

Sortimentsübersicht

Schalter und Taster



////////////////////////////////////
 LIEBE LESERINNEN,
 LIEBE LESER,
 //////////////////////////////////////

» täglich bedienen wir unzählige davon und im Alltag ist jeder einzelne eine Selbstverständlichkeit für uns: ein kleiner Schalter oder Taster, der Großes bewirkt. Sei es der Drucker, der in Sekundenschnelle den Farbausdruck in die Ablage befördert oder der Fahrstuhl, der uns per Knopfdruck von A nach B bringt. Tatsächlich verbirgt sich dahinter eine Technik, die verschiedensten Anforderungen an elektrischen und mechanischen Leistungen, Materialien und Umgebungsbedingungen sowie Normen und Richtlinien gerecht wird. Eine Technik, die ihren Einsatz in den unterschiedlichsten Bereichen in Industrie, Maschinenbau und Technik findet. Und die unser aller Leben sicherer, einfacher, bequemer und vielfach flexibler macht.

Wer solche Produkte verarbeitet, hat natürlich einen hohen Anspruch an Qualität, Sicherheit, Leistung, Langlebigkeit und auch Wirtschaftlichkeit. Genauso wie wir! Mit dem Sortiment unserer ausgewählten Hersteller für Schalter und Taster, nämlich Marquardt, Schaltbau, Schurter und RAFI, bieten wir Ihnen eine Spitzentechnologie, auf die Sie sich verlassen können. Sie haben Fragen oder eine besondere Herausforderung für uns? Sprechen Sie uns an – wir werden nicht ruhen, bevor wir eine Lösung für Sie gefunden haben!

Informieren Sie sich auf den kommenden Seiten zu unserem leistungsstarken Produktsortiment „Schalter & Taster“. Bestellen Sie persönlich bei Ihrem Ansprechpartner, telefonisch oder in unserem Onlineshop auf www.muetron.de.

Wir sind gerne für Sie da und freuen uns auf Ihre Wünsche. «

Matthias Strutz

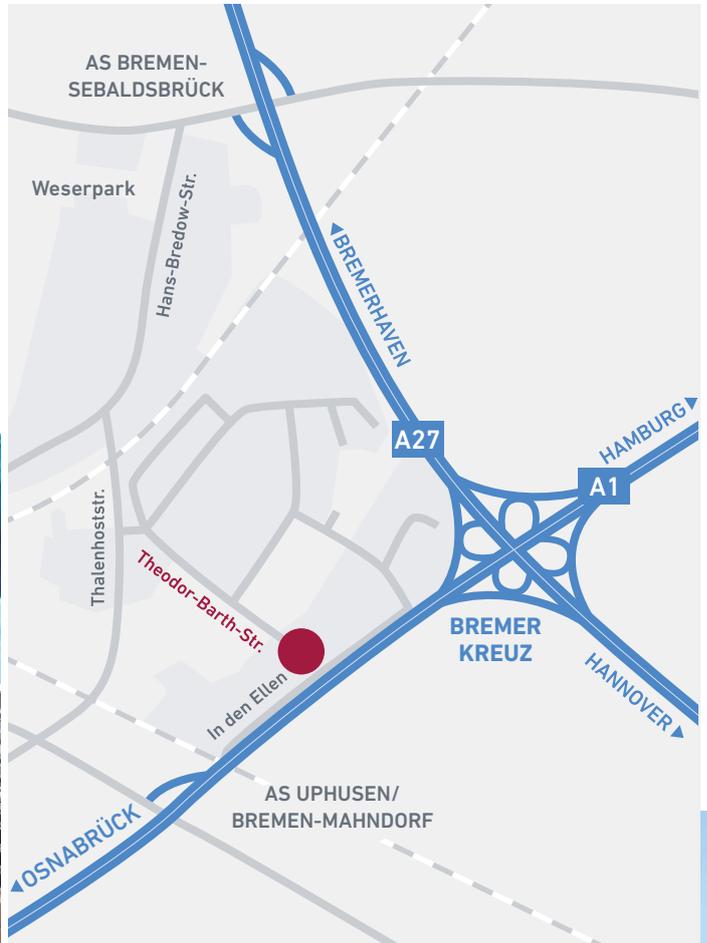
Matthias Strutz
 Geschäftsführer



SO FINDEN SIE ZU MÜTRON



DIREKT AM BREMER KREUZ
GELEGEN ERREICHEN SIE UNS
SCHNELL AUS ALLEN RICHTUNGEN





Hochwertige Produkte zu attraktiven Preisen

MÜTRON – IHR EXPERTE FÜR INTELLIGENTE LÖSUNGEN IM BEREICH ELEKTROMECHANIK SOWIE KABELKONFEKTION UND GERÄTEMONTAGE

Sich Neuem öffnen und gleichzeitig bewährten Prinzipien treu bleiben. Ein Erfolgsrezept, mit dem sich MÜTRON positiv im Wettbewerb abhebt. Dank der Konzentration auf die Bereiche Elektromechnik, Kabelkonfektion und Gerätemontage sowie der Fokussierung auf ausgewählte Hersteller können wir Ihnen besonders hochwertige Services und ein attraktiveres Preis-Leistungs-Verhältnis bieten. Sie profitieren direkt von der engen Zusammenarbeit mit unseren Lieferanten. In dem wir Sie beispielsweise gemeinsam vor Ort beraten, ganzheitliche Lösungen für Sie realisieren und schnell auf Ihre Wünsche reagieren können. Gut vernetzt haben sich unsere technische Kompetenz und unsere Leistungsfähigkeit noch einmal enorm vergrößert – zu Ihrem Vorteil!

Dabei verlieren wir nie Ihre spezifischen Bedürfnisse aus dem Blick. Die persönliche Betreuung macht einen großen Teil unserer Arbeit und unserer Unternehmensphilosophie aus.

Wir möchten Sie nicht nur technisch optimal begleiten, sondern auch in jeder Hinsicht ausgezeichnet und persönlich beraten. Ob es sich nun um ein Standardprodukt handelt, eine individuelle Anfrage oder die Beschaffung und Fertigung elektronischer Komponenten. Eine Kommunikation auf Augenhöhe und eine partnerschaftliche Zusammenarbeit sind uns wichtig und wertvoll.

BEI MÜTRON STEHEN SIE IM MITTELPUNKT

Stellen Sie uns auf die Probe. Überzeugen Sie sich von unserem umfangreichen Produktsortiment, attraktiven Preisen, einer dauerhaften Preisstabilität für Rahmenverträge und zuverlässigem Service. Und fordern Sie uns: Gerne unterstützen wir Sie bei der Entwicklung und Fertigung individueller Bauelemente, Baugruppen oder Geräte. Wir nehmen die Herausforderung an!





MARQUARDT

Baureihe 1900 – Kleinste einpolige Wippschalter	13
Baureihe 1800 – Ein- und zweipolige Wippschalter	14-17
Baureihe 1881 – Einpolige runde Wippschalter	18
Baureihe 1855 – Kleinste zweipolige Wippschalter	19
Baureihe 1858 – Kleinste zweipolige Wippschalter	20
Baureihe 1550 – Einpolige und zweipolige Wippschalter	21
Baureihe 1830 – Ein- und zweipolige Wippschalter	22-24
i Wippschalter-Baureihe 1830	24
Baureihe 1930 – Zweipolige Wippschalter IP 65	25
i Bewährte Vielseiter – Wippschalter-Baureihe 1930	26-27
Baureihe 3250 – Einpolige Wippschalter IP 66/IP 68	28
Baureihe 1550 ECO – Einpolige Wippschalter	29
Baureihe 1683 – Ein- und zweipolige Druckschalter	30
Baureihe 5000 – Runde Drucktaster	31
Baureihe 1846 – Einpolige Drucktaster	32
Baureihe 1840 – Einpolige Druckschalter	33
Baureihe 1660 – Ein- und zweipolige Druckschalter	34
Baureihe 1670 – Zweipolige Druckschalter	35
Baureihe 0350 – Dreipolige Kippschalter	36
Baureihe 1810 – Ein- und zweipolige Kippschalter	37
Baureihe 1820 – Ein- und zweipolige Kippschalter	38
Baureihe 0100 – Einpolige Kippschalter	39
Baureihe 4021 – Zweipolige Schiebeschalter	40
Baureihe 2410 – Ergonomische Fußschalter	41
Baureihe 2420 – IP 65/67 geschützte Fußschalter	42-43
Baureihe 6425 – Eingabetasten	44-46
Baureihe 6450 – Eingabetasten	48
Baureihe 1055 – Subminiatur-Schnappschalter IP 67	49
Baureihe 1050 – Subminiatur-Schnappschalter	50-51
Baureihe 1045 – Subminiatur-Schnappschalter IP 67	52-53
i Die bewährte Schnappschalter-Baureihe 1045	54

Baureihe 1080 – Miniatur-Schnappschalter	55
Baureihe 1005 – Miniatur-Schnappschalter	56-57
Baureihe 1040 – Drehwellen-Schnappschalter	58
Baureihe 1010 – Offene Schnappschalter	59
Baureihe 1019 – Einpolige Schnappschalter	60
Baureihe 1022 – Schnappschalter IP 67	61
Baureihe 1117 – Schnappschalter	62
Baureihe 1115 – Einpolige Druckschalter	63

SCHALTBAU

Baureihe S800 – Schnappschalter	66-67
Baureihe S826 – Schnappschalter	68-69
Baureihe S847 – Schnappschalter	70-72
i Expertentipp – Baureihe S850	73
Baureihe S850 – Schnappschalter	74-75
Baureihe S870 – Schnappschalter mit Zwangsöffnung	76-77
i Doppelte Sicherheit garantiert	78-79
Baureihe S840 – Schnappschalter	80-81
Baureihe S880 – Schnappschalter	82-83

SCHURTER

Vandalensichere Taster MCS 19	86-87
Vandalensichere Taster MCS 30 mit Ringbeleuchtung	88-89
Vandalensichere Taster MSM 16, 30	90-92
i Piezotaster von Schurter	93
Vandalensichere Taster MSM CS	94-95
Vandalensichere Taster MSM Double Pole	96-97
Vandalensichere Schalter MSM LA	98-99
Vandalensichere Schalter mit Keramikbetätiger	100
Vandalensichere Taster MSM 22 Snap In	101
i MÜTRON empfiehlt: MSM LA CS	101
Vandalensichere Taster PSE NO 16, 19, 22, 24, 27, 30	102-106
i Schurter – Ein Maximum an Nutzen und Sicherheit	107
Baureihe LSH, LPH, LPS, LPV	108-109
Baureihe SMS, PMS	110-111
Baureihe MTG	112-113
Flien-Drucktasten MCS 18 mm für Frontmontage	114-115
i MÜTRON empfiehlt: Keramikschalter	115
Miniatur-Drucktaster LDT und -schalter LDS für Frontplattenmontage	116-117

RAFI

Drucktaster nicht beleuchtbar, 9,1 mm.....	120
Drucktaster beleuchtbar/nicht beleuchtbar, 9,1 mm.....	121
Drucktaster nicht beleuchtbar, 15,2 mm	122
Drucktaster nicht beleuchtbar, 16,2 mm	123
Drucktaster nicht beleuchtbar, 18,2 mm	124
Drucktaster beleuchtbar, 20,3 mm	125
LUMOTAST 22 Not-Halt-Taster	126
i MÜTRON empfiehlt: Not-Halt LUMOTAST 16	127
LUMOTAST FK	128-129
LUMOTAST FK – Signalleuchten.....	130-131
LUMOTAST 25 – Leuchtdrucktaster.....	132-133
LUMOTAST 25 – Wahlschalter.....	134
LUMOTAST 25 – Schlüsselschalter	135
LUMOTAST 25 – Not-Halt-Taster.....	136
LUMOTAST 25 – Signalleuchten	137
LUMOTAST 75 IP40 – Leuchtdrucktaster.....	138-140
LUMOTAST 75 IP40 – Schlüsselschalter	141
LUMOTAST 75 IP40 – Signalleuchten	142-143
LUMOTAST 75 IP65 – Leuchtdrucktaster.....	144-146
i MÜTRON empfiehlt: RAMO C und C+	147
LUMOTAST 75 IP65 – Signalleuchten	148-150
i MÜTRON empfiehlt: RAMO T	151
Drehschloss-Schalter mit Printanschluss	152-153
Drehschloss-Schalter mit Berechtigungsfunktion	154-155
Befehlsgeräte RAFIX 16	156-157
RAFIX 16 – Drucktaster.....	158-159
RAFIX 16 – Wahlschalter	160-161
RAFIX 16 – Schlüsselschalter	162-163
RAFIX 16 – Pilzdruckschalter	164
i MÜTRON empfiehlt: RAFIX FS Kurzhubadapter	165
RAFIX 16 – Not-Halt-Taster	166
RAFIX 16 – Potentiometer-Antrieb.....	167
RAFIX 16 – Akustischer Signalgeber.....	168
RAFIX 16 – Leuchtvorsatz	169
Befehlsgeräte RAFIX 16 F	170
Schaltelemente RAFIX 16	170
RAFIX 16 F – Drucktaster.....	171
RAFIX 16 F – Wahlschalter.....	172
RAFIX 16 F – Schlüsselschalter	174-175
RAFIX 16 F – Not-Halt-Taster.....	176
i RAFI Not-Halt-Schalter	177
RAFIX 16 F – Leuchtvorsatz.....	178-179


MARQUARDT

Seite 11 – 63

Marquardt.



Seite 65 – 83

Schaltbau.



Seite 85 – 117

Schurter.

RAFI

Seite 119 – 308

RAFI.



mehr. Informationen. für Sie.

Achten Sie auf unsere
Sonderthemen mit verschiedenen
Anmerkungen, detailreichen
Produktbeschreibungen und
wertvollen Experten-Tipps ...

RAFI

RAFI 16 – Schaltelemente mit Goldkontakten	180-181
RAFI 16 – Schaltelemente mit Silberkontakten	182-184
i RAFI Schlüsselschalter – Achtung: Zugangskontrolle	185
Befehlsgeräte RAFIX 22 QR	186
Design-Vielfalt für individuelle Panels	187
RAFI 22 QR – Drucktaster	188
RAFI 22 QR – Wahlschalter	190-191
RAFI 22 QR – Schlüsselschalter	192-193
RAFI 22 QR – Pilzdrucktaster	194
RAFI 22 QR – Not-Halt-Taster	195
RAFI 22 QR – Leuchtvorsatz	196
RAFI 22 QR – Schalt- und Leuchtelemente	197
Zubehör für RAFIX 22 QR	198-199
i Keine Panik – dank RAFIX 22 FS+	199
Befehlsgeräte RAFIX 22 FS+	200-201
RAFI 22 FS+ – Drucktaster	202-206
i RAFI 22 FS+ – Befehlsgeräte der Zukunft	206
RAFI 22 FS+ – Wahlschalter	207
RAFI 22 FS+ – Schlüsselschalter	208-209
RAFI 22 FS+ – Pilzdrucktaster	210
RAFI 22 FS+ – Not-Halt-Taster	211
RAFI 22 FS+ – Not-Halt-Taster „Plus1“	212
RAFI 22 FS+ – Potentiometer-Antrieb	213
RAFI 22 FS+ – Leuchtvorsatz	214-215
RAFI 22 FS+ – USB-Durchführung	216
i Extrem robuste Schalter und Taster	217
i Expertentipp – RAFIX 22 FSR Not-Halt	218
Befehlsgeräte RAFIX 22 FSR	218-219
RAFI 22 FSR – Drucktaster	220
RAFI 22 FSR – Wahlschalter	221
RAFI 22 FSR – Schlüsselschalter	222
RAFI 22 FSR – Not-Halt-Taster	223
RAFI 22 FSR – Leuchtvorsatz	224
i Extraflache Befehlsgeräte der Baureihe RAFIX 30 FS+	225
Befehlsgeräte RAFIX 30 FS+ – Formgebung in Perfektion.	226
RAFI 30 FS+ – Drucktaster	227
RAFI FS Technologie Schaltelemente	228
RAFI 30 FS+ – Wahlschalter	229
RAFI 30 FS+ – Schlüsselschalter	230
RAFI 30 FS+ – Leuchtvorsatz	231
RAFI 30 FS+ – USB-Durchführung	232
i Expertentipp – RAFIX Drucktaster FLEXLAB	233
Befehlsgeräte RAFIX FS-Technologie-Schaltelemente	234-235
RAFI 22 FS+ PCB	236
RAFI 22 FS+ PCB, THT	237
RAFI 22 FS Schaltelemente QC Gold	238-239
RAFI 22 FS Schaltelemente QC Silber	240-241
RAFI 22 FS Schaltelemente PCB Gold	242-243
RAFI 22 FS Schaltelemente PCB Silber	244-245
RAFI FS – Kurzhubadapter	245
RAFI FS – Zubehör	246
RAFI FS – LED Clip für Schaltelement QC	246
RAFI FS – THT-LEDs 3 mm, ungesockelt	246
RAFI FS – Schilder für Not-Halt, Ø 22,3 mm	247
RAFI FS – Distanzbuchsen rund	247
RAFI FS – Distanzbuchsen dreieckig	248
i Lösungen für die Mensch-Maschine-Kommunikation	248-249
RAMO – Die universellen und innovativen Taster	250
RAMO 22/30 C – Kapazitiver Taster	251
RAMO 22 C – CAPACITIVE	252
RAMO 30 C – CAPACITIVE	253
RAMO 22/30 C*	254-255
i Die RAMO-Serie	256
RAMO 22/30 T – Taktile Taster	257
RAMO 22 T – TACTILE	258
RAMO 30 T – TACTILE	259
M8/12 Anschlussmöglichkeiten	260
i FLEXLAB – Beeindruckende Möglichkeiten	261
Signalleuchten	262
Signalleuchten mit fest eingebauter LED, 5 mm	263
Signalleuchten mit integrierter LED, 7 mm	264
Signalleuchten mit fest eingebauter LED, 9,1 mm	265
Signalleuchten mit fest eingebauter LED, 10 mm	266
Signalleuchten mit integrierter LED, 11,1 mm	267
Signalleuchten mit integrierter LED, 16,2 mm	268-269
Signalleuchten mit integrierter LED, 18,2 mm	270
Signalleuchten mit integrierter LED, 22,3 mm	271
Signalleuchten mit fest eingebauter Glühlampe 24 V	272

Signalleuchten mit fest eingebauter Glühlampe 24 V oder Glimmlampe 230 V	272
Signalleuchten mit fest eingebauter Glimm-/Glühlampe	273
Signalleuchten mit fest eingebauter Glühlampe 28-60 V oder Glimmlampe 230 V	274
Signalleuchten mit fest eingebauter Glimmlampe 230 V (mit Vorschaltwiderstand) oder Leuchtstoffglimmlampe 230V	275
Signalleuchten mit fest eingebauter Glühlampe 28 V	275
Signalleuchten mit Fassung T 4,6	276
Signalleuchten mit Fassung BA 9s, 16,2 mm	277
Signalleuchten mit Fassung E 10, 33 mm	278
Signalleuchten mit Fassung E 10, 16,2 mm	279
Signalleuchten mit Fassung E 10, 16,2 mm	280
Signalleuchten mit Fassung BA 9 s, 18,2 mm	281
Zubehör für Signalleuchten	282
Sofittenhalter	282
Fassung BA 15 d	283
Lampen und LEDs	284-285
Mikrotaster MICON 5 – Neuer RAFI-Kurzhubtaster	286
Stößelprogramm MICON 5 unbeleuchtet	287
Stößelprogramm MICON 5 beleuchtet	288
Zubehörprogramm MICON 5 – Stößel rund, Ringausleuchtung	289
Zubehörprogramm MICON 5 – Stößel quadratisch, Eckausleuchtung	289
Zubehörprogramm MICON 5 – Leuchtfelder, Standard-Systemaufbau	290
Tasten RACON 8	291
Kurzhubtaster RACON 12	292-293
Kurzhubtaster RACON 12 i (mit Vollaussleuchtung)	294
Kurzhubtaster RF 15	295
Kurzhubtaster RF 15 N, RF R und RF 15 H	296-297
Tasten RF 19	298
Leuchtfelder RF 19 und RF 19 H	299
Distanzbuchsen, rund, für RF 15/RF 19	300
Kurzhub-Netzschalter KN 19	301
Tastenkappen 14 x 14 mm	302
Tastenkappen 9 x 9 mm (Systemaufbau RK 90)	302
Allgemeines zu der Baureihe RS 76	303
Tasten/Tastenschalter RS 76 M/RS 76 C	304-305
Abdeckungen für Tastatursysteme	305
Schlossschalter IP 54	306
Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen	308-311



MARQUARDT

Seite 11 – 63

Marquardt.



SCHALTBAU

Seite 65 – 83

Schaltbau.



SCHURTER
ELECTRONIC COMPONENTS

Seite 85 – 117

Schurter.



RAFI

Seite 119 – 308

RAFI.



muetron.de



////////////////////////////////////

Zuverlässigkeit und Sicherheit,
die keine Kompromisse kennen.

////////////////////////////////////

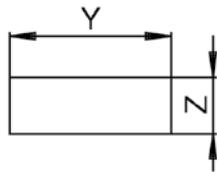
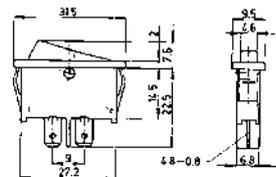
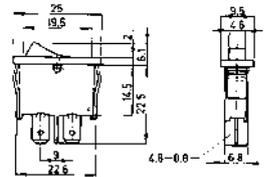
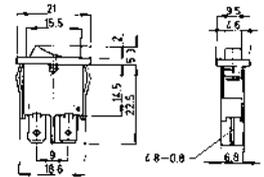


Baureihe 1900 – Kleinste einpolige Wippschalter bis 6 (2) A 250 V AC

Produktvorteile:

- solides Blattfeder-Kontaktsystem mit Kontaktabstand > = 3 mm
- formschönes und schlankes Design
- drei Baugrößen
- geringer Platzbedarf durch kleine Bauformen

Mechanische Lebensdauer		75E3
Schaltkraft		2 - 5 N
Übergangswiderstand (Neuzustand)		< 100 mOhm (1 A 12 V DC)
Isolationswiderstand (Neuzustand)		> 100 MOhm (500 V DC)
Kriechstromfestigkeit		250 PTI
Schutzart		IP 40
Temperaturbereich	Anschlussseite	-20 °C bis +85 °C
	Betätigungsseite	-20 °C bis +55 °C
Entflammbarkeit		UL 94 V-2
Glühdrahttesttemperatur ¹⁾		850 °C
Material	Betätiger	PA
	Gehäuse	PA
	Anschlüsse	versilbert
Aufsteckkraft der Steckhülsen		≤ 80 N
Prüfzeichen ¹⁾		CSA / ENEC 05 / UL
Geeignet für Geräte der Schutzklasse		II



X = Gerätewanddicke



X	Y	Z
0.75...1.25	19.2 -0.1	6.8 +0.1
1.25...2	19.4 -0.1	6.8 +0.1
2 ...3	19.8 -0.1	6.8 +0.1

1901 Geräteausschnitt

X	Y	Z
0.75...1.25	23.2 -0.1	6.8 +0.1
1.25...2	23.4 -0.1	6.8 +0.1
2 ...3	23.8 -0.1	6.8 +0.1

1911 Geräteausschnitt

X	Y	Z
0.75...1.25	30.0 -0.1	6.8 +0.1
1.25...2	30.2 -0.1	6.8 +0.1
2 ...3	30.6 -0.1	6.8 +0.1

1921 Geräteausschnitt

Schaltfunktion	Gehäuselänge in mm	Anschluss in mm	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1-pol. Aus	21	Steck 4,8 x 0,8	1901.1102	124 30 00				
1-pol. Aus	21	Steck 4,8 x 0,8	1901.1103	124 30 03				
1-pol. Aus	25	Steck 4,8 x 0,8	1911.1102	124 30 10				
1-pol. Aus	31,5	Steck 4,8 x 0,8	1921.1102	124 30 20				



Falls Sie einen Artikel aus dem MARQUARDT-Sortiment benötigen, der nicht aufgeführt ist, sprechen Sie uns gerne an:

☎ 0421 30 56-0 | muetron.de

¹⁾ Details auf Anfrage

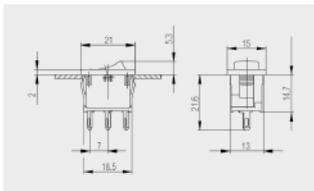


Baureihe 1800 – Ein- und zweipolige Wippschalter bis 12 (4) A 250 V AC

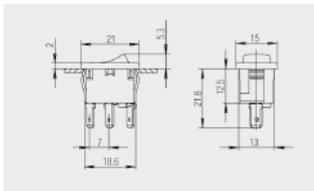
Produktvorteile:

- 100-millionenfach bewährtes Schaltprinzip
- hohe flexible Variantenvielfalt
- ausgeprägte Betätigungscharakteristik
- beleuchtete und unbeleuchtete Varianten

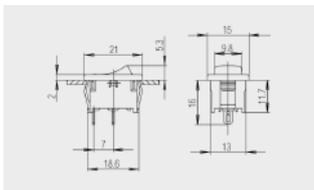
Mechanische Lebensdauer		10E4 5E4 (Grundtypen 1808 und 1809)
Einschaltspitzenstrom (Kapazitiv)		50 A 70 A (Kontaktpaarung Ag / Ag, produktabhängig)
Übergangswiderstand (Neuzustand)		< 100 mOhm (1 A 12 V DC)
Isolationswiderstand (Neuzustand)		> 100 MOhm (500 V DC)
Kriechstromfestigkeit		250 PTI
Schutzart		IP 40
Temperaturbereich	Anschlussseite	-20 °C bis +100 °C bis +85 °C (produktabhängig)
	Betätigungsseite	-20 °C bis +55 °C
Entflammbarkeit		UL 94 V-2 UL 94 V-0 (produktabhängig)
Glühdrahttesttemperatur ¹⁾		850 °C
Material	Betätiger	PA / PC
	Gehäuse	PA
	Anschlüsse	versilbert / verzinkt / vergoldet
Aufsteckkraft der Steckhülsen		≤ 80 N
Prüfzeichen ¹⁾		CSA / ENEC 05 / UL / VDE
Geeignet für Geräte der Schutzklasse		II



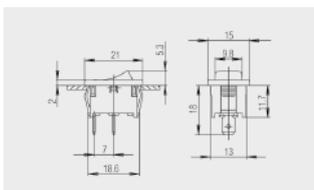
1800 Löt



1800 Steck



1801/1803 Löt



1801/1803 Steck



1801.1121
1801.1102
1801.6102



1801.6115
1801.1146
1801.2106
1801.1908



1800.1108



1800.1102



1801.1119



1801.1101



203.089.011



203.007.013

Baureihe 1800 – Ein- und zweipolige Wippschalter

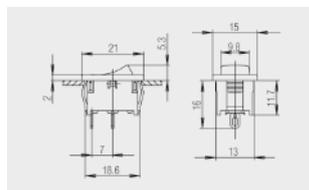
Schaltfunktion	Wippenfarbe	Anschluss in mm	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Ausschalter mit Signallampe (Glimmlampe 230 V-), 10 (4) A 250 V AC 1E4 / 6 (4) A 250 V AC 5E4								
1-pol. Aus	rot	Steck 4,8 x 0,8	1800.1102	124 32 00				
1-pol. Aus	grün	Steck 4,8 x 0,8	1800.1108	124 32 05				
Ausschalter ohne Signallampe , 12 (4) A 250 V AC 1E4 / 8 (8) A 250 V AC 5E4								
1-pol. Aus	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1801.1121	124 32 10				
1-pol. Aus	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1801.1102	124 32 25				
1-pol. Aus	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1801.1908	124 32 35				
Ausschalter weiß , 10 (4) A 250 V AC 1E4 / 6 (4) A 250 V AC 5E4								
1-pol. Aus	weiß	Steck 4,8 x 0,8	1801.1101	124 32 14				
Ausschalter mit bedruckter Wippe , weiße Beschriftung 0 I, 10 (4) A 250 V AC 1E4 / 6 (4) A 250 V AC 5E4								
1-pol. Aus	schwarz	Lötanschluss	1801.6115	124 32 42				
1-pol. Aus	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1801.1146	124 32 45				
1-pol. Aus	schwarz	Leiterplattenanschluss gerade	1801.2106	124 32 46				
Ausschalter mit rotem Balken , sichtbar in Stellung EIN, 10 (4) A 250 V AC 1E4 / 6 (4) A 250 V AC 5E4								
1-pol. Aus	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1801.1119	124 32 59				
Ausschalter, Wippe schwarz , 10 (4) A 250 V AC 1E4 / 6 (4) A 250 V AC 5E4								
1-pol. Aus	schwarz	Lötanschluss	1801.6102	124 32 62				
Zubehör								
PVC-Schutzkappe, transparent, für einpol. 1800/1801/1803/1808			203.089.011	124 35 00				
Blindstück für Baureihe 1801, Fenster und Gehäuse schwarz			203.007.013	124 32 99				



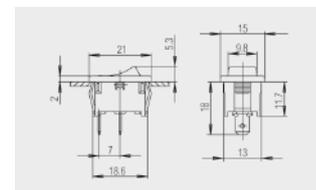
1803.6102
1803.1102
1803.2102
1801.6222



203.089.011 203.007.013



1801/1803 Löt



1801/1803 Steck

Baureihe 1800 – Ein- und zweipolige Wippschalter

Schaltfunktion	Wippenfarbe	Anschluss in mm	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Einpolige Umschalter , 10 (4) A 250 V AC 1E4 / 6 (4) A 250 V AC 5E4								
1-pol. Um	schwarz	Lötanschluss	1803.6102	124 33 11				
1-pol. Um	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1803.1102	124 33 05				
1-pol. Um	schwarz	Leiterplattenanschluss gerade	1803.2102	124 33 08				
Einpolige Taster , 10 (4) A 250 V AC 1E4 / 6 (4) A 250 V AC 5E4								
Schließer	schwarz	Lötanschluss	1801.6222	124 33 21				
Wechsler	schwarz	Lötanschluss	1803.6222	124 33 23				
Einpolige Taster , 4 (2) A 250 V AC 1E4								
Schließer	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1801.1202	124 33 18				
Wechsler	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1803.1202	124 33 24				
Zubehör								
PVC-Schutzkappe, transparent, für einpol. 1800/1801/1803/1808			203.089.011	124 35 00				
Blindstück für Baureihe 1801, Fenster und Gehäuse schwarz			203.007.013	124 32 99				

¹⁾ Details auf Anfrage

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Räfi.



1807.1102



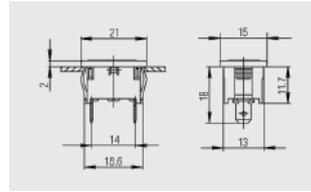
1807.1108



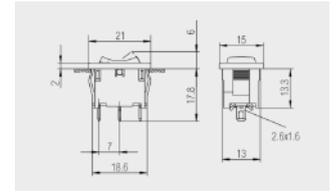
1808.1202
1808.1302
1808.2302
1808.6302
1808.1102
1808.2102
1808.6102



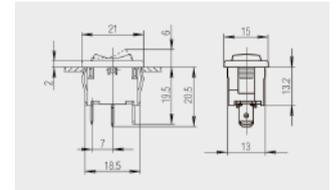
1808.1103
1808.6103



1807 1-polig



1808 Löt



1808 Steck

Baureihe 1808 – Einpolige Umschalter mit AUS-Stellung in der Mitte für Schaltleistungen bis 6 (2) A 250 V

Baureihe 1807 – Signalleuchten mit Glühlampen und Vorwiderstand für 230 V

Tastfunktion	Farbe	Anschluss in mm	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Einpolige Umschalter 6 (2) A 250 V~, mit AUS-Stellung in der Mitte								
einseitig	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1808.1202	124 33 38				
beidseitig	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1808.1302	124 33 30				
beidseitig	schwarz	Leiterplatten-anschluss gerade	1808.2302	124 33 32				
beidseitig	schwarz	Lötanschluss	1808.6302	124 33 52				
ohne	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1808.1102	124 33 33				
ohne	schwarz	Leiterplatten-anschluss gerade	1808.2102	124 33 35				
ohne	schwarz	Lötanschluss	1808.6102	124 33 50				
ohne*	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1808.1103	124 33 36				
ohne*	schwarz	Lötanschluss	1808.6103	124 33 51				
Signalleuchten (ohne Schalter) mit eingebauter Glühlampe und Vorwiderstand 230 V~								
-	rot	Steck 4,8 x 0,8	1807.1102	124 33 40				
-	grün	Steck 4,8 x 0,8	1807.1108	124 33 45				
Zubehör								
PVC-Schutzkappe, transpar., für einpol. 1800/1801/1803/1808			203.089.011	124 35 00				
Blindstück für Baureihe 1801, Fenster und Gehäuse schwarz			203.007.013	124 32 99				

* = Beschriftung I O II



1805.7110



1805.7109
1805.7118



1805.7104



1806.1102



1802.1102
1802.1121
1802.1221
1802.2102
1804.2102



1802.1108
1802.1123
1802.2104
1802.5103
1802.6123



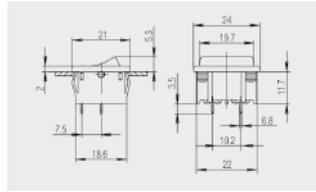
1802.3102



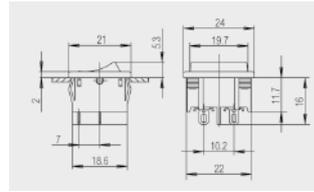
1809.1102
1809.1302



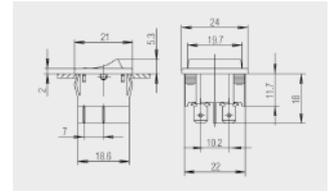
203.090.011



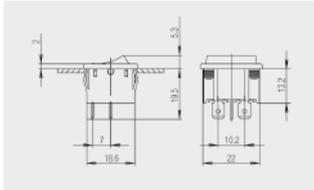
1802



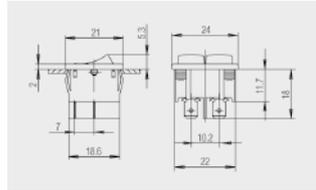
1802 Löt



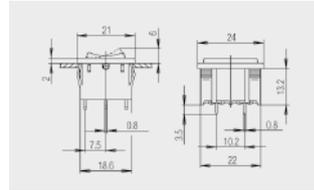
1802 Steck



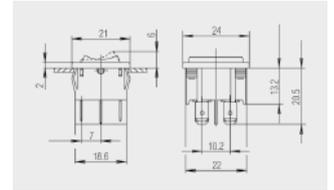
1805 Steck



1806 Steck



1809



1809 Steck

Baurreihe 1800 – Ein- und zweipolige Wippschalter

Schaltfunktion	Wippenfarbe	Anschluss in mm	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Zweipolige Ausschalter mit Signallampe (Glimmlampe 230 V~), 10 (4) A 250 V AC 1E4 / 6 (4) A 250 V AC 5E4								
2-pol. Aus	rot	Steck 4,8 x 0,8	1805.7110	124 33 60				
2-pol. Aus	grün	Steck 4,8 x 0,8	1805.7109	124 33 65				
2-pol. Aus	orange	Steck 4,8 x 0,8	1805.7104	124 33 70				
Zweipolige Ausschalter mit Signallampe (Glimmlampe 110-230 V~), 12 (4) A 250 V AC 1E4 / 8 (8) A 250 V AC 5E4								
2-pol. Aus	grün	Steck 4,8 x 0,8	1805.7118	124 33 71				
Zweipolige Ausschalter ohne Signallampe , 12 (4) A 250 V AC 1E4 / 8 (8) A 250 V AC 5E4								
2-pol. Aus	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1802.1121	124 33 72				
2-pol. Aus*	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1802.1123	124 33 74				
2-pol. Aus*	schwarz	Lötanschluss	1802.6123	124 33 81				
Zweipolige Ausschalter ohne Signallampe , 10 (4) A 250 V AC 1E4 / 6 (4) A 250 V AC 5E4								
2-pol. Aus	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1802.1102	124 33 88				
2-pol. Aus*	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1802.1108	124 33 92				
2-pol. Aus	schwarz	M3-Buchsenklemme	1802.3102	124 33 95				
2-pol. Aus	schwarz	Leiterplattenanschluss gerade	1802.2102	124 33 90				
2-pol. Aus*	schwarz	Leiterplattenanschluss gerade	1802.2104	124 33 82				
2-pol. Aus*	schwarz	Leiterplattenanschluss gewinkelt	1802.5103	124 33 83				
Zweipolige Umschalter 6 (2) A 250 V~ mit AUS-Stellung in der Mitte								
2-pol. Um**	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1809.1102	124 34 50				
2-pol. Um***	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1809.1302	124 34 60				
Zweipoliger Taster 4 (2) A 250 V AC 1E4								
Schließer	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1802.1221	124 33 28				
Zweipolige Umschalter 10 (4) A 250 V~ ohne Signallampe								
2-pol. Um	schwarz	Leiterplattenanschluss gerade	1804.2102	124 34 20				
2-pol. Um	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1804.1102	124 34 35				
Einpolige Schalter 10 (4) A 250 V~ mit zwei Wippen								
Aus / Aus	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1806.1102	124 34 40				
Zubehör								
PVC-Schutzkappe, transparent, für zweipol. 1804/1806/1809			203.090.011	124 35 10				

* = Beschriftung I O ** ohne Tastfunktion *** Tastfunktion beidseitig

¹⁾ Details auf Anfrage

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Räfi.

