

GET IN  
TOUCH

# RAFI 22 FSR

Wenn's drauf ankommt, härter im Nehmen!



# BEFEHLSGERÄTE

RAFIX 22 FSR - BETÄTIGUNGSELEMENTE

## 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, taifer. Der Herausforderung stellt sich RAFIX 22 FSR. Unter widrigen 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.



### Hart am Limit

Robust, wirtschaftlich und äußerst effizient! 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.

### Performance

**Schmutz:** Industrielle Schmierstoffe oder natürlich zugeführte Verschmutzung innerhalb der Außenanwendung – die Baureihe 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 auch widrigen Witterungen stand.

**Feuchtigkeit:** Wassergeschützte Betätigungselemente 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 IP65 (DIN EN 60529). Dadurch sind sie für vielfältige Applikationen einsetzbar.

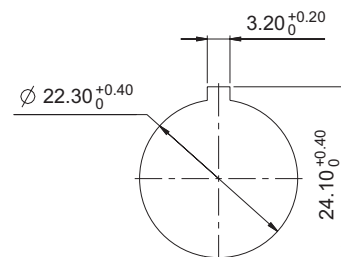
### Langlebig

Die mechanische Lebensdauer aller Betätigungselemente ist für den Einsatz in stark benutzten Panels 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 Verdrehenschutznase ausgestattet. Diese Nase sichert bei den PCB-Schalt-elementen die Passgenauigkeit von Betätiger und Schalt-element 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.

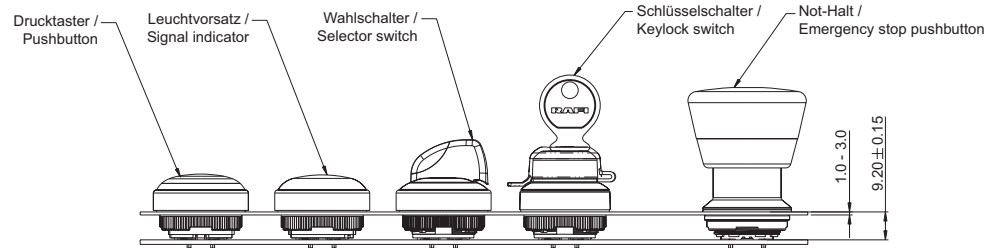


# BEFEHLSGERÄTE

RAFIX 22 FSR - BETÄTIGUNGSELEMENTE

## RAFIX 22 FSR

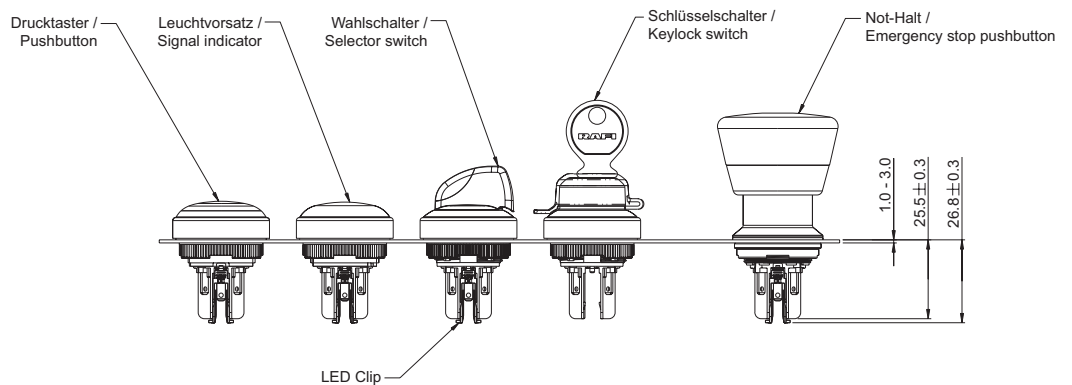
### RAFIX 22 FSR mit PCB-Schaltelement



Leiterplatten-Lochbilder  
siehe RAFIX 22 FS-Technologie Schaltelemente

$$\text{Formel zur Berechnung der Distanzbuchse} \\ \frac{9,2 \text{ mm} - \text{Frontplattenstärke}}{\text{Länge der Distanzbuchse}}$$

### RAFIX 22 FSR mit QC-Schaltelement



Passende Schaltelemente und Zubehör siehe Kapitel „RAFIX FS Technologie“ im RAFI Katalog „Elektromechanische Bauelemente“ im Online-Katalog oder im Downloadcenter auf der RAFI Homepage.

