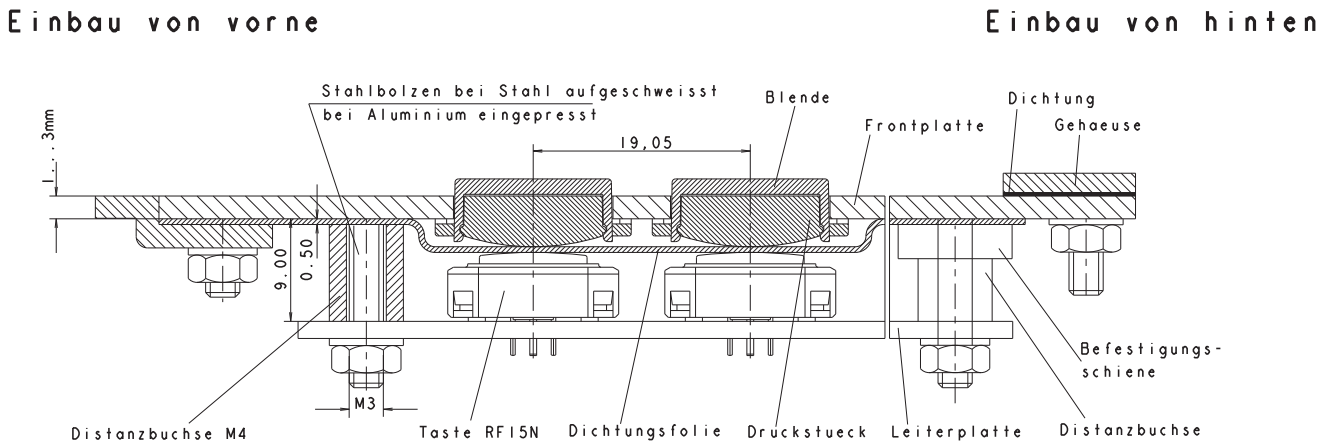
RK 90 Tastenkappen Kunststoff 9 x 9 mm	**4 - 107**
RK 90 Tastenkappen-Körper Kunststoff, für Blenden 9 x 9 mm	4 - 110
RK 90 Tastenkappen Kunststoff 14 mm	**4 - 111**
RK 90 Tastenkappen-Körper Kunststoff, für Blenden 14 mm, 1-teilig	4 - 112
RK 90 Tastenkappen-Körper Kunststoff, für Blenden 1¼-teilig	4 - 112
RK 90 Tastenkappen-Körper Kunststoff, für Blenden 1½-teilig	4 - 113
RK 90 Tastenkappen-Körper Kunststoff, für Blenden 2-teilig	4 - 114
RK 90 Tastenkappen Aluminium 14 mm	**4 - 115**
RK 90 Tastenkappen Aluminium 1-teilig	4 - 116
RK 90 Tastenkappen Aluminium 1½-teilig	4 - 116
RK 90 Tastenkappen Aluminium 2-teilig	4 - 117
RK 90 Spezielles Zubehör	**4 - 118**
RK 90 Steg zum Schutz vor unbeabsichtigter Betätigung	4 - 118
RK 90 Distanzbuchse M 4	4 - 119
RK 90 Silikonfolie	4 - 119

Systemaufbau RK 90

Exemplarische Abbildung mit RF 15 N Tastern. Anstelle des RF 15 N können auch eingesetzt werden:
- MICON 5
- RACON 8/12
- RF 15 Taster und Leuchtfelder
- RF 19 Taster und Leuchtfelder
- KN 19 Kurzhub-Netzschalter

Das System RK 90 erhielt vom Forum der Hannover Messe die Auszeichnung „Die gute Industrieform".
Schutzart: IP65 nach DIN vor der Frontplatte mit Silikondichtung.

Einbauarten



Einbau von vorne
Dichtfolie zwischen RK 90 Tastatur und Kunden-Frontplatte.

Einbau von hinten
Dichtfolie wird auf RK 90 Platte mit Befestigungsschienen angeschraubt: Abdichtung zwischen Tastatur und Kunden-Frontplatte zusätzlich.

Beschriftung

- **Laserbeschriftungen:** Diese Art der Beschriftung ist bei opaken Tastenkappen möglich. Die Symbole werden mit Laser in die Tastenkappen eingebrannt.
- Bei Verwendung der transparenten Blenden kann das Druckstück bedruckt werden.

Da die Beschriftung durch die Tastenkappe geschützt ist, ist ein Abrieb ausgeschlossen.

- **Gravieren:** Bei diesem Verfahren werden die Tastenkappen mit dem gewünschten Symbol graviert und anschließend mit Farbe ausgelegt.

Empfehlungen

- **Frontplattenstärken:**
  - **Alu:** 2 mm (min. 1,5, max. 3 mm)
    (Befestigung mit Einpressbolzen M3)
  - **Stahl:** 2 mm (max. 3 mm): V2A: 1,25 mm
    (Befestigung mit Schweißbolzen M 3)
    Bei 3,5 mm Stärke schließt die Tastenkappe bündig mit der Oberfläche ab.

- **Silikon-Dichtfolie:**
  Material: Silikon transparent
  Typ: A-SY 40-79
  Härte: 30° shore +- 5°
  Dicke: 0,45 +- 0,05 mm

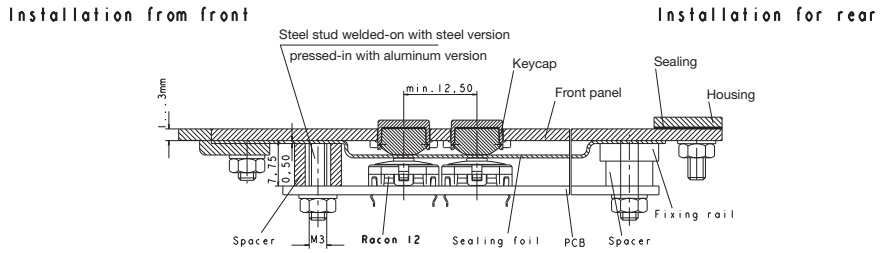
- **Einbau:** Neigung beachten, damit eingedrungene Flüssigkeit zwischen Frontplatte und Silikon-Dichtfolie abfließen kann; eventuell zusätzliche Abflusslöcher in der Frontplatte vorsehen (Drainage-Bohrungen).

Reinigungsmittel

Für die Reinigung der Kunststoff-Tastenkappen dürfen keine Reinigungsmittel auf Alkohol- oder Säurebasis verwendet werden.

RK 90 Tastenkappen Kunststoff 9 x 9 mm





- Mit der nur 9 x 9 mm großen Tastenkappe lassen sich besonders kleine Eingabefelder gestalten. Zum Beispiel für Mess- und Laborgeräte, die aufgrund ihrer Abmessungen nicht viel Raum für Eingabefelder bieten. Mit der RK 90 Tastenkappe 9 x 9 mm und den RACON-Kurzhubtastern lassen sich Tasterraster von nur 12,5 mm verwirklichen. Die Tastenkappen können mit Laser beschriftet, graviert oder bedruckt werden.
  Diese Tastenkappe ist unsere Empfehlung in Verbindung mit dem beleuchtbaren Kurzhubtaster RACON 12i.

  Achtung: Für die Reinigung der Kunststoff-Tastenkappen dürfen keine Reinigungsmittel auf Alkohol- oder Säurebasis verwendet werden.

Technische Daten

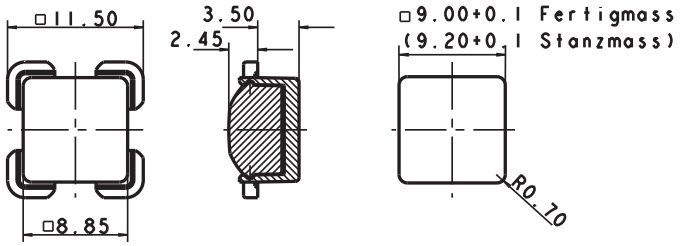
Allgemein	
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Größe	1-tlg
Schutzart (mit Silikondichtung)	IP65 (DIN EN 60529)
Beleuchtbarkeit	siehe Bestellblock
Einbaumaße	
Maß vor der Frontplatte	8,85 x 8,85 mm
Maß hinter der Frontplatte	11,5 x 11,5 mm
Maß Lochbild Fertigmaß	9,00 x 9,00 mm
Maß Lochbild Stanzmaß	9,20 x 9,20 mm
Sonstige Angaben	
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Zugehörige Blenden bitte mitbestellen.



RK 90
Tastenkappen-Körper Kunststoff, für Blenden 9 x 9 mm

Technische Daten siehe Seite 4 - 107



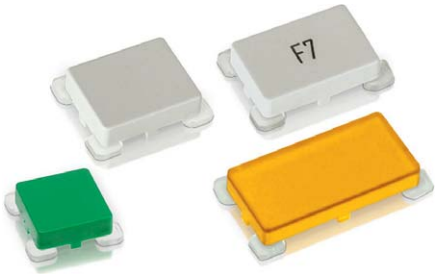
→	Größe	Beleuchtbarkeit	Maß hinter der Frontplatte	Maß vor der Frontplatte	Maß Lochbild Fertigmaß	Bestell-Nr.
	1-tlg	ja	11,5 x 11,5 mm	8,85 x 8,85 mm	9,00 x 9,00 mm	5.55.103.265/1013

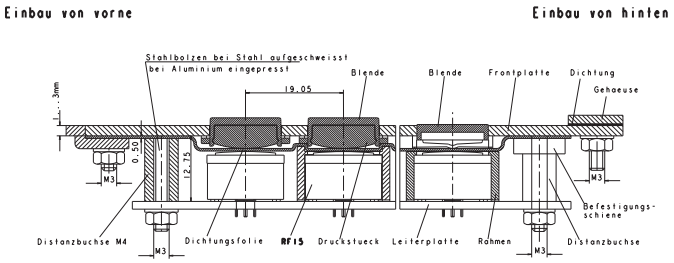
Laserbeschriftete opake Blenden und Tastenkappensätze auf Anfrage.

Zugehörige Blende bitte separat bestellen.

Blenden:
RK 90 - Blenden, 9 x 9 mm, opak rot: 5.46.651.015/0309
RK 90 - Blenden, 9 x 9 mm, opak gelb: 5.46.651.015/0409
RK 90 - Blenden, 9 x 9 mm, opak grün: 5.46.651.015/0514
RK 90 - Blenden, 9 x 9 mm, opak blau: 5.46.651.015/0611
RK 90 - Blenden, 9 x 9 mm, opak hellgrau: 5.46.651.015/0700
RK 90 - Blenden, 9 x 9 mm, transparent farblos: 5.46.651.019/1002
RK 90 - Blenden, 9 x 9 mm, transparent rot: 5.46.651.019/1307
RK 90 - Blenden, 9 x 9 mm, transparent gelb: 5.46.651.019/1403
RK 90 - Blenden, 9 x 9 mm, transparent grün: 5.46.651.019/1510

RK 90 Tastenkappen Kunststoff 14 mm





- Tastenkappensystem für Raster 19,05 mm. Die Tastenkappen können mit Laser beschriftet, graviert oder bedruckt werden. Beschriftete Tastenkappen/-sätze und weitere Tastenkappenformen/-farben auf Anfrage.

  Achtung: Für die Reinigung der Kunststoff-Tastenkappen dürfen keine Reinigungsmittel auf Alkohol- oder Säurebasis verwendet werden.

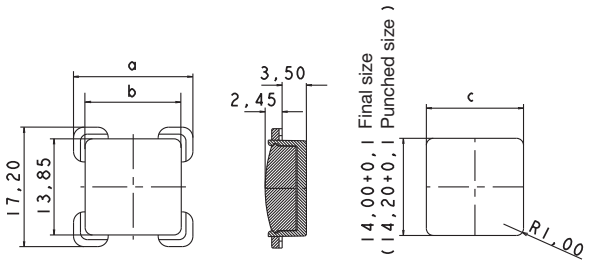
Technische Daten

Allgemein	
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Größe	siehe Bestellblock
Schutzart (mit Silikondichtung)	IP65 (DIN EN 60529)
Beleuchtbarkeit	ja
Einbaumaße	
Maß (b) vor der Frontplatte	siehe Bestellblock
Maß (a) hinter der Frontplatte	siehe Bestellblock
Maß (c) Lochbild Fertigmaß	siehe Bestellblock
Maß Lochbild Stanzmaß	siehe Bestellblock
Sonstige Angaben	
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



RK 90
Tastenkappen-Körper Kunststoff, für Blenden 14 mm, 1-teilig

Technische Daten siehe Seite 4 - 111



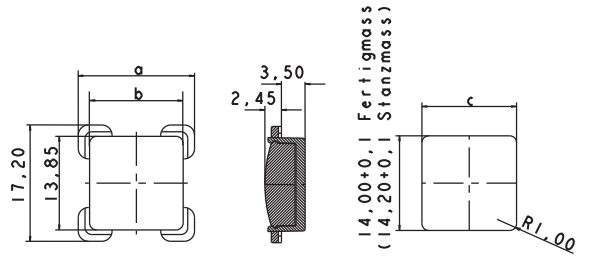
→	Größe	Beleuchtbarkeit	Maß (a) hinter der Frontplatte	Maß (b) vor der Frontplatte	Maß (c) Lochbild Fertigmaß	Bestell-Nr.
	1-tlg	ja	17,20 x 17,20 mm	13,85 x 13,85 mm	14,00 x 14,00 mm	5.55.103.030/1013

Blenden:
RK 90 - Blenden, 14 mm, 1- teilig, opak rot: 5.46.681.001/0309
RK 90 - Blenden, 14 mm, 1- teilig, opak gelb: 5.46.681.001/0409
RK 90 - Blenden, 14 mm, 1- teilig, opak grün: 5.46.681.001/0514
RK 90 - Blenden, 14 mm, 1- teilig, opak blau: 5.46.681.001/0611
RK 90 - Blenden, 14 mm, 1- teilig, opak hellgrau: 5.46.681.001/0700
RK 90 - Blenden, 14 mm, 1- teilig, transparent farblos: 5.46.681.021/1002
RK 90 - Blenden, 14 mm, 1- teilig, transparent rot: 5.46.681.021/1307
RK 90 - Blenden, 14 mm, 1- teilig, transparent gelb: 5.46.681.021/1403
RK 90 - Blenden, 14 mm, 1- teilig, transparent grün: 5.46.681.021/1510



RK 90
Tastenkappen-Körper Kunststoff, für Blenden 1¼-teilig

Technische Daten siehe Seite 4 - 111



→	Größe	Beleuchtbarkeit	Maß (a) hinter der Frontplatte	Maß (b) vor der Frontplatte	Maß (c) Lochbild Fertigmaß	Bestell-Nr.
	1 1¼-teilig	ja	17,20 x 20,7 mm	13,85 x 17,35 mm	14,00 x 17,5 mm	5.55.103.031/1013

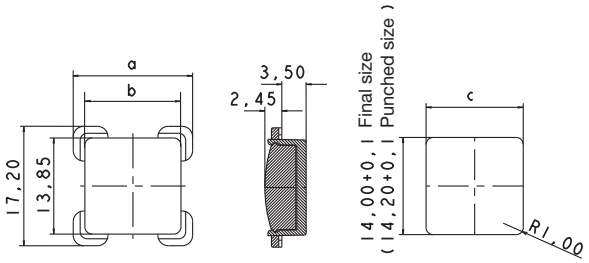
Blenden:
RK 90 - Blenden, 14 mm, 1,25 - teilig, opak rot: 5.46.681.002/0309

– Fortsetzung Tabelle –
RK 90 - Tastenkappen-Körper Kunststoff, für Blenden 1¼-teilig

RK 90 - Blenden, 14 mm, 1,25 - teilig, opak hellgrau: 5.46.681.002/0700
RK 90 - Blenden, 14 mm, 1,25 - teilig, transparent farblos: 5.46.681.022/1002
RK 90 - Blenden, 14 mm, 1,25 - teilig, transparent rot: 5.46.681.022/1307
RK 90 - Blenden, 14 mm, 1,25 - teilig, transparent gelb: 5.46.681.022/1403
RK 90 - Blenden, 14 mm, 1,25 - teilig, transparent grün: 5.46.681.022/1510

RK 90
Tastenkappen-Körper Kunststoff, für Blenden 1½-teilig

Technische Daten siehe Seite 4 - 111





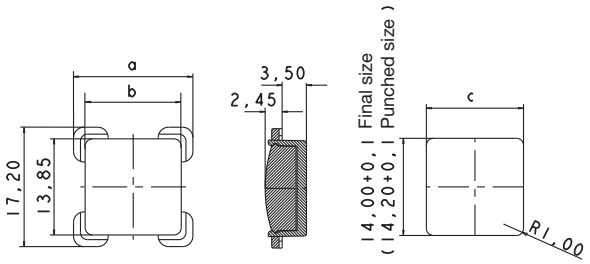
→	Größe	Beleuchtbarkeit	Maß (a) hinter der Frontplatte	Maß (b) vor der Frontplatte	Maß (c) Lochbild Fertigmaß	Bestell-Nr.
	1 1½-teilig	ja	17,20 x 24,20 mm	13,85 x 20,85 mm	14,00 x 21,00 mm	5.55.103.032/1013

Blenden:
RK 90 - Blenden, 14 mm, 1,5 - teilig, opak rot: 5.46.681.003/0309
RK 90 - Blenden, 14 mm, 1,5 - teilig, opak gelb: 5.46.681.003/0409
RK 90 - Blenden, 14 mm, 1,5 - teilig, opak grün: 5.46.681.003/0514
RK 90 - Blenden, 14 mm, 1,5 - teilig, opak blau: 5.46.681.003/0611
RK 90 - Blenden, 14 mm, 1,5 - teilig, opak hellgrau: 5.46.681.003/0700
RK 90 - Blenden, 14 mm, 1,5 - teilig, transparent farblos: 5.46.681.023/1002
RK 90 - Blenden, 14 mm, 1,5 - teilig, transparent rot: 5.46.681.023/1307
RK 90 - Blenden, 14 mm, 1,5 - teilig, transparent gelb: 5.46.681.023/1403
RK 90 - Blenden, 14 mm, 1,5 - teilig, transparent grün: 5.46.681.023/1510



RK 90
Tastenkappen-Körper Kunststoff, für Blenden 2-teilig

Technische Daten siehe Seite 4 - 111



→	Größe	Beleuchtbarkeit	Maß (a) hinter der Frontplatte	Maß (b) vor der Frontplatte	Maß (c) Lochbild Fertigmaß	Bestell-Nr.
	2-tlg	ja	17,20 x 31,20 mm	13,85 x 27,85 mm	14,00 x 28,00 mm	5.55.103.077/1013

Blenden:
RK 90 - Blenden, 14 mm, 2 - teilig, opak rot: 5.46.681.004/0309
RK 90 - Blenden, 14 mm, 2 - teilig, opak gelb: 5.46.681.004/0409
RK 90 - Blenden, 14 mm, 2 - teilig, opak grün: 5.46.681.004/0514
RK 90 - Blenden, 14 mm, 2 - teilig, opak blau: 5.46.681.004/0611
RK 90 - Blenden, 14 mm, 2 - teilig, opak hellgrau: 5.46.681.004/0700
RK 90 - Blenden, 14 mm, 2 - teilig, transparent farblos: 5.46.681.024/1002
RK 90 - Blenden, 14 mm, 2 - teilig, transparent rot: 5.46.681.024/1307
RK 90 - Blenden, 14 mm, 2 - teilig, transparent gelb: 5.46.681.024/1403
RK 90 - Blenden, 14 mm, 2 - teilig, transparent grün: 5.46.681.024/1510

RK 90 Tastenkappen Aluminium 14 mm



➔ Als weitgehendst sicher vor mechanischen, thermischen und chemischen Einwirkungen zeigt sich der Systemaufbau RK 90 mit Metalltastenkappen. Zusammen mit einer Metallfrontplatte bietet dieses Eingabesystem besten Schutz vor Vandalismus. Unter den Metalltastenkappen finden die bewährten MICON 5, RACON 8/12 oder RF 15/19 Einbautaster Verwendung.
Die Tastenkappen können graviert oder farbig eloxiert und mit Laser beschriftet werden. Die Schrift hält also dauerhaft und kann weder mechanisch noch chemisch gelöst werden.

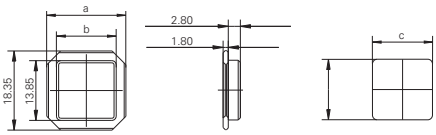
Technische Daten

➔ **Allgemein**

Blendenfarbe	Aluminium farblos eloxiert
Größe	siehe Bestellblock
Schutzart (mit Silikondichtung)	IP65 (DIN EN 60529)

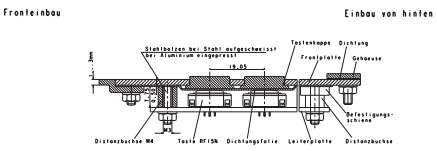
➔ **Einbaumaße**

Maß (b) vor der Frontplatte	siehe Bestellblock
Maß (a) hinter der Frontplatte	siehe Bestellblock
Maß (c) Lochbild Fertigmaß	siehe Bestellblock
Maß Lochbild Stanzmaß	siehe Bestellblock



➔ **Sonstige Angaben**

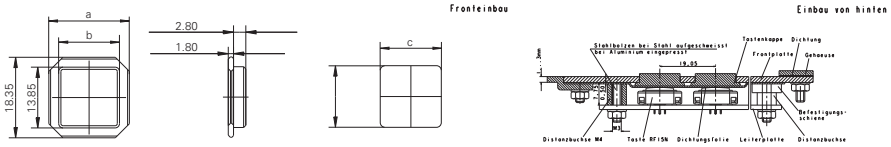
ROHS konform	ja
REACH konform	ja





RK 90
Tastenkappen Aluminium 1-teilig

Technische Daten siehe Seite 4 - 115

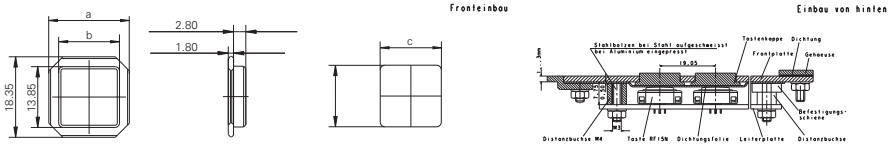


→	Größe	Blendenfarbe	Maß (a) hinter der Frontplatte	Maß (b) vor der Frontplatte	Maß (c) Lochbild Fertigmaß	Bestell-Nr.
	1-tlg	Aluminium farblos eloxiert	18,35 x 18,35 mm	13,85 x 13,85 mm	14,00 x 14,00 mm	5.46.500.001/4010



RK 90
Tastenkappen Aluminium 1½-teilig

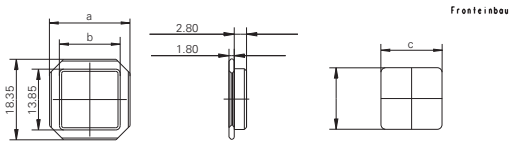
Technische Daten siehe Seite 4 - 115



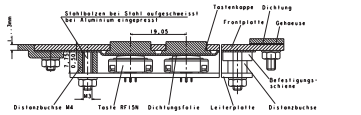
→	Größe	Blendenfarbe	Maß (a) hinter der Frontplatte	Maß (b) vor der Frontplatte	Maß (c) Lochbild Fertigmaß	Bestell-Nr.
	1 1½-teilig	Aluminium farblos eloxiert	18,35 x 25,35 mm	13,85 x 20,85 mm	14,00 x 21,00 mm	5.46.500.003/4010

RK 90
Tastenkappen Aluminium 2-teilig

Technische Daten siehe Seite 4 - 115



Fronteinbau



Einbau von hinten



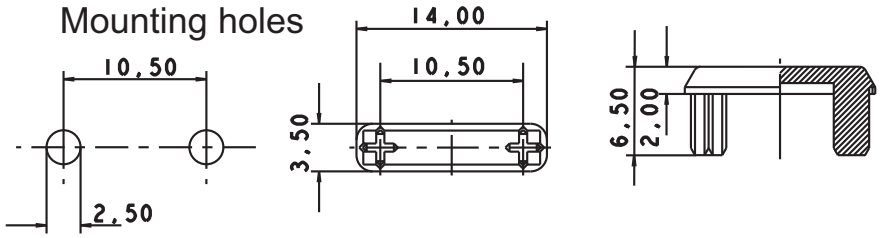
→	Größe	Blendenfarbe	Maß (a) hinter der Frontplatte	Maß (b) vor der Frontplatte	Maß (c) Lochbild Fertigmaß	Bestell-Nr.
	2-tlg	Aluminium farblos eloxiert	18,35 x 32,35 mm	13,85 x 27,85 mm	14,00 x 28,00 mm	5.46.500.004/4010



RK 90
Spezielles Zubehör



RK 90
Steg zum Schutz vor unbeabsichtigter Betätigung



→ Farbe	Maße	Bestell-Nr.
	-	5.55.103.079/0700
	-	5.55.103.079/0152

RK 90
Distanzbuchse M 4



→ Länge L	Farbe	Bestell-Nr.
12,5 mm hoch, für RF 15 mm	-	5.30.764.040/0000
9,25 mm hoch, für RF 15 mm	-	5.30.764.027/0000
5,5 mm hoch, für RF15N mm	-	5.30.764.010/0000
7,5 mm hoch, für RACON 8/12 mm	-	5.30.764.018/0000
4,25 mm hoch, für RACON 8/12 mm	-	5.30.764.005/0000

Einbau von vorne (1 Stück je Stehbolzen)

RK 90
Silikonfolie



→ Farbe	Maße	Bestell-Nr.
transparent	600 x 590 x 0,45 mm	7.16.102.006/0000



RG 85 III

Kurzhubsystem

Vandalengeschütztes Eingabesystem, ideal für Aufzugssteuerung, Info-Terminals, Selbstbedienungs-Automaten etc.

- Rand- und Symbol-Ausleuchtung
- Anschluss: jedes Modul einzeln mit 8-poliger Micro-Match Federleiste
- Modulares Befestigungssystem mit Schnellverschlüssen oder Einzelbefestigung
- Kontaktbelegung: 1 Schließer
- Max. 35 V/250 mA
- Schutzart IP65 (Schlüsselschalter IP40).
- Aufzugsnorm EN 81-70
- Alle Produkte sind RoHS konform.

EINBAUTASTER

RG 85 III KURZHUBSYSTEM

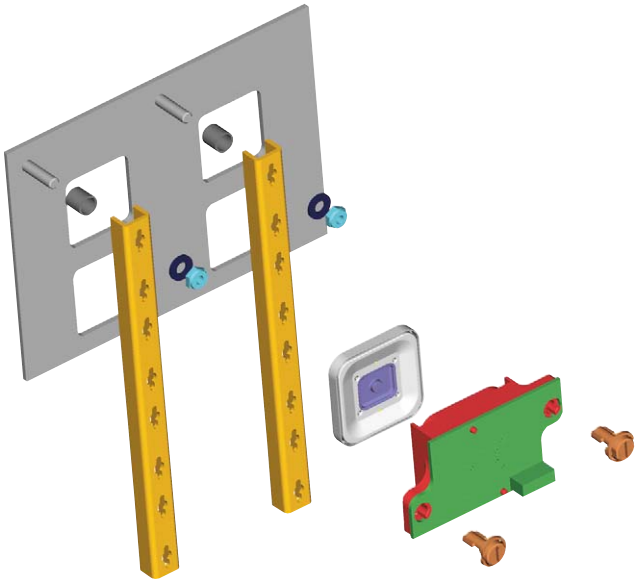
Inhalt

RG 85 III Taster	**4 - 125**
RG 85 III Taster, Bauform rund, ohne Blende	4 - 126
RG 85 III Taster, Bauform quadratisch, ohne Blende	4 - 127
RG 85 III Schlüsselschalter	**4 - 128**
RG 85 III Schlüsselschalter, Bauform rund, ohne Blende	4 - 129
RG 85 III Schlüsselschalter, Bauform quadratisch, ohne Blende	4 - 129
RG 85 III Leuchtfelder, ohne Blende	**4 - 131**
RG 85 III Leuchtfelder, ohne Blende	4 - 132
RG 85 III Zubehör	**4 - 133**
RG 85 III Blenden für Drucktaster, rund	4 - 133
RG 85 III Blenden für Drucktaster, quadratisch	4 - 134
RG 85 III Blenden für Drucktaster, rund flach, gemäß Aufzugsnorm EN 81-70	4 - 135
RG 85 III Blenden für Drucktaster, rund erhöht, gemäß Aufzugsnorm EN 81-70	4 - 136
RG 85 III Blenden für Drucktaster, quadratisch flach, gemäß Aufzugsnorm EN 81-70	4 - 137
RG 85 III Blenden für Drucktaster, quadratisch erhöht, gemäß Aufzugsnorm EN 81-70	4 - 138
RG 85 III Blenden für Schlüsselschalter rund	4 - 139
RG 85 III Blenden für Schlüsselschalter quadratisch	4 - 139
RG 85 III Blende rund, für Leuchtfelder	4 - 140
RG 85 III Blende quadratisch, für Leuchtfelder	4 - 140
RG 85 III Blende dreieckig, für Leuchtfelder	4 - 141
Kabel 8-polig, an beiden Enden mit Federleiste	4 - 141
Befestigungsschiene, Länge 490 mm	4 - 142
Distanzhülse	4 - 142
Befestigungsteil zur Montage der Elemente bei Schienenbefestigung	4 - 142

Merkmale Gesamtsystem

Ideales Einsatzgebiet: Aufzugssteuerung, Info-Terminals, Selbstbedienungs-Automaten, etc.

- Vandalengeschützter Aufbau
- Modulares Befestigungssystem mit Schnellverschlüssen oder Einzelbefestigung mit Gewindebolzen
- Anschluss verpolsicher mit 8-poliger Micro-Match Federleiste
- Schutzart: IP40/65



Merkmale Drucktaster

- Runde oder quadratische Bau- und Blendenform
- Randausleuchtung in einer oder zwei Farben mit je 4 LED pro Farbe
- Zusätzliche Ausleuchtung des Symbols mit 2 LED
- Blendenmaterial: Alu oder V2A mit Kunststoff-Inlays
- Kontaktelement Kurzhubtaster RF19:
  - 1 Schließer unbeleuchtet
  - 1 Schließer Vollausleuchtung

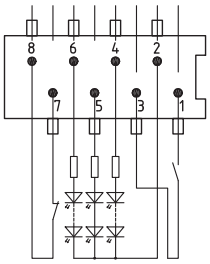
Merkmale Leuchtfeld

- Blendenform rund, quadratisch, dreieckig (Pfeilform)
- Blendenmaterial: Kunststoff transluzent
- Vollausleuchtung mit 5 LED

Merkmale Schlüsselschalter

- Runde oder quadratische Bau- und Blendenform
- Randausleuchtung in einer oder zwei Farben mit je 4 LED pro Farbe
- Blendenmaterial: Alu oder V2A mit Kunststoff-Inlays
- Kontaktbestückung: 1 S
- Schloss: Zylinderschloss mit Stiftzuhaltungen
- Zwei Schaltstellungen: 0 und 90 Grad, Schlüsselabzug in beiden Schaltstellungen möglich
- Schließung 5201 – weitere Schließungen auf Anfrage
- Lieferumfang: 2 Schlüssel

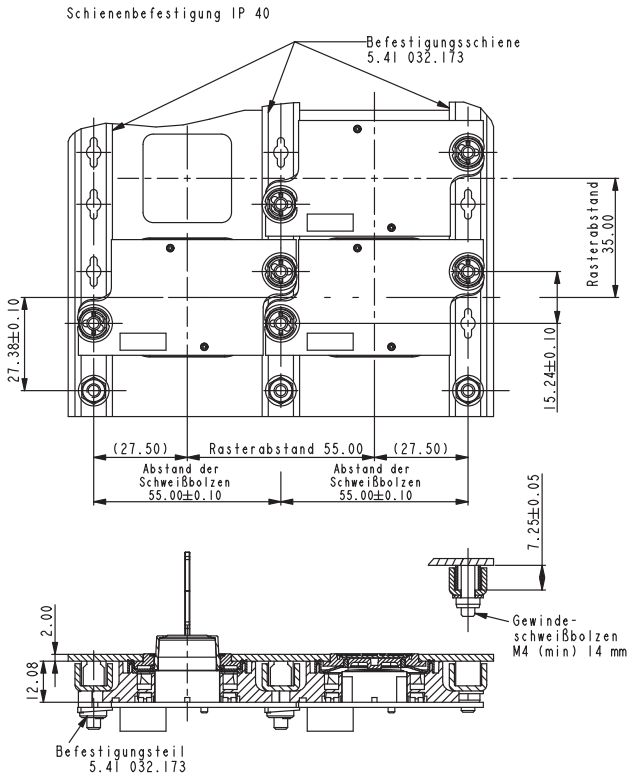
Steckerbelegung Micro-Match Federleiste



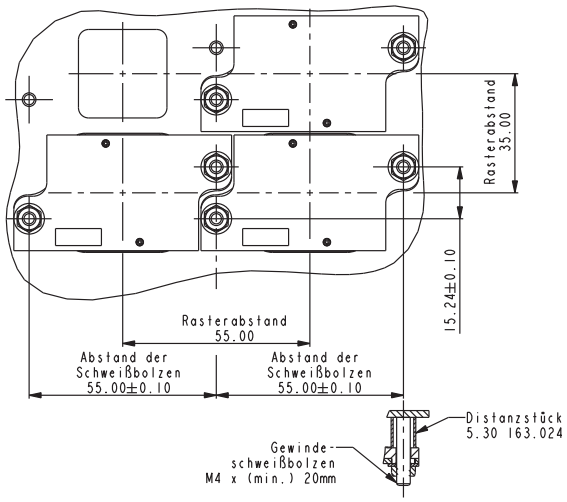
1/3 Schließerkontakt
2 O V – LED
4 Randbeleuchtung/Leuchtfeld 1. Farbe + 24 V DC±20%
5 Symbolbeleuchtung + 24 V DC±20%
6 Randbeleuchtung/Leuchtfeld 2. Farbe + 24 V DC±20%
7/8 Öffnerkontakt

Einbauzeichnung

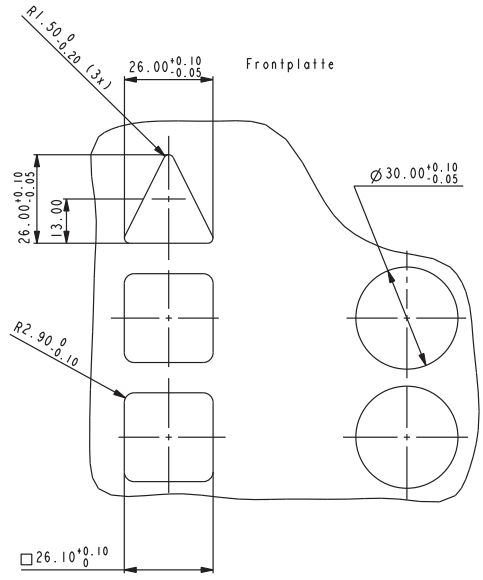
Schienenbefestigung



Einzelbefestigung



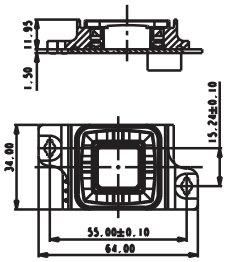
Lochbild Frontplatte



RG 85 III Taster







Technische Daten

→ Einbaumaße	
Einbauraster min.	55 x 35 mm
Länge	64 mm
Breite	34 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Bauform	siehe Bestellblock
Befestigung	an U-Schienen oder Einzelbefestigung
Anschluss	8-polige Micro-Match® Federleiste
Kontaktsystem	Sprungkontakt
Kontaktbestückung	siehe Bestellblock
Kontaktwerkstoff	Ag
Symbol-Ausleuchtung	siehe Bestellblock
Randausleuchtung	siehe Bestellblock
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungskraft	3,5 N
Betätigungsweg	1 mm
Schaltweg Schließer	1 mm
Schaltweg Öffner	0,6 mm
→ Elektrische Kennwerte	
Schaltspannung min. DC	3 V
Schaltspannung max.	35 V
Schaltstrom min.	0,1 mA
Schaltstrom max.	250 mA
Schaltleistung max.	12,5 W
Durchgangswiderstand Neuzustand max.	100 mΩ
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	3 Ω
Prellzeit max.	10 ms
Betriebsspannung für LED	$24^{\pm 20\%}$ V
Stromaufnahme LED	pro Farbe/LED Strang 9 - 16 mA
→ Sonstige Angaben	
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	1.000.000
Schutzart bei Schienenbefestigung	IP40 (DIN EN 60529)
Schutzart bei Einzelbefestigung	IP65 (DIN EN 60529)
Brandverhalten der Werkstoffe	nach UL 94 HB
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Zubehör RG 85 III - Taster

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Kabel 8-polig, an beiden Enden mit Federleiste, Länge 1 m		5.03.772.261/0000	4 - 141
RG 85 III - Blenden für Drucktaster, rund, Edelstahl		5.04.914.000/2000	4 - 133

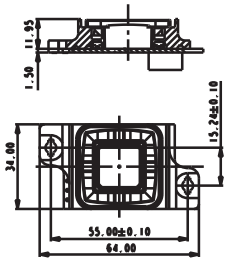
– Fortsetzung Tabelle –
Zubehör RG 85 III - Taster

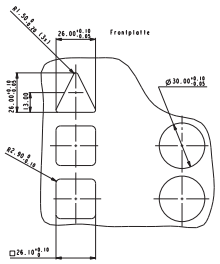
→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	RG 85 III - Blenden für Drucktaster, quadratisch, Aluminium		5.04.915.100/2000	4 - 134



RG 85 III
Taster, Bauform rund, ohne Blende

Technische Daten siehe Seite 4 - 125



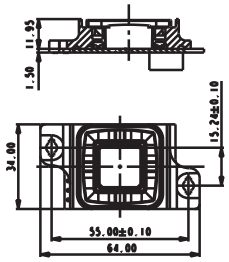


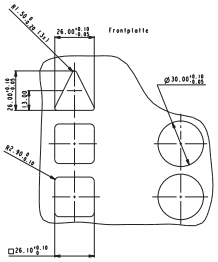
→	Kontaktbestückung	Randausleuchtung	Symbol-Ausleuchtung	Bauform	Bestell-Nr.
	1 S	4 LED weiß	2 LED gelb	rund	3.99.400.111/2400
	1 S	4 LED rot	2 LED rot	rund	3.99.400.111/3300
	1 S	4 LED gelb	2 LED grün	rund	3.99.400.111/4500
	1 S	4 LED grün	2 LED grün	rund	3.99.400.111/5500
	1 S	4 LED blau	2 LED blau	rund	3.99.400.111/6600
	1 S	4 LED weiß, 4 LED blau	2 LED blau	rund	3.99.400.111/7600
	1 S	4 LED grün, 4 LED rot	2 LED rot	rund	3.99.400.111/8300

Blenden (Blendenform rund) bitte separat bestellen.

RG 85 III
Taster, Bauform quadratisch, ohne Blende

Technische Daten siehe Seite 4 - 125





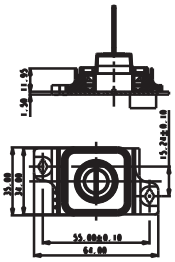


→	Kontaktbestückung	Randausleuchtung	Symbol-Ausleuchtung	Bauform	Bestell-Nr.
	1 S	4 LED weiß	2 LED gelb	quadratisch	3.99.400.112/2400
	1 S	4 LED rot	2 LED rot	quadratisch	3.99.400.112/3300
	1 S	4 LED gelb	2 LED grün	quadratisch	3.99.400.112/4500
	1 S	4 LED grün	2 LED grün	quadratisch	3.99.400.112/5500
	1 S	4 LED blau	2 LED blau	quadratisch	3.99.400.112/6600
	1 S	4 LED weiß, 4 LED blau	2 LED blau	quadratisch	3.99.400.112/7600
	1 S	4 LED grün, 4 LED rot	2 LED rot	quadratisch	3.99.400.112/8300

Blenden (Blendenform quadratisch) bitte separat bestellen.







RG 85 III Schlüsselschalter

Technische Daten

→ Einbaumaße	
Einbauraster min.	55 x 35 mm
Länge	64 mm
Breite	34 mm (35 mm mit Dichtung)
→ Mechanischer Aufbau	
Bauform	siehe Bestellblock
Befestigung	an U-Schienen oder Einzelbefestigung
Anschluss	8-polige Micro-Match® Federleiste
Kontaktsystem	Kreuzkontakt
Kontaktbestückung	1 S
Kontaktwerkstoff	Au-Legierung
Symbol-Ausleuchtung	keine
Randausleuchtung	siehe Bestellblock
Schloss	Zylinderschloss, Schließung 5201
Abzugsstellung Schlüssel	Pos. 0 + 1
→ Mechanische Kennwerte	
Drehwinkel	1 x 90°
Schaltweg Schließer	1 mm
→ Elektrische Kennwerte	
Schaltspannung min. DC	3 V
Schaltspannung max.	35 V
Schaltstrom min.	0,1 mA
Schaltstrom max.	100 mA
Schaltleistung max.	1 W
Durchgangswiderstand Neuzustand max.	100 mΩ
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	3 Ω
Prellzeit max.	10 ms
Betriebsspannung für LED	$24^{\pm 20\%}$ V
Stromaufnahme LED	pro Farbe/LED Strang 9 - 16 mA
→ Sonstige Angaben	
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	50000
Schutzart bei Schienenbefestigung	IP40 (DIN EN 60529)
Schutzart bei Einzelbefestigung	IP65 (DIN EN 60529)
Brandverhalten der Werkstoffe	nach UL 94 HB
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

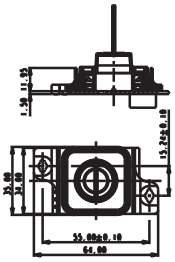
Zubehör RG 85 III - Schlüsselschalter

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RG 85 III - Blenden für Schlüsselschalter rund, Edelstahl		5.04.914.200/2000	4 - 139
RG 85 III - Blenden für Schlüsselschalter quadratisch, Aluminium		5.04.915.201/2000	4 - 139

RG 85 III
Schlüsselschalter, Bauform rund, ohne Blende

Technische Daten siehe Seite 4 - 128





→	Kontaktbestückung	Randausleuchtung	Drehwinkel	Bauform	Bestell-Nr.
	1 S	4 LED weiß	1 x 90°	rund	3.99.400.141/2000
	1 S	4 LED rot	1 x 90°	rund	3.99.400.141/3000
	1 S	4 LED grün	1 x 90°	rund	3.99.400.141/5000
	1 S	4 LED blau	1 x 90°	rund	3.99.400.141/6000

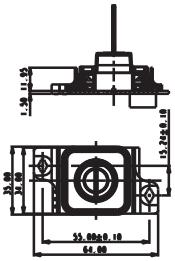
Blenden (Blendenform rund) bitte separat bestellen.

Zubehör:
RG 85 III - Blenden für Schlüsselschalter rund, Edelstahl: 5.04.914.200/2000

RG 85 III
Schlüsselschalter, Bauform quadratisch, ohne Blende

Technische Daten siehe Seite 4 - 128





→	Kontaktbestückung	Randausleuchtung	Drehwinkel	Bauform	Bestell-Nr.
	1 S	4 LED weiß	1 x 90°	quadratisch	3.99.400.142/2000
	1 S	4 LED rot	1 x 90°	quadratisch	3.99.400.142/3000
	1 S	4 LED grün	1 x 90°	quadratisch	3.99.400.142/5000
	1 S	4 LED blau	1 x 90°	quadratisch	3.99.400.142/6000

– Fortsetzung Tabelle –
RG 85 III - Schlüsselschalter, Bauform quadratisch, ohne Blende

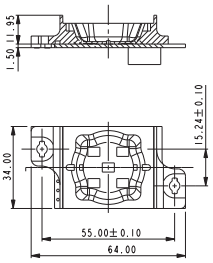
Blenden (Blendenform quadratisch) bitte separat bestellen.

Zubehör:
RG 85 III - Blenden für Schlüsselschalter quadratisch, Edelstahl: 5.04.914.201/2000

RG 85 III Leuchtfelder, ohne Blende



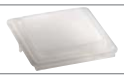




Technische Daten

➔ Einbaumaße	
Einbauraster min.	55 x 35 mm
Länge	64 mm
Breite	34 mm
➔ Mechanischer Aufbau	
Bauform	je nach Blende
Befestigung	an U-Schienen oder Einzelbefestigung
Anschluss	8-polige Micro-Match® Federleiste
Beleuchtung	siehe Bestellblock
➔ Elektrische Kennwerte	
Betriebsspannung für LED	$24^{\pm 20\%}$ V
Stromaufnahme LED	je nach LED Farbe 20 - 30 mA
➔ Sonstige Angaben	
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Schutzart bei Schienenbefestigung	IP40 (DIN EN 60529)
Schutzart bei Einzelbefestigung	IP65 (DIN EN 60529)
Brandverhalten der Werkstoffe	nach UL 94 HB
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

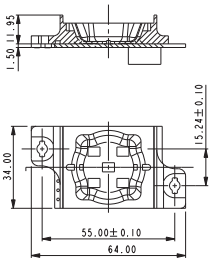
Zubehör RG 85 III - Leuchtfelder, ohne Blende

➔ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Kabel 8-polig, an beiden Enden mit Federleiste, Länge 2 m		5.03.772.262/0000	4 - 141
RG 85 III - Blende quadratisch, für Leuchtfelder		5.04.903.009/0000	4 - 140
RG 85 III - Blende rund, für Leuchtfelder		5.04.903.010/0000	4 - 140
RG 85 III - Blende dreieckig, für Leuchtfelder		5.04.903.011/0000	4 - 141



RG 85 III
Leuchtfelder, ohne Blende

Technische Daten siehe Seite 4 - 131



→ Beleuchtung	Bestell-Nr.
5 LED weiß	3.99.400.100/2000
5 LED rot	3.99.400.100/3000
5 LED grün	3.99.400.100/5000
5 LED grün, 5 LED rot	3.99.400.100/8000

Blenden rund, quadratisch oder dreieckig bitte separat bestellen.

RG 85 III
Zubehör



RG 85 III
Blenden für Drucktaster, rund



→	Ausführung	Blendenform	Symbolfarbe	Symbol	Bestell-Nr.
	Aluminium	rund	-	-	5.04.915.000/2000
	Edelstahl	rund	-	-	5.04.914.000/2000

Die Blenden ohne Beschriftung können nicht graviert werden. Weitere beschriftete Blenden auf Anfrage.



RG 85 III
Blenden für Drucktaster, quadratisch

→ Ausführung	Blendenform	Symbolfarbe	Symbol	Bestell-Nr.
Aluminium	quadratisch	-	-	5.04.915.100/2000
Edelstahl	quadratisch	-	-	5.04.914.100/2000
Edelstahl	quadratisch	opak gelb	Symbol „Glocke“	5.04.914.124/0400
Edelstahl	quadratisch	opak schwarz	1	5.04.914.101/0100
Edelstahl	quadratisch	opak schwarz	2	5.04.914.102/0100
Edelstahl	quadratisch	opak schwarz	3	5.04.914.103/0100
Edelstahl	quadratisch	opak schwarz	4	5.04.914.104/0100
Edelstahl	quadratisch	opak schwarz	5	5.04.914.105/0100
Edelstahl	quadratisch	opak schwarz	6	5.04.914.106/0100
Edelstahl	quadratisch	opak schwarz	U	5.04.914.121/0100
Edelstahl	quadratisch	opak schwarz	K	5.04.914.122/0100
Edelstahl	quadratisch	opak schwarz	E	5.04.914.123/0100
Edelstahl	quadratisch	opak schwarz	Symbol „Tür auf“	5.04.914.125/0100
Edelstahl	quadratisch	opak schwarz	Symbol „Tür zu“	5.04.914.126/0100
Edelstahl	quadratisch	opak schwarz	Symbol „Ventilator“	5.04.914.127/0100
Edelstahl	quadratisch	opak schwarz	Symbol „Pfeil“	5.04.914.128/0100
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	1	5.04.914.101/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	2	5.04.914.102/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	3	5.04.914.103/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	4	5.04.914.104/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	5	5.04.914.105/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	6	5.04.914.106/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	U	5.04.914.121/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	K	5.04.914.122/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	E	5.04.914.123/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	Symbol „Tür auf“	5.04.914.125/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	Symbol „Tür zu“	5.04.914.126/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	Symbol „Ventilator“	5.04.914.127/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	Symbol „Pfeil“	5.04.914.128/2000

– Fortsetzung Tabelle –
RG 85 III - Blenden für Drucktaster, quadratisch

Die Blenden ohne Beschriftung können nicht graviert werden. Weitere beschriftete Blendeneinlagen auf Anfrage.

RG 85 III
Blenden für Drucktaster, rund flach, gemäß Aufzugsnorm EN 81-70



→ Ausführung	Blendenform	Symbolfarbe	Symbol	Bestell-Nr.
Edelstahl	rund	-	-	5.04.916.000/2000
Edelstahl	rund	opak gelb	Symbol „Glocke“	5.04.916.024/1404
Edelstahl	rund	transluzent weiß	1	5.04.916.001/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	2	5.04.916.002/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	3	5.04.916.003/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	4	5.04.916.004/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	5	5.04.916.005/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	6	5.04.916.006/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	U	5.04.916.021/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	K	5.04.916.022/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	E	5.04.916.023/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	Symbol „Tür auf“	5.04.916.025/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	Symbol „Tür zu“	5.04.916.026/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	Symbol „Pfeil“	5.04.916.033/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	Symbol „Ventilator“	5.04.916.034/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	7	5.04.916.007/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	8	5.04.916.008/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	9	5.04.916.009/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	10	5.04.916.010/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	11	5.04.916.011/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	12	5.04.916.012/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	13	5.04.916.013/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	14	5.04.916.014/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	15	5.04.916.015/2000

– Fortsetzung Tabelle –
RG 85 III - Blenden für Drucktaster, rund flach, gemäß Aufzugsnorm EN 81-70

→ Ausführung	Blendenform	Symbolfarbe	Symbol	Bestell-Nr.
Edelstahl	rund	transluzent weiß	16	5.04.916.016/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	17	5.04.916.017/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	18	5.04.916.018/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	19	5.04.916.019/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	20	5.04.916.020/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	0	5.04.916.027/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	-1	5.04.916.028/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	-2	5.04.916.029/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	-3	5.04.916.030/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	-4	5.04.916.031/2000
Edelstahl	rund	transluzent weiß	-5	5.04.916.032/2000
Edelstahl	rund	transparent gelb	Symbol „Glocke“	5.04.916.024/2214



RG 85 III
Blenden für Drucktaster, rund erhöht, gemäß Aufzugsnorm EN 81-70

→ Ausführung	Blendenform	Symbolfarbe	Symbol	Bestell-Nr.
Edelstahl	rund	opak gelb	Symbol „Glocke“	5.04.916.224/1404
Edelstahl	rund	opak schwarz	-	5.04.916.201/1501
Edelstahl	rund	opak schwarz	2	5.04.916.202/1501
Edelstahl	rund	opak schwarz	3	5.04.916.203/1501
Edelstahl	rund	opak schwarz	E	5.04.916.223/1501
Edelstahl	rund	opak schwarz	0	5.04.916.227/1501
Edelstahl	rund	opak schwarz	-1	5.04.916.228/1501
Edelstahl	rund	transparent gelb	Symbol „Glocke“	5.04.916.224/2214

RG 85 III
Blenden für Drucktaster, quadratisch flach, gemäß Aufzugsnorm EN 81-70



→ Ausführung	Blendenform	Symbolfarbe	Symbol	Bestell-Nr.
Edelstahl	quadratisch	-	-	5.04.916.100/2000
Edelstahl	quadratisch	opak gelb	Symbol „Glocke“	5.04.916.124/1404
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	1	5.04.916.101/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	2	5.04.916.102/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	3	5.04.916.103/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	4	5.04.916.104/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	5	5.04.916.105/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	6	5.04.916.106/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	U	5.04.916.121/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	K	5.04.916.122/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	E	5.04.916.123/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	Symbol „Tür auf“	5.04.916.125/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	Symbol „Tür zu“	5.04.916.126/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	Symbol „Pfeil“	5.04.916.133/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	Symbol „Ventilator“	5.04.916.134/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	7	5.04.916.107/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	8	5.04.916.108/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	9	5.04.916.109/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	10	5.04.916.110/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	11	5.04.916.111/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	12	5.04.916.112/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	13	5.04.916.113/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	14	5.04.916.114/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	15	5.04.916.115/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	16	5.04.916.116/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	17	5.04.916.117/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	18	5.04.916.118/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	19	5.04.916.119/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	20	5.04.916.120/2000

– Fortsetzung Tabelle –
RG 85 III - Blenden für Drucktaster, quadratisch flach, gemäß Aufzugsnorm EN 81-70

→ Ausführung	Blendenform	Symbolfarbe	Symbol	Bestell-Nr.
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	0	5.04.916.127/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	-1	5.04.916.128/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	-2	5.04.916.129/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	-3	5.04.916.130/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	-4	5.04.916.131/2000
Edelstahl	quadratisch	transluzent weiß	-5	5.04.916.132/2000
Edelstahl	quadratisch	transparent gelb	Symbol „Glocke“	5.04.916.124/2214



RG 85 III
Blenden für Drucktaster, quadratisch erhöht, gemäß Aufzugsnorm EN 81-70

→ Ausführung	Blendenform	Symbolfarbe	Symbol	Bestell-Nr.
Edelstahl	quadratisch	opak gelb	Symbol „Glocke“	5.04.916.254/1404
Edelstahl	quadratisch	opak schwarz	1	5.04.916.231/1501
Edelstahl	quadratisch	opak schwarz	2	5.04.916.232/1501
Edelstahl	quadratisch	opak schwarz	3	5.04.916.233/1501
Edelstahl	quadratisch	opak schwarz	E	5.04.916.253/1501
Edelstahl	quadratisch	opak schwarz	0	5.04.916.257/1501
Edelstahl	quadratisch	opak schwarz	-1	5.04.916.258/1501
Edelstahl	quadratisch	transparent gelb	Symbol „Glocke“	5.04.916.254/2214

RG 85 III
Blenden für Schlüsselschalter rund



→ Ausführung	Blendenform	Symbolfarbe	Symbol	Bestell-Nr.
Aluminium	rund	-	-	5.04.915.200/2000
Edelstahl	rund	-	-	5.04.914.200/2000

RG 85 III
Blenden für Schlüsselschalter quadratisch



→ Ausführung	Blendenform	Symbolfarbe	Symbol	Bestell-Nr.
Aluminium	quadratisch	-	-	5.04.915.201/2000
Edelstahl	quadratisch	-	-	5.04.914.201/2000



RG 85 III
Blende rund, für Leuchtfelder

→ Ausführung	Blendenform	Symbolfarbe	Symbol	Bestell-Nr.
Kunststoff transluzent	rund	-	-	5.04.903.010/0000



RG 85 III
Blende quadratisch, für Leuchtfelder

→ Ausführung	Blendenform	Symbolfarbe	Symbol	Bestell-Nr.
Kunststoff transluzent	quadratisch	-	-	5.04.903.009/0000

RG 85 III
Blende dreieckig, für Leuchtfelder



→ Ausführung	Blendenform	Symbolfarbe	Symbol	Bestell-Nr.
Kunststoff transluzent	dreieckig	-	-	5.04.903.011/0000

Kabel 8-polig,
an beiden Enden mit Federleiste



→ Ausführung	Blendenform	Symbolfarbe	Symbol	Bestell-Nr.
Länge: 1 m	-	-	-	5.03.772.261/0000
Länge: 2 m	-	-	-	5.03.772.262/0000

Befestigungsschiene, Länge 490 mm



→	Ausführung	Blendenform	Symbolfarbe	Symbol	Bestell-Nr.
	Länge: 490 mm	-	-	-	5.41.032.173/7500

Distanzhülse



Distanzhülse Schienenbefestigung

→	Ausführung	Bestell-Nr.
	Schienenbefestigung	5.30.163.021/6000
	Einzelbefestigung	5.30.163.024/6000

Befestigungsteil zur Montage der Elemente bei Schienenbefestigung



→	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	Befestigungsteil zur Montage der Elemente bei Schienenbefestigung	5.55.104.208/0459



RS 76

Langhubtaster

Die Langhubtaster RS 76 zum Aufbau von Tastaturen zeichnen sich mit einer Bauhöhe von 15,5 / 15,9 mm und einem Tastenhub von 4 mm durch einen hohen Bedienungskomfort aus. Durch das Baukastensystem im Raster 3/4“ = 19,05 mm ist der Aufbau beliebiger Tastenfelder möglich.