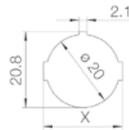
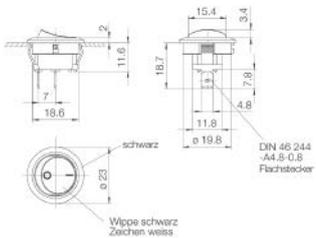


Baureihe 1881 – Einpolige runde Wippschalter bis 12 (4) A 250 V AC

Produktvorteile:

- Formschöner runder Wippschalter
- Hohe mechanische Schaltleistung mit min. 100 000 Schaltzyklen
- Varianten mit IP 51
- Geringe Bautiefe mit 18.7 mm
- Geräteausschnitt mit 20 mm

Mechanische Lebensdauer		10E4
Schaltkraft		3 N
Einschaltspitzenstrom (Kapazitiv)		70 A
Übergangswiderstand (Neuzustand)		< 100 mOhm (1 A 12 V DC)
Isolationswiderstand (Neuzustand)		> 100 MOhm (500 V DC)
Kriechstromfestigkeit		250 PTI
Schutzart		IP 40 und IP 51 (produktabhängig)
Temperaturbereich	Anschlussseite	-20 °C bis +100 °C
	Betätigungsseite	-20 °C bis +55 °C
Entflammbarkeit		UL 94 V-2 UL 94 V-0 (produktabhängig)
Glühdrahttesttemperatur ¹⁾		850 °C
Material	Betätiger	PA
	Gehäuse	PA
	Anschlüsse	versilbert
Aufsteckkraft der Steckhülsen		≤ 80 N
Prüfzeichen ¹⁾		CSA / ENEC 05 / UL
Geeignet für Geräte der Schutzklasse		II



Geräte- wanddicke	X
0.75 - 1.25	21.2 -0.1
1.25 - 2.00	21.4 -0.1
2.00 - 3.00	21.8 -0.1



1881

1881

1881.1103

1881.1104

Tastfunktion	Farbe der Wippe	Anschluss in mm	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Einpolige Ausschalter, Material Wippe und Gehäuse V-2								
beidseitig	schwarz	Flachstecker, 4,8 x 0,8 mm	1881.1103	118 58 00				
beidseitig	rot	Flachstecker, 4,8 x 0,8 mm	1881.1104	118 58 05				

Wenn Haptik und kurze Schaltwege den Bedienkomfort erhöhen – ohne Wippschalter der Baureihe 1881 bleibt die Kaffeetasse leer.



Baureihe 1855 – Kleinste zweipolige Wippschalter bis 4 (1) A 250 V AC

Produktvorteile:

- Beleuchteter Wippschalter
- Verschiedene Leuchtenvarianten
- Leistungsstark mit 50 000 mechanische Schaltzyklen
- Verstellbare Anschlüsse für sicheres Aufstecken der Steckhülsen

Mechanische Lebensdauer		5E4
Übergangswiderstand (Neuzustand)		< 100 mOhm (1 A 12 V DC)
Isolationswiderstand (Neuzustand)		> 100 MOhm (500 V DC)
Kriechstromfestigkeit		250 PTI
Schutzart		IP 40
Temperaturbereich	Anschlussseite	-20 °C bis +85 °C
	Betätigungsseite	-20 °C bis +55 °C
Entflammbarkeit		UL 94 V-2
Glühdrahttesttemperatur ¹⁾		850 °C
Material Betätiger		PA
	Gehäuse	PA
Aufsteckkraft der Steckhülsen	Anschlüsse	versilbert
		≤ 80 N
Prüfzeichen ¹⁾		CSA / ENEC 05 / UL
Geeignet für Geräte der Schutzklasse		II



1855.0102



1855.0108
1855.1108



1855.1104

Schaltfunktion	Wippenfarbe	Anschluss in mm	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Ausschalter 4 (1) A 250 V~ mit Signallampe (Glimmlampe 230 V~)								
2pol. Aus	rot	Steck 4,8 x 0,8	1855.1102	124 30 80				
2pol. Aus	grün	Steck 4,8 x 0,8	1855.1108	124 30 85				
2pol. Aus	grün	Lötanschluss	1855.0108	124 30 88				
2pol. Aus	orange	Steck 4,8 x 0,8	1855.1104	124 30 90				

¹⁾ Details auf Anfrage



Baureihe 1858 – Kleinste zweipolige Wippschalter bis 10 (4) A 250 V AC 1E4

Produktvorteile:

- unbeleuchteter Wippschalter
- leistungsstark mit Einschaltspitzenströmen bis 100 A
- sofort selbsterlöschend durch UL 94 V-0 Material
- konform nach EN 60065 Abs. 14.6

Mechanische Lebensdauer		10E4
Schaltkraft		≤ 5 N
Einschaltspitzenstrom (Kapazitiv)		100 A
Übergangswiderstand (Neuzustand)		< 100 mOhm (1 A 12 V DC)
Isolationswiderstand (Neuzustand)		> 100 MOhm (500 V DC)
Kriechstromfestigkeit		250 PTI
Schutzart		IP 40
Temperaturbereich	Anschlussseite	-20 °C bis +100 °C
	Betätigungsseite	-20 °C bis +55 °C
Entflammbarkeit		UL 94 V-0
		UL 94 V-2 (bei den Ausführungen in weiß)
Glühdrahttesttemperatur ¹⁾		850 °C
Material	Betätiger	PA
	Gehäuse	PA
	Anschlüsse	versilbert
Aufsteckkraft der Steckhülsen		≤ 80 N
Prüfzeichen ¹⁾		CSA / ENEC 05 / UL
Geeignet für Geräte der Schutzklasse		II



1858.1102

1858.1103
1858.0103

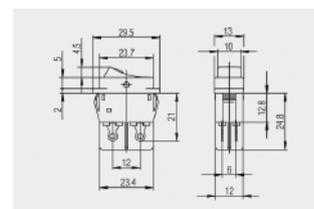
Schaltfunktion	Wippenfarbe	Anschluss in mm	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Ausschalter ohne Beschriftung 10 (4) A 250 V~, ohne Signallampe								
2-pol. Aus	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1858.1102	124 30 41				
2-pol. Aus	schwarz	Leiterplattenanschluss gerade	1858.2202	124 30 45				
2-pol. Aus	schwarz	Leiterplattenanschluss gewinkelt	1858.4202	124 30 44				
Ausschalter mit bedruckter Wippe , weiße Beschriftung 0 I								
2-pol. Aus	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1858.1103	124 30 51				
2-pol. Aus	schwarz	Lötanschluss	1858.0103	124 30 55				
2-pol. Aus	schwarz	Leiterplattenanschluss gewinkelt	1858.4205	124 30 47				
Zubehör								
PVC-Schutzkappe, transparent für 1855 und 1858-Serien			203.089.011	124 35 00				

Baureihe 1550 – Einpolige und zweipolige Wippschalter bis 16 (4) A 250 V AC

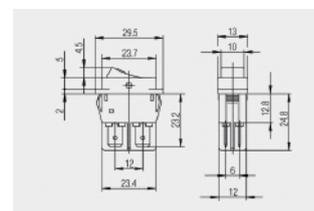
Produktvorteile:

- Einschaltspitzenströme bis 100 A
- zwei Gehäusevarianten (mit Flansch oder tieferliegend)
- mit mechanischer Zwangsöffnung
- Leuchtfenster mit Linseneffekt

Mechanische Lebensdauer		5E4
Einschaltspitzenstrom (Kapazitiv)		100 A
Kontaktabstand		≥ 3 mm
Übergangswiderstand (Neuzustand)		< 100 mOhm (1 A 12 V DC)
Isolationswiderstand (Neuzustand)		> 100 MOhm (500 V DC)
Kriechstromfestigkeit		250 PTI
Schutzart		IP 40
Temperaturbereich	Anschlussseite	-20 °C bis +100 °C
	Betätigungsseite	-20 °C bis +55 °C
Entflammbarkeit		UL 94 V-2
		UL 94 V-0 (produktabhängig)
Glühdrahttesttemperatur ¹⁾		850 °C
Material	Betätiger	PA
	Gehäuse	PA / PA C3U
Aufsteckkraft der Stechhülsen		≤ 80 N
Prüfzeichen ¹⁾		UL / CSA / ENEC 05 / cCSAus
Geeignet für Geräte der Schutzklasse		II



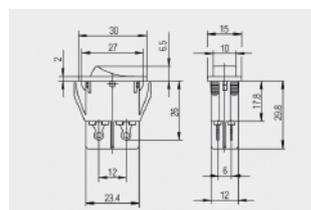
1550/1555 tiefliegender Flansch Löt



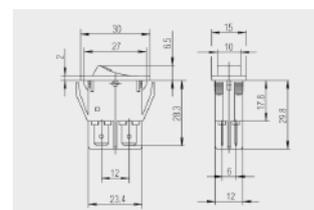
1550/1555 tiefliegender Flansch Steck



1551.3102 1552.3102 1555.3102 1555.3104 1555.3108
 1552.3112
 1552.3602



1551/1552 Löt



1551/1552 Steck

Funktion	Wippenfarbe	Anschluss in mm	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Ausschalter 16 (4) A 250 V AC 1E4 / 10 (4) A 250 V AC 5E4 mit Signallampe 230 V								
2-pol. Aus	sw/rot	Steck 6,3 x 0,8	1555.3102	124 55 20				
2-pol. Aus	sw/orange	Steck 6,3 x 0,8	1555.3104	124 55 25				
2-pol. Aus	sw/grün	Steck 6,3 x 0,8	1555.3108	124 55 30				
Ausschalter 16 (4) A 250 V AC 1E4 / 10 (4) A 250 V AC 5E4 ohne Signallampe								
1-pol. Aus	schwarz	Steck 6,3 x 0,8	1551.3102	124 55 48				
2-pol. Aus	schwarz 0 I	Steck 6,3 x 0,8	1552.3102	124 55 50				
2-pol. Aus*	schwarz 0 I	Steck 6,3 x 0,8	1552.3602	124 56 14				
2-pol. Aus	schwarz 0 I	Lötanschluss	1552.0102	124 55 55				
2-pol. Aus*	schwarz 0 I	LP-Anschluss gerade	1552.2602	124 55 58				
2-pol. Aus**	schwarz 0 I	Steck 6,3 x 0,8	1552.3112	124 55 62				
2-pol. Aus*	schwarz 0 I	LP-Anschluss gewinkelt	1552.4602	124 55 64				
Einpoliger Taster 16 (4) A 250 V AC 1E4 / 10 (4) A 250 V AC 5E4								
Schließer	schwarz	Steck 6,3 x 0,8	1551.3202	124 55 80				

* = tieferliegender Flansch, ** = konform EN 60065 Abs. 14.6

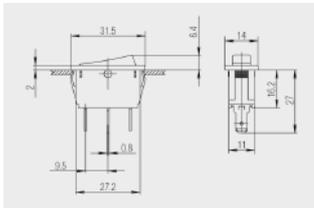
¹⁾ Details auf Anfrage



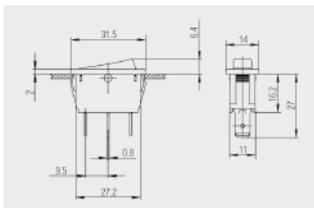
Baureihe 1830 – Ein- und zweipolige Wippschalter bis 20 (4) A 250 V AC

Produktvorteile:

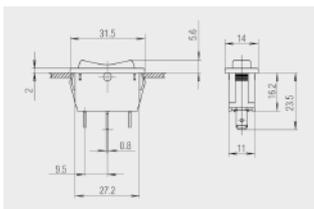
- 100-millionenfach bewährtes Schaltprinzip
- mechanische Lebensdauer bis 1 Mio. Schaltzyklen
- hohe Variantenvielfalt
- Varianten mit IP 67 oder Staubschutzeinlage
- zwei Gehäusevarianten
- ausgeprägte Betätigungscharakteristik
- beleuchtete und unbeleuchtete Varianten
- Zulassung für 400 V (produktabhängig)
- Variante mit Berührungsschutz



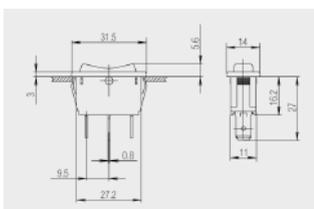
1830 Steck 4, 8



1830 Steck 6, 3



1839 Steck 4,8



1839 Steck 6, 3

Mechanische Lebensdauer	10E4 5E4 (Grundtyp 1839) 1E6 (produktabhängig)
Einschaltspitzenstrom (Kapazitiv)	120 A / 50 A (Kontaktpaarung Ag / Cu und Grundtyp 1834)
Übergangswiderstand (Neuzustand)	< 100 mOhm (1 A 12 V DC)
Isolationswiderstand (Neuzustand)	> 100 MOhm (500 V DC)
Kriechstromfestigkeit	250 PTI
Schutzart	IP 40 / IP 67 (produktabhängig)
Temperaturbereich	Anschlussseite: -20 °C bis +105 °C/bis +85 °C/bis +100 °C (produktabhängig) Betätigungsseite: -20 °C ... +55 °C
Entflammbarkeit	UL 94 V-2 UL 94 V-0 (produktabhängig)
Glühdrahttesttemperatur ¹⁾	850 °C
Material	Betätiger: PA / PC (produktabhängig) Gehäuse: PA Anschlüsse: versilbert / verzinkt (produktabhängig)
Aufsteckkraft der Steckhülsen	≤ 80 N
Prüfzeichen ¹⁾	CSA / ENEC 05 / UL / VDE
Geeignet für Geräte der Schutzklasse	II



1830.3112



1830.3118



1831.3312
1831.3402



1831.3313
1831.1107



203.731.011



1833.3302



1838.3901



1838.1402
1838.1502
1838.3402
1838.3502

Baureihe 1830 – Ein- und zweipolige Wippschalter

Schaltfunktion	Wippe	Anschluss in mm	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Ausschalter 20 (4) A 250 V AC 1E4 / 10 (8) A 250 V AC 5E4 mit Signallampe 230 V								
1 pol. Aus	rot	Steck 6,3 x 0,8	1830.3112	124 54 06				
1 pol. Aus	grün	Steck 6,3 x 0,8	1830.3118	124 54 10				
Ausschalter 20 (4) A 250 V AC 1E4 / 10 (8) A 250 V AC 5E4 ohne Signallampe								
1-pol. Aus	s/w	Steck 6,3 x 0,8	1831.3312	124 54 65				
1-pol. Aus*	s/w	Steck 6,3 x 0,8	1831.3313	124 54 66				
Ausschalter 10 (4) A 250 V AC 1E4 / 6 (4) A 250 V AC 5E4 ohne Signallampe								
1-pol. Aus*	s/w	Steck 4,8 x 0,8	1831.1107	124 54 71				
Einpoliger Taster 4 (2) A 250 V AC 1E4 ohne Signallampe								
Schließßer	s/w	Steck 6,3 x 0,8	1831.3402	124 50 70				
Umschalter 10 (4) A 250 V AC 1E4 / 6 (4) A 250 V AC 5E4 ohne Signallampe								
1-pol. Um	s/w	Steck 6,3 x 0,8	1833.3302	124 50 09				
Umschalter mit AUS-Stellung in der Mitte 6 (4) A 250 V AC 1E4 ohne Signallampe								
ohne Tastfunktion**	rot	Steck 6,3 x 0,8	1838.3901	124 50 27				
Taster beidseitig	s/w	Steck 4,8 x 0,8	1838.1402	124 50 41				
ohne Tastfunktion	s/w	Steck 4,8 x 0,8	1838.1502	124 50 28				
Umschalter mit AUS-Stellung in der Mitte 6 (4) A 250 V AC ohne Signallampe								
Taster beidseitig	s/w	Steck 6,3 x 0,8	1838.3402	124 50 40				
ohne Tastfunktion	s/w	Steck 6,3 x 0,8	1838.3502	124 50 30				
Zubehör								
PVC-Schutzkappe transparent, für einpolige 1830/31/33/38			203.731.011	124 50 68				

* . Beschriftung 0 I, ** = Wippe rot, 1E6 mechanische Schaltzyklen, IP 67



1835.3114 1835.3112 1835.3118
1835.3108 1835.3102

Baureihe 1830 – Ein- und zweipolige Wippschalter

Gehäusefarbe	Wippe	Anschluss in mm	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Zweipolige Ausschalter 20 (4) A 250 V AC 1E4 / 10 (8) A 250 V AC 5E4 mit Signallampe 230 V								
schwarz	orange	Steck 6,3 x 0,8	1835.3114	124 54 32				
schwarz	rot	Steck 6,3 x 0,8	1835.3112	124 54 35				
schwarz	grün	Steck 6,3 x 0,8	1835.3118	124 54 40				
Zweipolige Ausschalter 10 (4) A 250 V AC 1E4 / 6 (4) A 250 V AC 5E4 mit Signallampe 230 V								
schwarz	rot	Steck 6,3 x 0,8	1835.3102	124 50 80				
schwarz	grün	Steck 6,3 x 0,8	1835.3108	124 50 85				
schwarz	weiß	Steck 6,3 x 0,8	1835.3105	124 50 94				

¹⁾ Details auf Anfrage

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Räfi.

Baureihe 1830 – Ein- und zweipolige Wippschalter

Farbe	Farbe der Wippe	Anschluss in mm	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Zweipolige Ausschalter 20 (4) A 250 V AC 1E4 / 10 (8) A 250 V AC 5E4 ohne Signallampe								
weiß	weiß	Steck 6,3 x 0,8	1832.3311	124 54 80				
schwarz	schwarz	Steck 6,3 x 0,8	1832.3312	124 54 85				
Zweipolige Ausschalter 10 (4) A 250 V AC 1E4 / 6 (4) A 250 V AC 5E4 ohne Signallampe								
schwarz	schwarz	Steck 6,3 x 0,8	1832.3307	124 51 10				
schwarz	schwarz*	Steck 4,8 x 0,8	1832.1102	124 51 11				
Zweipolige Umschalter 10 (4) A 250 V AC 1E4 / 6 (4) A 250 V AC 5E4 ohne Signallampe								
2-pol. Um	schwarz	Steck 6,3 x 0,8	1834.3302	124 50 13				
2-pol. Um	schwarz**	Steck 6,3 x 0,8	1834.3309	124 50 16				
Zweipolige Umschalter 6 (4) A 250 V AC 1E4 mit AUS-Stellung in der Mitte								
Taster beidseitig	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1839.1402	124 50 42				
Taster beidseitig	schwarz***	Steck 4,8 x 0,8	1839.1407	124 50 49				
2-pol. Um	schwarz****	Steck 4,8 x 0,8	1839.1507	124 50 51				
Taster beidseitig	schwarz	Steck 6,3 x 0,8	1839.3402	124 50 43				
Zubehör								
PVC-Schutzkappe, transparent für 2pol. 1832/34/35 u. 1839			203.201.011	124 57 80				

* = Beschriftung 0 I, ** = Beschriftung I II, *** = Beschriftung < 0 >, **** = Beschriftung I 0 II



203.201.011

Die vielen Varianten machen die Wippschalter-Baureihe 1830 besonders flexibel.

Die Schalter für den Einsatz in Geräten der Klasse II sind in unterschiedlichen Ausführungen erhältlich. So finden sie in verschiedenen Industrie- und Elektroanwendungen Verwendung. Sie zeichnen sich durch ein hundertmillionenfach bewährtes Schaltprinzip und durch eine lange Lebensdauer mit bis zu einer Million Schaltzyklen aus. Schaltleistungen bis 20 A und bis 400 V Zulassung können realisiert werden. Ob beleuchtete oder unbe-

leuchtete Variante mit tieferliegendem Flansch, unterschiedliche Anschlussarten wie Steck-, Löt- oder Leiterplattenanschluss oder Zubehörartikel wie Schutzkappen, Blockstecker und Blindstücke, die hohe Variantenvielfalt macht die Baureihe für viele Ihrer Anwendungsbereiche interessant. Darüber hinaus deckt sie nahezu alle Schaltfunktionen wie Ausschalter, Ausschalter mit Signalleuchte, Schließer (tastend), Öffner

(tastend), Umschalter, Wechsler (tastend), Umschalter mit Mitte-0-Stellung und Leuchte ab. Gerne informieren wir Sie näher zu dem Produkt!

SCHALTER GEEIGNET FÜR:

- Haushaltsgeräte
- Bürogeräte
- Industrieanwendungen
- Medizinische Geräte
- Laborgeräte
- Energieversorgung



NEU:

Versionen mit Berührungsschutz gegen ungewolltes Betätigen und mit IP 67!

Baureihe 1930 – Zweipolige Wippschalter IP 65 bis 20 (4) A 250 V AC

Produktvorteile:

- beleuchtete und unbeleuchtete Varianten mit diversen Schaltfunktionen
- IP 65 mit integrierter Dichtung für hohen Staub- und Wasserschutz
- Einschaltspitzenstrom bis 120 A
- Zulassung für 400 V
- 100-millionenfach bewährtes Schaltprinzip
- modernes Wippendesign
- hohe, flexible Variantenvielfalt



Mechanische Lebensdauer		5E4
Schaltkraft		3 - 8 N (ausgenommen Grundtyp 1939)
Einschaltspitzenstrom (Kapazitiv)		120 A
100 A (Grundtyp 1939)		
50 A (Grundtyp 1934)		
Übergangswiderstand (Neuzustand)		< 100 mOhm (1 A 12 V DC)
Isolationswiderstand (Neuzustand)		> 100 MOhm (500 V DC)
Kriechstromfestigkeit		250 PTI
Schutzart		IP 40 (Anschlussseite), IP 65 (Betätigungsseite)
Temperaturbereich	Anschlussseite	-30 °C bis +105 °C
	Betätigungsseite	-30 °C bis +55 °C
Entflammbarkeit		UL 94 V-2 UL 94 V-0 (nur Gehäuse und Sockel)
Glühdrahttesttemperatur ¹⁾		850 °C
Material	Betätiger	PC / TPU (Faltenbalg)
	Gehäuse	PA
	Anschlüsse	versilbert
Aufsteckkraft der Steckhülsen		≤ 80 N
Prüfzeichen ¹⁾		cCSAus / ENEC 05 / UL
Geeignet für Geräte der Schutzklasse		I



1932.3413
1934.3112
1939.3312



Farbe	Farbe der Wippe	Beschriftung der Wippe	Anschluss in mm	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Zweipol Ausschalter mit Signallampe, 16 (16) A 127 V AC / 16.1 (8) A 250 V AC 5E4 / 20 (10) A 250 V AC									
schwarz	transparent rot	0 I weiß	Steck 6,3 x 0,8	1935.3112	124 30 30				
schwarz	transparent weiß	0 I schwarz	Steck 6,3 x 0,8	1935.3113	124 30 31				
schwarz	transparent orange	0 I schwarz	Steck 6,3 x 0,8	1935.3114	124 30 32				
schwarz	transparent grün	0 I weiß	Steck 6,3 x 0,8	1935.3118	124 30 34				
Zweipol Ausschalter ohne Signallampe									
schwarz	schwarz	0 I weiß	Steck 6,3 x 0,8	1932.3112	124 30 25				
schwarz	grün	ohne	Steck 6,3 x 0,8	1932.3118	124 30 26				
Zweipolig Schließer									
schwarz	schwarz	ohne	Steck 6,3 x 0,8	1932.3413	124 30 27				
Zweipol Umschalter 10 (8) A 250 V AC 5E4									
schwarz	schwarz	ohne	Steck 6,3 x 0,8	1934.3112	124 30 28				
Zweipol Umschalter mit AUS-Stellung in der Mitte, 12 (4) A 250 V AC 1E4									
schwarz	schwarz	I 0 II weiß	Steck 6,3 x 0,8	1939.3119	124 30 29				
schwarz	schwarz*	ohne	Steck 6,3 x 0,8	1939.3312	405 36 46				
schwarz	schwarz*	< 0 > weiß	Steck 6,3 x 0,8	1939.3314	124 30 33				

¹⁾ Details auf Anfrage



////////////////////////////////////
Eine saubere Sache – auf Knopfdruck!
////////////////////////////////////



////////////////////////////////////
Innovative Antriebstechnik, die
zuverlässige Komponenten voraussetzt.
////////////////////////////////////



Bewährte Vielseiter – Wippschalter-Baureihe 1930

Vom Standardschalter bis zum komplexen, kundenspezifischen System zeichnet sich das Unternehmen Marquardt durch innovative Produkte aus, die mit ansprechendem Design und Zuverlässigkeit überzeugen. So auch die Baureihe 1930.

ZUVERLÄSSIG UND LEISTUNGSSTARK

Dank des Baukastenprinzips sind wie bei vielen anderen Baureihen des Herstellers zahlreiche Schaltervarianten möglich – ob Öffner oder Umschalter mit Aus-Stellung in der Mitte. Die zweipoligen Wippschalter wurden gezielt für den Einsatz unter raueren Bedingungen entwickelt. Durch ein Schalterkonzept auf höchstem technologischen Niveau ist es dem Hersteller möglich, die Baureihe 1930 mit einem IP67 Schutz zu realisieren.

Zuverlässig im Einsatz befinden sich die Schalter besonders im Bereich Reinigungstechnik. Denn häufig sind diese Geräte rauen Umgebungsbedingungen ausgesetzt, sodass die Technik spezielle Anforderungen erfüllen muss. In Produkten wie beispielsweise Nachlauf-

und Aufsitzreinigungsgeräten oder Nass- und Trockensaugern erledigt die Baureihe 1930 einen unauffälligen, aber höchst zuverlässigen und leistungsstarken Job.

VORTEILE BAUREIHE 1930:

- Wasser- und staubdicht (IP67 Schutz)
- Schaltleistung bis 20 (4) A 250V
- Einschaltspitzenströme bis 120 A
- Lebensdauer min. 50.000 Schaltzyklen
- Beleuchtet und unbeleuchtet
- Einbaumaße 30 mm x 22 mm
- ENEC, UL und CSA Prüfzeichen

SCHALTER GEEIGNET FÜR:

- Reinigungstechnik
- Medizintechnik
- Haushaltsgeräte
- Outdoorgeräte
- Freizeitgeräte
- Elektrowerkzeuge

Sprechen Sie uns an – wir beraten Sie gerne!

☎ 0421 30 56-0 | muetron.de



Baureihe 3250 – Einpolige Wippschalter IP 66/IP 68 bis 20 (10) A 24 V DC 1E5

Produktvorteile:

- hoher Staub- und Wasserschutz mit IP 66 und IP 68
- einzigartiges und millionenfach bewährtes Schnapp-Kontaktsystem
- selbstreinigende Kontakte durch Relativbewegung
- bis zu 4 integrierte LEDs für Hintergrund- und Funktionsbeleuchtung
- mechanische Lebensdauer ≥ 500.000
- großes Leistungsspektrum bis 20 A bei 12 / 24 VDC
- große Vielzahl aller benötigten Schaltungsfunktionen
- attraktives Design mit verschiedenen Kappenformen und -farben
- große Auswahl an Lasersymbolen und Zubehör



3251.0002



3251.0005

Mechanische Lebensdauer		50E4
Schaltkraft		7 N bis 12 N +1,5 N
Übergangswiderstand (Neuzustand)		< 100 mOhm (1 A 12 V DC)
Isolationswiderstand (Neuzustand)		> 100 MOhm (500 V DC)
Kriechstromfestigkeit		250 PTI
Schutzart		IP 66 und IP 67 Betätigerseite
Temperaturbereich	Anschlussseite	-40 °C bis +85 °C
	Betätigungsseite	-40 °C bis +85 °C
Material	Betätiger	PA glasfaserverstärkt / PC
	Gehäuse	PA / PP
	Anschlüsse	versilbert
	Anschlussart	Steckanschluss
Beleuchtungsart		Symbolposition 1 grün; rot
		Symbolposition 1 + 2 grün; rot
		Funktionsbeleuchtung rot; gelb
		Funktionsbeleuchtung extern rot; gelb
Spannung Beleuchtung		24 V
		12 V

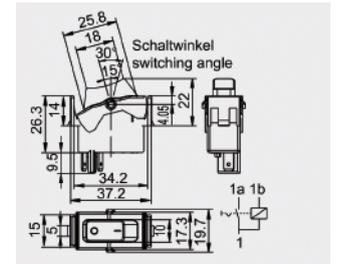
	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Preise auf Anfrage	
			ab 1	ab 10
1-polig Ausschalter (SPST) , 20 (10) A 12 V DC 1E5 Gehäuse: PP, schwarz Sockel: PA, schwarz Wippe: schwarz lackiert, PC, transparent weiß Beleuchtung: Symbolposition 1: LED, 24 V, grün Funktionsbeleuchtung: LED, rot	3251.0002	124 31 52		
1-polig Ausschalter (SPST) , 20 (10) A 12 V DC 1E5 Gehäuse: PP, schwarz Sockel: PA, schwarz Wippe: rot lackiert, PC, transparent weiß Beleuchtung: Symbolposition 1: LED, 24 V, grün	3251.0005	124 34 58		

Baureihe 1550 ECO – Einpolige Wippschalter bis 10 (4) A 250 V AC 1E4

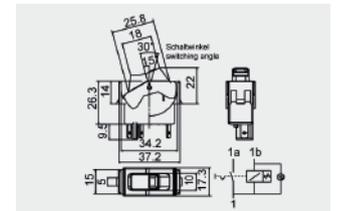
Produktvorteile:

- automatische Abschaltung mit flexibler Zeiteinstellung von 4s - 71 Std. (Auto-off)
- automatische Abschaltung durch Signal vom Endgerät (Remote-off)
- 100-millionenfach bewährtes Schaltprinzip
- symmetrische Betätigungscharakteristik
- kompakte Komplettlösung
- hohe Variantenvielfalt
- Auto-off-Variante mit intelligenter Stromerkennung
- Energieneutralität durch komplette 1-polige galvanische Trennung – "0-Watt"
- stabile, automatische Verrastung von der Rückseite

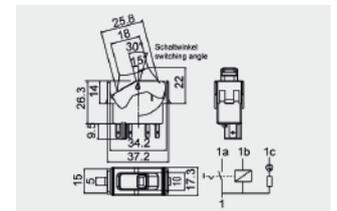
Mechanische Lebensdauer		5E4
Kontaktabstand		≥ 3 mm
Übergangswiderstand (Neuzustand)		< 100 mOhm (1 A 12 V DC)
Isolationswiderstand (Neuzustand)		> 100 MOhm (500 V DC)
Kriechstromfestigkeit		250 PTI
Schutzart		IP 40
Temperaturbereich	Anschlussseite	-20 °C bis +85 °C
	Betätigungsseite	-20 °C bis +55 °C
Entflammbarkeit		UL 94 V-0
Glühdrahttesttemperatur ¹⁾		850 °C
Material	Betätiger	PA
	Gehäuse	PA
Aufsteckkraft der Steckhülsen		≤ 80 N
Prüfzeichen ¹⁾		cULus / ENEC 15
Geeignet für Geräte der Schutzklasse		II



1551.1950



1550.1943



1550.1950



1550.1943



1550.1950



1551.1950

Beschreibung	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage		
			ab 1	ab 10	ab 50
Einpolige Ausschalter 10 (4) A 250 V AC 25E3 mit Signallampe 230 V					
Auto-OFF Funktion / Auto-OFF Zeit: t = 15 min. Mechanische Lebensdauer 5E4 Anschlüsse Steckanschluss, 4,8	1550.1943	124 55 90			
Remote-OFF Funktion Mechanische Lebensdauer 5E4 Anschlüsse Steckanschluss, 4,8	1550.1950	124 55 92			
Einpolige Ausschalter 10 (4) A 250 V AC 25E3 ohne Signallampe					
Remote-OFF Funktion Mechanische Lebensdauer 5E4 Anschlüsse Steckanschluss, 4,8	1551.1950	124 55 94			

¹⁾ Details auf Anfrage

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.