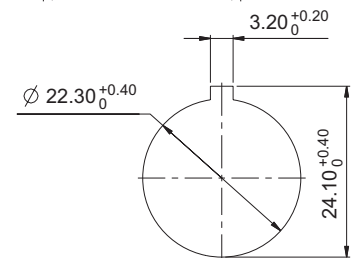
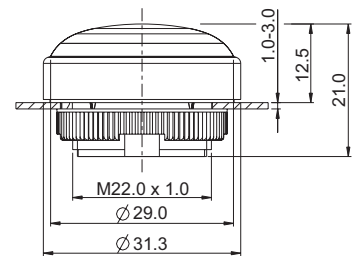
# RAFIX 22 FSR Drucktaster

→ Der RAFIX 22 FSR Drucktaster ist mit einer Schutzkappe versehen. So ist der Taster auch in einem Umfeld von Schmutz und Spänen gut einsetzbar und bietet zusätzlich einen erhöhten Schutz gegen eindringendes Wasser.



## Technische Daten

→ <b>Allgemein</b>	
Blendenform	flach
Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Frontringfarbe	schwarz
Bundform	rund
→ <b>Einbaumaße</b>	
Bundmaß	Ø 31,3 mm
Bauhöhe	12,2 mm
Einbauöffnung	22,3 mm
Tasterraster	35 x 35 mm
→ <b>Mechanischer Aufbau</b>	
Befestigung	Gewinding
Kontaktfunktion	tastend
Beleuchtbarkeit	siehe Bestellblock
Drehmoment für Gewinding	1,2 Nm
→ <b>Mechanische Kennwerte</b>	
Betätigungsweg	4 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N
→ <b>Sonstige Angaben</b>	
Arbeitstemperatur min.	-40 °C
Arbeitstemperatur max.	+85 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
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






## Zubehör RAFIX 22 FSR - Drucktaster

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Gold, Universal		-	-
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Gold, Universal, mit Lichtleiter		-	-
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Silber, Universal		-	-
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Silber, Universal, mit Lichtleiter		-	-

# BEFEHLSGERÄTE

RAFIX 22 FSR - BETÄTIGUNGSELEMENTE

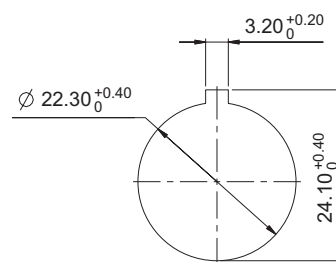
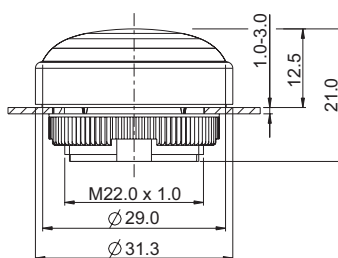
**– Fortsetzung Tabelle –  
Zubehör RAFIX 22 FSR - Drucktaster**

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX FS - Schaltelemente QC Gold, Universal, mit Lichtleiter		-	-
RAFIX FS - Schaltelemente QC Silber, Universal, mit Lichtleiter		-	-
Befestigungsschlüssel für Gewinding		5.05.800.062/0000	-



## RAFIX 22 FSR Drucktaster

Technische Daten siehe Seite 5



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

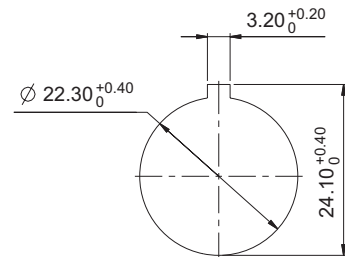
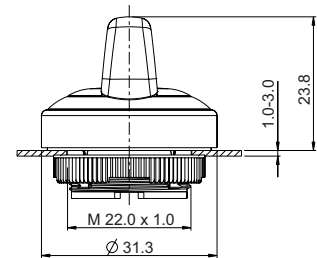
# RAFIX 22 FSR Wahlschalter

→ Die Drehgriffmarkierungen der Wahlschalter sind transluzent und können bei Bedarf beleuchtet werden. Für farbige Ausleuchtungen können farbige LEDs bzw. LED-Clips verwendet werden.