Mechanisches Kontaktsystem RS 76 M
Eine Goldlegierung als Kontaktwerkstoff sorgt für hohe Kontaktsicherheit, niedrige Durchgangswiderstände und kleine Prellzeiten.

Kontaktloses Kontaktsystem RS 76 C
Durch die Verwendung des kontaktlosen Hall-IC‘s wird ein prell- und verschleißfreies Schalten sowie eine hohe Lebensdauer erreicht. Funktion: Beim Betätigen der Tasten wird ein Permanentmagnet in seiner Lage zum Hall-IC verändert und erzeugt dadurch ein Ausgangssignal.Der Einsatz empfiehlt sich besonders bei erschwerten Umwelteinflüssen und hoher Beanspruchung.
• Alle Produkte sind RoHS konform.

EINBAUTASTER

RS 76 LANGHUBTASTER

Inhalt

RS 76 M Langhubtaster, nicht beleuchtbar	**4 - 150**
RS 76 M Langhubtaster, nicht beleuchtbar	4 - 151
RS 76 M Langhubtaster, mit Diode, nicht beleuchtbar	4 - 151
RS 76 M Langhubtaster, beleuchtbar	**4 - 153**
RS 76 M Langhubtaster, beleuchtbar, tastend	4 - 154
RS 76 M Langhubtaster, beleuchtbar, rastend	4 - 155
RS 76 MX Taster, Vollausleuchtung	4 - 155
RS 76 C Langhubtaster, nicht beleuchtbar	**4 - 156**
RS 76 C Langhubtaster, nicht beleuchtbar	4 - 157
RS 76 C Langhubtaster, beleuchtbar	**4 - 158**
RS 76 C Langhubtaster, beleuchtbar, tastend	4 - 159
RS 76 C Langhubtaster, beleuchtbar, rastend	4 - 160
RS 76 - Tastenkappen nicht beleuchtbar	**4 - 161**
RS 76 -Tastenkappe opak	4 - 161
RS 76 -Tastenkappe opak mit Nagelschutz	4 - 162
RS 76 -Tastenkappe mit Schrifteinlage	4 - 162
RS 76 Tastenkappen beleuchtbar	**4 - 163**
RS 76 Tastenkappe mit Leuchtbalken	4 - 163
RS 76 Tastenkappe beleuchtbar mit Schrifteinlage	4 - 164
RS 76 Tastenkappe bel. mit Nagelschutz u. Schrifteinlage	4 - 164
RS 76 Tastenkappe beleuchtbar mit Schrifteinlage	4 - 165
RS 76 MX Tastenkappe voll ausleuchtbar	4 - 165
RS 76 Tastenkappen beschriftet, 2-farbig gespritzt/Tastenkappensätze	**4 - 166**
RS 76 Tastenkappensatz, Symbole A-Z	4 - 166
RS 76 Tastenkappensatz, Symbole 0-9	4 - 167
RS 76 Zubehör	**4 - 168**
RS 76 IP40 Abdeckung	4 - 168

Die RAFI-Langhubtaster RS 76 eignen sich zur individuellen Gestaltung von Tastenfeldern und Tastaturen im Raster 3/4 Zoll (= 19,05 mm).

Begriffserklärungen

Funktion tastend
Diese Taster haben Impulsfunktion, d. h. sie gehen nach Betätigung in ihre Ausgangsposition zurück.

Funktion rastend
Diese Taster haben Schaltfunktion, d. h. sie rasten bei Betätigen ein und werden durch nochmaliges Betätigen wieder in die Ausgangsposition gebracht.

Verwendete Materialien Tastenkappe
Tastenkappe ohne Schrifteinlage: ABS
Tastenkappe mit Schrifteinlage:
– Tastenkappenkörper: ABS
– Blende: PC

Tastenkappe, n-teilig
Eine 2-teilige Tastenkappe beispielsweise besitzt die 2-fache Länge einer 1-teiligen Tastenkappe.

Kontaktprinzip
Es werden zwei Kontaktprinzipien verwendet:
– **mechanisch (M):** Kreuzkontakt (RS 76 M)
Brückenkontakt
(RS 76 M, beleuchtbar)
– **kontaktlos (C):** basierend auf Hall-IC (RS 76 C)

Lötverfahren Handlöten
Die Löttemperatur soll 300 °C und die Lötdauer 5 Sekunden nicht überschreiten.

Beschriftung von Tastenkappen

Die Beschriftung von Tastenkappen kann auf mehrere Arten erfolgen:

2-farbig gespritzte Tastenkappen
Bei diesem Verfahren wird das Schriftzeichen aus einem Kunststoffteil hergestellt und danach mit der entsprechenden Tastenkappenform umspritzt. Vorteil: Das Schrift-zeichen ist fest mit der Tastenkappe verbunden. Ein Abrieb ist ausgeschlossen.
Alle RAFI-Tastenkappensätze mit Standard-Beschriftung sind nach diesem Verfahren hergestellt.
Kundenspezifische 2-farbig gespritzte Tastenkappen auf Anfrage.

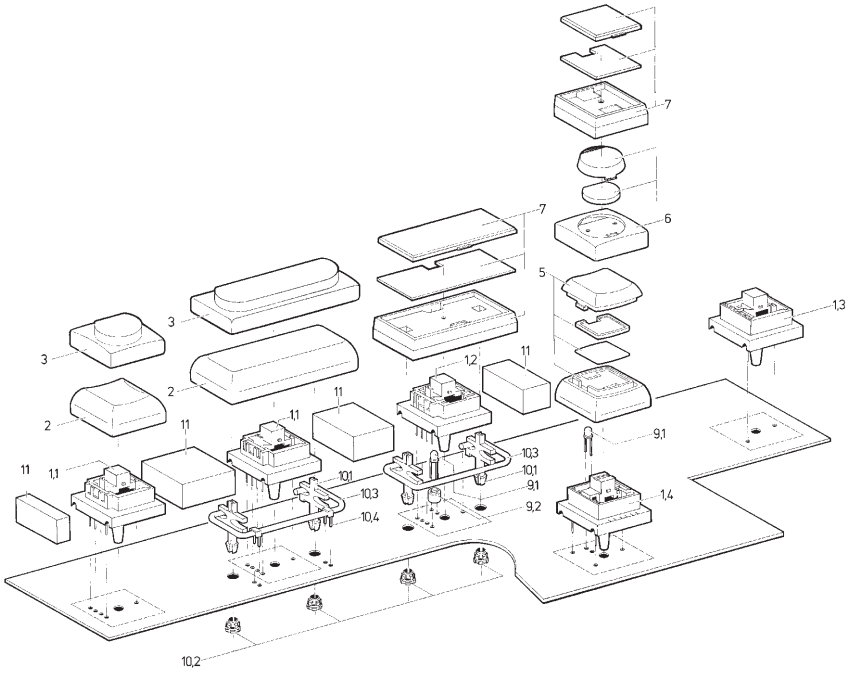
Bedrucken
Tastenkappen können auf Kundenwunsch auch mit einer Zweikomponentenfarbe bedruckt werden. Der Abrieb dieser Beschriftungsart ist hoch.
Diese Bedruckungsart eignet sich für mittlere Stückzahlen.

Gravieren
Bei diesem arbeitsintensiven Verfahren wird das gewünschte Symbol in die Tastenkappe graviert und anschließend mit Farbe ausgelegt. Nur für kleine Stückzahlen anzuwenden.

Laserbeschriften
Diese Art der Beschriftung ist dann zu empfehlen, wenn komplette Tastaturen in unterschiedlichen Tastaturlayouts benötigt werden. Von RAFI wird hierzu das Beschriftungsprogramm erstellt. Die Tastaturen können dann kurzfristig nach Wunsch beschriftet werden. Diese Art der Beschriftung empfiehlt sich besonders für mittlere bis große Stückzahlen.

Schrifteinlagen
Bei Tastenkappen mit auswechselbarer Schrifteinlage ist es möglich, die Schrifteinlage zu bedrucken oder zu gravieren. Da diese Einlagen durch die Blende geschützt sind, kann auch kein Abrieb stattfinden.

Aufbau



Nr. Bezeichnung

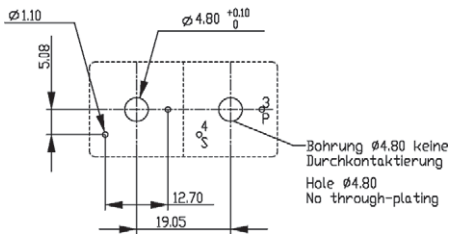
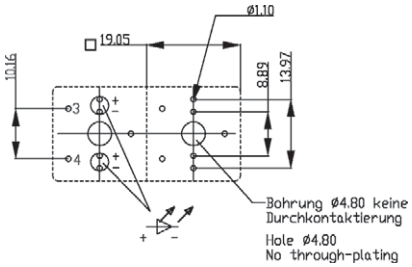
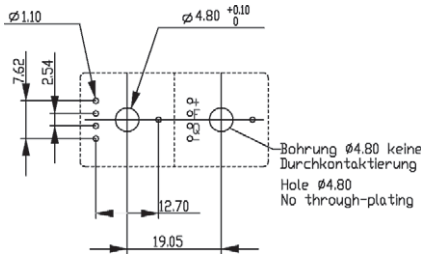
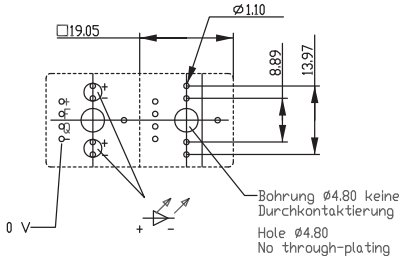
1.1 Taster RS 76 C
1.2 Taster RS 76 C mit LED
1.3 Taster RS 76 M
1.4 Taster RS 76 M mit LED
2 Tastenkappe, 1- bzw. mehrteilig
3 Tastenkappe mit Nagelschutz, 1- bzw. mehrteilig
5 Tastenkappe beleuchtbar
6 Tastenkappe beleuchtbar
7 Tastenkappe beleuchtbar
9.1 LED
9.2 Distanzstück für LED (nur bei RS 76 C)
10.1 Stößel für mehrteilige Tastenkappen*
10.2 Buchse für mehrteilige Tastenkappen*
10.3 Bügel für mehrteilige Tastenkappen*
10.4 Lagerbügel für mehrteilige Tastenkappen*
11 Abdeckungen

* Diese Teile sind als kompletter Beipack den ≥ 2-teiligen Tastenkappen beigelegt.

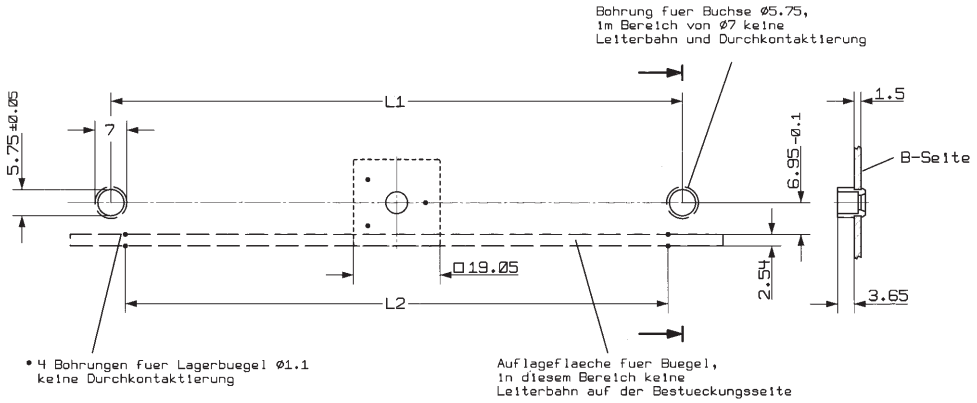
Lochbilder Leiterplatte RS 76 M/RS 76 C

Die Anschlussbilder gelten nur für waagrechte Einbaulage der Tastenkappen. Sollen die Tastenkappen senkrecht stehen, muss auch der Taster um 90° gedreht eingebaut werden.

Für 1 – 13/4-teilige Tastenkappen (Sicht auf Bauteilseite)

	Taster, nicht beleuchtbar	Taster, beleuchtbar
RS 76 M		
RS 76 C		

Für 2-, 3- und 8-teilige Tastenkappen (Sicht auf Bauteilseite)

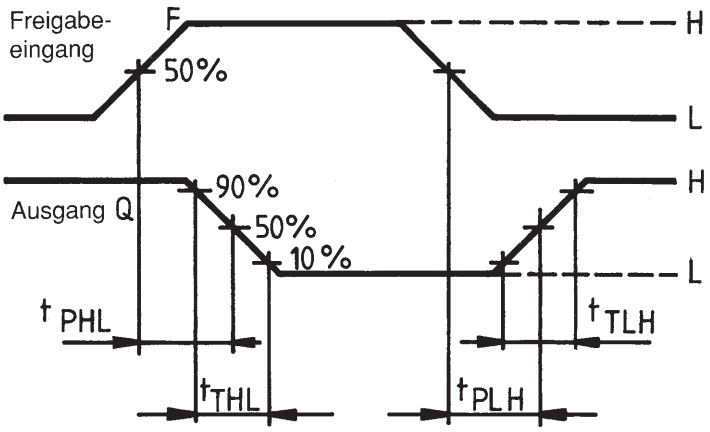
	Taster, nicht beleuchtbar
RS 76 M/C	

Tastenkappe	L 1 mm	L 2 mm
2-teilig	25,40	22,86
3-teilig	30,48	24,13
5-teilig	68,58	68,58

Bitte beachten: Bei 2-, 3-, 5- und 8-teiligen Tastenkappen müssen zusätzliche Bohrungen für das Zubehör vorgesehen werden.
Bei Tastenkappen < 2-teilig sind weder Zubehör noch Bohrungen erforderlich.

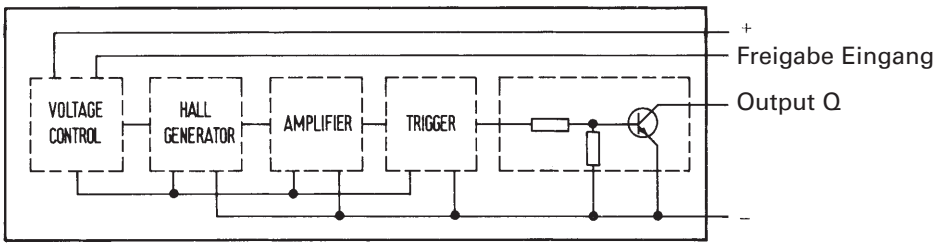
Spezifische technische Daten RS 76 C

Ausgangsimpuls Diagramm **Dynamische Kennwerte** (max.)		**Tw = 25 °C**	**Tw = 50 °C**	**Tw = 70 °C**
Einschaltverzögerungszeit	t_{PHL}	3 µs	7 µs	10 µs
Ausschaltverzögerungszeit	t_{PHL}	4 µs	5 µs	6 µs
Flankenzeit	t_{PHL}	2 µs	2,5 µs	3 µs
	t_{PHL}	1 µs	1,5 µs	2,5 µs



Blockschaltbild

Hall-IC

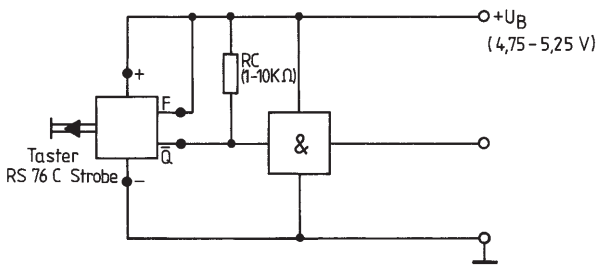


Statisch mit Freigabeeingang

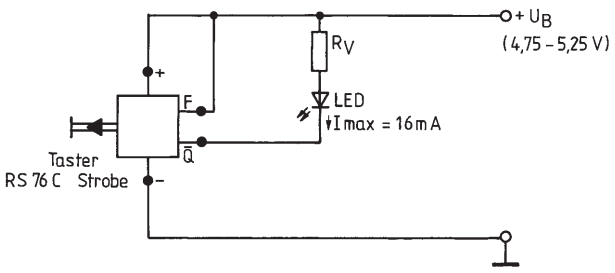
4

RS 76

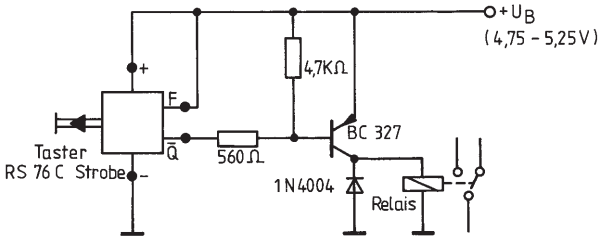
Applikationsbeispiele RS 76 C



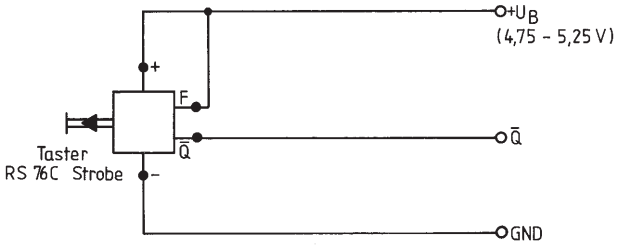
Ansteuerung von Logikbausteinen



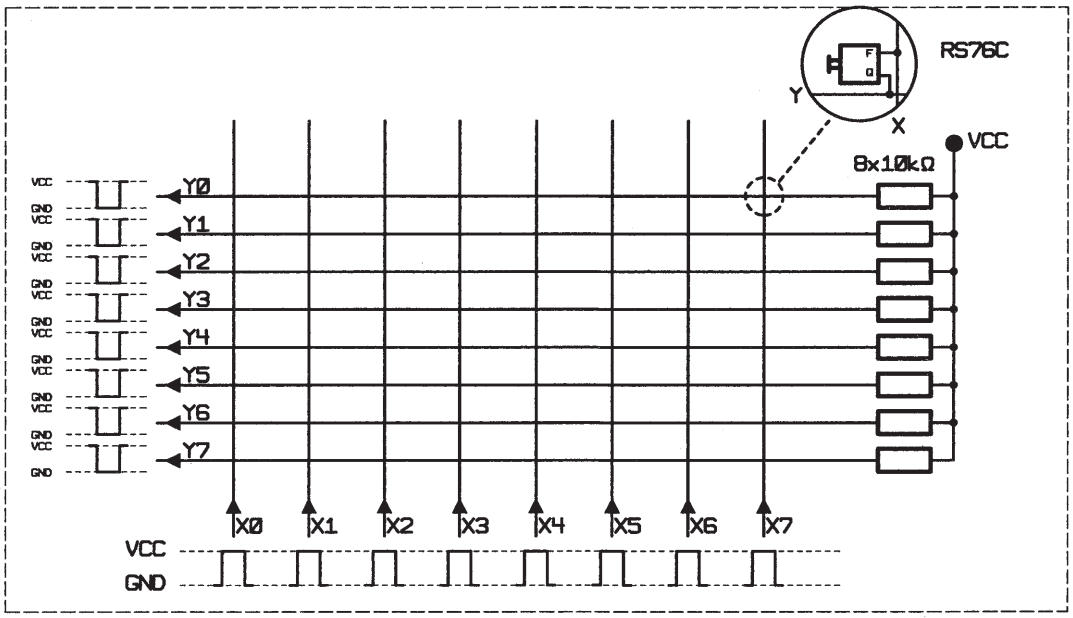
Anzeige von Schaltzuständen



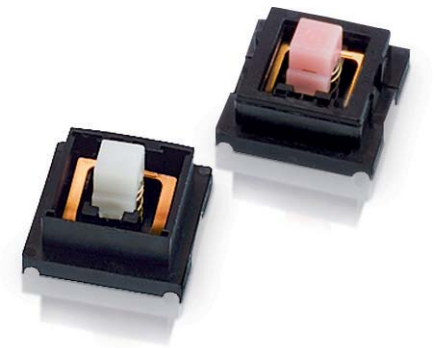
Schalten eines PNP-Transistors



Verwendung als statischer Taster mit offenem Kollektorausgang. Ausgangstransistor (NPN) ist im betätigten Zustand leitend.



Einsatz in Tastaturen



RS 76 M Langhubtaster, nicht beleuchtbar

Technische Daten

→ Allgemein	
Empfohlenes Tasterraster	19,05 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Lötbefestigung
Kontaktfunktion	tastend
Anschluss	Lötanschluss, verzinnt
Kontaktsystem	Kreuzkontakt
Kontaktbestückung	1 Schließer
Kontaktwerkstoff	Au-Legierung
Beleuchtung	nein
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungskraft max.	siehe Bestellblock
Betätigungsweg	4 mm
Schaltweg	1,5 - 2,8 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N
→ Elektrische Kennwerte	
Schaltspannung min. DC	2 V (mit Diode 3 V)
Schaltspannung max.	35 V
Schaltstrom min.	0,01 mA
Schaltstrom max.	100 mA
Schaltleistung max.	1 W
Durchgangswiderstand Neuzustand max.	100 mΩ (ohne Diode)
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	3 Ω (ohne Diode)
Isolationswiderstand	10^9 Ω
ESD-Festigkeit max.	8 kV
Prellzeit max.	5 ms
→ Sonstige Angaben	
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max. (Produkt)	+80 °C
Lagertemperatur max. (Verpackung)	+50 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	10^7
Schutzart	IP40 (DIN EN 60529)
Brandverhalten der Werkstoffe	UL 94 HB
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Zubehör RS 76 M - Langhubtaster, nicht beleuchtbar

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RS 76 -Tastenkappe mit Schrifteinlage		-	4 - 162
RS 76 -Tastenkappe opak		-	4 - 161

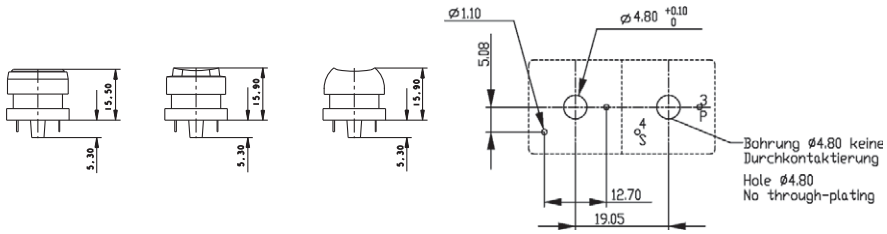
– Fortsetzung Tabelle –
Zubehör RS 76 M - Langhubtaster, nicht beleuchtbar

→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	RS 76 -Tastenkappe opak mit Nagelschutz		-	4 - 162

RS 76 M
Langhubtaster, nicht beleuchtbar



Technische Daten siehe Seite 4 - 150

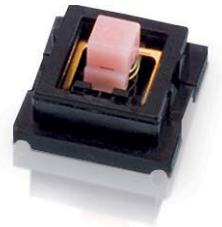


→	Kontaktfunktion	Beleuchtung	Kontaktbestückung	Kontaktwerkstoff	Betätigungsweg	Betätigungskraft max.	Bestell-Nr.
	tastend	nein	1 Schließer	Au-Legierung	4 mm	0,9 N	3.13.002.502/0000
	tastend	nein	1 Schließer	Au-Legierung	4 mm	1,4 N	3.13.002.512/0000

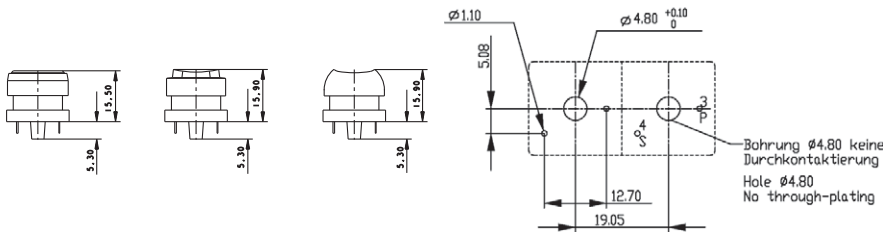
Zubehör siehe spezielles Zubehör RS 76.

Tastenkappen siehe Tastenkappen für RS 76.

RS 76 M
Langhubtaster, mit Diode, nicht beleuchtbar



Technische Daten siehe Seite 4 - 150



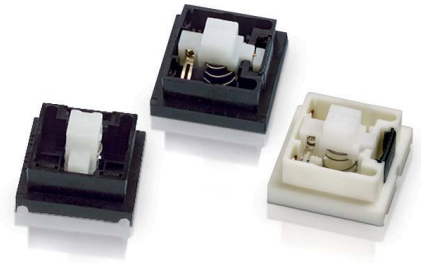
– Fortsetzung Tabelle –
RS 76 M - Langhubtaster, mit Diode, nicht beleuchtbar

→	Kontaktfunktion	Beleuchtung	Kontaktbestückung	Kontaktwerkstoff	Betätigungsweg	Betätigungskraft max.	Bestell-Nr.
	tastend	nein	1 Schließer	Au-Legierung	4 mm	0,9 N	3.13.005.001/0000
	tastend	nein	1 Schließer	Au-Legierung	4 mm	1,4 N	3.13.005.011/0000

Zubehör siehe spezielles Zubehör RS 76.

Tastenkappen siehe Tastenkappen für RS 76.

RS 76 M Langhubtaster, beleuchtbar





RS 76MX, Tastenfeld mit Vollausleuchtung

Technische Daten

Allgemein	
Empfohlenes Tasterraster	19,05 mm
Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Lötbefestigung
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Anschluss	Lötanschluss, verzinnt
Kontaktsystem	Brückenkontakt
Kontaktbestückung	1 Schließer
Kontaktwerkstoff	Au-Legierung
Beleuchtung	siehe Bestellblock
Mechanische Kennwerte	
Betätigungskraft max.	1 N
Betätigungsweg	4 mm
Schaltweg	1,5 - 2,8 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N
Elektrische Kennwerte	
Schaltspannung min. DC	2 V
Schaltspannung max.	35 V
Schaltstrom min.	0,01 mA
Schaltstrom max.	100 mA
Schaltleistung max.	1 W
Durchgangswiderstand Neuzustand max.	200 mΩ
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	3 Ω
Isolationswiderstand	10^9 Ω
ESD-Festigkeit max.	8 kV
Prellzeit max.	10 ms
Sonstige Angaben	
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max. (Produkt)	+80 °C
Lagertemperatur max. (Verpackung)	+50 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	10^7 tastend, 10^5 rastend
Schutzart	IP40 (DIN EN 60529)
Brandverhalten der Werkstoffe	UL 94 HB
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Zubehör RS 76 M - Langhubtaster, beleuchtbar

Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RS 76 - Tastenkappe bel. mit Nagelschutz u. Schrifteinlage		-	4 - 164
RS 76 - Tastenkappe beleuchtbar mit Schrifteinlage		-	4 - 164

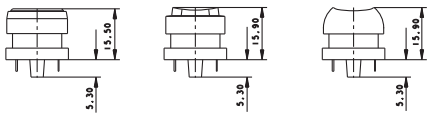
– Fortsetzung Tabelle –
Zubehör RS 76 M - Langhubtaster, beleuchtbar

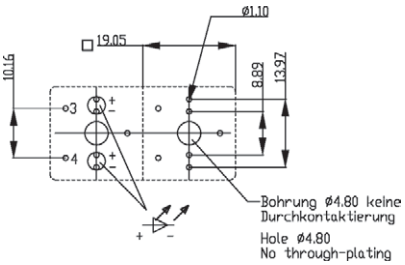
→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	RS 76 - Tastenkappe mit Leuchtbalken		-	4 - 163
	RS 76 IP40 - Abdeckung		-	4 - 168



RS 76 M
Langhubtaster, beleuchtbar, tastend

Technische Daten siehe Seite 4 - 153





→	Kontaktfunktion	Kontaktsystem	Beleuchtung	Empfohlenes Tasterraster	Bestell-Nr.
	tastend	Brückenkontakt	Punktausleuchtung mit 3 mm LED möglich	19,05 mm	3.13.002.102/0000

Zubehör siehe spezielles Zubehör RS 76.

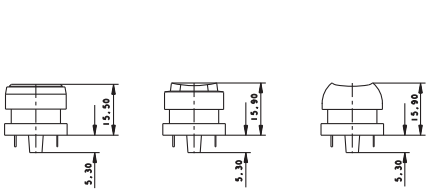
Tastenkappen siehe Tastenkappen für RS 76.

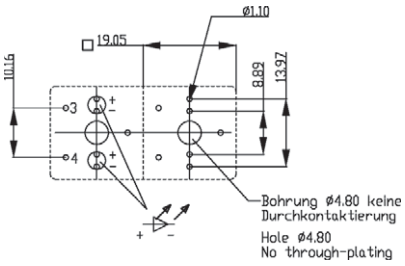
Zubehör:
3 mm LED, ungesockelt: siehe Seite 2 - 263, 5 - 8

RS 76 M
Langhubtaster, beleuchtbar, rastend



Technische Daten siehe Seite 4 - 153





→	Kontaktfunktion	Kontaktsystem	Beleuchtung	Empfohlenes Tasterraster	Bestell-Nr.
	rastend	Brückenkontakt	Punktausleuchtung mit 3 mm LED möglich	19,05 mm	3.13.002.022/0000

Zubehör siehe spezielles Zubehör RS 76.

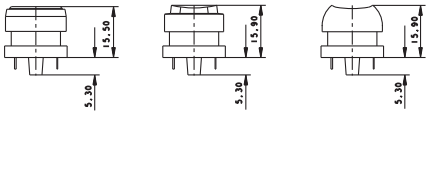
Tastenkappen siehe Tastenkappen für RS 76.

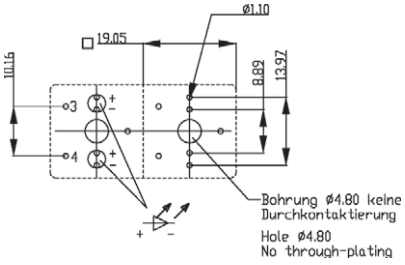
Zubehör:
3 mm LED, ungesockelt: siehe Seite 2 - 263, 5 - 8

RS 76 MX
Taster, Vollausleuchtung



Technische Daten siehe Seite 4 - 153





→	Kontaktfunktion	Kontaktsystem	Beleuchtung	Empfohlenes Tasterraster	Bestell-Nr.
	tastend	Brückenkontakt	je 2 SMT LED	19,05 mm	3.13.002.922/0000

Zubehör siehe spezielles Zubehör RS 76.

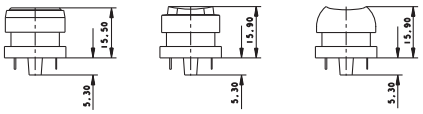
Tastenkappen siehe Tastenkappen für RS 76.

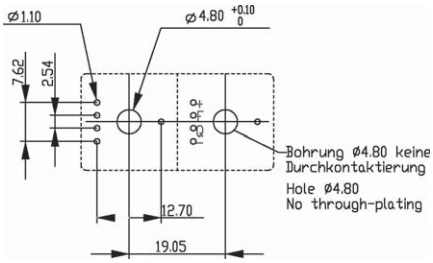
Die SMT LED werden auf der Rückseite der Leiterplatte gelötet und leuchten durch Öffnungen der Leiterplatte und des Tastergehäuses.

Zubehör:
RS 76 MX - Tastenkappe voll ausleuchtbar: 5.05.511.168/0209
RS 76 MX - Tastenkappe voll ausleuchtbar: 5.05.511.168/0754



RS 76 C Langhubtaster, nicht beleuchtbar





Technische Daten

→ Allgemein	
Empfohlenes Tasterraster	19,05 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Lötbefestigung
Kontaktfunktion	tastend
Anschluss	Lötanschluss, verzinnt
Kontaktsystem	kontaktlos mit Hall-IC
Beleuchtung	nein
→ Mechanische Kennwerte	
Schaltweg aus	0,8 ... 2,4 mm
Betätigungskraft max.	siehe Bestellblock
Betätigungsweg	4 mm
Schaltweg ein	1,5 - 2,8 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N
→ Elektrische Kennwerte	
Betriebsspannung DC	4,75 ... 5,25 V
Speisestrom max. bei U_{IL} = 0 V	0,5 mA
Speisestrom max. bei U_{IH} = 5 V	5 mA
Eingangsspannung (F) bei U_{IL} = 0 V	0,4 V
Eingangsspannung (F) bei U_{IH} = 2.4V	5,25 V
Ausgangslaststrom (Q) max.	16 mA
Ausgangsreststrom (Q) max.	10 µA
Ausgangsrestspannung (Q) max. bei 16 mA	0,4 V
ESD-Festigkeit max.	8 kV
Ausgangsschaltzeiten (Q) bei 25°C, t_{PHL}	3 µs
Ausgangsschaltzeiten (Q) bei 25°C, t_{PLH}	4 µs
Ausgangsschaltzeiten (Q) bei 25°C, t_{THL}	1 µs
Ausgangsschaltzeiten (Q) bei 25°C, t_{TLH}	2 µs
→ Sonstige Angaben	
Zuverlässigkeit Hall-IC bei 25°C	$\lambda = 2,5 \times 10^{-7}\ h^{-1}$
Arbeitstemperatur min.	0 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max. (Produkt)	+80 °C
Lagertemperatur max. (Verpackung)	+50 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	siehe Bestellblock
Schutzart	IP40 (DIN EN 60529)
Brandverhalten der Werkstoffe	UL 94 HB
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Zubehör RS 76 C - Langhubtaster, nicht beleuchtbar

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RS 76 -Tastenkappe mit Schrifteinlage		-	4 - 162
RS 76 -Tastenkappe opak		-	4 - 161

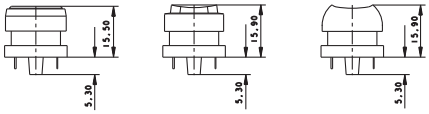
– Fortsetzung Tabelle –
Zubehör RS 76 C - Langhubtaster, nicht beleuchtbar

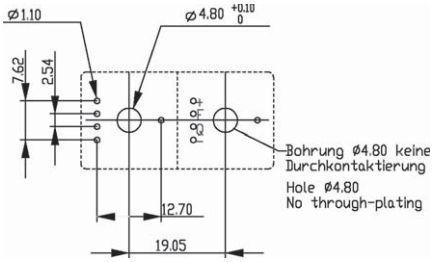
→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	RS 76 -Tastenkappe opak mit Nagelschutz		-	4 - 162

RS 76 C
Langhubtaster, nicht beleuchtbar



Technische Daten siehe Seite 4 - 156



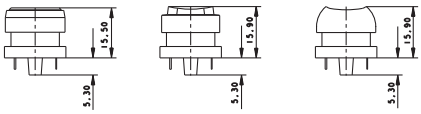


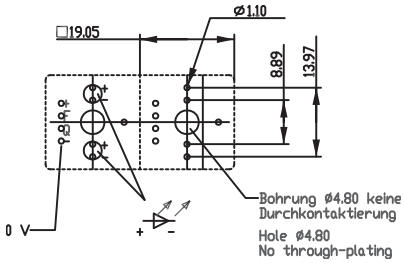
→	Kontaktfunktion	Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	Beleuchtung	Betätigungskraft max.	Betätigungsweg	Bestell-Nr.
	tastend	10^8	nein	0,7 N	4 mm	3.13.001.010/0000
	tastend	10^8	nein	1 N	4 mm	3.13.001.210/0000

Zubehör und Tastenkappen siehe RS 76, Applikationen siehe allgemeiner Teil RS 76.



RS 76 C Langhubtaster, beleuchtbar





Technische Daten

→ Allgemein	
Empfohlenes Tasterraster	19,05 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Befestigung	Lötbefestigung
Anschluss	Lötanschluss, verzinnt
Kontaktsystem	kontaktlos mit Hall-IC
Beleuchtung	durch LED
LED Farbe	siehe Bestellblock
→ Mechanische Kennwerte	
Schaltweg ein	1,5 - 2,8 mm
Schaltweg aus	0,8 ... 2,4 mm
Betätigungskraft max.	0,7 N
Betätigungsweg	4 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N
→ Elektrische Kennwerte	
LED Anzahl	siehe Bestellblock
Betriebsspannung DC	4,75 ... 5,25 V
Speisestrom max. bei U_{IL} = 0 V	0,5 mA
Speisestrom max. bei U_{IH} = 5 V	5 mA
Eingangsspannung (F) bei U_{IL} = 0 V	0,4 V
Eingangsspannung (F) bei U_{IH} = 2.4V	5,25 V
Ausgangslaststrom (Q) max.	16 mA
Ausgangsreststrom (Q) max.	10 µA
Ausgangsrestspannung (Q) max. bei 16 mA	0,4 V
ESD-Festigkeit max.	8 kV
Ausgangsschaltzeiten (Q) bei 25°C, t_{PHL}	3 µs
Ausgangsschaltzeiten (Q) bei 25°C, t_{PLH}	4 µs
Ausgangsschaltzeiten (Q) bei 25°C, t_{THL}	1 µs
Ausgangsschaltzeiten (Q) bei 25°C, t_{TLH}	2 µs
→ Sonstige Angaben	
Zuverlässigkeit Hall-IC bei 25°C	$\lambda = 2,5 \times 10^{-7}\ h^{-1}$
Arbeitstemperatur min.	0 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max. (Produkt)	+80 °C
Lagertemperatur max. (Verpackung)	+50 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	siehe Bestellblock
Schutzart	IP40 (DIN EN 60529)
Brandverhalten der Werkstoffe	UL 94 HB
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Zubehör RS 76 C - Langhubtaster, beleuchtbar

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RS 76 -Tastenkappe bel. mit Nagelschutz u. Schrifteinlage		-	4 - 164

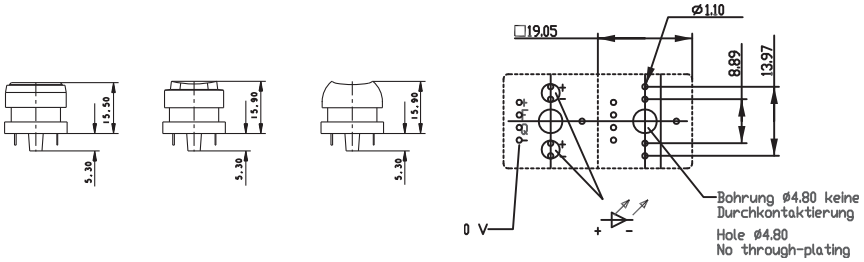
– Fortsetzung Tabelle –
Zubehör RS 76 C - Langhubtaster, beleuchtbar

→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	RS 76 - Tastenkappe beleuchtbar mit Schrifteinlage		-	4 - 164
	RS 76 - Tastenkappe mit Leuchtbalken		-	4 - 163
	RS 76 IP40 - Abdeckung		-	4 - 168

RS 76 C
Langhubtaster, beleuchtbar, tastend



Technische Daten siehe Seite 4 - 158

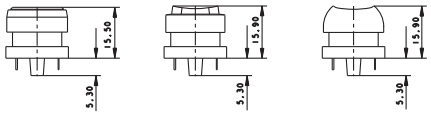


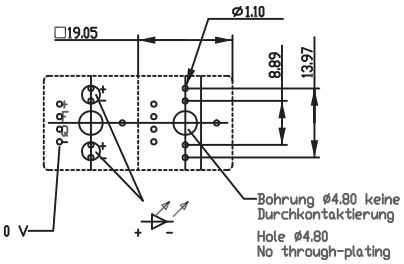
→	Kontaktfunktion	Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	Beleuchtung	Betätigungskraft max.	Betätigungsweg	Bestell-Nr.
	tastend	10^8	durch LED	0,7 N	4 mm	3.13.001.110/0000



RS 76 C
Langhubtaster, beleuchtbar, rastend

Technische Daten siehe Seite 4 - 158





→	Kontaktfunktion	Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	Beleuchtung	Betätigungskraft max.	Betätigungsweg	Bestell-Nr.
	rastend	10^5	durch LED	0,7 N	4 mm	3.13.001.130/0000

RS 76 -TASTEN-KAPPEN NICHT BELEUCHTBAR



Technische Daten

Allgemein	
Blendenform	siehe Bestellblock
Tastenkappenfarbe/Beschriftung	siehe Bestellblock
Blendenfarbe/Schrifteinlage	siehe Bestellblock
Beleuchtung	siehe Bestellblock
Schutzart	siehe Bestellblock
Tastenkappengröße	siehe Bestellblock
Sonstige Angaben	
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

RS 76 -Tastenkappe opak

Technische Daten siehe Seite 4 - 161





Tastenkappe, hellgrau

Tastenkappengröße	Beleuchtung	Tastenkappenfarbe/Beschriftung	Blendenfarbe/Schrifteinlage	Bestell-Nr.
1-tlg	nein	anthrazit/-	-	5.82.000.000/0152
1-tlg	nein	hellgrau/-	-	5.82.000.000/0242

Tastenkappensätze 2-farbig gespritzt erhältlich.

Weitere Farbvarianten Tastenkappengrößen, wie z.B. 1,25-, 1,5-, 1,75-, 2-, 3-, 5- und 8-teilig auf Anfrage.



RS 76 -Tastenkappe opak mit Nagelschutz

Technische Daten siehe Seite 4 - 161



opak mit Nagelschutz anthrazit / weiß

→ Tastenkappengröße	Beleuchtung	Tastenkappenfarbe/Beschriftung	Blendenfarbe/Schrifteinlage	Bestell-Nr.
1-tlg	nein	anthrazit/-	-	5.80.000.000/0152
1-tlg	nein	hellgrau/-	-	5.80.000.000/0242

Tastenkappensätze 2-farbig gespritzt erhältlich.

Weitere Farbvarianten und Tastenkappengrößen, wie z.B. 1,25-, 1,5-, 1,75-, 2-, 3- und 8-teilig auf Anfrage.



RS 76 -Tastenkappe mit Schrifteinlage

Technische Daten siehe Seite 4 - 161

→ Tastenkappengröße	Beleuchtung	Tastenkappenfarbe/Beschriftung	Blendenfarbe/Schrifteinlage	Bestell-Nr.
1-tlg	nein	anthrazit/-	farblos/weiß	5.04.665.221/5520
1-tlg	nein	hellgrau/-	farblos/weiß	5.04.665.230/5520

In Einzelteilen ausgeliefert: Blende matt, Schrifteinlage, Tastenkappenkörper.

Weitere Farbvarianten auf Anfrage

RS 76 Tastenkappen beleuchtbar



Technische Daten

→ **Allgemein**

Blendenform	siehe Bestellblock
Tastenkappenfarbe/Beschriftung	siehe Bestellblock
Blendenfarbe/Schrifteinlage	siehe Bestellblock
Beleuchtung	siehe Bestellblock
Schutzart	siehe Bestellblock
Tastenkappengröße	siehe Bestellblock

→ **Sonstige Angaben**

ROHS konform	ja
REACH konform	ja

RS 76 Tastenkappe mit Leuchtbalken

Technische Daten siehe Seite 4 - 163



→ Tastenkappengröße	Beleuchtung	Tastenkappenfarbe/Beschriftung	Blendenfarbe/Schrifteinlage	Bestell-Nr.
1-tlg	ja	hellgrau/-	-	5.82.110.000/0242
1-tlg	ja	anthrazit/-	-	5.82.110.000/0152

Weitere Farbvarianten auf Anfrage.



RS 76
Tastenkappe beleuchtbar mit Schrifteinlage

Technische Daten siehe Seite 4 - 163

→	Tastenkappengröße	Beleuchtung	Tastenkappenfarbe/Beschriftung	Blendenfarbe/Schrifteinlage	Bestell-Nr.
	1-tlg	ja	anthrazit/-	farblos/weiß	5.04.665.521/5520
	1-tlg	ja	hellgrau/-	farblos/weiß	5.04.665.530/5520

In Einzelteilen ausgeliefert: Blende matt, Schrifteinlage, Streufolie, Tastenkappenkörper.

Weitere Farb- und Größenvarianten auf Anfrage.



RS 76
Tastenkappe bel. mit Nagelschutz u. Schrifteinlage

Technische Daten siehe Seite 4 - 163

→	Tastenkappengröße	Beleuchtung	Tastenkappenfarbe/Beschriftung	Blendenfarbe/Schrifteinlage	Bestell-Nr.
	1-tlg	ja	anthrazit/-	farblos/weiß	5.04.665.911/5520
	1-tlg	ja	hellgrau/-	farblos/weiß	5.04.665.920/5520

In Einzelteilen ausgeliefert: Blende matt, Schrifteinlage, Tastenkappenkörper.

Weitere Farbvarianten auf Anfrage.

RS 76
Tastenkappe beleuchtbar mit Schrifteinlage

Technische Daten siehe Seite 4 - 163



→	Tastenkappengröße	Beleuchtung	Tastenkappenfarbe/Beschriftung	Blendenfarbe/Schrifteinlage	Bestell-Nr.
	1-tlg	ja	anthrazit/-	farblos/weiß	5.04.665.161/5520
	1-tlg	ja	hellgrau/-	farblos/weiß	5.04.665.170/5520

In Einzelteilen ausgeliefert: Blende matt, Schrifteinlage, Streufolie, Tastenkappenkörper.

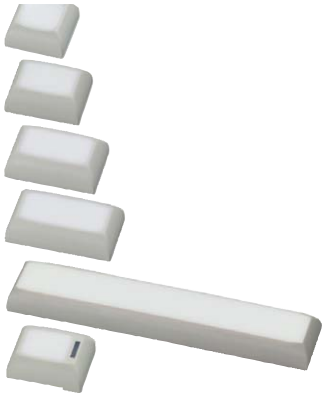
Weitere Farbvarianten auf Anfrage.

RS 76 MX
Tastenkappe voll ausleuchtbar

Technische Daten siehe Seite 4 - 163



RS 76MX, Tastenfeld mit Vollausleuchtung



→	Tastenkappengröße	Beleuchtung	Tastenkappenfarbe/Beschriftung	Blendenfarbe/Schrifteinlage	Bestell-Nr.
	1-tlg	ja	weiß/-	weiß transluzent/-	5.05.511.168/0209
	1-tlg	ja	hellgrau/-	weiß transluzent/-	5.05.511.168/0754
	1¼-tlg	ja	weiß/-	weiß transluzent/-	5.05.511.169/0209
	1½-tlg	ja	weiß/-	weiß transluzent/-	5.05.511.170/0209
	1¾-tlg	ja	weiß/-	weiß transluzent/-	5.05.511.171/0209
	1¼-tlg mit Lichtleiter	ja	weiß/-	weiß transluzent/-	5.05.511.173/0209

Laserbeschriftete Varianten auf Anfrage.



RS 76 Tastenkappen beschriftet, 2-farbig gespritzt/ Tastenkappensätze



Mouse-Button, 2 x PS/2 Stecker

Technische Daten

→ Allgemein	
Blendenform	siehe Bestellblock
Tastenkappenfarbe/Beschriftung	siehe Bestellblock
Symbol	siehe Bestellblock
Beleuchtung	siehe Bestellblock
Schutzart	siehe Bestellblock
Tastenkappengröße	siehe Bestellblock
→ Sonstige Angaben	
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

RS 76 Tastenkappensatz, Symbole A-Z



Technische Daten siehe Seite 4 - 166

A B C D E F G H I J K L M
N O P Q R S T U V W X Y Z



hellbeige

→ Tastenkappengröße	Blendenform	Tastenkappenfarbe/Beschriftung	Symbol	Bestell-Nr.
1-tlg	Tastenkappe opak mit Nagelschutz	anthrazit/weiß	A-Z	5.00.999.500/0000
1-tlg	Tastenkappe opak mit Nagelschutz	hellgrau/schwarz	A-Z	5.00.999.824/0000
1-tlg	Tastenkappe opak	anthrazit/weiß	A-Z	5.00.999.525/0000
1-tlg	Tastenkappe opak	hellgrau/schwarz	A-Z	5.00.999.825/0000

Weitere Symbole und Farbvarianten auf Anfrage

RS 76
Tastenkappensatz, Symbole 0-9

Technische Daten siehe Seite 4 - 166



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



opak mit Nagelschutz anthrazit / weiß

→ Tastenkappengröße	Blendenform	Tastenkappenfarbe/Beschriftung	Symbol	Bestell-Nr.
1-tlg	Tastenkappe opak mit Nagelschutz	anthrazit/weiß	0-9	5.00.999.504/0000
1-tlg	Tastenkappe opak mit Nagelschutz	hellgrau/schwarz	0-9	5.00.999.826/0000
1-tlg	Tastenkappe opak	anthrazit/weiß	0-9	5.00.999.529/0000
1-tlg	Tastenkappe opak	hellgrau/schwarz	0-9	5.00.999.827/0000

Weitere Symbole und Farbvarianten auf Anfrage



RS 76 Zubehör

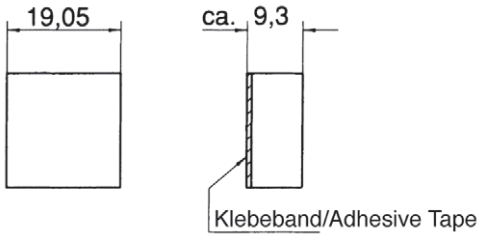
Technische Daten

→ Allgemein	
Farbe	siehe Bestellblock
Größe	siehe Bestellblock
→ Sonstige Angaben	
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



RS 76 IP40 Abdeckung

Technische Daten siehe Seite 4 - 168



→ Farbe	Größe	Bestell-Nr.
anthrazit	¼-tlg	5.04.520.171/0152
hellgrau	¼-tlg	5.04.520.171/0242
hellbeige	¼-tlg	5.04.520.171/0710
dunkelgrau	¼-tlg	5.04.520.171/0801
anthrazit	½-tlg	5.04.520.172/0152
hellgrau	½-tlg	5.04.520.172/0242
hellbeige	½-tlg	5.04.520.172/0710
dunkelgrau	½-tlg	5.04.520.172/0801
anthrazit	¾-tlg	5.04.520.173/0152
hellgrau	¾-tlg	5.04.520.173/0242
hellbeige	¾-tlg	5.04.520.173/0710
dunkelgrau	¾-tlg	5.04.520.173/0801
anthrazit	1-tlg	5.04.520.174/0152

– Fortsetzung Tabelle –
RS 76 IP40 - Abdeckung

→ Farbe	Größe	Bestell-Nr.
hellgrau	1-tlg	5.04.520.174/0242
hellbeige	1-tlg	5.04.520.174/0710
dunkelgrau	1-tlg	5.04.520.174/0801

Weitere Farbvarianten auf Anfrage



Schlüssel-/ Drehschalter

für Leiterplatte

Schlüsselschalter für Leiterplatten-Einbau. Passend zu Langhubtastern RS 76 und Kurzhubtastern RF 15 und RF 19.
• Alle Produkte sind RoHS konform.