Baureihe 1683 – Ein- und zweipolige Druckschalter bis 16 A 250 V AC

Produktvorteile:

- millionenfach bewährtes, doppelt abhebendes Kontaktsystem
- hohe elektrische Leistung bis 16 A
- hohe Schaltleistung mit 100 000 mechanischen Schaltzyklen
- beleuchtete und unbeleuchtete Varianten
- Variante mit Staub- und Wasserschutz IP 65/IP 67

Mechanische Lebensdauer		10E4
Schaltkraft		ca. 8 N (Grundtyp 1683) ca. 12 N
Übergangswiderstand (Neuzustand)		< 100 mOhm (1 A 12 V DC)
Isolationswiderstand (Neuzustand)		> 100 MOhm (500 V DC)
Kriechstromfestigkeit		250 PTI
Temperaturbereich	Anschlussseite	-20 °C bis +100 °C
	Betätigungsseite	-20 °C bis +55 °C
Entflammbarkeit		UL 94 (Drücker: V-0, Socket: V-1, Gehäuse: V-2) UL 94 V-0
Glühdrahttesttemperatur ¹⁾		850 °C
Schutzart		IP 40 IP 66 und IP 67 (produktabhängig)
Material	Betätiger	PC / EPDM / PA
	Gehäuse	PA / PA glasfaserverstärkt / PA C3U / PA Latamid glasfaserverstärkt
Aufsteckkraft der Steckhülsen		≤ 80 N
Prüfzeichen ¹⁾		CSA / ENEC 05 / UL
Geeignet für Geräte der Schutzklasse		II



1683.1101



1683.1201



1687.1104

Funktion	Betätigerfarbe	Anschluss in mm	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Schließer 1-pol. ohne Signallampe, 12 (8) A 250 V AC 1E4 / 10 (8) A 250 V AC 5E4 / 16 (4) A 250 V AC 1E4								
Schließer	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1683.1201	124 31 22				
Aushalter 1-pol. ohne Signallampe, 12 (8) A 250 V AC 1E4 / 10 (8) A 250 V AC 5E4 / 16 (4) A 250 V AC 1E4								
Ein / Aus	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1683.1101	124 31 20				
Aushalter 2-pol. mit Signallampe 230 V, 12 (8) A 250 V AC 1E4 / 10 (8) A 250 V AC 5E4 / 16 (4) A 250 V AC 1E4								
Ein / Aus	transparent grün	Steck 4,8 x 0,8	1687.1104	124 31 10				

Baureihe 5000 – Runde Drucktaster für min. 200.000 mechanische Schaltzyklen

Produktvorteile:

- formschöner, runder Drucktaster
- leistungsfähiges Kontaktsystem min. 200 000 mechanische Schaltzyklen
- Varianten mit Dichtungskappe für IP 54 Staub- und Wasserschutz
- Geräteausschnitt mit Durchmesser 16 mm, wahlweise mit Fixierzapfen



Mechanische Lebensdauer		20E4
Kriechstromfestigkeit		250 PTI
Schutzart		IP 40
		IP 54 (Bei Varianten mit Dichtungskappe)
Temperaturbereich	Anschlussseite	-20 °C bis +85 °C
	Betätigungsseite	-20 °C bis +55 °C
Entflammbarkeit		UL 94 V-2
Glühdrahttesttemperatur ¹⁾		850 °C
Material	Betätiger	PA glasfaserverstärkt
	Gehäuse	PA glasfaserverstärkt
	Anschlüsse	versilbert
Befestigungsart		Rastbefestigung
Aufsteckkraft der Steckhülsen		≤ 64 N
Prüfzeichen ¹⁾		CSA / ENEC 05 / UL
Geeignet für Geräte der Schutzklasse		II



5000.0101



5000.0103



5000.0104



5000.0211



5000.0501

Gehäusefarbe	Betätigerfarbe	Anschluss in mm	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1-pol. Schließer								
schwarz	grau	Steck 2,8 x 0,8	5000.0101	124 56 50				
schwarz	orange	Steck 2,8 x 0,8	5000.0103	125 13 96				
schwarz	schwarz	Steck 2,8 x 0,8	5000.0104	124 56 52				
1-pol. Schließer mit Fixierzapfen								
schwarz	grau	Steck 2,8 x 0,8	5000.0211	125 13 97				
1-pol. Schließer mit Fixierzapfen und IP 54 Dichtungskappe								
schwarz	schwarz	Steck 2,8 x 0,8	5000.0501	124 56 56				

¹⁾ Details auf Anfrage



Baureihe 1846 – Einpolige Drucktaster bis 2 (1) A 250 V AC

Produktvorteile:

- kleiner kompakter Drucktaster
- hohe Lebensdauer mit 500 000 mechanischen Schaltzyklen
- spezielle Konstruktion für Staub- und Wasserschutz



1846.0201
1846.3201

Mechanische Lebensdauer		50E4
Schaltkraft		ca. 1 N ≤ 4.0 N (1846.0204)
Übergangswiderstand (Neuzustand)		< 100 mOhm (1 A 12 V DC)
Isolationswiderstand (Neuzustand)		> 100 MOhm (500 V DC)
Kriechstromfestigkeit		250 PTI
Schutzart		IP 40
Temperaturbereich	Anschlussseite	-20 °C bis +85 °C
	Betätigungsseite	-20 °C bis +55 °C
Entflammbarkeit		UL 94 V-2
Glühdrahttesttemperatur ¹⁾		850 °C
Material	Betätiger	PA
	Gehäuse	PA
	Anschlüsse	versilbert / verzinkt
Lageranschluss		versilbert verzinkt
Aufsteckkraft der Steckhülsen		≤ 80 N
Prüfzeichen ¹⁾		ENEC 05
Geeignet für Geräte der Schutzklasse		II

Funktion	Betätigerfarbe	Anschluss in mm	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Einpolige Schließer 2 (1) A 250 V~								
Schließer	schwarz	Steck 2,8 x 0,5	1846.3201	124 85 48				
Schließer	schwarz	Lötanschluss	1846.0201	124 85 50				

.....
 Läuft wie gedruckt – mit einem
 Drucktaster der Baureihe 1800.



Baureihe 1840 – Einpolige Druckschalter

bis 6 (4) A 250 V AC

Produktvorteile:

- 100-millionenfach bewährtes Schaltprinzip mit langer Lebensdauer mit 100 000 mechanischen Schaltzyklen
- Befestigung durch Rundmutter M12
- ausgeprägte Betätigungscharakteristik
- Variante zum Aufrasten kundenspezifischer Drücker

Mechanische Lebensdauer		10E4
Übergangswiderstand (Neuzustand)		< 100 mOhm (1 A 12 V DC)
Isolationswiderstand (Neuzustand)		> 100 MOhm (500 V DC)
Kriechstromfestigkeit		250 PTI
Schutzart		IP 40
Temperaturbereich	Anschlussseite	-20 °C bis +100 °C
	Betätigungsseite	-20 °C bis +55 °C
Entflammbarkeit		UL 94 V-2
Glühdrahttesttemperatur ¹⁾		850 °C
Material	Betätiger	PA
	Gehäuse	PA glasfaserverstärkt / PA
	Anschlüsse	versilbert
Aufsteckkraft der Steckhülsen		≤ 80 N
Prüfzeichen ¹⁾		CSA / ENEC 05 / UL
Geeignet für Geräte der Schutzklasse		II



250.008.011



1841.1101
1841.1201

1841.1301
1843.1201



1841.6101

Funktion	Farbe	Anschluss in mm	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Einpolige Auschalter 6 (4) A 250 V AC 5E4								
1-pol. Aus	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1841.1101	124 85 05				
1-pol. Aus*	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1841.6101	124 85 80				
Betätigungskappe schwarz, 20 mm Durchmesser			205.008.011	124 85 85				
Einpolige Taster 6 (2) 250 V~								
Öffner	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1841.1301	124 85 24				
Schließer	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1841.1201	124 85 25				
Wechsler	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1843.1201	124 85 35				

* = für aufsteckbare Betätigungskappen

¹⁾ Details auf Anfrage



Baureihe 1660 – Ein- und zweipolige Druckschalter bis 16 (4) A 250 V AC

Produktvorteile:

- beleuchteter und unbeleuchteter Druckschalter
- bewährtes Sprungkontakt-Schaltsystem (doppelt unterbrechend)
- Öffnungs- bzw. Schließgeschwindigkeit unabhängig von der Betätigungsgeschwindigkeit
- produktabhängig mit externem Leuchtenanschluss

Mechanische Lebensdauer		5E4	
Übergangswiderstand (Neuzustand)		< 100 mOhm (1 A 12 V DC)	
Isolationswiderstand (Neuzustand)		> 100 MOhm (500 V DC)	
Kriechstromfestigkeit		250 PTI	
Schutzart		IP 40	
Temperaturbereich	Anschlussseite	-20 °C bis +85 °C	
	Betätigungsseite	-20 °C bis +55 °C	
Entflammbarkeit		UL 94 V-2	
Glühdrattesttemperatur ¹⁾		850 °C	
Material	Betätiger	PC (produktabhängig)	/ PA
	Gehäuse	PA / PA glasfaserverstärkt (produktabhängig)	
	Anschlüsse	Cu	
Aufsteckkraft der Steckhülsen		≤ 80 N	
Prüfzeichen ¹⁾		ENEC 05 / CSA / UL (produktabhängig) / VDE	
Geeignet für Geräte der Schutzklasse		II	



203.201.011



1660.0201



1660.0202



1661.0101
1662.0101
1663.0101

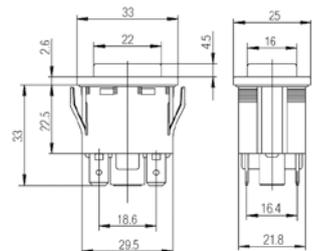
Funktion	Betätigerfarbe	Anschluss in mm	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Druckschalter 16 (4) A 250 V AC 1E4 mit Signallampe								
2-pol. Aus	orange	Steck 6,3 x 0,8	1660.0201	124 57 10				
2-pol. Aus	grün	Steck 6,3 x 0,8	1660.0202	124 57 15				
Taster ohne Signallampe								
1-pol. Schließer	schwarz	Steck 6,3 x 0,8	1662.0101	124 57 60				
2-pol. Schließer	schwarz	Steck 6,3 x 0,8	1661.0101	124 57 65				
Wechsler 2-pol. ohne Signallampe								
2-pol. Wechsler	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1663.0101	124 57 70				
Schutzkappe als Staub- und Spritzwasserschutz, farblos transparent, zum Abdichten auf der Betätigungsseite								
erforderlicher Geräteausschnitt 22 x 30,2 mm			203.201.011	124 57 80				

Baureihe 1670 – Zweipolige Druckschalter bis 16 (4) A 250 V AC

Produktvorteile:

- beleuchteter und unbeleuchteter Druckschalter
- innenliegende Dichtung für IP 54
- bewährtes Sprungkontakt-Schaltsystem (doppelt unterbrechend)
- Öffnungs- bzw. Schließgeschwindigkeit unabhängig von der Betätigungsgeschwindigkeit
- produktabhängig mit externem Leuchtenanschluss

Mechanische Lebensdauer		5E4 1E4
Schaltkraft		ca. 8 N
Übergangswiderstand (Neuzustand)		< 100 mOhm (1 A 12 V DC)
Isolationswiderstand (Neuzustand)		> 100 MOhm (500 V DC)
Kriechstromfestigkeit		250 PTI
Schutzart		IP 54
Temperaturbereich	Anschlussseite	-20 °C bis +85 °C
	Betätigungsseite	-20 °C bis +55 °C
Entflammbarkeit		UL 94 V-2
Glühdrahttesttemperatur ¹⁾		850 °C
Material	Betätiger	PC (produktabhängig) / PA
	Gehäuse	PA / PA glasfaserverstärkt (produktabhängig)
	Anschlüsse	Cu
Aufsteckkraft der Stechkülsen		≤ 80 N
Prüfzeichen ¹⁾		ENEC 05 / VDE
Geeignet für Geräte der Schutzklasse		II



1670.5202

Funktion	Betätigerfarbe	Anschluss in mm	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Druckschalter 16(4)A 250 V AC 1E4 mit Signallampe 230V								
2-pol. Aus	grün	Steck 6,3 x 0,8	1670.5202	124 58 06				

¹⁾ Details auf Anfrage

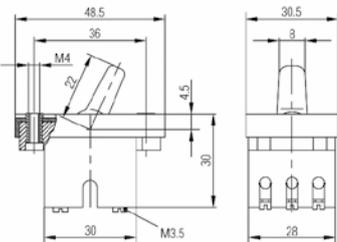


Baureihe 0350 – Dreipolige Kippschalter bis 10 (4) A 400 V AC

Produktvorteile:

- robuster und leistungsstarker Kippschalter mit 100 000 mechanischen Schaltzyklen
- mit Staabdichtung
- Zulassung für 400 V

Mechanische Lebensdauer		1E5
Material	Betätiger	Duroplast
	Gehäuse	Duroplast / PA glasfaserverstärkt
	Anschlüsse	chromatiert
Prüfzeichen ¹⁾		ENEC 05
Geeignet für Geräte der Schutzklasse		II



0350.0101

Funktion	Betätigerfarbe	Anschluss in mm	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
3-pol. Ausschalter 10 (4) A 400 V AC 5E4								
Ein / Aus	schwarz	Buchsenklemme	0350.0101	118 17 00				

MUTRON



Falls Sie einen Artikel aus dem MARQUARDT-Sortiment benötigen, der nicht aufgeführt ist, sprechen Sie uns gerne an:

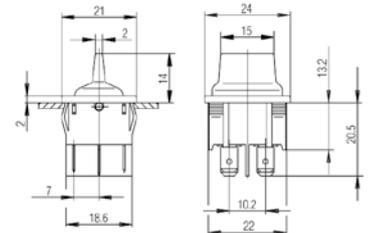
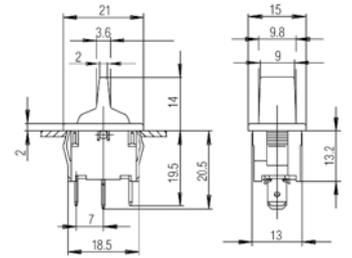
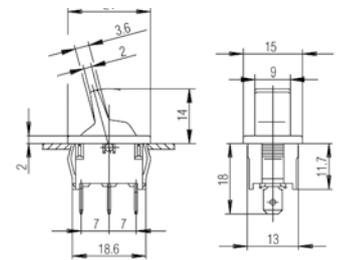
☎ 0421 30 56-0 | muetron.de

Baureihe 1810 – Ein- und zweipolige Kippschalter bis 10 (4) A 250 V AC

Produktvorteile:

- formschöner Kiphebelschalter
- 100-millionenfach bewährtes Schaltprinzip
- hohe Lebensdauer mit 100 000 mechanischen Schaltzyklen
- ausgeprägte Betätigungscharakteristik

Mechanische Lebensdauer		5E4 (Umschalter mit AUS-Stellung in der Mitte)
		10E4
Übergangswiderstand (Neuzustand)		< 100 mOhm (1 A 12 V DC)
Isolationswiderstand (Neuzustand)		> 100 MOhm (500 V DC)
Kriechstromfestigkeit		250 PTI
Schutzart		IP 40
Temperaturbereich	Anschlussseite	-20 °C bis +100 °C
	Betätigungsseite	-20 °C bis +55 °C
Entflammbarkeit		UL 94 V-2
Glühdrahttesttemperatur ¹⁾		850 °C
Material	Betätiger	PA
	Gehäuse	PA
	Anschlüsse	versilbert
Aufsteckkraft der Steckhülsen		≤ 80 N
Prüfzeichen ¹⁾		CSA / ENEC 05 / U
Geeignet für Geräte der Schutzklasse		II



1813.1102



1818.1102
1818.1202



1819.1302

Funktion	Farbe	Anschluss in mm	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Einpolige Kippschalter 10 (4) A 250 V~								
1-pol. Um	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1813.1102	124 60 55				
Einpolige Umschalter 6 (2) A 250 V~ mit AUS-Stellung in der Mitte								
ohne	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1818.1102	124 60 80				
Taster einseitig	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1818.1202	124 60 82				
Zweipolige Umschalter 6 (2) A 250 V~ mit AUS-Stellung in der Mitte								
Taster beidseitig	schwarz	Steck 4,8 x 0,8	1819.1302	124 60 95				

¹⁾ Details auf Anfrage

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Räfi.

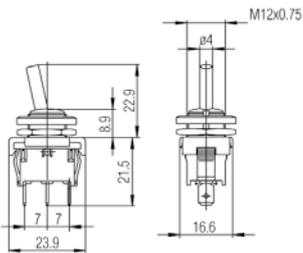


Baureihe 1820 – Ein- und zweipolige Kippschalter bis 6 (4) A 250 V AC

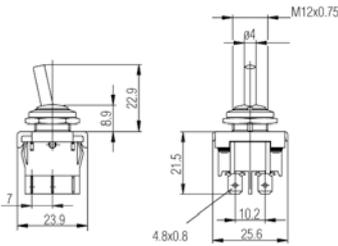
Produktvorteile:

- 100-millionenfach bewährtes Schaltprinzip
- hohe Lebensdauer mit 50 000 mechanischen Schaltzyklen
- ausgeprägte Betätigungscharakteristik
- Befestigung mit Mutter M12

Mechanische Lebensdauer	5E4
Übergangswiderstand (Neuzustand)	< 100 mOhm (1 A 12 V DC)
Isolationswiderstand (Neuzustand)	> 100 MOhm (500 V DC)
Kriechstromfestigkeit	250 PTI
Schutzart	IP 40
Temperaturbereich	Anschlussseite -20 °C bis +100 °C Betätigungsseite -20 °C bis +55 °C
Entflammbarkeit	UL 94 V-2
Glühdrahttesttemperatur ¹⁾	850 °C
Material	Betätiger PA Gehäuse PA glasfaserverstärkt / PA Anschlüsse versilbert
Aufsteckkraft der Steckhülsen	≤ 80 N
Prüfzeichen ¹⁾	ENEC 05 / CSA / UL
Geeignet für Geräte der Schutzklasse	II



1821/1823 Steck



1822/1824 Steck



1821.1101
1821.6101
1823.1101



1822.1101
1824.1101



203.105.011



343.001.023

Funktion	Betätigerfarbe	Anschluss in mm	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Einpolige Kippschalter 6 (4) A 250 V~								
1-pol. Aus	-	Lötanschluss	1821.6101	124 80 01				
1-pol. Aus	-	Steck 4,8 x 0,8	1821.1101	124 80 05				
1-pol. Um	-	Steck 4,8 x 0,8	1823.1101	124 80 09				
Zweipolige Kippschalter 6 (4) A 250 V~								
2-pol. Aus	-	Steck 4,8 x 0,8	1822.1101	124 80 24				
2-pol. Um	-	Steck 4,8 x 0,8	1824.1101	124 80 29				
Zubehör								
Hebelaufsteckhülse schwarz			203.105.011	124 80 60				
					ab 1	ab 20	ab 100	
Schutzkappe zum Schutz der Betätigungsseite der Schalter im eingebauten Zustand gegen Staub und Spritzwasser			343.001.023	124 83 95				

¹⁾ Details auf Anfrage

Baureihe 0100 – Einpolige Kippschalter

bis 2 A 250 V AC

Produktvorteile:

- robuster und leistungstarker Kippschalter mit 50 000 mechanischen Schaltzyklen
- Zentralbefestigung mit Mutter M12
- Metall- oder Kunststoffhebel



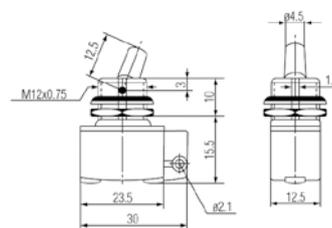
Mechanische Lebensdauer		5E4
Material	Betätiger	Metall / PA (produktabhängig)
	Gehäuse	CuZn vernickelt / Duroplast (Sockel) / Duroplast (Sockel) / Stahl verzinkt chromatiert (Bügelplatte) versilbert
	Anschlüsse	



0100.1201



0100.2901



Funktion	Hebel	Anschluss in mm	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Einpolige Kippschalter für Schaltleistungen bis 2 A 250 V Gleich- und Wechselstrom								
1-pol. Aus	PA, schwarz	Lötanschluss	0100.1201	124 81 00				
1-pol. Aus	Metall, gold	Lötanschluss	0100.2901	124 81 30				



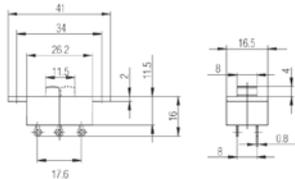
//////////
Einfache Lösungen
für komplexe
Bedingungen finden
Sie bei MÜTRON.
//////////



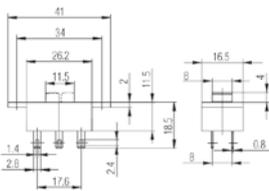
Baureihe 4021 – Zweipolige Schiebeschalter bis 10 A 125 V bzw. 5 A 250 V AC (als Spannungswahlschalter)

Produktvorteile:

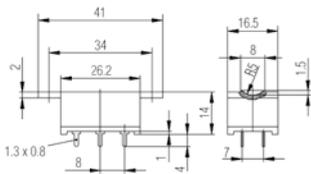
- verschiedene Bauformen
- diverse Anschlussarten
- geeignet als Spannungswahlschalter (bei stromloser Umschaltung)
- vertiefte Schieber zum Schutz gegen unbeabsichtigte Betätigung
- einfache Montage mit Schrauben



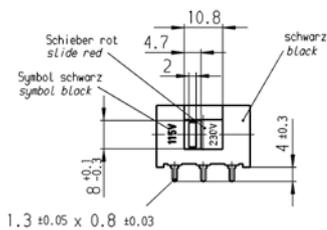
4021 Löt



4021 Steck



4021 LP gerade



4021 LP abgewinkelt

Mechanische Lebensdauer	1E4
Übergangswiderstand (Neuzustand)	< 100 mOhm (1 A 12 V DC)
Isolationswiderstand (Neuzustand)	> 100 MOhm (500 V DC)
Kriechstromfestigkeit	250 PTI
Schutzart	IP 40
Temperaturbereich	Anschlussseite: -20 °C bis +85 °C Betätigungsseite: -20 °C bis +55 °C
Entflammbarkeit	UL 94 V-2
Glühdrahttesttemperatur ¹⁾	850 °C
Material	Betätiger: PA Gehäuse: PA / Hartpapier (Grundplatte) / PA glasfaserverstärkt (Grundplatte)
Aufsteckkraft der Steckhülsen	Anschlüsse: versilbert / chromatiert
Prüfzeichen ¹⁾	≤ 60 N ENEC 10 / CSA / UL / ENEC 05



4021.0101
4021.4920



4021.0512



4021.4420



4021.4620

Funktion	Beschriftung	Anschluss in mm	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Zweipolige Schiebeschalter 2 (0,5) A 250 V~ und 5 A 250 V~ bzw. 10 A 125 V~ bei stromloser Umschaltung								
2-pol. Um	230 V / 115 V	Steck 2,8 x 0,8	4021.0512	124 86 32				
2-pol. Um	ohne	Leiterplattenanschluss gerade	4021.4420	124 86 54				
2-pol. Um	230 V / 115 V	Leiterplattenanschluss gerade	4021.4620	124 86 55				
2-pol. Um	230 V / 115 V	Leiterplattenanschluss abgewinkelt	4021.4723	124 86 58				
2-pol. Um	230 V / 115 V	Leiterplattenanschluss gerade	4021.4920	124 86 60				
2-pol. Um	ohne	Lötanschluss	4021.0101	124 86 30				

Baureihe 2410 – Ergonomische Fußschalter bis 6 (2.5) A 250 V AC

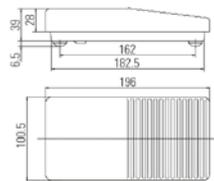
Produktvorteile:

- hohe Lebensdauer bis 300 000 mechanische Schaltzyklen
- robustes Design
- Kabel kundenseitig nachrüstbar
- ergonomische Abmessungen mit verschiedenen Schaltbetätigungskräften
- mit Wandaufhängung

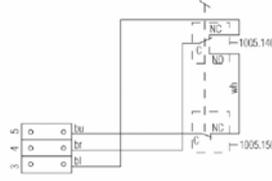
Mechanische Lebensdauer		30E4
Kriechstromfestigkeit		250 PTI
Material	Betätiger	PA
	Gehäuse	PA
Prüfzeichen ¹⁾		ENEC 10



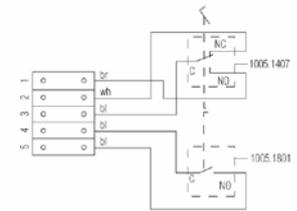
2410.0301
2410.0401
2410.1001
2410.0501



Baureihe 2410



2410.0101 Schaltbild



2410.0501 Schaltbild

Funktion	Kontakt- öffnungsweite	Schaltkraft in N	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage		
					ab 1	ab 10	ab 50
Fußschalter 6 (2,5) A 250 V~ mit Klemmleiste und Zugentlastungsschelle im Gehäuse							
1-pol. Schließer, tastend	< 3 mm	31 ±5	2410.0301	124 95 00			
1-pol. Wechsler, tastend	< 3 mm	31 ±5	2410.0401	124 95 10			
Fußschalter 6 (2,5) A 250 V~ mit dreidrigem Anschlusskabel, Schutzkontaktstecker und -kupplung. Länge: Netzseite 3 m, Geräteseite 25 cm							
2-pol. Schließer, tastend	> 3 mm	45 ±7 N	2410.1001	124 95 20			
Fußschalter 6 (2,5) A 250 V~, 2 x 1-polig mit Schalter 1005.1407/mit Schalter 1005.1801/nacheinander schaltend/Wechsler und Schließer separat anschließbar, mit Klemmleiste							
2 x 1-polig Wechsler / Schließer	< 3 mm	Stufe 1: 22 ± 4 N / Stufe 2: 31±5 N	2410.0501	124 95 12			

einfach gelöst.
effektiv umgesetzt.
auch online.

muetron.de



¹⁾ Details auf Anfrage

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

RaFi.

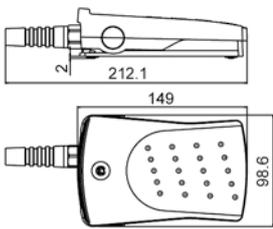


Baureihe 2420 – IP 65/67 geschützte Fußschalter bis 16 (4) A 250 V AC 25E3

Produktvorteile:

- staub-und wassergeschützt IP 65 / IP 67
- millionenfach bewährtes Schnappschaltersystem
- kompakte Bauform mit deutlich spürbarer taktiler Rückmeldung, stabil und rutschfest, optional mit Schraubblöchern zur Bodenfixierung
- Varianten für kleine DC-Signalströme bis hin zu Schaltleistungen von 16 A 250 V AC
- breites Spektrum an Schaltfunktionen, mit und ohne Kabel
- moderne Schalterform, Wippe in unterschiedlichen Farben, kundenspezifisch bedruckbar
- kundenseitig konfektionierbar

Mechanische Lebensdauer	1E5
Kriechstromfestigkeit	250 PTI
Schutzart	IP 65 und IP 67
Temperaturbereich	Anschlussseite -20 °C bis +85 °C
	Betätigungsseite -20 °C bis +85 °C
Material	Betätiger PA glasfaserverstärkt
	Gehäuse PA glasfaserverstärkt
Prüfzeichen ¹⁾	ANSCHLÜSSE vernickelt
Geeignet für Geräte der Schutzklasse	ENEC 10
	II



2420.0101



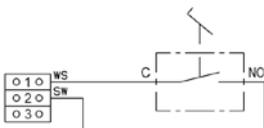
2420.0102



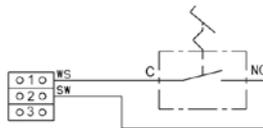
2420.4101



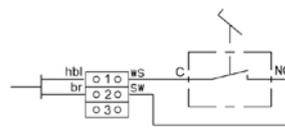
2420.5201



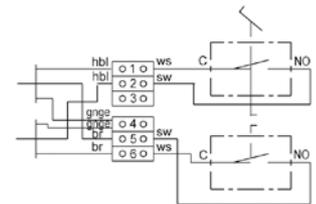
2420.0101 Schaltbild



2420.0301 Schaltbild



2420.4101 Schaltbild



2420.5201 Schaltbild

Funktion	Kontakt- öffnungsweite	Schaltkraft in N	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Preise auf Anfrage		
					ab 1	ab 10	ab 50
Ausschalter 14 (4) A 250 V AC 5E4 mit Klemmleiste und Zugentlastungsschelle im Gehäuse							
1-pol. Ausschalter, rastend	< 3 mm	35 ±10	2420.0301	124 95 64			
Schließer 14 (4) A 250 V AC 5E4 mit dreiadrigem Anschlusskabel, Schutzkontaktstecker und -kupplung. Länge: Netzseite 3 m, Geräteseite 25 cm. Konfektioniert mit Aderendhülse							
2-pol. Schließer, tastend	< 3 mm	35 ±10	2420.5201	124 95 68			
Schließer 14 (4) A 250 V AC 5E4 mit Klemmleiste und Zugentlastungsschelle im Gehäuse; Schließer, tastend							
1-pol. Schließer schwarz	< 3 mm	35 ±10	2420.0101	124 95 60			
1-pol. Schließer grau	< 3 mm	35 ±10	2420.0102	124 95 62			
Schließer 14 (4) A 250 V AC 5E4 mit zweiadrigem Anschlusskabel, konfektioniert mit Aderendhülse und Zugentlastung; Schließer, tastend							
1-pol. Schließer schwarz	< 3 mm	35 ±10	2420.4101	124 95 70			
Schließer 14 (4) A 250 V AC 5E4 mit Klemmleiste und Zugentlastungsschelle im Gehäuse; Schließer, tastend							
2 x 1-polig Schließer	< 3 mm	Stufe 1: 29 ± 10N / Stufe 2: 51± 35N	2420.0501	124 95 72			



////////////////////////////////////
Auf die Füße, fertig, los!
 //////////////////////////////////////

Fußschalter müssen eine ganze Reihe von Funktionen und Ansprüchen erfüllen. Kein Problem für die Baureihe 2420 von Marquardt!

Ihren Einsatz finden die robusten und wassergeschützten Schalter überall dort, wo eine Betätigung von Hand nicht möglich ist, wie zum Beispiel im Fußpedal von Nähmaschinen. Dort machen sie einen zuverlässigen Job und mit ihrem modernen Design obendrein eine gute Figur. Auch im Maschinen- und Anlagenbau werden sie zum An- und Abschalten von Arbeits- und Produktionsabläufen verwendet.

Sprechen Sie uns an – wir beraten Sie gerne!

☎ 0421 30 56-0 | muetron.de

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Räfi.

¹⁾ Details auf Anfrage



Baureihe 6425 – Eingabetasten

bis 100 mA 28 V

Produktvorteile:

- einpoliger Schließer mit und ohne LED
- angenehme Betätigungscharakteristik und geringes Betätigungsgeräusch
- geringe Prellzeit
- standardmäßig mit vergoldeten Kontakten
- breites Spektrum an Tastenknöpfen für unterschiedliche Designanforderungen

Quadratische Tastenknöpfe in Anthrazit mit weißer Beschriftung für Eingabetasten der Baureihe 6425

- Teilung 16 mm
 - Knopfgröße 15,5 x 15,5 mm
Höhe 6,8 mm
 - mit ergonomischer Betätigungsfläche im ø 11,5 mm
-
- Teilung 19 mm
 - Knopfgröße 18,3 x 18,3 mm
Höhe 6,8 mm
 - mit ergonomischer Betätigungsfläche im ø 13,0 mm

Übergangswiderstand (Neuzustand)	< 250 mOhm
Isolationswiderstand (Neuzustand)	> 100 MOhm
Prellzeit	< 5 ms
Kontaktabstand	< 3 mm
Temperaturbereich	-20 °C ... +70 °C
Kontaktmaterial	Au
Material	Betätiger POM
	Gehäuse PBTP
	Anschlüsse verzinkt
Anschlussart	Leiterplattenanschluss
Mechanische Lebensdauer	1E6 bei 10 mA 12 V
Entflammbarkeit	UL 94 HB
Sonstiges	Der Tastensockel der Standardtaste lässt sich in einen 1,2 mm dicken Rahmen mit einem Ausschnitt von 13,55 x 13,55 mm einrasten. Für die integrierte LED ist eine Strombegrenzung auf max. 20 mA vorzusehen!