## Technische Daten

<b>→ Allgemein</b>	
Betätiger	Drehgriff
Drehgriffmarkierung	siehe Bestellblock
Frontringfarbe	schwarz
Bundform	rund
<b>→ Einbaumaße</b>	
Bundmaß	Ø 31,3 mm
Bauhöhe	23,8 mm
Einbauöffnung	22,3 mm
Tasterraster	35 x 35 mm
<b>→ Mechanischer Aufbau</b>	
Befestigung	Gewinding
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Beleuchtbarkeit	ja
Drehwinkel	siehe Bestellblock
Drehmoment für Gewinding	1,2 Nm
<b>→ Mechanische Kennwerte</b>	
Betätigungsmoment max.	2 Nm
<b>→ Sonstige Angaben</b>	
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



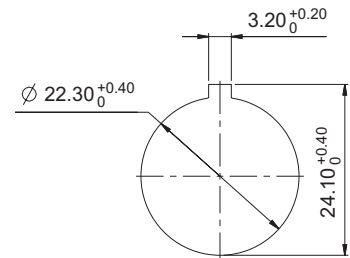
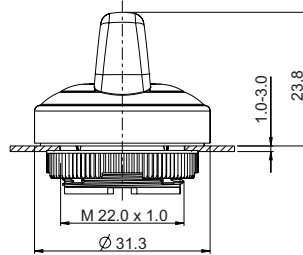
## Zubehör RAFIX 22 FSR - Wahlschalter

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Gold, Universal, mit Lichtleiter		-	-
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Silber, Universal, mit Lichtleiter		-	-
RAFIX FS - Schaltelemente QC Gold, Universal, mit Lichtleiter		-	-
RAFIX FS - Schaltelemente QC Silber, Universal, mit Lichtleiter		-	-
Befestigungsschlüssel für Gewinding		5.05.800.062/0000	-



## RAFIX 22 FSR Wahlschalter

Technische Daten siehe Seite 7



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



# RAFIX 22 FSR Schlüsselschalter

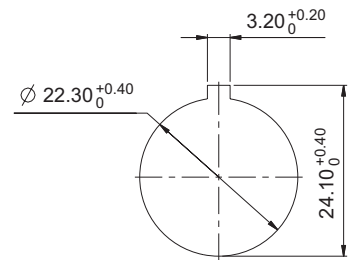
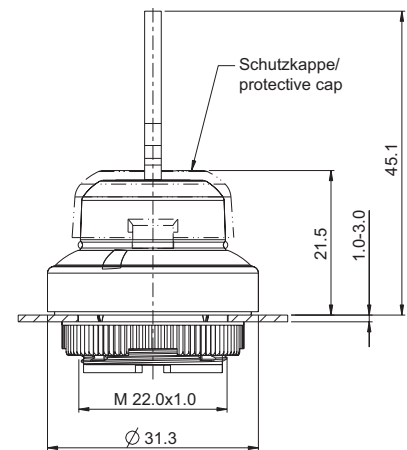
→ Die RAFIX 22 FSR Schlüsselschalter sind mit einer Kunststoff-Schutzkappe ausgestattet, die vor eindringendem Schmutz, Wasser und Vereisungsgefahr schützt.

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



## Technische Daten

<b>→ Allgemein</b>	
Frontringfarbe	schwarz
Bundform	rund
<b>→ Einbaumaße</b>	
Bundmaß	Ø 31,3 mm
Bauhöhe	45,1 mm
Einbauöffnung	22,3 mm
Tasterraster	35 x 35 mm
<b>→ Mechanischer Aufbau</b>	
Befestigung	Gewinding
Kontaktfunktion	siehe Bestellblock
Beleuchtbarkeit	nein
Zuhaltungen	5
Schließung	001
Hauptschlüssel	auf Anfrage
Drehwinkel	siehe Bestellblock
Abzugsstellung Schlüssel	siehe Bestellblock
Drehmoment für Gewinding	1,2 Nm
<b>→ Mechanische Kennwerte</b>	
Betätigungsmoment max.	1,3 Nm
<b>→ Sonstige Angaben</b>	
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