EINBAUTASTER

SCHLÜSSEL-/DREHSCHALTER FÜR LEITERPLATTE

Inhalt

MICROMEC Schlüsselschalter IP54 **4 - 173**
MICROMEC Schlüsselschalter IP54 4 - 176

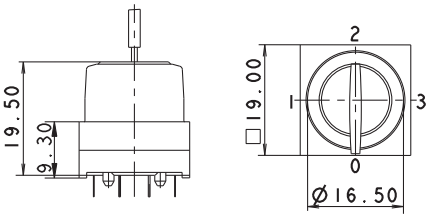
EUROLOCKS Schlüsselschalter IP54 **4 - 177**
EUROLOCKS Schlüsselschalter IP54 4 - 178

Berechtigungs-Schlüsselschalter IP54 **4 - 179**
Berechtigungs-Schlüsselschalter IP54 4 - 180

Drehschalter IP40 **4 - 181**
Drehschalter IP40 4 - 182

MICROMEC Schlüsselschalter IP54





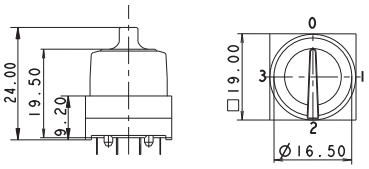
Technische Daten

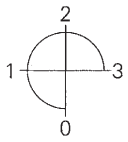
➔ Allgemein	
Farbe	siehe Bestellblock
Bundform	quadratisch
➔ Einbaumaße	
Bundlänge	19 mm
Bundbreite	19 mm
Bauhöhe	19,5 mm
➔ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Lötbefestigung
Anschlüsse	verzinnt
Kontaktsystem	Kreuzkontakt selbstreinigend
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Kontaktwerkstoff	Au-Legierung
Beleuchtbarkeit	nein
Schloss	Micromec
Zuhaltungen	5
Schließung	001
Anzahl der möglichen Schließungen	500
Hauptschlüssel	auf Anfrage
Abzugsstellung Schlüssel	siehe Bestellblock
➔ Mechanische Kennwerte	
Betätigungsmoment max.	0,04 ... 0,10 Nm
Anschlagfestigkeit max.	2 Nm
Spannungsfestigkeit AC min.	500 V
Schaltleistung max.	1 W
➔ Elektrische Kennwerte	
Schaltspannung	2 ... 35 V
Schaltstrom max.	100 mA
Durchgangswiderstand Neuzustand max.	100 mΩ
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	200 mΩ
Isolierwiderstand	10^9 Ω
ESD-Festigkeit max.	8 kV
➔ Sonstige Angaben	
Drehwinkel	siehe Bestellblock
Lebensdauer	10000
Schutzart frontseitig	IP54
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Brandverhalten der Werkstoffe	UL 94 HB
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Zubehör MICROMEC - Schlüsselschalter IP54

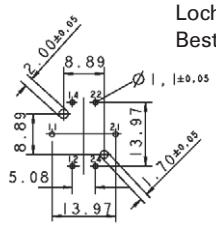
→	Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
	O-Ring für Schlüsselschalter		5.30.120.015/0100	5 - 31
	Ersatzschlüssel (Lieferumfang 1 Schlüssel)		5.58.007.001/0000	-
	Ersatzschlüssel für zwei Drehwinkel, z.B. 2 x 90 Grad (Lieferumfang 1 Schlüssel)		5.58.008.001/0000	-
	Ersatzschlüssel für drei Drehwinkel, z.B. 3 x 90 Grad (Lieferumfang 1 Schlüssel)		5.58.009.001/0100	-
	Ersatzschlüssel für vier Drehwinkel, z.B. 4 x 90 Grad (Lieferumfang 1 Schlüssel)		5.58.010.001/0100	-

Schaltschema/Maßzeichnung





Lochbild Leiterplatte
Bestückungsseite

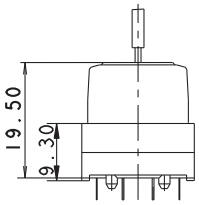


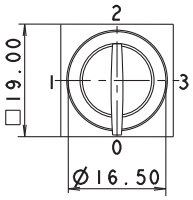
Schaltstellung	Kontaktfunktion	
0	11 12 14	21 22 24
1	11 12 14	21 22 24
2	11 12 14	21 22 24
3	11 12 14	21 22 24

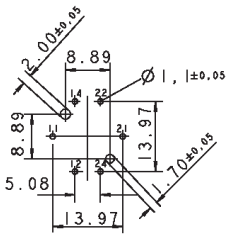


MICROMEC Schlüsselschalter IP54

Technische Daten siehe Seite 4 - 173







Lochbild Leiterplatte, Bauteilseite

→ Kontaktfunktion	Farbe	Drehwinkel	Abzugsstellung Schlüssel	Bestell-Nr.
tastend	anthrazit	1 x 40°	0	3.13.026.041/0000
tastend	hellgrau	1 x 40°	0	3.13.026.541/0000
rastend	anthrazit	1 x 90°	0	3.13.026.001/0000
rastend	hellgrau	1 x 90°	0	3.13.026.501/0000
rastend	anthrazit	1 x 90°	0+1	3.13.026.006/0000
rastend	hellgrau	1 x 90°	0+1	3.13.026.506/0000
rastend	anthrazit	3 x 90°	0	3.13.026.021/0000
rastend	hellgrau	3 x 90°	0	3.13.026.521/0000
rastend	anthrazit	3 x 90°	0+1+2+3	3.13.026.026/0000
rastend	hellgrau	3 x 90°	0+1+2+3	3.13.026.526/0000
rastend	anthrazit	4 x 90° ohne Endanschlag	0	3.13.026.031/0000
rastend	hellgrau	4 x 90° ohne Endanschlag	0	3.13.026.531/0000
rastend	anthrazit	4 x 90° ohne Endanschlag	0+1+2+3	3.13.026.036/0000
rastend	hellgrau	4 x 90° ohne Endanschlag	0+1+2+3	3.13.026.536/0000
rastend	anthrazit	2 x 90°	0	3.13.026.011/0000
rastend	hellgrau	2 x 90°	0	3.13.026.511/0000
rastend	anthrazit	2 x 90°	0+1+2	3.13.026.016/0000
rastend	hellgrau	2 x 90°	0+1+2	3.13.026.516/0000
rastend	anthrazit	2 x 90°	0	3.13.026.601/0000
rastend	hellgrau	2 x 90°	0	3.13.026.851/0000
rastend	anthrazit	2 x 90°	0+1+3	3.13.026.606/0000
rastend	hellgrau	2 x 90°	0+1+3	3.13.026.856/0000

2 Schlüssel im Lieferumfang enthalten.

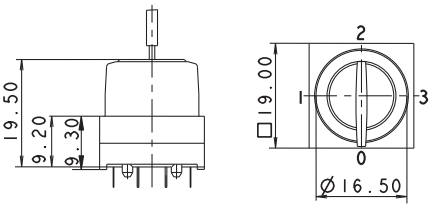
Andere Schließungen auf Anfrage.

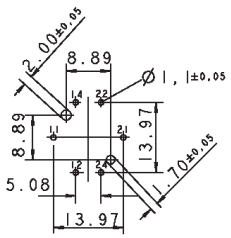
EUROLOCKS SCHLÜSSEL-SCHALTER IP54



Technische Daten

➔ Allgemein	
Farbe	siehe Bestellblock
Bundform	quadratisch
➔ Einbaumaße	
Bundlänge	19 mm
Bundbreite	19 mm
Bauhöhe	19,5 mm
➔ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Lötbefestigung
Anschlüsse	verzinnt
Kontaktsystem	Kreuzkontakt selbstreinigend
Kontaktfunktion	rastend
Kontaktwerkstoff	Au-Legierung
Beleuchtbarkeit	nein
Schloss	Eurolocks
Zuhaltungen	5
Schließung	801
Anzahl der möglichen Schließungen	50
Hauptschlüssel	nein
Wendeschlüssel	ja
Abzugsstellung Schlüssel	siehe Bestellblock
➔ Mechanische Kennwerte	
Betätigungsmoment max.	0,04 ... 0,10 Nm
Anschlagfestigkeit max.	2 Nm
Spannungsfestigkeit AC min.	500 V
Schaltleistung max.	1 W
➔ Elektrische Kennwerte	
Schaltspannung	2 ... 35 V
Schaltstrom max.	100 mA
Durchgangswiderstand Neuzustand max.	100 mΩ
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	200 mΩ
Isolierwiderstand	10^9 Ω
ESD-Festigkeit max.	8 kV
➔ Sonstige Angaben	
Drehwinkel	siehe Bestellblock
Lebensdauer	10000
Schutzart frontseitig	IP54
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Brandverhalten der Werkstoffe	UL 94 HB
ROHS konform	ja
REACH konform	ja





Lochbild Leiterplatte, Bauteilseite

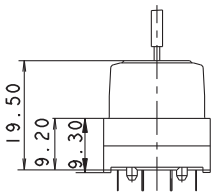
Zubehör EUROLOCKS Schlüsselschalter IP54

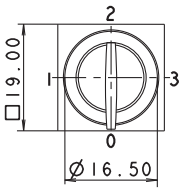
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
O-Ring für Schlüsselschalter		5.30.120.015/0100	5 - 31
Ersatzschlüssel (Lieferumfang 1 Schlüssel)		5.58.006.801/0000	-

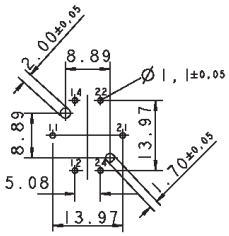


EUROLOCKS Schlüsselschalter IP54

Technische Daten siehe Seite 4 - 177







Lochbild Leiterplatte, Bauteilseite

→ Kontaktfunktion	Farbe	Drehwinkel	Abzugsstellung Schlüssel	Bestell-Nr.
rastend	anthrazit	1 x 90°	0	3.13.009.001/0000
rastend	hellgrau	1 x 90°	0	3.13.009.006/0000
rastend	anthrazit	1 x 90°	0+1	3.13.009.031/0000
rastend	hellgrau	1 x 90°	0+1	3.13.009.036/0000

2 Schlüssel im Lieferumfang enthalten.

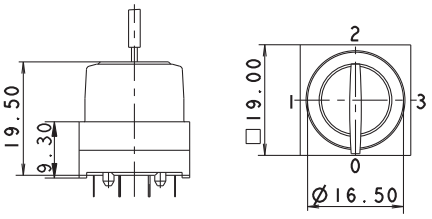
Andere Schließungen auf Anfrage.

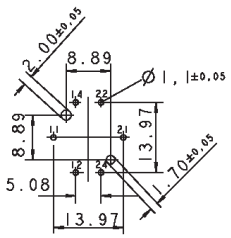
Schaltschema siehe Schlüsselschalter IP54, Micromec.

BERECHTIGUNGS-SCHLÜSSEL-SCHALTER IP54

→ Je nach Drehwinkel werden 2 oder 3 unterschiedliche Schlüssel benötigt. Mit Schlüssel 1 kann bis Stellung 1, mit Schlüssel 2 die Position 1 und 2 geschaltet werden, usw.







Lochbild Leiterplatte, Bauteilseite

Technische Daten

→ Allgemein	
Farbe	siehe Bestellblock
Bundform	quadratisch
→ Einbaumaße	
Bundlänge	19 mm
Bundbreite	19 mm
Bauhöhe	19,5 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Lötbefestigung
Anschlüsse	verzinnt
Kontaktsystem	Kreuzkontakt selbstreinigend
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Kontaktwerkstoff	Au-Legierung
Beleuchtbarkeit	nein
Schloss	Micromec
Zuhaltungen	5
Schließung	001
Anzahl der möglichen Schließungen	500
Hauptschlüssel	auf Anfrage
Abzugsstellung Schlüssel	siehe Bestellblock
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungsmoment max.	0,04 ... 0,10 Nm
Anschlagfestigkeit max.	2 Nm
Spannungsfestigkeit AC min.	500 V
Schaltleistung max.	1 W
→ Elektrische Kennwerte	
Schaltspannung	2 ... 35 V
Schaltstrom max.	100 mA
Durchgangswiderstand Neuzustand max.	100 mΩ
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	200 mΩ
Isolierwiderstand	10^9 Ω
ESD-Festigkeit max.	8 kV
→ Sonstige Angaben	
Drehwinkel	siehe Bestellblock
Lebensdauer	10000
Schutzart frontseitig	IP54
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Brandverhalten der Werkstoffe	UL 94 HB
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

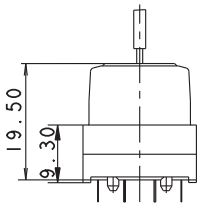
Zubehör Berechtigungs-Schlüsselschalter IP54

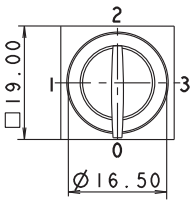
→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
O-Ring für Schlüsselschalter		5.30.120.015/0100	5 - 31
Schlüsselsatz für 2 x 90° (2 Schlüssel)		5.58.099.012/0000	-
Schlüsselsatz für 3 x 90° (3 Schlüssel)		5.58.099.013/0000	-

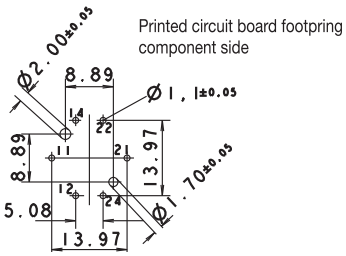


Berechtigungs-Schlüsselschalter IP54

Technische Daten siehe Seite 4 - 179







Lochbild Leiterplatte, Bauteilseite

→ Kontaktfunktion	Farbe	Drehwinkel	Abzugsstellung Schlüssel	Bestell-Nr.
rastend	anthrazit	3 x 90°	0	3.13.027.011/0000
rastend	hellgrau	3 x 90°	0	3.13.027.511/0000
rastend	anthrazit	3 x 90°	0+1+2+3	3.13.027.016/0000
rastend	hellgrau	3 x 90°	0+1+2+3	3.13.027.516/0000
rastend	anthrazit	2 x 90°	0	3.13.027.001/0000
rastend	hellgrau	2 x 90°	0	3.13.027.501/0000
rastend	anthrazit	2 x 90°	0+1+2	3.13.027.006/0000
rastend	hellgrau	2 x 90°	0+1+2	3.13.027.506/0000

2 Satz Schlüssel im Lieferumfang enthalten.

Andere Schließungen auf Anfrage.
Schaltschema siehe MICROMEC Schlüsselschalter IP54.

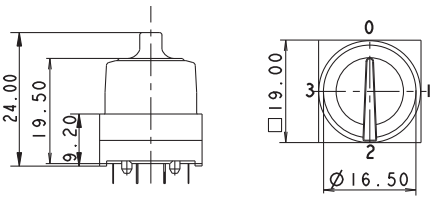
Je nach Drehwinkel werden 2 oder 3 unterschiedliche Schlüssel benötigt. Mit Schlüssel 1 kann bis Stellung 1, mit Schlüssel 2 die Position 1 und 2 geschaltet werden, usw.

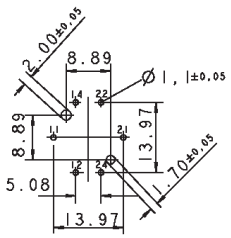
DREHSCHALTER IP40



Technische Daten

→ Allgemein	
Farbe	siehe Bestellblock
Bundform	quadratisch
→ Einbaumaße	
Bundlänge	19 mm
Bundbreite	19 mm
Bauhöhe	24 mm
→ Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Lötbefestigung
Anschlüsse	verzinnt
Kontaktsystem	Kreuzkontakt selbstreinigend
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Kontaktwerkstoff	Au-Legierung
Beleuchtbarkeit	nein
→ Mechanische Kennwerte	
Betätigungsmoment max.	0,45 Nm
Spannungsfestigkeit AC min.	siehe Bestellblock
Schaltleistung max.	1 W
→ Elektrische Kennwerte	
Schaltspannung max.	35 V
Schaltstrom max.	100 mA
Durchgangswiderstand Neuzustand max.	100 mΩ
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	200 mΩ
Isolierwiderstand	10^9 Ω
ESD-Festigkeit max.	8 kV
→ Sonstige Angaben	
Drehwinkel	siehe Bestellblock
Lebensdauer	50000
Schutzart frontseitig	IP40 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Brandverhalten der Werkstoffe	UL 94 HB
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



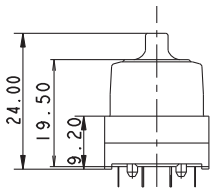


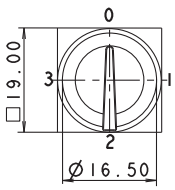
Lochbild Leiterplatte, Bauteilseite

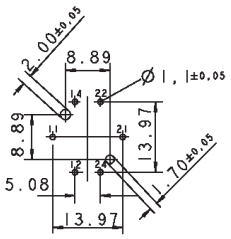


Drehschalter IP40

Technische Daten siehe Seite 4 - 181







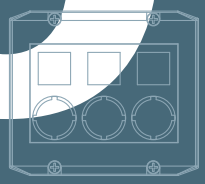
Lochbild Leiterplatte, Bauteilseite

→ Kontaktfunktion	Farbe	Drehwinkel	Bestell-Nr.
rastend	anthrazit	1 x 90°	3.13.007.001/0152
rastend	anthrazit	3 x 90°	3.13.007.021/0152
rastend	anthrazit	4 x 90°	3.13.007.031/0152
rastend	anthrazit	2 x 90°	3.13.007.011/0152

Weitere Farbvarianten auf Anfrage

Schaltschema siehe MICROMEC Schlüsselschalter IP54

5



ZUBEHÖR

Zubehör Leuchtmittel	**5 - 3**
LED	5 - 5
Glüh-/Glimmlampen	5 - 9
Sonstiges Zubehör	**5 - 17**
Gehäuse	5 - 19
Not-Halt-Schilder	5 - 21
Blindstopfen	5 - 22
Werkzeuge	5 - 25
Anschluss	5 - 28
Schutz & Dichtungen	5 - 30
Distanzbuchsen	5 - 32

Allgemeine Angaben

Bei der Auswahl der Lampen ist die Tasten- bzw. Blendenfarbe des zu bestückenden Gerätes zu beachten.

transparente Farben	Eignung für		
	Glühlampen	Glimmlampen	LED
farblos	bedingt	gut	gut
rot	gut	gut	gut
gelb	gut	gut	gut
grün	gut	bedingt	bedingt
blau	bedingt	bedingt	gut

transparent = durchsichtig, zur Lichtstreuung innen gerillt
transluszent = durchscheinend, jedoch nicht durchsichtig

Die Lebensdauerangaben der Lampen beziehen sich auf Wechselstrom. Bei Gleichstrombetrieb verringern sich diese Werte um ca. 40% (Lebensdauerangaben im nicht eingebauten Zustand).

Glimmlampen: Nennstrom-Toleranz ± 30%

Wir empfehlen, farbige Blenden mit entsprechenden LED-Farben zu kombinieren, weil nur dadurch eine intensive Farbe erreicht werden kann.
Im Gegensatz dazu ergibt beispielsweise die Kombination einer weißen LED mit einer farbigen Blende eher „verwaschene“ Farben.

LED-Schutzdiode
LED können beschädigt werden, wenn beim Anschließen Anode und Kathode verwechselt werden. Eine integrierte Schutzdiode schützt die LED bei Verpolen.

LED Helligkeitsklassen

LEDs unterliegen fertigungsbedingten Helligkeits-Schwankungen, auf die wir bei den Herstellern keinen Einfluss haben. Eine Belieferung in einer bestimmten Helligkeitsklasse ist daher nicht möglich und Abweichungen begründen daher auch keinen Mangel an unseren Produkten.

Beim Großteil unserer eingesetzten LEDs erhalten wir von unseren Herstellern in Helligkeitsklassen selektierte Waren. In diesem Fall ist die Helligkeitsklasse auf einem Etikett auf der Schienenverpackung des Tasters angebracht.

Sofern bei der Ausleuchtung – z.B. aus ästhetischen Gründen – eine einheitliche Helligkeit gefordert ist, kann dies im System über die Schaltung (z.B. durch einen Vorwiderstand) realisiert werden.

CE-Konformität

Leuchtmittel wie Lampen und LED sind auswechselbar, als Handelsware überall erhältlich und nicht dauerhaft mit dem Netz verbunden – sie fallen deshalb nicht unter die Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG.

EMVG
Die in diesem Katalog aufgeführten Bauteile sind im Sinne des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit (= EMVG) „elementare Bauteile wie Schalter, Signalleuchten u. ä.“ und fallen somit nicht unter den Geltungsbereich des EMVG.

Konformitätserklärungen
Konformitätserklärungen für Lampen können nicht abgegeben werden.



Zubehör

Leuchtmittel

Glühlampen, Glimmlampen und LED

Inhalt

LED	**5 - 5**
Sockel W 2 x 4,6d, LED superhell	5 - 5
Sockel Bi-Pin T 1, LED	5 - 6
Sockel Bi-Pin T 1, LED superhell	5 - 6
Sockel T 4,5, LED	5 - 7
Sockel T 4,5, LED superhell	5 - 7
Sockel BA 9s, LED superhell	5 - 8
3 mm LED, ungesockelt	5 - 8
Glüh-/ Glimmlampen	**5 - 9**
Sockel W 2 x 4,6d, Glühlampen DIN 49846	5 - 9
Sockel Bi-Pin T 1, Glimmlampen	5 - 10
Sockel Bi-Pin T 1¼, Glimmlampen	5 - 10
Sockel T 4,5, Glühlampen	5 - 10
Sockel T 4,6, Glühlampen	5 - 11
Sockel BA 9s, Glühlampen, Form G DIN 72601	5 - 11
Sockel BA 9s, Glühlampen, Form A, DIN 49851	5 - 11
Sockel BA 9s, Glimmlampen	5 - 12
Sockel BA 9s DIN 49850, Glimmlampen	5 - 12
Sockel BA 15d DIN 49850, Glühlampen	5 - 12
Sockel BA 15d DIN 49852, Glühlampen	5 - 13
Sockel BA 15d, Glühlampen	5 - 13
Sockel E 10, Glühlampen	5 - 13
Sockel E 10, Glimmlampen	5 - 14
Sockel E 14, Glühlampen Form B DIN 49850	5 - 14
Sockel E 14, Glühlampen Form A DIN 49852	5 - 14
Sockel E 14, Glühlampen	5 - 15
Sockel E 14, Glimmlampen Form B	5 - 15
Sockel S 8,5, Glühlampen Soffitenlampe, Form L, DIN 72601	5 - 15
Glühlampen Soffitenlampe, Sockel S 8,5, Form K, DIN 72601	5 - 16

LED



Sockel W 2 x 4,6d, LED superhell



→ Sockel	Farbe	Durchlass-Spannung typ. U_F bei I_F	Max. zulässiger Strom, I_F	Lichtstärke	Bestell-Nr.
W 2 x 4,6d	rot	24	12 mA	70 mcd	1.90.690.361/0000
W 2 x 4,6d	gelb	24	12 mA	80 mcd	1.90.690.363/0000
W 2 x 4,6d	grün	24	12 mA	600 mcd	1.90.690.362/0000
W 2 x 4,6d	blau	24	12 mA	300 mcd	1.90.690.364/0000
W 2 x 4,6d	weiß	24	12 mA	400 mcd	1.90.690.365/0000

Alle LED sind mit Schutzdiode ausgestattet. Arbeitstemperatur - 30 °C ... + 65 °C.

Für intensivere Farben bitte farbige Blenden mit entsprechender LED-Farbe kombinieren.

Zubehör:
Lampenzieher Lampendurchmesser 5 mm: 1.90.900.003/0000



Sockel Bi-Pin T 1, LED

→ Sockel	Farbe	Durchlass-Spannung typ. U_F bei I_F	Max. zulässiger Strom, I_F	Lichtstärke	Bestell-Nr.
Bi-Pin T 1	rot	2	10 mA	26-52 mcd	1.90.691.026/0000
Bi-Pin T 1	gelb	2	10 mA	26-52 mcd	1.90.691.028/0000
Bi-Pin T 1	grün	2	10 mA	9-33 mcd	1.90.691.027/0000

Spannung U_B: Externer Vorwiderstand: $R_V = (U_B - U_F):I_F$
Ein entsprechender Strombegrenzungswiderstand ist extern vorzusehen.
Empfohlene Widerstandswerte:
- bei 5 - 7 V = 270 Ω 0.25 W
- bei 12 - 14 V = 680 Ω 0.50 W
- bei 24 - 28 V = 1500 Ω 1.00 W

Durchlassspannung U_F: 2 V (3 V max.)
Sperrspannung U_R: 5 V
Sperrstrom I_R: 100 µA
Durchlassstrom: 10 mA
Arbeitstemperatur: -20°C ... +60°C
Lagertemperatur: -30°C ... +80°C
Lebensdauer: 100.000 h (bei T_U = 25°C)

Zubehör:
Lampenzieher Lampendurchmesser 4 mm: 1.90.900.001/0000



Sockel Bi-Pin T 1, LED superhell

→ Sockel	Farbe	Durchlass-Spannung typ. U_F bei I_F	Max. zulässiger Strom, I_F	Lichtstärke	Bestell-Nr.
Bi-Pin T 1	rot	24	11 mA	70 mcd	1.90.690.351/0000
Bi-Pin T 1	gelb	24	11 mA	80 mcd	1.90.690.353/0000
Bi-Pin T 1	grün	24	11 mA	600 mcd	1.90.690.352/0000
Bi-Pin T 1	blau	24	11 mA	300 mcd	1.90.690.354/0000
Bi-Pin T 1	weiß	24	11 mA	400 mcd	1.90.690.355/0000

Alle LED sind mit Schutzdiode ausgestattet. Arbeitstemperatur - 30 °C ... + 65 °C.

Für intensivere Farben bitte farbige Blenden mit entsprechender LED-Farbe kombinieren.

Zubehör:
Lampenzieher Lampendurchmesser 4 mm: 1.90.900.001/0000

Sockel T 4,5, LED



→ Sockel	Farbe	Durchlass-Spannung typ. U_F bei I_F	Max. zulässiger Strom, I_F	Lichtstärke	Bestell-Nr.
T 4,5	rot	2 - 3 V	10 mA	26-52 mcd	1.90.692.001/0000
T 4,5	gelb	2 - 3 V	10 mA	26-52 mcd	1.90.692.003/0000
T 4,5	grün	2 - 3 V	10 mA	9-33 mcd	1.90.692.002/0000

Spannung U_B: Externer Vorwiderstand: $R_V = (U_B - U_F):I_F$
Ein entsprechender Strombegrenzungswiderstand ist extern vorzusehen.
Empfohlene Widerstandswerte:
- bei 5 - 7 V = 270 Ω 0.25 W
- bei 12 - 14 V = 680 Ω 0.50 W
- bei 24 - 28 V = 1500 Ω 1.00 W

Durchlaßspannung U_F: 2 V (3 V max.)
Sperrspannung U_R: 5 V
Sperrstrom I_R: 100 µA
Durchlassstrom: 10 mA
Arbeitstemperatur: -20°C ... +60°C
Lagertemperatur: -30°C ... +80°C
Lebensdauer: 100.000 h (bei T_U = 25°C)

Sockel T 4,5, LED superhell



→ Sockel	Farbe	Durchlass-Spannung typ. U_F bei I_F	Max. zulässiger Strom, I_F	Lichtstärke	Bestell-Nr.
T 4,5	rot	24	13 mA	90 mcd	1.90.690.331/0000
T 4,5	gelb	24	13 mA	100 mcd	1.90.690.333/0000
T 4,5	grün	24	13 mA	700 mcd	1.90.690.332/0000
T 4,5	blau	24	13 mA	380 mcd	1.90.690.334/0000
T 4,5	weiß	24	13 mA	500 mcd	1.90.690.335/0000

Alle LED sind mit Schutzdiode ausgestattet. Arbeitstemperatur - 30 °C ... + 65 °C.

Für intensivere Farben bitte farbige Blenden mit entsprechender LED-Farbe kombinieren.

Zubehör:
Lampenzieher Lampendurchmesser 5 - 6 mm: 1.90.900.004/0000



Sockel BA 9s, LED superhell

→ Sockel	Farbe	Durchlass-Spannung typ. U_F bei I_F	Max. zulässiger Strom, I_F	Lichtstärke	Bestell-Nr.
BA 9s	rot	24	15 mA	250 mcd	1.90.690.341/0000
BA 9s	gelb	24	15 mA	250 mcd	1.90.690.343/0000
BA 9s	grün	24	15 mA	1000 mcd	1.90.690.342/0000
BA 9s	blau	24	15 mA	450 mcd	1.90.690.344/0000
BA 9s	weiß	24	15 mA	600 mcd	1.90.690.345/0000

Alle LED sind mit Schutzdiode ausgestattet. Arbeitstemperatur - 30 °C ... + 65 °C.

Für intensivere Farben bitte farbige Blenden mit entsprechender LED-Farbe kombinieren.

Zubehör:
Lampenzieher Lampendurchmesser 11 mm: 1.90.900.007/0000



3 mm LED, ungesockelt

→ Farbe	Durchlass-Spannung typ. U_F bei I_F	Max. zulässiger Strom, I_F	Lichtstärke	Bestell-Nr.
rot	1,6 V / 1 mA	30 mA	-	1.90.690.228/0000
rot	1,9 V / 20 mA	50 mA	-	1.90.690.269/0000
gelb	1,9 V / 20 mA	50 mA	-	1.90.690.267/0000
grün	3,2 V / 20 mA	35 mA	-	1.90.690.684/0000
blau	3,6 V / 20 mA	30 mA	-	1.90.690.282/0000
weiß	3,6 V / 20 mA	30 mA	-	1.90.690.295/0000

GLÜH-/ GLIMMLAMPEN



Sockel W 2 x 4,6d, Glühlampen DIN 49846



→ Nennspannung	Nennstrom	Nennleistung	Durchmesser max.	Länge	Mittlere Lebensdauer AC	Bestell-Nr.
12 V	0,08 A	1,2 W	5 mm	20 mm	15000 h	1.90.120.012/0000
24 - 30 V	0,04 A	1 W	5 mm	20 mm	1000 h	1.90.120.005/0000
24 V	0,04 A	1,2 W	5 mm	20 mm	7000 h	1.90.120.011/0000
48 V	0,025 A	1,2 W	5 mm	19 mm	2500 h	1.90.120.010/0000
60 V	0,02 A	1,2 W	5 mm	19 mm	3300 h	1.90.120.009/0000

Leistungs- und Lebensdauerangaben gelten jeweils für den unteren Wert der Nennspannung. Lebensdauerangaben der Lampen bei AC-Betrieb. Bei DC-Betrieb verringern sich diese um ca. 40%.
Die Lampen bis 30 V sind mit Glassockel ausgestattet, die anderen mit Kunststoffsockel.

Zubehör:
Lampenzieher Lampendurchmesser 5 mm: 1.90.900.003/0000



Sockel Bi-Pin T 1, Glimmlampen

→	Nennspannung	Nennstrom	Nennleistung	Durchmesser max.	Länge	Mittlere Lebensdauer AC	Bestell-Nr.
	24 - 28 V	0,016 A	0,4 - 0,56 W	-	-	5000 h	1.90.180.473/0000

Leistungs- und Lebensdauerangaben gelten jeweils für den unteren Wert der Nennspannung. Lebensdauerangaben der Lampen bei AC-Betrieb. Bei DC-Betrieb verringern sich diese um ca. 40%.

Zubehör:
Lampenzieher Lampendurchmesser 4 mm: 1.90.900.001/0000



Sockel Bi-Pin T 1¼, Glimmlampen

→	Nennspannung	Nennstrom	Nennleistung	Durchmesser max.	Länge	Mittlere Lebensdauer AC	Bestell-Nr.
	12 V	0,06 A	0,72 W	4,3 mm	10,5 mm	10000 h	1.90.180.474/0000
	28 V	0,03 A	0,84 W	4,3 mm	10,5 mm	5000 h	1.90.180.475/0000

Leistungs- und Lebensdauerangaben gelten jeweils für den unteren Wert der Nennspannung. Lebensdauerangaben der Lampen bei AC-Betrieb. Bei DC-Betrieb verringern sich diese um ca. 40%.

Zubehör:
Lampenzieher Lampendurchmesser 4 mm: 1.90.900.002/0000



Sockel T 4,5, Glühlampen

→	Nennspannung	Nennstrom	Nennleistung	Durchmesser max.	Länge	Mittlere Lebensdauer AC	Bestell-Nr.
	12 V	0,04 A	0,48 W	4,2 mm	16,5 mm	10000 h	1.90.100.022/0000

Leistungs- und Lebensdauerangaben gelten jeweils für den unteren Wert der Nennspannung. Lebensdauerangaben der Lampen bei AC-Betrieb. Bei DC-Betrieb verringern sich diese um ca. 40%.

Zubehör:
Lampenzieher Lampendurchmesser 4 mm: 1.90.900.002/0000

Sockel T 4,6, Glühlampen



→ Nennspannung	Nennstrom	Nennleistung	Durchmesser max.	Länge	Mittlere Lebensdauer AC	Bestell-Nr.
12 V	0,04 A	0,3 W	4 mm	22 mm	5000 h	1.90.100.012/0000
24 V	0,02 A	0,5 W	4 mm	22 mm	5000 h	1.90.100.013/0000

Leistungs- und Lebensdauerangaben gelten jeweils für den unteren Wert der Nennspannung. Lebensdauerangaben der Lampen bei AC-Betrieb. Bei DC-Betrieb verringern sich diese um ca. 40%.

Zubehör:
Lampenzieher Lampendurchmesser 4 mm: 1.90.900.002/0000

Sockel BA 9s, Glühlampen, Form G DIN 72601



→ Nennspannung	Nennstrom	Nennleistung	Durchmesser max.	Länge	Mittlere Lebensdauer AC	Bestell-Nr.
12 - 15 V	0,12 A	1,2 W	9 mm	24 mm	10000 h	1.90.060.003/0000
24 - 30 V	0,04 A	1,2 W	9 mm	24 mm	7000 h	1.90.060.014/0000

Leistungs- und Lebensdauerangaben gelten jeweils für den unteren Wert der Nennspannung. Lebensdauerangaben der Lampen bei AC-Betrieb. Bei DC-Betrieb verringern sich diese um ca. 40%.

Zubehör:
Lampenzieher Lampendurchmesser 10,4 mm: 1.90.900.006/0000

Sockel BA 9s, Glühlampen, Form A, DIN 49851



→ Nennspannung	Nennstrom	Nennleistung	Durchmesser max.	Länge	Mittlere Lebensdauer AC	Bestell-Nr.
12 - 15 V	0,166 A	2 W	11 mm	29 mm	10000 h	1.90.060.132/0000
24 - 30 V	0,083 A	2 W	11 mm	29 mm	10000 h	1.90.060.133/0000
110 - 130 V	0,018 A	2 W	11 mm	30 mm	25000 h	1.90.060.137/0000

Leistungs- und Lebensdauerangaben gelten jeweils für den unteren Wert der Nennspannung. Lebensdauerangaben der Lampen bei AC-Betrieb. Bei DC-Betrieb verringern sich diese um ca. 40%.

Zubehör:
Lampenzieher Lampendurchmesser 11 mm: 1.90.900.007/0000



Sockel BA 9s, Glimmlampen

→	Nennspannung	Nennstrom	Nennleistung	Durchmesser max.	Länge	Mittlere Lebensdauer AC	Bestell-Nr.
	220 AC V	0,0015 - 0,0018 A	-	10 mm	24 mm	1500 h	1.90.560.002/0000

Leistungs- und Lebensdauerangaben gelten jeweils für den unteren Wert der Nennspannung. Lebensdauerangaben der Lampen bei AC-Betrieb. Bei DC-Betrieb verringern sich diese um ca. 40%.

Zubehör:
Lampenzieher Lampendurchmesser 11 mm: 1.90.900.007/0000



Sockel BA 9s DIN 49850, Glimmlampen

→	Nennspannung	Nennstrom	Nennleistung	Durchmesser max.	Länge	Mittlere Lebensdauer AC	Bestell-Nr.
	AC 220 V	0,0015 - 0,0018 A	-	10 mm	28 mm	-	1.90.560.102/0000

Leistungs- und Lebensdauerangaben gelten jeweils für den unteren Wert der Nennspannung. Lebensdauerangaben der Lampen bei AC-Betrieb. Bei DC-Betrieb verringern sich diese um ca. 40%.

Zubehör:
Lampenzieher Lampendurchmesser 11 mm: 1.90.900.007/0000



Sockel BA 15d DIN 49850, Glühlampen

→	Nennspannung	Nennstrom	Nennleistung	Durchmesser max.	Länge	Mittlere Lebensdauer AC	Bestell-Nr.
	12 - 15 V	0,12 A	2 W	15,2/12,5 mm	31 mm	1000 h	1.90.070.003/0000
	24 - 30 V	0,08 A	2 W	15,2/12,5 mm	31 mm	1000 h	1.90.070.004/0000

Leistungs- und Lebensdauerangaben gelten jeweils für den unteren Wert der Nennspannung. Lebensdauerangaben der Lampen bei AC-Betrieb. Bei DC-Betrieb verringern sich diese um ca. 40%.

Zubehör:
Lampenzieher Lampendurchmesser 14 mm: 1.90.900.008/0000

Sockel BA 15d DIN 49852, Glühlampen



→ Nennspannung	Nennstrom	Nennleistung	Durchmesser max.	Länge	Mittlere Lebensdauer AC	Bestell-Nr.
24 - 30 V	0,165 A	4 W	17 mm	57 mm	2000 h	1.90.070.105/0000

Leistungs- und Lebensdauerangaben gelten jeweils für den unteren Wert der Nennspannung. Lebensdauerangaben der Lampen bei AC-Betrieb. Bei DC-Betrieb verringern sich diese um ca. 40%.

Zubehör:
Lampenzieher Lampendurchmesser 16-17 mm: 1.90.900.009/0000

Sockel BA 15d, Glühlampen



→ Nennspannung	Nennstrom	Nennleistung	Durchmesser max.	Länge	Mittlere Lebensdauer AC	Bestell-Nr.
24 V	0,2 A	5 W	16 mm	36 mm	2000 h	1.90.070.053/0000

Leistungs- und Lebensdauerangaben gelten jeweils für den unteren Wert der Nennspannung. Lebensdauerangaben der Lampen bei AC-Betrieb. Bei DC-Betrieb verringern sich diese um ca. 40%.

Zubehör:
Lampenzieher Lampendurchmesser 16-17 mm: 1.90.900.009/0000

Sockel E 10, Glühlampen



→ Nennspannung	Nennstrom	Nennleistung	Durchmesser max.	Länge	Mittlere Lebensdauer AC	Bestell-Nr.
24 - 30 V	0,083 A	2 W	11 mm	29 mm	1000 h	1.90.010.033/0000
110 - 130 V	0,018 A	2 W	11 mm	30 mm	1000 h	1.90.010.037/0000

Leistungs- und Lebensdauerangaben gelten jeweils für den unteren Wert der Nennspannung. Lebensdauerangaben der Lampen bei AC-Betrieb. Bei DC-Betrieb verringern sich diese um ca. 40%.

Zubehör:
Lampenzieher Lampendurchmesser 11 mm: 1.90.900.007/0000



Sockel E 10, Glimmlampen

→	Nennspannung	Nennstrom	Nennleistung	Durchmesser max.	Länge	Mittlere Lebensdauer AC	Bestell-Nr.
	220 AC V	0,0015 - 0,0018 A	-	10,4 mm	28 mm	-	1.90.510.012/0000

Leistungs- und Lebensdauerangaben gelten jeweils für den unteren Wert der Nennspannung. Lebensdauerangaben der Lampen bei AC-Betrieb. Bei DC-Betrieb verringern sich diese um ca. 40%.

Zubehör:
Lampenzieher Lampendurchmesser 10,4 mm: 1.90.900.006/0000



Sockel E 14, Glühlampen Form B DIN 49850

→	Nennspannung	Nennstrom	Nennleistung	Durchmesser max.	Länge	Mittlere Lebensdauer AC	Bestell-Nr.
	24 - 30 V	0,083 A	2 W	14/12,5 mm	31 mm	1000 h	1.90.020.033/0000

Leistungs- und Lebensdauerangaben gelten jeweils für den unteren Wert der Nennspannung. Lebensdauerangaben der Lampen bei AC-Betrieb. Bei DC-Betrieb verringern sich diese um ca. 40%.

Zubehör:
Lampenzieher Lampendurchmesser 14 mm: 1.90.900.008/0000



Sockel E 14, Glühlampen Form A DIN 49852

→	Nennspannung	Nennstrom	Nennleistung	Durchmesser max.	Länge	Mittlere Lebensdauer AC	Bestell-Nr.
	24 - 30 V	0,165 A	4 W	17 mm	57 mm	1000 h	1.90.020.105/0000
	220 - 260 V	0,023 A	5 W	17 mm	57 mm	1000 h	1.90.020.115/0000

Leistungs- und Lebensdauerangaben gelten jeweils für den unteren Wert der Nennspannung. Lebensdauerangaben der Lampen bei AC-Betrieb. Bei DC-Betrieb verringern sich diese um ca. 40%.

Zubehör:
Lampenzieher Lampendurchmesser 16-17 mm: 1.90.900.009/0000

Sockel E 14, Glühlampen



→	Nennspannung	Nennstrom	Nennleistung	Durchmesser max.	Länge	Mittlere Lebensdauer AC	Bestell-Nr.
	220 - 260 V	0,02 - 0,03 A	5 - 7 W	16 mm	36 mm	1000 h	1.90.020.061/0000

Leistungs- und Lebensdauerangaben gelten jeweils für den unteren Wert der Nennspannung. Lebensdauerangaben der Lampen bei AC-Betrieb. Bei DC-Betrieb verringern sich diese um ca. 40%.

Zubehör:
Lampenzieher Lampendurchmesser 16-17 mm: 1.90.900.009/0000

Sockel E 14, Glimmlampen Form B



→	Nennspannung	Nennstrom	Nennleistung	Durchmesser max.	Länge	Mittlere Lebensdauer AC	Bestell-Nr.
	220 AC V	0,0014 - 0,0026 A	-	14,1/11,5 mm	31 mm	-	1.90.520.002/0000

Leistungs- und Lebensdauerangaben gelten jeweils für den unteren Wert der Nennspannung. Lebensdauerangaben der Lampen bei AC-Betrieb. Bei DC-Betrieb verringern sich diese um ca. 40%.

Zubehör:
Lampenzieher Lampendurchmesser 14 mm: 1.90.900.008/0000

Sockel S 8,5, Glühlampen Soffitenlampe, Form L, DIN 72601



→	Nennspannung	Nennstrom	Nennleistung	Durchmesser max.	Länge	Mittlere Lebensdauer AC	Bestell-Nr.
	24 V	-	3 W	11,5 mm	39 mm	200 h	1.90.111.003/0000

Leistungs- und Lebensdauerangaben gelten jeweils für den unteren Wert der Nennspannung. Lebensdauerangaben der Lampen bei AC-Betrieb. Bei DC-Betrieb verringern sich diese um ca. 40%.



Glühlampen Soffitenlampe, Sockel S 8,5, Form K, DIN 72601

→ Nennspannung	Nennstrom	Nennleistung	Durchmesser max.	Länge	Mittlere Lebensdauer AC	Bestell-Nr.
24 V	-	5 W	15,5 mm	44 mm	200 h	1.90.111.103/0000

Leistungs- und Lebensdauerangaben gelten jeweils für den unteren Wert der Nennspannung. Lebensdauerangaben der Lampen bei AC-Betrieb. Bei DC-Betrieb verringern sich diese um ca. 40%.



Sonstiges Zubehör

Sonstiges Zubehör

Inhalt

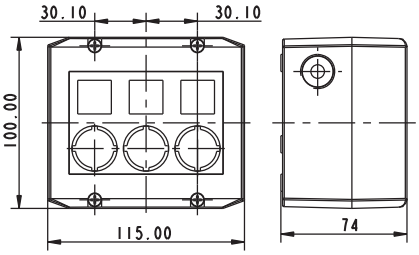
Zubehör	**5 - 19**
RAFIX Isolierstoffgehäuse, ø 16,2 mm	5 - 19
RAFIX IP65 Isolierstoffgehäuse, ø 22,3 mm	5 - 20
Schild für Not-Halt, PVC-Klebefolie, ø 16,3 mm	5 - 21
Schilder für Not-Halt, ø 22,3 mm	5 - 21
LUMOTAST 75 IP40/65 Blindstopfen, schwarz, ø 16,2 mm	5 - 22
RAFIX 16 Blindstopfen komplett mit Dichtungsscheibe und Gewindering, ø 16,2 mm	5 - 23
RAFIX 16 F Blindstopfen	5 - 23
RAFIX 22 QR Blindstopfen, ø 22,3 mm	5 - 24
RAFIX 22 FS Blindstopfen, ø 22,3 mm	5 - 24
Befestigungsschlüssel	5 - 25
Befestigungsschlüssel für Gewindering und Frontring	5 - 25
Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter	5 - 26
Lampenzieher	5 - 26
Demontageschlüssel	5 - 27
Flachsteckhülse DIN 46340-B 2,8-1-MS	5 - 27
Steckverteiler	5 - 27
LUMOTAST FK/25 Flachbandkabel, 4-polig, 1 m lang	5 - 28
LUMOTAST FK/25 Steckfassung für Leiterplatte	5 - 28
LUMOTAST FK/25 Federleiste, 4-polig	5 - 28
LUMOTAST FK/25 Flachbandkabel 10 cm mit Federleiste und Stiftleiste, AMP 4-polig	5 - 29
LUMOTAST 75 IP40 Schutzklappe	5 - 29
LUMOTAST 75 IP40 Dichtungskappe für Schutzart IP 65	5 - 30
Signalleuchte ø 22,3 mm Dichtring für IP65	5 - 30
O-Ring	5 - 31
Drucktaster 16,2 mm Berührungsschutz	5 - 31
Signalleuchten Berührungsschutz	5 - 31
Distanzbuchsen rund	5 - 32
Distanzbuchsen dreieckig	5 - 33
RK 90 Distanzbuchse M 4	5 - 34

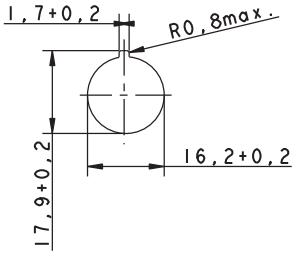
ZUBEHÖR



RAFIX
Isolierstoffgehäuse, ø 16,2 mm







Einbauöffnung

→	Bezeichnung	Anzahl der Einbauöffnungen	Ø Durchbruch	Maße	Bestell-Nr.
	RAFIX - Isolierstoffgehäuse, ø 16,2 mm, IP65, 1-teilig, hellgrau/dunkelgrau	1	16,2 mm	100x55x74 mm	1.20.810.001/0000
	RAFIX - Isolierstoffgehäuse, ø 16,2 mm, IP65, 1-teilig, gelb/gelb	1	16,2 mm	100x55x74 mm	1.20.810.002/0000
	RAFIX - Isolierstoffgehäuse, ø 16,2 mm, IP65, 2-teilig, hellgrau/dunkelgrau	2	16,2 mm	100x115x74 mm	1.20.820.001/0000
	RAFIX - Isolierstoffgehäuse, ø 16,2 mm, IP65, 3-teilig, hellgrau/dunkelgrau	3	16,2 mm	100x115x74 mm	1.20.830.001/0000
	RAFIX - Isolierstoffgehäuse, ø 16,2 mm, IP65, 4-teilig, hellgrau/dunkelgrau	4	16,2 mm	100x145x74 mm	1.20.840.001/0000

- Kunststoff-Gehäuse zur Aufnahme von bis zu 4 Befehlsgeräten
- 2 Kabeleinführungen vorbereitet: 1-,2-,3-tlg: M20x1,5, 4-tlg: M25x1,5
- Schutzart IP65 nach DIN EN 60529
- Alle grauen Gehäuse mit Frontfolie, Beschriftung durch Einschubstreifen möglich
- Wandbefestigung des Gehäusebodens mit 2 Schrauben, Bohrung vorbereitet
- Maße x (Merkmal 1) x 100 mm x 74 mm
- Zubehör: 50 Folien-Einschubstreifen auf DIN A4-Bogen vorgestanzt
- Gehäuse mit anderen Ausschnitten, z.B. für RAFIX 16F quadratisch, auf Anfrage.