6425.0101



6425.1101



6425.3111
6425.4111
6425.5111



6425.3131
6425.4131
6425.5131



6425.4121

Beschreibung	LED-Fenster	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Eingabetasten ohne LED							
für Einfach-Tastenknöpfe mit Teilung 16 mm oder 19 mm	ohne	6425.0101	125 17 00				
für Mehrfach-Tastenknöpfe	ohne	6425.1101	125 17 05				
Eingabetasten für quadratische Tastenknöpfe							
829 000 ... mit 16 mm Teilung	rot	6425.4111	125 17 50				
829 000 ... mit 16 mm Teilung	gelb	6425.4121	125 17 54				
829 000 ... mit 16 mm Teilung	grün	6425.4131	125 17 55				
Eingabetasten für quadratische Tastenknöpfe							
828 000 ... mit 19 mm Teilung	rot	6425.3111	125 17 60				
828 000 ... mit 19 mm Teilung	grün	6425.3131	125 17 65				
Eingabetasten für Tastenknöpfe mit transparenter Kappe							
834 900 ... und 835 900 ... mit 16 bzw. 19 mm Teilung	rot	6425.5111	125 17 70				
834 900 ... und 835 900 ... mit 16 bzw. 19 mm Teilung	grün	6425.5131	125 17 75				

Baureihe 6425 – Eingabetasten – bis 100 mA 28 V



827.020.011



840.000.071

Farbe	LED-Fenster	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Runde Tastenknöpfe mit ergonomischer Betätigungsfläche							
anthrazit	ohne	840.000.011	125 18 80				
dunkelgrau	ohne	840.000.021	125 18 83				
rot	ohne	840.000.071	125 18 85				
Tastenknopf mit ovaler Betätigungsfläche, Teilung 16 mm							
anthrazit	mit	827.020.011	125 31 40				
Tastenknopf mit runder Betätigungsfläche, Teilung ≥15 mm							
anthrazit	mit	827.100.011	125 31 46				
dunkelgrau	mit	827.100.021	125 31 48				

Farbe	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage				
			ab 1	ab 10	ab 50	ab 100	
2-teiliger Tastenknopf mit aufrastbarer Klarsichtkappe, der sich mittels kundenseitiger Einlage kostengünstig beschriften oder farblich kennzeichnen lässt. Für Tasten 6425.51xx mit LED und 6425.0101 ohne LED geeignet.							
Tastenknopf, Kappe transparent, Teilung 19 mm							
schwarz	834.900.013	125 30 30					
Tastenknopf, Kappe transparent, Teilung 16 mm							
schwarz	835.900.013	125 30 00					

Symbol	Hersteller-Nr.	Kat.-Nr.	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
		Teilung 16 mm		Teilung 19 mm				
1	826.001.011	125 25 00	825.001.011	125 24 00				
2	826.002.011	125 25 01	825.002.011	125 24 01				
3	826.003.011	125 25 02	825.003.011	125 24 02				
4	826.004.011	125 25 03	825.004.011	125 24 03				
5	826.005.011	125 25 04	825.005.011	125 24 04				
6	826.006.011	125 25 05	825.006.011	125 24 05				
7	826.007.011	125 25 06	825.007.011	125 24 06				
8	826.008.011	125 25 07	825.008.011	125 24 07				
9	826.009.011	125 25 08	825.009.011	125 24 08				
0	826.010.011	125 25 09	825.010.011	125 24 09				
x	826.011.011	125 25 13						
+	826.017.011	125 25 15	825.017.011	125 24 15				
-	826.018.011	125 25 18	825.018.011	125 24 18				
=	826.021.011	125 25 20	825.021.011	125 24 20				
*	826.022.011	125 25 23	825.022.011	125 24 23				
#	826.023.011	125 25 25	825.023.011	125 24 25				
~	826.170.011	125 25 28	825.170.011	125 24 28				



////////////////////////////////////
Mit Marquardt ist das Wetter
ganz aktuell zugeschaltet.
////////////////////////////////////

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

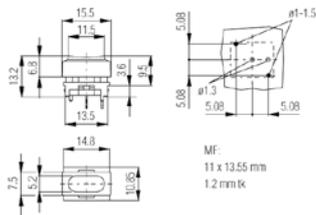


Baureihe 6450 – Eingabetasten bis 100 mA 28 V

Produktvorteile:

- einpoliger Schließer mit Tastenknopf
- schmale Bauform mit bewährtem Schaltprinzip der Baureihe 6425
- angenehme Betätigungscharakteristik und geringes Betätigungsgeräusch
- geringe Prellzeit
- hohe Lebensdauer
- standardmäßig mit vergoldeten Kontakten

Übergangswiderstand (Neuzustand)	< 250 mOhm
Isolationswiderstand (Neuzustand)	> 100 MOhm
Kontaktmaterial	Au
Kontaktabstand	< 3 mm
Prellzeit	< 5 ms
Temperaturbereich	-20 °C ... +80 °C
Material	Betätiger PA
	Gehäuse PBTP
	Anschlüsse verzinkt
Anschlussart	Leiterplattenanschluss
Mechanische Lebensdauer	1E6 bei 10mA 12V



6450.0001



6450.0003



6450.0005



6450.0006

Farbe	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage		
			ab 1	ab 10	ab 50
Eingabetasten ohne LED, Teilung 16 x 13 mm					
grau	6450.0001	125 15 00			
dunkelgrau	6450.0003	125 15 05			
anthrazit	6450.0005	125 15 10			
rot	6450.0006	125 15 15			

Baureihe 1055 – Subminiatur-Schnappschalter IP 67

bis 4 A 12 V bzw. 2A 24 V DC

Produktvorteile:

- kompakte Bauform mit staub- und wassergeschütztem Schaltsystem entsprechend IP 67 (Grundtypen 1055 / 1058)
- großer Nachlaufweg von >= 1.2 mm bei kleiner Baugröße
- die besonders gestaltete Drückerführung ermöglicht Anfahrwinkel von 40°
- das Baukastenprinzip bietet eine große Auswahl an Anschlüssen, Zusatzbetätigern und Befestigungsarten

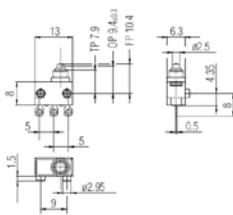
Mechanische Lebensdauer	5E5
Übergangswiderstand (Neuzustand)	< 50 mOhm (1 A 12 V DC)
Isolationswiderstand (Neuzustand)	> 100 MOhm (500 V DC)
Schutzart	IP 00 anschlussseitig Grundtypen 1055 und 1056 IP 40 betätigerseitig Grundtyp 1056 IP 67 betätigerseitig Grundtyp 1055, anschluss- und betätigerseitig Grundtyp 1058
Temperaturbereich	-40 °C bis +85 °C
Entflammbarkeit	UL 94 HB
Material	Betätiger POM (1) / LCP (1) / Silikon-Kautschuk (14) Zusatzbetätiger rostfreier Federstahl (4) Gehäuse PBTP Anschlüsse verzinkt Grundtyp 1058: Litzen FLRY 0.5 mm ² , Litzenenden verzinkt
Kontaktmaterial	Ag vergoldet
Prüfzeichen ¹⁾	ENEC 10 auf Anfrage
Schockfestigkeit	50 g
Sonstiges	Anschlussseite vergossen Elektrische Lebensdauer bei 24 V DC 2 A (ohmsche Last): 100E3, bei 24 V DC 10 mA: 500E3



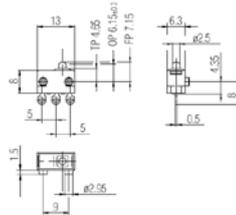
1055.0351



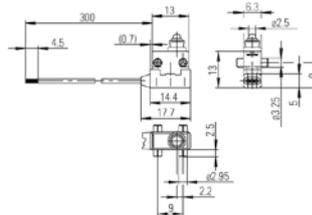
1058.0351



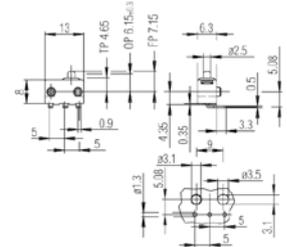
1055 Löt



1056 Löt



1058 Litze



1056.3351 LP Anschl. gewinkelt

Anschluss	Schutzart	Sonstige	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Lötanschluss	IP 00	Zapfen rechts 1.5 lang	1055.0351	173 40 50				
Lötanschluss	IP 00	Zapfen rechts 1.5 lang	1056.0351	173 40 60				
Litze, 300 mm lang	IP 67	Zapfen rechts 1.5 lang	1058.0351	173 40 55				
Litze, 300 mm lang	IP 67	Zapfen beidseitig 2.5 lang	1058.0653	173 40 64				

¹⁾ Details auf Anfrage

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.



Baureihe 1050 – Subminiatur-Schnappschalter bis 10 (1.5) A 250 V AC

Produktvorteile:

- kleine leistungsstarke Schnappschalter bis 10 (1.5) A 250 V AC bzw. 10.1 A 125 - 250 V AC 1/4 HP
- seitliches Anfahren aus beliebiger Richtung durch pilzförmige Betätiger möglich
- große Auswahl an Zusatzbetätigern aus Chrom-Nickel-Stahl und Kunststoff

Bauform	DIN 41635 B
Mechanische Lebensdauer	10E6
Übergangswiderstand (Neuzustand)	1E6 (Versionen mit Zusatzbetätiger)
Isolationswiderstand (Neuzustand)	< 100 mOhm (1 A 12 V DC)
Kriechstromfestigkeit	> 100 MOhm (500 V DC)
Schutzart	175 PTI
Temperaturbereich	IP 40 (betätigerseitig)
Entflammbarkeit	-40 °C bis +100 °C
Glühdrahttesttemperatur ¹⁾	UL 94 V-2
Material	850 °C
	Zusatzbetätiger PA glasfaserverstärkt (1) / rostfreier Federstahl (6)
	Gehäuse PBTP
	Anschlüsse verzinkt / versilbert / blank (produktabhängig)
Prellzeit	< 5 ms
Prüfzeichen ¹⁾	CSA / UL / ENEC 10 / ENEC 05
Geeignet für Geräte der Schutzklasse	II bei Einhaltung der geräteseitig geforderten Einbaubedingungen



1050.0102



1050.5305



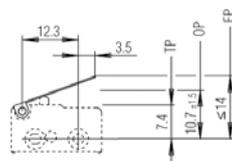
1050.0202



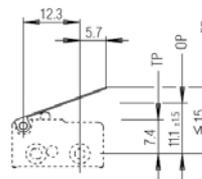
1050.2102



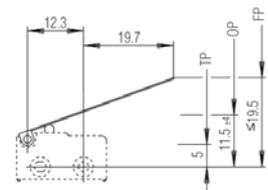
1050.5202



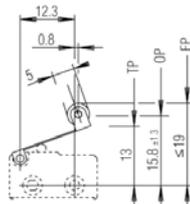
L01 Hebel



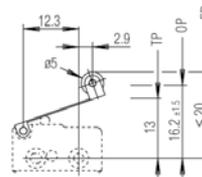
L02 Hebel



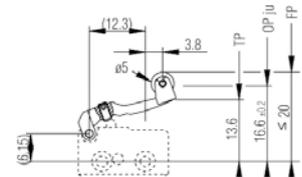
L03 Hebel



L11 Hebel



L12 Hebel



L43 Hebel

Baurreihe 1050 – Subminiatur-Schnappschalter

Funktion	Schluss	Leistung	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Standardausführung, Schaltbetätigungskraft $\leq 1,5$ N								
Schließer	Lötanschluss	5 A 250 V AC 5E4	1050.0122	173 60 12				
Schließer	Steck 2,8 x 0,5	5 A 250 V AC 5E4	1050.1122	173 60 14				
Wechsler	Steck 2,8 x 0,5	5 A 250 V AC 5E4	1050.1102	173 59 95				
Wechsler	Lötanschluss abgedichtet	5 A 250 V AC 5E4	1050.0102	173 60 00				
Wechsler	LP-Anschluss abgedichtet	5 A 250 V AC 5E4	1050.2102	173 60 02				
Wechsler	LP-Anschluss gewinkelt	5 A 250 V AC 5E4	1050.3102	173 60 04				
wie vor, jedoch mit vergoldeten Kontakten 2A, 125-250 VAC, Schaltbetätigungskraft $\leq 1,5$ N								
Wechsler	Steck 2,8 x 0,5	2 (0.5) A 250 V AC 25E3	1050.1151	173 60 16				
Wechsler	Lötanschluss abgedichtet	2 (0.5) A 250 V AC 25E3	1050.0151	173 60 17				
Wechsler	LP-Anschluss abgedichtet	2 (0.5) A 250 V AC 25E3	1050.2151	173 60 18				
Standardausführung, Schaltbetätigungskraft $\leq 2,2$ N								
Wechsler	Lötanschluss	10 (1.5) A 250 V AC 1E4	1050.0103	173 60 07				
Pilzförmiger Betätiger								
Wechsler	Steck 2,8 x 0,5	5 A 250 V AC 5E4	1050.1202	173 60 28				
Wechsler	Lötanschluss	5 A 250 V AC 5E4	1050.0202	173 60 31				
Wechsler	LP-Anschluss abgedichtet	5 A 250 V AC 5E4	1050.2202	173 60 32				
Ausführung mit Metallhebel L02, Schaltbetätigungskraft $\leq 0,5$ N								
Wechsler	Lötanschluss abgedichtet	5 A 250 V AC 5E4	1050.5202	173 60 40				
Wechsler	LP-Anschluss abgedichtet	5 A 250 V AC 5E4	1050.7202	173 60 42				
Ausführung mit vergoldeten Kontakten und Metallhebel und Rolle L43, Schaltbetätigungskraft $\leq 0,6$ N								
Wechsler	Lötanschluss abgedichtet	2 (0.5) A 250 V AC 25E3	1050.5305	173 60 46				
Ausführung mit Metallhebel und Rolle L12, Schaltbetätigungskraft $\leq 0,6$ N								
Wechsler	Steck 2,8 x 0,5	5 A 250 V AC 5E4	1050.6702	173 60 58				
Wechsler	Lötanschluss abgedichtet	5 A 250 V AC 5E4	1050.5702	173 60 60				

Baurreihe 1050 – Subminiatur-Schnappschalter

Beschreibung	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
			ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Metallhebel (Zusatzteile zur nachträglichen Montage)						
L01 - gerader Hebel von 17,6 mm Länge	191 071 011	173 60 80				
L02 - gerader Hebel von 19,8 mm Länge	191 071 021	173 60 81				
L03 - extralanger gerader Hebel von 34,8 mm Länge	191 071 101	173 60 84				
L11 - gerader Hebel mit Rolle von 15,8 mm Länge	191 078 013	173 60 85				
L12 - gerader Hebel mit Rolle von 18,0 mm Länge	191 078 023	173 60 86				
L43 - justierbarer Rollenhebel	190 072 013	173 60 88				

1) Details auf Anfrage



Baureihe 1045 – Subminiatur-Schnappschalter IP 67 bis 10 (3) A 250 V AC 1E4

Produktvorteile:

- staub- und wassergeschütztes Schaltsystem entsprechend IP 67
- Schaltleistungsspektrum von kleinen DC-Signalströmen bis zu 10 (3) A 250 VAC
- Versionen für hohe Motorlasten bis 6 (6) A 250 VAC
- Varianten mit integrierter Trennhilfe zum Aufbrechen von Kontaktverschweißungen
- zugelassen nach IEC 60335 Kap. 30 für Hausgeräte
- mechanische Lebensdauer 10 Mio. Schaltzyklen

Bauform

Mechanische Lebensdauer

Übergangswiderstand (Neuzustand)

Isolationswiderstand (Neuzustand)

Kriechstromfestigkeit

Schutzart

DIN 41635 B

10E6 , Dichtheit bis 1.5E6 Zyklen

1E6 (Versionen mit Zusatzbetätiger)

< 100 mOhm (1 A 12 V DC)

> 100 MOhm (500 V DC)

250 PTI

IP 00 anschlussseitig Grundtypen

1045 und 1046

IP 40 betätigerseitig Grundtyp 1046

IP 67 betätigerseitig Grundtyp 1045,

anschluss- und betätigerseitig

Grundtyp 1048

-40 °C bis +100 °C

UL 94 V-0

850 °C

Zusatzbetätiger

rostfreier Federstahl (9)

Gehäuse

PA Latamid glasfaserverstärkt

Anschlüsse

verzinkt / Steckanschlüsse blank

< 5 ms

Temperaturbereich

Entflammbarkeit

Glühdrathtesttemperatur¹⁾

Material

Prellzeit

Prüfzeichen¹⁾

Geeignet für Geräte der Schutzklasse

cULus (61058) / ENEC 15

II bei Einhaltung der geräteseitig geforderten Einbaubedingungen



1048.0151



1045.0102



1045.1103



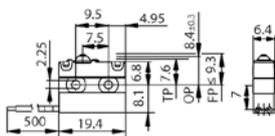
1045.2251



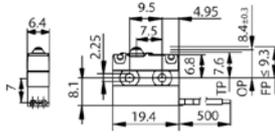
1045.3102



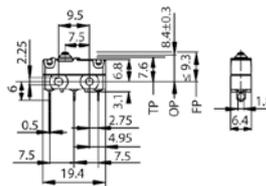
1045.4151



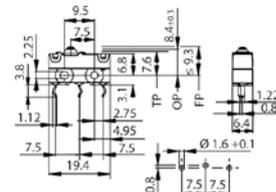
1045 Kabel C



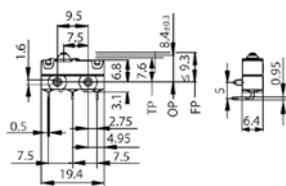
1045 Kabel NC



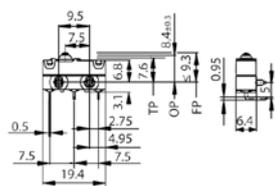
1045 Löt



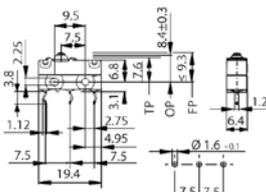
1045 LP codiert



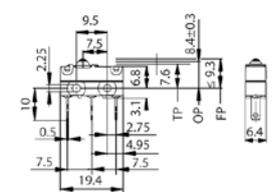
1045 LP links



1045 LP rechts



1045 LP

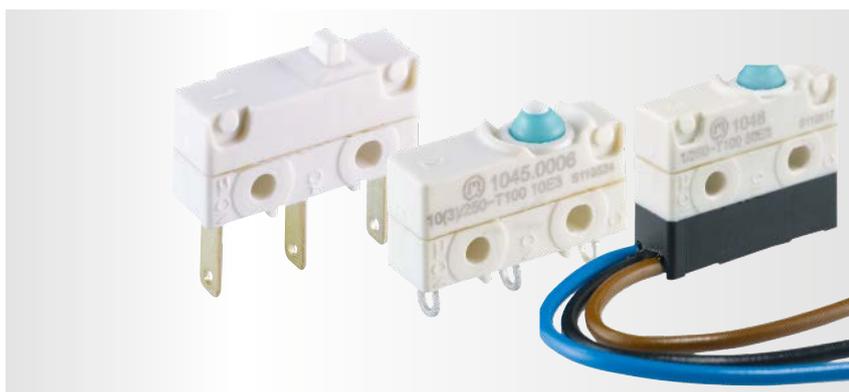


1045 Steck 2.8

Baurreihe 1045 – Subminiatur-Schnappschalter IP 67

Beschreibung	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
			ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Subminiatur-Schnappschalter 1-polig, Wechsler (SPDT Momentary)						
Mechanische Lebensdauer 10E6 Schaltleistung IEC 5 (5) A 250 V AC 10E3 Anschlüsse Lötanschluss: abgedichtet Betätiger Drücker	1045.0102	173 61 60				
Mechanische Lebensdauer 10E6 Schaltleistung IEC 1 A 250 V AC 100E3 Anschlüsse Lötanschluss: abgedichtet Betätiger Drücker	1045.0151	173 61 62				
Mechanische Lebensdauer 10E6 Schaltleistung IEC 10 (3) A 250 V AC 10E3 Anschlüsse Steckanschluss: 2.8 x 0.5, abgedichtet Betätiger Drücker	1045.0903	173 61 64				
Mechanische Lebensdauer 10E6 Schaltleistung IEC 1 A 250 V AC 100E3 Anschlüsse Steckanschluss: 2.8 x 0.5, abgedichtet Betätiger Drücker	1045.1151	173 61 68				
Mechanische Lebensdauer 10E6 Schaltleistung IEC 1 A 250 V AC 100E3 Anschlüsse Leiterplattenanschluss: codiert, gekröpft, abgedichtet Betätiger Drücker	1045.2251	173 61 70				

Beschreibung	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
			ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Subminiatur-Schnappschalter 1-polig, Wechsler (SPDT Momentary)						
Mechanische Lebensdauer 10E6 Schaltleistung IEC 3 (3) A 250 V AC 30E3 Anschlüsse Leiterplattenanschluss: codiert, gekröpft, abgedichtet Betätiger Drücker	1045.2702	173 61 72				
Mechanische Lebensdauer 10E6 Schaltleistung IEC 5 (5) A 250 V AC 10E3 Anschlüsse Leiterplattenanschluss: links, abgedichtet Betätiger Drücker	1045.3102	173 61 74				
Mechanische Lebensdauer 10E6 Schaltleistung IEC 1 A 250 V AC 100E3 Anschlüsse Leiterplattenanschluss: rechts, abgedichtet Betätiger Drücker	1045.4151	173 61 76				
Mechanische Lebensdauer 10E6 Schaltleistung IEC 6 (6) A 250 V AC 30E3 Anschlüsse Leiterplattenanschluss: gekröpft, abgedichtet Betätiger Drücker	1045.5502	173 61 78				
Mechanische Lebensdauer 10E6 Schaltleistung IEC 1 A 250 V AC 100E3 Anschlüsse Kabel: 500 mm lang Betätiger Drücker	1048.0151	173 61 82				
Mechanische Lebensdauer 10E6 Schaltleistung IEC 3 (3) A 250 V AC 30E3 Anschlüsse Kabel: 500 mm lang Betätiger Drücker	1048.1102	173 61 84				



////////////////////////////////////
MÜTRON-
Experten-Tipps
 zur Schnappschalter-
 Baureihe 1045 finden
 Sie auf Seite 54
 //////////////////////////////////////

¹⁾ Details auf Anfrage



Dreiarms-Drehkreuze sind eine ideale Lösung für Innen- und Außenbereiche mit hohem Personenaufkommen. Hier lösen Schnappschalter die Verriegelung nach dem Zutritt der Person aus und sorgen für Zuverlässigkeit bei der Zutrittskontrolle. Die mechanische Lebensdauer beträgt hier 10 Mio. Schaltzyklen.

Die bewährte Schnappschalter-Baureihe 1045 überzeugt in vielen Einsatzbereichen.

Ihre Anwendungsmöglichkeiten sind zahlreich: Die Schnappschalter mit der langen Lebensdauer sind in Haushaltsgeräten ebenso zu finden wie in der Antriebstechnik.

LANGE LEBENSDAUER UND HOHE TEMPERATURBESTÄNDIGKEIT

Mit ihrem Staub- und Wasserschutz von IP 67, einer mechanischen Lebensdauer von bis zu 10 Millionen Schaltzyklen und einer Temperaturbeständigkeit von +100 °C bis -40 °C ist die Baureihe 1045 besonders robust und dennoch

flexibel. Sie deckt nahezu alle Einsatzbedingungen ab und ist auch mit vergossenem Kabelsatz lieferbar.

Je nach Ihrem Bedarf sind die Schalter beispielsweise mit Steck-, Löt- oder Leiterplattenanschluss sowie in verschiedenen Hebelvarianten wie Kunststoff- und Metallhebel (gerade, simulierte Rolle, Rolle) verfügbar. Ein weiteres Highlight sind die Varianten mit integrierter Trennhilfe zum Aufbrechen von Kontaktverschweißungen. Sie möchten gerne mehr über das Produkt erfahren?

SCHALTER GEEIGNET FÜR:

- Haushaltsgeräte
- Bürogeräte
- Industrieanwendungen
- Medizinische Geräte
- Laborgeräte
- Antriebe
- Energieversorgung

NEU:
Ab sofort auch Versionen mit seitlichen Befestigungszapfen und Fixierscheibe!



Sprechen Sie uns an – wir beraten Sie gerne!

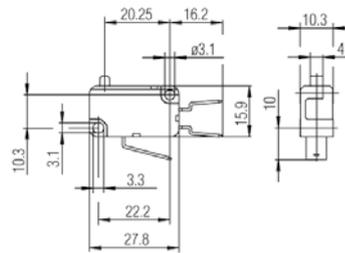
☎ 0421 30 56-0 | muetron.de

Baureihe 1080 – Miniatur-Schnappschalter bis 21 (8) A 250 V AC 1E4

Produktvorteile:

- die präzise Lagerung des bewegten Kontakteils (Lagerschneide gefräst) bietet bestes Schnappverhalten auch bei langsamer Betätigung
- breites Schaltleistungsprogramm von 3 (1) A 250 V AC bis 21 (8) A 250 V AC
- Ausführungen mit vergoldeten Kontakten für Signalstrom-Anwendungen
- diverse Zusatzbetätiger, zwei Einhängpunkte

Bauform	DIN 41635 A
Mechanische Lebensdauer	2E6 (Grundtyp 1080) 20E4 (Grundtyp 1085)
Übergangswiderstand (Neuzustand)	< 100 mOhm (1 A 12 V DC)
Isolationswiderstand (Neuzustand)	> 100 MOhm (500 V DC)
Kriechstromfestigkeit	250 PTI
Schutzart	IP 40 (betätigerseitig)
Temperaturbereich	-40 °C bis +125 °C
Entflammbarkeit	UL 94 V-0
Glühdrahttesttemperatur ¹⁾	850 °C
Material	Betätiger: PETP glasfaserverstärkt (13) Zusatzbetätiger: rostfreier Stahl (1) Gehäuse: PA glasfaserverstärkt / PETP glasfaserverstärkt
	Anschlüsse: versilbert / CuZn
Prellzeit	< 10 ms
Prüfzeichen ¹⁾	CSA / ENEC 10 / UL
Geeignet für Geräte der Schutzklasse	II bei Einhaltung der geräteseitig geforderten Einbaubedingungen



1080/1085 Steck



1085.0403

Funktion	Anschluss	Schaltbetätigungskraft	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Standardausführung 16 (4) A 250 V AC 25E3 / 16 (8) A 250 V AC 1E4								
Wechsler	Steck 6,3	£ 1 N	1080.0403	173 62 20				
Standardausführung 16 (4) A 250 V AC 25E3								
Wechsler	Steck 6,3	£ 4 N	1085.0403	173 62 02				

¹⁾ Details auf Anfrage



Baureihe 1005 – Miniatur-Schnappschalter bis 21 (8) A 250 V AC

Produktvorteile:

- reibendes Kontaktsystem, dessen Scherbewegung Verschweißungen lösen kann
- sehr hohe Einschaltspitzenströme
- Kontaktöffnungsweiten kleiner und größer als 3 mm
- Schaltkräfte von 0.2 bis 4.2 N

Bauform	DIN 41635 A
Mechanische Lebensdauer	5E6 Ausführung mit Hebel oder Kontaktabstand > 3 mm 10E6 Standardversion 5E4 Ausführung mit gebogenem Federstahlhebel
Übergangswiderstand (Neuzustand)	< 100 mOhm (1 A 12 V DC)
Isolationswiderstand (Neuzustand)	> 100 MOhm (500 V DC)
Kriechstromfestigkeit	250 PTI
Temperaturbereich	-40 °C bis +100 °C auf Anfrage bis +125 °C bis +85 °C
Entflammbarkeit	UL 94 (Gehäuse: V-0, Betätiger: V-2) UL 94 V-2
Glühdrahttesttemperatur ¹⁾	850 °C
Material	Zusatzbetätiger: Stahl verzinkt (9) / Federstahl (1) / rostfreier Stahl (3) Gehäuse: Duroplast Typ 182 / PA glasfaserverstärkt / PA / PA / PA Latamid glasfaserverstärkt Anschlüsse: versilbert / chromatiert
Prellzeit	< 10 ms
Prüfzeichen ¹⁾	CSA / ENEC 05 / UL
Geeignet für Geräte der Schutzklasse	II bei Einhaltung der geräteseitig geforderten Einbaubedingungen



1004.1002
1005.1001
1005.1004
1005.1101
1005.1105
1005.1204
1005.1207



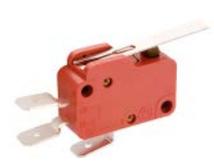
1004.0402
1005.0401
1004.0404



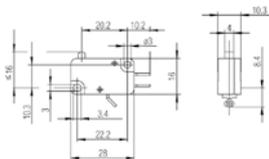
1006.0701



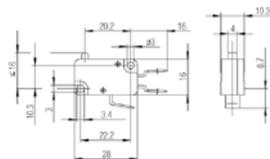
1006.1201
1006.1511



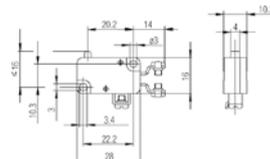
1006.1301
1006.1401



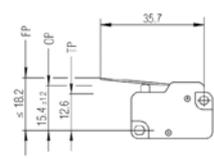
1005 Löt



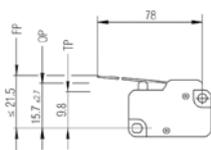
1005 Steck



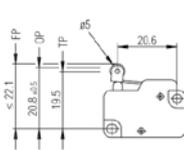
1005 Schraub



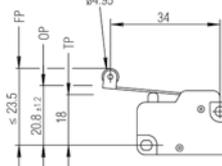
Hebel L02



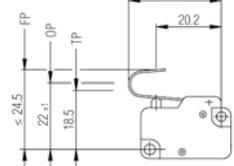
Hebel L04



Hebel L11



Hebel L12



Hebel L31

Beschreibung	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
			ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Miniatur-Schnappschalter 1-polig, Öffner (SPNO)						
Mechanische Lebensdauer 5E6 Schaltleistung IEC 10 (6) A 250 V AC 5E4 Anschlüsse Steckanschluss, 6.3, Betätiger Drücker	1005.1105	173 66 50				
Mechanische Lebensdauer 10E6 Schaltleistung IEC 10 (4) A 400 V AC 1E4 / 6 (2.5) A 400 V AC 5E4 Anschlüsse Steckanschluss, 6.3, Betätiger Drücker	1005.1101	173 66 44				
Miniatur-Schnappschalter 1-polig, Schließer (SPNO)						
Mechanische Lebensdauer 10E6 Schaltleistung IEC 20 (4) A 400 V AC 1E4 / 16 (4) A 400 V AC 5E4 / 10 (6) A 250 V AC 5E4 Anschlüsse Steckanschluss, 6.3, Betätiger Drücker	1005.1207	173 65 85				
Mechanische Lebensdauer 5E6 Schaltleistung IEC 10 (6) A 250 V AC 5E4 Anschlüsse Steckanschluss, 6.3, Betätiger Drücker	1005.1204	173 66 40				
Miniatur-Schnappschalter 1-polig, Wechsler (SPDT Momentary)						
Mechanische Lebensdauer 10E6 Schaltleistung IEC 20 (4) A 400 V AC 1E4 / 16 (4) A 400 V AC 5E4 / 10 (6) A 250 V AC 5E4 Anschlüsse Lötanschluss, Betätiger Drücker	1005.0404	173 65 82				
Mechanische Lebensdauer 10E6 Schaltleistung IEC 20 (4) A 400 V AC 1E4 / 16 (4) A 400 V AC 5E4 / 10 (6) A 250 V AC 5E4 Anschlüsse Steckanschluss, 6.3, Betätiger Drücker	1005.1004	173 65 80				
Mechanische Lebensdauer 10E6 Schaltleistung IEC 10 (4) A 400 V AC 1E4 / 6 (2.5) A 400 V AC 5E4 Anschlüsse Schraubanschluss, M3, Betätiger Drücker	1005.0101	173 65 13				
Mechanische Lebensdauer 10E6 Schaltleistung IEC 10 (4) A 400 V AC 1E4 / 6 (2.5) A 400 V AC 5E4 Anschlüsse Lötanschluss, Betätiger Drücker	1005.0401	173 65 10				
Mechanische Lebensdauer 10E6 Schaltleistung IEC 10 (4) A 400 V AC 1E4 / 6 (2.5) A 400 V AC 5E4 Anschlüsse Steckanschluss, 6.3, Betätiger Drücker	1005.1001	173 65 00				
Mechanische Lebensdauer 5E6 Schaltleistung IEC 10 (4) A 400 V AC 1E4 / 6 (2.5) A 400 V AC 5E4 Anschlüsse Lötanschluss, Betätiger Drücker Zusatzbetätiger Stahl verzinkt, L11, Hebel 20.6 lang mit Rolle Durchmesser 5 aus PA gelb	1006.0701	173 65 50				
Mechanische Lebensdauer 5E6 Schaltleistung IEC 10 (4) A 400 V AC 1E4 / 6 (2.5) A 400 V AC 5E4 Anschlüsse Lötanschluss, Betätiger Drücker Zusatzbetätiger Hebel 35,7 lang, Stahl verzinkt	1006.0901	173 65 22				
Mechanische Lebensdauer 5E6 Schaltleistung IEC 10 (4) A 400 V AC 1E4 / 6 (2.5) A 400 V AC 5E4 Anschlüsse Steckanschluss, 6.3, Betätiger Drücker Zusatzbetätiger Stahl verzinkt, L11, Hebel 20.6 lang mit Rolle Durchmesser 5 aus PA gelb	1006.1201	173 65 40				
Mechanische Lebensdauer 5E6 Schaltleistung IEC 10 (4) A 400 V AC 1E4 / 6 (2.5) A 400 V AC 5E4 Anschlüsse Steckanschluss, 6.3, Betätiger Drücker Zusatzbetätiger Stahl verzinkt, L04, Hebel 78 lang	1006.1301	173 65 30				
Mechanische Lebensdauer 5E6 Schaltleistung IEC 10 (4) A 400 V AC 1E4 / 6 (2.5) A 400 V AC 5E4 Anschlüsse Steckanschluss, 6.3, Betätiger Drücker Zusatzbetätiger Stahl verzinkt, L02, Hebel 35,7 lang	1006.1401	173 65 20				
Mechanische Lebensdauer 5E6 Schaltleistung IEC 10 (4) A 400 V AC 1E4 / 6 (2.5) A 400 V AC 5E4 Anschlüsse Steckanschluss, 6.3, Betätiger Drücker Zusatzbetätiger rostfreier Stahl, L12, 191.079.033, Hebel 34 lang (neu) mit Rolle Durchmesser 5 aus PA gelb	1006.1511	173 65 54				
Mechanische Lebensdauer 5E4 Schaltleistung IEC 10 (4) A 400 V AC 1E4 / 6 (2.5) A 400 V AC 5E4 Anschlüsse Steckanschluss, 6.3, Betätiger Drücker Zusatzbetätiger Federstahl, L31, Hebel 28.8 lang mit Biegung	1006.1801	173 65 56				
Mechanische Lebensdauer 10E6 Schaltleistung IEC 6 (2.5) A 250 V AC 5E4 Anschlüsse Lötanschluss, Betätiger Drücker	1004.0402	173 65 91				
Mechanische Lebensdauer 10E6 Schaltleistung IEC 6 (2.5) A 250 V AC 5E4 Anschlüsse Steckanschluss, 6.3, Betätiger Drücker	1004.1002	173 65 89				

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Räfi.