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

## Approbationen



# BEFEHLSGERÄTE

RAFIX 22 FSR - BETÄTIGUNGSELEMENTE

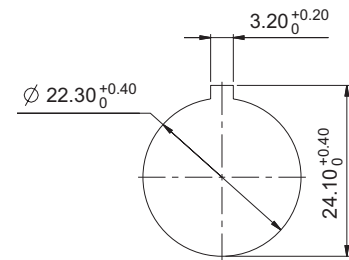
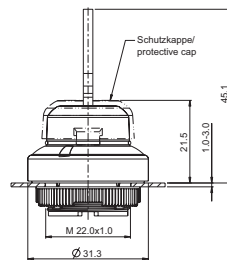
## Zubehör RAFIX 22 FSR - Schlüsselschalter

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Gold, Universal		-	-
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Silber, Universal		-	-
RAFIX FS - Schaltelemente QC Gold, Universal, mit Lichtleiter		-	-
RAFIX FS - Schaltelemente QC Silber, Universal, mit Lichtleiter		-	-
Befestigungsschlüssel für Gewinding		5.05.800.062/0000	-







## RAFIX 22 FSR Schlüsselschalter

Technische Daten siehe Seite 9



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

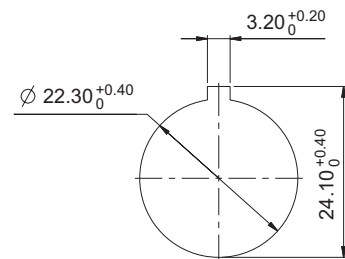
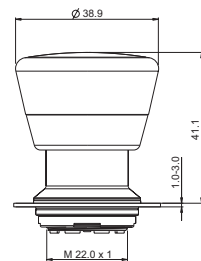
# RAFIX 22 FSR Not-Halt-Taster

- Die Not-Halt-Taster entsprechen der IEC 60 204, 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. Nur mit Not-Halt-Schaltelement verwenden. Original Betriebsanleitung siehe Kapitel 6, RAFI „Katalog Elektromechanische Bauelemente“



## Technische Daten

<b>→ Allgemein</b>	
Blendenform	Konischer Pilz
Blendenfarbe	rot
Bundform	rund
<b>→ Einbaumaße</b>	
Pilzdurchmesser	37,5 mm
Bauhöhe	41,1 mm
Einbauöffnung	22,3 mm
Tasterraster	40 x 40 mm
<b>→ Mechanischer Aufbau</b>	
Befestigung	Metallgewinding
Kontaktfunktion	rastend
Rückstellung	durch Ziehen
Beleuchtbarkeit	siehe Bestellblock
Drehmoment für Gewinding	1,2 Nm
<b>→ Mechanische Kennwerte</b>	
Anschlagfestigkeit max.	100 N
Festigkeit bei seitlicher Krafteinwirkung	750 N statisch
<b>→ Sonstige Angaben</b>	
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
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



# BEFEHLSGERÄTE

RAFIX 22 FSR - BETÄTIGUNGSELEMENTE

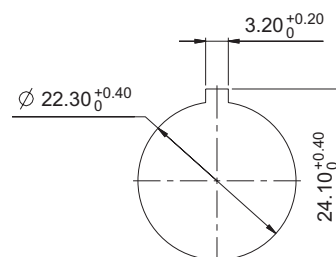
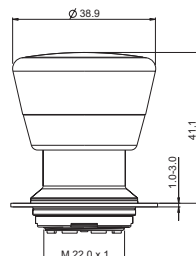
## Zubehör RAFIX 22 FSR - Not-Halt-Taster

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Gold, Not-Halt		-	-
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Gold, Not-Halt, mit Lichtleiter		-	-
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Silber, Not-Halt		-	-
RAFIX FS - Schaltelemente PCB Silber, Not-Halt, mit Lichtleiter		-	-
RAFIX FS - Schaltelemente QC Gold, Not-Halt, mit Lichtleiter		-	-
RAFIX FS - Schaltelemente QC Silber, Not-Halt, mit Lichtleiter		-	-
Schilder für Not-Halt, ø 22,3 mm		-	-
Befestigungsschlüssel für Gewinding		5.05.800.062/0000	-



## RAFIX 22 FSR Not-Halt-Taster, Metall-Pilz

Technische Daten siehe Seite 11

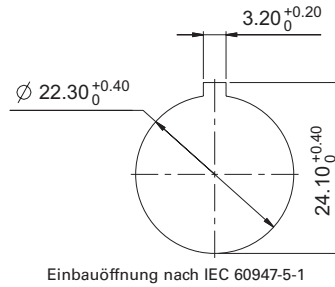
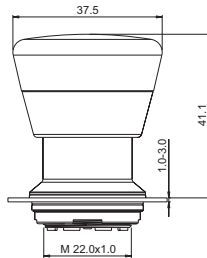


Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

→ Beleuchtbarkeit	Schutzart frontseitig	Bestell-Nr.
ja, Fenster weiß	IP65 (DIN EN 60529)	1.30.283.111/0300
nein	IP65 (DIN EN 60529)	1.30.283.611/0300

## RAFIX 22 FSR Not-Halt-Taster, Kunststoff-Pilz

Technische Daten siehe Seite 11



→ Beleuchtbarkeit	Schutzart frontseitig	Bestell-Nr.
ja, Fenster weiß	IP65 (DIN EN 60529)	1.30.283.101/0300
nein	IP65 (DIN EN 60529)	1.30.283.601/0300



## RAFIX 22 FSR Leuchtvorsatz

→ Die RAFIX 22 FSR Leuchtvorsätze sind für Ausleuchtung mit SMT oder THT LEDs ausgelegt. Sie bieten eine vollflächige Ausleuchtung.

### Technische Daten

#### → Allgemein

Blendenfarbe	siehe Bestellblock
Bundform	rund

#### → Einbaumaße

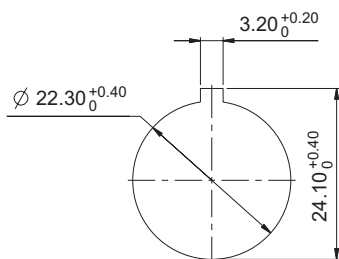
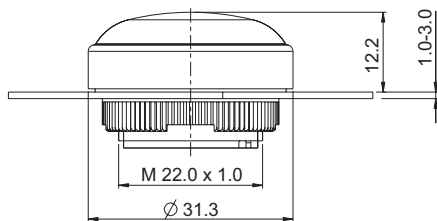
Einbauöffnung	22,3 mm
Tasterraster	35 x 35 mm

#### → Mechanischer Aufbau

Befestigung	Gewinding
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

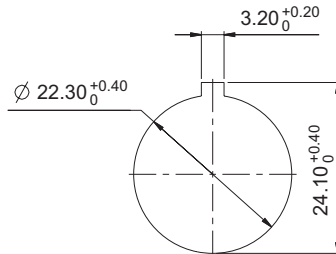
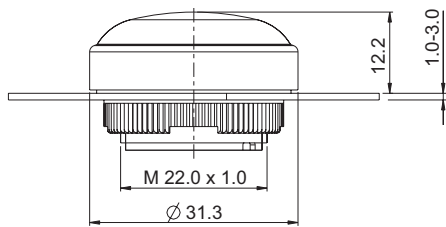


### Zubehör RAFIX 22 FSR - Leuchtvorsatz

→ Bezeichnung	Foto	Bestell-Nr.	Seitenverweise/ Weiteres Zubehör
Clipträger für Verwendung mit Leuchtvorsatz		-	-
LED Sockel für 3 mm THT-LED Leuchtvorsätze, für RAFIX FS PCB		-	-
THT-LED 3 mm, ungesockelt, für RAFIX 22 FS+ Leiterplattenaufbau		-	-
Befestigungsschlüssel für Gewinding		5.05.800.062/0000	-

## RAFIX 22 FSR Leuchtvorsatz

Technische Daten siehe Seite 14



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



Die Informationen in diesem Prospekt enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, die im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. die sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die technischen Daten, Darstellungen und sonstigen Angaben zu unseren Produkten sind lediglich Ergebnisse einzelner technischer Prüfungen. Diese sowie sonstige Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich,

wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden. Ansonsten gilt: Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten. Bilder und sonstige Darstellungen ähnlich.

Alle Produktbezeichnungen können Marken oder Produktnamen der RAFI Gruppe oder anderer, zuliefernder Unternehmen sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

#### **RAFI GmbH & Co. KG**

Ravensburger Str. 128–134, D-88276 Berg/Ravensburg

Tel.: +49 751 89-0, Fax: +49 751 89-1300

[www.rafi.de](http://www.rafi.de), [info@rafi.de](mailto:info@rafi.de)

# **RAFI**