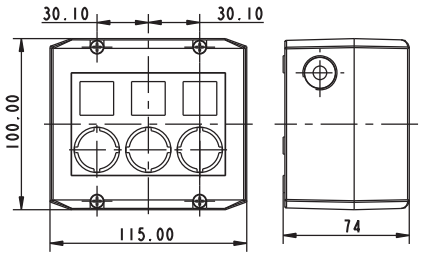
– Fortsetzung Tabelle –
RAFIX - Isolierstoffgehäuse, Ø 16,2 mm

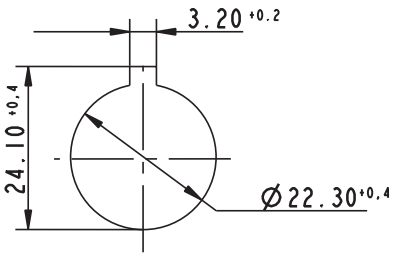
Zubehör:
Beschriftungsbogen für Gehäuse (50 x Folien-Einschubstreifen): 5.40.451.283/0000



Isolierstoffgehäuse 1-teilig, hellgrau/dunkelgrau

RAFIX
IP65 Isolierstoffgehäuse, ø 22,3 mm





Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→ Bezeichnung	Anzahl der Einbauöffnungen	Ø Durchbruch	Maße	Bestell-Nr.
RAFIX - Isolierstoffgehäuse, ø 22,3 mm, IP65, 1-teilig, hellgrau/dunkelgrau	1	22,3 mm	100x55x74 mm	1.20.810.201/0000
RAFIX - Isolierstoffgehäuse, ø 22,3 mm, IP65, 1-teilig, gelb/gelb	1	22,3 mm	100x55x74 mm	1.20.810.202/0000
RAFIX - Isolierstoffgehäuse, ø 22,3 mm, IP65, 2-teilig, hellgrau/dunkelgrau	2	22,3 mm	100x115x74 mm	1.20.820.201/0000
RAFIX - Isolierstoffgehäuse, ø 22,3 mm, IP65, 3-teilig, hellgrau/dunkelgrau	3	22,3 mm	100x115x74 mm	1.20.830.201/0000
RAFIX - Isolierstoffgehäuse, ø 22,3 mm, IP65, 4-teilig, hellgrau/dunkelgrau	4	22,3 mm	100x145x74 mm	1.20.840.201/0000

- Kunststoff-Gehäuse zur Aufnahme von bis zu 4 Befehlsgeräten
- 2 Kabeleinführungen vorbereitet: 1-,2-,3-tlg: M20x1,5, 4-tlg: M25x1,5
- Schutzart IP65 nach DIN EN 60529
- Alle grauen Gehäuse mit Frontfolie, Beschriftung durch Einschubstreifen möglich
- Wandbefestigung des Gehäusebodens mit 2 Schrauben, Bohrung vorbereitet
- Maße: (Merkmal 2) x 100 mm x 74 mm
- Zubehör: 50 Folien-Einschubstreifen auf DIN A4-Bogen vorgestanzt

Zubehör:
Beschriftungsbogen für Gehäuse (50 x Folien-Einschubstreifen): 5.40.451.283/0000

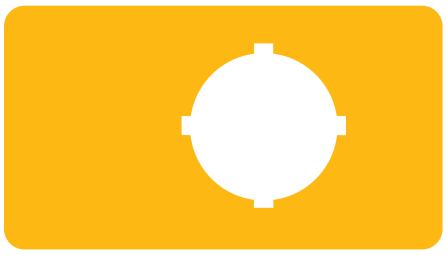
Schild für Not-Halt, PVC-Klebefolie, ø 16,3 mm





→ Maße	Ø innen	Beschriftung	Bestell-Nr.
Ø 40 mm	16,3 mm	„NOT-HALT, EMERGENCY STOP, ARRET D´URGENCE, EMERGENZA"	5.76.204.114/0400
Ø 40 mm	16,3 mm	4 x „NOT-HALT"	5.76.204.116/0400
Ø 40 mm	16,3 mm	4 x „NOT-AUS"	5.76.204.118/0400
Ø 40 mm	16,3 mm	4 x „EMERGENCY STOP"	5.76.204.120/0400
Ø 60 mm	16,3 mm	-	5.76.204.400/0400
Ø 60 mm	16,3 mm	1 x „NOT-AUS"	5.76.204.401/0400
Ø 60 mm	16,3 mm	1 x „EMERGENCY STOP"	5.76.204.403/0400
Ø 60 mm	16,3 mm	„NOT-HALT, EMERGENCY STOP, ARRET D´URGENCE, EMERGENZA"	5.76.204.106/0400
Ø 60 mm	16,3 mm	4 x „NOT-HALT"	5.76.204.108/0400
Ø 60 mm	16,3 mm	4 x „NOT-AUS"	5.76.204.110/0400
Ø 60 mm	16,3 mm	4 x „EMERGENCY STOP"	5.76.204.112/0400

Schilder für Not-Halt, ø 22,3 mm







→ Maße	Ø innen	Beschriftung	Bestell-Nr.
36 x 64 mm	22,3 mm	-	5.76.205.011/0400
Ø 40 mm	22,3 mm	„NOT-HALT, EMERGENCY STOP, ARRET D´URGENCE, EMERGENZA"	5.76.204.115/0400
Ø 40 mm	22,3 mm	4 x „NOT-HALT"	5.76.204.117/0400

– Fortsetzung Tabelle –
Schilder für Not-Halt, ø 22,3 mm

→ Maße	Ø innen	Beschriftung	Bestell-Nr.
Ø 40 mm	22,3 mm	4 x „NOT-AUS"	5.76.204.119/0400
Ø 40 mm	22,3 mm	4 x „EMERGENCY STOP"	5.76.204.121/0400
Ø 60 mm	22,3 mm	1 x „NOT-AUS"	5.76.207.001/0400
Ø 60 mm	22,3 mm	„EMERGENCY-STOP / ARRET D'URGENCE"	5.76.207.002/0400
Ø 60 mm	22,3 mm	1 x „NOT-AUS"	5.76.204.101/0400
Ø 60 mm	22,3 mm	1 x „ARRET D´URGENCE"	5.76.204.102/0400
Ø 60 mm	22,3 mm	1 x „EMERGENCY STOP"	5.76.204.103/0400
Ø 60 mm	22,3 mm	„NOT-HALT, EMERGENCY STOP, ARRET D´URGENCE, EMERGENZA"	5.76.204.107/0400
Ø 60 mm	22,3 mm	4 x „NOT-HALT"	5.76.204.109/0400
Ø 60 mm	22,3 mm	4 x „NOT-AUS"	5.76.204.111/0400
Ø 60 mm	22,3 mm	4 x „EMERGENCY STOP"	5.76.204.113/0400



LUMOTAST 75 IP40/65
Blindstopfen, schwarz, ø 16,2 mm





→ Einbaumaße	Maße	Farbe	Bestell-Nr.
Ø 16,2 mm	18 x 18	schwarz	5.52.006.020/0103
Ø 16,2 mm	18 x 24	schwarz	5.52.006.021/0100
Ø 16,2 mm	Ø 18	schwarz	5.52.006.022/0100

RAFIX 16
Blindstopfen komplett mit Dichtungsscheibe und Gewindering, ø 16,2 mm



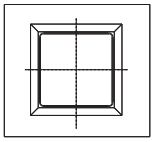


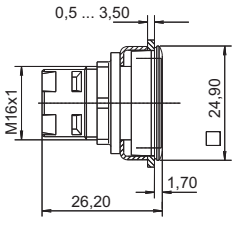


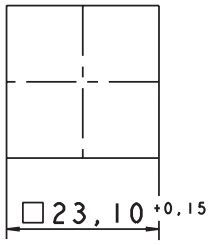
→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
Blindstopfen komplett mit Dichtungsscheibe und Gewindering, quadratisch	5.05.800.049/0100
Blindstopfen komplett mit Dichtungsscheibe und Gewindering, rund	5.05.800.050/0100
Blindstopfen komplett mit Dichtungsscheibe und Gewindering, quadratisch, lückenlos anreihbar	5.05.800.051/0100

RAFIX 16 F
Blindstopfen









Einbauöffnung

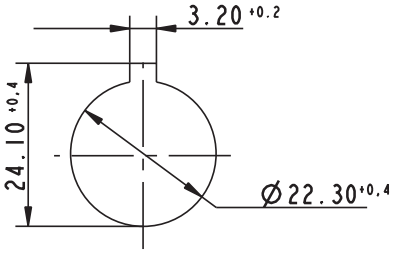
→ Einbaumaße	Maße	Farbe	Bestell-Nr.
23,1 x 23,1 mm	24,9 x24,9	schwarz	5.05.800.063/0000



RAFIX 22 QR
Blindstopfen, ø 22,3 mm



Blindstopfen rund



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
Blindstopfen IP65, Gewindering, quadratisch, schiefergrau	5.05.800.065/0000
Blindstopfen IP65, Gewindering, rund, schiefergrau	5.05.800.064/0000

Schutzart IP 65 (DIN EN 60529)

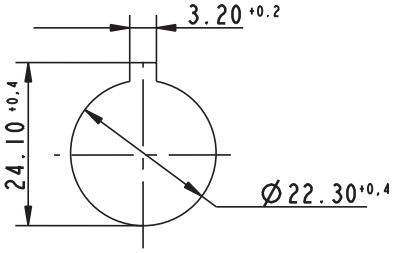


Blindstopfen quadratisch

RAFIX 22 FS
Blindstopfen, ø 22,3 mm



rund, hoch



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→ Farbe	Bezeichnung	Bestell-Nr.
schiefergrau	Blindstopfen IP65, Gewindering, quadratisch, flach	5.05.800.068/0000
schiefergrau	Blindstopfen IP65, Gewindering, rund, flach	5.05.800.067/0000
schiefergrau	Blindstopfen IP65, Gewindering, rund, hoch, zur Abdeckung von bereits bestückten Leiterplatten-Schaltelementen geeignet.	5.05.200.025/0000
schiefergrau	Blindstopfen IP65, Gewindering, quadratisch, hoch, zur Abdeckung von bereits bestückten Leiterplatten-Schaltelementen geeignet.	5.05.200.026/0000

Befestigungsschlüssel



→ Passend für	Bestell-Nr.
M 8	5.58.002.027/7705
M 9, M 10	5.58.002.025/0105
M 11, M 13	5.58.002.026/0105
M 15, M 16	5.58.002.019/0105
M 18, M 19	5.58.002.017/0105
M 20, M 22	5.58.002.018/0105
M 25, M 30	5.58.002.020/0105

Befestigungsschlüssel für Gewindering und Frontring



→ Bezeichnung	Passend für	Bestell-Nr.
Befestigungsschlüssel für Gewindering	RAFIX 22 QR/FS	5.05.800.062/0000

Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter



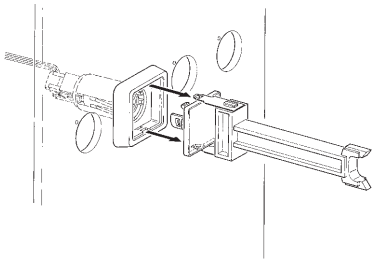
→ Passend für	Bestell-Nr.
RAFIX 16	5.58.002.034/0000

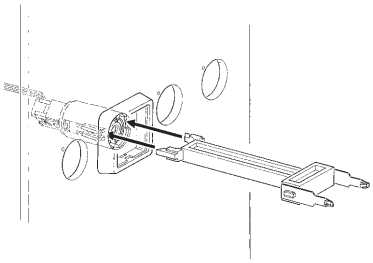
Lampenzieher



→ Lampendurchmesser	Bestell-Nr.
4 mm	1.90.900.001/0000
4 mm	1.90.900.002/0000
5 mm	1.90.900.003/0000
5 - 6 mm	1.90.900.004/0000
7 mm	1.90.900.005/0000
10,4 mm	1.90.900.006/0000
11 mm	1.90.900.007/0000
14 mm	1.90.900.008/0000
16-17 mm	1.90.900.009/0000

Demontageschlüssel







→ Passend für	Bestell-Nr.
LUMOTAST FK	5.05.800.041/0000
LUMOTAST 25, RAFIX 16	5.05.800.042/0000

Flachsteckhülse DIN 46340-B 2,8-1-MS



→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
Flachsteckhülse DIN 46340-B 2,8-1-MS	5.37.540.024/8622

Mit Rastzunge zum einrasten in Gruppenanschluss-Stecker.

Steckverteiler



→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
Steckverteiler	5.37.540.029/6000

Zum Aufstecken auf die Flachstecker des Schaltelementes. Die Verdoppelung der Anzahl der Kontakte vereinfacht ein Durchschleifen.

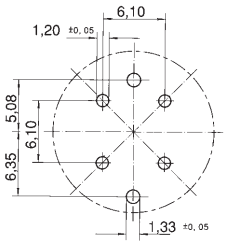


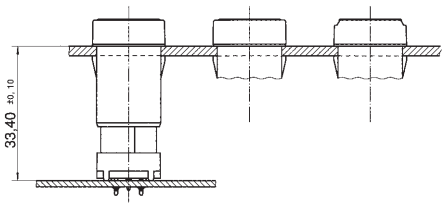
LUMOTAST FK/25
Flachbandkabel, 4-polig, 1 m lang

→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
Flachbandkabel, 4-polig, 1 m lang	5.37.700.124/0000



LUMOTAST FK/25
Steckfassung für Leiterplatte





mit Steckfassung für LP

→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
Steckfassung für Leiterplatte	5.00.645.036/0000



LUMOTAST FK/25
Federleiste, 4-polig

→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
Federleiste, 4-polig	5.92.025.368/0000

LUMOTAST FK/25
Flachbandkabel 10 cm mit Federleiste und Stiftleiste, AMP 4-polig



→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
Kabel (Flachbandkabel 10 cm mit Federleiste und Stiftleiste, AMP 4-polig)	5.03.771.306/0000

LUMOTAST 75 IP40
Schutzklappe





→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
LUMOTAST 75 IP40 - Schutzklappe für Bundmaß 18 x 24	5.05.800.027/0000
LUMOTAST 75 IP40 - Schutzklappe für Bundmaß 18 x 18	5.05.800.030/0000



LUMOTAST 75 IP40 Dichtungskappe für Schutzart IP 65



→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
LUMOTAST 75 IP40 - Dichtungskappe für Schutzklasse IP 65, Bundmaß 18 x 24	5.05.200.008/0000
LUMOTAST 75 IP40 - Dichtungskappe für Schutzart IP65, für Bundmaß 18 x 18	5.05.200.009/0000



Signalleuchte ø 22,3 mm Dichtring für IP65

→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
Dichtring für IP65	5.30.075.010/0100

O-Ring



→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
O-Ring schwarz zur Blockierung des Tastenhubs	5.30.120.009/0100
O-Ring für Schlüsselschalter	5.30.120.015/0100
O-Ring schwarz, 17,0 x 1,5, zur Blockierung von Tasten RF 19H	5.30.125.003/0100
O-Ring schwarz, 16,0 x 1, zur Blockierung von Tasten RF 19H	5.30.125.007/0100

Drucktaster 16,2 mm Berührungsschutz



→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
Berührungsschutz VBG 4	5.55.101.715/0200

Signalleuchten Berührungsschutz

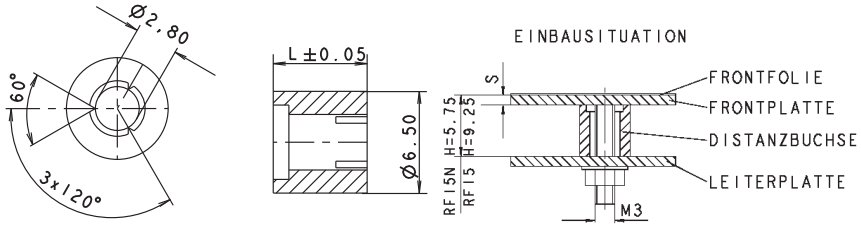




→ Bezeichnung	Bestell-Nr.
Berührungsschutz nach VBG 4	5.50.240.063/0209
Berührungsschutz nach VBG 5	5.50.240.065/0200



Distanzbuchsen rund

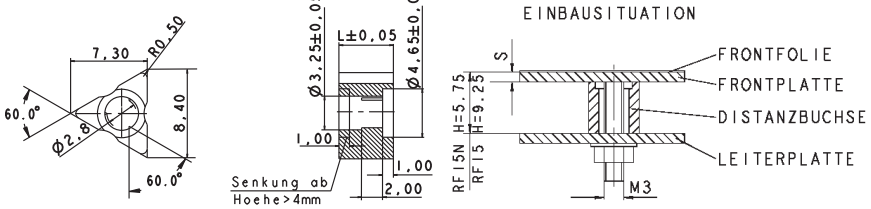


→ Länge L	Farbe	Bestell-Nr.
3,50 mm	blau transparent	5.30.759.023/0000
4,75 mm	blau transparent	5.30.759.028/0000
5,25 mm	gelb orange transparent	5.30.759.030/0000
4,50 mm	rot	5.30.759.027/0000
5,50 mm	gelb	5.30.759.031/0000
4 mm	grün	5.30.759.025/0000
5,75 mm	grün	5.30.759.032/0000
6,2 mm	blau	5.30.759.251/0000
4,25 mm	blau	5.30.759.026/0000
6 mm	blau	5.30.759.033/0000
5 mm	schwarz	5.30.759.029/0000
10,00 mm	schwarz	5.30.759.043/0104
6,25 mm	rot	5.30.759.034/0000
6,50 mm	blau transparent	5.30.759.035/0000
6,75 mm	schwarz	5.30.759.036/0000
7 mm	gelb orange transparent	5.30.759.037/0000
7,25 mm	gelb	5.30.759.038/0000
7,50 mm	grün	5.30.759.039/0000
7,75 mm	blau	5.30.759.040/0000
8 mm	rot	5.30.759.041/0000
8,25 mm	blau transparent	5.30.759.042/0000

Benötigte Distanzbuchsenlänge
Für Kurzhubtastaturen: Bauhöhe Taster - Frontplattenstärke - 0,5 mm (Hochprägung).
Für RAFIX FS: 9,25 mm - Frontplattenstärke - Dicke der Frontfolie, wenn vorhanden

Distanzbuchsen dreieckig





Dreieckige Version

→ Länge L	Bestell-Nr.
2,50 mm	5.30.759.094/0000
2,75 mm	5.30.759.095/0000
3 mm	5.30.759.096/0000
3,25 mm	5.30.759.097/0000
3,50 mm	5.30.759.098/0000
3,75 mm	5.30.759.099/0000
4 mm	5.30.759.100/0000
4,25 mm	5.30.759.101/0000
4,50 mm	5.30.759.102/0000
4,75 mm	5.30.759.103/0000
5 mm	5.30.759.104/0000
5,25 mm	5.30.759.105/0000
5,50 mm	5.30.759.106/0000
5,75 mm	5.30.759.107/0000
6 mm	5.30.759.108/0000
6,2 mm	5.30.759.253/0000
10,00 mm	5.30.759.124/0000
10,25 mm	5.30.759.125/0000
6,25 mm	5.30.759.109/0000
6,50 mm	5.30.759.110/0000
6,75 mm	5.30.759.111/0000
7 mm	5.30.759.112/0000
7,25 mm	5.30.759.113/0000
7,50 mm	5.30.759.114/0000
7,75 mm	5.30.759.115/0000
8 mm	5.30.759.116/0000
8,25 mm	5.30.759.117/0000
9 mm	5.30.759.254/0000

– Fortsetzung Tabelle –
Distanzbuchsen dreieckig

Benötigte Distanzbuchsenlänge = Bauhöhe Taste - Frontplattenstärke - 0,5 mm (Hochprägung).



RK 90
Distanzbuchse M 4

→ Länge L	Farbe	Bestell-Nr.
12,5 mm hoch, für RF 15 mm	-	5.30.764.040/0000
9,25 mm hoch, für RF 15 mm	-	5.30.764.027/0000
5,5 mm hoch, für RF15N mm	-	5.30.764.010/0000
7,5 mm hoch, für RACON 8/12 mm	-	5.30.764.018/0000
4,25 mm hoch, für RACON 8/12 mm	-	5.30.764.005/0000

Einbau von vorne (1 Stück je Stehbolzen)

6

ANHANG

Glossar 6 - 1

Nummernverzeichnis 6 - 20



GET IN TOUCH GLOSSAR

1	16,2 mm	Einbauöffnung gemäß IEC 60947-5-1
2	22,3 mm	Einbauöffnung gemäß IEC 60947-5-1
	2-Komponenten-Spritzen	Bei diesem Verfahren wird das Schriftzeichen aus einem Kunststoffteil hergestellt und danach mit der entsprechenden Tastenkappenform umspritzt. Vorteil: Das Schriftzeichen ist fest mit der Tastenkappe verbunden. Ein Abrieb ist ausgeschlossen.
3	30,5 mm	Einbauöffnung gemäß IEC 60947-5-1
9	9,2 mm	ist ein RAFI spezifisches Einbaumaß. Bei einer Einbautiefe von 9,2 mm hinter der Frontplattenoberfläche kann die Leiterplatte platziert werden und damit RAFI Komponenten MICON 5, RACON 8, RACON 12, KN 19, RF 15, RF 19 und RAFIX 22 FS Schaltelemente tragen.
	9,7 mm	Gesamtbauhöhe (ggf. mit Stößel) für die RAFI Kurzhubtaster MICON 5, RACON 8, RACON 12, KN 19, RF 15, RF 19 für den Einsatz unter Folie
A	Akustische Signalgeber	Signaleinheit mit akustischem Signal (PIEZO)
	Alte Produkte	Im vorliegenden Katalog präsentieren wir das aktuelle RAFI Lieferprogramm. Artikel aus älteren Programmen sind größtenteils noch erhältlich. Bitte wenden Sie sich ggf. an Ihre bekannten RAFI Gesprächspartner im Vertrieb.
	Anschlüsse	gibt an, wie ein Schalter mit einem Stromkreis oder Gerät, das er schaltet, verbunden ist. Es gibt Schraubanschlüsse, Lötanschlüsse, Pins für Leiterplattenmontage, Litzen, Wire-Wrap-Anschlüsse sowie eine große Auswahl an Steckverbindern, Steckern und Buchsen. Anschlüsse sind ruhende Kontakte zur Kontaktierung der RAFI Komponenten mit Leitungen, Leiterbahnen, etc. Ruhende Kontakte können als lösbar (Schraub-, Steck-, Federzug-, Käfigzuganschluss, etc.) und als unlösbar (Löt-, Schweißkontakt, etc.) ausgeführt sein.
	Anzugsdrehmoment (Nm)	Maß für die Drehwirkung einer Kraft (N) an einem drehbaren Körper
	AWG – American Wire Gauge	Kennzeichnung für Draht-/Litzenstärken und Durchmesser
	Anreihbare Gehäuse	Befehlsgeräte mit einem Gehäusebund, quadratisch anreihbar, ermöglichen ein lückenlos darstellbares Bedienpanel. Hier existieren zwischen den Gehäusen der jeweiligen Betätigungselemente keine Gehäusespalten. Es wird eine Schmutzansammlung vermieden.
	Anzeigeelemente	Komponenten, deren Aufgabe es ist, ein Signal zum Bediener zu vermitteln.
B	Befehlsgerät	Komponenten zur Eingabe von Befehlen an einer Maschine. Konstruktiv sind Befehlsgeräte modular aufgebaut. Sie bestehen aus Betätiger und Schaltelement und ermöglichen dadurch größtmögliche Flexibilität bei der Auswahl der geeigneten Eingabekomponenten.
	Befestigungsmutter	zur Befestigung des Gerätes in der Frontplatte
	Befestigungsschlüssel	Montagewerkzeug für eine optimierte Komponentenmontage
	Beleuchtung	dient der optischen Signalübermittlung bei Leuchtdrucktastern, Leuchtmeldern, Signalleuchten, Tasten etc. Die Beleuchtung kann durch unterschiedliche Leuchtmittel zum Teil in Fassungen oder Festeinbau realisiert werden.
	Bemessungsbetriebsspannung (Ue) IEC 60947-1	ist die Spannung, die zusammen mit dem Bemessungsbetriebsstrom die Anwendung eines Gerätes bestimmt.
	Bemessungsbetriebsstrom (Ie) IEC 60947-1	Strom (A), den ein Schaltgerät unter Berücksichtigung von Bemessungsbetriebsspannung, Betriebsdauer, Gebrauchskategorie und Umgebungstemperatur führen kann.
	Bemessungsdauerstrom (Ithe) IEC 60947-1	Strom (A), den ein Gerät im Dauerbetrieb führen kann (Wochen, Monate, Jahre).

GLOSSAR

ELEKTROMECHANISCHE BAUELEMENTE

B	Bemessungsisolationsspannung (Ui) IEC 60947-1	Spannung (V, kV), auf die sich Isolationsprüfungen und Kriechstrecken beziehen. Die höchste Bemessungsbetriebsspannung darf nicht größer als die Bemessungsisolationsspannung sein.
	Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Ui) IEC 60947-1	Maß für die Festigkeit im Innern eines Schaltgerätes gegenüber Bemessungsstoßüberspannungen (kV)
	Berechtigungsschlüsselschalter	bieten mit unterschiedlichen Schlüsseln unterschiedliche Funktionen/Schaltstellungen
	Beschriftung	notwendig zur Erkennung der Auswirkung des jeweiligen Eingabe- oder Ausgabesignals. Beschriftungstechnologien bei RAFI: - Gravur - Heißprägung -Tampondruck - 2-Komponentenspritzen - Laserbeschriftung - etc.
	Betätigungsdrehmoment	zur Befehlseingabe an Wahlschalter und Schlüsselschalter aufzubringende Kraft
	Betätigungselement	sind die Komponenten, die mechanisch von dem Bediener betätigt werden. Betätigungselemente sind dabei stets an der Oberfläche einer Maschine positioniert.
	Betätigungskraft	Kraft (N), die auf ein Bedienteil ausgeübt werden muss, um die vorgesehene Betätigung durchführen zu können
	Betätigungsweg	zur Befehlseingabe an Drucktaster, Pilzdrucktaster, Not-Halt etc. aufzubringender Weg
	Blende	Teil eines Drucktasters, der von einem Bediener direkt berührt wird. Blenden übermitteln darüber hinaus durch unterschiedliche Kennfarben die Bedeutung der Eingabe.
	Blindstopfen	funktionslose Abdeckung von Einbaulöchern
	Blistergurt	tiefgezogene Endlosverpackung mit durchsichtigem Abdeckband zur automatischen Zuführung der Bauteile für SMT-Bestückungsautomaten
	Bund	ist das Gehäuse eines Betätigungselements
	Bundform	kann in verschiedenen Arten ausgeführt werden, übliche Bundformen sind rund und quadratisch
C	CCC	Das CCC-Zertifikat (China Compulsory Certificate) ist das chinesische Pflichtzertifikat für verschiedene Produktgruppen, insbesondere für elektrotechnische Produkte. Die zertifizierungspflichtigen Produkte dürfen erst nach China importiert und dort verkauft werden, nachdem eine CCC-Zertifizierung des Produktes durchlaufen wurde.
	CE-Kennzeichen	Kennzeichnung für Geräte, die der europäischen Niederspannungsrichtlinie entsprechen. Das CE-Zeichen besagt, dass das gekennzeichnete Gerät allen maßgeblichen Anforderungen und Vorschriften entspricht. Siehe auch Glossar-Tabelle S. 6-12.
	Click-Schnellbefestigung	zur frontseitigen Bestückung von Drucktastern (LUMOTAST FK, LUMOTAST 25)
	CSA	Canadian Standard Association – kanadische Prüfbehörde
	CSA „NRTL/C“	Prüfzeichen für Kanada und USA, geprüft bei CSA gemäß CSA C 22.2 14-M91 und UL 508
	CURus	Prüfzeichen für USA und Kanada, geprüft bei UL gemäß UL 508 und CSA C22.2 14-M91
D	Distanzbuchsen	ermöglichen einen definierten Abstand zwischen Frontplatte und Leiterplatte (z. B. 9,2 mm - Frontplattenstärke = Distanzbuchsenstärke)
	Doppeldrucktaste	zwei getrennte Eingabetasten für eine Schalteinheit
	Doppelunterbrechung	Kontaktart mit zwei Schaltkontakttrennstellen
	Drehmoment (Nm)	Maß einer Kraft an einem drehbaren Körper
	Drehschalter	Ein Drehschalter ist ein spezieller Einbautaster, der dazu genutzt wird, Schaltzustände durch eine mechanische Drehbewegung einzustellen. Unterschiedliche Schaltzustände werden durch zugeordnete Drehwinkel realisiert.

D	Drucktaster	Drucktaster sind Betätigungselemente, die durch Drücken betätigt werden. Drucktaster können dabei tastende oder rastende Schaltfunktion besitzen.
	Durchgangs-widerstand	Widerstandswert (in mΩ) zwischen zwei Kontaktanschlüssen bei geschlossenem Stromkreis
	Durchschlags-spannung	Spannung (V, kV), die notwendig ist, um Strom durch einen Isolator fließen zu lassen.
E	Einbaufassungen	Fassungen zur Aufnahme von gesockelten Glühlampen und LEDs
	Einbauöffnung	runder oder quadratischer Durchbruch in der Frontplatte zur Bestückung von RAFI Komponenten. Einbauöffnungen sind dabei zum Teil nach EN 60 947-5-1 normiert.
	Einbautiefe	Platzbedarf der RAFI Komponenten hinter der Frontplatte. Bei der Einbautiefe wird dabei immer die variable Frontplattenstärke mit einberechnet.
	Einsatztemperatur	zulässiger Umgebungstemperaturbereich bei Betrieb
	Einschaltstrom	Strom, der unmittelbar nach dem ersten Einschalten fließt und ein Vielfaches des später fließenden Nennstromes betragen kann.
	Einhandmontage	Das bestückte Betätigungselement wird bei der Montage durch die angespritzte Dichtung in der Einbauöffnung gehalten. Daher können alle Betätigungselemente frontseitig, auch bei leichten Vibrationen vorbestückt werden. Anschließend kann der abschließende Montageschritt der Gewinderingbefestigung ohne Festhalten der Komponenten durchgeführt werden.
	Elektrische Lebensdauer	Anzahl der Schaltspiele einer Komponente unter definierter elektrischer Belastung
	EMV / EMVG	EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit Die in diesem Katalog aufgeführten Bauteile sind im Sinne des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit (= EMVG) „elementare Bauteile wie Schalter, Signalleuchten u. a." und fallen somit nicht unter den Geltungsbereich des EMVG.
	ENEC-Approbation	Europäisches Prüfzeichen für Geräteschalter nach IEC 61058-1. Diese europäische Approbation ersetzt alle nationalen Prüfzeichen in Europa, wie z. B. VDE, SEV, ÖVE, DEMKO, SEMKO, NEMKO, FEMKO und KEMA. Viele RAFI Produkte wurden schon entsprechend diesem Zulassungsverfahren zugelassen, weitere sind in Vorbereitung. Erläuterungen zu ENEC-Angaben Beispiel: 25 T 85 (70) bedeutet: - untere Temperatur: - 25 °C - obere Temperatur: + 85 °C (ohne Lampe) - obere Temperatur: + 70 °C (mit Lampe)
	ESD Festigkeit	Spannungsfestigkeit (kV) einer Komponente bei statischer Ladung
F	Farbempfehlung nach EN 60 204-1	siehe Tabelle im Glossar S. 6-10 ff.
	Federzugklemme	ruhender Kontakt als Leiteranschluss (durch selbstklemmende Feder) zur Integration von Komponenten in Stromkreise
	Flachsteckanschlüsse	ruhende Kontaktstelle zur Verbindung von Komponenten mit Kabelschuhen (Kabel)
	Flammklasse / Flammschutzklasse	bestimmt die Entflammbarkeit des Produkts, Details siehe Tabelle im Glossar S. 6-12
	Frontring	Designelement bei RAFIX 22 FS⁺ und RAFIX 22 QR Befehlsgeräten
G	Gebrauchskategorien nach IEC 60947-5-1 [120 -230V]:	Wechselstrom [AC]: AC-12 Steuern von ohmschen Lasten und Halbleiterlast in Eingangskreisen von Optokopplern AC-13 Steuern von Halbleiterlasten mit Transformatortrennung AC-14 Steuern kleiner elektromagnetischer Lasten (< 72 VA) AC-15 Steuern elektromagnetischer Lasten (> 72 VA) Gleichstrom [DC]: DC-12 Steuern von ohmschen Lasten und Halbleiterlasten in Eingangskreisen von Optokopplern DC-13 Steuern von elektromagnetischen Lasten DC-14 Steuern von elektromagnetischen Lasten mit Sparwiderständen im Stromkreis

GLOSSAR

ELEKTROMECHANISCHE BAUELEMENTE

G	Glimmlampe	Lampe, deren Licht durch elektrische Entladungserscheinungen in verdünnten Gasen entsteht. Einsatzvorteile sind geringe Verlustwärme, hohe Lebensdauer und große Stoßunempfindlichkeit.
	Glühdrahtprüfung nach IEC 60695-2	Die Prüftemperatur 850 °C bedeutet, dass diese Produkte in Geräten für unbeaufsichtigten, andauernden Betrieb eingesetzt werden können.
	Glühlampe	Lampe, deren Licht von einem erhitzten Glühdraht erzeugt wird. Um ein Verbrennen des Drahtes zu verhindern, ist er von einem Vakuum umgeben.
	Goldkontakt	Kontakte zum Schalten kleiner Ströme und Spannungen (Signal-Level)
	Gravur	Bei diesem arbeitsintensiven Verfahren wird das gewünschte Symbol in die Tastenkappe graviert und anschließend mit Farbe ausgelegt. Nur für kleine Stückzahlen anzuwenden.
	Gullwing-Anschluss	nach außen gebogener Lötanschluss für SMT-Bauelemente
H	Hall-Technologie	Der Hall-Effekt tritt in einem stromdurchflossenen, elektrischen Leiter auf, der sich in einem Magnetfeld befindet, wobei sich ein elektrisches Feld aufbaut, das zur Stromrichtung und zum Magnetfeld senkrecht steht und das die auf die Elektronen wirkende Lorentzkraft kompensiert. Der Hall-Effekt kann zum Schalten und zur Positionsbestimmung verwendet werden. Die Schalttechnik des RS 76C beruht auf dieser Technologie.
	Heißprägen	Heißprägen, oft auch als Prägefoliendruck bezeichnet, überträgt vorgefertigte Druckbilder durch Druck und Wärme auf den zu dekorierenden Kunststoff.
I	Isolationswiderstand IEC 60093	Widerstand (kΩ, MΩ) zwischen verschiedenen Polen eines elektromechanischen Kontakts und unter Spannung stehenden Teilen
	IEC 60947-5-1	Niederspannungs-Schaltgeräte. Teil 5-1: Steuergeräte und Schaltelemente, elektromechanische Steuergeräte, DIN EN 60947-5-1, VDE 0660, Teil 200
	IEC 60947-5-5	Niederspannungs-Schaltgeräte. Teil 5-5: Steuergeräte und Schaltelemente, elektrisches Not-Halt-Gerät mit mechanischer Verrastfunktion, DIN EN 60947-5-5, VDE 0660, Teil 210
	IEC 60204-1	elektrische Ausrüstung von Maschinen. Teil 1: Allgemeine Anforderungen: DIN EN 60204-1, VDE 0113, Teil 1
	IEC 60529	Schutzarten durch Gehäuse: DIN EN 60529, VDE 0470, Teil 1
	IEC 61058-1	Geräteschalter, Teil 1: Allgemeine Anforderungen: DIN EN 61058-1, VDE 0630, Teil 1
J	J-Anschluss	nach innen gebogener Lötanschluss für SMT-Bauelemente
	JEDEC	Abkürzung für Joint Electron Device Engineering Council. Die JEDEC Solid State Technology Association (kurz JEDEC) ist eine US-amerikanische Organisation zur Standardisierung von Halbleitern. Sie ist u. a. für die Definition von verbindlichen Lötstandards zuständig (Beispiel: Der RoHS-konforme Lötstandard JEDEC 20D).
K	Käfigzugklemme	ruhender Kontakt als Leiteranschluss (mit leitendem, bündelndem Käfigrahmen) zur Integration von Komponenten in Stromkreise
	Kennfarben nach IEC/EN 60073, IEC 60204 (VDE 0113 Teil1)	rot – Notfall (Warnung vor möglicher Gefahr -> sofortiges Eingreifen erforderlich) gelb – anormal (kritischer Zustand) grün – normal (Anzeige sicherer Betriebsverhältnisse) blau – zwingend (Handlung erforderlich) weiß – keine spezielle Bedeutung grau – keine spezielle Bedeutung schwarz – keine spezielle Bedeutung (Siehe auch Tabelle S. 6-10 ff)
	Kennzeichnungen	Die Kennzeichnung erfolgt entsprechend der Niederspannungsrichtlinie 72/33/EWG bzw. der Richtlinie "CE Kennzeichnung 93/68/EWG" in den Lieferpapieren, auf der Verpackung oder auf dem Produkt.
	Kippschalter	sind Betätigungselemente, welche durch Hebelstellung die Schaltstellung signalisieren.

	Klimafestigkeit	max. zulässiger Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsbereich
	Knebel	Griff an einem Wahlschalter zur Betätigung durch Drehen
	KN 19	Kurzhubnetzschalter für Flacheingabesysteme, Bauhöhe RAFI KN 19: 9,2 mm
	Konformitäts-erklärungen	Konformitätserklärungen für alle betroffenen Produkte liegen bei uns vor und können bei Bedarf angefordert werden. Bitte teilen Sie uns bei Ihrer Anfrage die genauen Bestellnummern der in Frage kommenden Produkte mit.
	Kontakte	Kontakte werden in ruhende Kontakte oder lösbare Kontakte gegliedert. Ruhende Kontakte können dabei lösbare oder unlösbare Verbindungen (Schraubverbindung, Lötverbindung etc.) darstellen. Lösbare Kontakte werden bei Stromfluss als Schaltkontakte bezeichnet.
	Kontaktwiderstand	Widerstandswert zwischen geschlossenen Kontakten (Engewiderstand, Fremdschichtwiderstand etc.)
	Konventioneller thermischer Strom Ith EN IEC 60947-5-1	höchster Strom (A), den ein Schaltgerät über mindestens 8 Stunden ohne thermische Überlastung führen kann
	Kriechstrecke EN IEC 60947-1, IEC EN 61058	beschreibt den kürzesten Abstand (mm) zwischen zwei leitfähigen Teilen an der Oberfläche eines Isolierstoffes
	Kunststoff-Materialien	Für Gehäuse, Tastenkappen und Blenden werden nur Thermoplaste oder Duroplaste mit hochwertigen elektrischen Eigenschaften, hoher Schlagfestigkeit und Temperaturbeständigkeit verwendet. Wir verwenden kein Cadmium zum Oberflächenschutz von Kontakt- und Anschlussteilen, ferner nur cadmiumfreie Kunststoffe bzw. keine asbesthaltigen Füllstoffe. Cadmiumhaltige und cadmiumfreie Kunststoffe haben die gleichen technischen Daten. Die gleiche Qualität wird von den Herstellern bestätigt. Eingeschränkt ist die Farbgleichheit. Sie ist verschiedentlich schon durch visuelle Prüfung erkennbar. Im Allgemeinen ist der Unterschied aber nur messbar.
	Kurzhubtaster	elektromechanische Taster mit einem Hub von max. 1 mm, die eine deutliche taktile Rückmeldung über das ganze Betätigungsverhalten bieten
L	Lagertemperatur	zulässiger Temperaturbereich (°C) für die Lagerung eines Gerätes
	Lampe	ist ein Leuchtkörper mit künstlicher Lichtquelle zur Ausleuchtung
	Lampenfassung	sind Elemente, die ein standardisiertes Leuchtmittel mit Sockel tragen können
	Langhubtaster	Elektromechanische Taster mit einem Hub von 1 bis 5 mm, die für schnelle Dateneingabe optimiert sind
	Laserbeschriftung	Diese Art der Beschriftung ist u. a. dann zu empfehlen, wenn komplette Tastaturen in unterschiedlichen Tastaturlayouts benötigt werden. Von RAFI wird hierzu das Beschriftungsprogramm erstellt. Die Tastaturen können dann kurzfristig nach Wunsch beschriftet werden. Diese Art der Beschriftung empfiehlt sich auch für mittlere bis große Stückzahlen.
	LED	Licht emittierende Diode, die u. a. zur Anzeige des Signalzustandes dient. LEDs können sowohl mit Gleichstrom (DC), als auch mit Wechselstrom (AC) betrieben werden.
	LED-Clip	spezifisches LED-Leuchtelement für RAFIX 22 FS Befehlsgeräte bei Verwendung von Schaltelementen mit Steckanschluss
	Leuchtdrucktaste	beleuchtbare Drucktasten zur optischen Signalübermittlung
	Leuchtfeld	Komponenten für optische Signalübermittlung zur Zustandsanzeige bei Einbautastern (RG 85 III, RF)
	Leuchtmelder	Signalleuchte, die durch Aufleuchten oder Erlöschen einen Zustand meldet
	Leuchtmittel	Bezeichnung für elektrische Bauteile, die Licht erzeugen
	Leuchtvorsatz	farbiges Anzeigeelement zur optischen Signalisierung von Maschinenzuständen bei Befehlsgeräten
	Lichtbogen	selbsterhaltende Entladung zwischen zwei Elektroden
	Lötanschluss (u. ä.) IEC 61058-1	Kontaktstelle einer Komponente zur Verbindung an Leiterplatten durch Löten

GLOSSAR

ELEKTROMECHANISCHE BAUELEMENTE

L	Lötwärme-beständigkeit	Definition der maximal zulässigen Lötzeit und -temperatur bei Herstellung einer Lötverbindung von Bauteilen mit Lötanschluss. THT: IEC 600 68-2-2; SMT: IEC 600 68-2-58
	Luftstrecke EN IEC 60947-1, EN IEC 61058-1	kürzeste Entfernung (mm) in der Luft zwischen leitenden Teilen
	LUMOTAST	Markenname für RAFI Tasterbaureihen, welche als Monoelemente seit über 35 Jahren angeboten werden. Zu den aktuellen LUMOTAST Baureihen gehören: LUMOTAST FK, LUMOTAST 22, LUMOTAST 25, LUMOTAST 75
	LUMOTAST FK	ist eine frontseitig bestückbare Leuchtdrucktaster- und Signalleuchtenbaureihe mit Flachbandkabelanschluss
	LUMOTAST 22	frontseitig bestückbare Not-Halt-Taste
	LUMOTAST 25	ist eine frontseitig bestückbare Leuchtdrucktaster- und Signalleuchtenbaureihe, mit Bundmaß 25 x 25 mm und Flachbandkabelanschluss
	LUMOTAST 75	ist eine frontseitig bestückbare Leuchtdrucktaster- und Signalleuchtenbaureihe, Einsatz bis zu 250 V
M	Maßeinheiten	alle Maßangaben im Katalog sind in mm Umrechungstabellen diverser Maßeinheiten siehe Glossar S. 6-13
	Materialien	siehe Kunststoffmaterialien
	Mechanische Lebensdauer	Anzahl mechanischer Schaltspiele einer Komponente
	Monoelement	Komplettelement, bestehend aus Betätigungs- und Schaltelement
N	Norm	wird als eine verbindlich anerkannte Regel beschrieben
	Not-Halt	Not-Halt-Schalter (EN 60947-5-5) sind sicherheitsrelevante Betätiger mit einer mechanischen Verrastfunktion. Not-Halt-Schalter können für die Not-Halt-Funktion gem. IEC EN 13850 verwendet werden und dabei verschiedene Stoppkategorien (je nach Sicherheitsapplikation) auslösen. Nach Maschinenrichtlinie gelten folgende Kriterien: Ein Not-Halt-Schalter - muss jederzeit verfügbar sein - einmalige Betätigung muss zu unverzögertem Abschalten (Stillsetzen) führen - Rückstellung der Not-Halt-Betätiger darf keinen Wiederanlauf verursachen - Schaltgerät muss verrasten - muss eindeutig gekennzeichnet sein (rot/gelb) Die Originalbedienungsanleitungen finden Sie auf S. 6-16 f
O	Öffner (NC)	Kontakt, der bei Betätigung einen Stromkreis öffnet (Normally Closed)
	Opak	lichtundurchlässige Materialstruktur, die z. T. bei farbigen Blenden von Drucktastern verwendet werden (siehe auch transparent und transluzent)
P	Pilzdrucktaster	sind Drucktaster mit vergrößerter Betätigungsfläche
	Pilzoberteil	die Betätigungsfläche des Pilzdrucktasters
	Potentiometer-antrieb	Betätigungselement bei Befehlsgeräten zur Bedienung von Potentiometern
	Produktbeschriftung Schaltelemente	siehe Tabelle im Glossar S. 6-13
R	RACON 8	RAFI Kurzhubtaster in quadratischer Bauform mit einer Seitenlänge von 8 mm und gedichtetem Goldkontaktsystem
	RACON 12	RAFI Kurzhubtaster in quadratischer Bauform mit einer Seitenlänge von 12 mm und gedichtetem Goldkontaktsystem
	Rastermaß	definiert den Abstand zu der nächsten benachbarten Komponente gleicher Art
	Rastend	bei einmaligem Betätigen verbleibt der Kontakt in der Schaltstellung
	Rastfunktion	bei einmaligem Betätigen verbleibt der Kontakt in der Schaltstellung

R	RAFIX	ist der Markenname für Befehlsgerätebaureihen von RAFI. Die Marke RAFIX ist über 40 Jahre alt. Zu der aktuellen RAFIX Generation gehören die Baureihen: RAFIX 16, RAFIX 16 F, RAFIX 22 FS+, RAFIX 22 QR, RAFIX 30 FS, RAFIX FSR
	RAFIX 16	ist eine komplette Befehlsgerätebaureihe für Einbauöffnungen von 16,2 mm
	RAFIX 16 F	ist eine designorientierte Befehlsgerätebaureihe mit sehr flachem Aufbau
	RAFIX 22 FS+	ist eine Befehlsgerätebaureihe für Einbauöffnungen von 22,3 mm Besondere Merkmale der Baureihe sind: - geringe Einbautiefe - Montagefeundlichkeit - Kompatibilität zu Kurzhubtaster
	RAFIX FSR	ist eine Befehlsgerätereihe für robuste Applikationen, basierend auf der RAFIX FS Technologie.
	RAFIX 22 QR	ist eine komplette Befehlsgerätebaureihe für Einbauöffnungen von 22,2 mm
	RAFIX 30 FS+	ist eine Befehlsgerätereihe im Flacheinbau mit Einbaudurchmesser 30 mm, basierend auf der RAFIX FS Technologie.
	REACH – Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals	EU-Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien
	Reflow-Löten	Reflow-Löten bezeichnet ein Lötverfahren für SMT-Bauelemente. Bei diesem wird durch Hitzeeinwirkung (Infrarot, Dampfphase, Laser oder Heizstrahler) eine auf die Leiterplatte/-folie aufgebrachte Lötpaste aufgeschmolzen und anschließend durch Abkühlung ausgehärtet und so mit dem Bauelement verbunden.
	RF 15	RAFI Kurzhubtasterbaureihe in quadratischer Bauform mit einer Seitenlänge von 15 mm mit Gold- oder Silberkontakten sowie vielfältigen integrierten Beleuchtungsvarianten
	RF 19	RAFI Kurzhubtasterbaureihe in quadratischer Bauform mit einer Seitenlänge von 19 mm mit Gold- oder Silberkontakten sowie vielfältigen integrierten Beleuchtungsvarianten
	RG 85 III	modulares Kurzhubsystem für Aufzugkabinen, Infoterminals, Selbstbedienautomaten, etc. Zu der Baureihe RG 85 III gehören Drucktaster, Leuchtfelder und Schlüsselschalter.
	RK 90	Standardtastenkappensystem zur Verwendung mit RAFI Kurzhubtastern
	RoHS – Restriction of Hazardous Substances	ist eine EU-Verordnung zur Beschränkung der Verwendung bestimmter Materialien in Elektro- und Elektronikgeräten
	Rollmembrandichtung	verschleißfreie Dichtung bei Drucktastern
	RS 74	RAFI Langhubtasterbaureihe mit Betätigungsweg von 2,5 mm
	RS 76	RAFI Langhubtasterbaureihe mit Betätigungsweg von 4 mm
S	Schaltelemente	sind Kontaktelemente zum Öffnen oder Schließen von Stromkreisen. Schaltelemente können dabei verschiedene potenzialfreie Schaltkammern beinhalten.
	Schalter	wird oft als Überbegriff für elektrotechnische Schaltkomponenten verwendet. Schalter bleiben entgegen Tastern bei einmaliger Betätigung verrastet. Eine Entrastung erfordert eine weitere Betätigung.
	Schaltgerät	genereller Begriff für Einzelkomponenten zum Öffnen bzw. Schließen von Stromkreisen
	Schaltkammer	ist der abgeschirmte Raum um einen Schaltkontakt
	Schaltkontakte	Schaltkontakte haben die Aufgabe, Stromkreise einzuschalten, Ströme zu führen, Stromkreise auszuschalten sowie für Isolation bei geöffneten Stromkreisen zu sorgen.
	Schaltlichtbogen	entsteht beim Einschalten und Ausschalten und wirkt ungünstig auf die elektrische Lebensdauer
	Schaltpunkt	Position im Schaltvorgang, an dem der Kontakt schließt bzw. öffnet
	Schaltspiele EN IEC 61058-1	bezeichnet den vollständigen Wechsel eines Schaltzustandes bis zurück zur Ausgangsstellung

S	Schaltvermögen	Angabe über Bemessungsbetriebsströme (Ie) in Abhängigkeit von der Bemessungsbetriebsspannung (Ue)
	Schildträger	sind separat bestückbare Beschriftungsmodule für Befehlsgeräte der Baureihen RAFIX 16 und RAFIX 22 QR
	Schließer (NO)	Kontakt, welcher bei Betätigung einen Stromkreis schließt (normally open)
	Schlüsselschalter	Betätigungselement mit Berechtigungsvergabe. Der Schlüssel wird dabei als Bedienteil benutzt. RAFI verwendet bei Schlüsselschaltern ausschließlich Schließzylinder namhafter Schließanlagenhersteller. Schlüsselschalter sind offene mechanische Systeme, welche je nach Umgebungsbedingungen eine Pflege des Betreibers benötigen. Bei der geeigneten Pflege verweisen wir auf die Aussagen unserer Lieferanten.
	Schrifteinlagen	Bei Tastenkappen mit auswechselbarer Schrifteinlage (z. B. RAFIX 22 FLEX-LAB) ist es möglich, die Schrifteinlage zu bedrucken oder zu gravieren. Da diese Einlagen durch die Blende geschützt sind, kann auch kein Abrieb stattfinden.
	Schockfestigkeit	beschreibt die Eigenschaft eines Schaltgerätes, impulsartige Stoßbewegungen ohne Auswirkung auf den Betriebszustand und ohne mechanische Beschädigungen zu überstehen.
	Schraubanschluss	ruhender Kontakt als Leiteranschluss (durch Schraube) zur Integration von Komponenten in Stromkreise
	Schutzart	siehe Tabelle im Glossar S. 6-14
	Schutzklasse IEC 61058-1	Schutzklasse 1: mit Schutzleiteranschluss, Schutzklasse 2: schutzisoliert (doppelt isoliert) Schutzklasse 3: Schutzkleinspannung
	Signalleuchten	sind Komponenten, deren Aufgabe es ist, mittels eines optischen Signals Prozesszustände an Maschinen zu melden
	Silberkontakte (Ag-Kontakt)	Silber- bzw. Silber-Nickel-Legierungen werden üblicherweise zum Schalten von Leistungen >/= 1W und Spannungen >/= 12 V verwendet.
	SMT (Surface Mounted Technology)	SMT- fähige Bauteile (Surface Mounted Device) besitzen eine lötfähige Anschlussfläche. Sie werden dabei direkt auf eine Leiterplattenoberfläche gelötet.
	Sperrfläche	ist der Bereich um eine Leiterplattenkomponente, in dem kein anderes Bauteil bestückt sein darf
	Steckanschluss	ruhender Kontakt als Leiteranschluss (Flachsteckzunge für Kabelschuhe) zur Integration von Komponenten in Stromkreise
	Streulinse	ist eine Linse, die ein Lichtsignal in unterschiedliche Richtungen streut. Streulinsen werden bei Signalleuchten zur optischen Erkennung aus der Distanz verwendet und sind nicht beschriftbar.
T	Taktilität	fühlbare Betätigungscharakteristik
	Tampondruck	Tastenkappen können auf Kundenwunsch auch mit einer Zweikomponentenfarbe bedruckt werden. Der Abrieb dieser Beschriftungsart ist relativ hoch. Diese Bedruckungsart eignet sich für mittlere Stückzahlen.
	Tastenkappe	sichtbare Betätigungsfläche einer Taste, entfernbar, beschriftbar, opak, transluzent oder transparent
	Taster	impulsgebendes Schaltelement, das bei Betätigung einen Stromkreis schließt (oder öffnet). Nach Betätigung wird der Stromkreis wieder geöffnet (oder geschlossen).
	Tastend	Impulsübermittlung nur bei Betätigung – Stromkreis wird geschlossen oder geöffnet solange die Betätigung andauert.
	Toleranzen	Unsere technischen Daten enthalten teilweise Angaben zu Toleranzen. Alle nicht angegebenen Toleranzen werden nach DIN ISO 2768 m-k toleriert.
	Transluzent	lichtdurchlässige Materialstruktur zur ganzflächigen, diffusen (z. T. farbigen) Ausleuchtung
	Transparent	lichtdurchlässige Materialstruktur z. T. auch mit Farbbeimischung, beispielsweise bei Streulinsen
	THT (Through Hole Technology)	Bei der Durchsteckmontage werden die Bauteile durch die Leiterplatte gesteckt und mit speziellen THT-Lötprozessen (Wellenlöten, Handlöten) verbunden.

U	Überlistungssicher	sind Not-Halt-Schalter gem. EN 60947-5-5. Überlistungssicher heißt, dass bei Betätigung durch einen Kraftspeicher ein Punkt erreicht wird, an dem das Auslösen der Komponente nicht rückgängig gemacht werden kann.
	UL	Underwriters Labratories (US-amerikanische Prüfbehörde)
	Umgebungs-temperatur	beschreibt die minimale und maximale zulässige Temperatur (°C) in der Umgebung der Komponente
V	VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker (deutsche Prüforganisation)
	Verdrehschutznase	ist eine Ausbuchtung zur Positionierung von Betätigungselementen. Die Einbauöffnungen gem. IEC 60 947-5-1 besitzen diese Nut.
	Verlängerungsstößel	Zubehör für Kurzhubtaster, die zur Abstimmung der Betätigungsfläche auf verschiedene Größen und Bauhöhen dienen.
	Verschmutzungsgrad DIN EN 60947-1	Kennzahl für die Mengen von leitfähigem oder feuchtigkeitsaufnehmendem Staub, Gas oder Salz, sowie der relativen Luftfeuchte, welche zur Reduzierung der Spannungsfestigkeit eines Schaltgerätes führen kann. Der Verschmutzungsgrad wird zur Definition der Umgebungsbedingungen in vier unterschiedlichen Stufen beschrieben. Verschmutzungsgrad 2: Hausgeräte, Verschmutzungsgrad 3: Industrie, Verschmutzungsgrad 4: Außenanwendung
W	Wahlschalter	sind Betätigungselemente zur gezielten Betätigung. Wahlschalter werden durch Rotation betätigt und bieten darüber hinaus eine eindeutige Schaltstellungsanzeige.
	Wahlschalter langer Drehgriff	Wahlschalter mit einem größeren Griff, beispielsweise für Bedienung mit Handschuhen
	Wechsler	mechanisch verbundener Schließer- und Öffnerkontakt mit einem gemeinsamen Potenzial
	Wellenlöten	in der E DIN EN 60068-2-20 für bleifreies und bleihaltiges Löten genormtes Verfahren
	Werkzeug	Hilfsmittel zur Montage
	Werkzeuglose Montage	ohne Hilfsmittel ausführbarer Montageprozess
Z	Zwangsöffnung EN IEC 60947-5-1, Anhang K	beschreibt die mechanische Bewegung eines Öffnerkontakts, die sicherstellt, dass der Kontakt öffnet, wenn sich das Bedienteil in der entsprechenden Offen-Stellung befindet.