¹⁾ Details auf Anfrage



Baureihe 1040 – Drehwellen-Schnappschalter bis 4 (1) A 250 V AC

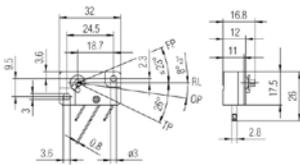
Produktvorteile:

- extrem niedrige Schaltmomente
- einfach auf kundenspezifische Einbauverhältnisse adaptierbarer Zusatzbetätiger aus Federstahl Draht

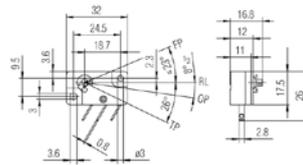
Mechanische Lebensdauer	5E6
Übergangswiderstand (Neuzustand)	< 100 mOhm (1 A 12 V DC)
Isolationswiderstand (Neuzustand)	> 100 MOhm (500 V DC)
Kriechstromfestigkeit	250 PTI
Schutzart	IP 40 betätigerseitig IP 00 anschlussseitig
Temperaturbereich	-35 °C bis +85 °C
Entflammbarkeit	UL 94 V-2
Glühdrahttesttemperatur ¹⁾	850 °C
Material Betätiger	PA glasfaserverstärkt (1) rostfreier Federstahl (2)
	Zusatzbetätiger
	Gehäuse
	Anschlüsse
Kontaktabstand	< 3 mm
Prüfzeichen ¹⁾	VDE
Geeignet für Geräte der Schutzklasse	II bei Einhaltung der geräteseitig geforderten Einbaubedingungen



1040.0111
1040.0114



1040.0111



1040.0114

Funktion	Anschluss	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Geschlossener Schnappschalter 4 (1) A 250 V AC 5E4							
Wechsler	Steck 2,8	1040.0111	173 62 55				
Wechsler	Steck 2,8	1040.0114	173 62 50				

Baureihe 1010 – Offene Schnappschalter

bis 6 (2) A 250 V AC

Produktvorteile:

- Leistungsstarker Schnappschalter mit C-Feder-Kontaktsystem nach Bauform DIN 41635C
- Hohe Schaltsicherheit durch große Kontaktkräfte direkt nach dem Umschalten
- Kleine Baugröße, großer Schalt- und Differenzweg
- Kurze Prellzeit
- Kontaktsystem unempfindlich gegen Erschütterungen

Bauform	DIN 41635 C
Übergangswiderstand (Neuzustand)	< 100 mOhm (1 A 12 V DC)
Isolationswiderstand (Neuzustand)	> 100 MOhm (500 V DC)
Kriechstromfestigkeit	250 PTI
Schutzart	IP 00
Temperaturbereich	-20 °C bis +85 °C bis +kurzzeitig 120 °C (Grundtyp 1014)
Entflammbarkeit	UL 94 V-2 oder UL 94 HB
Glühdrahttesttemperatur ¹⁾	850 °C
Material	Betätiger: Federstahl / PA glasfaserverstärkt / PA / Metall (nur 1017.0153) Gehäuse: PA glasfaserverstärkt / PA Anschlüsse: versilbert
Prellzeit	< 5 ms
Prüfzeichen ¹⁾	ENEC 10 / ENEC 05
Geeignet für Geräte der Schutzklasse	II bei Einhaltung der geräteseitig geforderten Einbaubedingungen



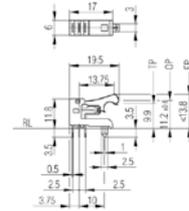
1010.0101

1010.3001

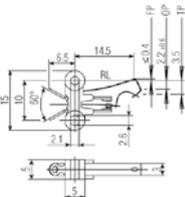


1010.6002

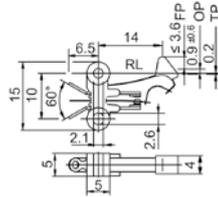
1010.9852



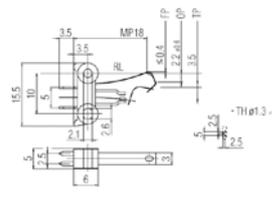
1010.6002/6003



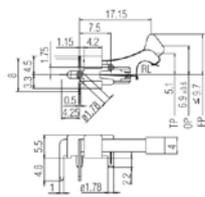
1010.0101



1010.3001



1010.4103



1010.9852

Beschreibung	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
			ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Schaltleistung IEC 6 (2) A 250 V AC 25E3 / 2 (0.5) A 250 V AC 5E4 Wechsler, Mechanische Lebensdauer 10E4, Kontakt Ag, Schaltkraft 0.45 - 1.05 N Leiterplattenanschluss abgewinkelt, rechts	1010.9852	173 43 22				
Schaltleistung IEC 2 (0.5) A 250 V AC 20E4 Wechsler, Mechanische Lebensdauer 1E6, Kontakt Ag, Schaltkraft 0.25 - 0.60 N Lötanschluss 6,5 mm lang, ohne Prüfzeichen	1010.0101	173 41 60				
Schaltleistung IEC 2 (0.5) A 250 V AC 20E4 Wechsler, Mechanische Lebensdauer 1E6, Kontakt Ag, Schaltkraft 0.25 - 0.60 N Lötanschluss 6,5 mm lang	1010.3001	173 41 85				
Schaltleistung IEC 2 (0.5) A 250 V AC 5E4 Wechsler, Mechanische Lebensdauer 1E6, Kontakt Au, Schaltkraft 0.25 - 0.60 N Leiterplattenanschluss gerade, ohne Prüfzeichen	1010.4103	173 41 89				
Schaltleistung IEC 2 (0.5) A 250 V AC 5E4 Wechsler, Mechanische Lebensdauer 1E6, Kontakt Au, Schaltkraft 0.45 - 1.05 N Leiterplattenanschluss gerade	1010.6002	173 42 68				
Schaltleistung IEC 2 (0.5) A 250 V AC 5E4 Wechsler, Mechanische Lebensdauer 1E6, Kontakt Ag, Schaltkraft 0.25 - 0.60 N Leiterplattenanschluss gerade	1010.6003	173 42 60				

¹⁾ Details auf Anfrage

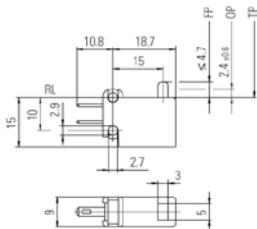


Baureihe 1019 – Einpolige Schnappschalter bis 6 (2) A 250 V AC

Produktvorteile:

- Schnappschalter mit und ohne Gehäuse
- Kontaktöffnungsweite > 3 mm
- Schließer- und Öffnerausführung

Mechanische Lebensdauer		20E4
Übergangswiderstand (Neuzustand)		< 100 mOhm (1 A 12 V DC)
Isolationswiderstand (Neuzustand)		> 100 MOhm (500 V DC)
Kriechstromfestigkeit		250 PTI
Temperaturbereich		-40 °C bis +85 °C
Entflammbarkeit		UL 94 (Sockel, Hebel: V-0, Drücker: V-2)
Glühdrahttesttemperatur ¹⁾		850 °C
Material	Betätiger	PA glasfaserverstärkt / PA
	Gehäuse	PA glasfaserverstärkt
	Anschlüsse	versilbert
Kontaktabstand		> 3 mm
Prüfzeichen ¹⁾		ENEC 10 / CSA / UL Gehäusevarianten
Geeignet für Geräte der Schutzklasse		II bei Einhaltung der geräteseitig geforderten Einbaubedingungen



1019 geschlossen Steck 2.8



1019.5101
1019.5601

Funktion	Anschluss	Schaltbetätigungskraft	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Geschlossene Bauform 6 (2) A 250 V AC 1E4								
Schließer	Steck 2,8	1,5 - 3,0 N	1019.5101	173 44 42				
Öffner	Steck 2,8	1,5 - 3,0 N	1019.5601	173 44 38				

Baureihe 1022 – Schnappschalter IP 67 bis 4 A 12 V DC

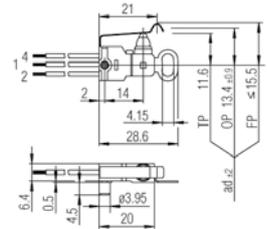
Produktvorteile:

- Staub- und Wasserschutz betätiger- und anschlussseitig
- Vereisungssichere Hebellagerung
- kleine Bauform, große Schaltwege
- hohe Schaltsicherheit durch große Kontaktkräfte direkt nach dem Umschalten
- Baureihe mit verschiedenen Befestigungsmöglichkeiten

Mechanische Lebensdauer		10E4
Übergangswiderstand (Neuzustand)		< 100 mOhm (1 A 12 V DC)
Isolationswiderstand (Neuzustand)		> 100 MOhm (500 V DC)
Kriechstromfestigkeit		250 PTI
Schutzart		IP 67
Temperaturbereich		-40 °C bis +85 °C
Entflammbarkeit		UL 94 V-2
Material	Betätiger	POM (1) / Silikon-Kautschuk (4)
	Zusatzbetätiger	rostfreier Federstahl (3)
	Gehäuse	PBTP
Prellzeit		< 5 ms
Kontaktabstand		< 3 mm
Kontaktmaterial		vergoldet



1022.4501



1022 mit Hebel

	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
			ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Schnappschalter 1-polig, Wechsler (SPDT Momentary), IP 67						
Mechanische Lebensdauer 10E4 Schaltleistung IEC 2 A 24 V DC 10E4 / 4 A 12 V DC 10E4 Anschlüsse Kabel Betätiger Drücker, POM Zusatzbetätiger: L21, Hebel simulierte Rolle, Silikon-Kautschuk Befestigung 1 Zapfen rechts / Schaltpunkt mittels stirnseitiger Metallöse justierbar ±2	1022.4501	173 67 20				

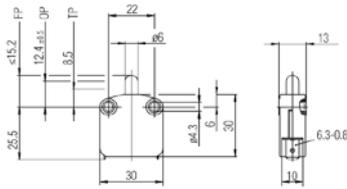
¹⁾ Details auf Anfrage



Baureihe 1117 – Schnappschalter bis 16 (6) A 400 V AC

Produktvorteile:

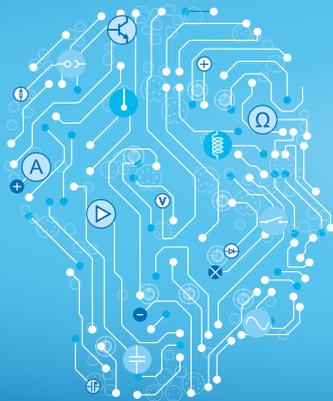
- doppelt unterbrechendes Sprungkontakt-Schaltssystem
- Kontaktöffnungsweite > 3 mm
- Material konform der Glühdrahtprüfung entspr. IEC 60 335-1:2001 Kap. 30 und UL 94 V-0
- großer Nachlaufweg
- Betätiger anfahrbar aus allen Richtungen
- Schließer- und Öffnerausführungen



1117.0106

Mechanische Lebensdauer	10E4
Übergangswiderstand (Neuzustand)	< 100 mOhm (1 A 12 V DC)
Isolationswiderstand (Neuzustand)	> 100 MOhm (500 V DC)
Kriechstromfestigkeit	250 PTI
Schutzart	IP 40
Temperaturbereich	-40 °C bis +85 °C
Entflammbarkeit	UL 94 V-0
Glühdrahttesttemperatur ¹⁾	850 °C
Material	Betätiger PA glasfaserverstärkt
	Gehäuse PA glasfaserverstärkt
	Anschlüsse versilbert
Kontaktmaterial	Ag
Kontaktabstand	≥ 3 mm
Prüfzeichen ¹⁾	CSA / ENEC 05 / UL
Geeignet für Geräte der Schutzklasse	II bei Einhaltung der geräteseitig geforderten Einbaubedingungen

Funktion	Farbe	Anschluss in mm	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Schnappschalter 1-pol. 16 (6) A 400 V AC 1E4								
Öffner	beige	Steck 6,3 x 0,8	1117.0206	124 59 11				
Schließer	beige	Steck 6,3 x 0,8	1117.0106	124 59 01				



MÜTRON

Sprechen Sie uns an – wir beraten Sie gerne!

☎ 0421 30 56-0 | muetron.de

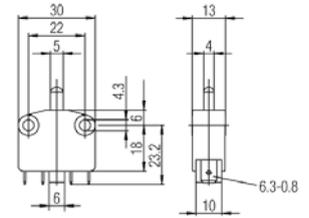
Baureihe 1115 – Einpolige Druckschalter

bis 16 (4) A 400 V AC

Produktvorteile:

- doppelt abhebendes Kontaktsystem
- Kontaktöffnungsweite > 3 mm
- Betätiger anfahrbar aus allen Richtungen
- Schließer-, Öffner- und Wechslerausführung

Mechanische Lebensdauer	10E4
Übergangswiderstand (Neuzustand)	< 100 mOhm (1 A 12 V DC)
Isolationswiderstand (Neuzustand)	> 100 MOhm (500 V DC)
Kriechstromfestigkeit	250 PTI
Schutzart	IP 40
Temperaturbereich	-40 °C bis +85 °C
Entflammbarkeit	UL 94 V-0
Glühdrahttesttemperatur ¹⁾	850 °C
Material	Betätiger PA glasfaserverstärkt
	Gehäuse PA glaskugelverstärkt, schwarz, ultraschall-verschweißt
	Anschlüsse versilbert
Kontaktmaterial	Ag
Kontaktabstand	> 3 mm
	< 3 mm
Prüfzeichen ¹⁾	CSA / ENEC 05 / UL (produktabhängig)
Geeignet für Geräte der Schutzklasse	II bei Einhaltung der geräteseitig geforderten Einbaubedingungen



1115.2101
1115.4101

Funktion	Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
			ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Schnappschalter 1-polig, Öffner (SPNC)						
Mechanische Lebensdauer 10E4 Schaltleistung IEC 16 (4) A 400 V AC 1E4 Schaltkraft 6.0 ± 0.5 N Anschlüsse Steckanschluss, 6.3 Betätiger Drücker	1115.2101	124 59 32				
Schnappschalter 1-polig, Schließer (SPNO)						
Mechanische Lebensdauer 10E4 Schaltleistung IEC 16 (4) A 400 V AC 1E4 Schaltkraft 6.0 ± 0.5 N Anschlüsse Steckanschluss, 6.3 Betätiger Drücker	1115.4101	124 59 30				
Schnappschalter 1-polig, Wechsler (SPDT Momentary)						
Mechanische Lebensdauer 10E4 Schaltleistung IEC 16 (2) A 380 V AC 1E4 Schaltkraft 6.5 ± 1.0 N Anschlüsse Steckanschluss, 6.3 Betätiger Drücker	1115.0101	124 59 34				

¹⁾ Details auf Anfrage

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.



muetron.de





Baureihe S800 – Schnappschalter

Schaltbau-Schnappschalter der Baureihe S800 sind seit Jahrzehnten bewährt und millionenfach im Einsatz.

Schnappschalter der Baureihen S800 verfügen über einen Mechanismus zur Zwangsöffnung, der auch nach einem Kurzschluss ein im Rahmen der Normanforderungen sicheres Öffnen eines verschweißten Öffnerkontaktes gewährleistet. Damit eignen sich diese Schnappschalter besonders gut für sicherheitsrelevante Anwendungen. Der für Schaltbau bekannte Schnappmechanismus garantiert eine schnelle Schaltcharakteristik und ermöglicht so – bei kleiner Bauform – große elektrische Leistungen zu schalten.

Besondere Merkmale

- **Zwangsöffnung:** Sichere Kontakttrennung des Öffnerschaltkreises bei verschweißten Kontakten nach DIN EN 60947-5-1, Anhang K
- **Doppelunterbrechung:** Hohe Belastbarkeit dank massiver Kontaktbrücken mit doppelter Kontaktunterbrechung
- **Präzisionsschalter:** Hohe Schaltgenauigkeit sowie hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit
- **Blasmagnete:** Optionale Blasmagnete für bessere Lichtbogenlöschung bei erhöhten DC-Schaltleistungen
- **Schutzart:** Kontaktraum IP40 / Anschlussraum IP00 nach DIN EN 60529
- **Kontaktmaterial:** Silber oder Gold

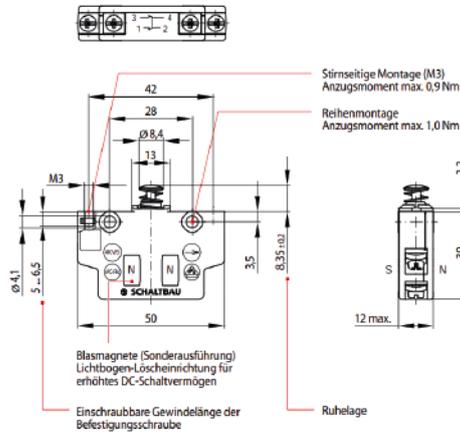
Typische Applikationen

- Endlagenschalter für Maschinen-, Türen- und Anlagensteuerungen
- Schalter für Fahrstands-ausrüstungen in der Bahnindustrie sowie in Bedienpulten von Kransteuerungen
- Hilfsschalter in Nockenschaltwerken und Befehlsgeräten
- Sicherheitsendschalter in Steuerungen und Anlagen

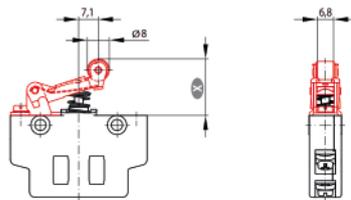


Maßbild S800b

Schaltbild



S800 Rollenhebel



Betätigerposition	Rollenhebel e/a/as/d in mm
Ruhelage	20,25±0,35
Schaltpunkt	16,60±0,50
Rückschaltpunkt	18,40±0,50
Ende der Zwangsöffnung	13,60
Endlage	13,3 min.
Differenzweg (zwischen Schaltpunkt und Rückschaltpunkt)	2,2 (typischer Wert)

Hinweis: Um die Funktion der Zwangsöffnung zu gewährleisten, muss der Betätiger bis zum Ende des Zwangsöffnungsweges eingedrückt werden. Die Endlage darf nicht überfahren werden. Alle Werte gelten im Neuzustand.

Elektrische Daten

Kontaktsystem	Wechsler mit Doppelunterbrechung, Form Za, Schnappschalter mit 4 Anschlüssen, Zwangsöffnung und massiver Kontaktbrücke
Thermischer Dauerstrom Ith EN60947	10 A bei T = 85°C
Thermischer Dauerstrom Ith UL508	5 A bei T = 85°C
Bem.-isolationsspannung Ui EN60947	400 V
Bem.-isolationsspannung Ui UL508	300 V
Verschmutzungsgrad EN60947	PD 3
Verschmutzungsgrad UL508	PD 3
Bemessungsstoßspg. Uimp	4 kV
Gebrauchskategorie EN60947	AC-15, 230 VAC/3,0 A / DC-13, 110 VDC/1,0 A
Gebrauchskategorie UL508	240V AC / 8A general purpose
Kurzschluss-Schutz	6 A gR (nur Silber)

Betätiger, Schaltpunkte

Betätiger	Druckknopf (Standard), Rollenhebel
Ruhelage	8,85 ±0,15
Schaltpunkt	6,60 ±0,35
Rückschaltpunkt	7,80 ±0,35
Ende der Zwangsöffnung	5,85
Endlage	5,65 min.
Differenzweg (zwischen Schalt- und Rückschaltpunkt)	1,3 (typisch)

Befestigung

(Stirnseitige Montage, Frontbefestigung)

- Ohne Befestigungsplatten: Befestigung mit M3-Schrauben über stirnseitige M3-Einschiebemutter. Anzugsdrehmoment max. 0,9 Nm
- Mit Befestigungsplatten: Universelle Befestigung mit M3-Schrauben für alle Betätiger. Anzugsdrehmoment max. 0,9

Befestigung

(Reihenmontage, seitliche Befestigung)

- Geeignet für die Befestigung eines Schalterpaketes durch seitlich einschiebbare Bundschrauben bzw. Gewindebolzen. Anzugsdrehmoment max. 1,0 Nm
- Alternativ kann eine Befestigung auch mit Duo-Clips oder Sicherungsringen vorgenommen werden

Mechanische Daten

Vibrationsfestigkeit	30 g (10 bis 500 Hz alle Richtungen bei 10 µs max. Öffnungszeit)
Schockfestigkeit	80 g, Halbsinus (ohne Zusatzbetätiger bei 10 µs max. Öffnungszeit)
Gehäusematerial	PC, hellgrün-transparent
Mechanische Lebensdauer	min. 10 Mio. Schaltspiele
Temperaturbereich	-40 °C bis +85 °C
Hinweis	Alle Werte gelten für Schnappschalter mit Silberkontakten. Alle Angaben gelten im Neuzustand unter Laborbedingungen und bei Raumtemperatur, soweit nicht anders vermerkt.



Hersteller- Typ	Beschreibung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
			ab 1	ab 10	ab 20	ab 50
Schnappschalter S 800 mit 1 Wechslerkontakt						
S 800 b	Grundausführung ohne Rollenhebel, Schraubanschluss	175 12 01				
S 800 b20	Grundausführung ohne Rollenhebel, Steckanschluss 6,3 mm	175 12 11				
S 800 a	mit Hebel und Befestigungsplatte, Schraubanschluss	175 12 21				
S 800 e	mit Hebel ohne Befestigungsplatte, Schraubanschluss	175 12 31				
S 800 a20	mit Hebel und Befestigungsplatte, Steckanschluss 6,3 mm	175 12 41				



Baureihe S826 – Schnappschalter

Schnappschalter S826 mit Zwangsöffnung und selbstreinigenden Doppelkontakten

Schnappschalter der Baureihe S826 verfügen über galvanisch getrennte Kontaktbrücken. Dadurch ist es möglich zwei Stromkreise zu schalten, die auf unterschiedlichem elektrischen Niveau liegen. Durch die selbstreinigenden Reibkontakte und die Kontaktgeometrie der Doppelkontakte ist selbst bei geringen elektrischen Kontaktbelastungen eine hohe Zuverlässigkeit sichergestellt. Die Schalter mit Goldkontakten eignen sich besonders zum Schalten kleiner Ströme und Spannungen.

Besondere Merkmale

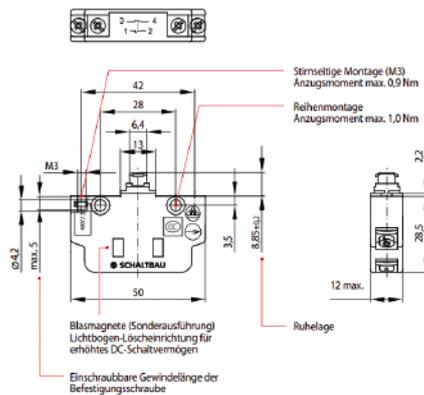
- **Zwangsöffnung:** Sichere Kontakttrennung des Öffnerschaltkreises bei verschweißten Kontakten nach DIN EN 60947-5-1, Anhang K
- **Doppelunterbrechung:** Hohe Belastbarkeit durch galvanisch getrennte Kontaktbrücken mit doppelter Kontaktunterbrechung
- **Präzisionsschalter:** Hohe Schaltgenauigkeit sowie hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit
- **Selbstreinigende Doppelkontakte:** Dauerhaft niedrige Kontaktwiderstände gewährleisten eine über die Lebenszeit dauerhaft hohe Kontaktsicherheit
- **Blasmagnete:** Optionale Blasmagnete für bessere Lichtbogenlöschung bei erhöhten DC-Schaltleistungen
- **Schutzart:** Kontaktraum IP40 / Anschlussraum IP00 nach DIN EN 60529
- **Kontaktmaterial:** Silber oder Gold

Typische Applikationen

- Endlagenschalter für Maschinen-, Türen- und Anlagensteuerungen
- Schalter für Fahrstands-ausrüstungen in der Bahnindustrie sowie in Bedienpulten von Kransteuerungen
- Schaltelement für Automatisierungsaufgaben
- Sicherheitsendschalter in Steuerungen und Anlagen



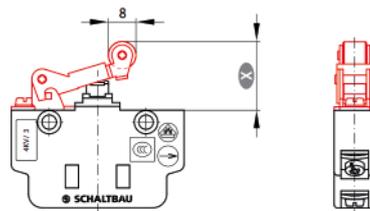
S826b / S926b Maßbild



Schaltbild



S826 / S926 Rollenhebel



Betätigerposition	Rollenhebel e/a/as/d in mm
Ruhelage	20,25±0,35
Schaltpunkt	16,60±0,50
Rückschaltpunkt	18,40±0,50
Ende der Zwangsöffnung	13,60
Endlage	13,3 min.
Differenzweg (zwischen Schaltpunkt und Rückschaltpunkt)	1,8 (typischer Wert)

Hinweis: Um die Funktion der Zwangsöffnung zu gewährleisten, muss der Betätiger bis zum Ende des Zwangsöffnungsweges eingedrückt werden. Die Endlage darf nicht überfahren werden. Alle Werte gelten im Neuzustand.

Elektrische Daten

Kontaktsystem	Wechsler mit Doppelunterbrechung, Form z. B. Schnappschalter mit 4 Anschlüssen, Zwangsöffnung und 2 galvanisch getrennten Kontaktbrücken sowie selbstreinigenden Kontakten
Thermischer Dauerstrom I _{th} EN60947	10 A bei T = 85°C
Thermischer Dauerstrom I _{th} UL508	10 A bei T = 85°C
Bem.-isolationsspannung U _i EN60947	400 V
Bem.-isolationsspannung U _i UL508	300 V
Verschmutzungsgrad EN60947	PD 3 (Ausnahme «Schraube mit Klemmscheibe»: 250 V: PD3 / 400 V: PD2)
Verschmutzungsgrad UL508	PD 3
Bemessungsstoßspg. U _{imp}	4 kV
Gebrauchskategorie EN60947	AC-15, 230 VAC/1,0 A / DC-13, 110 VDC/0,5 A
Gebrauchskategorie UL508	AC 240 V / 1 A general purpose
Kurzschluss-Schutz	6 A gR (nur Silber)

Betätiger, Schaltpunkte

Betätiger	Druckknopf (Standard), Rollenhebel
Ruhelage	8,85 ± 0,20
Schaltpunkt	6,60 ± 0,35
Rückschaltpunkt	7,80 ± 0,35
Ende der Zwangsöffnung	5,85
Endlage	5,65
Differenzweg (zwischen Schalt- und Rückschaltpunkt)	1,2 (typisch)

Befestigung

(Stirnseitige Montage, Frontbefestigung)

- Ohne Befestigungsplatten: Befestigung mit M3-Schrauben über stirnseitige M3-Einschiebemuttern. Anzugsdrehmoment max. 0,9 Nm
- Mit Befestigungsplatten: Universelle Befestigung mit M3-Schrauben für alle Betätiger. Anzugsdrehmoment max. 0,9 Nm

Befestigung

(Reihenmontage, seitliche Befestigung)

- Geeignet für die Befestigung eines Schalterpaketes durch seitlich einschiebbare Bundschrauben bzw. Gewindebolzen Anzugsdrehmoment max. 1,0 Nm
- Alternativ kann eine Befestigung auch mit Duo-Clips oder Sicherungsringen vorgenommen werden

Mechanische Daten

Vibrationsfestigkeit	10 g (10 bis 500 Hz alle Richtungen bei 10 µs max. Öffnungszeit)
Schockfestigkeit	30 g, Halbsinus (ohne Zusatzbetätiger bei 10 µs max. Öffnungszeit)
Gehäusematerial	PC, hellgrün-transparent
Mechanische Lebensdauer	min. 10 Mio. Schaltspiele
Temperaturbereich	-40 °C bis +85 °C
Hinweis	Alle Werte gelten für Schnappschalter mit Silberkontakten. Alle Angaben gelten im Neuzustand unter Laborbedingungen und bei Raumtemperatur, soweit nicht anders vermerkt.



Herstellerbezeichnung	Beschreibung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
			ab 1	ab 10	ab 20	ab 50
Schnappschalter S 826 mit 1 Wechslerkontakt						
S 826 a	mit Hebel und Befestigungsplatte, Schraubanschluss	175 13 10				
S 826 b20	Grundausführung ohne Hebel, Steckanschluss 6,3 mm	175 13 20				
S 826 a20	mit Hebel und Befestigungsplatte, Steckanschluss 6,3 mm	175 13 30				
S 826 e	mit Hebel ohne Befestigungsplatte, Schraubanschluss	175 13 40				
S 826 e20	mit Hebel ohne Befestigungsplatte, Steckanschluss 6,3 mm	175 13 50				



Baureihe S847 – Schnappschalter

Schnappschalter mit Zwangsöffnung und selbstreinigenden Doppelkontakten

Schnappschalter der Baureihe S847 sind in staub- und wasserdichten Ausführungen gemäß IP40, IP60 und IP67 erhältlich. Selbstreinigende Reibkontakte, Doppelkontakte, der Schutz gegen Staub und Feuchtigkeit bewirken auch bei geringer elektrischer Kontaktbelastung eine hohe Zuverlässigkeit. Die Schalter sind somit auch zum Schalten kleiner Ströme und Spannungen geeignet. Ausgerüstet mit einem Zwangsöffnungsmechanismus, der das Öffnen eines verschweißten Öffnerkontaktes sicherstellt, eignen sich die bewährten Schalter für vielfältige Einsätze in sicherheitsgerichteten Schaltkreisen.

Besondere Merkmale

- **Zwangsöffnung:** Sichere Kontakttrennung des Öffnerschaltkreises bei verschweißten Kontakten nach DIN EN 60947-5-1, Anhang K
- **Präzisionsschalter:** Hohe Schaltgenauigkeit sowie hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit
- **Selbstreinigende Doppelkontakte:** Dauerhaft niedrige Kontaktwiderstände gewährleisten eine über die Lebenszeit dauerhaft hohe Kontaktsicherheit
- **Schutzart:** Kontaktraum IP40, IP60, IP67 / Anschlussraum IP00 nach DIN EN 60529
- **Kontaktmaterial:** Silber oder Silber mit Goldauflage

Typische Applikationen

- Endlagenschalter für Maschinen-, Türen- und Anlagensteuerungen
- Schalter für Fahrstands-ausrüstungen in der Bahnindustrie sowie in Bedienpulten von Kransteuerungen
- Schaltelement für Automatisierungsaufgaben
- Sicherheitsendschalter in Steuerungen und Anlagen



Elektrische Daten

Kontaktsystem	Wechsler mit Doppelunterbrechung, Form z.B. Schnappschalter mit 4 Anschlüssen, Zwangsöffnung und 2 galvanisch getrennten Kontaktbrücken sowie selbstreinigenden Kontakten
Thermischer Dauerstrom Ith EN60947	10 A bei T = 85°C
Thermischer Dauerstrom Ith UL508	10 A bei T = 85°C
Bem.-isolationsspannung Ui EN60947	400 V
Bem.-isolationsspannung Ui UL508	300 V
Verschmutzungsgrad EN60947	PD 3
Verschmutzungsgrad UL508	PD 3
Bemessungsstoßpg. Uimp	4 kV
Gebrauchskategorie EN60947	AC-15, 230 VAC/1,5 A / DC-13, 110 VDC/1,0 A
Gebrauchskategorie UL508	240 V AC/1,5 A / DC 120 VDC/1,0 A (General Purpose)
Kurzschluss-Schutz	10 A gR (nur Silber)

Betätiger, Schaltpunkte

Betätiger	Druckknopf (Standard)
Ruhelage	8,85 ±0,15
Schaltpunkt	6,60 ±0,25
Rückschaltpunkt	8,00 ±0,25
Ende der Zwangsöffnung	4,20
Endlage	< 3,90
Differenzweg (zwischen Schalt- und Rückschaltpunkt)	1,4 (typisch)

Befestigung

(Stirnseitige Montage, Frontbefestigung)

- Ohne Befestigungsplatten (Standard): Montage über stirnseitige Einschraubmutter (M3). Anzugsdrehmoment max. 0,7 Nm
- Mit Befestigungsplatten: Befestigungsplatten sind für alle Betätiger verfügbar. Anzugsdrehmoment max. 0,9 Nm

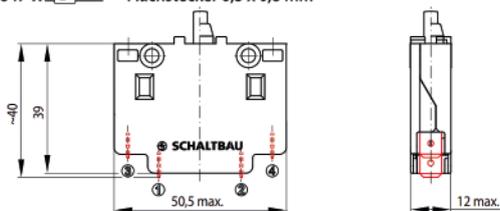
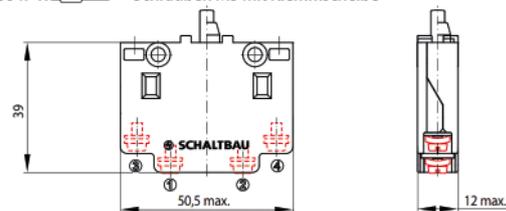
Befestigung

(Reihenmontage, seitliche Befestigung)

- Alle Ausführungsformen durch seitlich einzuschubende Bundschraube bzw. Gewindebolzen. Anzugsdrehmoment max. 1,0 Nm
- Alternativ kann eine Befestigung auch mit Duo-Clips oder Sicherungsringen vorgenommen werden

Mechanische Daten

Vibrationsfestigkeit	8 g (10 bis 500 Hz alle Richtungen bei 10 µs max. Öffnungszeit)
Schockfestigkeit	20 g, Halbsinus (ohne Zusatzbetätiger bei 10 µs max. Öffnungszeit)
Gehäusematerial	PC, hellgrün-transparent
Mechanische Lebensdauer	min. 10 Mio. Schaltspiele
Temperaturbereich	-40 °C bis +85 °C
Hinweis	Alle Werte gelten für Schnappschalter mit Silberkontakten. Alle Angaben gelten im Neuzustand unter Laborbedingungen und bei Raumtemperatur, soweit nicht anders vermerkt.