Farbempfehlungen nach EN 60 204-1 (siehe auch Kennfarben IEC 600 73)

1. Farben
Drucktasterbedienteile müssen nach Tabelle 1 farbig gekennzeichnet sein.

Die Farben für START/EIN-Bedienteile sollten WEISS, GRAU oder SCHWARZ, vorzugsweise WEISS sein. GRÜN ist ebenso erlaubt. ROT darf nicht verwendet werden.

Die Farbe ROT muss für Bedienteile zum Stillsetzen im Notfall und Ausschalten im Notfall verwendet werden.
Die Farben für STOP/AUS-Bedienteile sollten SCHWARZ, GRAU oder WEISS, vorzugsweise SCHWARZ sein. GRÜN darf nicht verwendet werden. ROT ist ebenfalls erlaubt, aber es wird empfohlen, dass ROT nicht in der Nähe von Geräten für Handlungen im Notfall verwendet wird.

WEISS, GRAU oder SCHWARZ sind die bevorzugten Farben für Drucktasterbedienteile, die wechselweise als START/EIN- und STOP/AUS-Drucktaster wirken. Die Farben ROT, GELB oder GRÜN dürfen nicht verwendet werden.

WEISS, GRAU oder SCHWARZ sind die bevorzugten Farben für Drucktasterbedienteile, die einen Betrieb bewirken, während sie betätigt sind, und den Betrieb beenden, wenn sie losgelassen werden (z. B. Tippen). Die Farben ROT, GELB oder GRÜN dürfen nicht verwendet werden.

Rückstelldrucktaster müssen BLAU, WEISS, GRAU oder SCHWARZ sein. Wo sie auch als STOP/AUS-Taster wirken, werden die Farben WEISS, GRAU oder SCHWARZ bevorzugt, vorzugsweise SCHWARZ. GRÜN darf nicht benutzt werden.

Tabelle 1: Farbkodierung für Drucktasterbedienteile und ihre Bedeutung

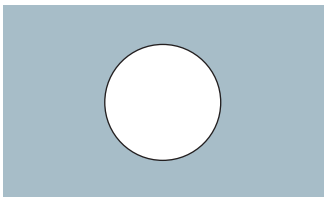
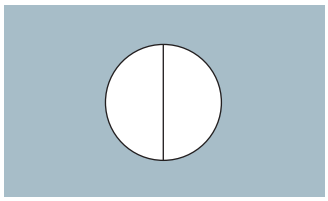
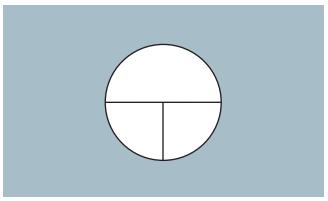
FARBE	BEDEUTUNG	ERKLÄRUNG	ANWENDUNGSBEISPIELE
ROT	Notfall	Bei gefahrbringendem Zustand oder im Notfall betätigen	Stillsetzen im Notfall Einleitung von Not-Funktionen
GELB	Anormal	Bei einem anormalen Zustand betätigen	Eingriff, um einen anormalen Zustand zu unterdrücken. Eingriff, um einen unterbrochenen, automatischen Ablauf wieder zu starten
GRÜN	Normal	Betätigen, um übliche Zustände einzuleiten	
BLAU	Zwingend	Bei einem Zustand betätigen, der eine zwingende Handlung erfordert	Rückstellfunktion
WEISS	Keine spezielle Bedeutung zugeordnet	Für allgemeine Einleitung von Funktionen außer Stillsetzen im Notfall (siehe Anmerkung)	START/EIN (bevorzugt) STOP/AUS
GRAU			START/EIN STOP/AUS
SCHWARZ			START/EIN STOP/AUS (bevorzugt)

ANMERKUNG: Wo ein zusätzliches Kodierungsmittel (z. B. Form, Lage, Oberflächenbeschaffenheit) zum Kennzeichnen von Drucktasterbedienteilen verwendet wird, dürfen die gleichen Farben WEISS, GRAU oder SCHWARZ für verschiedene Funktionen verwendet werden (z. B. WEISS für START/EIN- und STOP/AUS-Bedienteile).

Farbempfehlungen nach EN 60 204-1

2. Kennzeichnung

Zusätzlich zu der beschriebenen, funktionellen Kennzeichnung wird empfohlen, Drucktaster mit nachstehenden Symbolen in der Nähe des Bedienteils oder vorzugsweise direkt auf dem Bedienteil zu kennzeichnen:

START oder EIN	STOP oder AUS	Drucktaster, die wechselweise als START- oder STOP-Taster und als EIN- oder AUS-Taster wirken	Drucktaster, die – während sie gedrückt werden – als START- oder EIN-Taster wirken und als STOP- oder AUS-Taster, wenn sie losgelassen werden (d. h. Tippen).
60417-IEC-5007	60417-IEC-5008	60417-IEC-5010	60417-IEC-5011
			

3. Anzeigeleuchten und Anzeigen

Anwendungsarten
Anzeigeleuchten und Anzeigen dienen dazu, folgende Informationen zu geben:
· Anzeige: Um den Bedienenden aufmerksam zu machen oder um anzuzeigen, dass eine bestimmte Aufgabe ausgeführt werden sollte. Die Farben ROT, GELB, GRÜN und BLAU werden üblicherweise für diese Anwendung verwendet.
· Bestätigung: Es wird ein Befehl oder ein Zustand bestätigt oder das Ende eines Wechsels oder einer Übergangszeit wird bestätigt. Die Farben BLAU und WEISS werden üblicherweise für diese Anwendung verwendet und GRÜN darf in einigen Fällen benutzt werden.

Farben
Wenn zwischen dem Lieferanten und Betreiber nicht anders vereinbart, müssen die Leuchtmelder nach Tabelle 3 kodiert sein. Abweichende Bedeutungen (siehe IEC 60073) dürfen nach einem der folgenden Kriterien zugewiesen werden:
– die Sicherheit von Personen und der Umgebung
– der Zustand der elektrischen Ausrüstung

Tabelle 2: Farben von Leuchtmeldern und ihre Bedeutung in Bezug auf den Zustand der Maschine

FARBE	BEDEUTUNG	ERKLÄRUNG	HANDLUNG DURCH DEN BEDIENER
ROT	Notfall	Gefahrbringender Zustand	Sofortige Handlung, um auf einen gefahrbringenden Zustand zu reagieren (z. B. durch Betätigen des Stillsetzens im Notfall)
GELB	Anormal	Anormaler Zustand; bevorstehender kritischer Zustand	Überwachen und/oder Eingreifen (z. B. durch Wiederherstellen der vorgesehenen Funktion)
GRÜN	Normal	Normaler Zustand	Optional
BLAU	Zwingend	Anzeige eines Zustandes, der Handlung durch den Bediener erfordert	Zwingende Handlung
WEISS	Neutral	Andere Zustände; darf verwendet werden, wenn Zweifel über die Anwendung von ROT, GELB, GRÜN oder BLAU bestehen	Überwachen

CE-Konformität

Die CE-Konformität der einzelnen Produkte wird im allgemeinen Teil der jeweiligen Kapitel angegeben. Die in diesem Katalog aufgeführten Bauteile lassen sich bezüglich der CE-Konformität entsprechend der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG in folgende Gruppen einteilen:

Not-Halt-Bauelemente UB > 50 V
Zum Beispiel RAFIX 16, 22 QR, für diese Elemente gilt die Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG und die Maschinenrichtlinie 89/392/EWG.

Not-Halt-Bauelemente UB < 50 V
Zum Beispiel LUMOTAST 25 und RAFIX 16 mit Goldkontakten; für diese Elemente gilt die Maschinenrichtlinie 89/392/EWG.

Alle sonstigen Bauelemente mit UB > 50 V
Zum Beispiel Taster LUMOTAST 75, Signalleuchten, für diese Elemente gilt die Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG.

Alle Bauelemente mit UB < 50 V
Zum Beispiel RACON, LUMOTAST 25, Signalleuchten mit LED; diese Bauelemente fallen unter keine Richtlinie.

Einzelteile, Zubehör und Leuchtmittel
Diese Produkte fallen unter keine Richtlinie.

Flammklassenbestimmung UL 94

identisch mit der IEC 60707/VDE 0304, Teil 3

Brandverhalten
Die Angaben der Brandklassen beziehen sich nur auf Isolierwerkstoffe, die mit elektrisch leitenden Teilen in direkter Berührung stehen. Angegeben wird das Brandverhalten des Werkstoffes mit der niedrigsten Einstufung.

Flammklassen nach		verlöscht selbst nach . . . Sekunden im vertikalen Brenntest	eventuell tropfendes Material entzündet Ware	kein Nachglimmen nach . . . Sekunden
UL	IEC/VDE			
V 0	FV 0	weniger als 5 Sekunden	nein	30 Sekunden
V 1	FV 1	weniger als 25 Sekunden	nein	30 Sekunden
V 2	FV 2	weniger als 25 Sekunden	möglich	60 Sekunden
HB	FH	Brenngeschwindigkeit (horizontaler Brenntest mit folgenden Werten): bis 3 mm Wandstärke = 3 inch/Min., max.; über 3 mm Wandstärke = 1,5 inch/Min., max.		

Maßeinheiten

Alle Angaben in den Maßzeichnungen dieses Kataloges sind in mm. Alle Temperaturangaben sind in Grad Celsius. Hier eine Umrechnungstabelle für die gängigsten Maßeinheiten:

Umrechnungstabelle:

mm	x 0,0394	= Inches
Gramm	x 0,0353	= Unzen (Ounces)
Newton	x 0,224	= Pfund (Pounds)
Newton	x 3,59	= Unzen (Ounces)
°Celsius	x 1,8 + 32	= °Fahrenheit

Produktkennzeichnung Schaltelemente

am Beispiel RAFIX 22 QR 1.20.124.xxx/5.00.100.1xx

Bemessungswerte nach IEC 61058-1

10/100(6)[3,6] 250 ~ 7,5 (4) 400 ~ 5E4 25T70

Erläuterungen fortlaufend von links, strombezogen beginnend

10 bzw. 7,5
10 A ohmsche Last bei 250 V, 7,5 A ohmsche Last bei 400 V

100
100 A kapazitiver Spitzeneinschaltstrom (bei 250 V geprüft) (abklingende E-Funktion auf Nennstrom)

(6) bzw. (4)
6 A Motorennennstrom bei 250V, 4 A Motorennennstrom bei 400 V über die gesamte Lebensdauerprüfung wird der 6-fache Motorennennstrom, 36 A bzw. 24 A, cos phi = 0,6, ≙ 9000 bzw. 9600 VA vom Prüfling eingeschaltet

[3,6]
3,6 A Glühlampennennstrom = 36 A Spitzeneinschaltstrom (bei 250 V geprüft)

250 AC bzw. 400 AC
Nennspannungen und Netzart, ~ = AC

5E4
50.000 Schaltzyklen (Anzahl der Prüfzyklen) ≙ 5 x 10^4

25T70
-25 °C untere Einsatztemperatur und + 70 °C obere Einsatztemperatur Die ersten 25.000 Schaltzyklen wurden bei allen Prüfungen bei + 70 °C, die restlichen 25.000 Schaltzyklen bei -25 °C geprüft.

CURus Bemessungswerte

A 600, 10 A/250 Vac

A 600
Thermischer Dauerprüfstrom 10 A
zulässige Höchstbelastung in VA:
max. 7200 VA ein, 720 VA aus

max. Einschaltwerte:	max. Ausschaltwerte:
60 A/120 V	6 A/120 V
30 A/240 V	3 A/240 V
15 A/480 V	1,5 A/480 V
12 A/600 V	1,2 A/600 V

10 A/250 Vac
ohmsche Wechselspannungslast

Bemessungswerte nach IEC 60947-5-1

U 400 V AC12 10 A, AC 15 6 A/250 V
DC13 Q 300

U 400 V
Bemessungsisolationsspannung für die Verwendung in Geräten für Dauerbeanspruchung und Verschmutzungsgrad 3

AC12 10 A
10 A ohmsche Last und Halbleiterlast

AC15 6 A/250 V
Steuern von elektromagnetischer Last
max. 60 A cos phi = 0,3 bei 250 V AC ein,
6 A cos phi = 0,3 bei 250 V AC aus

DC13 Q 300
Steuern von Elektromagneten (Gleichstrom)
maximaler thermischer Dauerstrom 2,5 A
maximal 0,55 A bei 120 V – ein und aus
maximal 0,27 A bei 250 V – ein und aus

IP Schutzarten (International Protection)

Zur Beurteilung von Schutz gegen Berührung und Dichtigkeit von Produkten werden in industriellen Applikationen drei unterschiedliche Normen verwendet.

Neben dem amerikanischen NEMA-Code werden weltweit die Schutzarten von Produkten und Geräten mit dem IP-Code (nach ISO 20653 oder DIN EN 60529) beziffert. Der IP-Code wird in den nordamerikanischen Staaten ebenfalls akzeptiert und hat sich trotz fehlender Korrelation weltweit gegenüber der NEMA-Tabelle durchgesetzt.

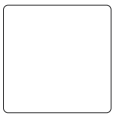
Bei dem IP-Code bezieht sich die angegebene Schutzart auf den Geräteteil vor der Frontplatte (eines Gehäuses). Die elektrischen Kontaktanschlüsse befinden sich bei RAFI Komponenten hinter der Frontplatte und unterliegen daher keiner Schutzanforderung, sofern sie nicht beim Einbau durch Kabeltüllen, Isolierhülsen oder dgl. besonders geschützt werden.

Die ISO 20653 – Straßenfahrzeuge; IP-Schutzarten; Schutz gegen Fremdkörper, Wasser und Berühren und die DIN EN 60529 – Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) haben beide Gültigkeit und unterscheiden sich nur gering.

Der IP-Code besteht aus 2 Kennziffern.

Die 1. Kennziffer bezieht sich auf den Schutz gegen Berührungen und gegen Fremdkörper.

1. Kennziffer

ISO 20653 Ziffer	DIN EN 60529 Ziffer		Schutz gegen Berührung	Schutz gegen Fremdkörper
0	0		Kein Schutz	Kein Schutz
1	1		Geschützt gegen den Zugang mit dem Handrücken	Geschützt gegen feste Fremdkörper (Durchmesser ab 50 mm)
2	2		Geschützt gegen den Zugang mit einem Finger	Geschützt gegen feste Fremdkörper (Durchmesser ab 12,0 mm)
3	3		Geschützt gegen den Zugang mit einem Werkzeug	Geschützt gegen feste Fremdkörper (Durchmesser ab 2,5 mm)
4	4		Geschützt gegen den Zugang mit einem Draht	Geschützt gegen feste Fremdkörper (Durchmesser ab 1,0 mm)
5K	5		Geschützt gegen den Zugang mit einem Draht	Staubgeschützt
6K	6		Geschützt gegen den Zugang mit einem Draht	Staubdicht

Die 2. Kennziffer beschreibt den Schutz gegen Wasser

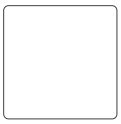
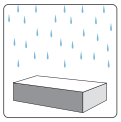
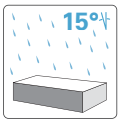
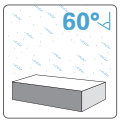
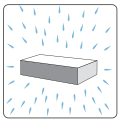
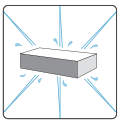
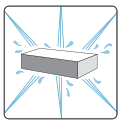
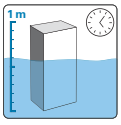
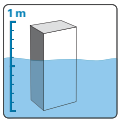
Die Werte gelten im Bereich von IPx0 - IPx6 ansteigend. Das bedeutet, dass bei einer Qualifizierungsprüfung der darunter liegende kleinere Ziffernwert einer Schutzart als erfüllt gilt. (Bsp. IPx4 geprüft: IPx3, IPx2, IPx1, IPx0 auch bestanden.)

Bei den Schutzartdefinitionen IPx7, IPx8 und IPx9K bestehen grundlegend unterschiedliche Bedingungen, so dass diese Werte nur als ergänzende Werte eingeschränkt angegeben werden.
Bei einer Schutzartprüfung werden nach Normdefinition nur Neuteile ohne Simulation anderer applikationstypischer Einflüsse geprüft. Es gilt für die Prüfung der zweiten Kennziffer ausschließlich das Medium Wasser ohne Zusätze.

Andere in den unterschiedlichen Applikationen vorkommende Medien wie Öle, Laugen oder Wasser mit Zusätzen sind ggf. separat zu prüfen. Gemäß der ISO 20653 gilt die Prüfung grundsätzlich als bestanden, wenn bei Prüfung mit einer Zugangssonde ein ausreichender Abstand zu gefährlichen Teilen eingehalten wird (Kennziffer 1) bzw. wenn eventuell eingedrungenes Wasser keine schädigende Wirkung auf Funktion und Isolation des Produktes hat (Kennziffer 2).

Neben der gezielten Ermittlung mechanischer und elektrischer Produktkennwerte unter diversen Umwelteinflüssen werden im RAFI Prüflabor auch Komplettqualifizierungen durchgeführt. Aufgrund der jahrelangen Erfahrung und Kompetenz kann RAFI somit abgesicherte Kennwerte in Bezug auf die Leistungsfähigkeit der RAFI Produkte zur Verfügung stellen.

2. Kennziffer

ISO 20653 Ziffer	DIN EN 60529 Ziffer		Logik	Schutz gegen Wasser
0	0		Ansteigend	Kein Schutz
1	1		Ansteigend	Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser
2	2		Ansteigend	Schutz gegen fallendes Tropfwasser, wenn das Gehäuse bis zu 15° geneigt ist
3	3		Ansteigend	Schutz gegen fallendes Sprühwasser bis 60° gegen die Senkrechte
4	4		Ansteigend	Schutz gegen allseitiges Spritzwasser
5	5		Ansteigend	Schutz gegen Strahlwasser (Düse) aus beliebigem Winkel
6	6		Ansteigend	Schutz gegen starkes Strahlwasser
7	7		Ergänzend	Schutz gegen zeitweiliges Untertauchen
8	8		Ergänzend	Schutz gegen dauerndes Untertauchen
9K			Ergänzend	Schutz gegen Wasser bei Hochdruck-/Dampfstrahlreinigung, spezifisch für Straßenfahrzeuge

LUMOTAST, RAFIX 16, RAFIX 22 FS+, RAFIX 22 QR

Betriebsanleitung Not-Halt-Befehlsgeräte (Original) | **Operating Instructions EMERGENCY STOP Control Units (Translation of the source text)** | **Mode d'emploi auxiliaires de commande d'ARRÊT D'URGENCE (Traduction original)**

(D) 1. Sicherheitshinweise

⚠ - Vor Inbetriebnahme bitte Betriebsanleitung sorgfältig lesen.
⚠ - Not-Halt-Befehlsgeräte erfüllen eine Personenschutzfunktion. Unsachgemäßer Einbau, sachwidrige Anwendung oder Manipulationen können zu schweren Verletzungen von Personen führen!
⚠ - Not-Halt-Befehlsgeräte dürfen nicht umgangen, entfernt oder auf andere Weise unwirksam gemacht werden!
⚠ - Vor Beginn der Installation Anlage und Gerät spannungsfrei schalten!
⚠ - Vor Erstinbetriebnahme der Maschine oder Anlage Not-Halt-Befehlsgerät durch Testbetätigung auf korrekte Montage und Funktion überprüfen.
⚠ - Not-Halt-Befehlsgeräte mit sichtbaren Beschädigungen sind unverzüglich auszutauschen.
⚠ - Not-Halt-Funktion darf nicht als Ersatz für Schutzmaßnahmen oder andere Sicherheitsfunktionen verwendet werden.
⚠ - Not-Halt-Funktion darf die Wirksamkeit von Schutzeinchtungen oder von Einrichtungen mit anderen Sicherheitsfunktionen nicht beeinträchtigen.

(GB) 1. Safety instructions

- Please read the operating instructions carefully prior to use.
- EMERGENCY STOP control units are designed to protect persons. Inappropriate installation, improper use or inadmissible manipulation may result in severe injuries!
- EMERGENCY STOP control units must never be bypassed, removed or disabled in any other way!
- Disconnect the power supply to the machinery and device prior to installation!
- Operate the EMERGENCY STOP control unit to test and verify proper installation and function prior to initial start-up of the machine or line.
- An EMERGENCY STOP control unit with an obvious defect must be replaced immediately.

(F) 1. Consignes de sécurité

- Il faut soigneusement lire le mode d'emploi avant la mise en service.
- Les auxiliaires de commande d'ARRÊT D'URGENCE remplissent une fonction de protection personnelle. Un montage inapproprié, une application contre-indiquée ou une manipulation peuvent causer des blessures corporelles graves !
- Il est interdit de ponter, d'enlever ou de rendre inopérants les auxiliaires de commande d'ARRÊT D'URGENCE !
- Avant d'entamer l'installation il faut mettre l'installation et l'appareil hors tension !
- Avant la première mise en service de la machine ou de l'installation, contrôler l'auxiliaire de commande d'ARRÊT D'URGENCE quant au montage et à un fonctionnement corrects.
- Les auxiliaires de commande d'ARRÊT D'URGENCE présentant des dommages visibles sont à remplacer sans tarder.

(D) 2. Allgemeine Beschreibung und bestimmungsgemäße Verwendung

Not-Halt-Befehlsgeräte sind elektromechanische Schaltgeräte zum Schutz von Personen. Sie dienen der schnellen Abschaltung um Maschinen, Fahrzeuge und Anlagen in einen sicheren Zustand zu bringen, um Gefahren und Schäden für Mensch und Maschine zu vermeiden oder zu verringern.
Für die Inbetriebnahme, den Einsatz und technischen Überprüfungen gelten im speziellen folgende Vorschriften:
- Die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Die Sicherheitsvorschriften sowie
- Die Unfallverhütungsvorschriften / Sicherheitsregeln

Hersteller und Benutzer von Maschinen, an denen Not-Halt-Befehlsgeräte eingesetzt werden, tragen die Verantwortung für die Beachtung der Betriebsanleitung, wie auch für die Einhaltung der für sie geltenden Sicherheitsvorschriften und -regeln.
Für den Einbau und Betrieb von Not-Halt-Befehlsgeräten müssen zur bestimmungsgemäßen Verwendung folgende Anforderungen beachtet werden:
- EN 60947-5-1:2010
- EN 60947-5-5:2010
- EN ISO 13849-1:2008
- EN ISO 13849-2:2008
- EN ISO 13850:2008

(GB) 2. General description and intended use

EMERGENCY STOP control units are electromechanical switching devices designed to protect persons. They are used for instant disconnection to achieve a safe status of machines, vehicles or other equipment in order to avoid or reduce risks or damage to man and machine.
The following standards and regulations apply to their start-up, use and technical inspections, without limitation:
- Machinery Directive 2006/42/EC
- Safety standards
- Accident prevention regulations / rules for safety

Manufacturers and users of machines provided with EMERGENCY STOP control units are responsible for ensuring that the operating instructions are observed and the applicable safety standards and rules complied with.
The following standards govern installation and operation of EMERGENCY STOP control units in accordance with their intended use:
- EN 60947-5-1:2010
- EN 60947-5-5:2010
- EN ISO 13849-1:2008
- EN ISO 13849-2:2008
- EN ISO 13850:2008

(F) 2. Description générale et application conforme aux prescriptions

Les auxiliaires de commande d'ARRÊT D'URGENCE sont des appareils de commutation électromécaniques pour protéger des personnes. Ils servent à couper rapidement les machines, les véhicules et les installations, à les amener dans un état de sécurité fiable pour éviter ou diminuer les risques de dommages corporels et de dégâts matériels.
Pour la mise en service, l'utilisation et les contrôles techniques, il faut respecter les prescriptions suivantes:
- La directive sur les machines selon la norme 2006/42/EG
- Les règlements de sécurité ainsi que
- Les instructions sur la prévention des accidents / règlements de sécurité

C'est aux fabricants et utilisateurs de machines où des auxiliaires de commande d'ARRÊT D'URGENCE sont utilisés, qu'incombe la responsabilité du respect du mode d'emploi ainsi que des prescriptions et règlements de sécurité en vigueur.
Pour le montage et l'exploitation des auxiliaires de commande d'ARRÊT D'URGENCE, il faut respecter les exigences suivantes pour garantir une utilisation conforme aux dispositions :
- EN 60947-5-1:2010
- EN 60947-5-5:2010
- EN ISO 13849-1:2008
- EN ISO 13849-2:2008
- EN ISO 13850:2008

(D) 3. Produktbeschreibung

Aufbau: Die Not-Halt-Befehlsgeräte bestehen aus einer Kombination von Betätigern mit einem oder mehreren Schaltelementen. Die Not-Halt-Befehlsgeräte gibt es als Einbauversion oder in einem Gehäuse verbaut.
Die Betätigung erfolgt durch Drücken, die Entriegelung erfolgt je nach Variante entweder durch:
- Drehbewegung in beide Richtungen nach links oder nach rechts
- Ziehen entgegen der Betätigungsrichtung

(GB) 3. Product description

Design: An EMERGENCY STOP button is an assembly of actuator combined with one or more contact blocks. EMERGENCY STOP buttons are available either as a panel mounting version or installed in a separate housing.
They are operated by pressing. Unlatching is done by one of two methods:
- Turning in either direction
- Pulling against the direction of operation

(F) 3. Description de produit

Structure: Les boutons-poussoirs d'ARRÊT D'URGENCE sont composés d'une combinaison d'actionneurs ou de plusieurs éléments de commutation. Les boutons-poussoirs d'ARRÊT D'URGENCE sont disponibles en version intégrable ou installés dans un boîtier.
L'actionnement s'effectue par appui sur ces derniers. Selon la variante, le déverrouillage s'effectue soit par:
- Un mouvement de rotation dans les deux directions, soit vers la gauche, soit à droite
- Soit en tirant dans la direction opposée de la direction d'actionnement

Produkt Product Produit	Einbau Ø mm Mounting Ø mm Montage Ø mm	Betätiger Actuator Actionneur	Schaltelement Contact block Elément de commutation
LUMOTAST 22	Ø 22,3	1.15.105.001/0000 1.15.105.011/0000 1.15.105.021/0000 1.15.105.031/0000	integriert / incl.
LUMOTAST 25	Ø 16,2	1.15.154.006/0301 1.15.154.016/0301	integriert / incl.
RAFIX 16	Ø 16,2	1.30.074.821/0000 1.30.074.281/0300 1.30.074.501/0304 1.30.074.101/0301 1.30.074.521/0304 1.30.074.121/0301	1.20.123.xxx 1.20.130.0xx
RAFIX 16 F	□23,1	1.30.094.001/0300	
	Ø 22,3	1.30.094.011/0300	
RAFIX 22 QR	Ø 22,3	1.30.243.501/0300 1.30.243.601/0300 1.30.243.701/0300 1.30.243.702/0300 1.30.243.703/0300 1.30.243.001/0300 1.30.243.901/0300	5.00.100.xxx 1.20.124.xxx 1.20.125.xxx 1.20.128.xxx 1.20.129.0xx
RAFIX 22 FS+	Ø 22,3	1.30.273.001/0000 1.30.273.001/2200 1.30.273.001/2300 1.30.273.101/0000 1.30.273.101/2200 1.30.273.101/2300 1.30.273.501/0300 1.30.273.502/0300 1.30.273.601/0300 1.30.273.602/0300	1.20.126.4xx 1.20.126.5xx 1.20.126.6xx 1.20.126.7xx
E-Box	Ø 22,3	1.20.810.306/0000 1.20.810.350/0000 1.20.810.390/0000	integriert / incl.

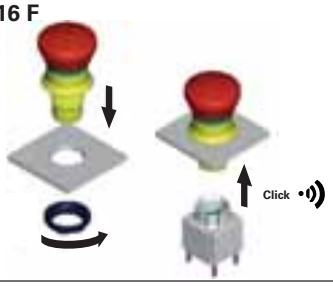
(D) **Tabelle 3.1** Weitere technische Daten sind dem Katalog zu entnehmen.
(GB) **Table 3.1** For additional technical data, please refer to the catalogue.
(F) **Tableau 3.1** Pour les autres caractéristiques techniques, voir catalogue.

4. (D) Montage (GB) Assembly (F) Montage

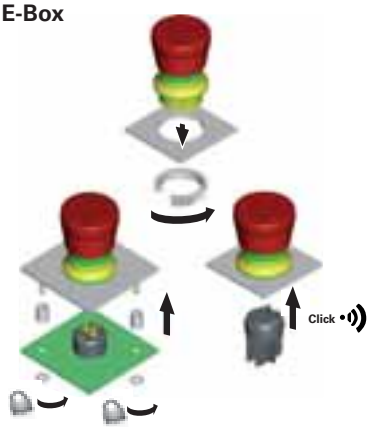
LUMOTAST 25/ LUMOTAST 22



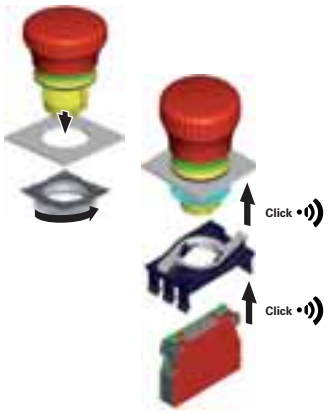
RAFIX 16 / RAFIX 16 F



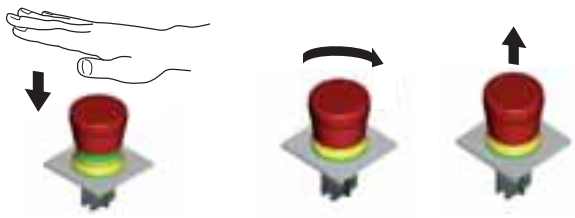
RAFIX 22 FS+ / E-Box



RAFIX 22 QR



5. (D) Betrieb (GB) Operation (F) Mise en service



(D) **6. Wartung und Instandsetzung**

Es wird empfohlen, das Not-Halt-Befehlsgerät regelmäßig, mindestens aber ein Mal pro Jahr von einer autorisierten Person zu Testzwecken auszulösen und auf ordnungsgemäße Funktion zu überprüfen, regelmäßig auf sichtbare Beschädigungen zu untersuchen und gegebenenfalls sofort auszutauschen.

(GB) **6. Maintenance and repair**

It is recommended to have the EMERGENCY STOP control unit tripped for testing and verified for proper function by an authorised person on a regular basis, however, at least once a year. Inspect it regularly for obvious damage and replace it immediately if necessary.

(F) **6. Entretien et réparation**

Il est recommandé d'enclencher de temps en temps l'auxiliaire de commande d'ARRÊT D'URGENCE pour le tester et de le faire contrôler régulièrement, au moins une fois par an, par une personne autorisée. Il faut contrôler régulièrement s'il n'y a pas d'endommagements visibles et si nécessaire les remplacer tout de suite.

(D) **EG-Konformitätserklärung**

Aussteller Name/Anschrift: RAFI GmbH & Co. KG, 88276 Berg, Ravensburger Str. 128-134
Bevollmächter: T. Beil, RAFI GmbH, 88276 Berg, Ravensburger Str. 128-134
Produktbezeichnung: Not-Halt-Befehlsgerät
Typbezeichnung: siehe Tab. 3.1
Die bezeichneten Geräte erfüllen folgende Richtlinien:

(GB) **EC Statement of Conformity**

Issuer name/address: RAFI GmbH & Co. KG, D-88276 Berg, Ravensburger Str. 128-134
Authorized person: T. Beil, RAFI GmbH, D-88276 Berg, Ravensburger Str. 128-134
Product designation: EMERGENCY STOP control unit
Type designation: see table 3.1
The devices referred to comply with the following Directives:

(F) **Déclarations de conformité CE**

Nom/adresse du délivreur : RAFI GmbH & Co. KG, D-88276 Berg, Ravensburger Str. 128-134
Mandataire : T. Beil, RAFI GmbH, D-88276 Berg, Ravensburger Str. 128-134
Désignation du produit : Auxiliaire de commande ARRÊT D'URGENCE
Désignation du type : voir tab. 3.1
Les appareils désignés répondent aux exigences des directives suivantes:

Richtlinie Directive Directive	vom dated du	angewandte Norm standard applied norme harmonisée	für valid for pour
2006/95/EG	12.12.2006	DIN EN 60947-5-1:2010 DIN EN 60947-5-5:2005	Schaltelemente, Betätiger Contact blocks, actuators Eléments de commutation, actionneurs
2006/42/EG	17.05.2006	DIN EN 60947-5-5:2005 DIN EN ISO 13850:2008	Schaltelement, Betätiger Contact blocks, actuators Eléments de commutation, actionneurs

Berg, 03.12.2010

09/2012

Art.Nr. 5.70 010.688/0000

RAFI GmbH & Co. KG
Ravensburger Str. 128-134, D-88276 Berg/Ravensburg
Phone: +49 751 89-0, Fax: +49 751 89-13 00
www.rafi.de, info@rafi.de

ANHANG
NUMMERNVERZEICHNIS

Bestell-Nr.	Seite
1.01.102.001/0104	1 - 85
1.01.102.001/0301	1 - 85
1.01.102.001/0507	1 - 85
1.01.102.011/0104	1 - 85
1.01.102.011/0205	1 - 85
1.01.102.011/0301	1 - 85
1.01.102.011/0507	1 - 85
1.02.157.201/1000	3 - 12
1.02.157.201/1300	3 - 12
1.02.157.201/1400	3 - 12
1.02.157.201/1500	3 - 12
1.02.157.211/1000	3 - 12
1.02.157.211/1300	3 - 12
1.02.157.211/1400	3 - 12
1.02.157.211/1500	3 - 12
1.02.614.502/1002	3 - 43
1.02.614.502/1301	3 - 43
1.02.614.502/1402	3 - 43
1.02.614.503/1502	3 - 43
1.10.001.001/0104	1 - 81
1.10.001.001/0205	1 - 81
1.10.001.001/0301	1 - 81
1.10.001.001/0507	1 - 81
1.10.001.011/0104	1 - 81
1.10.001.011/0205	1 - 81
1.10.001.011/0301	1 - 81
1.10.001.011/0507	1 - 81
1.10.001.151/0104	1 - 81
1.10.001.151/0301	1 - 81
1.10.001.161/0104	1 - 81
1.10.001.161/0301	1 - 81
1.10.102.001/0104	1 - 83
1.10.102.001/0205	1 - 83
1.10.102.001/0301	1 - 83
1.10.102.001/0507	1 - 83
1.10.102.011/0104	1 - 83
1.10.102.011/0301	1 - 83
1.10.107.011/0104	1 - 76
1.10.107.011/0205	1 - 76
1.10.107.011/0301	1 - 76
1.10.107.011/0404	1 - 76
1.10.107.011/0507	1 - 76
1.10.118.212/0000	1 - 67
1.10.118.313/0000	1 - 67
1.10.118.414/0000	1 - 67
1.10.118.513/0000	1 - 66
1.10.118.612/0000	1 - 66
1.10.118.713/0000	1 - 66
1.10.118.814/0000	1 - 66
1.10.119.111/0000	1 - 70
1.10.119.117/0000	1 - 70
1.10.119.467/0000	1 - 70
1.10.119.611/0000	1 - 70
1.10.119.617/0000	1 - 69
1.10.119.967/0000	1 - 69
1.12.000.001/0000	4 - 104
1.12.000.501/0000	4 - 104
1.14.001.501/0000	4 - 43
1.14.001.502/0000	4 - 43
1.14.001.503/0000	4 - 44
1.14.001.505/0000	4 - 46
1.14.001.551/0000	4 - 48
1.14.001.552/0000	4 - 48
1.14.001.553/0000	4 - 48
1.14.001.554/0000	4 - 48
1.14.001.603/0000	4 - 44
1.14.001.803/0000	4 - 44
1.14.001.916/0000	4 - 44
1.14.001.920/0000	4 - 44
1.14.002.001/0000	4 - 8
1.14.002.003/0000	4 - 9
1.14.002.006/0000	4 - 9
1.14.002.011/0000	4 - 8
1.14.002.016/0000	4 - 9
1.14.002.101/0000	4 - 8
1.14.002.103/0000	4 - 8
1.14.002.106/0000	4 - 9
1.14.002.111/0000	4 - 8
1.14.002.113/0000	4 - 9
1.14.002.116/0000	4 - 9
1.14.002.201/0000	4 - 8
1.14.100.501/0000	4 - 37
1.14.100.502/0000	4 - 37
1.14.100.503/0000	4 - 38
1.14.100.603/0000	4 - 38
1.14.100.803/0000	4 - 38
1.15.105.001/0000	1 - 89
1.15.105.011/0000	1 - 89
1.15.105.021/0000	1 - 89
1.15.106.301/0104	1 - 78
1.15.106.301/0214	1 - 78
1.15.106.301/0313	1 - 78
1.15.106.301/0410	1 - 78
1.15.106.301/0518	1 - 78
1.15.106.501/1300	1 - 78
1.15.106.502/1500	1 - 78
1.15.106.503/1400	1 - 78
1.15.106.504/1600	1 - 78
1.15.106.505/1000	1 - 78
1.15.108.051/0000	1 - 41
1.15.108.052/0000	1 - 41
1.15.108.076/0000	1 - 55
1.15.108.077/0000	1 - 55
1.15.108.151/0000	1 - 41
1.15.108.152/0000	1 - 41
1.15.108.176/0000	1 - 55
1.15.108.177/0000	1 - 56
1.15.108.251/0000	1 - 39
1.15.108.252/0000	1 - 39
1.15.108.256/0000	1 - 40
1.15.108.257/0000	1 - 40
1.15.108.276/0000	1 - 54
1.15.108.277/0000	1 - 54
1.15.108.281/0000	1 - 55
1.15.108.282/0000	1 - 55
1.15.108.351/0000	1 - 39
1.15.108.352/0000	1 - 39
1.15.108.356/0000	1 - 40
1.15.108.357/0000	1 - 40
1.15.108.376/0000	1 - 54
1.15.108.377/0000	1 - 54
1.15.108.381/0000	1 - 55
1.15.108.382/0000	1 - 55
1.15.108.451/0000	1 - 38
1.15.108.452/0000	1 - 39
1.15.108.476/0000	1 - 53
1.15.108.477/0000	1 - 53
1.15.108.481/0000	1 - 53
1.15.108.482/0000	1 - 53
1.15.108.551/0000	1 - 39
1.15.108.552/0000	1 - 39
1.15.108.571/0100	1 - 44
1.15.108.572/0100	1 - 44
1.15.108.631/0100	1 - 44
1.15.108.632/0100	1 - 44
1.15.108.661/0100	1 - 44
1.15.108.851/0000	1 - 44
1.15.108.852/0000	1 - 44
1.15.108.911/0000	1 - 44
1.15.108.912/0000	1 - 44
1.15.108.941/0000	1 - 43
1.15.108.976/0000	1 - 53
1.15.108.977/0000	1 - 54
1.15.108.981/0000	1 - 53
1.15.108.982/0000	1 - 53
1.15.112.101/0000	1 - 87
1.15.112.121/0000	1 - 87
1.15.114.906/0000	1 - 9
1.15.114.936/0000	1 - 8
1.15.114.966/0000	1 - 9
1.15.150.506/0000	1 - 20
1.15.150.556/0000	1 - 21
1.15.150.606/0000	1 - 22
1.15.150.656/0000	1 - 22
1.15.153.106/0100	1 - 25
1.15.154.006/0301	1 - 31
1.15.154.016/0301	1 - 31
1.15.156.001/0000	1 - 28
1.15.156.011/0000	1 - 28
1.20.122.001/0000	2 - 68
1.20.122.002/0000	2 - 68
1.20.122.003/0000	2 - 68
1.20.122.011/0000	2 - 63
1.20.122.012/0000	2 - 63
1.20.122.013/0000	2 - 63
1.20.122.021/0000	2 - 31
1.20.122.021/0000	2 - 68
1.20.122.022/0000	2 - 68
1.20.122.023/0000	2 - 68
1.20.122.031/0000	2 - 31
1.20.122.031/0000	2 - 63
1.20.122.032/0000	2 - 63
1.20.122.033/0000	2 - 63
1.20.122.041/0000	2 - 68
1.20.122.042/0000	2 - 68
1.20.122.051/0000	2 - 63
1.20.122.052/0000	2 - 63
1.20.122.061/0000	2 - 68
1.20.122.062/0000	2 - 68
1.20.122.101/0000	2 - 69
1.20.122.102/0000	2 - 69
1.20.122.103/0000	2 - 69
1.20.122.111/0000	2 - 64
1.20.122.112/0000	2 - 64
1.20.122.113/0000	2 - 64
1.20.122.121/0000	2 - 31
1.20.122.121/0000	2 - 69
1.20.122.122/0000	2 - 69
1.20.122.123/0000	2 - 69
1.20.122.131/0000	2 - 31
1.20.122.131/0000	2 - 64
1.20.122.132/0000	2 - 64
1.20.122.133/0000	2 - 64
1.20.122.141/0000	2 - 69
1.20.122.142/0000	2 - 69
1.20.122.143/0000	2 - 69
1.20.122.151/0000	2 - 64
1.20.122.152/0000	2 - 64
1.20.122.153/0000	2 - 64
1.20.122.161/0000	2 - 69
1.20.122.162/0000	2 - 69
1.20.122.163/0000	2 - 69
1.20.122.171/0000	2 - 64
1.20.122.172/0000	2 - 64
1.20.122.173/0000	2 - 64
1.20.123.001/0000	2 - 70
1.20.123.003/0000	2 - 70
1.20.123.004/0000	2 - 70
1.20.123.005/0000	2 - 70
1.20.123.011/0000	2 - 65
1.20.123.013/0000	2 - 65
1.20.123.014/0000	2 - 65
1.20.123.015/0000	2 - 65
1.20.123.021/0000	2 - 70
1.20.123.022/0000	2 - 70
1.20.123.023/0000	2 - 70
1.20.123.024/0000	2 - 70
1.20.123.025/0000	2 - 70
1.20.123.031/0000	2 - 65
1.20.123.032/0000	2 - 65
1.20.123.033/0000	2 - 65
1.20.123.034/0000	2 - 65
1.20.123.035/0000	2 - 65
1.20.123.101/0000	2 - 72
1.20.123.102/0000	2 - 72
1.20.123.103/0000	2 - 71
1.20.123.104/0000	2 - 72
1.20.123.105/0000	2 - 72
1.20.123.111/0000	2 - 66
1.20.123.112/0000	2 - 66
1.20.123.113/0000	2 - 66
1.20.123.114/0000	2 - 66
1.20.123.115/0000	2 - 66
1.20.123.121/0000	2 - 72
1.20.123.122/0000	2 - 72
1.20.123.123/0000	2 - 72
1.20.123.124/0000	2 - 72
1.20.123.125/0000	2 - 72
1.20.123.131/0000	2 - 66
1.20.123.132/0000	2 - 66
1.20.123.133/0000	2 - 66
1.20.123.134/0000	2 - 66
1.20.123.135/0000	2 - 66
1.20.123.921/0000	2 - 71
1.20.124.001/0000	2 - 137
1.20.124.002/0000	2 - 137
1.20.124.003/0000	2 - 137
1.20.124.004/0000	2 - 137
1.20.124.005/0000	2 - 137
1.20.124.017/0000	2 - 137
1.20.124.018/0000	2 - 137
1.20.124.019/0000	2 - 137
1.20.124.020/0000	2 - 137
1.20.124.025/0000	2 - 125
1.20.124.101/0000	2 - 140
1.20.124.102/0000	2 - 140
1.20.124.103/0000	2 - 140
1.20.124.104/0000	2 - 140
1.20.124.105/0000	2 - 140
1.20.124.117/0000	2 - 123
1.20.124.117/0000	2 - 140
1.20.124.118/0000	2 - 140
1.20.124.119/0000	2 - 140
1.20.124.120/0000	2 - 140
1.20.125.001/0000	2 - 137
1.20.125.002/0000	2 - 137
1.20.125.003/0000	2 - 137
1.20.125.004/0000	2 - 137

Bestell-Nr.	Seite
1.20.125.005/0000	2 - 137
1.20.125.101/0000	2 - 140
1.20.125.102/0000	2 - 123
1.20.125.102/0000	2 - 140
1.20.125.103/0000	2 - 140
1.20.125.104/0000	2 - 140
1.20.125.105/0000	2 - 140
1.20.125.125/0000	2 - 125
1.20.126.001/0000	2 - 243
1.20.126.001/9000	2 - 242
1.20.126.002/0000	2 - 243
1.20.126.002/9000	2 - 242
1.20.126.003/0000	2 - 243
1.20.126.003/9000	2 - 242
1.20.126.004/0000	2 - 243
1.20.126.004/9000	2 - 242
1.20.126.005/0000	2 - 243
1.20.126.005/9000	2 - 242
1.20.126.101/9000	2 - 253
1.20.126.102/9000	2 - 253
1.20.126.103/9000	2 - 253
1.20.126.104/9000	2 - 253
1.20.126.105/9000	2 - 253
1.20.126.201/0000	2 - 248
1.20.126.201/9000	2 - 247
1.20.126.202/0000	2 - 248
1.20.126.202/9000	2 - 247
1.20.126.203/0000	2 - 248
1.20.126.203/9000	2 - 247
1.20.126.204/0000	2 - 248
1.20.126.204/9000	2 - 247
1.20.126.205/0000	2 - 248
1.20.126.205/9000	2 - 247
1.20.126.301/9000	2 - 256
1.20.126.302/9000	2 - 256
1.20.126.303/9000	2 - 256
1.20.126.304/9000	2 - 256
1.20.126.305/9000	2 - 256
1.20.126.401/0000	2 - 244
1.20.126.401/9000	2 - 243
1.20.126.402/0000	2 - 244
1.20.126.402/9000	2 - 243
1.20.126.403/0000	2 - 244
1.20.126.403/9000	2 - 243
1.20.126.404/0000	2 - 244
1.20.126.404/9000	2 - 243
1.20.126.405/0000	2 - 244
1.20.126.405/9000	2 - 243
1.20.126.414/0000	2 - 190
1.20.126.414/0000	2 - 244
1.20.126.501/9000	2 - 253
1.20.126.502/9000	2 - 253
1.20.126.503/9000	2 - 253
1.20.126.504/9000	2 - 253
1.20.126.505/9000	2 - 253
1.20.126.514/0000	2 - 190
1.20.126.514/0000	2 - 254
1.20.126.601/0000	2 - 249
1.20.126.601/9000	2 - 248
1.20.126.602/0000	2 - 249
1.20.126.602/9000	2 - 248
1.20.126.603/0000	2 - 249
1.20.126.603/9000	2 - 248
1.20.126.604/0000	2 - 249
1.20.126.604/9000	2 - 248
1.20.126.605/0000	2 - 249
1.20.126.605/9000	2 - 248

Bestell-Nr.	Seite
1.20.126.701/9000	2 - 257
1.20.126.702/9000	2 - 257
1.20.126.703/9000	2 - 257
1.20.126.704/9000	2 - 257
1.20.126.705/9000	2 - 257
1.20.810.001/0000	2 - 79
1.20.810.001/0000	5 - 19
1.20.810.002/0000	2 - 79
1.20.810.002/0000	5 - 19
1.20.810.201/0000	2 - 80
1.20.810.201/0000	2 - 148
1.20.810.201/0000	5 - 20
1.20.810.202/0000	2 - 80
1.20.810.202/0000	2 - 119
1.20.810.202/0000	2 - 148
1.20.810.202/0000	5 - 20
1.20.820.001/0000	2 - 79
1.20.820.001/0000	5 - 19
1.20.820.201/0000	2 - 80
1.20.820.201/0000	2 - 148
1.20.820.201/0000	5 - 20
1.20.830.001/0000	2 - 79
1.20.830.001/0000	5 - 19
1.20.830.201/0000	2 - 80
1.20.830.201/0000	2 - 148
1.20.830.201/0000	5 - 20
1.20.840.001/0000	2 - 79
1.20.840.001/0000	5 - 19
1.20.840.201/0000	2 - 80
1.20.840.201/0000	2 - 148
1.20.840.201/0000	5 - 20
1.30.070.001/1002	2 - 10
1.30.070.001/1306	2 - 10
1.30.070.001/1403	2 - 10
1.30.070.001/1505	2 - 10
1.30.070.001/1607	2 - 10
1.30.070.021/1002	2 - 13
1.30.070.021/1306	2 - 13
1.30.070.021/1403	2 - 13
1.30.070.021/1505	2 - 13
1.30.070.021/1607	2 - 13
1.30.070.026/1002	2 - 13
1.30.070.026/1306	2 - 13
1.30.070.026/1403	2 - 13
1.30.070.026/1505	2 - 13
1.30.070.026/1607	2 - 13
1.30.070.051/1002	2 - 11
1.30.070.051/1306	2 - 11
1.30.070.051/1403	2 - 11
1.30.070.051/1505	2 - 11
1.30.070.051/1607	2 - 11
1.30.070.071/1002	2 - 14
1.30.070.071/1306	2 - 14
1.30.070.071/1403	2 - 14
1.30.070.071/1505	2 - 14
1.30.070.071/1607	2 - 14
1.30.070.101/1002	2 - 12
1.30.070.101/1306	2 - 12
1.30.070.101/1403	2 - 12
1.30.070.101/1505	2 - 12
1.30.070.101/1607	2 - 12
1.30.070.121/1002	2 - 15
1.30.070.121/1306	2 - 15
1.30.070.121/1403	2 - 15
1.30.070.121/1505	2 - 15
1.30.070.121/1607	2 - 15
1.30.070.201/1002	2 - 16

Bestell-Nr.	Seite
1.30.070.201/1306	2 - 16
1.30.070.201/1403	2 - 16
1.30.070.201/1505	2 - 16
1.30.070.201/1607	2 - 16
1.30.070.251/0100	2 - 10
1.30.070.251/0200	2 - 10
1.30.070.251/0300	2 - 10
1.30.070.251/0400	2 - 10
1.30.070.251/0500	2 - 10
1.30.070.251/0600	2 - 10
1.30.070.271/0100	2 - 13
1.30.070.271/0200	2 - 13
1.30.070.271/0300	2 - 13
1.30.070.271/0400	2 - 13
1.30.070.271/0500	2 - 13
1.30.070.271/0600	2 - 13
1.30.070.301/0100	2 - 11
1.30.070.301/0300	2 - 11
1.30.070.321/0100	2 - 14
1.30.070.321/0300	2 - 14
1.30.070.451/0100	2 - 16
1.30.070.451/0200	2 - 16
1.30.070.451/0300	2 - 16
1.30.070.451/0400	2 - 16
1.30.070.451/0500	2 - 16
1.30.070.451/0600	2 - 16
1.30.070.501/0000	2 - 10
1.30.070.521/0000	2 - 13
1.30.070.551/0000	2 - 11
1.30.070.571/0000	2 - 14
1.30.070.601/0000	2 - 12
1.30.070.621/0000	2 - 15
1.30.070.701/0000	2 - 16
1.30.070.801/0000	2 - 11
1.30.071.021/0100	2 - 27
1.30.071.021/0300	2 - 27
1.30.073.500/0200	2 - 18
1.30.073.501/2000	2 - 18
1.30.073.520/0200	2 - 19
1.30.073.521/2000	2 - 19
1.30.073.540/0200	2 - 20
1.30.073.541/2000	2 - 20
1.30.073.550/0200	2 - 18
1.30.073.551/2000	2 - 18
1.30.073.570/0200	2 - 19
1.30.073.571/2000	2 - 19
1.30.073.590/0200	2 - 20
1.30.073.591/2000	2 - 20
1.30.073.600/0200	2 - 18
1.30.073.601/2000	2 - 18
1.30.073.620/0200	2 - 19
1.30.073.621/2000	2 - 19
1.30.073.640/0200	2 - 20
1.30.073.641/2000	2 - 20
1.30.073.650/0200	2 - 18
1.30.073.651/2000	2 - 18
1.30.073.670/0200	2 - 19
1.30.073.671/2000	2 - 19
1.30.073.690/0200	2 - 20
1.30.073.691/2000	2 - 20
1.30.073.700/0200	2 - 18
1.30.073.701/2000	2 - 18
1.30.073.720/0200	2 - 19
1.30.073.721/2000	2 - 19
1.30.073.740/0200	2 - 20
1.30.073.741/2000	2 - 20
1.30.074.281/0300	2 - 30

Bestell-Nr.	Seite
1.30.074.821/0000	2 - 29
1.30.075.001/0104	2 - 32
1.30.075.021/0104	2 - 32
1.30.075.041/0104	2 - 33
1.30.076.001/0000	2 - 22
1.30.076.021/0000	2 - 23
1.30.076.041/0000	2 - 24
1.30.076.051/0000	2 - 22
1.30.076.071/0000	2 - 23
1.30.076.091/0000	2 - 24
1.30.076.101/0000	2 - 22
1.30.076.121/0000	2 - 23
1.30.076.141/0000	2 - 24
1.30.076.151/0000	2 - 22
1.30.076.171/0000	2 - 23
1.30.076.191/0000	2 - 24
1.30.076.301/0000	2 - 23
1.30.076.321/0000	2 - 23
1.30.076.341/0000	2 - 24
1.30.076.401/0000	2 - 23
1.30.076.421/0000	2 - 23
1.30.076.441/0000	2 - 24
1.30.076.501/0000	2 - 22
1.30.076.521/0000	2 - 23
1.30.076.541/0000	2 - 24
1.30.076.701/0000	2 - 22
1.30.076.721/0000	2 - 23
1.30.076.741/0000	2 - 24
1.30.077.001/0000	2 - 35
1.30.077.021/0000	2 - 35
1.30.077.041/0000	2 - 36
1.30.078.001/0100	2 - 38
1.30.078.021/0100	2 - 38
1.30.078.041/0100	2 - 39
1.30.090.001/1000	2 - 45
1.30.090.001/1300	2 - 45
1.30.090.001/1400	2 - 45
1.30.090.001/1500	2 - 45
1.30.090.001/1600	2 - 45
1.30.090.011/1000	2 - 46
1.30.090.011/1300	2 - 46
1.30.090.011/1400	2 - 46
1.30.090.011/1500	2 - 46
1.30.090.011/1600	2 - 46
1.30.090.012/1000	2 - 47
1.30.090.012/1300	2 - 47
1.30.090.012/1400	2 - 47
1.30.090.012/1500	2 - 47
1.30.090.012/1600	2 - 47
1.30.090.081/0000	2 - 46
1.30.090.082/0000	2 - 47
1.30.090.251/0100	2 - 45
1.30.090.251/0200	2 - 45
1.30.090.251/0300	2 - 45
1.30.090.251/0400	2 - 45
1.30.090.251/0500	2 - 45
1.30.090.251/0600	2 - 45
1.30.090.261/0100	2 - 46
1.30.090.261/0200	2 - 46
1.30.090.261/0300	2 - 46
1.30.090.261/0400	2 - 46
1.30.090.261/0500	2 - 46
1.30.090.261/0600	2 - 46
1.30.090.262/0100	2 - 47
1.30.090.262/0200	2 - 47
1.30.090.262/0300	2 - 47
1.30.090.262/0400	2 - 47

ANHANG
NUMMERNVERZEICHNIS

Bestell-Nr.	Seite
1.30.090.262/0500	2 - 47
1.30.090.262/0600	2 - 47
1.30.090.501/0000	2 - 45
1.30.090.511/0000	2 - 46
1.30.093.500/0200	2 - 49
1.30.093.501/2000	2 - 49
1.30.093.510/0200	2 - 50
1.30.093.511/2000	2 - 50
1.30.093.520/0200	2 - 51
1.30.093.521/2000	2 - 51
1.30.093.550/0200	2 - 49
1.30.093.551/2000	2 - 49
1.30.093.560/0200	2 - 50
1.30.093.561/2000	2 - 50
1.30.093.570/0200	2 - 51
1.30.093.571/2000	2 - 51
1.30.093.600/0200	2 - 49
1.30.093.601/2000	2 - 49
1.30.093.610/0200	2 - 50
1.30.093.611/2000	2 - 50
1.30.093.620/0200	2 - 51
1.30.093.621/2000	2 - 51
1.30.093.650/0200	2 - 49
1.30.093.651/2000	2 - 49
1.30.093.660/0200	2 - 50
1.30.093.661/2000	2 - 50
1.30.093.670/0200	2 - 51
1.30.093.671/2000	2 - 51
1.30.093.700/0200	2 - 50
1.30.093.701/2000	2 - 49
1.30.093.710/0200	2 - 51
1.30.093.711/2000	2 - 50
1.30.093.720/0200	2 - 52
1.30.093.721/2000	2 - 51
1.30.094.001/0300	2 - 58
1.30.094.011/0300	2 - 58
1.30.096.051/0000	2 - 54
1.30.096.061/0000	2 - 55
1.30.096.071/0000	2 - 56
1.30.096.151/0000	2 - 54
1.30.096.161/0000	2 - 55
1.30.096.171/0000	2 - 56
1.30.096.401/0000	2 - 55
1.30.096.411/0000	2 - 55
1.30.096.421/0000	2 - 56
1.30.096.501/0000	2 - 54
1.30.096.511/0000	2 - 55
1.30.096.521/0000	2 - 56
1.30.096.701/0000	2 - 54
1.30.096.711/0000	2 - 55
1.30.096.721/0000	2 - 56
1.30.240.001/1001	2 - 92
1.30.240.001/1003	2 - 92
1.30.240.001/1004	2 - 92
1.30.240.001/1005	2 - 92
1.30.240.001/1006	2 - 92
1.30.240.001/1007	2 - 92
1.30.240.001/1008	2 - 92
1.30.240.001/1301	2 - 92
1.30.240.001/1307	2 - 92
1.30.240.001/1308	2 - 92
1.30.240.001/1401	2 - 92
1.30.240.001/1407	2 - 92
1.30.240.001/1408	2 - 92
1.30.240.001/1501	2 - 92
1.30.240.001/1507	2 - 92
1.30.240.001/1508	2 - 92
1.30.240.001/1601	2 - 92
1.30.240.001/1607	2 - 92
1.30.240.001/1608	2 - 92
1.30.240.005/1001	2 - 99
1.30.240.005/1008	2 - 99
1.30.240.005/1301	2 - 99
1.30.240.005/1308	2 - 99
1.30.240.005/1401	2 - 99
1.30.240.005/1408	2 - 99
1.30.240.005/1501	2 - 99
1.30.240.005/1508	2 - 99
1.30.240.005/1601	2 - 99
1.30.240.005/1608	2 - 99
1.30.240.011/1001	2 - 92
1.30.240.011/1003	2 - 92
1.30.240.011/1004	2 - 92
1.30.240.011/1005	2 - 92
1.30.240.011/1006	2 - 92
1.30.240.011/1007	2 - 92
1.30.240.011/1008	2 - 92
1.30.240.011/1301	2 - 92
1.30.240.011/1307	2 - 92
1.30.240.011/1308	2 - 92
1.30.240.011/1401	2 - 92
1.30.240.011/1407	2 - 92
1.30.240.011/1408	2 - 92
1.30.240.011/1501	2 - 92
1.30.240.011/1507	2 - 92
1.30.240.011/1508	2 - 92
1.30.240.011/1601	2 - 92
1.30.240.011/1607	2 - 92
1.30.240.011/1608	2 - 92
1.30.240.021/1000	2 - 92
1.30.240.021/1300	2 - 92
1.30.240.021/1400	2 - 92
1.30.240.021/1500	2 - 92
1.30.240.021/1600	2 - 92
1.30.240.031/1000	2 - 92
1.30.240.031/1300	2 - 92
1.30.240.031/1400	2 - 92
1.30.240.031/1500	2 - 92
1.30.240.031/1600	2 - 92
1.30.240.051/1001	2 - 95
1.30.240.051/1003	2 - 95
1.30.240.051/1004	2 - 95
1.30.240.051/1005	2 - 95
1.30.240.051/1006	2 - 95
1.30.240.051/1007	2 - 95
1.30.240.051/1008	2 - 95
1.30.240.051/1301	2 - 95
1.30.240.051/1307	2 - 95
1.30.240.051/1308	2 - 95
1.30.240.051/1401	2 - 95
1.30.240.051/1407	2 - 95
1.30.240.051/1408	2 - 95
1.30.240.051/1501	2 - 95
1.30.240.051/1507	2 - 95
1.30.240.051/1508	2 - 95
1.30.240.051/1601	2 - 95
1.30.240.051/1607	2 - 95
1.30.240.051/1608	2 - 95
1.30.240.055/1001	2 - 100
1.30.240.055/1008	2 - 100
1.30.240.055/1301	2 - 100
1.30.240.055/1308	2 - 100
1.30.240.055/1401	2 - 100
1.30.240.055/1408	2 - 100
1.30.240.055/1501	2 - 100
1.30.240.055/1508	2 - 100
1.30.240.055/1601	2 - 100
1.30.240.055/1608	2 - 100
1.30.240.061/1001	2 - 95
1.30.240.061/1003	2 - 95
1.30.240.061/1004	2 - 95
1.30.240.061/1005	2 - 95
1.30.240.061/1006	2 - 95
1.30.240.061/1007	2 - 95
1.30.240.061/1008	2 - 95
1.30.240.061/1301	2 - 95
1.30.240.061/1307	2 - 95
1.30.240.061/1308	2 - 95
1.30.240.061/1401	2 - 95
1.30.240.061/1407	2 - 95
1.30.240.061/1408	2 - 95
1.30.240.061/1501	2 - 95
1.30.240.061/1507	2 - 95
1.30.240.061/1508	2 - 95
1.30.240.061/1601	2 - 95
1.30.240.061/1607	2 - 95
1.30.240.061/1608	2 - 95
1.30.240.071/1000	2 - 95
1.30.240.071/1300	2 - 95
1.30.240.071/1400	2 - 95
1.30.240.071/1500	2 - 95
1.30.240.071/1600	2 - 95
1.30.240.081/1000	2 - 95
1.30.240.081/1300	2 - 95
1.30.240.081/1400	2 - 95
1.30.240.081/1500	2 - 95
1.30.240.081/1600	2 - 95
1.30.240.101/0101	2 - 92
1.30.240.101/0107	2 - 92
1.30.240.101/0108	2 - 92
1.30.240.101/0201	2 - 92
1.30.240.101/0203	2 - 92
1.30.240.101/0204	2 - 92
1.30.240.101/0205	2 - 92
1.30.240.101/0206	2 - 92
1.30.240.101/0207	2 - 92
1.30.240.101/0208	2 - 92
1.30.240.101/0301	2 - 92
1.30.240.101/0307	2 - 92
1.30.240.101/0308	2 - 92
1.30.240.101/0401	2 - 92
1.30.240.101/0407	2 - 92
1.30.240.101/0408	2 - 92
1.30.240.101/0501	2 - 92
1.30.240.101/0507	2 - 92
1.30.240.101/0508	2 - 92
1.30.240.101/0601	2 - 92
1.30.240.101/0607	2 - 92
1.30.240.101/0608	2 - 92
1.30.240.101/0701	2 - 92
1.30.240.101/0707	2 - 92
1.30.240.101/0708	2 - 92
1.30.240.105/0101	2 - 99
1.30.240.105/0108	2 - 99
1.30.240.105/0201	2 - 99
1.30.240.105/0208	2 - 99
1.30.240.105/0301	2 - 99
1.30.240.105/0308	2 - 99
1.30.240.105/0401	2 - 99
1.30.240.105/0408	2 - 99
1.30.240.105/0501	2 - 99
1.30.240.105/0508	2 - 99
1.30.240.105/0601	2 - 99
1.30.240.105/0608	2 - 99
1.30.240.105/0701	2 - 99
1.30.240.105/0708	2 - 99
1.30.240.111/0101	2 - 92
1.30.240.111/0107	2 - 92
1.30.240.111/0108	2 - 92
1.30.240.111/0201	2 - 92
1.30.240.111/0203	2 - 92
1.30.240.111/0204	2 - 92
1.30.240.111/0205	2 - 92
1.30.240.111/0206	2 - 92
1.30.240.111/0207	2 - 92
1.30.240.111/0208	2 - 92
1.30.240.111/0301	2 - 92
1.30.240.111/0307	2 - 92
1.30.240.111/0308	2 - 92
1.30.240.111/0401	2 - 92
1.30.240.111/0407	2 - 92
1.30.240.111/0408	2 - 92
1.30.240.111/0501	2 - 92
1.30.240.111/0507	2 - 92
1.30.240.111/0508	2 - 92
1.30.240.111/0601	2 - 92
1.30.240.111/0607	2 - 92
1.30.240.111/0608	2 - 92
1.30.240.111/0701	2 - 92
1.30.240.111/0707	2 - 92
1.30.240.111/0708	2 - 92
1.30.240.121/0100	2 - 92
1.30.240.121/0200	2 - 92
1.30.240.121/0300	2 - 92
1.30.240.121/0400	2 - 92
1.30.240.121/0500	2 - 92
1.30.240.121/0600	2 - 92
1.30.240.121/0700	2 - 92
1.30.240.131/0100	2 - 92
1.30.240.131/0200	2 - 92
1.30.240.131/0300	2 - 92
1.30.240.131/0400	2 - 92
1.30.240.131/0500	2 - 92
1.30.240.131/0600	2 - 92
1.30.240.131/0700	2 - 92
1.30.240.151/0101	2 - 95
1.30.240.151/0107	2 - 95
1.30.240.151/0108	2 - 95
1.30.240.151/0201	2 - 95
1.30.240.151/0203	2 - 95
1.30.240.151/0204	2 - 95
1.30.240.151/0205	2 - 95
1.30.240.151/0206	2 - 95
1.30.240.151/0207	2 - 95
1.30.240.151/0208	2 - 95
1.30.240.151/0301	2 - 95
1.30.240.151/0307	2 - 95
1.30.240.151/0308	2 - 95
1.30.240.151/0401	2 - 95
1.30.240.151/0407	2 - 95
1.30.240.151/0408	2 - 95
1.30.240.151/0501	2 - 95
1.30.240.151/0507	2 - 95
1.30.240.151/0508	2 - 95
1.30.240.151/0601	2 - 95
1.30.240.151/0607	2 - 95
1.30.240.151/0608	2 - 95
1.30.240.151/0701	2 - 95

Bestell-Nr.	Seite
1.30.240.151/0707	2 - 95
1.30.240.151/0708	2 - 95
1.30.240.155/0101	2 - 100
1.30.240.155/0108	2 - 100
1.30.240.155/0201	2 - 100
1.30.240.155/0208	2 - 100
1.30.240.155/0301	2 - 100
1.30.240.155/0308	2 - 100
1.30.240.155/0401	2 - 100
1.30.240.155/0408	2 - 100
1.30.240.155/0501	2 - 100
1.30.240.155/0508	2 - 100
1.30.240.155/0601	2 - 100
1.30.240.155/0608	2 - 100
1.30.240.155/0701	2 - 100
1.30.240.155/0708	2 - 100
1.30.240.161/0101	2 - 95
1.30.240.161/0107	2 - 95
1.30.240.161/0108	2 - 95
1.30.240.161/0201	2 - 95
1.30.240.161/0203	2 - 95
1.30.240.161/0204	2 - 95
1.30.240.161/0205	2 - 95
1.30.240.161/0206	2 - 95
1.30.240.161/0207	2 - 95
1.30.240.161/0208	2 - 95
1.30.240.161/0301	2 - 95
1.30.240.161/0307	2 - 95
1.30.240.161/0308	2 - 95
1.30.240.161/0401	2 - 95
1.30.240.161/0407	2 - 95
1.30.240.161/0408	2 - 95
1.30.240.161/0501	2 - 95
1.30.240.161/0507	2 - 95
1.30.240.161/0508	2 - 95
1.30.240.161/0601	2 - 95
1.30.240.161/0607	2 - 95
1.30.240.161/0608	2 - 95
1.30.240.161/0701	2 - 95
1.30.240.161/0707	2 - 95
1.30.240.161/0708	2 - 95
1.30.240.171/0100	2 - 95
1.30.240.171/0200	2 - 95
1.30.240.171/0300	2 - 95
1.30.240.171/0400	2 - 95
1.30.240.171/0500	2 - 95
1.30.240.171/0600	2 - 95
1.30.240.171/0700	2 - 95
1.30.240.181/0100	2 - 95
1.30.240.181/0200	2 - 95
1.30.240.181/0300	2 - 95
1.30.240.181/0400	2 - 95
1.30.240.181/0500	2 - 95
1.30.240.181/0600	2 - 95
1.30.240.181/0700	2 - 95
1.30.240.201/1001	2 - 93
1.30.240.201/1003	2 - 93
1.30.240.201/1004	2 - 93
1.30.240.201/1005	2 - 93
1.30.240.201/1006	2 - 93
1.30.240.201/1007	2 - 93
1.30.240.201/1008	2 - 93
1.30.240.201/1301	2 - 93
1.30.240.201/1307	2 - 93
1.30.240.201/1308	2 - 93
1.30.240.201/1401	2 - 93
1.30.240.201/1407	2 - 93

Bestell-Nr.	Seite
1.30.240.201/1408	2 - 93
1.30.240.201/1501	2 - 93
1.30.240.201/1507	2 - 93
1.30.240.201/1508	2 - 93
1.30.240.201/1601	2 - 93
1.30.240.201/1607	2 - 93
1.30.240.201/1608	2 - 93
1.30.240.211/1001	2 - 93
1.30.240.211/1003	2 - 93
1.30.240.211/1004	2 - 93
1.30.240.211/1005	2 - 93
1.30.240.211/1006	2 - 93
1.30.240.211/1007	2 - 93
1.30.240.211/1008	2 - 93
1.30.240.211/1301	2 - 93
1.30.240.211/1307	2 - 93
1.30.240.211/1308	2 - 93
1.30.240.211/1401	2 - 93
1.30.240.211/1407	2 - 93
1.30.240.211/1408	2 - 93
1.30.240.211/1501	2 - 93
1.30.240.211/1507	2 - 93
1.30.240.211/1508	2 - 93
1.30.240.211/1601	2 - 93
1.30.240.211/1607	2 - 93
1.30.240.211/1608	2 - 93
1.30.240.221/1000	2 - 93
1.30.240.221/1300	2 - 93
1.30.240.221/1400	2 - 93
1.30.240.221/1500	2 - 93
1.30.240.221/1600	2 - 93
1.30.240.231/1000	2 - 93
1.30.240.231/1300	2 - 93
1.30.240.231/1400	2 - 93
1.30.240.231/1500	2 - 93
1.30.240.231/1600	2 - 93
1.30.240.251/1001	2 - 96
1.30.240.251/1003	2 - 96
1.30.240.251/1004	2 - 96
1.30.240.251/1005	2 - 96
1.30.240.251/1006	2 - 96
1.30.240.251/1007	2 - 96
1.30.240.251/1008	2 - 96
1.30.240.251/1301	2 - 96
1.30.240.251/1307	2 - 96
1.30.240.251/1308	2 - 96
1.30.240.251/1401	2 - 96
1.30.240.251/1407	2 - 96
1.30.240.251/1408	2 - 96
1.30.240.251/1501	2 - 96
1.30.240.251/1507	2 - 96
1.30.240.251/1508	2 - 96
1.30.240.251/1601	2 - 96
1.30.240.251/1607	2 - 96
1.30.240.251/1608	2 - 96
1.30.240.261/1001	2 - 96
1.30.240.261/1003	2 - 96
1.30.240.261/1004	2 - 96
1.30.240.261/1005	2 - 96
1.30.240.261/1006	2 - 96
1.30.240.261/1007	2 - 96
1.30.240.261/1008	2 - 96
1.30.240.261/1301	2 - 96
1.30.240.261/1307	2 - 96
1.30.240.261/1308	2 - 96
1.30.240.261/1401	2 - 96
1.30.240.261/1407	2 - 96

Bestell-Nr.	Seite
1.30.240.261/1408	2 - 96
1.30.240.261/1501	2 - 96
1.30.240.261/1507	2 - 96
1.30.240.261/1508	2 - 96
1.30.240.261/1601	2 - 96
1.30.240.261/1607	2 - 96
1.30.240.261/1608	2 - 96
1.30.240.271/1000	2 - 96
1.30.240.271/1300	2 - 96
1.30.240.271/1400	2 - 96
1.30.240.271/1500	2 - 96
1.30.240.271/1600	2 - 96
1.30.240.281/1000	2 - 96
1.30.240.281/1300	2 - 96
1.30.240.281/1400	2 - 96
1.30.240.281/1500	2 - 96
1.30.240.281/1600	2 - 96
1.30.240.301/0101	2 - 93
1.30.240.301/0107	2 - 93
1.30.240.301/0108	2 - 93
1.30.240.301/0201	2 - 93
1.30.240.301/0203	2 - 93
1.30.240.301/0204	2 - 93
1.30.240.301/0205	2 - 93
1.30.240.301/0206	2 - 93
1.30.240.301/0207	2 - 93
1.30.240.301/0208	2 - 93
1.30.240.301/0301	2 - 93
1.30.240.301/0307	2 - 93
1.30.240.301/0308	2 - 93
1.30.240.301/0401	2 - 93
1.30.240.301/0407	2 - 93
1.30.240.301/0408	2 - 93
1.30.240.301/0501	2 - 93
1.30.240.301/0507	2 - 93
1.30.240.301/0508	2 - 93
1.30.240.301/0601	2 - 93
1.30.240.301/0607	2 - 93
1.30.240.301/0608	2 - 93
1.30.240.301/0701	2 - 93
1.30.240.301/0707	2 - 93
1.30.240.301/0708	2 - 93
1.30.240.311/0101	2 - 93
1.30.240.311/0107	2 - 93
1.30.240.311/0108	2 - 93
1.30.240.311/0201	2 - 93
1.30.240.311/0203	2 - 93
1.30.240.311/0204	2 - 93
1.30.240.311/0205	2 - 93
1.30.240.311/0206	2 - 93
1.30.240.311/0207	2 - 93
1.30.240.311/0208	2 - 93
1.30.240.311/0301	2 - 93
1.30.240.311/0307	2 - 93
1.30.240.311/0308	2 - 93
1.30.240.311/0401	2 - 93
1.30.240.311/0407	2 - 93
1.30.240.311/0408	2 - 93
1.30.240.311/0501	2 - 93
1.30.240.311/0507	2 - 93
1.30.240.311/0508	2 - 93
1.30.240.311/0601	2 - 93
1.30.240.311/0607	2 - 93
1.30.240.311/0608	2 - 93
1.30.240.311/0701	2 - 93
1.30.240.311/0707	2 - 93
1.30.240.311/0708	2 - 93

Bestell-Nr.	Seite
1.30.240.321/0100	2 - 93
1.30.240.321/0200	2 - 93
1.30.240.321/0300	2 - 93
1.30.240.321/0400	2 - 93
1.30.240.321/0500	2 - 93
1.30.240.321/0600	2 - 93
1.30.240.321/0700	2 - 93
1.30.240.331/0100	2 - 93
1.30.240.331/0200	2 - 93
1.30.240.331/0300	2 - 93
1.30.240.331/0400	2 - 93
1.30.240.331/0500	2 - 93
1.30.240.331/0600	2 - 93
1.30.240.331/0700	2 - 93
1.30.240.351/0101	2 - 96
1.30.240.351/0107	2 - 96
1.30.240.351/0108	2 - 96
1.30.240.351/0201	2 - 96
1.30.240.351/0203	2 - 96
1.30.240.351/0204	2 - 96
1.30.240.351/0205	2 - 96
1.30.240.351/0206	2 - 96
1.30.240.351/0207	2 - 96
1.30.240.351/0208	2 - 96
1.30.240.351/0301	2 - 96
1.30.240.351/0307	2 - 96
1.30.240.351/0308	2 - 96
1.30.240.351/0401	2 - 96
1.30.240.351/0407	2 - 96
1.30.240.351/0408	2 - 96
1.30.240.351/0501	2 - 96
1.30.240.351/0507	2 - 96
1.30.240.351/0508	2 - 96
1.30.240.351/0601	2 - 96
1.30.240.351/0607	2 - 96
1.30.240.351/0608	2 - 96
1.30.240.351/0701	2 - 96
1.30.240.351/0707	2 - 96
1.30.240.351/0708	2 - 96
1.30.240.361/0101	2 - 96
1.30.240.361/0107	2 - 96
1.30.240.361/0108	2 - 96
1.30.240.361/0201	2 - 96
1.30.240.361/0203	2 - 96
1.30.240.361/0204	2 - 96
1.30.240.361/0205	2 - 96
1.30.240.361/0206	2 - 96
1.30.240.361/0207	2 - 96
1.30.240.361/0208	2 - 96
1.30.240.361/0301	2 - 96
1.30.240.361/0307	2 - 96
1.30.240.361/0308	2 - 96
1.30.240.361/0401	2 - 96
1.30.240.361/0407	2 - 96
1.30.240.361/0408	2 - 96
1.30.240.361/0501	2 - 96
1.30.240.361/0507	2 - 96
1.30.240.361/0508	2 - 96
1.30.240.361/0601	2 - 96
1.30.240.361/0607	2 - 96
1.30.240.361/0608	2 - 96
1.30.240.361/0701	2 - 96
1.30.240.361/0707	2 - 96
1.30.240.361/0708	2 - 96
1.30.240.371/0100	2 - 96
1.30.240.371/0200	2 - 96
1.30.240.371/0300	2 - 96

ANHANG
NUMMERNVERZEICHNIS

Bestell-Nr.	Seite
1.30.240.371/0400	2 - 96
1.30.240.371/0500	2 - 96
1.30.240.371/0600	2 - 96
1.30.240.371/0700	2 - 96
1.30.240.381/0100	2 - 96
1.30.240.381/0200	2 - 96
1.30.240.381/0300	2 - 96
1.30.240.381/0400	2 - 96
1.30.240.381/0500	2 - 96
1.30.240.381/0600	2 - 96
1.30.240.381/0700	2 - 96
1.30.240.401/1001	2 - 94
1.30.240.401/1007	2 - 94
1.30.240.401/1008	2 - 94
1.30.240.401/1301	2 - 94
1.30.240.401/1307	2 - 94
1.30.240.401/1308	2 - 94
1.30.240.401/1401	2 - 94
1.30.240.401/1407	2 - 94
1.30.240.401/1408	2 - 94
1.30.240.401/1501	2 - 94
1.30.240.401/1507	2 - 94
1.30.240.401/1508	2 - 94
1.30.240.401/1601	2 - 94
1.30.240.401/1607	2 - 94
1.30.240.401/1608	2 - 94
1.30.240.421/1000	2 - 94
1.30.240.421/1300	2 - 94
1.30.240.421/1400	2 - 94
1.30.240.421/1500	2 - 94
1.30.240.421/1600	2 - 94
1.30.240.451/1001	2 - 97
1.30.240.451/1007	2 - 97
1.30.240.451/1008	2 - 97
1.30.240.451/1301	2 - 97
1.30.240.451/1307	2 - 97
1.30.240.451/1308	2 - 97
1.30.240.451/1401	2 - 97
1.30.240.451/1407	2 - 97
1.30.240.451/1408	2 - 97
1.30.240.451/1501	2 - 97
1.30.240.451/1507	2 - 97
1.30.240.451/1508	2 - 97
1.30.240.451/1601	2 - 97
1.30.240.451/1607	2 - 97
1.30.240.451/1608	2 - 97
1.30.240.471/1000	2 - 97
1.30.240.471/1300	2 - 97
1.30.240.471/1400	2 - 97
1.30.240.471/1500	2 - 97
1.30.240.471/1600	2 - 97
1.30.240.501/0101	2 - 94
1.30.240.501/0107	2 - 94
1.30.240.501/0108	2 - 94
1.30.240.501/0201	2 - 94
1.30.240.501/0207	2 - 94
1.30.240.501/0208	2 - 94
1.30.240.501/0301	2 - 94
1.30.240.501/0307	2 - 94
1.30.240.501/0308	2 - 94
1.30.240.501/0401	2 - 94
1.30.240.501/0407	2 - 94
1.30.240.501/0408	2 - 94
1.30.240.501/0501	2 - 94
1.30.240.501/0507	2 - 94
1.30.240.501/0508	2 - 94
1.30.240.501/0601	2 - 94
1.30.240.501/0607	2 - 94
1.30.240.501/0608	2 - 94
1.30.240.501/0701	2 - 94
1.30.240.501/0707	2 - 94
1.30.240.501/0708	2 - 94
1.30.240.521/0100	2 - 94
1.30.240.521/0200	2 - 94
1.30.240.521/0300	2 - 94
1.30.240.521/0400	2 - 94
1.30.240.521/0500	2 - 94
1.30.240.521/0600	2 - 94
1.30.240.521/0700	2 - 94
1.30.240.551/0101	2 - 97
1.30.240.551/0107	2 - 97
1.30.240.551/0108	2 - 97
1.30.240.551/0201	2 - 97
1.30.240.551/0207	2 - 97
1.30.240.551/0208	2 - 97
1.30.240.551/0301	2 - 97
1.30.240.551/0307	2 - 97
1.30.240.551/0308	2 - 97
1.30.240.551/0401	2 - 97
1.30.240.551/0407	2 - 97
1.30.240.551/0408	2 - 97
1.30.240.551/0501	2 - 97
1.30.240.551/0507	2 - 97
1.30.240.551/0508	2 - 97
1.30.240.551/0601	2 - 97
1.30.240.551/0607	2 - 97
1.30.240.551/0608	2 - 97
1.30.240.551/0701	2 - 97
1.30.240.551/0707	2 - 97
1.30.240.551/0708	2 - 97
1.30.240.571/0100	2 - 97
1.30.240.571/0200	2 - 97
1.30.240.571/0300	2 - 97
1.30.240.571/0400	2 - 97
1.30.240.571/0500	2 - 97
1.30.240.571/0600	2 - 97
1.30.240.571/0700	2 - 97
1.30.241.001/2207	2 - 126
1.30.241.002/2207	2 - 126
1.30.241.051/2207	2 - 126
1.30.241.052/2207	2 - 126
1.30.242.001/2201	2 - 102
1.30.242.001/2207	2 - 102
1.30.242.001/2208	2 - 102
1.30.242.002/2200	2 - 102
1.30.242.011/2201	2 - 103
1.30.242.011/2207	2 - 103
1.30.242.011/2208	2 - 103
1.30.242.012/2200	2 - 103
1.30.242.026/2201	2 - 102
1.30.242.026/2207	2 - 102
1.30.242.026/2208	2 - 102
1.30.242.027/2200	2 - 102
1.30.242.036/2201	2 - 104
1.30.242.036/2207	2 - 104
1.30.242.036/2208	2 - 104
1.30.242.037/2200	2 - 104
1.30.242.051/2201	2 - 105
1.30.242.051/2207	2 - 105
1.30.242.051/2208	2 - 105
1.30.242.052/2200	2 - 105
1.30.242.061/2201	2 - 106
1.30.242.061/2207	2 - 106
1.30.242.061/2208	2 - 106
1.30.242.062/2200	2 - 106
1.30.242.076/2201	2 - 105
1.30.242.076/2207	2 - 105
1.30.242.076/2208	2 - 105
1.30.242.077/2200	2 - 105
1.30.242.086/2201	2 - 106
1.30.242.086/2207	2 - 106
1.30.242.086/2208	2 - 106
1.30.242.087/2200	2 - 106
1.30.242.101/2201	2 - 102
1.30.242.101/2207	2 - 102
1.30.242.101/2208	2 - 102
1.30.242.102/2200	2 - 102
1.30.242.111/2201	2 - 104
1.30.242.111/2207	2 - 104
1.30.242.111/2208	2 - 104
1.30.242.112/2200	2 - 104
1.30.242.126/2201	2 - 102
1.30.242.126/2207	2 - 102
1.30.242.126/2208	2 - 102
1.30.242.127/2200	2 - 102
1.30.242.136/2201	2 - 104
1.30.242.136/2207	2 - 104
1.30.242.136/2208	2 - 104
1.30.242.137/2200	2 - 104
1.30.242.151/2201	2 - 105
1.30.242.151/2207	2 - 105
1.30.242.151/2208	2 - 105
1.30.242.152/2200	2 - 105
1.30.242.161/2201	2 - 106
1.30.242.161/2207	2 - 106
1.30.242.161/2208	2 - 106
1.30.242.162/2200	2 - 106
1.30.242.176/2201	2 - 105
1.30.242.176/2207	2 - 105
1.30.242.176/2208	2 - 105
1.30.242.177/2200	2 - 105
1.30.242.186/2201	2 - 106
1.30.242.186/2207	2 - 106
1.30.242.186/2208	2 - 106
1.30.242.187/2200	2 - 106
1.30.242.201/2201	2 - 102
1.30.242.201/2207	2 - 102
1.30.242.201/2208	2 - 102
1.30.242.202/2200	2 - 102
1.30.242.211/2201	2 - 104
1.30.242.211/2207	2 - 104
1.30.242.211/2208	2 - 104
1.30.242.212/2200	2 - 104
1.30.242.251/2201	2 - 105
1.30.242.251/2207	2 - 105
1.30.242.251/2208	2 - 105
1.30.242.252/2200	2 - 105
1.30.242.261/2201	2 - 106
1.30.242.261/2207	2 - 106
1.30.242.261/2208	2 - 106
1.30.242.262/2200	2 - 106
1.30.242.301/2201	2 - 102
1.30.242.301/2207	2 - 102
1.30.242.301/2208	2 - 102
1.30.242.302/2200	2 - 102
1.30.242.311/2201	2 - 104
1.30.242.311/2207	2 - 104
1.30.242.311/2208	2 - 104
1.30.242.312/2200	2 - 104
1.30.242.351/2201	2 - 105
1.30.242.351/2207	2 - 105
1.30.242.351/2208	2 - 105
1.30.242.352/2200	2 - 105
1.30.242.361/2201	2 - 106
1.30.242.361/2207	2 - 106
1.30.242.361/2208	2 - 106
1.30.242.362/2200	2 - 106
1.30.242.426/2201	2 - 102
1.30.242.426/2207	2 - 102
1.30.242.426/2208	2 - 102
1.30.242.427/2200	2 - 102
1.30.242.436/2201	2 - 104
1.30.242.436/2207	2 - 104
1.30.242.436/2208	2 - 104
1.30.242.437/0200	2 - 104
1.30.242.437/2200	2 - 104
1.30.242.476/2201	2 - 105
1.30.242.476/2207	2 - 105
1.30.242.476/2208	2 - 105
1.30.242.477/0200	2 - 105
1.30.242.477/2200	2 - 105
1.30.242.486/2201	2 - 106
1.30.242.486/2207	2 - 106
1.30.242.486/2208	2 - 106
1.30.242.487/0200	2 - 106
1.30.242.487/2200	2 - 106
1.30.242.501/0201	2 - 102
1.30.242.501/0207	2 - 102
1.30.242.501/0208	2 - 102
1.30.242.502/0200	2 - 102
1.30.242.511/0201	2 - 104
1.30.242.511/0207	2 - 104
1.30.242.511/0208	2 - 104
1.30.242.512/0200	2 - 104
1.30.242.526/0201	2 - 103
1.30.242.526/0207	2 - 103
1.30.242.526/0208	2 - 103
1.30.242.527/0200	2 - 103
1.30.242.536/0201	2 - 104
1.30.242.536/0207	2 - 104
1.30.242.536/0208	2 - 104
1.30.242.537/0200	2 - 104
1.30.242.551/0201	2 - 105
1.30.242.551/0207	2 - 105
1.30.242.551/0208	2 - 105
1.30.242.552/0200	2 - 105
1.30.242.561/0201	2 - 106
1.30.242.561/0207	2 - 106
1.30.242.561/0208	2 - 106
1.30.242.562/0200	2 - 106
1.30.242.576/0201	2 - 105
1.30.242.576/0207	2 - 105
1.30.242.576/0208	2 - 105
1.30.242.577/0200	2 - 105
1.30.242.586/0201	2 - 106
1.30.242.586/0207	2 - 106
1.30.242.586/0208	2 - 106
1.30.242.587/0200	2 - 106
1.30.242.601/0201	2 - 103
1.30.242.601/0207	2 - 103
1.30.242.601/0208	2 - 103
1.30.242.602/0200	2 - 103
1.30.242.611/0201	2 - 104
1.30.242.611/0207	2 - 104
1.30.242.611/0208	2 - 104
1.30.242.612/0200	2 - 104
1.30.242.626/0201	2 - 103
1.30.242.626/0207	2 - 103

Bestell-Nr.	Seite
1.30.242.626/0208	2 - 103
1.30.242.627/0200	2 - 103
1.30.242.636/0201	2 - 104
1.30.242.636/0207	2 - 104
1.30.242.636/0208	2 - 104
1.30.242.637/0200	2 - 104
1.30.242.651/0201	2 - 105
1.30.242.651/0207	2 - 105
1.30.242.651/0208	2 - 105
1.30.242.652/0200	2 - 105
1.30.242.661/0201	2 - 106
1.30.242.661/0207	2 - 106
1.30.242.661/0208	2 - 106
1.30.242.662/0200	2 - 106
1.30.242.676/0201	2 - 105
1.30.242.676/0207	2 - 105
1.30.242.676/0208	2 - 105
1.30.242.677/0200	2 - 105
1.30.242.686/0201	2 - 107
1.30.242.686/0207	2 - 107
1.30.242.686/0208	2 - 107
1.30.242.687/0200	2 - 107
1.30.242.701/0201	2 - 103
1.30.242.701/0207	2 - 103
1.30.242.701/0208	2 - 103
1.30.242.702/0200	2 - 103
1.30.242.711/0201	2 - 104
1.30.242.711/0207	2 - 104
1.30.242.711/0208	2 - 104
1.30.242.712/0200	2 - 104
1.30.242.751/0201	2 - 105
1.30.242.751/0207	2 - 105
1.30.242.751/0208	2 - 105
1.30.242.752/0200	2 - 105
1.30.242.761/0201	2 - 107
1.30.242.761/0207	2 - 107
1.30.242.761/0208	2 - 107
1.30.242.762/0200	2 - 107
1.30.242.801/0201	2 - 103
1.30.242.801/0207	2 - 103
1.30.242.801/0208	2 - 103
1.30.242.802/0200	2 - 103
1.30.242.811/0201	2 - 104
1.30.242.811/0207	2 - 104
1.30.242.811/0208	2 - 104
1.30.242.812/0200	2 - 104
1.30.242.851/0201	2 - 105
1.30.242.851/0207	2 - 105
1.30.242.851/0208	2 - 105
1.30.242.852/0200	2 - 105
1.30.242.861/0201	2 - 107
1.30.242.861/0207	2 - 107
1.30.242.861/0208	2 - 107
1.30.242.862/0200	2 - 107
1.30.242.926/0201	2 - 103
1.30.242.926/0207	2 - 103
1.30.242.926/0208	2 - 103
1.30.242.927/0200	2 - 103
1.30.242.936/0201	2 - 104
1.30.242.936/0207	2 - 104
1.30.242.936/0208	2 - 104
1.30.242.937/0200	2 - 104
1.30.242.976/0201	2 - 105
1.30.242.976/0207	2 - 105
1.30.242.976/0208	2 - 105
1.30.242.977/0200	2 - 105
1.30.242.986/0201	2 - 107
1.30.242.986/0207	2 - 107
1.30.242.986/0208	2 - 107
1.30.242.987/0200	2 - 107
1.30.243.001/0300	2 - 121
1.30.243.501/0300	2 - 119
1.30.243.601/0300	2 - 120
1.30.243.701/0300	2 - 120
1.30.243.702/0300	2 - 120
1.30.243.703/0300	2 - 120
1.30.243.901/0300	2 - 122
1.30.245.001/0100	2 - 110
1.30.245.001/0700	2 - 110
1.30.245.001/0800	2 - 110
1.30.245.002/0000	2 - 110
1.30.245.003/0100	2 - 109
1.30.245.003/0700	2 - 109
1.30.245.003/0800	2 - 109
1.30.245.004/0000	2 - 109
1.30.245.005/0100	2 - 110
1.30.245.005/0700	2 - 110
1.30.245.005/0800	2 - 110
1.30.245.006/0000	2 - 110
1.30.245.051/0100	2 - 112
1.30.245.051/0700	2 - 112
1.30.245.051/0800	2 - 112
1.30.245.052/0000	2 - 112
1.30.245.053/0100	2 - 111
1.30.245.053/0700	2 - 111
1.30.245.053/0800	2 - 111
1.30.245.054/0000	2 - 111
1.30.245.055/0100	2 - 112
1.30.245.055/0700	2 - 112
1.30.245.055/0800	2 - 112
1.30.245.056/0000	2 - 112
1.30.245.101/0100	2 - 110
1.30.245.101/0700	2 - 110
1.30.245.101/0800	2 - 110
1.30.245.102/0000	2 - 110
1.30.245.103/0100	2 - 109
1.30.245.103/0700	2 - 109
1.30.245.103/0800	2 - 109
1.30.245.104/0000	2 - 109
1.30.245.105/0100	2 - 110
1.30.245.105/0700	2 - 110
1.30.245.105/0800	2 - 110
1.30.245.106/0000	2 - 110
1.30.245.151/0100	2 - 112
1.30.245.151/0700	2 - 112
1.30.245.151/0800	2 - 112
1.30.245.152/0000	2 - 112
1.30.245.153/0100	2 - 111
1.30.245.153/0700	2 - 111
1.30.245.153/0800	2 - 111
1.30.245.154/0000	2 - 111
1.30.245.155/0100	2 - 112
1.30.245.155/0700	2 - 112
1.30.245.155/0800	2 - 112
1.30.245.156/0000	2 - 112
1.30.245.201/0100	2 - 110
1.30.245.201/0700	2 - 110
1.30.245.201/0800	2 - 110
1.30.245.202/0000	2 - 110
1.30.245.203/0100	2 - 109
1.30.245.203/0700	2 - 109
1.30.245.203/0800	2 - 109
1.30.245.204/0000	2 - 109
1.30.245.205/0100	2 - 110
1.30.245.205/0700	2 - 110
1.30.245.205/0800	2 - 110
1.30.245.206/0000	2 - 110
1.30.245.221/0100	2 - 110
1.30.245.221/0700	2 - 110
1.30.245.221/0800	2 - 110
1.30.245.222/0000	2 - 110
1.30.245.251/0100	2 - 112
1.30.245.251/0700	2 - 112
1.30.245.251/0800	2 - 112
1.30.245.252/0000	2 - 112
1.30.245.253/0100	2 - 111
1.30.245.253/0700	2 - 111
1.30.245.253/0800	2 - 111
1.30.245.254/0000	2 - 111
1.30.245.255/0100	2 - 112
1.30.245.255/0700	2 - 112
1.30.245.255/0800	2 - 112
1.30.245.256/0000	2 - 112
1.30.245.271/0100	2 - 112
1.30.245.271/0700	2 - 112
1.30.245.271/0800	2 - 112
1.30.245.272/0000	2 - 112
1.30.245.301/0100	2 - 110
1.30.245.301/0700	2 - 110
1.30.245.301/0800	2 - 110
1.30.245.302/0000	2 - 110
1.30.245.303/0100	2 - 109
1.30.245.303/0700	2 - 109
1.30.245.303/0800	2 - 109
1.30.245.304/0000	2 - 109
1.30.245.305/0100	2 - 110
1.30.245.305/0700	2 - 110
1.30.245.305/0800	2 - 110
1.30.245.306/0000	2 - 110
1.30.245.321/0100	2 - 110
1.30.245.321/0700	2 - 110
1.30.245.321/0800	2 - 110
1.30.245.322/0000	2 - 110
1.30.245.323/0100	2 - 109
1.30.245.323/0700	2 - 109
1.30.245.323/0800	2 - 109
1.30.245.324/0000	2 - 109
1.30.245.325/0100	2 - 110
1.30.245.325/0700	2 - 110
1.30.245.325/0800	2 - 110
1.30.245.326/0000	2 - 110
1.30.245.351/0100	2 - 112
1.30.245.351/0700	2 - 112
1.30.245.351/0800	2 - 112
1.30.245.352/0000	2 - 112
1.30.245.353/0100	2 - 111
1.30.245.353/0700	2 - 111
1.30.245.353/0800	2 - 111
1.30.245.354/0000	2 - 111
1.30.245.355/0100	2 - 112
1.30.245.355/0700	2 - 112
1.30.245.355/0800	2 - 112
1.30.245.356/0000	2 - 112
1.30.245.371/0100	2 - 112
1.30.245.371/0700	2 - 112
1.30.245.371/0800	2 - 112
1.30.245.372/0000	2 - 112
1.30.245.374/0000	2 - 111
1.30.245.375/0100	2 - 112
1.30.245.375/0700	2 - 112
1.30.245.375/0800	2 - 112
1.30.245.376/0000	2 - 112
1.30.245.401/0100	2 - 110
1.30.245.401/0700	2 - 110
1.30.245.401/0800	2 - 110
1.30.245.402/0000	2 - 110
1.30.245.403/0100	2 - 110
1.30.245.403/0700	2 - 110
1.30.245.403/0800	2 - 110
1.30.245.404/0000	2 - 110
1.30.245.405/0100	2 - 110
1.30.245.405/0700	2 - 110
1.30.245.405/0800	2 - 110
1.30.245.406/0000	2 - 110
1.30.245.431/0100	2 - 110
1.30.245.431/0700	2 - 110
1.30.245.431/0800	2 - 110
1.30.245.432/0000	2 - 110
1.30.245.433/0100	2 - 110
1.30.245.433/0700	2 - 110
1.30.245.433/0800	2 - 110
1.30.245.434/0000	2 - 110
1.30.245.435/0100	2 - 111
1.30.245.435/0700	2 - 111
1.30.245.435/0800	2 - 111
1.30.245.436/0000	2 - 111
1.30.245.451/0100	2 - 112
1.30.245.451/0700	2 - 112
1.30.245.451/0800	2 - 112
1.30.245.452/0000	2 - 112
1.30.245.453/0100	2 - 111
1.30.245.453/0700	2 - 111
1.30.245.453/0800	2 - 111
1.30.245.454/0000	2 - 111
1.30.245.455/0100	2 - 112
1.30.245.455/0700	2 - 112
1.30.245.455/0800	2 - 112
1.30.245.456/0000	2 - 112
1.30.245.481/0100	2 - 112
1.30.245.481/0700	2 - 112
1.30.245.481/0800	2 - 112
1.30.245.482/0000	2 - 112
1.30.245.483/0100	2 - 112
1.30.245.483/0700	2 - 112
1.30.245.484/0000	2 - 112
1.30.245.485/0100	2 - 112
1.30.245.485/0700	2 - 112
1.30.245.486/0000	2 - 112
1.30.245.502/0000	2 - 110
1.30.245.522/0000	2 - 110
1.30.245.524/0000	2 - 110
1.30.245.572/0000	2 - 112
1.30.245.731/0100	2 - 110
1.30.245.731/0700	2 - 110
1.30.245.731/0800	2 - 110
1.30.245.732/0000	2 - 110
1.30.245.734/0000	2 - 109
1.30.245.781/0100	2 - 112
1.30.245.781/0700	2 - 112
1.30.245.781/0800	2 - 112
1.30.245.782/0000	2 - 112
1.30.246.001/0307	2 - 116
1.30.246.002/0300	2 - 116
1.30.246.051/0307	2 - 117
1.30.246.051/0308	2 - 117
1.30.246.052/0300	2 - 117
1.30.246.501/0107	2 - 115
1.30.246.501/0307	2 - 115

ANHANG
NUMMERNVERZEICHNIS

Bestell-Nr.	Seite
1.30.246.502/0100	2 - 115
1.30.246.502/0300	2 - 115
1.30.246.551/0107	2 - 116
1.30.246.551/0307	2 - 116
1.30.246.551/0308	2 - 116
1.30.246.552/0100	2 - 116
1.30.246.552/0300	2 - 116
1.30.247.501/0201	2 - 124
1.30.247.501/0207	2 - 124
1.30.247.501/0208	2 - 124
1.30.247.502/0200	2 - 124
1.30.247.551/0201	2 - 124
1.30.247.551/0207	2 - 124
1.30.247.551/0208	2 - 124
1.30.247.552/0200	2 - 124
1.30.248.001/0700	2 - 128
1.30.248.021/0700	2 - 128
1.30.249.001/0000	2 - 130
1.30.249.002/0000	2 - 130
1.30.249.021/0000	2 - 130
1.30.249.022/0000	2 - 130
1.30.255.001/0100	2 - 177
1.30.255.001/0300	2 - 177
1.30.255.001/0400	2 - 177
1.30.255.001/0500	2 - 177
1.30.255.001/0600	2 - 177
1.30.255.001/0700	2 - 177
1.30.255.001/0800	2 - 177
1.30.255.002/0000	2 - 177
1.30.255.051/0100	2 - 178
1.30.255.051/0300	2 - 178
1.30.255.051/0400	2 - 178
1.30.255.051/0500	2 - 178
1.30.255.051/0600	2 - 178
1.30.255.051/0700	2 - 178
1.30.255.051/0800	2 - 178
1.30.255.052/0000	2 - 178
1.30.255.101/0100	2 - 177
1.30.255.101/0300	2 - 177
1.30.255.101/0400	2 - 177
1.30.255.101/0500	2 - 177
1.30.255.101/0600	2 - 177
1.30.255.101/0700	2 - 177
1.30.255.101/0800	2 - 177
1.30.255.102/0000	2 - 177
1.30.255.151/0100	2 - 178
1.30.255.151/0300	2 - 178
1.30.255.151/0400	2 - 178
1.30.255.151/0500	2 - 178
1.30.255.151/0600	2 - 178
1.30.255.151/0700	2 - 178
1.30.255.151/0800	2 - 178
1.30.255.152/0000	2 - 178
1.30.255.201/0100	2 - 177
1.30.255.201/0300	2 - 177
1.30.255.201/0400	2 - 177
1.30.255.201/0500	2 - 177
1.30.255.201/0600	2 - 177
1.30.255.201/0700	2 - 177
1.30.255.201/0800	2 - 177
1.30.255.202/0000	2 - 177
1.30.255.221/0100	2 - 177
1.30.255.221/0300	2 - 177
1.30.255.221/0400	2 - 177
1.30.255.221/0500	2 - 177
1.30.255.221/0600	2 - 177
1.30.255.221/0700	2 - 177
1.30.255.221/0800	2 - 177
1.30.255.222/0000	2 - 177
1.30.255.251/0100	2 - 178
1.30.255.251/0300	2 - 178
1.30.255.251/0400	2 - 178
1.30.255.251/0500	2 - 178
1.30.255.251/0600	2 - 178
1.30.255.251/0700	2 - 178
1.30.255.251/0800	2 - 178
1.30.255.252/0000	2 - 178
1.30.255.271/0100	2 - 178
1.30.255.271/0300	2 - 178
1.30.255.271/0400	2 - 178
1.30.255.271/0500	2 - 178
1.30.255.271/0600	2 - 178
1.30.255.271/0700	2 - 178
1.30.255.271/0800	2 - 178
1.30.255.272/0000	2 - 178
1.30.255.301/0100	2 - 177
1.30.255.301/0300	2 - 177
1.30.255.301/0400	2 - 177
1.30.255.301/0500	2 - 177
1.30.255.301/0600	2 - 177
1.30.255.301/0700	2 - 177
1.30.255.301/0800	2 - 177
1.30.255.302/0000	2 - 177
1.30.255.321/0100	2 - 177
1.30.255.321/0300	2 - 177
1.30.255.321/0400	2 - 177
1.30.255.321/0500	2 - 177
1.30.255.321/0600	2 - 177
1.30.255.321/0700	2 - 177
1.30.255.321/0800	2 - 177
1.30.255.322/0000	2 - 177
1.30.255.351/0100	2 - 178
1.30.255.351/0300	2 - 178
1.30.255.351/0400	2 - 178
1.30.255.351/0500	2 - 178
1.30.255.351/0600	2 - 178
1.30.255.351/0700	2 - 178
1.30.255.351/0800	2 - 178
1.30.255.352/0000	2 - 178
1.30.255.371/0100	2 - 178
1.30.255.371/0300	2 - 178
1.30.255.371/0400	2 - 178
1.30.255.371/0500	2 - 178
1.30.255.371/0600	2 - 178
1.30.255.371/0700	2 - 178
1.30.255.371/0800	2 - 178
1.30.255.372/0000	2 - 178
1.30.255.501/0100	2 - 177
1.30.255.501/0300	2 - 177
1.30.255.501/0400	2 - 177
1.30.255.501/0500	2 - 177
1.30.255.501/0600	2 - 177
1.30.255.501/0700	2 - 177
1.30.255.501/0800	2 - 177
1.30.255.502/0000	2 - 177
1.30.255.551/0100	2 - 178
1.30.255.551/0300	2 - 178
1.30.255.551/0400	2 - 178
1.30.255.551/0500	2 - 178
1.30.255.551/0600	2 - 178
1.30.255.551/0700	2 - 178
1.30.255.551/0800	2 - 178
1.30.255.552/0000	2 - 178
1.30.258.001/0700	2 - 193
1.30.258.021/0700	2 - 193
1.30.270.001/0101	2 - 160
1.30.270.001/0103	2 - 160
1.30.270.001/0104	2 - 160
1.30.270.001/0105	2 - 160
1.30.270.001/0106	2 - 160
1.30.270.001/0107	2 - 160
1.30.270.001/0108	2 - 160
1.30.270.001/0701	2 - 160
1.30.270.001/0703	2 - 160
1.30.270.001/0704	2 - 160
1.30.270.001/0705	2 - 160
1.30.270.001/0706	2 - 160
1.30.270.001/0707	2 - 160
1.30.270.001/0708	2 - 160
1.30.270.001/2201	2 - 160
1.30.270.001/2203	2 - 160
1.30.270.001/2204	2 - 160
1.30.270.001/2205	2 - 160
1.30.270.001/2206	2 - 160
1.30.270.001/2207	2 - 160
1.30.270.001/2208	2 - 160
1.30.270.001/2301	2 - 160
1.30.270.001/2303	2 - 160
1.30.270.001/2304	2 - 160
1.30.270.001/2305	2 - 160
1.30.270.001/2306	2 - 160
1.30.270.001/2307	2 - 160
1.30.270.001/2308	2 - 160
1.30.270.001/2401	2 - 160
1.30.270.001/2403	2 - 160
1.30.270.001/2404	2 - 160
1.30.270.001/2405	2 - 160
1.30.270.001/2406	2 - 160
1.30.270.001/2407	2 - 160
1.30.270.001/2408	2 - 160
1.30.270.001/2501	2 - 160
1.30.270.001/2503	2 - 160
1.30.270.001/2504	2 - 160
1.30.270.001/2505	2 - 160
1.30.270.001/2506	2 - 160
1.30.270.001/2507	2 - 160
1.30.270.001/2508	2 - 160
1.30.270.001/2601	2 - 160
1.30.270.001/2603	2 - 160
1.30.270.001/2604	2 - 160
1.30.270.001/2605	2 - 160
1.30.270.001/2606	2 - 160
1.30.270.001/2607	2 - 160
1.30.270.001/2608	2 - 160
1.30.270.005/0101	2 - 171
1.30.270.005/0108	2 - 171
1.30.270.005/0701	2 - 171
1.30.270.005/0708	2 - 171
1.30.270.005/2201	2 - 171
1.30.270.005/2208	2 - 171
1.30.270.005/2301	2 - 171
1.30.270.005/2308	2 - 171
1.30.270.005/2401	2 - 171
1.30.270.005/2408	2 - 171
1.30.270.005/2501	2 - 171
1.30.270.005/2508	2 - 171
1.30.270.005/2601	2 - 171
1.30.270.005/2608	2 - 171
1.30.270.011/0101	2 - 160
1.30.270.011/0103	2 - 160
1.30.270.011/0104	2 - 160
1.30.270.011/0105	2 - 160
1.30.270.011/0106	2 - 160
1.30.270.011/0107	2 - 160
1.30.270.011/0108	2 - 160
1.30.270.011/0701	2 - 160
1.30.270.011/0703	2 - 160
1.30.270.011/0704	2 - 160
1.30.270.011/0705	2 - 160
1.30.270.011/0706	2 - 160
1.30.270.011/0707	2 - 160
1.30.270.011/0708	2 - 160
1.30.270.011/2201	2 - 160
1.30.270.011/2203	2 - 160
1.30.270.011/2204	2 - 160
1.30.270.011/2205	2 - 160
1.30.270.011/2206	2 - 160
1.30.270.011/2207	2 - 160
1.30.270.011/2208	2 - 160
1.30.270.011/2301	2 - 160
1.30.270.011/2303	2 - 160
1.30.270.011/2304	2 - 160
1.30.270.011/2305	2 - 160
1.30.270.011/2306	2 - 160
1.30.270.011/2307	2 - 160
1.30.270.011/2308	2 - 160
1.30.270.011/2401	2 - 160
1.30.270.011/2403	2 - 160
1.30.270.011/2404	2 - 160
1.30.270.011/2405	2 - 160
1.30.270.011/2406	2 - 160
1.30.270.011/2407	2 - 160
1.30.270.011/2408	2 - 160
1.30.270.011/2501	2 - 160
1.30.270.011/2503	2 - 160
1.30.270.011/2504	2 - 160
1.30.270.011/2505	2 - 160
1.30.270.011/2506	2 - 160
1.30.270.011/2507	2 - 160
1.30.270.011/2508	2 - 160
1.30.270.011/2601	2 - 160
1.30.270.011/2603	2 - 160
1.30.270.011/2604	2 - 160
1.30.270.011/2605	2 - 160
1.30.270.011/2606	2 - 160
1.30.270.011/2607	2 - 160
1.30.270.011/2608	2 - 160
1.30.270.021/0100	2 - 160
1.30.270.021/0700	2 - 160
1.30.270.021/2200	2 - 160
1.30.270.021/2300	2 - 160
1.30.270.021/2400	2 - 160
1.30.270.021/2500	2 - 160
1.30.270.021/2600	2 - 160
1.30.270.031/0100	2 - 160
1.30.270.031/0700	2 - 160
1.30.270.031/2200	2 - 160
1.30.270.031/2300	2 - 160
1.30.270.031/2400	2 - 160
1.30.270.031/2500	2 - 160
1.30.270.031/2600	2 - 160
1.30.270.051/0101	2 - 163
1.30.270.051/0103	2 - 163
1.30.270.051/0104	2 - 163
1.30.270.051/0105	2 - 163
1.30.270.051/0106	2 - 163
1.30.270.051/0107	2 - 163
1.30.270.051/0108	2 - 163