S847 Flachstecker**S847W_D** Flachstecker 6,3 x 0,8 mm**S847 Schrauben****S847W_A** Schrauben M3 mit Klemmscheibe

weitere Daten nachfolgend

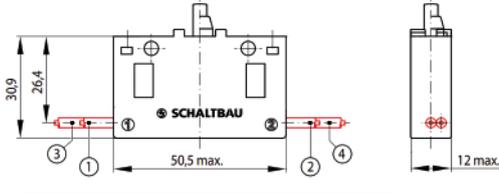
Hinweis:

- Schraubenklemmen für ein- oder mehradrige Leitungen:
- Ohne Aderendhülsen 0,75 mm² ... 2,5 mm², mit Aderendhülsen: max. 1,5 mm².
 - Pro Anschluss sind max. 2 Leitungen klemmbar.
 - Das Anschlussdrehmoment der Anschlusschrauben beträgt max. 0,9 Nm.
 - Schutzart Anschluss IP00/Schutzart Kontaktraum IP40

Baureihe S847 – Schnappschalter

S847 Litze

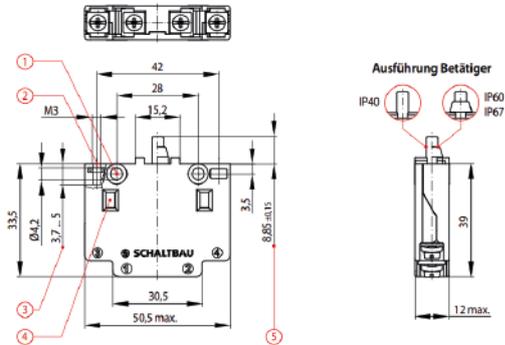
S847 W_B Litzen seitlich, Länge 500 mm



- i Ausführung mit Litzenanschluss:**
- Anschlussart: Litzenanschluss AWG18
 - Länge: 500 mm
 - Zuordnung: ③ blau ④ weiß
① schwarz ② grau

S847 Maßbild

Zweikreiswechsler (Form Zb): 4 Anschlüsse, galvanisch getrennte Kontaktbrücken, Zwangsöffnung und selbst-reinigende Doppelkontakte



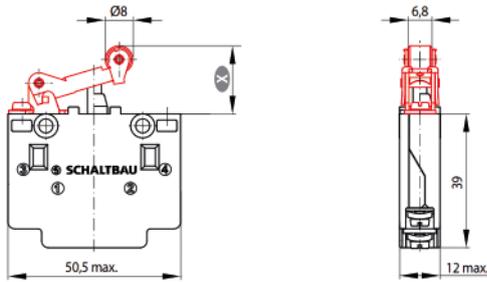
- ① Reihenmontage, Anzugsmoment max. 1,0 Nm
- ② Stirnseitige Montage, Anzugsmoment max. 0,7 Nm
- ③ Einschraubbare Gewindelänge der Befestigungsschraube
- ④ Blasmagnete (Sonderausführung) Lichtbogen-Lösch-einrichtung für erhöhtes DC-Schaltvermögen
- ⑤ Ruhelage

S850 Schaltbild



S847 Rollenhebel

S847 W_b / S847 W_e Rollenhebel



Betätigerposition	Rollenhebel b/e in mm
Ruhelage	20,6±0,35
Schaltpunkt	16,9±0,5
Rückschaltpunkt	19,3±0,5
Ende der Zwangsöffnung	13,5
Endlage	13,0 min.
Differenzweg (zwischen Schaltpunkt und Rückschaltpunkt)	2,4 (typischer Wert)

Hinweis: Um die Funktion der Zwangsöffnung zu gewährleisten, muss der Betätiger bis zum Ende des Zwangsöffnungsweges eingedrückt werden. Die Endlage darf nicht überfahren werden. Alle Werte gelten im Neuzustand.

Herstellerbeschreibung	Ausführung	Maße a (mm) bei Betätigerpositionen:				Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage		
		Ruhestellung	Schaltpunkt	Rückschaltpunkt	Endstellung max.		ab 1	ab 10	ab 50
Einpoliger Wechsler, Schraubanschluss, Schutzart IP 40									
S 847 W1A2A	Standard	8,85	6,6	8,0	4,20	175 16 00			
S 847 W1A2B	Rollenhebel mit Befestigungsplatte	20,0	16,5	18,65	13,3	175 16 05			
Einpoliger Wechsler, Schraubanschluss, Schutzart IP 60									
S 847 W2A2B	Rollenhebel mit Befestigungsplatte	20,0	16,5	18,65	13,3	175 16 20			
S 847 W2A2E	Rollenhebel ohne Befestigungsplatte	20,0	16,5	18,65	13,3	175 16 25			
Einpoliger Wechsler, Flachsteckanschluss 6,3 mm, Schutzart IP 40									
S 847 W1D2E	Rollenhebel ohne Befestigungsplatte	20,0	16,5	18,65	13,3	175 16 40			
Einpoliger Wechsler, Flachsteckanschluss 6,3 mm, Schutzart IP 60									
S 847 W2D2B	Rollenhebel mit Befestigungsplatte	20,0	16,5	18,65	13,3	175 16 50			
S 847 W2D2E	Rollenhebel ohne Befestigungsplatte	20,0	16,5	18,65	13,3	175 16 55			
Einpoliger Wechsler, wasserdicht (IP 67), mit seitlichem Litzenanschluss, Litzenlänge 500 mm									
S 847 W3B2A	Standard	8,85	6,6	8,0	4,20	175 16 60			

EXPERTEN- TIPP



„Zwei in einem – die Schaltbau-Schnappschalter der Baureihe S850 sind eine sichere und kostengünstige Lösung.“

MARCUS KLIE
MÜTRON AUSSENDIENST-EXPERTE

In Europa müssen Maschinen den Sicherheitsanforderungen und somit der Unfallvermeidung der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entsprechen. Das gilt ebenso für austauschbare Ausrüstungen und Sicherheitsbauteile, die erstmalig im Europäischen Wirtschaftsraum in Verkehr gebracht werden. Der sogenannten Norm DIN EN ISO 13849 zu entsprechen, geht für die Unternehmen meist mit einem großen Kosten- oder Zeitaufwand einher. Denn um die sicherheitstechnischen Anforderungen zu erfüllen, müssen die entsprechenden Komponenten der Steuerungen an Maschinen und Anlagen unter Umständen redundant ausgelegt werden.

Eine sichere als auch wirtschaftliche Lösung bietet Ihnen die Schalterbaureihe S850 von Schaltbau. Denn der als Doppelöffner konzipierte Schnappschalter mit Zwangsöffnung kombiniert zwei Sicherheitschalter in einem Gehäuse. Mit der günstigen Lösung können Sie das Sicherheitslevel erhöhen, ohne dabei in zusätzliche Hardware, Installation oder Programmierung investieren zu müssen. Einsatz findet die Baureihe vor allem in Systemen und Komponenten, die besonders hohe Anforderungen an Sicherheit und Zuverlässigkeit stellen. So sind die Schalter beispielsweise in Zugtüren, Aufzügen, Kränen, Schieflauf- und Seilzugschaltern zu finden.



DAS
PRODUKT
FINDEN SIE
AUF SEITE
74/75!



Baureihe S850 – Schnappschalter

Schaltbau-Schnappschalter der Baureihe S850 vereinigen zwei Sicherheitsschalter in einem Gehäuse.

Ausschlaggebend für die Entwicklung des Doppelöffners war die Norm DIN EN ISO 13849, die in die Maschinenrichtlinie der Europäischen Union eingebunden ist. Um den sicherheitstechnischen Anforderungen gerecht zu werden, müssen die entsprechenden Komponenten der Steuerungen an Maschinen und Anlagen unter Umständen redundant ausgelegt werden. Mit dem S850 bietet Schaltbau eine günstige Lösung für Steuerungsbauer, die das Sicherheitslevel erhöhen möchten, ohne dabei in zusätzliche Hardware, Installation oder Programmierung investieren zu müssen.

Besondere Merkmale

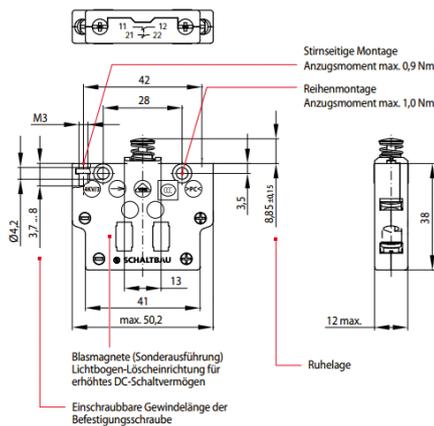
- **Zwangsöffnung:** Sichere Kontakttrennung des Öffnerschaltkreises bei verschweißten Kontakten nach DIN EN 60947-5-1, Anhang K
- **Doppelöffner:** Sicherheitsschalter mit zwei galvanisch getrennten Schaltkreisen in einem Gehäuse. Einsatz für Applikationen nach DIN EN ISO 13849-1.
- **Präzisionsschalter:** Hohe Schaltgenauigkeit sowie hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit
- **Selbstreinigende Kontakte:** Dauerhaft niedrige Kontaktwiderstände gewährleisten eine über die Lebenszeit dauerhaft hohe Kontaktsicherheit.
- **Schutzart:** Kontaktraum IP40 / Anschlussraum IP20 nach DIN EN 60529
- **Kontaktmaterial:** Silber oder Silber, vergoldet

Typische Applikationen

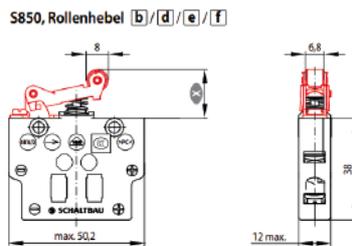
- Sicherheitsendschalter in Steuerungen und Anlagen, z.B. in NC-, SPS- und Rechnersteuerungen
- Endlagenschalter für Maschinen- und Anlagensteuerungen
- Endlagenschalter für Fahrzeuge, z.B. in Türsteuerungen, Endlagenschalter für Maschinen-, Türen- und Anlagensteuerungen
- Schalter für Fahrstands-ausrüstungen in der Bahnindustrie sowie in Bedienpulten von Kransteuerungen
- Schaltelement für Automatisierungsaufgaben
- Sicherheitsendschalter in Steuerungen und Anlagen



S850 Maßbild



S850 Rollenhebel



LESEN SIE UNSEREN EXPERTEN-TIPP AUF SEITE 73!

S850 Schaltbild



Betätigerposition	Rollenhebel b/d/e/f in mm
Ruhelage	20,20±0,35
Schaltpunkt	16,50±0,50
Rückschaltpunkt	18,50±0,50
Ende der Zwangsöffnung	13,60
Endlage	13,3 min.
Differenzweg (zwischen Schaltpunkt und Rückschaltpunkt)	2,0 (typischer Wert)

Hinweis: Um die Funktion der Zwangsöffnung zu gewährleisten, muss der Betätiger bis zum Ende des Zwangsöffnungsweges eingedrückt werden. Die Endlage darf nicht überfahren werden. Alle Werte gelten im Neuzustand.

Elektrische Daten

Kontaktsystem	Doppelöffner mit 4 Anschlüssen, Zwangsöffnung und 2 galvanisch getrennten Kontaktbrücken sowie selbstreinigenden Kontakten
Thermischer Dauerstrom I _{th} EN60947	10 A bei T = 85°C
Thermischer Dauerstrom I _{th} UL508	5 A bei T = 85°C
Bem.-isolationsspannung U _i EN60947	400 V
Bem.-isolationsspannung U _i UL508	300 V
Verschmutzungsgrad EN60947	PD 3
Verschmutzungsgrad UL508	PD 3
Bemessungsstoßspg. U _{imp}	4 kV
Gebrauchskategorie EN60947	AC-15, 230 VAC/1,5 A / DC-13, 24 VDC/1,5 A
Gebrauchskategorie UL508	240 V AC General Purpose / 4 A
Kurzschluss-Schutz	10 A gG (nur Silber)

Betätiger, Schaltpunkte

Betätiger	Druckknopf (Standard)
Ruhelage	8,85 ±0,15
Schaltpunkt	6,60 ±0,25
Rückschaltpunkt	7,80 ±0,25
Ende der Zwangsöffnung	5,80
Endlage	< 5,65
Differenzweg (zwischen Schalt- und Rückschaltpunkt)	1,2 (typisch)

Befestigung

(Stirnseitige Montage, Frontbefestigung)

- Ohne Befestigungsplatten: Befestigung mit M3-Schrauben über stirnseitige M3-Einschiebemuttern
- Mit Befestigungsplatten: Befestigungsplatten sind für alle Betätiger verfügbar. Anzugsdrehmoment max. 0,9 Nm

Befestigung

(Reihenmontage, seitliche Befestigung)

- Alle Ausführungsformen durch seitlich einzuschubende Bundschraube bzw. Gewindebolzen. Anzugsdrehmoment max. 1,0 Nm
- Alternativ kann eine Befestigung auch mit Duo-Clips oder Sicherungsringen vorgenommen werden

Mechanische Daten

Vibrationsfestigkeit	15 g (10 bis 500 Hz alle Richtungen bei 0,1 ms max. Öffnungszeit)
Schockfestigkeit	30 g, Halbsinus (ohne Zusatzbetätiger bei 0,1 ms max. Öffnungszeit)
Gehäusematerial	PC, hellgrün-transparent
Mechanische Lebensdauer	min. 1,5 Mio. Schaltspiele
Temperaturbereich	-55°C bis +85°C
Hinweis	Alle Werte gelten für Schnappschalter mit Silberkontakten. Alle Angaben gelten im Neuzustand unter Laborbedingungen und bei Raumtemperatur, soweit nicht anders vermerkt.



Hersteller-Typ	Kontakte	Ausführung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage		
				ab 1	ab 10	ab 50
S850 Schnappschalter mit Doppelöffner und Zwangsöffnung						
S 850 06A2a	Silberkontakte	Druckknopf Standard	175 20 48			
S 850 06A2b	Silberkontakte	Rollenhebel Lagerbock lang	175 20 50			
S 850 06A2b L	Silberkontakte	Rollenhebel Lagerbock lang, Blasmagnete	175 20 52			
S 850 06A2e	Silberkontakte	Rollenhebel Lagerbock kurz	175 20 54			



Baureihe S870 – Schnappschalter mit Zwangsöffnung

Wechsler mit Einfachunterbrechung, Zwangsöffnung und selbstreinigenden Kontakten

Der S870 ist der Klassiker unter den Schaltbau-Schnappschaltern. Selbstreinigende Kontakte und der Schutz gegen Staub, Feuchtigkeit und Schadstoffe bewirken auch bei geringer Kontaktbelastung eine hohe Zuverlässigkeit. In der Nachrichten- und Automatisierungstechnik eignet sich der S870 zum Schalten kleiner Spannungen und Ströme. Die kompakten Abmessungen, der Schutzgrad bis IP67 sowie Sonderausführungen, z.B. mit konfektioniertem Kabel oder Einzellitzen, machen den Schalter auch für kundenspezifische Anwendungen interessant.

Besondere Merkmale

- **Zwangsöffnung:** Sichere Kontakttrennung des Öffnerschaltkreises bei verschweißten Kontakten nach DIN EN 60947-5-1, Anhang K
- **Einfachunterbrechung:** Wechsler mit Einfachunterbrechung. Auch verfügbar als Öffner bzw. Schließer. Kompakte Bauform.
- **Präzisionsschalter:** Hohe Schaltgenauigkeit sowie hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit
- **Selbstreinigende Kontakte:** Dauerhaft niedrige Kontaktwiderstände gewährleisten eine über die Lebenszeit dauerhaft hohe Kontaktsicherheit
- **Schutzart:** Kontaktraum IP40, IP60 oder IP67 / Anschlussraum: IP00, IP20 oder IP67 nach DIN EN 60529
- **Kontaktmaterial:** Silber oder Gold

Typische Applikationen

- Endlagenschalter für Maschinen-, Türen- und Anlagensteuerungen
- Schalter für Fahrstands-ausrüstungen in der Bahnindustrie sowie in Bedienpulten von Kransteuerungen.
- Schaltelement für Automatisierungsaufgaben
- Sicherheitsendschalter in Steuerungen und Anlagen

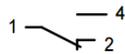
Elektrische Daten

Kontaktsystem	Wechsler mit Einfachunterbrechung, Form C, Schnappschalter mit 3 Anschlüssen
Thermischer Dauerstrom Ith EN60947	10 A bei T = 85°C
Thermischer Dauerstrom Ith UL508	10 A bei T = 85°C
Bem.-isolationsspannung Ui EN60947	250 V
Bem.-isolationsspannung Ui UL508	300 V
Verschmutzungsgrad EN60947	PD 3
Verschmutzungsgrad UL508	PD 3
Bemessungsstoßspg. Uimp	4 kV
Gebrauchskategorie EN60947	AC-15, 230 VAC/1,5 A / DC-13, 60 VDC/0,5 A
Gebrauchskategorie UL508	240 V AC/1,5 A / DC 60 VDC/0,5 A (General Purpose)
Kurzschluss-Schutz	10 A gL (nur Silber)



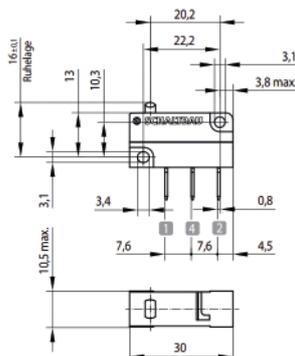
S870 Schaltbild

Wechsler:

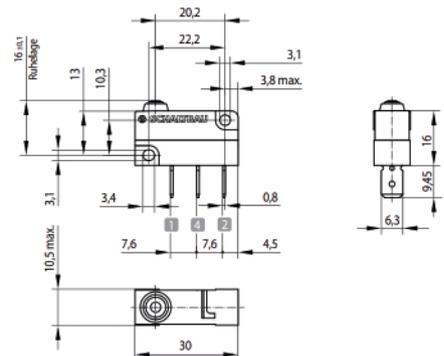


Hinweis:
Um die Funktion der Zwangsöffnung zu gewährleisten, muss der Betätiger bis zum Ende des Zwangsöffnungsweges eingedrückt werden. Die Endlage darf nicht überfahren werden. Alle Werte gelten im Neuzustand.

S870 Maßbild Druckknopf IP00



S870 Maßbild Druckknopf IP60





Betätiger, Schaltpunkte

Betätiger	Druckknopf (Standard)
Ruhelage	16,0 ±0,1
Schaltpunkt	14,8 ±0,2
Rückschaltpunkt	15,1 ±0,2
Ende der Zwangsöffnung	13,3
Endlage	13,0
Differenzweg (zwischen Schalt- und Rückschaltpunkt)	0,3 (typisch)

Befestigung (Reihenmontage, seitliche Befestigung)

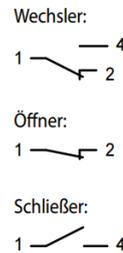
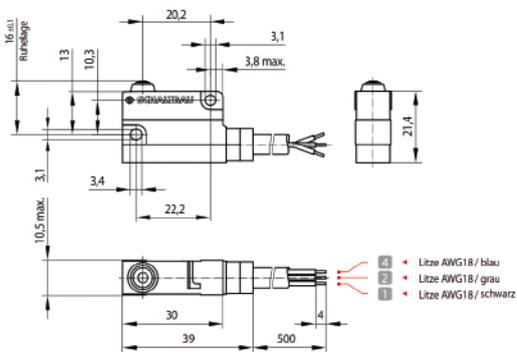
- Befestigung durch seitlich einzuschiebende Bundschraube bzw. Gewindebolzen. Anzugsdrehmoment max. 0,7 Nm
- Alternativ kann eine Befestigung auch mit Duo-Clips oder Sicherungsringen vorgenommen werden

Mechanische Daten

Vibrationsfestigkeit	50 g (10 bis 500 Hz alle Richtungen bei 10 µs max. Öffnungszeit)
Schockfestigkeit	70 g, Halbsinus (ohne Zusatzbetätiger bei 10 µs max. Öffnungszeit)
Gehäusematerial	PC, hellgrün-transparent / PC, schwarz
Mechanische Lebensdauer	min. 5 Mio. Schaltspiele
Temperaturbereich	-40 °C bis +85 °C
Hinweis	Alle Werte gelten für Schnappschalter mit Silberkontakten. Alle Angaben gelten im Neuzustand unter Laborbedingungen und bei Raumtemperatur, soweit nicht anders vermerkt.

S870 Maßbild Litze IP60

S870 Schaltbild



Baureihe S870 – Schnappschalter mit Zwangsöffnung

Hersteller- beschreibung	Ausführung	Maße a (mm) bei Betätigerpositionen:				Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage		
		Ruhe- stellung	Schalt- punkt	Rückschalt- punkt	Endstellung max.		ab 1	ab 10	ab 50
Einpoliger Wechsler, Schraubanschluss, IP 40									
S 870 W1A1A	Standard	16,0	14,8	15,1	13,0	175 11 70			
Einpoliger Wechsler, Flachsteckanschluss 6,3 mm, Schutzart IP 40									
S 870 W1D1M	Flachhebel mittel	19,0	16,7	17,3	13,2	175 11 05			
S 870 W1D1R	Rollenhebel	22,4	21,1	21,4	19,0	175 11 10			
S 870 W1D1T	Rollenhebel, verkürzt	21,9	20,7	21,0	19,0	175 11 15			
Einpoliger Wechsler, Flachsteckanschluss 6,3 mm, Schutzart IP 60									
S 870 W2D1R	Rollenhebel	22,4	21,1	21,4	19,0	175 11 42			
Einpoliger Wechsler, wasserdicht (IP 67), mit seitlichem Litzenanschluss, Litzenlänge 500 mm									
S 870 W3B1R	3adr. Litze, Rollenhebel	22,4	21,1	21,4	18,9	175 11 55			
S 870 W3B1T	3adr. Litze, Rollen hebel verkürzt	21,9	20,7	21,0	18,9	175 11 60			

Marquardt.

Schaltbau.

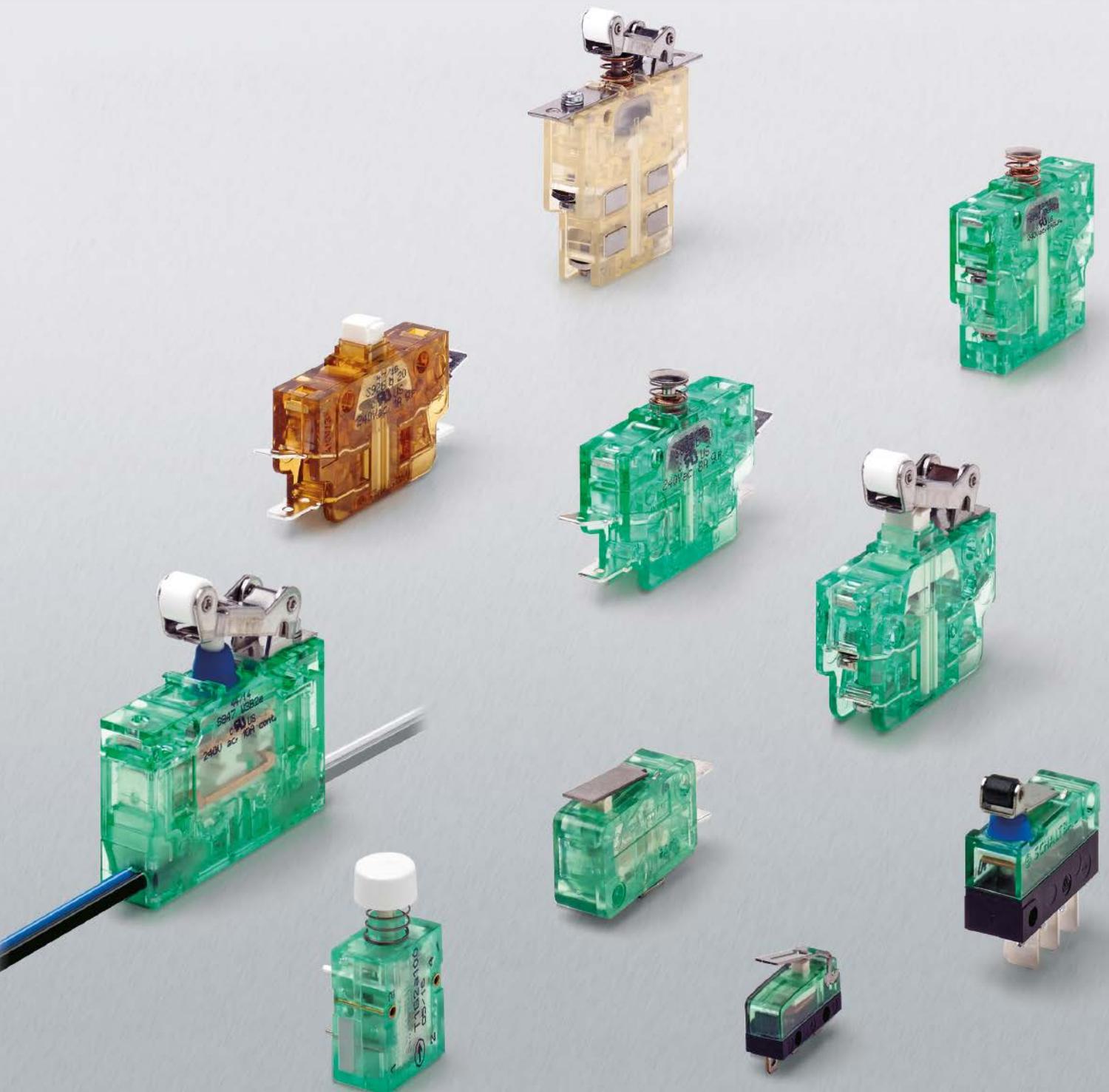
Schurter.

Räfi.

////////////////////////////////////

Sicherheit für Mensch und Maschine im Fokus

////////////////////////////////////



DOPPELTE SICHERHEIT GARANTIERT

Nach den international anerkannten Regeln des Tauchsports darf aus Sicherheitsgründen nicht ohne Buddy (zweiter Taucher) getaucht werden. Einen solchen Buddy hat Schaltbau seit 1975 für den Mikroschalter entwickelt: Den Schnappschalter mit Doppelkontakten und Zwangsöffnung. Der ermöglicht, dass, selbst wenn die Kontakte verschweißen oder die Feder der Sprungschaltung bricht, der Stromkreis sicher unterbrochen wird. Und so gibt es sie wirklich: Die Alternative zum Mikroschalter – den Schalter mit doppelter Sicherheit.

Das Programm des im Jahr 1929 gegründeten Unternehmens umfasst ein breites Spektrum an elektromechanischen Produkten für Verkehrstechnik und Industrieanwendungen. Die Komponenten von Schaltbau werden in allen Branchen eingesetzt, in denen elektrische Systeme unter rauen Bedingungen zuverlässig verbunden, geschaltet und überwacht werden müssen. Immer im Blick dabei: die Anforderungen an Sicherheit und Leistung.

PRÄZISION, WO ES DRAUF ANKOMMT

Die Schnappschalter von Schaltbau zeichnen sich vor allem durch ihre Zwangsöffnung aus. Bereits 1975 wurde der formschlüssige Mechanismus von Schaltbau entwickelt und patentiert. Er stellt sicher, dass sich der Kontakt ei-

nes Schalters auch dann öffnet, wenn zum Beispiel infolge eines Kurzschlusses der Kontakt verschweißt ist oder die Feder des Schnappmechanismus aufgrund zu hoher Belastung gebrochen ist.

Das mechanische Schnappsystem und das elektrische Kontaktsystem sind bei vielen Bauweisen des Herstellers getrennt aufgebaut. Folglich werden die mechanischen Federeigenschaften des Systems nicht durch die entstehende Stromwärme beeinflusst.

Fazit: Schnappschalter von Schaltbau sind die ideale Wahl für Ihre sicherheitsrelevanten Anwendungen. Ganz besonders eignen sie sich für Sicherheitsbauteile im Sinne der Maschinenrichtlinie der EU, bei denen zwangsöffnende Schaltelemente ausdrücklich verlangt werden.

Sprechen Sie uns an – wir beraten Sie gerne!

☎ 0421 30 56-0 | muetron.de



Baureihe S840 – Schnappschalter

Wechsler mit Einfachunterbrechung, Zwangsöffnung und selbstreinigenden Kontakten

Der S840 verfügt über einen Zwangsöffnungsmechanismus. Dieser öffnet auch nach einem Kurzschluss zuverlässig das verschweißte Kontaktstück, weshalb der Schnappschalter in Sicherheits Schaltkreisen Verwendung findet. Typische Einsatzorte sind z.B. Anwendungen mit langsamen Betätigungsgeschwindigkeiten, also Motor- oder Spindelendschalter.

Besondere Merkmale

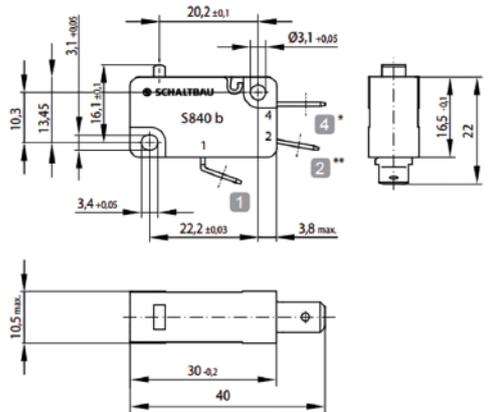
- **Zwangsöffnung:** Sichere Kontakttrennung des Öffnerschaltkreises bei verschweißten Kontakten nach DIN EN 60947-5-1, Anhang K
- **Einfachunterbrechung:** Wechsler mit Einfachunterbrechung. Auch verfügbar als Öffner bzw. Schließer. Kompakte Bauform.
- **Präzisionsschalter:** Hohe Schaltgenauigkeit sowie hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit
- **Selbstreinigende Kontakte:** Dauerhaft niedrige Kontaktwiderstände gewährleisten eine über die Lebenszeit dauerhaft hohe Kontaktsicherheit
- **Schutzart:** Kontaktraum IP40 / Anschlussraum IP00 nach DIN EN 60529
- **Kontaktmaterial:** Silber oder Gold

Typische Applikationen

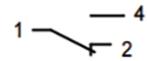
- Getriebeendschalter bei Windenergieanwendungen
- Sicherheitsendschalter in Steuerungen und Anlagen



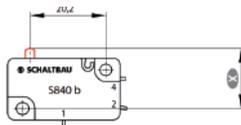
S840 b20 Maßbild



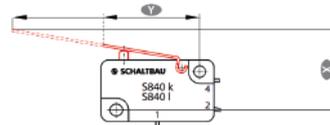
S840 Schaltbild



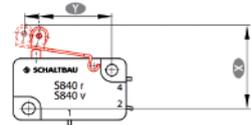
S840 Druckknopf



S840 Flachhebel



S840 Rollenhebel



Hinweis:

Um die Funktion der Zwangsöffnung zu gewährleisten, muss der Betätiger bis zum Ende des Zwangsöffnungsweges eingedrückt werden. Die Endlage darf nicht überfahren werden. Alle Werte gelten im Neuzustand.

Elektrische Daten

Kontaktsystem	Wechsler mit Einfachunterbrechung, Form C, Schnappschalter mit 3 Anschlüssen
Thermischer Dauerstrom I _{th} EN60947	6 A bei T = 85°C
Thermischer Dauerstrom I _{th} UL508	---
Bem.-isolationsspannung U _i EN60947	250 V
Bem.-isolationsspannung U _i UL508	300 V
Verschmutzungsgrad EN60947	PD 3
Verschmutzungsgrad UL508	PD 3
Bemessungsstoßspg. U _{imp}	2,5 kV
Gebrauchskategorie EN60947	AC-15, 230 VAC/1,5 A
Gebrauchskategorie UL508	240 V AC / 1 A (General Purpose), 240 V AC / 6 A (Resistive), 24 V DC / 6 A (Resistive), B300 - 240 V AC Std. pilot duty, B300 - 125 V AC Std. pilot duty
Kurzschluss-Schutz	6 A gG (nur Silber)

Betätiger, Schaltpunkte

Betätiger	Druckknopf (Standard), Rollen-, Flach- und Nockenhebel
Ruhelage	16,0 ±0,1
Schaltpunkt	14,8 ±0,2
Rückschaltpunkt	15,0 ±0,2
Ende der Zwangsöffnung	13,6
Endlage	13,5
Differenzweg (zwischen Schalt- und Rückschaltpunkt)	0,2 (typisch)

Befestigung (Reihenmontage, seitliche Befestigung)

- aller Ausführungsformen durch seitlich einzuschiebende Bundschraube bzw. Gewindebolzen. Anzugsdrehmoment max. 0,7 Nm.
- Alternativ kann eine Befestigung auch mit Duo-Clips oder Sicherungsringen vorgenommen werden

Mechanische Daten

Vibrationsfestigkeit	5 g (10 bis 500 Hz alle Richtungen bei 0,1 ms max. Öffnungszeit)
Schockfestigkeit	15 g, Halbsinus (ohne Zusatzbetätiger bei 0,1 ms max. Öffnungszeit)
Gehäusematerial	PC, hellgrün-transparent
Mechanische Lebensdauer	min. 10 Mio. Schaltspiele
Temperaturbereich	-40°C bis +85°C
Hinweis	Alle Werte gelten für Schnappschalter mit Silberkontakten. Alle Angaben gelten im Neuzustand unter Laborbedingungen und bei Raumtemperatur, soweit nicht anders vermerkt.



Hersteller- beschreibung	Ausführung	Maße a (mm) bei Betätigerpositionen:				Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage		
		Ruhe- stellung	Schalt- punkt	Rückschalt- punkt	Endstellung max.		ab 1	ab 10	ab 50
Einpolige Wechsler 6 A 250 V~, Flachsteckanschluss 6,3 mm									
S 840 B 20	Standard	16,0	14,8	15,0	13,5	175 10 00			
S 840 R 20	m. Rollenhebel	22,4	21,1	21,3	19,7	175 10 20			
S840 K 20	m. Flachhebel, kurz	17,3	15,9	16,1	14,0	175 10 21			



Baureihe S880 - Schnappschalter

Weltweit kleinster Schnappschalter mit Zwangsöffnung und selbstreinigenden Kontakten

Schnappschalter der Baureihe S880 in Miniaturbauweise von Schaltbau sind mit selbstreinigenden Kontaktstellen und Zwangsöffnung ausgestattet. Minimale Baugröße in Kombination mit maximaler Zuverlässigkeit eröffnen unserem V4-Schnappschalter vielfältige Einsatzgebiete. Risiken durch verschweißte Kontakte oder Federbruch werden durch die Zwangsöffnung minimiert. Der Schnappmechanismus gewährleistet hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit. Selbstreinigende Kontaktstellen sowie der Schutz gegen Staub, Feuchtigkeit und Schadstoffe garantieren auch bei geringer Kontaktbelastung eine hohe Zuverlässigkeit. Neben Ansteuerung über den Standardbetätiger sind unterschiedliche Flach-, Nocken- und Rollenhebel verfügbar.