Bestell-Nr.	Seite
1.30.270.051/0701	2 - 163
1.30.270.051/0703	2 - 163
1.30.270.051/0704	2 - 163
1.30.270.051/0705	2 - 163
1.30.270.051/0706	2 - 163
1.30.270.051/0707	2 - 163
1.30.270.051/0708	2 - 163
1.30.270.051/2201	2 - 163
1.30.270.051/2203	2 - 163
1.30.270.051/2204	2 - 163
1.30.270.051/2205	2 - 163
1.30.270.051/2206	2 - 163
1.30.270.051/2207	2 - 163
1.30.270.051/2208	2 - 163
1.30.270.051/2301	2 - 163
1.30.270.051/2303	2 - 163
1.30.270.051/2304	2 - 163
1.30.270.051/2305	2 - 163
1.30.270.051/2306	2 - 163
1.30.270.051/2307	2 - 163
1.30.270.051/2308	2 - 163
1.30.270.051/2401	2 - 163
1.30.270.051/2403	2 - 163
1.30.270.051/2404	2 - 163
1.30.270.051/2405	2 - 163
1.30.270.051/2406	2 - 163
1.30.270.051/2407	2 - 163
1.30.270.051/2408	2 - 163
1.30.270.051/2501	2 - 163
1.30.270.051/2503	2 - 163
1.30.270.051/2504	2 - 163
1.30.270.051/2505	2 - 163
1.30.270.051/2506	2 - 163
1.30.270.051/2507	2 - 163
1.30.270.051/2508	2 - 163
1.30.270.051/2601	2 - 163
1.30.270.051/2603	2 - 163
1.30.270.051/2604	2 - 163
1.30.270.051/2605	2 - 163
1.30.270.051/2606	2 - 163
1.30.270.051/2607	2 - 163
1.30.270.051/2608	2 - 163
1.30.270.055/0101	2 - 172
1.30.270.055/0108	2 - 172
1.30.270.055/0701	2 - 172
1.30.270.055/0708	2 - 172
1.30.270.055/2201	2 - 172
1.30.270.055/2208	2 - 172
1.30.270.055/2301	2 - 172
1.30.270.055/2308	2 - 172
1.30.270.055/2401	2 - 172
1.30.270.055/2408	2 - 172
1.30.270.055/2501	2 - 172
1.30.270.055/2508	2 - 172
1.30.270.055/2601	2 - 172
1.30.270.055/2608	2 - 172
1.30.270.061/0101	2 - 163
1.30.270.061/0103	2 - 163
1.30.270.061/0104	2 - 163
1.30.270.061/0105	2 - 163
1.30.270.061/0106	2 - 163
1.30.270.061/0107	2 - 163
1.30.270.061/0108	2 - 163
1.30.270.061/0701	2 - 163
1.30.270.061/0703	2 - 163
1.30.270.061/0704	2 - 163
1.30.270.061/0705	2 - 163
1.30.270.061/0706	2 - 163
1.30.270.061/0707	2 - 163
1.30.270.061/0708	2 - 163
1.30.270.061/2201	2 - 163
1.30.270.061/2203	2 - 163
1.30.270.061/2204	2 - 163
1.30.270.061/2205	2 - 163
1.30.270.061/2206	2 - 163
1.30.270.061/2207	2 - 163
1.30.270.061/2208	2 - 163
1.30.270.061/2301	2 - 163
1.30.270.061/2303	2 - 163
1.30.270.061/2304	2 - 163
1.30.270.061/2305	2 - 163
1.30.270.061/2306	2 - 163
1.30.270.061/2307	2 - 163
1.30.270.061/2308	2 - 163
1.30.270.061/2401	2 - 163
1.30.270.061/2403	2 - 163
1.30.270.061/2404	2 - 163
1.30.270.061/2405	2 - 163
1.30.270.061/2406	2 - 163
1.30.270.061/2407	2 - 163
1.30.270.061/2408	2 - 163
1.30.270.061/2501	2 - 163
1.30.270.061/2503	2 - 163
1.30.270.061/2504	2 - 163
1.30.270.061/2505	2 - 163
1.30.270.061/2506	2 - 163
1.30.270.061/2507	2 - 163
1.30.270.061/2508	2 - 163
1.30.270.061/2601	2 - 163
1.30.270.061/2603	2 - 163
1.30.270.061/2604	2 - 163
1.30.270.061/2605	2 - 163
1.30.270.061/2606	2 - 163
1.30.270.061/2607	2 - 163
1.30.270.061/2608	2 - 163
1.30.270.071/0100	2 - 163
1.30.270.071/0700	2 - 163
1.30.270.071/2200	2 - 163
1.30.270.071/2300	2 - 163
1.30.270.071/2400	2 - 163
1.30.270.071/2500	2 - 163
1.30.270.071/2600	2 - 163
1.30.270.081/0100	2 - 163
1.30.270.081/0700	2 - 163
1.30.270.081/2200	2 - 163
1.30.270.081/2300	2 - 163
1.30.270.081/2400	2 - 163
1.30.270.081/2500	2 - 163
1.30.270.081/2600	2 - 163
1.30.270.201/0101	2 - 161
1.30.270.201/0103	2 - 161
1.30.270.201/0104	2 - 161
1.30.270.201/0105	2 - 161
1.30.270.201/0106	2 - 161
1.30.270.201/0107	2 - 161
1.30.270.201/0108	2 - 161
1.30.270.201/0701	2 - 161
1.30.270.201/0703	2 - 161
1.30.270.201/0704	2 - 161
1.30.270.201/0705	2 - 161
1.30.270.201/0706	2 - 161
1.30.270.201/0707	2 - 161
1.30.270.201/0708	2 - 161
1.30.270.201/2201	2 - 161
1.30.270.201/2203	2 - 161
1.30.270.201/2204	2 - 161
1.30.270.201/2205	2 - 161
1.30.270.201/2206	2 - 161
1.30.270.201/2207	2 - 161
1.30.270.201/2208	2 - 161
1.30.270.201/2301	2 - 161
1.30.270.201/2303	2 - 161
1.30.270.201/2304	2 - 161
1.30.270.201/2305	2 - 161
1.30.270.201/2306	2 - 161
1.30.270.201/2307	2 - 161
1.30.270.201/2308	2 - 161
1.30.270.201/2401	2 - 161
1.30.270.201/2403	2 - 161
1.30.270.201/2404	2 - 161
1.30.270.201/2405	2 - 161
1.30.270.201/2406	2 - 161
1.30.270.201/2407	2 - 161
1.30.270.201/2408	2 - 161
1.30.270.201/2501	2 - 161
1.30.270.201/2503	2 - 161
1.30.270.201/2504	2 - 161
1.30.270.201/2505	2 - 161
1.30.270.201/2506	2 - 161
1.30.270.201/2507	2 - 161
1.30.270.201/2508	2 - 161
1.30.270.201/2601	2 - 161
1.30.270.201/2603	2 - 161
1.30.270.201/2604	2 - 161
1.30.270.201/2605	2 - 161
1.30.270.201/2606	2 - 161
1.30.270.201/2607	2 - 161
1.30.270.201/2608	2 - 161
1.30.270.211/0101	2 - 161
1.30.270.211/0103	2 - 161
1.30.270.211/0104	2 - 161
1.30.270.211/0105	2 - 161
1.30.270.211/0106	2 - 161
1.30.270.211/0107	2 - 161
1.30.270.211/0108	2 - 161
1.30.270.211/0701	2 - 161
1.30.270.211/0703	2 - 161
1.30.270.211/0704	2 - 161
1.30.270.211/0705	2 - 161
1.30.270.211/0706	2 - 161
1.30.270.211/0707	2 - 161
1.30.270.211/0708	2 - 161
1.30.270.211/2201	2 - 161
1.30.270.211/2203	2 - 161
1.30.270.211/2204	2 - 161
1.30.270.211/2205	2 - 161
1.30.270.211/2206	2 - 161
1.30.270.211/2207	2 - 161
1.30.270.211/2208	2 - 161
1.30.270.211/2301	2 - 161
1.30.270.211/2303	2 - 161
1.30.270.211/2304	2 - 161
1.30.270.211/2305	2 - 161
1.30.270.211/2306	2 - 161
1.30.270.211/2307	2 - 161
1.30.270.211/2308	2 - 161
1.30.270.211/2401	2 - 161
1.30.270.211/2403	2 - 161
1.30.270.211/2404	2 - 161
1.30.270.211/2405	2 - 161
1.30.270.211/2406	2 - 161
1.30.270.211/2407	2 - 161
1.30.270.211/2408	2 - 161
1.30.270.211/2501	2 - 161
1.30.270.211/2503	2 - 161
1.30.270.211/2504	2 - 161
1.30.270.211/2505	2 - 161
1.30.270.211/2506	2 - 161
1.30.270.211/2507	2 - 161
1.30.270.211/2508	2 - 161
1.30.270.211/2601	2 - 161
1.30.270.211/2603	2 - 161
1.30.270.211/2604	2 - 161
1.30.270.211/2605	2 - 161
1.30.270.211/2606	2 - 161
1.30.270.211/2607	2 - 161
1.30.270.211/2608	2 - 161
1.30.270.221/0100	2 - 161
1.30.270.221/0700	2 - 161
1.30.270.221/2200	2 - 161
1.30.270.221/2300	2 - 161
1.30.270.221/2400	2 - 161
1.30.270.221/2500	2 - 161
1.30.270.221/2600	2 - 161
1.30.270.231/0100	2 - 161
1.30.270.231/0700	2 - 161
1.30.270.231/2200	2 - 161
1.30.270.231/2300	2 - 161
1.30.270.231/2400	2 - 161
1.30.270.231/2500	2 - 161
1.30.270.231/2600	2 - 161
1.30.270.251/0101	2 - 164
1.30.270.251/0103	2 - 164
1.30.270.251/0104	2 - 164
1.30.270.251/0105	2 - 164
1.30.270.251/0106	2 - 164
1.30.270.251/0107	2 - 164
1.30.270.251/0108	2 - 164
1.30.270.251/0701	2 - 164
1.30.270.251/0703	2 - 164
1.30.270.251/0704	2 - 164
1.30.270.251/0705	2 - 164
1.30.270.251/0706	2 - 164
1.30.270.251/0707	2 - 164
1.30.270.251/0708	2 - 164
1.30.270.251/2201	2 - 164
1.30.270.251/2203	2 - 164
1.30.270.251/2204	2 - 164
1.30.270.251/2205	2 - 164
1.30.270.251/2206	2 - 164
1.30.270.251/2207	2 - 164
1.30.270.251/2208	2 - 164
1.30.270.251/2301	2 - 164
1.30.270.251/2303	2 - 164
1.30.270.251/2304	2 - 164
1.30.270.251/2305	2 - 164
1.30.270.251/2306	2 - 164
1.30.270.251/2307	2 - 164
1.30.270.251/2308	2 - 164
1.30.270.251/2401	2 - 164
1.30.270.251/2403	2 - 164
1.30.270.251/2404	2 - 164
1.30.270.251/2405	2 - 164
1.30.270.251/2406	2 - 164
1.30.270.251/2407	2 - 164
1.30.270.251/2408	2 - 164
1.30.270.251/2501	2 - 164
1.30.270.251/2503	2 - 164

ANHANG
NUMMERNVERZEICHNIS

Bestell-Nr.	Seite
1.30.270.251/2504	2 - 164
1.30.270.251/2505	2 - 164
1.30.270.251/2506	2 - 164
1.30.270.251/2507	2 - 164
1.30.270.251/2508	2 - 164
1.30.270.251/2601	2 - 164
1.30.270.251/2603	2 - 164
1.30.270.251/2604	2 - 164
1.30.270.251/2605	2 - 164
1.30.270.251/2606	2 - 164
1.30.270.251/2607	2 - 164
1.30.270.251/2608	2 - 164
1.30.270.261/0101	2 - 164
1.30.270.261/0103	2 - 164
1.30.270.261/0104	2 - 164
1.30.270.261/0105	2 - 164
1.30.270.261/0106	2 - 164
1.30.270.261/0107	2 - 164
1.30.270.261/0108	2 - 164
1.30.270.261/0701	2 - 164
1.30.270.261/0703	2 - 164
1.30.270.261/0704	2 - 164
1.30.270.261/0705	2 - 164
1.30.270.261/0706	2 - 164
1.30.270.261/0707	2 - 164
1.30.270.261/0708	2 - 164
1.30.270.261/2201	2 - 164
1.30.270.261/2203	2 - 164
1.30.270.261/2204	2 - 164
1.30.270.261/2205	2 - 164
1.30.270.261/2206	2 - 164
1.30.270.261/2207	2 - 164
1.30.270.261/2208	2 - 164
1.30.270.261/2301	2 - 164
1.30.270.261/2303	2 - 164
1.30.270.261/2304	2 - 164
1.30.270.261/2305	2 - 164
1.30.270.261/2306	2 - 164
1.30.270.261/2307	2 - 164
1.30.270.261/2308	2 - 164
1.30.270.261/2401	2 - 164
1.30.270.261/2403	2 - 164
1.30.270.261/2404	2 - 164
1.30.270.261/2405	2 - 164
1.30.270.261/2406	2 - 164
1.30.270.261/2407	2 - 164
1.30.270.261/2408	2 - 164
1.30.270.261/2501	2 - 164
1.30.270.261/2503	2 - 164
1.30.270.261/2504	2 - 164
1.30.270.261/2505	2 - 164
1.30.270.261/2506	2 - 164
1.30.270.261/2507	2 - 164
1.30.270.261/2508	2 - 164
1.30.270.261/2601	2 - 164
1.30.270.261/2603	2 - 164
1.30.270.261/2604	2 - 164
1.30.270.261/2605	2 - 164
1.30.270.261/2606	2 - 164
1.30.270.261/2607	2 - 164
1.30.270.261/2608	2 - 164
1.30.270.271/0100	2 - 164
1.30.270.271/0700	2 - 164
1.30.270.271/2200	2 - 164
1.30.270.271/2300	2 - 164
1.30.270.271/2400	2 - 164
1.30.270.271/2500	2 - 164
1.30.270.271/2600	2 - 164
1.30.270.281/0100	2 - 164
1.30.270.281/0700	2 - 164
1.30.270.281/2200	2 - 164
1.30.270.281/2300	2 - 164
1.30.270.281/2400	2 - 164
1.30.270.281/2500	2 - 164
1.30.270.281/2600	2 - 164
1.30.270.401/0101	2 - 162
1.30.270.401/0103	2 - 162
1.30.270.401/0104	2 - 162
1.30.270.401/0105	2 - 162
1.30.270.401/0106	2 - 162
1.30.270.401/0107	2 - 162
1.30.270.401/0108	2 - 162
1.30.270.401/0701	2 - 162
1.30.270.401/0703	2 - 162
1.30.270.401/0704	2 - 162
1.30.270.401/0705	2 - 162
1.30.270.401/0706	2 - 162
1.30.270.401/0707	2 - 162
1.30.270.401/0708	2 - 162
1.30.270.401/2201	2 - 162
1.30.270.401/2203	2 - 162
1.30.270.401/2204	2 - 162
1.30.270.401/2205	2 - 162
1.30.270.401/2206	2 - 162
1.30.270.401/2207	2 - 162
1.30.270.401/2208	2 - 162
1.30.270.401/2301	2 - 162
1.30.270.401/2303	2 - 162
1.30.270.401/2304	2 - 162
1.30.270.401/2305	2 - 162
1.30.270.401/2306	2 - 162
1.30.270.401/2307	2 - 162
1.30.270.401/2308	2 - 162
1.30.270.401/2401	2 - 162
1.30.270.401/2403	2 - 162
1.30.270.401/2404	2 - 162
1.30.270.401/2405	2 - 162
1.30.270.401/2406	2 - 162
1.30.270.401/2407	2 - 162
1.30.270.401/2408	2 - 162
1.30.270.401/2501	2 - 162
1.30.270.401/2503	2 - 162
1.30.270.401/2504	2 - 162
1.30.270.401/2505	2 - 162
1.30.270.401/2506	2 - 162
1.30.270.401/2507	2 - 162
1.30.270.401/2508	2 - 162
1.30.270.401/2601	2 - 162
1.30.270.401/2603	2 - 162
1.30.270.401/2604	2 - 162
1.30.270.401/2605	2 - 162
1.30.270.401/2606	2 - 162
1.30.270.401/2607	2 - 162
1.30.270.401/2608	2 - 162
1.30.270.421/0100	2 - 162
1.30.270.421/0700	2 - 162
1.30.270.421/2200	2 - 162
1.30.270.421/2300	2 - 162
1.30.270.421/2400	2 - 162
1.30.270.421/2500	2 - 162
1.30.270.421/2600	2 - 162
1.30.270.451/0101	2 - 165
1.30.270.451/0103	2 - 165
1.30.270.451/0104	2 - 165
1.30.270.451/0105	2 - 165
1.30.270.451/0106	2 - 165
1.30.270.451/0107	2 - 165
1.30.270.451/0108	2 - 165
1.30.270.451/0701	2 - 165
1.30.270.451/0703	2 - 165
1.30.270.451/0704	2 - 165
1.30.270.451/0705	2 - 165
1.30.270.451/0706	2 - 165
1.30.270.451/0707	2 - 165
1.30.270.451/0708	2 - 165
1.30.270.451/2201	2 - 165
1.30.270.451/2203	2 - 165
1.30.270.451/2204	2 - 165
1.30.270.451/2205	2 - 165
1.30.270.451/2206	2 - 165
1.30.270.451/2207	2 - 165
1.30.270.451/2208	2 - 165
1.30.270.451/2301	2 - 165
1.30.270.451/2303	2 - 165
1.30.270.451/2304	2 - 165
1.30.270.451/2305	2 - 165
1.30.270.451/2306	2 - 165
1.30.270.451/2307	2 - 165
1.30.270.451/2308	2 - 165
1.30.270.451/2401	2 - 165
1.30.270.451/2403	2 - 165
1.30.270.451/2404	2 - 165
1.30.270.451/2405	2 - 165
1.30.270.451/2406	2 - 165
1.30.270.451/2407	2 - 165
1.30.270.451/2408	2 - 165
1.30.270.451/2501	2 - 165
1.30.270.451/2503	2 - 165
1.30.270.451/2504	2 - 165
1.30.270.451/2505	2 - 165
1.30.270.451/2506	2 - 165
1.30.270.451/2507	2 - 165
1.30.270.451/2508	2 - 165
1.30.270.451/2601	2 - 165
1.30.270.451/2603	2 - 165
1.30.270.451/2604	2 - 165
1.30.270.451/2605	2 - 165
1.30.270.451/2606	2 - 165
1.30.270.451/2607	2 - 165
1.30.270.451/2608	2 - 165
1.30.270.471/0100	2 - 165
1.30.270.471/0700	2 - 165
1.30.270.471/2200	2 - 165
1.30.270.471/2300	2 - 165
1.30.270.471/2400	2 - 165
1.30.270.471/2500	2 - 165
1.30.270.471/2600	2 - 165
1.30.270.901/2201	2 - 168
1.30.270.901/2203	2 - 168
1.30.270.901/2204	2 - 168
1.30.270.901/2205	2 - 168
1.30.270.901/2206	2 - 168
1.30.270.901/2207	2 - 168
1.30.270.901/2208	2 - 168
1.30.270.911/2201	2 - 168
1.30.270.911/2203	2 - 168
1.30.270.911/2204	2 - 168
1.30.270.911/2205	2 - 168
1.30.270.911/2206	2 - 168
1.30.270.911/2207	2 - 168
1.30.270.911/2208	2 - 168
1.30.270.921/2200	2 - 168
1.30.270.931/2200	2 - 168
1.30.270.951/2201	2 - 168
1.30.270.951/2203	2 - 168
1.30.270.951/2204	2 - 168
1.30.270.951/2205	2 - 168
1.30.270.951/2206	2 - 168
1.30.270.951/2207	2 - 168
1.30.270.951/2208	2 - 168
1.30.270.961/2201	2 - 168
1.30.270.961/2203	2 - 168
1.30.270.961/2204	2 - 168
1.30.270.961/2205	2 - 168
1.30.270.961/2206	2 - 168
1.30.270.961/2207	2 - 168
1.30.270.961/2208	2 - 168
1.30.270.971/2200	2 - 168
1.30.270.981/2200	2 - 168
1.30.272.001/2201	2 - 174
1.30.272.001/2203	2 - 174
1.30.272.001/2204	2 - 174
1.30.272.001/2205	2 - 174
1.30.272.001/2206	2 - 174
1.30.272.001/2207	2 - 174
1.30.272.001/2208	2 - 174
1.30.272.002/2200	2 - 174
1.30.272.026/2201	2 - 174
1.30.272.026/2203	2 - 174
1.30.272.026/2204	2 - 174
1.30.272.026/2205	2 - 174
1.30.272.026/2206	2 - 174
1.30.272.026/2207	2 - 174
1.30.272.026/2208	2 - 174
1.30.272.027/2200	2 - 174
1.30.272.051/2201	2 - 175
1.30.272.051/2203	2 - 175
1.30.272.051/2204	2 - 175
1.30.272.051/2205	2 - 175
1.30.272.051/2206	2 - 175
1.30.272.051/2207	2 - 175
1.30.272.051/2208	2 - 175
1.30.272.052/2200	2 - 175
1.30.272.076/2201	2 - 175
1.30.272.076/2203	2 - 175
1.30.272.076/2204	2 - 175
1.30.272.076/2205	2 - 175
1.30.272.076/2206	2 - 175
1.30.272.076/2207	2 - 175
1.30.272.076/2208	2 - 175
1.30.272.077/2200	2 - 175
1.30.272.101/2201	2 - 174
1.30.272.101/2203	2 - 174
1.30.272.101/2204	2 - 174
1.30.272.101/2205	2 - 174
1.30.272.101/2206	2 - 174
1.30.272.101/2207	2 - 174
1.30.272.101/2208	2 - 174
1.30.272.102/2200	2 - 174
1.30.272.151/2201	2 - 175
1.30.272.151/2203	2 - 175
1.30.272.151/2204	2 - 175
1.30.272.151/2205	2 - 175
1.30.272.151/2206	2 - 175
1.30.272.151/2207	2 - 175
1.30.272.151/2208	2 - 175
1.30.272.152/2200	2 - 175
1.30.272.201/2201	2 - 174

Bestell-Nr.	Seite
1.30.272.201/2203	2 - 174
1.30.272.201/2204	2 - 174
1.30.272.201/2205	2 - 174
1.30.272.201/2206	2 - 174
1.30.272.201/2207	2 - 174
1.30.272.201/2208	2 - 174
1.30.272.202/2200	2 - 174
1.30.272.251/2201	2 - 175
1.30.272.251/2203	2 - 175
1.30.272.251/2204	2 - 175
1.30.272.251/2205	2 - 175
1.30.272.251/2206	2 - 175
1.30.272.251/2207	2 - 175
1.30.272.251/2208	2 - 175
1.30.272.252/2200	2 - 175
1.30.272.301/2201	2 - 174
1.30.272.301/2203	2 - 174
1.30.272.301/2204	2 - 174
1.30.272.301/2205	2 - 174
1.30.272.301/2206	2 - 174
1.30.272.301/2207	2 - 174
1.30.272.301/2208	2 - 174
1.30.272.302/2200	2 - 174
1.30.272.351/2201	2 - 175
1.30.272.351/2203	2 - 175
1.30.272.351/2204	2 - 175
1.30.272.351/2205	2 - 175
1.30.272.351/2206	2 - 175
1.30.272.351/2207	2 - 175
1.30.272.351/2208	2 - 175
1.30.272.352/2200	2 - 175
1.30.272.426/2201	2 - 174
1.30.272.426/2203	2 - 174
1.30.272.426/2204	2 - 174
1.30.272.426/2205	2 - 174
1.30.272.426/2206	2 - 174
1.30.272.426/2207	2 - 174
1.30.272.426/2208	2 - 174
1.30.272.427/2200	2 - 174
1.30.272.476/2201	2 - 175
1.30.272.476/2203	2 - 175
1.30.272.476/2204	2 - 175
1.30.272.476/2205	2 - 175
1.30.272.476/2206	2 - 175
1.30.272.476/2207	2 - 175
1.30.272.476/2208	2 - 175
1.30.272.477/2200	2 - 175
1.30.273.001/2200	2 - 185
1.30.273.001/2300	2 - 185
1.30.273.101/2200	2 - 186
1.30.273.101/2300	2 - 186
1.30.273.301/2200	2 - 188
1.30.273.501/0300	2 - 185
1.30.273.502/0300	2 - 190
1.30.273.601/0300	2 - 186
1.30.273.602/0300	2 - 191
1.30.275.001/0100	2 - 180
1.30.275.001/0700	2 - 180
1.30.275.001/0800	2 - 180
1.30.275.002/0000	2 - 180
1.30.275.051/0100	2 - 181
1.30.275.051/0700	2 - 181
1.30.275.051/0800	2 - 181
1.30.275.052/0000	2 - 181
1.30.275.101/0100	2 - 180
1.30.275.101/0700	2 - 180
1.30.275.101/0800	2 - 180
1.30.275.102/0000	2 - 180
1.30.275.151/0100	2 - 181
1.30.275.151/0700	2 - 181
1.30.275.151/0800	2 - 181
1.30.275.152/0000	2 - 181
1.30.275.221/0100	2 - 180
1.30.275.221/0700	2 - 180
1.30.275.221/0800	2 - 180
1.30.275.222/0000	2 - 180
1.30.275.271/0100	2 - 181
1.30.275.271/0700	2 - 181
1.30.275.271/0800	2 - 181
1.30.275.272/0000	2 - 181
1.30.275.321/0100	2 - 180
1.30.275.321/0700	2 - 180
1.30.275.321/0800	2 - 180
1.30.275.322/0000	2 - 180
1.30.275.371/0100	2 - 181
1.30.275.371/0700	2 - 181
1.30.275.371/0800	2 - 181
1.30.275.372/0000	2 - 181
1.30.275.501/0100	2 - 180
1.30.275.501/0700	2 - 180
1.30.275.501/0800	2 - 180
1.30.275.502/0000	2 - 180
1.30.275.551/0100	2 - 181
1.30.275.551/0700	2 - 181
1.30.275.551/0800	2 - 181
1.30.275.552/0000	2 - 181
1.30.276.001/2200	2 - 183
1.30.276.101/2200	2 - 183
1.30.276.201/2200	2 - 183
1.30.276.501/0000	2 - 183
1.30.276.601/0000	2 - 183
1.30.276.701/0000	2 - 183
1.30.279.001/0707	2 - 199
1.30.279.021/0700	2 - 199
1.30.279.051/0707	2 - 199
1.30.279.071/0700	2 - 199
1.30.280.001/0101	2 - 207
1.30.280.001/2201	2 - 207
1.30.280.001/2301	2 - 207
1.30.280.001/2401	2 - 207
1.30.280.001/2501	2 - 207
1.30.280.001/2601	2 - 207
1.30.282.001/2201	2 - 209
1.30.282.026/2201	2 - 209
1.30.282.101/2201	2 - 209
1.30.282.201/2201	2 - 209
1.30.282.301/2201	2 - 209
1.30.283.101/2200	2 - 214
1.30.283.111/2300	2 - 213
1.30.283.601/0300	2 - 214
1.30.283.611/0300	2 - 213
1.30.285.001/0100	2 - 211
1.30.285.101/0100	2 - 211
1.30.285.221/0100	2 - 211
1.30.285.321/0100	2 - 211
1.30.290.021/0100	2 - 222
1.30.290.021/2200	2 - 222
1.30.290.021/2300	2 - 222
1.30.290.021/2400	2 - 222
1.30.290.021/2500	2 - 222
1.30.290.021/2600	2 - 222
1.30.290.031/0100	2 - 222
1.30.290.031/2200	2 - 222
1.30.290.031/2300	2 - 222
1.30.290.031/2400	2 - 222
1.30.290.031/2500	2 - 222
1.30.290.031/2600	2 - 222
1.30.290.921/0000	2 - 225
1.30.290.931/0000	2 - 225
1.30.292.002/2200	2 - 227
1.30.292.027/2200	2 - 227
1.30.292.102/2200	2 - 227
1.30.292.202/2200	2 - 227
1.30.292.302/2200	2 - 227
1.30.292.427/2200	2 - 227
1.30.295.002/0000	2 - 229
1.30.295.102/0000	2 - 229
1.30.295.222/0000	2 - 229
1.30.295.322/0000	2 - 229
1.30.299.021/0700	2 - 233
1.60.502.151/1000	3 - 23
1.60.502.151/1300	3 - 23
1.60.502.151/1400	3 - 23
1.60.502.151/1500	3 - 23
1.60.502.151/1600	3 - 23
1.60.502.152/1000	3 - 22
1.60.502.152/1300	3 - 22
1.60.502.152/1400	3 - 22
1.60.502.152/1500	3 - 22
1.60.502.152/1600	3 - 22
1.60.502.162/1000	3 - 22
1.60.502.162/1300	3 - 22
1.60.502.162/1400	3 - 22
1.60.502.162/1500	3 - 22
1.60.502.162/1600	3 - 22
1.61.012.015/1000	3 - 27
1.61.012.015/1300	3 - 27
1.61.012.015/1400	3 - 27
1.61.012.015/1500	3 - 27
1.61.012.062/1000	3 - 27
1.61.012.062/1300	3 - 27
1.61.012.062/1400	3 - 27
1.61.012.062/1500	3 - 27
1.63.004.011/1000	3 - 19
1.63.004.011/1300	3 - 19
1.63.004.011/1400	3 - 19
1.63.004.011/1500	3 - 19
1.63.004.011/1600	3 - 19
1.63.004.020/1000	3 - 19
1.63.004.020/1300	3 - 19
1.63.004.020/1400	3 - 19
1.63.004.020/1500	3 - 19
1.63.004.020/1600	3 - 19
1.63.018.011/1000	3 - 25
1.63.018.011/1300	3 - 25
1.63.018.011/1400	3 - 25
1.63.018.011/1500	3 - 25
1.63.018.011/1600	3 - 25
1.63.521.002/1000	3 - 29
1.63.521.002/1300	3 - 29
1.63.521.002/1400	3 - 29
1.63.521.002/1500	3 - 29
1.63.521.003/1000	3 - 29
1.63.521.003/1300	3 - 29
1.63.521.003/1400	3 - 29
1.63.521.003/1500	3 - 29
1.63.521.005/1000	3 - 30
1.63.521.005/1300	3 - 30
1.63.521.005/1400	3 - 30
1.63.521.005/1500	3 - 30
1.63.521.006/1000	3 - 30
1.63.521.006/1300	3 - 30
1.63.521.006/1400	3 - 30
1.63.521.006/1500	3 - 30
1.63.521.007/1000	3 - 30
1.63.521.007/1300	3 - 30
1.63.521.007/1400	3 - 30
1.63.521.007/1500	3 - 30
1.63.521.012/1000	3 - 31
1.63.521.012/1300	3 - 31
1.63.521.012/1400	3 - 31
1.63.521.012/1500	3 - 31
1.63.521.013/1000	3 - 31
1.63.521.013/1300	3 - 31
1.63.521.013/1400	3 - 31
1.63.521.013/1500	3 - 31
1.63.521.014/1000	3 - 31
1.63.521.014/1300	3 - 31
1.63.521.014/1400	3 - 31
1.63.521.014/1500	3 - 31
1.63.521.024/1000	3 - 29
1.63.521.024/1300	3 - 29
1.63.521.024/1400	3 - 29
1.63.521.024/1500	3 - 29
1.65.111.051/0000	1 - 48
1.65.111.056/0000	1 - 59
1.65.111.061/0000	1 - 47
1.65.111.066/0000	1 - 61
1.65.111.071/0000	1 - 46
1.65.111.076/0000	1 - 59
1.65.111.081/0000	1 - 47
1.65.111.086/0000	1 - 60
1.65.111.096/0000	1 - 58
1.65.121.906/0000	1 - 13
1.65.121.936/0000	1 - 12
1.65.121.966/0000	1 - 13
1.65.122.906/0000	1 - 33
1.65.122.956/0000	1 - 34
1.65.124.001/1002	2 - 41
1.65.124.001/1306	2 - 41
1.65.124.001/1403	2 - 41
1.65.124.001/1505	2 - 41
1.65.124.001/1607	2 - 41
1.65.124.021/1002	2 - 42
1.65.124.021/1306	2 - 42
1.65.124.021/1403	2 - 42
1.65.124.021/1505	2 - 42
1.65.124.101/0000	2 - 41
1.65.124.101/0000	2 - 42
1.65.124.301/1002	2 - 42
1.65.124.301/1306	2 - 41
1.65.124.301/1403	2 - 41
1.65.124.301/1505	2 - 41
1.65.124.301/1607	2 - 42
1.65.124.401/0000	2 - 41
1.65.124.401/0000	2 - 42
1.65.126.001/1000	2 - 61
1.65.126.001/1300	2 - 60
1.65.126.001/1400	2 - 60
1.65.126.001/1500	2 - 60
1.65.126.001/1600	2 - 61
1.65.126.011/1000	2 - 61
1.65.126.011/1300	2 - 61
1.65.126.011/1400	2 - 61
1.65.126.011/1500	2 - 61
1.65.126.011/1600	2 - 61
1.65.126.101/0000	2 - 60
1.65.126.101/0000	2 - 61

ANHANG
NUMMERNVERZEICHNIS

Bestell-Nr.	Seite
1.65.126.301/1000	2 - 60
1.65.126.301/1300	2 - 60
1.65.126.301/1400	2 - 60
1.65.126.301/1500	2 - 60
1.65.126.301/1600	2 - 60
1.65.126.401/0000	2 - 60
1.66.003.081/1000	3 - 17
1.66.003.081/1300	3 - 17
1.66.003.081/1400	3 - 17
1.66.003.081/1500	3 - 17
1.66.003.081/1600	3 - 17
1.69.507.117/1002	3 - 40
1.69.507.117/1301	3 - 40
1.69.507.117/1402	3 - 40
1.69.507.118/1502	3 - 40
1.69.507.137/1002	3 - 40
1.69.507.137/1301	3 - 40
1.69.507.137/1402	3 - 40
1.69.507.138/1502	3 - 40
1.69.507.157/1002	3 - 41
1.69.507.157/1301	3 - 41
1.69.507.157/1402	3 - 41
1.69.507.158/1502	3 - 41
1.69.508.804/0000	3 - 6
1.69.508.810/0000	3 - 6
1.69.508.816/0000	3 - 6
1.69.508.834/1301	3 - 6
1.69.508.835/1300	3 - 6
1.69.508.840/1503	3 - 6
1.69.508.846/1402	3 - 6
1.69.508.847/1400	3 - 6
1.69.508.864/1301	3 - 7
1.69.508.865/1300	3 - 7
1.69.508.870/1503	3 - 7
1.69.508.876/1402	3 - 7
1.69.508.877/1400	3 - 7
1.69.508.934/1301	3 - 8
1.69.508.935/1300	3 - 8
1.69.508.940/1503	3 - 8
1.69.508.946/1402	3 - 8
1.69.508.947/1400	3 - 8
1.69.511.059/1002	3 - 36
1.69.511.059/1301	3 - 36
1.69.511.059/1402	3 - 36
1.69.511.101/1000	3 - 10
1.69.511.102/1300	3 - 10
1.69.511.103/1400	3 - 10
1.69.511.104/1500	3 - 10
1.69.511.105/1600	3 - 10
1.69.525.001/0000	3 - 14
1.69.525.004/0000	3 - 14
1.69.525.006/0000	3 - 14
1.69.525.009/0000	3 - 14
1.69.525.011/0000	3 - 14
1.69.525.014/0000	3 - 14
1.69.525.051/0000	3 - 14
1.69.525.054/0000	3 - 14
1.69.525.056/0000	3 - 14
1.69.525.059/0000	3 - 14
1.69.525.061/0000	3 - 14
1.69.525.064/0000	3 - 14
1.69.525.205/1300	3 - 15
1.69.525.210/1500	3 - 15
1.69.525.215/1400	3 - 15
1.69.525.216/1600	3 - 15
1.69.525.221/1000	3 - 15
1.69.525.255/1300	3 - 15
1.69.525.260/1500	3 - 15
1.69.525.265/1400	3 - 15
1.69.525.266/1600	3 - 15
1.69.525.271/1000	3 - 15
1.69.527.104/1002	3 - 38
1.69.527.104/1301	3 - 38
1.69.527.104/1402	3 - 38
1.71.212.001/0000	2 - 74
1.71.212.011/0000	2 - 74
1.71.213.001/0000	2 - 142
1.71.213.004/0000	2 - 142
1.71.214.001/0000	2 - 142
1.74.505.501/1000	2 - 132
1.74.505.501/1300	2 - 132
1.74.505.501/1400	2 - 132
1.74.505.501/1500	2 - 132
1.74.505.501/1600	2 - 132
1.74.505.511/1000	2 - 133
1.74.505.511/1300	2 - 133
1.74.505.511/1400	2 - 133
1.74.505.511/1500	2 - 133
1.74.505.511/1600	2 - 133
1.74.505.551/1000	2 - 133
1.74.505.551/1300	2 - 133
1.74.505.551/1400	2 - 133
1.74.505.551/1500	2 - 133
1.74.505.551/1600	2 - 133
1.74.505.561/1000	2 - 134
1.74.505.561/1300	2 - 134
1.74.505.561/1400	2 - 134
1.74.505.561/1500	2 - 134
1.74.505.561/1600	2 - 134
1.74.508.001/2200	2 - 195
1.74.508.001/2300	2 - 195
1.74.508.001/2400	2 - 195
1.74.508.001/2500	2 - 195
1.74.508.001/2600	2 - 195
1.74.508.011/2200	2 - 195
1.74.508.011/2300	2 - 195
1.74.508.011/2400	2 - 195
1.74.508.011/2500	2 - 195
1.74.508.011/2600	2 - 195
1.74.508.051/2200	2 - 196
1.74.508.051/2300	2 - 196
1.74.508.051/2400	2 - 196
1.74.508.051/2500	2 - 196
1.74.508.051/2600	2 - 196
1.74.508.061/2200	2 - 196
1.74.508.061/2300	2 - 196
1.74.508.061/2400	2 - 196
1.74.508.061/2500	2 - 196
1.74.508.061/2600	2 - 196
1.74.509.011/2200	2 - 216
1.74.509.011/2300	2 - 216
1.74.509.011/2400	2 - 216
1.74.509.011/2500	2 - 216
1.74.509.011/2600	2 - 216
1.74.510.011/2200	2 - 231
1.74.510.011/2300	2 - 231
1.74.510.011/2400	2 - 231
1.74.510.011/2500	2 - 231
1.74.510.011/2600	2 - 231
1.90.010.033/0000	5 - 13
1.90.010.037/0000	5 - 13
1.90.020.033/0000	5 - 14
1.90.020.061/0000	5 - 15
1.90.020.105/0000	5 - 14
1.90.020.115/0000	5 - 14
1.90.060.003/0000	5 - 11
1.90.060.014/0000	5 - 11
1.90.060.132/0000	5 - 11
1.90.060.133/0000	5 - 11
1.90.060.137/0000	5 - 11
1.90.070.003/0000	5 - 12
1.90.070.004/0000	5 - 12
1.90.070.053/0000	5 - 13
1.90.070.061/0000	5 - 13
1.90.070.105/0000	5 - 13
1.90.100.012/0000	5 - 11
1.90.100.013/0000	5 - 11
1.90.100.022/0000	5 - 10
1.90.111.003/0000	5 - 15
1.90.111.103/0000	5 - 16
1.90.120.005/0000	5 - 9
1.90.120.009/0000	5 - 9
1.90.120.010/0000	5 - 9
1.90.120.011/0000	5 - 9
1.90.120.012/0000	5 - 9
1.90.180.473/0000	5 - 10
1.90.180.474/0000	5 - 10
1.90.180.475/0000	5 - 10
1.90.510.012/0000	5 - 14
1.90.520.002/0000	5 - 15
1.90.560.002/0000	5 - 12
1.90.560.102/0000	5 - 12
1.90.690.228/0000	2 - 263
1.90.690.228/0000	5 - 8
1.90.690.267/0000	2 - 263
1.90.690.267/0000	5 - 8
1.90.690.269/0000	2 - 263
1.90.690.269/0000	5 - 8
1.90.690.282/0000	2 - 263
1.90.690.282/0000	5 - 8
1.90.690.295/0000	2 - 263
1.90.690.295/0000	5 - 8
1.90.690.331/0000	5 - 7
1.90.690.332/0000	5 - 7
1.90.690.333/0000	5 - 7
1.90.690.334/0000	5 - 7
1.90.690.335/0000	5 - 7
1.90.690.341/0000	1 - 87
1.90.690.341/0000	5 - 8
1.90.690.342/0000	1 - 87
1.90.690.342/0000	5 - 8
1.90.690.343/0000	1 - 87
1.90.690.343/0000	5 - 8
1.90.690.344/0000	1 - 87
1.90.690.344/0000	5 - 8
1.90.690.345/0000	1 - 87
1.90.690.345/0000	5 - 8
1.90.690.351/0000	5 - 6
1.90.690.352/0000	5 - 6
1.90.690.353/0000	5 - 6
1.90.690.354/0000	5 - 6
1.90.690.355/0000	5 - 6
1.90.690.361/0000	5 - 5
1.90.690.362/0000	5 - 5
1.90.690.363/0000	5 - 5
1.90.690.364/0000	5 - 5
1.90.690.365/0000	5 - 5
1.90.690.684/0000	2 - 263
1.90.690.684/0000	5 - 8
1.90.691.026/0000	5 - 6
1.90.691.027/0000	5 - 6
1.90.691.028/0000	5 - 6
1.90.692.001/0000	5 - 7
1.90.692.002/0000	5 - 7
1.90.692.003/0000	5 - 7
1.90.900.001/0000	5 - 6
1.90.900.001/0000	5 - 10
1.90.900.001/0000	5 - 26
1.90.900.002/0000	1 - 38
1.90.900.002/0000	1 - 52
1.90.900.002/0000	1 - 57
1.90.900.002/0000	5 - 10
1.90.900.002/0000	5 - 11
1.90.900.002/0000	5 - 26
1.90.900.003/0000	5 - 5
1.90.900.003/0000	5 - 9
1.90.900.003/0000	5 - 26
1.90.900.004/0000	1 - 38
1.90.900.004/0000	1 - 52
1.90.900.004/0000	1 - 58
1.90.900.004/0000	5 - 7
1.90.900.004/0000	5 - 26
1.90.900.005/0000	5 - 26
1.90.900.006/0000	5 - 11
1.90.900.006/0000	5 - 14
1.90.900.006/0000	5 - 26
1.90.900.007/0000	5 - 8
1.90.900.007/0000	5 - 11
1.90.900.007/0000	5 - 12
1.90.900.007/0000	5 - 13
1.90.900.007/0000	5 - 26
1.90.900.008/0000	5 - 12
1.90.900.008/0000	5 - 14
1.90.900.008/0000	5 - 15
1.90.900.008/0000	5 - 26
1.90.900.009/0000	5 - 13
1.90.900.009/0000	5 - 14
1.90.900.009/0000	5 - 15
1.90.900.009/0000	5 - 26
3.13.001.010/0000	4 - 157
3.13.001.110/0000	4 - 159
3.13.001.130/0000	4 - 160
3.13.001.210/0000	4 - 157
3.13.002.022/0000	4 - 155
3.13.002.102/0000	4 - 154
3.13.002.502/0000	4 - 151
3.13.002.512/0000	4 - 151
3.13.002.922/0000	4 - 155
3.13.005.001/0000	4 - 152
3.13.005.011/0000	4 - 152
3.13.007.001/0152	4 - 182
3.13.007.011/0152	4 - 182
3.13.007.021/0152	4 - 182
3.13.007.031/0152	4 - 182
3.13.009.001/0000	4 - 178
3.13.009.006/0000	4 - 178
3.13.009.031/0000	4 - 178
3.13.009.036/0000	4 - 178
3.13.026.001/0000	4 - 176
3.13.026.006/0000	4 - 176
3.13.026.011/0000	4 - 176
3.13.026.016/0000	4 - 176
3.13.026.021/0000	4 - 176
3.13.026.026/0000	4 - 176
3.13.026.031/0000	4 - 176
3.13.026.036/0000	4 - 176
3.13.026.041/0000	4 - 176
3.13.026.501/0000	4 - 176

Bestell-Nr.	Seite
3.13.026.506/0000	4 - 176
3.13.026.511/0000	4 - 176
3.13.026.516/0000	4 - 176
3.13.026.521/0000	4 - 176
3.13.026.526/0000	4 - 176
3.13.026.531/0000	4 - 176
3.13.026.536/0000	4 - 176
3.13.026.541/0000	4 - 176
3.13.026.601/0000	4 - 176
3.13.026.606/0000	4 - 176
3.13.026.851/0000	4 - 176
3.13.026.856/0000	4 - 176
3.13.027.001/0000	4 - 180
3.13.027.006/0000	4 - 180
3.13.027.011/0000	4 - 180
3.13.027.016/0000	4 - 180
3.13.027.501/0000	4 - 180
3.13.027.506/0000	4 - 180
3.13.027.511/0000	4 - 180
3.13.027.516/0000	4 - 180
3.14.001.001/0000	4 - 84
3.14.001.006/0000	4 - 84
3.14.001.030/0000	4 - 85
3.14.001.031/0000	4 - 85
3.14.001.032/0000	4 - 85
3.14.001.033/0000	4 - 85
3.14.001.040/0000	4 - 85
3.14.001.041/0000	4 - 85
3.14.001.042/0000	4 - 85
3.14.001.043/0000	4 - 85
3.14.001.501/0000	4 - 89
3.14.001.506/0000	4 - 89
3.14.001.659/0000	4 - 94
3.14.002.011/0000	4 - 84
3.14.002.012/0000	4 - 84
3.14.002.013/0000	4 - 84
3.14.002.014/0000	4 - 84
3.14.002.015/0000	4 - 84
3.14.002.021/0000	4 - 84
3.14.002.022/0000	4 - 84
3.14.002.023/0000	4 - 84
3.14.002.024/0000	4 - 84
3.14.002.025/0000	4 - 84
3.14.002.026/0000	4 - 85
3.14.002.027/0000	4 - 85
3.14.002.051/0000	4 - 94
3.14.002.052/0000	4 - 94
3.14.002.053/0000	4 - 94
3.14.002.054/0000	4 - 94
3.14.002.061/0000	4 - 93
3.14.002.062/0000	4 - 93
3.14.002.063/0000	4 - 93
3.14.002.064/0000	4 - 93
3.14.002.071/0000	4 - 94
3.14.002.072/0000	4 - 94
3.14.002.073/0000	4 - 94
3.14.002.074/0000	4 - 94
3.14.002.613/0000	4 - 89
3.14.002.623/0000	4 - 89
3.14.002.632/0000	4 - 89
3.14.002.633/0000	4 - 89
3.14.002.642/0000	4 - 89
3.14.002.643/0000	4 - 89
3.14.002.653/0000	4 - 89
3.14.002.663/0000	4 - 89
3.14.002.673/0000	4 - 89
3.14.002.678/0000	4 - 89
3.14.002.683/0000	4 - 89
3.14.002.684/0000	4 - 90
3.14.002.688/0000	4 - 90
3.14.002.689/0000	4 - 90
3.14.002.901/0000	4 - 85
3.14.002.908/0000	4 - 93
3.14.002.909/0000	4 - 93
3.14.002.910/0000	4 - 93
3.14.002.911/0000	4 - 93
3.14.002.944/0000	4 - 85
3.14.100.001/0000	4 - 60
3.14.100.006/0000	4 - 60
3.14.100.030/0000	4 - 61
3.14.100.031/0000	4 - 61
3.14.100.032/0000	4 - 61
3.14.100.033/0000	4 - 61
3.14.100.040/0000	4 - 61
3.14.100.041/0000	4 - 61
3.14.100.042/0000	4 - 61
3.14.100.043/0000	4 - 61
3.14.100.501/0000	4 - 70
3.14.100.506/0000	4 - 70
3.14.100.531/0000	4 - 71
3.14.100.532/0000	4 - 71
3.14.100.533/0000	4 - 71
3.14.100.541/0000	4 - 71
3.14.100.542/0000	4 - 71
3.14.100.543/0000	4 - 71
3.14.100.601/0000	4 - 66
3.14.100.606/0000	4 - 66
3.14.100.702/0000	4 - 76
3.14.100.707/0000	4 - 76
3.14.100.801/0000	4 - 70
3.14.100.806/0000	4 - 70
3.14.100.830/0000	4 - 72
3.14.100.831/0000	4 - 71
3.14.100.832/0000	4 - 71
3.14.100.833/0000	4 - 71
3.14.200.011/0000	4 - 60
3.14.200.012/0000	4 - 60
3.14.200.013/0000	4 - 60
3.14.200.014/0000	4 - 60
3.14.200.015/0000	4 - 61
3.14.200.021/0000	4 - 60
3.14.200.022/0000	4 - 61
3.14.200.023/0000	4 - 60
3.14.200.024/0000	4 - 60
3.14.200.025/0000	4 - 61
3.14.200.051/0000	4 - 80
3.14.200.052/0000	4 - 80
3.14.200.053/0000	4 - 80
3.14.200.054/0000	4 - 80
3.14.200.055/0000	4 - 80
3.14.200.731/0000	4 - 76
3.14.200.732/0000	4 - 76
3.14.200.733/0000	4 - 76
3.14.200.735/0000	4 - 77
3.14.200.736/0000	4 - 76
3.14.200.738/0000	4 - 76
3.14.200.739/0000	4 - 76
3.14.200.741/0000	4 - 76
3.14.200.742/0000	4 - 76
3.14.200.743/0000	4 - 76
3.14.200.745/0000	4 - 77
3.14.200.746/0000	4 - 76
3.14.200.748/0000	4 - 76
3.14.200.749/0000	4 - 77
3.99.400.100/2000	4 - 132
3.99.400.100/3000	4 - 132
3.99.400.100/5000	4 - 132
3.99.400.100/8000	4 - 132
3.99.400.111/2400	4 - 126
3.99.400.111/3300	4 - 126
3.99.400.111/4500	4 - 126
3.99.400.111/5500	4 - 126
3.99.400.111/6600	4 - 126
3.99.400.111/7600	4 - 126
3.99.400.111/8300	4 - 126
3.99.400.112/2400	4 - 127
3.99.400.112/3300	4 - 127
3.99.400.112/4500	4 - 127
3.99.400.112/5500	4 - 127
3.99.400.112/6600	4 - 127
3.99.400.112/7600	4 - 127
3.99.400.112/8300	4 - 127
3.99.400.141/2000	4 - 129
3.99.400.141/3000	4 - 129
3.99.400.141/5000	4 - 129
3.99.400.141/6000	4 - 129
3.99.400.142/2000	4 - 129
3.99.400.142/3000	4 - 129
3.99.400.142/5000	4 - 129
3.99.400.142/6000	4 - 129
5.00.070.078/0000	2 - 142
5.00.070.080/0000	2 - 142
5.00.070.083/0200	2 - 144
5.00.070.083/0300	2 - 144
5.00.070.083/0400	2 - 144
5.00.070.083/0500	2 - 144
5.00.070.083/0600	2 - 144
5.00.070.085/0200	2 - 144
5.00.070.085/0300	2 - 144
5.00.070.085/0400	2 - 144
5.00.070.085/0500	2 - 144
5.00.070.085/0600	2 - 144
5.00.070.086/0200	2 - 144
5.00.070.086/0300	2 - 144
5.00.070.086/0400	2 - 144
5.00.070.086/0500	2 - 144
5.00.070.086/0600	2 - 144
5.00.070.087/0000	2 - 142
5.00.100.139/0000	2 - 136
5.00.100.140/0000	2 - 136
5.00.100.141/0000	2 - 136
5.00.100.142/0000	2 - 136
5.00.100.143/0000	2 - 136
5.00.100.144/0000	2 - 136
5.00.100.145/0000	2 - 136
5.00.100.159/0000	2 - 139
5.00.100.160/0000	2 - 139
5.00.100.161/0000	2 - 139
5.00.100.162/0000	2 - 139
5.00.100.163/0000	2 - 139
5.00.100.164/0000	2 - 139
5.00.100.165/0000	2 - 139
5.00.100.193/0000	2 - 139
5.00.100.194/0000	2 - 136
5.00.100.195/0000	2 - 139
5.00.100.196/0000	2 - 136
5.00.456.001/0000	2 - 185
5.00.456.001/0000	2 - 265
5.00.456.002/0000	2 - 150
5.00.456.002/0000	2 - 213
5.00.456.002/0000	2 - 266
5.00.645.036/0000	1 - 8
5.00.645.036/0000	1 - 11
5.00.645.036/0000	1 - 20
5.00.645.036/0000	1 - 25
5.00.645.036/0000	1 - 27
5.00.645.036/0000	1 - 30
5.00.645.036/0000	1 - 32
5.00.645.036/0000	5 - 28
5.00.999.500/0000	4 - 166
5.00.999.504/0000	4 - 167
5.00.999.525/0000	4 - 166
5.00.999.529/0000	4 - 167
5.00.999.824/0000	4 - 166
5.00.999.825/0000	4 - 166
5.00.999.826/0000	4 - 167
5.00.999.827/0000	4 - 167
5.03.771.306/0000	1 - 8
5.03.771.306/0000	1 - 12
5.03.771.306/0000	1 - 20
5.03.771.306/0000	1 - 25
5.03.771.306/0000	1 - 27
5.03.771.306/0000	1 - 30
5.03.771.306/0000	1 - 33
5.03.771.306/0000	5 - 29
5.03.772.261/0000	4 - 125
5.03.772.261/0000	4 - 141
5.03.772.262/0000	4 - 131
5.03.772.262/0000	4 - 141
5.04.520.171/0152	4 - 168
5.04.520.171/0242	4 - 168
5.04.520.171/0710	4 - 168
5.04.520.171/0801	4 - 168
5.04.520.172/0152	4 - 168
5.04.520.172/0242	4 - 168
5.04.520.172/0710	4 - 168
5.04.520.172/0801	4 - 168
5.04.520.173/0152	4 - 168
5.04.520.173/0242	4 - 168
5.04.520.173/0710	4 - 168
5.04.520.173/0801	4 - 168
5.04.520.174/0152	4 - 168
5.04.520.174/0242	4 - 169
5.04.520.174/0710	4 - 169
5.04.520.174/0801	4 - 169
5.04.665.161/5520	4 - 165
5.04.665.170/5520	4 - 165
5.04.665.221/5520	4 - 162
5.04.665.230/5520	4 - 162
5.04.665.521/5520	4 - 159
5.04.665.521/5520	4 - 164
5.04.665.530/5520	4 - 164
5.04.665.911/5520	4 - 159
5.04.665.911/5520	4 - 164
5.04.665.920/5520	4 - 164
5.04.903.009/0000	4 - 131
5.04.903.009/0000	4 - 140
5.04.903.010/0000	4 - 131
5.04.903.010/0000	4 - 140
5.04.903.011/0000	4 - 131
5.04.903.011/0000	4 - 141
5.04.914.000/2000	4 - 125
5.04.914.000/2000	4 - 133
5.04.914.100/2000	4 - 134
5.04.914.101/0100	4 - 134
5.04.914.101/2000	4 - 134
5.04.914.102/0100	4 - 134
5.04.914.102/2000	4 - 134

ANHANG
NUMMERNVERZEICHNIS

Bestell-Nr.	Seite
5.04.914.103/0100	4 - 134
5.04.914.103/2000	4 - 134
5.04.914.104/0100	4 - 134
5.04.914.104/2000	4 - 134
5.04.914.105/0100	4 - 134
5.04.914.105/2000	4 - 134
5.04.914.106/0100	4 - 134
5.04.914.106/2000	4 - 134
5.04.914.121/0100	4 - 134
5.04.914.121/2000	4 - 134
5.04.914.122/0100	4 - 134
5.04.914.122/2000	4 - 134
5.04.914.123/0100	4 - 134
5.04.914.123/2000	4 - 134
5.04.914.124/0400	4 - 134
5.04.914.125/0100	4 - 134
5.04.914.125/2000	4 - 134
5.04.914.126/0100	4 - 134
5.04.914.126/2000	4 - 134
5.04.914.127/0100	4 - 134
5.04.914.127/2000	4 - 134
5.04.914.128/0100	4 - 134
5.04.914.128/2000	4 - 134
5.04.914.200/2000	4 - 128
5.04.914.200/2000	4 - 129
5.04.914.200/2000	4 - 139
5.04.914.201/2000	4 - 130
5.04.914.201/2000	4 - 139
5.04.915.000/2000	4 - 133
5.04.915.100/2000	4 - 126
5.04.915.100/2000	4 - 134
5.04.915.200/2000	4 - 139
5.04.915.201/2000	4 - 128
5.04.915.201/2000	4 - 139
5.04.916.000/2000	4 - 135
5.04.916.001/2000	4 - 135
5.04.916.002/2000	4 - 135
5.04.916.003/2000	4 - 135
5.04.916.004/2000	4 - 135
5.04.916.005/2000	4 - 135
5.04.916.006/2000	4 - 135
5.04.916.007/2000	4 - 135
5.04.916.008/2000	4 - 135
5.04.916.009/2000	4 - 135
5.04.916.010/2000	4 - 135
5.04.916.011/2000	4 - 135
5.04.916.012/2000	4 - 135
5.04.916.013/2000	4 - 135
5.04.916.014/2000	4 - 135
5.04.916.015/2000	4 - 135
5.04.916.016/2000	4 - 136
5.04.916.017/2000	4 - 136
5.04.916.018/2000	4 - 136
5.04.916.019/2000	4 - 136
5.04.916.020/2000	4 - 136
5.04.916.021/2000	4 - 135
5.04.916.022/2000	4 - 135
5.04.916.023/2000	4 - 135
5.04.916.024/1404	4 - 135
5.04.916.024/2214	4 - 136
5.04.916.025/2000	4 - 135
5.04.916.026/2000	4 - 135
5.04.916.027/2000	4 - 136
5.04.916.028/2000	4 - 136
5.04.916.029/2000	4 - 136
5.04.916.030/2000	4 - 136
5.04.916.031/2000	4 - 136
5.04.916.032/2000	4 - 136
5.04.916.033/2000	4 - 135
5.04.916.034/2000	4 - 135
5.04.916.100/2000	4 - 137
5.04.916.101/2000	4 - 137
5.04.916.102/2000	4 - 137
5.04.916.103/2000	4 - 137
5.04.916.104/2000	4 - 137
5.04.916.105/2000	4 - 137
5.04.916.106/2000	4 - 137
5.04.916.107/2000	4 - 137
5.04.916.108/2000	4 - 137
5.04.916.109/2000	4 - 137
5.04.916.110/2000	4 - 137
5.04.916.111/2000	4 - 137
5.04.916.112/2000	4 - 137
5.04.916.113/2000	4 - 137
5.04.916.114/2000	4 - 137
5.04.916.115/2000	4 - 137
5.04.916.116/2000	4 - 137
5.04.916.117/2000	4 - 137
5.04.916.118/2000	4 - 137
5.04.916.119/2000	4 - 137
5.04.916.120/2000	4 - 137
5.04.916.121/2000	4 - 137
5.04.916.122/2000	4 - 137
5.04.916.123/2000	4 - 137
5.04.916.124/1404	4 - 137
5.04.916.124/2214	4 - 138
5.04.916.125/2000	4 - 137
5.04.916.126/2000	4 - 137
5.04.916.127/2000	4 - 138
5.04.916.128/2000	4 - 138
5.04.916.129/2000	4 - 138
5.04.916.130/2000	4 - 138
5.04.916.131/2000	4 - 138
5.04.916.132/2000	4 - 138
5.04.916.133/2000	4 - 137
5.04.916.134/2000	4 - 137
5.04.916.201/1501	4 - 136
5.04.916.202/1501	4 - 136
5.04.916.203/1501	4 - 136
5.04.916.223/1501	4 - 136
5.04.916.224/1404	4 - 136
5.04.916.224/2214	4 - 136
5.04.916.227/1501	4 - 136
5.04.916.228/1501	4 - 136
5.04.916.231/1501	4 - 138
5.04.916.232/1501	4 - 138
5.04.916.233/1501	4 - 138
5.04.916.253/1501	4 - 138
5.04.916.254/1404	4 - 138
5.04.916.254/2214	4 - 138
5.04.916.257/1501	4 - 138
5.04.916.258/1501	4 - 138
5.05.004.901/0000	4 - 53
5.05.004.902/0000	4 - 53
5.05.004.903/0000	4 - 53
5.05.005.175/2200	4 - 28
5.05.005.176/2200	4 - 28
5.05.005.177/2200	4 - 28
5.05.005.178/2200	4 - 28
5.05.005.182/2200	4 - 28
5.05.200.008/0000	1 - 41
5.05.200.008/0000	1 - 48
5.05.200.008/0000	5 - 30
5.05.200.009/0000	1 - 39
5.05.200.009/0000	1 - 40
5.05.200.009/0000	1 - 48
5.05.200.009/0000	5 - 30
5.05.200.025/0000	2 - 267
5.05.200.025/0000	5 - 24
5.05.200.026/0000	2 - 267
5.05.200.026/0000	5 - 24
5.05.510.298/0000	1 - 66
5.05.510.298/0000	1 - 69
5.05.510.298/0000	1 - 71
5.05.510.421/0000	2 - 77
5.05.510.644/0000	2 - 76
5.05.510.645/0000	2 - 76
5.05.510.646/0000	2 - 76
5.05.510.647/0000	2 - 76
5.05.510.648/0000	2 - 76
5.05.510.649/0000	2 - 76
5.05.510.935/0000	2 - 147
5.05.510.936/0000	2 - 147
5.05.511.168/0209	4 - 155
5.05.511.168/0209	4 - 165
5.05.511.168/0754	4 - 155
5.05.511.168/0754	4 - 165
5.05.511.169/0209	4 - 165
5.05.511.170/0209	4 - 165
5.05.511.171/0209	4 - 165
5.05.511.173/0209	4 - 165
5.05.511.194/0000	2 - 148
5.05.511.195/0000	2 - 148
5.05.511.470/2200	4 - 19
5.05.511.470/2300	4 - 19
5.05.511.470/2400	4 - 19
5.05.511.470/2500	4 - 19
5.05.511.470/2600	4 - 19
5.05.511.471/2200	4 - 19
5.05.511.471/2300	4 - 19
5.05.511.471/2400	4 - 19
5.05.511.471/2500	4 - 19
5.05.511.471/2600	4 - 19
5.05.511.475/2200	4 - 20
5.05.511.475/2300	4 - 20
5.05.511.475/2400	4 - 20
5.05.511.475/2500	4 - 20
5.05.511.475/2600	4 - 20
5.05.511.476/2200	4 - 20
5.05.511.476/2300	4 - 20
5.05.511.476/2400	4 - 20
5.05.511.476/2500	4 - 20
5.05.511.476/2600	4 - 20
5.05.511.480/2200	4 - 20
5.05.511.480/2300	4 - 20
5.05.511.480/2400	4 - 20
5.05.511.480/2500	4 - 20
5.05.511.480/2600	4 - 20
5.05.511.481/2200	4 - 20
5.05.511.481/2300	4 - 20
5.05.511.481/2400	4 - 20
5.05.511.481/2500	4 - 20
5.05.511.481/2600	4 - 20
5.05.511.639/0000	4 - 16
5.05.511.640/0000	4 - 16
5.05.511.641/0000	4 - 16
5.05.511.649/2200	4 - 24
5.05.511.650/2200	4 - 24
5.05.511.651/2200	4 - 24
5.05.511.658/2200	4 - 24
5.05.511.659/2200	4 - 24
5.05.511.660/2200	4 - 24
5.05.511.747/0200	2 - 262
5.05.511.747/0300	2 - 262
5.05.511.747/0400	2 - 262
5.05.511.747/0500	2 - 262
5.05.511.747/0600	2 - 262
5.05.511.747/1200	2 - 262
5.05.511.747/1300	2 - 262
5.05.511.747/1400	2 - 262
5.05.511.747/1500	2 - 262
5.05.511.747/1600	2 - 262
5.05.511.855/9000	2 - 261
5.05.511.917/0000	2 - 258
5.05.800.027/0000	1 - 41
5.05.800.027/0000	5 - 29
5.05.800.030/0000	1 - 39
5.05.800.030/0000	1 - 40
5.05.800.030/0000	5 - 29
5.05.800.041/0000	1 - 8
5.05.800.041/0000	1 - 12
5.05.800.041/0000	5 - 27
5.05.800.042/0000	1 - 20
5.05.800.042/0000	1 - 33
5.05.800.042/0000	2 - 10
5.05.800.042/0000	2 - 44
5.05.800.042/0000	5 - 27
5.05.800.049/0100	1 - 20
5.05.800.049/0100	1 - 25
5.05.800.049/0100	1 - 27
5.05.800.049/0100	1 - 30
5.05.800.049/0100	1 - 33
5.05.800.049/0100	2 - 84
5.05.800.049/0100	5 - 23
5.05.800.050/0100	2 - 84
5.05.800.050/0100	5 - 23
5.05.800.051/0100	2 - 84
5.05.800.051/0100	5 - 23
5.05.800.055/0000	2 - 16
5.05.800.055/0000	2 - 78
5.05.800.062/0000	1 - 89
5.05.800.062/0000	2 - 92
5.05.800.062/0000	2 - 99
5.05.800.062/0000	2 - 102
5.05.800.062/0000	2 - 109
5.05.800.062/0000	2 - 115
5.05.800.062/0000	2 - 119
5.05.800.062/0000	2 - 123
5.05.800.062/0000	2 - 127
5.05.800.062/0000	2 - 129
5.05.800.062/0000	2 - 132
5.05.800.062/0000	2 - 145
5.05.800.062/0000	2 - 159
5.05.800.062/0000	2 - 167
5.05.800.062/0000	2 - 171
5.05.800.062/0000	2 - 174
5.05.800.062/0000	2 - 177
5.05.800.062/0000	2 - 180
5.05.800.062/0000	2 - 182
5.05.800.062/0000	2 - 185
5.05.800.062/0000	2 - 188
5.05.800.062/0000	2 - 190
5.05.800.062/0000	2 - 192
5.05.800.062/0000	2 - 194
5.05.800.062/0000	2 - 198
5.05.800.062/0000	2 - 207
5.05.800.062/0000	2 - 209
5.05.800.062/0000	2 - 211

Bestell-Nr.	Seite
5.05.800.062/0000	2 - 213
5.05.800.062/0000	2 - 215
5.05.800.062/0000	2 - 222
5.05.800.062/0000	2 - 224
5.05.800.062/0000	2 - 227
5.05.800.062/0000	2 - 229
5.05.800.062/0000	2 - 230
5.05.800.062/0000	2 - 232
5.05.800.062/0000	2 - 261
5.05.800.062/0000	5 - 25
5.05.800.063/0000	2 - 84
5.05.800.063/0000	5 - 23
5.05.800.064/0000	2 - 147
5.05.800.064/0000	5 - 24
5.05.800.065/0000	2 - 147
5.05.800.065/0000	5 - 24
5.05.800.067/0000	2 - 267
5.05.800.067/0000	5 - 24
5.05.800.068/0000	2 - 267
5.05.800.068/0000	5 - 24
5.07.620.004/0000	1 - 20
5.07.620.004/0000	1 - 25
5.07.620.004/0000	1 - 27
5.07.620.004/0000	1 - 30
5.07.620.004/0000	1 - 33
5.07.620.004/0000	2 - 31
5.07.620.004/0000	2 - 81
5.07.620.006/0000	2 - 81
5.07.620.007/0000	2 - 82
5.07.620.010/0000	2 - 92
5.07.620.010/0000	2 - 93
5.07.620.010/0000	2 - 94
5.07.620.010/0000	2 - 100
5.07.620.010/0000	2 - 103
5.07.620.010/0000	2 - 104
5.07.620.010/0000	2 - 111
5.07.620.010/0000	2 - 146
5.07.620.011/0000	2 - 95
5.07.620.011/0000	2 - 96
5.07.620.011/0000	2 - 97
5.07.620.011/0000	2 - 100
5.07.620.011/0000	2 - 106
5.07.620.011/0000	2 - 107
5.07.620.011/0000	2 - 113
5.07.620.011/0000	2 - 146
5.30.075.010/0100	3 - 26
5.30.075.010/0100	5 - 30
5.30.109.010/0756	4 - 63
5.30.109.010/0756	4 - 99
5.30.109.019/0105	4 - 99
5.30.109.020/0756	2 - 263
5.30.120.009/0100	5 - 31
5.30.120.015/0100	4 - 174
5.30.120.015/0100	4 - 178
5.30.120.015/0100	4 - 180
5.30.120.015/0100	5 - 31
5.30.125.003/0100	5 - 31
5.30.125.007/0100	4 - 74
5.30.125.007/0100	4 - 87
5.30.125.007/0100	5 - 31
5.30.163.021/6000	4 - 142
5.30.163.024/6000	4 - 142
5.30.729.009/0000	4 - 104
5.30.759.023/0000	4 - 97
5.30.759.023/0000	5 - 32
5.30.759.025/0000	4 - 97
5.30.759.025/0000	5 - 32
5.30.759.026/0000	4 - 97
5.30.759.026/0000	5 - 32
5.30.759.027/0000	4 - 97
5.30.759.027/0000	5 - 32
5.30.759.028/0000	4 - 97
5.30.759.028/0000	5 - 32
5.30.759.029/0000	4 - 97
5.30.759.029/0000	5 - 32
5.30.759.030/0000	4 - 97
5.30.759.030/0000	5 - 32
5.30.759.031/0000	4 - 97
5.30.759.031/0000	5 - 32
5.30.759.032/0000	4 - 97
5.30.759.032/0000	5 - 32
5.30.759.033/0000	4 - 97
5.30.759.033/0000	5 - 32
5.30.759.034/0000	2 - 265
5.30.759.034/0000	4 - 34
5.30.759.034/0000	4 - 40
5.30.759.034/0000	4 - 97
5.30.759.034/0000	5 - 32
5.30.759.035/0000	2 - 265
5.30.759.035/0000	4 - 97
5.30.759.035/0000	5 - 32
5.30.759.036/0000	2 - 265
5.30.759.036/0000	4 - 97
5.30.759.036/0000	5 - 32
5.30.759.037/0000	2 - 265
5.30.759.037/0000	4 - 97
5.30.759.037/0000	5 - 32
5.30.759.038/0000	2 - 265
5.30.759.038/0000	4 - 97
5.30.759.038/0000	5 - 32
5.30.759.039/0000	2 - 265
5.30.759.039/0000	4 - 97
5.30.759.039/0000	5 - 32
5.30.759.040/0000	2 - 265
5.30.759.040/0000	4 - 97
5.30.759.040/0000	5 - 32
5.30.759.041/0000	2 - 265
5.30.759.041/0000	4 - 97
5.30.759.041/0000	5 - 32
5.30.759.042/0000	2 - 265
5.30.759.042/0000	4 - 97
5.30.759.042/0000	5 - 32
5.30.759.043/0104	4 - 97
5.30.759.043/0104	5 - 32
5.30.759.094/0000	4 - 98
5.30.759.094/0000	5 - 33
5.30.759.095/0000	4 - 98
5.30.759.095/0000	5 - 33
5.30.759.096/0000	4 - 98
5.30.759.096/0000	5 - 33
5.30.759.097/0000	4 - 98
5.30.759.097/0000	5 - 33
5.30.759.098/0000	4 - 98
5.30.759.098/0000	5 - 33
5.30.759.099/0000	4 - 98
5.30.759.099/0000	5 - 33
5.30.759.100/0000	4 - 98
5.30.759.100/0000	5 - 33
5.30.759.101/0000	4 - 98
5.30.759.101/0000	5 - 33
5.30.759.102/0000	4 - 98
5.30.759.102/0000	5 - 33
5.30.759.103/0000	4 - 98
5.30.759.103/0000	5 - 33
5.30.759.104/0000	4 - 98
5.30.759.104/0000	5 - 33
5.30.759.105/0000	4 - 98
5.30.759.105/0000	5 - 33
5.30.759.106/0000	4 - 98
5.30.759.106/0000	5 - 33
5.30.759.107/0000	4 - 98
5.30.759.107/0000	5 - 33
5.30.759.108/0000	4 - 98
5.30.759.108/0000	5 - 33
5.30.759.109/0000	4 - 98
5.30.759.109/0000	5 - 33
5.30.759.110/0000	4 - 98
5.30.759.110/0000	5 - 33
5.30.759.111/0000	4 - 98
5.30.759.111/0000	5 - 33
5.30.759.112/0000	4 - 98
5.30.759.112/0000	5 - 33
5.30.759.113/0000	4 - 98
5.30.759.113/0000	5 - 33
5.30.759.114/0000	4 - 98
5.30.759.114/0000	5 - 33
5.30.759.115/0000	4 - 98
5.30.759.115/0000	5 - 33
5.30.759.116/0000	4 - 98
5.30.759.116/0000	5 - 33
5.30.759.117/0000	4 - 98
5.30.759.117/0000	5 - 33
5.30.759.124/0000	4 - 98
5.30.759.124/0000	5 - 33
5.30.759.125/0000	4 - 98
5.30.759.125/0000	5 - 33
5.30.759.251/0000	4 - 97
5.30.759.251/0000	5 - 32
5.30.759.253/0000	4 - 98
5.30.759.253/0000	5 - 33
5.30.759.254/0000	4 - 98
5.30.759.254/0000	5 - 33
5.30.764.005/0000	4 - 119
5.30.764.005/0000	5 - 34
5.30.764.010/0000	4 - 119
5.30.764.010/0000	5 - 34
5.30.764.018/0000	4 - 119
5.30.764.018/0000	5 - 34
5.30.764.027/0000	4 - 119
5.30.764.027/0000	5 - 34
5.30.764.040/0000	4 - 119
5.30.764.040/0000	5 - 34
5.37.540.024/8622	2 - 77
5.37.540.024/8622	2 - 262
5.37.540.024/8622	5 - 27
5.37.540.029/6000	2 - 77
5.37.540.029/6000	5 - 27
5.37.700.124/0000	1 - 8
5.37.700.124/0000	1 - 12
5.37.700.124/0000	1 - 20
5.37.700.124/0000	1 - 25
5.37.700.124/0000	1 - 27
5.37.700.124/0000	1 - 30
5.37.700.124/0000	1 - 33
5.37.700.124/0000	5 - 28
5.40.451.283/0000	2 - 80
5.40.451.283/0000	2 - 149
5.40.451.283/0000	5 - 20
5.41.032.173/7500	4 - 142
5.45.201.556/0700	2 - 222
5.45.201.556/0700	2 - 224
5.45.201.556/0700	2 - 227
5.45.201.556/0700	2 - 229
5.45.201.556/0700	2 - 231
5.45.201.556/0700	2 - 232
5.45.201.556/0700	2 - 267
5.46.001.057/0209	4 - 40
5.46.001.057/0209	4 - 51
5.46.001.058/0209	4 - 51
5.46.001.059/0209	4 - 51
5.46.001.060/0209	4 - 51
5.46.001.063/0209	4 - 51
5.46.001.064/0209	4 - 51
5.46.001.103/0200	4 - 12
5.46.001.104/0200	4 - 12
5.46.001.105/0200	4 - 12
5.46.001.106/0200	4 - 12
5.46.001.107/0200	4 - 12
5.46.001.108/0200	4 - 12
5.46.001.121/0200	4 - 12
5.46.001.122/0200	4 - 12
5.46.001.123/0200	4 - 12
5.46.001.124/0200	4 - 12
5.46.001.125/0200	4 - 12
5.46.001.126/0200	4 - 12
5.46.001.127/0200	4 - 12
5.46.001.128/0200	4 - 12
5.46.001.141/0200	4 - 12
5.46.001.142/0200	4 - 12
5.46.001.143/0200	4 - 12
5.46.001.144/0200	4 - 12
5.46.001.145/0200	4 - 12
5.46.001.146/0200	4 - 12
5.46.001.147/0200	4 - 12
5.46.001.148/0200	4 - 12
5.46.001.163/0200	4 - 12
5.46.001.164/0200	4 - 12
5.46.001.165/0200	4 - 12
5.46.001.166/0200	4 - 12
5.46.001.167/0200	4 - 12
5.46.001.168/0200	4 - 12
5.46.001.183/0200	4 - 13
5.46.001.184/0200	4 - 13
5.46.001.185/0200	4 - 13
5.46.001.186/0200	4 - 13
5.46.001.187/0200	4 - 13
5.46.001.188/0200	4 - 13
5.46.011.028/0710	4 - 63
5.46.011.028/0710	4 - 95
5.46.011.030/0710	4 - 95
5.46.011.036/0710	4 - 95
5.46.011.037/0710	4 - 95
5.46.011.038/0710	4 - 95
5.46.017.028/0710	4 - 63
5.46.017.028/0710	4 - 96
5.46.017.029/0710	4 - 63
5.46.017.030/0710	4 - 96
5.46.017.036/0710	4 - 96
5.46.017.037/0710	4 - 96
5.46.017.038/0710	4 - 96
5.46.167.043/0209	4 - 50
5.46.167.047/0209	4 - 50
5.46.167.050/0209	4 - 50
5.46.167.058/0209	4 - 50
5.46.167.059/0209	4 - 50
5.46.167.060/0209	4 - 50
5.46.167.061/0209	4 - 50
5.46.167.064/0209	4 - 50

ANHANG
NUMMERNVERZEICHNIS

Bestell-Nr.	Seite
5.46.167.067/0209	4 - 50
5.46.167.090/0209	4 - 49
5.46.167.091/0209	4 - 49
5.46.167.092/0209	4 - 49
5.46.167.094/0209	4 - 49
5.46.167.096/0209	4 - 49
5.46.167.099/0209	4 - 49
5.46.167.101/0209	4 - 49
5.46.167.102/0209	4 - 49
5.46.167.106/0209	4 - 49
5.46.167.107/0209	4 - 49
5.46.167.227/0209	4 - 49
5.46.167.301/0209	4 - 49
5.46.167.311/0209	4 - 34
5.46.167.311/0209	4 - 49
5.46.168.043/0209	4 - 50
5.46.168.044/0209	4 - 50
5.46.168.047/0209	4 - 50
5.46.168.050/0209	4 - 40
5.46.168.050/0209	4 - 50
5.46.168.058/0209	4 - 50
5.46.168.059/0209	4 - 50
5.46.168.060/0209	4 - 50
5.46.168.061/0209	4 - 50
5.46.168.064/0209	4 - 50
5.46.168.067/0209	4 - 50
5.46.168.227/0209	4 - 50
5.46.169.047/0209	4 - 50
5.46.169.050/0209	4 - 50
5.46.169.058/0209	4 - 50
5.46.169.059/0209	4 - 50
5.46.169.060/0209	4 - 50
5.46.169.061/0209	4 - 50
5.46.169.064/0209	4 - 50
5.46.169.067/0209	4 - 50
5.46.500.001/4010	4 - 116
5.46.500.003/4010	4 - 116
5.46.500.004/4010	4 - 117
5.46.651.015/0309	4 - 110
5.46.651.015/0409	4 - 110
5.46.651.015/0514	4 - 110
5.46.651.015/0611	4 - 110
5.46.651.015/0700	4 - 110
5.46.651.019/1002	4 - 110
5.46.651.019/1307	4 - 110
5.46.651.019/1403	4 - 110
5.46.651.019/1510	4 - 110
5.46.654.059/0227	4 - 96
5.46.654.192/0200	4 - 53
5.46.654.192/0300	4 - 53
5.46.654.192/0400	4 - 53
5.46.654.192/0500	4 - 53
5.46.654.192/0600	4 - 53
5.46.654.192/0700	4 - 53
5.46.654.192/6032	4 - 53
5.46.654.192/6033	4 - 53
5.46.657.442/0100	2 - 11
5.46.657.442/0300	2 - 11
5.46.681.001/0309	4 - 112
5.46.681.001/0409	4 - 112
5.46.681.001/0514	4 - 112
5.46.681.001/0611	4 - 112
5.46.681.001/0700	4 - 112
5.46.681.002/0309	4 - 112
5.46.681.002/0700	4 - 113
5.46.681.003/0309	4 - 113
5.46.681.003/0409	4 - 113
5.46.681.003/0514	4 - 113
5.46.681.003/0611	4 - 113
5.46.681.003/0700	4 - 113
5.46.681.004/0309	4 - 114
5.46.681.004/0409	4 - 114
5.46.681.004/0514	4 - 114
5.46.681.004/0611	4 - 114
5.46.681.004/0700	4 - 114
5.46.681.021/1002	4 - 112
5.46.681.021/1307	4 - 112
5.46.681.021/1403	4 - 112
5.46.681.021/1510	4 - 112
5.46.681.022/1002	4 - 113
5.46.681.022/1307	4 - 113
5.46.681.022/1403	4 - 113
5.46.681.022/1510	4 - 113
5.46.681.023/1002	4 - 113
5.46.681.023/1307	4 - 113
5.46.681.023/1403	4 - 113
5.46.681.023/1510	4 - 113
5.46.681.024/1002	4 - 114
5.46.681.024/1307	4 - 114
5.46.681.024/1403	4 - 114
5.46.681.024/1510	4 - 114
5.49.075.015/1002	1 - 9
5.49.075.015/1002	1 - 13
5.49.075.015/1306	1 - 9
5.49.075.015/1306	1 - 13
5.49.075.015/1403	1 - 9
5.49.075.015/1403	1 - 13
5.49.075.015/1505	1 - 9
5.49.075.015/1505	1 - 13
5.49.075.015/1607	1 - 9
5.49.075.015/1607	1 - 13
5.49.075.016/1002	1 - 8
5.49.075.016/1002	1 - 12
5.49.075.016/1306	1 - 8
5.49.075.016/1306	1 - 12
5.49.075.016/1403	1 - 8
5.49.075.016/1403	1 - 12
5.49.075.016/1505	1 - 8
5.49.075.016/1505	1 - 12
5.49.075.016/1607	1 - 8
5.49.075.016/1607	1 - 12
5.49.075.017/1002	1 - 9
5.49.075.017/1002	1 - 13
5.49.075.017/1306	1 - 9
5.49.075.017/1306	1 - 13
5.49.075.017/1403	1 - 9
5.49.075.017/1403	1 - 13
5.49.075.017/1505	1 - 9
5.49.075.017/1505	1 - 14
5.49.075.017/1607	1 - 10
5.49.075.017/1607	1 - 14
5.49.077.011/0104	2 - 10
5.49.077.011/0104	2 - 16
5.49.077.011/0200	2 - 10
5.49.077.011/0200	2 - 16
5.49.077.011/0313	2 - 10
5.49.077.011/0313	2 - 16
5.49.077.011/0410	2 - 10
5.49.077.011/0410	2 - 16
5.49.077.011/0518	2 - 10
5.49.077.011/0518	2 - 16
5.49.077.011/0612	2 - 10
5.49.077.011/0612	2 - 16
5.49.077.011/1002	1 - 21
5.49.077.011/1002	2 - 10
5.49.077.011/1002	2 - 12
5.49.077.011/1002	2 - 16
5.49.077.011/1002	2 - 42
5.49.077.011/1002	2 - 45
5.49.077.011/1002	2 - 60
5.49.077.011/1306	1 - 21
5.49.077.011/1306	2 - 10
5.49.077.011/1306	2 - 12
5.49.077.011/1306	2 - 16
5.49.077.011/1306	2 - 41
5.49.077.011/1306	2 - 45
5.49.077.011/1306	2 - 60
5.49.077.011/1403	1 - 21
5.49.077.011/1403	2 - 10
5.49.077.011/1403	2 - 12
5.49.077.011/1403	2 - 16
5.49.077.011/1403	2 - 41
5.49.077.011/1403	2 - 45
5.49.077.011/1403	2 - 60
5.49.077.011/1505	1 - 21
5.49.077.011/1505	2 - 10
5.49.077.011/1505	2 - 12
5.49.077.011/1505	2 - 16
5.49.077.011/1505	2 - 41
5.49.077.011/1505	2 - 45
5.49.077.011/1505	2 - 60
5.49.077.011/1607	1 - 21
5.49.077.011/1607	2 - 10
5.49.077.011/1607	2 - 12
5.49.077.011/1607	2 - 16
5.49.077.011/1607	2 - 42
5.49.077.011/1607	2 - 45
5.49.077.011/1607	2 - 60
5.49.077.012/1002	1 - 22
5.49.077.012/1002	1 - 23
5.49.077.012/1002	2 - 11
5.49.077.012/1306	1 - 22
5.49.077.012/1306	1 - 23
5.49.077.012/1306	2 - 11
5.49.077.012/1403	1 - 22
5.49.077.012/1403	1 - 23
5.49.077.012/1403	2 - 11
5.49.077.012/1505	1 - 22
5.49.077.012/1505	1 - 23
5.49.077.012/1505	2 - 11
5.49.077.012/1607	1 - 22
5.49.077.012/1607	1 - 23
5.49.077.012/1607	2 - 11
5.49.077.014/1002	1 - 33
5.49.077.014/1002	1 - 34
5.49.077.014/1306	1 - 33
5.49.077.014/1306	1 - 34
5.49.077.014/1403	1 - 33
5.49.077.014/1403	1 - 34
5.49.077.014/1505	1 - 33
5.49.077.014/1505	1 - 34
5.49.077.014/1607	1 - 34
5.49.205.008/1002	1 - 87
5.49.205.008/1303	1 - 87
5.49.205.008/1402	1 - 87
5.49.205.008/1502	1 - 87
5.49.257.011/1002	1 - 39
5.49.257.011/1002	1 - 46
5.49.257.011/1301	1 - 39
5.49.257.011/1301	1 - 46
5.49.257.011/1402	1 - 39
5.49.257.011/1402	1 - 46
5.49.257.011/1503	1 - 39
5.49.257.011/1503	1 - 46
5.49.259.013/1002	1 - 53
5.49.259.013/1002	1 - 54
5.49.259.013/1002	1 - 58
5.49.259.013/1002	1 - 59
5.49.259.013/1301	1 - 53
5.49.259.013/1301	1 - 54
5.49.259.013/1301	1 - 58
5.49.259.013/1301	1 - 59
5.49.259.013/1402	1 - 53
5.49.259.013/1402	1 - 54
5.49.259.013/1402	1 - 58
5.49.259.013/1402	1 - 59
5.49.259.013/1503	1 - 53
5.49.259.013/1503	1 - 54
5.49.259.013/1503	1 - 58
5.49.259.013/1503	1 - 59
5.49.259.017/0104	2 - 13
5.49.259.017/0200	2 - 13
5.49.259.017/0313	2 - 13
5.49.259.017/0410	2 - 13
5.49.259.017/0500	2 - 13
5.49.259.017/0612	2 - 13
5.49.259.017/1002	2 - 13
5.49.259.017/1002	2 - 15
5.49.259.017/1002	2 - 46
5.49.259.017/1002	2 - 61
5.49.259.017/1306	2 - 13
5.49.259.017/1306	2 - 15
5.49.259.017/1306	2 - 46
5.49.259.017/1306	2 - 60
5.49.259.017/1403	2 - 13
5.49.259.017/1403	2 - 15
5.49.259.017/1403	2 - 46
5.49.259.017/1403	2 - 60
5.49.259.017/1505	2 - 13
5.49.259.017/1505	2 - 15
5.49.259.017/1505	2 - 46
5.49.259.017/1505	2 - 60
5.49.259.017/1607	2 - 13
5.49.259.017/1607	2 - 15
5.49.259.017/1607	2 - 46
5.49.259.017/1607	2 - 61
5.49.259.018/1002	2 - 14
5.49.259.018/1306	2 - 14
5.49.259.018/1403	2 - 14
5.49.259.018/1505	2 - 14
5.49.259.018/1607	2 - 14
5.49.263.006/1002	2 - 41
5.49.263.006/1306	2 - 41
5.49.263.006/1403	2 - 41
5.49.263.006/1505	2 - 41
5.49.263.006/1607	2 - 41
5.49.263.007/1002	2 - 42
5.49.263.007/1306	2 - 42
5.49.263.007/1403	2 - 42
5.49.263.007/1505	2 - 42
5.49.263.062/1000	2 - 168
5.49.263.062/1000	2 - 225
5.49.263.062/1300	2 - 168
5.49.263.062/1300	2 - 225
5.49.263.062/1400	2 - 168
5.49.263.062/1400	2 - 225
5.49.263.062/1500	2 - 168
5.49.263.062/1500	2 - 169

Bestell-Nr.	Seite
5.49.263.062/1500	2 - 225
5.49.263.062/1600	2 - 168
5.49.263.062/1600	2 - 169
5.49.263.062/1600	2 - 225
5.49.275.032/1002	1 - 41
5.49.275.032/1002	1 - 48
5.49.275.032/1301	1 - 41
5.49.275.032/1301	1 - 48
5.49.275.032/1402	1 - 41
5.49.275.032/1402	1 - 48
5.49.275.032/1503	1 - 41
5.49.275.032/1503	1 - 48
5.49.275.036/1002	1 - 39
5.49.275.036/1002	1 - 40
5.49.275.036/1002	1 - 47
5.49.275.036/1301	1 - 39
5.49.275.036/1301	1 - 40
5.49.275.036/1301	1 - 47
5.49.275.036/1402	1 - 39
5.49.275.036/1402	1 - 40
5.49.275.036/1402	1 - 47
5.49.275.036/1503	1 - 39
5.49.275.036/1503	1 - 40
5.49.275.036/1503	1 - 47
5.49.277.052/1002	1 - 54
5.49.277.052/1002	1 - 55
5.49.277.052/1002	1 - 60
5.49.277.052/1002	1 - 61
5.49.277.052/1301	1 - 54
5.49.277.052/1301	1 - 55
5.49.277.052/1301	1 - 60
5.49.277.052/1301	1 - 61
5.49.277.052/1402	1 - 54
5.49.277.052/1402	1 - 55
5.49.277.052/1402	1 - 60
5.49.277.052/1402	1 - 61
5.49.277.052/1503	1 - 54
5.49.277.052/1503	1 - 55
5.49.277.052/1503	1 - 60
5.49.277.052/1503	1 - 61
5.49.277.058/1002	1 - 56
5.49.277.058/1002	1 - 59
5.49.277.058/1301	1 - 56
5.49.277.058/1301	1 - 60
5.49.277.058/1402	1 - 56
5.49.277.058/1402	1 - 60
5.49.277.058/1503	1 - 56
5.49.277.058/1503	1 - 60
5.50.240.063/0209	3 - 26
5.50.240.063/0209	5 - 31
5.50.240.065/0200	5 - 31
5.52.006.020/0103	1 - 38
5.52.006.020/0103	1 - 46
5.52.006.020/0103	1 - 52
5.52.006.020/0103	1 - 58
5.52.006.020/0103	5 - 22
5.52.006.021/0100	1 - 38
5.52.006.021/0100	1 - 43
5.52.006.021/0100	1 - 46
5.52.006.021/0100	1 - 52
5.52.006.021/0100	1 - 58
5.52.006.021/0100	5 - 22
5.52.006.022/0100	1 - 38
5.52.006.022/0100	1 - 43
5.52.006.022/0100	1 - 46
5.52.006.022/0100	1 - 52
5.52.006.022/0100	1 - 58

Bestell-Nr.	Seite
5.52.006.022/0100	5 - 22
5.52.008.061/0100	1 - 85
5.52.008.065/0000	1 - 85
5.52.008.065/0000	1 - 87
5.52.008.101/0100	1 - 83
5.52.008.101/0300	1 - 83
5.52.008.115/0000	1 - 81
5.52.011.026/0100	1 - 83
5.52.011.027/0100	3 - 24
5.52.011.028/0100	1 - 85
5.52.011.029/0100	3 - 26
5.52.011.030/0100	1 - 87
5.55.101.715/0200	1 - 83
5.55.101.715/0200	5 - 31
5.55.103.030/1013	4 - 40
5.55.103.030/1013	4 - 112
5.55.103.031/1013	4 - 112
5.55.103.032/1013	4 - 113
5.55.103.077/1013	4 - 114
5.55.103.079/0152	4 - 118
5.55.103.079/0700	4 - 118
5.55.103.105/0100	2 - 78
5.55.103.265/1013	4 - 34
5.55.103.265/1013	4 - 110
5.55.104.208/0459	4 - 142
5.55.105.454/0111	2 - 180
5.55.105.454/0111	2 - 267
5.58.002.017/0105	1 - 85
5.58.002.017/0105	5 - 25
5.58.002.018/0105	1 - 87
5.58.002.018/0105	3 - 26
5.58.002.018/0105	5 - 25
5.58.002.019/0105	1 - 20
5.58.002.019/0105	1 - 25
5.58.002.019/0105	1 - 27
5.58.002.019/0105	1 - 30
5.58.002.019/0105	1 - 33
5.58.002.019/0105	1 - 38
5.58.002.019/0105	1 - 43
5.58.002.019/0105	1 - 46
5.58.002.019/0105	1 - 52
5.58.002.019/0105	1 - 58
5.58.002.019/0105	1 - 66
5.58.002.019/0105	1 - 69
5.58.002.019/0105	1 - 81
5.58.002.019/0105	1 - 83
5.58.002.019/0105	3 - 18
5.58.002.019/0105	3 - 21
5.58.002.019/0105	5 - 25
5.58.002.020/0105	3 - 28
5.58.002.020/0105	5 - 25
5.58.002.025/0105	1 - 76
5.58.002.025/0105	1 - 78
5.58.002.025/0105	3 - 11
5.58.002.025/0105	5 - 25
5.58.002.026/0105	3 - 16
5.58.002.026/0105	5 - 25
5.58.002.027/7705	5 - 25
5.58.002.030/0000	1 - 43
5.58.002.034/0000	2 - 10
5.58.002.034/0000	2 - 17
5.58.002.034/0000	2 - 26
5.58.002.034/0000	2 - 29
5.58.002.034/0000	2 - 31
5.58.002.034/0000	2 - 34
5.58.002.034/0000	2 - 37
5.58.002.034/0000	2 - 40

Bestell-Nr.	Seite
5.58.002.034/0000	2 - 44
5.58.002.034/0000	2 - 49
5.58.002.034/0000	2 - 54
5.58.002.034/0000	2 - 57
5.58.002.034/0000	2 - 59
5.58.002.034/0000	2 - 79
5.58.002.034/0000	5 - 26
5.58.004.721/0000	1 - 43
5.58.006.801/0000	4 - 178
5.58.007.001/0000	2 - 22
5.58.007.001/0000	2 - 54
5.58.007.001/0000	2 - 177
5.58.007.001/0000	4 - 174
5.58.008.001/0000	2 - 22
5.58.008.001/0000	2 - 54
5.58.008.001/0000	2 - 177
5.58.008.001/0000	4 - 174
5.58.009.001/0100	4 - 174
5.58.010.001/0100	4 - 174
5.58.011.001/0000	1 - 66
5.58.015.201/0000	1 - 27
5.58.017.001/0000	2 - 109
5.58.017.001/0000	2 - 121
5.58.017.403/0000	2 - 109
5.58.017.403/0000	2 - 121
5.58.017.421/0000	2 - 109
5.58.017.421/0000	2 - 121
5.58.018.001/0000	2 - 180
5.58.099.010/0000	1 - 69
5.58.099.011/0000	1 - 69
5.58.099.012/0000	4 - 180
5.58.099.013/0000	4 - 180
5.70.059.000/2000	1 - 53
5.70.059.000/2000	1 - 54
5.70.059.000/2000	1 - 58
5.70.059.000/2000	1 - 59
5.70.629.000/2000	1 - 54
5.70.629.000/2000	1 - 55
5.70.629.000/2000	1 - 60
5.70.629.000/2000	1 - 61
5.70.630.000/2000	1 - 56
5.70.630.000/2000	1 - 60
5.70.635.000/2000	1 - 20
5.70.635.000/2000	1 - 33
5.70.635.000/2000	2 - 10
5.70.635.000/2000	2 - 11
5.70.635.000/2000	2 - 12
5.70.635.000/2000	2 - 16
5.70.635.000/2000	2 - 42
5.70.635.000/2000	2 - 45
5.70.635.000/2000	2 - 59
5.70.635.000/2000	2 - 60
5.70.637.000/2000	2 - 13
5.70.637.000/2000	2 - 14
5.70.637.000/2000	2 - 15
5.70.637.000/2000	2 - 46
5.70.637.000/2000	2 - 47
5.70.800.200/0000	2 - 168
5.70.800.200/0000	2 - 169
5.70.800.200/0000	2 - 225
5.70.803.000/2000	2 - 132
5.70.803.000/2000	2 - 133
5.72.050.000/0214	1 - 39
5.72.050.000/0214	1 - 46
5.73.012.000/0214	1 - 41
5.73.012.000/0214	1 - 48
5.73.013.000/0214	1 - 39

Bestell-Nr.	Seite
5.73.013.000/0214	1 - 40
5.73.013.000/0214	1 - 47
5.73.013.000/0214	1 - 48
5.73.110.000/0000	2 - 146
5.73.110.004/0000	2 - 146
5.73.110.005/0000	2 - 146
5.73.110.021/0000	2 - 146
5.73.110.022/0000	2 - 146
5.73.110.023/0000	2 - 146
5.73.110.026/0000	2 - 146
5.73.110.027/0000	2 - 146
5.73.110.028/0000	2 - 146
5.73.110.029/0000	2 - 146
5.73.111.000/0000	1 - 20
5.73.111.000/0000	1 - 27
5.73.111.000/0000	1 - 30
5.73.111.000/0000	1 - 33
5.73.111.000/0000	2 - 81
5.73.112.000/0000	2 - 82
5.76.204.101/0400	2 - 83
5.76.204.101/0400	2 - 149
5.76.204.101/0400	2 - 264
5.76.204.101/0400	5 - 22
5.76.204.102/0400	2 - 83
5.76.204.102/0400	2 - 149
5.76.204.102/0400	2 - 264
5.76.204.102/0400	5 - 22
5.76.204.103/0400	2 - 83
5.76.204.103/0400	2 - 149
5.76.204.103/0400	2 - 264
5.76.204.103/0400	5 - 22
5.76.204.106/0400	2 - 82
5.76.204.106/0400	5 - 21
5.76.204.107/0400	2 - 83
5.76.204.107/0400	2 - 149
5.76.204.107/0400	2 - 264
5.76.204.107/0400	5 - 22
5.76.204.108/0400	2 - 82
5.76.204.108/0400	5 - 21
5.76.204.109/0400	2 - 83
5.76.204.109/0400	2 - 149
5.76.204.109/0400	2 - 264
5.76.204.109/0400	5 - 22
5.76.204.110/0400	2 - 83
5.76.204.110/0400	5 - 21
5.76.204.111/0400	2 - 83
5.76.204.111/0400	2 - 149
5.76.204.111/0400	2 - 264
5.76.204.111/0400	5 - 22
5.76.204.112/0400	2 - 83
5.76.204.112/0400	5 - 21
5.76.204.113/0400	2 - 83
5.76.204.113/0400	2 - 149
5.76.204.113/0400	2 - 264
5.76.204.113/0400	5 - 22
5.76.204.114/0400	2 - 82
5.76.204.114/0400	5 - 21
5.76.204.115/0400	2 - 83
5.76.204.115/0400	2 - 149
5.76.204.115/0400	2 - 264
5.76.204.115/0400	5 - 21
5.76.204.116/0400	2 - 82
5.76.204.116/0400	5 - 21
5.76.204.117/0400	2 - 83
5.76.204.117/0400	2 - 149
5.76.204.117/0400	2 - 264
5.76.204.117/0400	5 - 21

ANHANG
NUMMERNVERZEICHNIS

Bestell-Nr.	Seite
5.76.204.118/0400	2 - 82
5.76.204.118/0400	5 - 21
5.76.204.119/0400	2 - 83
5.76.204.119/0400	2 - 149
5.76.204.119/0400	2 - 264
5.76.204.119/0400	5 - 22
5.76.204.120/0400	2 - 82
5.76.204.120/0400	5 - 21
5.76.204.121/0400	2 - 83
5.76.204.121/0400	2 - 149
5.76.204.121/0400	2 - 264
5.76.204.121/0400	5 - 22
5.76.204.400/0400	2 - 82
5.76.204.400/0400	5 - 21
5.76.204.401/0400	2 - 82
5.76.204.401/0400	5 - 21
5.76.204.403/0400	2 - 82
5.76.204.403/0400	5 - 21
5.76.204.425/0400	1 - 30
5.76.204.426/0400	1 - 30
5.76.204.427/0400	1 - 30
5.76.204.428/0400	1 - 30
5.76.204.429/0400	1 - 30
5.76.205.011/0400	2 - 83
5.76.205.011/0400	2 - 149
5.76.205.011/0400	2 - 264
5.76.205.011/0400	5 - 21
5.76.207.001/0400	2 - 83
5.76.207.001/0400	2 - 149
5.76.207.001/0400	2 - 264
5.76.207.001/0400	5 - 22
5.76.207.002/0400	2 - 83
5.76.207.002/0400	2 - 149
5.76.207.002/0400	2 - 264
5.76.207.002/0400	5 - 22
5.80.000.000/0152	4 - 162
5.80.000.000/0242	4 - 162
5.82.000.000/0152	4 - 161
5.82.000.000/0242	4 - 161
5.82.110.000/0152	4 - 163
5.82.110.000/0242	4 - 159
5.82.110.000/0242	4 - 163
5.92.025.368/0000	1 - 8
5.92.025.368/0000	1 - 12
5.92.025.368/0000	1 - 20
5.92.025.368/0000	1 - 25
5.92.025.368/0000	1 - 27
5.92.025.368/0000	1 - 30
5.92.025.368/0000	1 - 33
5.92.025.368/0000	5 - 28
7.16.102.006/0000	4 - 119