Besondere Merkmale

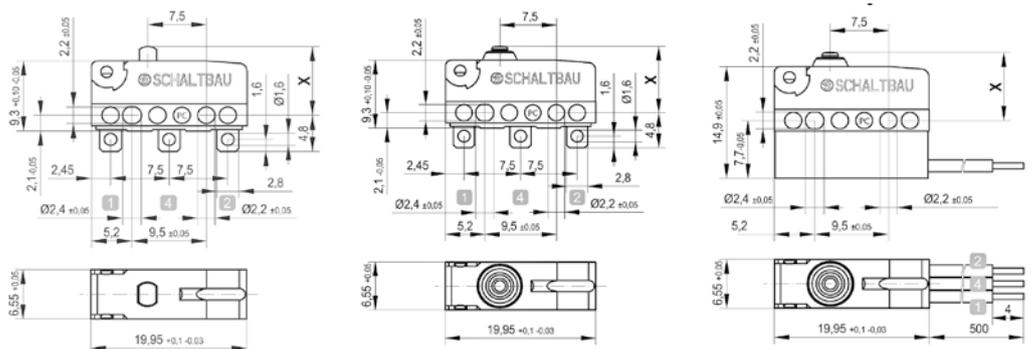
- **Zwangsöffnung:** Sichere Kontakttrennung des Öffnerschaltkreises bei verschweißten Kontakten nach DIN EN 60947-5-1, Anhang K
- **Miniaturbauform:** V4-Subminiaturschalter mit Abmessungen nach DIN 41636, Bauform B. Wechsler mit Einfachunterbrechung.
- **Präzisionsschalter:** Hohe Schaltgenauigkeit sowie hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit
- **Selbstreinigende Kontakte:** Dauerhaft niedrige Kontaktwiderstände gewährleisten eine über die Lebenszeit dauerhaft hohe Kontaktsicherheit
- **Schutzart:** IP40, IP60, IP67, IP00 nach DIN EN 60529
- **Kontaktmaterial:** Silber oder Gold

Typische Applikationen

- Sicherheitsendschalter in der Medizintechnik
- Endlagenschalter für Maschinen- und Anlagensteuerungen, der Fertigungs- und Aufzugtechnik sowie Flurförderzeugen
- Sicherheitsendschalter in Zugangssicherungssystemen, Schranken- und Türsteuerungen
- Steuerschalter in Heizsystemen, Lüftungsanlagen, Klimatechnik
- Schalter für Fahrstands-ausrüstungen in der Bahnindustrie sowie in Bedienpulten von Kransteuerungen.

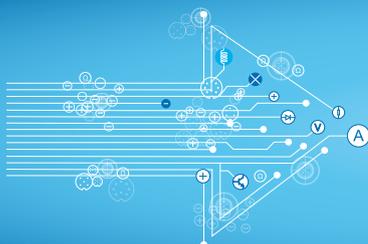


S880 Maßbild



Hinweis:

Um die Funktion der Zwangsöffnung zu gewährleisten, muss der Betätiger bis zum Ende des Zwangsöffnungsweges eingedrückt werden. Die Endlage darf nicht überfahren werden. Alle Werte gelten im Neuzustand.



Falls Sie einen Artikel aus dem SCHALTBAU-Sortiment benötigen, der nicht aufgeführt ist, sprechen Sie uns gerne an:

☎ 0421 30 56-0 | muetron.de

Elektrische Daten

Kontaktsystem	Wechsler mit Einfachunterbrechung, Form C, Schnappschalter mit 3 Anschlüssen, Zwangsöffnung und selbstreinigenden Kontakten
Thermischer Dauerstrom Ith EN60947	6 A bei T = 85°C
Thermischer Dauerstrom Ith UL508	6 A bei T = 85°C
Bem.-isolationsspannung Ui EN60947	250 V bei PD2 / 125 V bei PD3 (Werte für Ausführung IP40/00)
Bem.-isolationsspannung Ui UL508	300 V
Verschmutzungsgrad EN60947	PD 2 bzw. PD 3
Verschmutzungsgrad UL508	PD 3
Bemessungsstoßspg. Uimp	2,5 kV
Gebrauchskategorie EN60947	AC-15, 230 VAC/1,0 A / DC-13, 60 VDC/0,5 A
Gebrauchskategorie UL508	240 V AC/1,0 A / DC 60 VDC/0,5 A (General Purpose)
Kurzschluss-Schutz	2 A gG (nur Silber)

Betätiger, Schaltpunkte

Betätiger	Druckknopf
Ruhelage	9,10 ±0,15
Schaltpunkt	8,40 ±0,20
Rückschaltpunkt	8,55 ±0,20
Ende der Zwangsöffnung	7,35
Endlage	7,15 min.
Differenzweg (zwischen Schalt- und Rückschaltpunkt)	0,15 (typisch)

Befestigung (Reihenmontage, seitliche Befestigung)

- Alle Ausführungsformen durch seitlich einzuschiebende Bundschraube bzw. Gewindebolzen. Anzugsdrehmoment max. 0,2 Nm
- Alternativ kann eine Befestigung auch mit Duo-Clips oder Sicherungsringen vorgenommen werden

Mechanische Daten

Vibrationsfestigkeit	50 g (10 bis 500 Hz alle Richtungen bei 0,1 ms max. Öffnungszeit)
Schockfestigkeit	50 g, Halbsinus (ohne Zusatzbetätiger bei 0,1 ms max. Öffnungszeit)
Gehäusematerial	PC, hellgrün-transparent / PC, schwarz
Mechanische Lebensdauer	min. 1,5 Mio. Schaltspiele
Temperaturbereich	-40 °C bis +85 °C
Hinweis	Alle Werte gelten für Schnappschalter mit Silberkontakten. Alle Angaben gelten im Neuzustand unter Laborbedingungen und bei Raumtemperatur, soweit nicht anders vermerkt.



Hersteller- beschreibung	Ausführung	Maße a (mm) bei Betätigerpositionen:				Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage		
		Ruhe- stellung	Schalt- punkt	Rückschalt- punkt	Endstellung max.		ab 1	ab 10	ab 50
Einpoliger Wechsler, Lötanschluss, Schutzart IP 40									
S 880 W1G6 A	Standard	9,1±0,15	8,4±0,2	8,55±0,2	7,15	175 20 00			
Einpoliger Wechsler, Lötanschluss, Schutzart IP 60									
S 880 W2G6 A	Standard	9,1±0,15	8,4±0,2	8,55±0,2	7,15	175 20 10			
Einpoliger Wechsler, wasserdicht (IP 67), mit seitlichem Litzenanschluss, Litzenlänge 500 mm									
S 880 W3B6 A	3adr. Litze	9,1±0,15	8,4±0,2	8,55±0,2	7,15	175 20 20			



muetron.de

Marquardt.

Schaltbau.



Schurter.

Rafi.



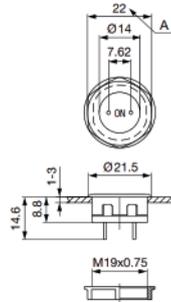
Vandalensichere Taster MCS 19

Produktvorteile:

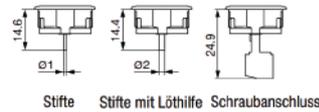
- Gehäuse und Betätiger aus Zinkdruckguss vernickelt oder Edelstahl
- Vielzahl an Gestaltungsmöglichkeiten betreffend Material, Farben, Beschriftung, Farbe der Beleuchtung
- Schaltspannung 48 VDC, Schaltstrom 125 mA
- Variante Zinkdruckguss für Gehäuse und Betätiger, Einsatz im Innenbereich, ohne Beleuchtung, ohne Beschriftung
- Edelstahl für Betätiger optional Punktbeleuchtung und Laserbeschriftung mit Standard- oder kundenspezifischen Symbolen
- Edelstahl für Gehäuse und Betätiger für den Einsatz in rauer Umgebung im Außenbereich
- Variante Lackiert: Farbpassungen an das Kundengehäuse durch Lackierung möglich, standardmäßig: Signalfarben rot, grün, gelb
- Optional: Gehäuse- oder Betätiger-Lackierung nach Farbvorgaben
- Lackierte Betätiger erhalten eine Klarlackversiegelung nach der Laserbeschriftung



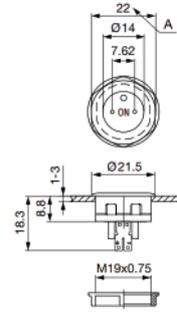
MCS 19



MCS 19



MCS 19 Ausführungen Anschluss



MCS 19 PI

Produktbeleuchtung

Betriebsarten	Durchlassstrom max.	Durchlassstrom bei 10 mA	Durchlassspannung max.
LED rot	30 mA	1,9 VDC	3,0 VDC
LED grün	30 mA	2,1 VDC	3,0 VDC
LED gelb	30 mA	2,1 VDC	3,0 VDC
LED blau	20 mA	2,8 VDC	4,5 VDC
LED rot/grün	25 mA	2,0 VDC	2,5 VDC

Bitte beachten: Taster werden ohne Vorwiderstand geliefert.

Herstellerbezeichnung	Anschluss	Beleuchtung	Gehäuse	Betätiger	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Taster unbeleuchtet, Kontakte Ag									
1241.2800	Lötstift	-	Zinkdruckguss	Zinkdruckguss	142 28 00				
1241.2801	Lötstift mit Lötthilfe	-	Zinkdruckguss	Zinkdruckguss	142 28 01				
1241.2802	Schraubanschluss	-	Zinkdruckguss	Zinkdruckguss	142 28 02				
1241.2820	Lötstift	-	Edelstahl	Edelstahl	142 30 30				
1241.2822	Lötanschluss	-	Edelstahl	Edelstahl	142 30 32				
Taster mit Punktbeleuchtung, Kontakte Ag									
1241.2855	Lötstift mit Lötthilfe	rot	Zinkdruckguss	Edelstahl	142 28 10				
1241.2856	Lötstift mit Lötthilfe	grün	Zinkdruckguss	Edelstahl	142 28 11				
1241.2858	Lötstift mit Lötthilfe	rot / grün	Zinkdruckguss	Edelstahl	142 28 12				

Elektrische Kennwerte

Versorgungsspannung	Betriebsdaten LED sind in separater Tabelle aufgeführt
Kontaktmaterial	Silber
Schaltspannung	min. 4 VDC , max. 48 VDC
Schaltstrom	max. 125 mA
Nennschaltleistung	1.2 W
Lebensdauer	1 Mio. Betätigungen bei Nennschaltleistung
Durchgangswiderstand	< 50 mΩ, < 150 mΩ nach Lebensdauer
Isolationswiderstand	> 100 MΩ
Prellzeit	< 5 ms
Kontaktmaterial	Gold
Schaltspannung	min. 50 mVDC, max. 24 VDC
Schaltstrom	max. 80 mA
Nennschaltleistung	0.36 W
Lebensdauer	1 Mio. Betätigungen bei Nennschaltleistung
Durchgangswiderstand	< 50 mΩ, < 150 mΩ nach Lebensdauer
Isolationswiderstand	> 100 MΩ
Prellzeit	< 5 ms

Mechanische Kennwerte

Betätigungskraft	3.7 N
Betätigungsweg	0.4 mm,
Lebensdauer	1 Mio. Betätigungen
IK-Schutzklasse	IK 05 ,
Anzugsdrehmoment	0.4 Nm mit Dichtring, 1.5 Nm ohne Dichtring

Klimatische Kennwerte

Betriebstemperatur	-20 bis +60 °C
Lagertemperatur	-20 bis +60 °C
IP-Schutzgrad	IP 65 Frontseite Kontaktbereich, IP 40 Frontseite mechanisch,
Salznebelprüfung (nach DIN 50021-SS)	24 h / 48 h / 96 h Einwirkzeit

Sonstige Kennwerte

Kontaktmaterial	Ag / Au
-----------------	---------

Kennwerte Löten

Vorverzinne	260 °C / 2 sec in Anlehnung an DIN IEC 60068-2-20
Lötbarkeit	260 °C / 2 sec (IEC 68-2-20 Test Ta Methode 1)
Lötwärmebeständigkeit	260 °C / 5 sec (IEC 68-2-20 Test Tb Methode 1A)

Material

Hülse	Edelstahl 1.4305 / Zinkdruckguss vernickelt
Betätiger unbeschriftet	Zinkdruckguss vernickelt
Betätiger beschriftet	Edelstahl
Kontakte	CuZn37 2,5 µm Ag
Schnappscheibe	X 12 CrNi 177 hauchvergoldet
Sockel	PA

Zulassungen

EMV	EMV-Richtlinie 2004/108/EWG
-----	-----------------------------



Vandalensichere Taster MCS 30 mit Ringbeleuchtung

Produktvorteile:

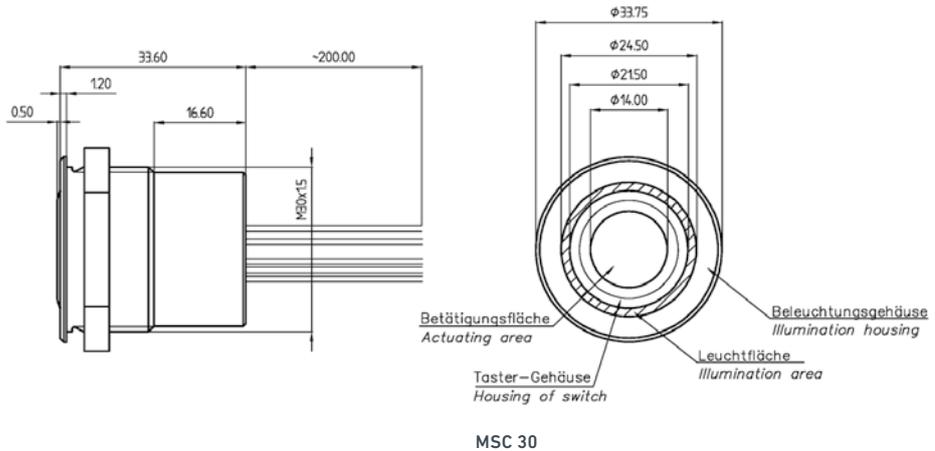
- flaches Frontdesign aus Metall
- Schaltspannung 48 VDC, Schaltstrom 125 mA
- mit Multicolor-Ringbeleuchtung
- Gehäuse aus Zinkdruckguss, Betätiger aus Zinkdruckguss oder Edelstahl
- Montage durch Befestigung mit Mutter
- Litzenanschluss
- für den Einsatz in rauer Umgebung
- Taster erhältlich in Ausführung mit Ringbeleuchtung und Laserbeschriftung



MSC 30 blau

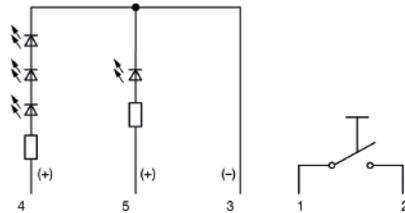


MSC 30 rot

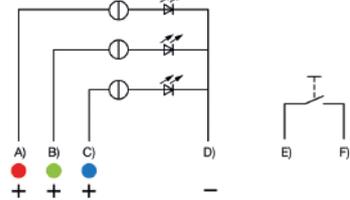


Für 12 V und 24 V Spannungsversorgung:

Anschlussseitig verfügt der Taster je nach Beleuchtungsvariante über 4 bzw. 5 Anschlusskabel. Die Farben der Kabel 4 und 5 sind analog der Beleuchtungsfarben. Das Kabel 3 (schwarz) ist der gemeinsame Minuspol. Kabel 1 und 2 (2-mal weiss) sind der Ein- und Ausgang des Tasters.



MCS 30 RI Multicolor



- A) Kabel 1 (Farbe der LED), Versorgungsspannung
- B) Kabel 2 (Farbe der LED), Versorgungsspannung
- C) Kabel 3 (Farbe der LED), Versorgungsspannung
- D) Kabel 4 (schwarz), gemeinsame Masse
- E) Kabel 5/6 (weiss), Ein- und Ausgang MCS-Taster
- F) Kabel 5/6 (weiss), Ein- und Ausgang MCS-Taster

MSC 30 Schaltbild

Beleuchtungsart	Aktiver Anschluss A)	Aktiver Anschluss B)	Aktiver Anschluss C)	Resultierende Farbe
Multicolor Einzelfarbe	A			Rot
Multicolor Einzelfarbe		B		Grün
Multicolor Einzelfarbe			C	Blau
Multicolor RGB Additiv 2	A	B		Gelb
Multicolor RGB Additiv 2	A		C	Magenta
Multicolor RGB Additiv 2		B	C	Cyan
Multicolor RGB Additiv 3	A	B	C	Weiss

MSC 30 Beleuchtungsmöglichkeiten Multicolor



Elektrische Kennwerte

Versorgungsspannung	Betriebsdaten LED sind in separater Tabelle aufgeführt
Versorgungsspannung Ringbeleuchtung	5 - 28 VDC
Schaltspannung	min. 4 VDC , max. 48 VDC
Schaltstrom	max. 125 mA
Nennschaltleistung	1.2 W
Lebensdauer	1 Mio. Betätigungen bei Nennschaltleistung
Durchgangswiderstand	< 50mΩ, < 150 mΩ
Isolationswiderstand	> 100 MΩ
Prellzeit	< 5 ms

Mechanische Kennwerte

Betätigungskraft	3.7 N
Betätigungsweg	0.4 mm,
Lebensdauer	1 Mio. Betätigungen
IK-Schutzklasse	IK 05

Klimatische Kennwerte

Betriebstemperatur	-20 bis +60 °C
Lagertemperatur	-20 bis +60 °C
IP-Schutzgrad	IP 65 Frontseite Kontaktbereich, IP 40 Frontseite mechanisch, IP 67 Beleuchtung
Salznebelprüfung (nach DIN 50021-SS)	24 h / 48 h / 96 h Einwirkzeit

Sonstige Kennwerte

Kontaktmaterial	Ag
Tastergehäuse	Zinkdruckguss vernickelt
Betätiger unbeschriftet	Zinkdruckguss vernickelt
Betätiger beschriftet	Edelstahl
Beleuchtungsgehäuse	Aluminium eloxiert

Ringbeleuchtung

Betriebsarten	Durchlassstrom max.	Durchlassspannung bei 10 mA typ.	Durchlassspannung bei 10 max.	Lichtstärke bei 20 mA	Wellenlängegruppe bei 20 mA
LED rot	20 mA	2,0 VDC	2,3 VDC	71 – 180 mcd	645
LED grün	20 mA	3,3 VDC	4,2 VDC	180 – 224 mcd	523
LED gelb	20 mA	2,0 VDC	2,4 VDC	112 – 280 mcd	591
LED blau	20 mA	3,5 VDC	3,9 VDC	35,5 – 90 mcd	465
LED weiß	25 mA	3,5 VDC	4,2 VDC	90 – 180 mcd	

Herstellerbezeichnung	Betätiger-Material	Beleuchtung, LED	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1241.6400	Zinkdruckguss	Ringbeleuchtung, rot, 24 VDC	142 28 80				
1241.6401	Zinkdruckguss	Ringbeleuchtung, grün, 24 VDC	142 28 81				
1241.6403	Zinkdruckguss	Ringbeleuchtung, rot / grün, 24 VDC	142 28 82				
1241.6454	Zinkdruckguss	Ringbeleuchtung, rot / grün / blau, 5 - 28 VDC	142 28 84				
1241.6455	Zinkdruckguss	Ringbeleuchtung, rot / grün / gelb, 5 - 28 VDC	142 28 85				
1241.6456	Edelstahl	Ringbeleuchtung, rot / grün / blau, 5 - 28 VDC	142 28 86				

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Räfi.

Vandalensichere Taster MSM 16, 30

mit Schaltspannungen bis 250 VAC

Produktvorteile:

- Taster erhältlich in Ausführung: Standard (ST), mit Beschriftung (LE), ab Durchmesser 19 mm mit Punktbeleuchtung (PI) und mit Ringbeleuchtung (RI)
- Montage durch Befestigung mit Mutter und anschließendem Einclippen des Mikroschalters
- Mit Flachsteckanschlüssen für die schnelle Verkabelung
- Gehäuse und Betätiger aus hochwertigem Edelstahl
- Vielzahl an Gestaltungsmöglichkeiten betreffend Größe, Farbe, Beleuchtung, Anschluss und Beschriftung
- Schaltspannung von 30 VDC bis 250 VAC, Schaltstrom von 0,1 A bis 10 A
- Üptional mit Punkt- oder Ringbeleuchtung
- IP-Schutzgrad: IP 67 Frontseite zum Kontaktbereich, der Mikroschalter ist erhältlich in der Version IP 40 oder IP 67, Betätiger zur Frontseite ist IP 40
- Für den Einsatz in rauer Umgebung



MSM 16



MSM 19 ringbeleuchtet



MSM 22 punktbeleuchtet



MSM 22 ringbeleuchtet



MSM 30 ringbeleuchtet

Mikroschalter 5 A / 125 VAC bzw. 3 A / 250 VAC, IP40

Kontaktmaterial	Ag
Schaltspannung	max. 125 / 250 VAC
Schaltstrom	max. 5 / 3 A
Nennschaltleistung	750 W
Lebensdauer	0.2 Mio. Betätigungen bei Nennschaltleistung
Durchgangswiderstand	< 30 mΩ
Isolationswiderstand	> 100 MΩ
Prellzeit	< 5 ms

Mikroschalter 0,1 A / 30 VDC, IP40

Kontaktmaterial	Au
Schaltspannung	max. 30 VDC
Schaltstrom	max. 0.1 A
Nennschaltleistung	3 W
Lebensdauer	0.2 Mio. Betätigungen bei Nennschaltleistung
Durchgangswiderstand	< 50 mΩ
Isolationswiderstand	> 100 MΩ
Prellzeit	< 5 ms

Mikroschalter 10 A / 250 VAC, IP40

Kontaktmaterial	Ag
Schaltspannung	max. 250 VAC
Schaltstrom	max. 10 A
Nennschaltleistung	2500 W
Lebensdauer	0.05 Mio. Betätigungen bei Nennschaltleistung
Durchgangswiderstand	< 30 mΩ
Isolationswiderstand	> 100 MΩ
Prellzeit	< 5 ms

Mikroschalter 5A / 250 VAC, IP67

Schaltspannung	max. 250 VAC
Schaltstrom	max. 5 A
Nennschaltleistung	1250 W
Lebensdauer	0.05 Mio. Betätigungen bei Nennschaltleistung

Mikroschalter 0,1 A / 250 VAC, IP67 - auf Anfrage

Schaltspannung	max. 250 VAC
Schaltstrom	max. 0.1 A
Nennschaltleistung	25 W
Lebensdauer	0.05 Mio. Betätigungen bei Nennschaltleistung

Mikroschalter 10 A / 250 VAC, IP67 - auf Anfrage

Schaltspannung	max. 250 VAC
Schaltstrom	max. 10 A
Nennschaltleistung	2500 W
Lebensdauer	0.01 Mio. Betätigungen bei Nennschaltleistung

Elektrische Kennwerte

Schaltfunktion	Schließer, Öffner, Wechsler
Polzahl	1-polig
Versorgungsspannung	24 / 12 / 5 VDC Ringbeleuchtung, Punktbeleuchtung ohne Vorwiderstand, Betriebsdaten LED sind in separater Tabelle aufgeführt
Stossspannungsfestigkeit	4 kV MSM ST / MSM LE

Mechanische Kennwerte

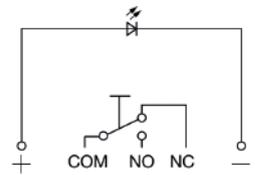
Betätigungskraft	4.5 N
Betätigungsweg	1.0 mm, für Einbaudurchmesser 16, 19, 22 mm 1.2 mm für Einbaudurchmesser 30 mm
Lebensdauer	1,5 Mio. Betätigungen
IK-Schutzklasse	IK 07 für Einbaudurchmesser 19, 22, 30 mm, IK 06 für Einbaudurchmesser 16 mm
Anzugsdrehmoment Kunststoffmutter	max. 2 Nm für Gewinde M16, 4.5 Nm für M19, 3.5 Nm für M22, 8 Nm für M30
Anzugsdrehmoment Edelstahlmutter	max. 10 Nm für Gewinde M16, 12 Nm für M19, 16 Nm für M22, 50 Nm für M30

Klimatische Kennwerte

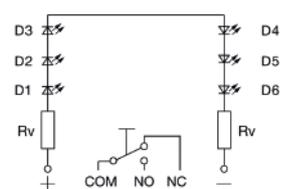
Betriebstemperatur	-25 bis +85 °C
Lagertemperatur	-25 bis +85 °C
IP-Schutzgrad	IP 67 Frontseite Kontaktbereich, IP 40 Frontseite mechanisch, IP 40 / IP 67 Rückseite Kontaktbereich optional
Salznebelprüfung (nach DIN 50021-SS)	24 h / 48 h / 96 h Einwirkzeit

Material

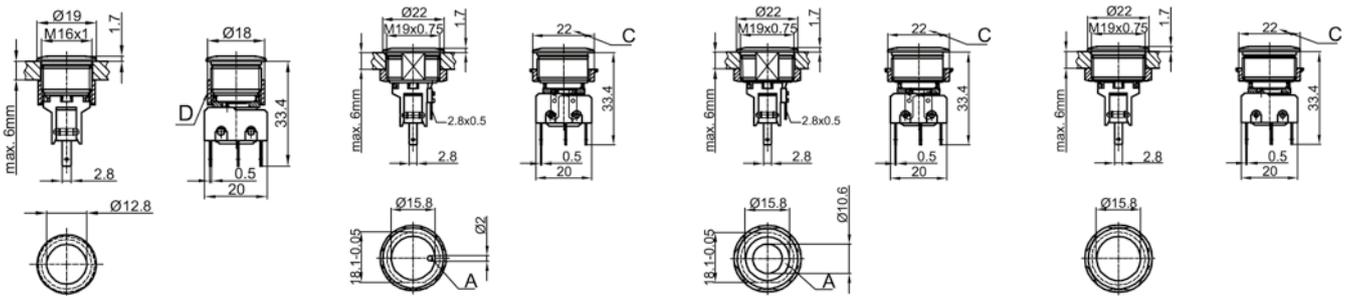
Gehäuse	Edelstahl
Betätiger	Edelstahl
Lichtleiter (Punktbeleuchtung)	PC
Leuchtring (Ringbeleuchtung)	PA
Dichtring	NBR70
Schaltaufnahme	PA
Standards	DIN EN 61058-1, UL 1054
Zulassungen	VDE / ENEC / UL / CSA



MSM 19 punktbeleuchtet



MSM 19 ringbeleuchtet



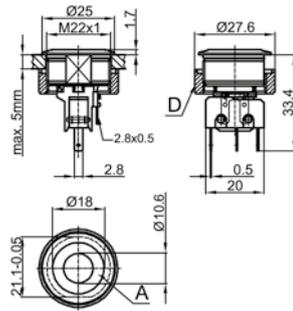
MSM 16 unbeleuchtet

MSM 19 punktbeleuchtet

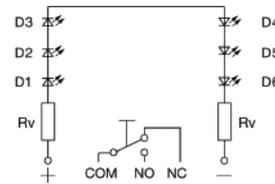
MSM 19 ringbeleuchtet

MSM 19 unbeleuchtet

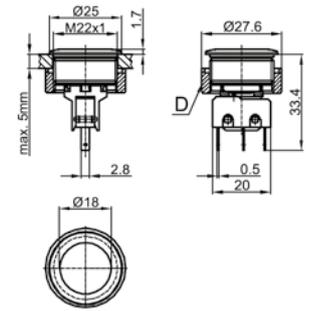
Vandalensichere Taster MSM 16, 30



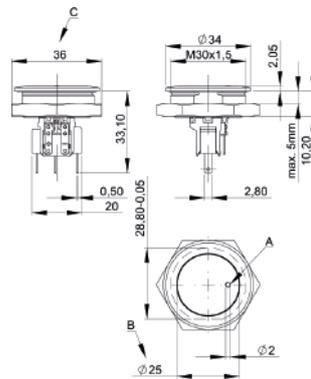
MSM 22 ringbeleuchtet



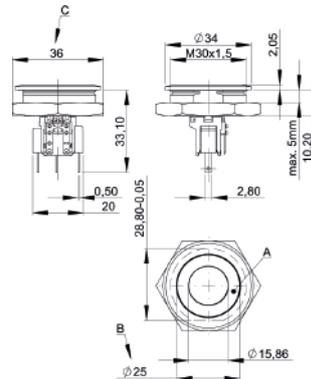
MSM 22 ringbeleuchtet



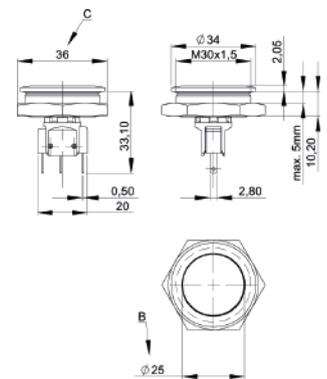
MSM 22 unbeleuchtet



MSM 30 punktbeleuchtet



MSM 30 ringbeleuchtet



MSM 30 unbeleuchtet

Herstellerbezeichnung	Beschreibung	Einbaumaß	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1241.6611.1120000	unbeleuchtet	M16	142 28 20				
1241.6621.1120000	unbeleuchtet	M19	142 28 22				
1241.6623.1121000	Punktbeleuchtung rot	M19	142 28 24				
1241.6623.1122000	Punktbeleuchtung grün	M19	142 28 26				
1241.6623.1124000	Punktbeleuchtung blau	M19	142 28 27				
1241.6624.1121000	Ringbeleuchtung rot	M19	142 28 28				
1241.6624.1122000	Ringbeleuchtung grün	M19	142 28 30				
1241.6624.1124000	Ringbeleuchtung blau	M19	142 28 31				
1241.6631.1120000	unbeleuchtet	M22	142 28 32				
1241.6633.1121000	Punktbeleuchtung rot	M22	142 28 34				
1241.6633.1122000	Punktbeleuchtung grün	M22	142 28 36				
1241.6633.1124000	Punktbeleuchtung blau	M22	142 28 37				
1241.6634.1121000	Ringbeleuchtung rot	M22	142 28 38				
1241.6634.1122000	Ringbeleuchtung grün	M22	142 28 40				
1241.6634.1124000	Ringbeleuchtung blau	M22	142 28 41				
1241.6661.1120000	unbeleuchtet	M30	142 28 52				
1241.6664.1121000	Ringbeleuchtung rot	M30	142 28 53				
1241.6664.1122000	Ringbeleuchtung grün	M30	142 28 54				
1241.6664.1124000	Ringbeleuchtung blau	M30	142 28 55				



Bunt ist das neue Schwarz – Piezotaster von Schurter

Ganz klar, ihre geschlossene Oberfläche macht die Piezotaster für viele Anwendungsbereiche interessant. Denn sie bewirkt, dass die Produkte eine Dichtigkeit nach IP69k aufweisen – und damit absolut dicht sind. Schmutz hat erst gar keine Chance, sich anzusammeln. Besonders im Medizin- oder Lebensmittelverarbeitungssegment oder in Außenanwendungen sind die innovativen Taster von zentraler Bedeutung.

Dank der erhältlichen Multicolor-Beleuchtung erweitern sich die Verwendungsmöglichkeiten des Produkts. Die Standardvariante wird in der Ampelfarbe Rot-Grün-Blau angeboten, aber auch die Farben Gelb, Cyan, Magenta und Weiß können mittels additiver Farbmischung realisiert werden. Die PSE Serie mit Multicolor-Beleuchtung ist in den Durchmessern 22 mm, 24 mm, 27 mm sowie 30 mm erhältlich.

Sprechen Sie uns an – wir beraten Sie gerne!

☎ 0421 30 56-0 | muetron.de



Vandalensichere Taster MSM CS

mit Schaltspannungen bis 250 VAC

Produktvorteile:

- Taster erhältlich in Ausführung: Standard (ST), mit Beschriftung (LE), mit Flächenbeleuchtung (BL)
- Mit Flachsteckanschlüssen für die schnelle Verkabelung
- Gehäuse aus hochwertigem Edelstahl, Betätiger aus kratzfester Keramik
- Vielzahl an Gestaltungsmöglichkeiten betreffend Größe, Farbe, Beleuchtung, Anschluss und Beschriftung
- Schaltspannung von 30 VDC bis 250 VAC, Schaltstrom von 0,1 A bis 10 A
- Optional mit Flächenbeleuchtung, d.h. vollflächig homogene Ausleuchtung der Bedienfläche
- IP-Schutzgrad: IP 65, IP 69K Frontseite zum Kontaktbereich, der Mikroschalter ist erhältlich in der Version IP 40 oder IP 67, Betätiger zur Frontseite ist IP 40
- Für den Einsatz in rauer Umgebung

Mikroschalter 0,1 A / 30 VDC, IP40

Kontaktmaterial	Au
Schaltspannung	max. 30 VDC
Schaltstrom	max. 0.1 A
Nennschaltleistung	3 W
Lebensdauer	0.2 Mio. Betätigungen bei Nennschaltleistung
Durchgangswiderstand	< 50 mΩ
Isolationswiderstand	> 100 MΩ
Prelzeit	< 5 ms

Mikroschalter 10 A / 250 VAC, IP40

Kontaktmaterial	Ag
Schaltspannung	max. 250 VAC
Schaltstrom	max. 10 A
Nennschaltleistung	2500 W
Lebensdauer	0.05 Mio. Betätigungen bei Nennschaltleistung
Durchgangswiderstand	< 30 mΩ
Isolationswiderstand	> 100 MΩ
Prelzeit	< 5 ms

Mikroschalter 5A / 250 VAC, IP67

Schaltspannung	max. 250 VAC
Schaltstrom	max. 5 A
Nennschaltleistung	1250 W
Lebensdauer	0.05 Mio. Betätigungen bei Nennschaltleistung

Mikroschalter 0,1 A / 250 VAC, IP67 - auf Anfrage

Schaltspannung	max. 250 VAC
Schaltstrom	max. 0.1 A
Nennschaltleistung	25 W
Lebensdauer	0.05 Mio. Betätigungen bei Nennschaltleistung



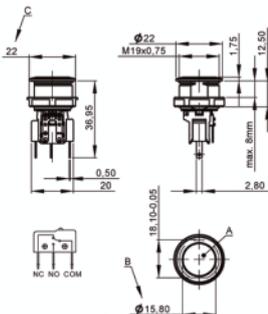
MSM CS



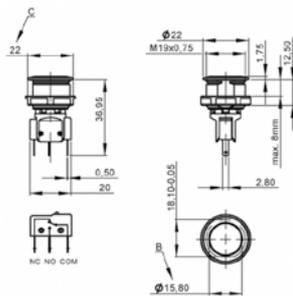
MSM 19 CS BL blau



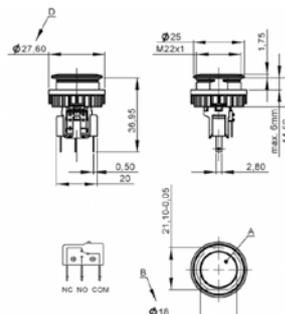
MSM 22 CS ST



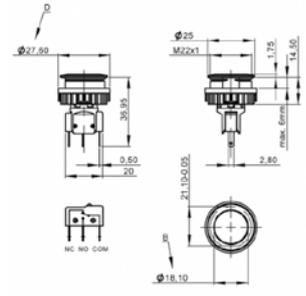
MSM CS 19 beleuchtet



MSM CS 19 ST



MSM CS 22 beleuchtet



MSM CS 22 ST

Mikroschalter 10 A / 250 VAC, IP67 - auf Anfrage

Schaltspannung	max. 250 VAC
Schaltstrom	max. 10 A
Nennschaltleistung	2500 W
Lebensdauer	0.01 Mio. Betätigungen bei Nennschaltleistung

Elektrische Kennwerte

Schaltfunktion	Wechsler
Polzahl	1-polig
Versorgungsspannung	24 / 12 / 5 VDC Flächenbeleuchtung Mikroschalter 5 A / 125 VAC bzw. 3 A / 250 VAC, IP40
Kontaktmaterial	Ag
Schaltspannung	max. 125 / 250 VAC
Schaltstrom	max. 5 / 3 A
Nennschaltleistung	750 W
Lebensdauer	0.2 Mio. Betätigungen bei Nennschaltleistung
Durchgangswiderstand	< 30 mΩ
Isolationswiderstand	> 100 MΩ
Prellzeit	< 5 ms

Mechanische Kennwerte

Betätigungskraft	4.5 N
Betätigungsweg	1.0 mm,
Lebensdauer	1,5 Mio. Betätigungen
IK-Schutzklasse	IK 07
Anzugsdrehmoment Kunststoffmutter	max. 4.5 Nm für Gewinde M19, 3.5 Nm für M22
Anzugsdrehmoment Edelstahlmutter	max. 12 Nm für Gewinde M19, 16 Nm für M22

Klimatische Kennwerte

Betriebstemperatur	-25 bis +85 °C
Lagertemperatur	-25 bis +85 °C
IP-Schutzgrad	IP 65, IP 69K Frontseite Kontaktbereich, IP 40 Frontseite mechanisch, IP 40 / IP 67 Rückseite Kontaktbereich optional
Salznebelprüfung (nach DIN 50021-SS)	24 h / 48 h / 96 h Einwirkzeit

Material

Gehäuse	Edelstahl
Betätiger	Keramik (Zirkoniumdioxid)
Lichtleiter (Punktbeleuchtung)	NBR70
Leuchtring (Ringbeleuchtung)	PA
Standards	DIN EN 61058-1, UL 1054
Zulassungen	VDE / ENEC / UL / CSA



Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

Hersteller- bezeichnung	Beschreibung	Beschriftung, Piktogramm	Einbaumaß	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1241.7021.1120000	unbeleuchtet	-	M19	142 27 00				
1241.7026.1121000	Flächenbeleuchtung rot	-	M19	142 27 02				
1241.7026.1122000	Flächenbeleuchtung grün	-	M19	142 27 04				
1241.7026.1124000	Flächenbeleuchtung blau	-	M19	142 27 06				
1241.7031.1120000	unbeleuchtet	-	M22	142 27 08				
1241.7036.1121000	Flächenbeleuchtung rot	-	M22	142 27 10				
1241.7036.1122000	Flächenbeleuchtung grün	-	M22	142 27 12				
1241.7036.1124000	Flächenbeleuchtung blau	-	M22	142 27 14				
Positiv-Beschriftung								
1241.7026.1124074	Flächenbeleuchtung blau	Power	M19	142 27 20				
1241.7036.1121074	Flächenbeleuchtung rot	Power	M22	142 27 22				

Vandalensichere Taster MSM Double Pole

mit Schaltspannungen bis 250 VAC

Produktvorteile:

- Erhältlich in Ausführung Standard, beschriftet, mit Punktbeleuchtung oder Ringbeleuchtung
- Montage durch Befestigung mit Mutter und anschließendem Einclippen des
- Mit Flachsteckanschlüssen für die schnelle Verkabelung
- Gehäuse und Betätigungsfläche aus hochwertigem Edelstahl für den Einsatz in rauer Umgebung
- Vielzahl an Gestaltungsmöglichkeiten betreffend Größe, Farbe, Beleuchtung, Anschluss und Beschriftung
- Schaltspannung von 30 VDC bis 250 VAC, Schaltstrom von 0,1 A bis 10 A
- Optional mit Punkt- oder Ringbeleuchtung
- Als zweipolige Ausführung mit 2 getrennten Schaltkontakten, wahlweise als Öffner, Schließer oder Wechsler einsetzbar
- IP-Schutzgrad: IP 67 Frontseite zum Kontaktbereich, der Mikroschalter ist erhältlich in der Version IP 40 oder IP 67, Betätiger zur Frontseite ist IP 40

Mikroschalter 0,1 A / 30 VDC, IP40

Kontaktmaterial	Au
Schaltspannung	max. 30 VDC
Schaltstrom	max. 0.1 A
Nennschaltleistung	3 W
Lebensdauer	0.2 Mio. Betätigungen bei Nennschaltleistung
Durchgangswiderstand	< 50 mΩ
Isolationswiderstand	> 100 MΩ
Prellzeit	< 5 ms

Mikroschalter 10 A / 250 VAC, IP40

Kontaktmaterial	Ag
Schaltspannung	max. 250 VAC
Schaltstrom	max. 10 A
Nennschaltleistung	2500 W
Lebensdauer	0.2 Mio. Betätigungen bei Nennschaltleistung
Durchgangswiderstand	< 30 mΩ
Isolationswiderstand	> 100 MΩ
Prellzeit	< 5 ms

Mikroschalter 5A / 250 VAC, IP67

Schaltspannung	max. 250 VAC
Schaltstrom	max. 5 A
Nennschaltleistung	1250 W
Lebensdauer	0.05 Mio. Betätigungen bei Nennschaltleistung

Mikroschalter 0,1 A / 250 VAC, IP67 - auf Anfrage

Schaltspannung	max. 250 VAC
Schaltstrom	max. 0.1 A
Nennschaltleistung	25 W
Lebensdauer	0.05 Mio. Betätigungen bei Nennschaltleistung

Mikroschalter 10 A / 250 VAC, IP67 - auf Anfrage

Schaltspannung	max. 250 VAC
Schaltstrom	max. 10 A
Nennschaltleistung	2500 W
Lebensdauer	0.01 Mio. Betätigungen bei Nennschaltleistung



MSM DP RI green

Elektrische Kennwerte

Schaltfunktion	Schließer, Öffner, Wechsler
Polzahl	2-polig
Versorgungsspannung	24 / 12 / 5 VDC Ringbeleuchtung, Punktbeleuchtung ohne Vorwiderstand, Betriebsdaten LED sind in separater Tabelle aufgeführt
Stossspannungsfestigkeit	4 kV MSM ST / MSM LE

Mechanische Kennwerte

Betätigungskraft	5.0 N
Betätigungsweg	1.0 mm, für Einbaudurchmesser 19, 22 mm 1.2 mm für Einbaudurchmesser 30 mm
Lebensdauer	1,5 Mio. Betätigungen
IK-Schutzklasse	IK 07
Anzugsdrehmoment Kunststoffmutter	max. 4.5 Nm für Gewinde M19, 3.5 Nm für M22, 8 Nm für M30
Anzugsdrehmoment Edelstahlmutter	max. 12 Nm für Gewinde M19, 16 Nm für M22, 50 Nm für M30

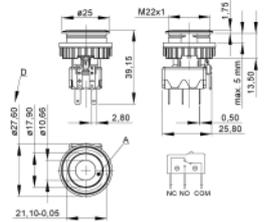
Klimatische Kennwerte

Betriebstemperatur	-25 bis +85 °C
Lagertemperatur	-25 bis +85 °C
IP-Schutzgrad	IP 67 Frontseite Kontaktbereich, IP 40 Frontseite mechanisch, IP 40 / IP 67 Rückseite Kontaktbereich optional
Salznebelprüfung (nach DIN 50021-SS)	24 h / 48 h / 96 h Einwirkzeit

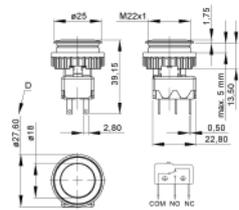
Material

Gehäuse	Edelstahl
Betätiger	Edelstahl
Lichtleiter (Punktbeleuchtung)	PC
Leuchtring (Ringbeleuchtung)	PA
Dichtring	NBR70
Schaltaufnahme	PA
Zwischenstück unbeleuchtet	PA
Zwischenstück beleuchtet	PA
Schaltadapter	PA

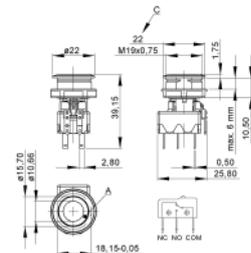
Standards	DIN EN 61058-1, UL 1054
Zulassungen	VDE / ENEC / UL / CSA



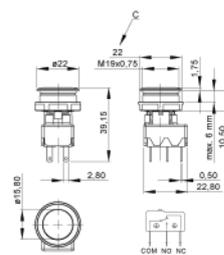
MSM 22 DP ringbeleuchtet



MSM 22 DP unbeleuchtet



MSM 19 DP ringbeleuchtet



MSM 22 DP unbeleuchtet

Herstellerbezeichnung	Beschreibung	Einbaumaß	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1241.6921.1120000	unbeleuchtet	M19	142 30 02				
1241.6924.1121000	Ringbeleuchtung rot	M19	142 30 04				
1241.6924.1122000	Ringbeleuchtung grün	M19	142 30 06				
1241.6924.1124000	Ringbeleuchtung blau	M19	142 30 08				
1241.6931.1120000	unbeleuchtet	M22	142 30 12				
1241.6934.1121000	Ringbeleuchtung rot	M22	142 30 14				
1241.6934.1122000	Ringbeleuchtung grün	M22	142 30 16				
1241.6934.1124000	Ringbeleuchtung blau	M22	142 30 18				

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

Vandalensichere Schalter MSM LA

mit Schaltspannungen bis 250 VAC

Produktvorteile:

- Schalter erhältlich in Ausführung: Standard (ST), mit Beschriftung (LE), mit Punktbeleuchtung (PI), mit Ringbeleuchtung (RI)
- Mit Flachsteckanschlüssen für die schnelle Verkabelung
- Gehäuse und Betätiger aus hochwertigem Edelstahl
- Vielzahl an Gestaltungsmöglichkeiten betreffend Größe, Farbe, Beleuchtung, Anschluss und Beschriftung
- Schaltspannung bis zu 125 VDC bzw. 250 VAC, Schaltstrom bis 12 A
- optional mit Punkt- oder Ringbeleuchtung
- mit einpoligem und zweipoligem Schaltsystem erhältlich, einfaches Erkennen des Schaltzustands durch gerastete Stellung des Betätigers
- für den Einsatz in rauer Umgebung

Elektrische Kennwerte

Schaltfunktion	Schließer
Polzahl	1-polig und 2-polig
Versorgungsspannung	24 VDC Ringbeleuchtung, Punktbeleuchtung ohne Vorwiderstand, Betriebsdaten LED sind in separater Tabelle aufgeführt
Stoßspannungsfestigkeit (ESD)	4 kV MSM ST / MSM LE
Schaltspannung	max. 250 VAC 30 VDC (125 VDC bei 0.5A),
Schaltstrom	max. 12 A AC
Nennschaltleistung	3000 W
Lebensdauer	0.05 Mio. Betätigungen (250 VAC / 8 A), 0.1 Mio. Betätigungen (125 VDC / 0,5 A)
Durchgangswiderstand	< 100 mΩ (12 VDC / 1 A)
Isolationswiderstand	> 100 MΩ 500 VDC

Mechanische Kennwerte

Betätigungskraft	10 N
Betätigungsweg	5.2 mm
Lebensdauer	0.1 Mio. Betätigungen
Kontaktöffnungsweite	3 mm
IK-Schutzklasse	IK 07
Anzugsdrehmoment Kunststoffmutter	4.5 Nm für Gewinde M19, 3.5 Nm für M22
Anzugsdrehmoment Edelstahlmutter	12 Nm für Gewinde M19, 16 Nm für M22

Klimatische Kennwerte

Betriebstemperatur	-20 bis +85 °C
Lagertemperatur	-20 bis +85 °C
IP-Schutzgrad	IP 64 Frontseite Kontaktbereich, IP 40 Frontseite mechanisch, IP 00 Rückseite
Salznebelprüfung (nach DIN 50021-SS)	24 h / 48 h / 96 h Einwirkzeit

Material

Gehäuse	Edelstahl
Betätiger (Scheiben, außerhalb Gehäuse)	Edelstahl
Leuchtring (Spritzguss, innerhalb Gehäuse)	PC
Dichtring	NBR70
Schalteraufnahme	PA66 (UL94-V0 für d ≥ 1,6 mm)
Zwischenstück	PA66 (UL94-V0 für d ≥ 1,6 mm)
Flachsteckeraufnahme	PA66 (UL94-V0 für d ≥ 1,6 mm)

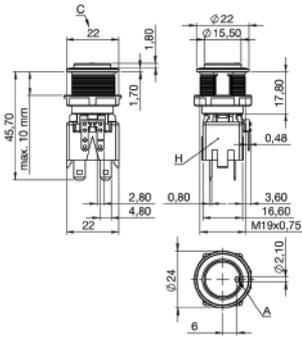
Standards	DIN EN 61058-1, UL 1054
Zulassungen	KEMA / ENEC / UL / CSA



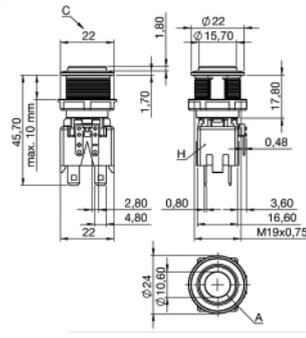
MSM LA punktbeleuchtet



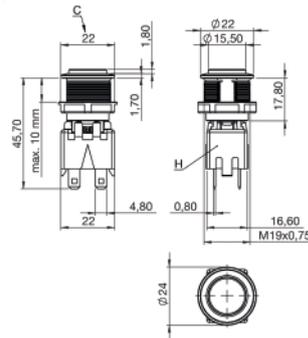
MSM LA ringbeleuchtet



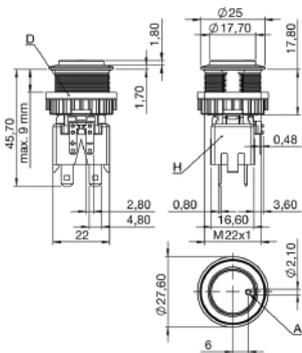
MSM 19 LA punktbeleuchtet



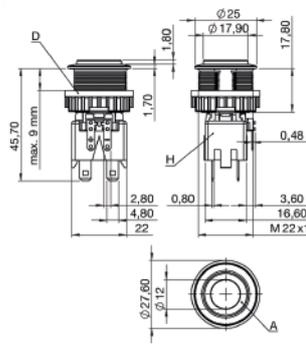
MSM 19 LA ringbeleuchtet



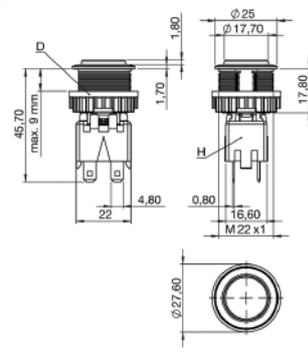
MSM 19 LA unbeleuchtet



MSM 22 LA punktbeleuchtet



MSM 22 LA ringbeleuchtet



MSM 22 LA unbeleuchtet

Hersteller- bezeichnung	Beleuchtung	Polzahl	Einbau-Dm	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1241.6821.1120000	unbeleuchtet	2-polig	19 mm	142 29 50				
1241.6824.1121000	Ringbeleuchtung rot	2-polig	19 mm	142 29 52				
1241.6824.1122000	Ringbeleuchtung grün	2-polig	19 mm	142 29 54				
1241.6824.1124000	Ringbeleuchtung blau	2-polig	19 mm	142 29 56				
1241.6831.1120000	unbeleuchtet	2-polig	22 mm	142 29 60				
1241.6834.1121000	Ringbeleuchtung rot	2-polig	22 mm	142 29 62				
1241.6834.1122000	Ringbeleuchtung grün	2-polig	22 mm	142 29 64				
1241.6834.1124000	Ringbeleuchtung blau	2-polig	22 mm	142 29 66				
1241.6823.1111000	Punktbeleuchtung rot	1-polig	19 mm	142 29 70				
1241.6823.1112000	Punktbeleuchtung grün	1-polig	19 mm	142 29 72				
1241.6823.1114000	Punktbeleuchtung blau	1-polig	19 mm	142 29 74				
1241.6823.1121000	Punktbeleuchtung rot	2-polig	19 mm	142 29 76				
1241.6823.1122000	Punktbeleuchtung grün	2-polig	19 mm	142 29 78				
1241.6823.1124000	Punktbeleuchtung blau	2-polig	19 mm	142 29 80				
1241.6833.1111000	Punktbeleuchtung rot	1-polig	22 mm	142 29 82				
1241.6833.1112000	Punktbeleuchtung grün	1-polig	22 mm	142 29 84				
1241.6833.1114000	Punktbeleuchtung blau	1-polig	22 mm	142 29 86				
1241.6833.1121000	Punktbeleuchtung rot	2-polig	22 mm	142 29 88				
1241.6833.1122000	Punktbeleuchtung grün	2-polig	22 mm	142 29 90				
1241.6833.1124000	Punktbeleuchtung blau	2-polig	22 mm	142 29 92				

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.



Vandalensichere Schalter mit Keramikbetätiger mit Schaltspannungen bis 250 VAC

Produktvorteile:

- Schalter erhältlich in Ausführung: Standard (ST), mit Beschriftung (LE), mit Flächebeleuchtung (AI)
- mit Flachsteckanschlüssen für die schnelle Verkabelung
- Gehäuse aus hochwertigem Edelstahl, Betätiger aus kratzfester Keramik
- mit oder ohne farbige Hintergrundbeleuchtung
- Schaltspannung bis zu 125 VDC bzw. 250 VAC, Schaltstrom bis 12 A
- mit ein- und zweipoligem Schaltsystem erhältlich, einfaches Erkennen des Schaltzustands durch gerastete Stellung des Betätigers
- für den Einsatz in rauer Umgebung



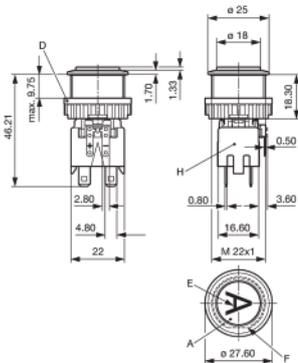
MSM LA CS grün



MSM LA CS rot



MSM LA CS weiß



Elektrische Kennwerte

Schaltfunktion	Schließer
Polzahl	1-polig und 2-polig
Versorgungsspannung	24 VDC Flächenbeleuchtung
Stoßspannungsfestigkeit (ESD)	4 kV MSM LA CS ST
Schaltspannung	max. 250 VAC, 30 VDC (125 VDC bei 0.5A)
Schaltstrom	max. 12 A AC
Nennschaltleistung	3000 W
Lebensdauer	0.05 Mio. Betätigungen (250 VAC / 8 A), 0.1 Mio. Betätigungen (125 VDC / 0,5 A)
Durchgangswiderstand	< 100 mΩ (12 VDC / 1 A)
Isolationswiderstand	> 100 MΩ 500 VDC

Mechanische Kennwerte

Betätigungskraft	10 N
Betätigungsweg	5.2 mm
Lebensdauer	0.1 Mio. Betätigungen
Kontaktöffnungsweite	3 mm
IK-Schutzklasse	IK 07
Anzugsdrehmoment Kunststoffmutter	4.5 Nm für Gewinde M19, 3.5 Nm für M22
Anzugsdrehmoment Edelstahlmutter	12 Nm für Gewinde M19, 16 Nm für M22

Klimatische Kennwerte

Betriebstemperatur	-20 bis +85 °C
Lagertemperatur	-20 bis +85 °C
IP-Schutzgrad	IP 64 Frontseite Kontaktbereich, IP 40 Frontseite mechanisch, IP 00 Rückseite
Salznebelprüfung (nach DIN 50021-SS)	24 h / 48 h / 96 h Einwirkzeit

Material

Gehäuse	Edelstahl
Betätiger (Scheiben, außerhalb Gehäuse)	Keramik
Dichtring	NBR70
Schalteraufnahme	PA66 (UL94-V0 für d ≥ 1,6 mm)
Zwischenstück	PA66 (UL94-V0 für d ≥ 1,6 mm)
Flachsteckeraufnahme	PA66 (UL94-V0 für d ≥ 1,6 mm)

Standards	DIN EN 61058-1, UL 1054
Zulassungen	KEMA / ENEC / UL / CSA

Herstellerbezeichnung	Beleuchtung	Polzahl	Einbau-Dm	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1241.7236.1121000	Flächenbeleuchtung rot	2-polig	22 mm	142 29 42				
1241.7236.1122000	Flächenbeleuchtung grün	2-polig	22 mm	142 29 44				
1241.7236.1124000	Flächenbeleuchtung blau	2-polig	22 mm	142 29 46				

Vandalensichere Taster MSM 22 Snap In mit Schaltspannungen bis 250 VAC

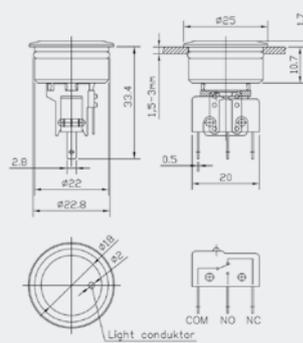
Produktvorteile:

- Taster mit Schnapp-Montage, frontseitiger Einbau
- erhältlich in Ausführung Standard, beschriftet, mit Punktbeleuchtung oder Ringbeleuchtung
- weitere Kenndaten siehe MSM Datenblatt
- Gehäuse und Betätiger aus hochwertigem Edelstahl
- schneller Einbau durch Schnapp-Montage von der Frontseite
- geringe Einbautiefe, für Montage ohne Zugang von der Rückseite

Elektrische Kennwerte siehe MSM

Mechanische Kennwerte

Montage snap-in
 Einbaudurchmesser Ø 22 mm
 Bohrtoleranz max. 0,15 mm / Bohrungskanten gratfrei
 Plattendicke 1,5; 2,0; 2,5; 3,0 mm
 Einpresskraft 50 bis 100 N
 Kennwerte siehe MSM



Klimatische Kennwerte siehe MSM

Material

Gehäuse Edelstahl
 Dichtring NBR70



MSM 22 Snap In



MSM 22 Snap In

Hersteller- bezeichnung	Beschreibung	Frontplattenstärke	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1241.6695.1120000	unbeleuchtet	1,5 mm	142 29 20				
1241.6699.1120000	unbeleuchtet	2,0 mm	142 29 22				
1241.6693.1121000	Punktbeleuchtung rot	1,5 mm	142 29 24				
1241.6693.1122000	Punktbeleuchtung grün	1,5 mm	142 29 26				
1241.6697.1121000	Punktbeleuchtung rot	2,0 mm	142 29 28				
1241.6697.1122000	Punktbeleuchtung grün	2,0 mm	142 29 30				

MÜTRON EMPFIEHLT: MSM LA CS ist die ideale Lösung für attraktive Anzeigen

Mit dem MSM LA CS hat die MSM-Produktserie eine Version mit besonders widerstandsfähiger und schlagfester Keramik-Betätigungsfläche im Programm, die obendrein noch das gewisse Extra hat: Der EIN-/AUS-Metallschalter lässt sich hinterleuchten und ist äußerst resistent. Die Bedienoberfläche wird in der gewählten Farbe Rot, Grün, Blau, Weiß oder

orange vollflächig ausgeleuchtet. Der Schalter lässt sich zudem mit Symbolen beschriften. Die Standard-Beschriftung ist schwarz, eine inverse Beschriftung erscheint in der gewählten Beleuchtungsfarbe. Selbstverständlich sind die Beschriftungen kratzfest und beständig gegen die üblichen Reinigungsmittel.

Gerne informieren wir Sie näher über alle Vorteile der Produkt-Ausführung:

☎ 0421 30 56-0 | muetron.de



Vandalensichere Taster PSE NO 16, 19, 22, 24, 27, 30

mit frontseitigem IP-Schutz IP 69K

Produktvorteile:

- Vielzahl an Gestaltungsmöglichkeiten betreffend Größe, Farbe, Form, Anschluss und Beschriftung
- hohe Zuverlässigkeit, lange Lebensdauer mit 20 Mio. Betätigungen
- mit Multicolor-Ringbeleuchtung
- erhältlich in Ausführung Standard und beschriftet, ab Durchmesser 22 mm mit Punktbeleuchtung oder Ringbeleuchtung
- Multicolor: mit flexibler Eingangsspannung von 5 - 28 VDC bei gleichbleibender Helligkeit
- in den Farbkombinationen RGB sowie RGY
- in der RGB-Konfiguration sind 7 Farben möglich
- Montage durch Befestigung mit Mutter
- Stifte, Litze, Flachsteckzunge oder Kabel mit Flachsteckhülse
- Gehäuse aus Kunststoff, Aluminium oder Edelstahl, Variante mit Ringbeleuchtung zusätzlich aus Polyamid
- für den Einsatz in rauer Umgebung im Innen- und Außenbereich

Elektrische Kennwerte

Schaltfunktion	Schließer
Versorgungsspannung	12 / 24 VDC Ringbeleuchtung, 24 VDC Punktbeleuchtung,
Versorgungsspannung Multicolor	5 bis 28 VDC
Schaltspannung	max. 42 / 60 VAC/DC
Schaltstrom	max. 100 mA
Schaltleistung	1 W
Lebensdauer	20 Mio. bei Nennschaltleistung
Schaltwiderstand offen	> 10 MΩ
Schaltwiderstand geschlossen	< 20 Ω betätigt (Ta = 25°C)
Kapazität	5 nF
Schließimpulsdauer	20 bis 1000 ms abhängig von Betätigungskraft, -dauer, -geschwindigkeit
Kontaktkonfiguration	polaritätsfrei

Mechanische Kennwerte

Betätigungskraft	≤ 3 N bei Umgebungstemperatur
Betätigungsweg	0.002 mm
IK-Schutzklasse	IK 02
Anzugsdrehmoment	2.5 Nm

Klimatische Kennwerte

Betriebstemperatur	-40 bis +85 °C
Lagertemperatur	-40 bis +85 °C
IP-Schutzgrad	IP 67 Frontseite untergetaucht (1m WS), IP 69K Frontseite Hochdruckreiniger test, frontseitig / rückseitig DIN EN 60068-2-30 Db (Klimatest mit 55°C / 93% Luftfeuchte)
Salznebelprüfung (nach DIN 50021-SS)	24 h / 48 h / 96 h Einwirkzeit

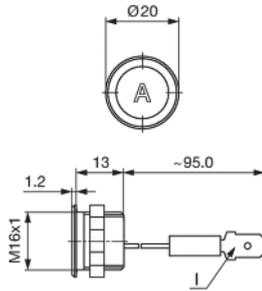
Material

Gehäuse (variantenabhängig)	Edelstahl, Aluminium eloxiert, Polyamid
Einsatz / Betätigungsfläche (bei Ringbeleuchtung)	Edelstahl, Aluminium eloxiert
Leuchtring (Ringbeleuchtung)	Polyamid
Zulassungen	EMV / DGUV / MIL-STD / VDE

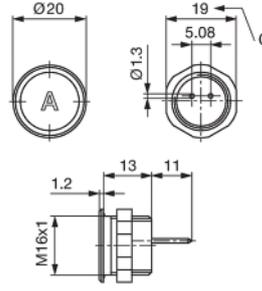
Vandalensichere Taster PSE NO 16



PSE M 16



PSE M 16 Faston Anschluss



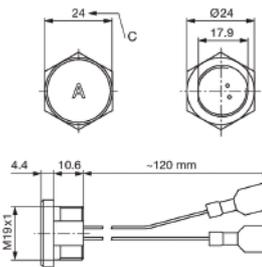
PSE M 16 Stiftanschluss

Herstellerbezeichnung	Anschluss	Gehäusematerial	Gehäusefarbe	Beleuchtung	Farbe LED	Versorgungsspannung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
								ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Vandalensichere Taster PSE NO 16, Einbau-Durchmesser 16 mm											
1241.3000	Faston	Aluminium	rot	-	-	-	142 31 53				
1241.3003	Faston	Aluminium	Alu natur	-	-	-	142 31 55				
1241.2411.3	Stift	Aluminium	rot	-	-	-	142 31 42				
1241.2411.7	Stift	Aluminium	schwarz	-	-	-	142 31 48				
1241.2411.8	Stift	Aluminium	Alu natur	-	-	-	142 31 50				
1241.2611	Stift	Edelstahl	-	-	-	-	142 31 52				
1241.2350	Stift	Kunststoff	rot	-	-	-	140 23 50				
1241.2352	Stift	Kunststoff	Alu natur	-	-	-	140 23 52				

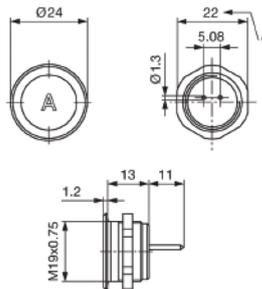
Vandalensichere Taster PSE NO 19



PSE M 19



PSE M 19 Kabel mit Faston



PSE M 19 Stiftanschluss

Herstellerbezeichnung	Anschluss	Gehäusematerial	Gehäusefarbe	Beleuchtung	Farbe LED	Versorgungsspannung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
								ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Vandalensichere Taster PSE NO 19, Einbau-Durchmesser 19 mm											
1241.5003	Faston	Aluminium	Alu natur	-	-	-	142 31 70				
1241.3123	Stift	Aluminium	Alu natur	-	-	-	142 31 72				

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

Vandalensichere Taster PSE NO 22



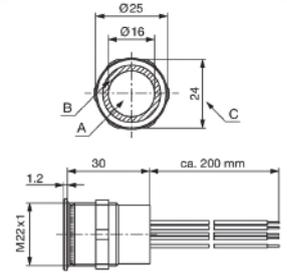
PSE M 22 Ringbeleuchtung



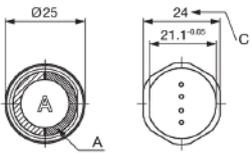
PSE M 22 Punktbeleuchtung



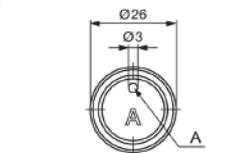
PSE M 22 RI Multicolor



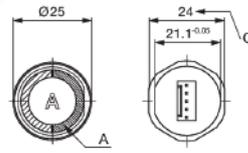
PSE M 22 Litze Multicolor



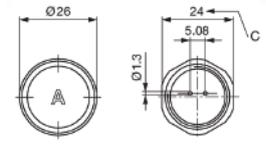
PSE M 22 Litze Ringbeleuchtung



PSE M 22 Steck 6,3 Punktbeleuchtung



PSE M 22 Stecker Ringbeleuchtung



PSE M 22 Stift unbeleuchtet

Herstellerbezeichnung	Anschluss	Gehäusematerial	Gehäusefarbe	Beleuchtung	Farbe LED	Versorgungsspannung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
								ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Vandalensichere Taster PSE NO 22, Einbau-Durchmesser 22 mm											
1241.3252	Litze	Aluminium	Alu natur	Ringbeleuchtung	rot/grün	12 V	142 28 88				
1241.3256	Litze	Aluminium	Alu natur	Ringbeleuchtung	rot	24 V	142 28 90				
1241.3257	Litze	Aluminium	Alu natur	Ringbeleuchtung	grün	24 V	142 28 91				
1241.3258	Litze	Aluminium	Alu natur	Ringbeleuchtung	rot/grün	24 V	142 28 92				
1241.3663	Litze	Aluminium	Alu natur	Ringbeleuchtung	rot/grün/blau	5 - 28 V	142 32 63				
1241.3664	Litze	Aluminium	Alu natur	Ringbeleuchtung	rot/grün/gelb	5 - 28 V	142 32 64				
1241.3669	Litze	Edelstahl	-	Ringbeleuchtung	rot/grün/blau	5 - 28 V	142 32 69				
1241.3020.M	Steck 6,3	Aluminium	Alu natur	Punktbeleuchtung	rot	24 V	142 32 00				
1241.3089.M	Steck 6,3	Aluminium	Alu natur	Punktbeleuchtung	grün	24 V	142 32 02				
1241.3244.M	Steck 6,3	Aluminium	Alu natur	Punktbeleuchtung	blau	24 V	142 32 06				
1241.3261	Stecker	Aluminium	Alu natur	Ringbeleuchtung	rot/grün	24 V	142 28 95				
1241.3005	Stift	Aluminium	rot	-	-	-	142 31 54				
1241.3006	Stift	Aluminium	grün	-	-	-	142 31 56				
1241.3007	Stift	Aluminium	schwarz	-	-	-	142 31 58				
1241.3008	Stift	Aluminium	Alu natur	-	-	-	142 31 60				
1241.3075	Stift	Edelstahl	-	-	-	-	142 31 62				

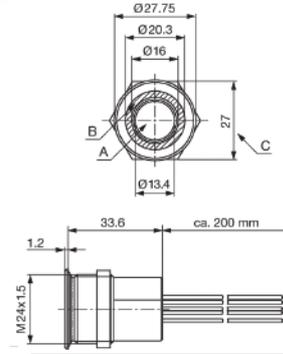
Vandalensichere Taster PSE NO 24



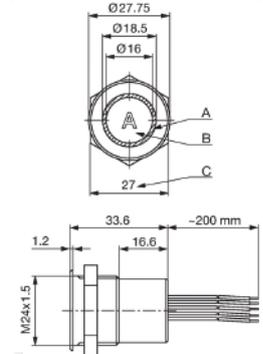
PSE M 24 Ringbeleuchtung



PSE M 24 RI Multicolor



PSE M 24 Litze Multicolor



PSE M 24 Litze Ringbeleuchtung

Herstellerbezeichnung	Anschluss	Gehäusematerial	Gehäusefarbe	Beleuchtung	Farbe LED	Versorgungsspannung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
								ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Vandalensichere Taster PSE NO 24, Einbau-Durchmesser 24 mm											
1241.3010	Litze	Aluminium	Alu natur	Ringbeleuchtung	rot/grün	24 V	142 32 40				
1241.3665	Litze	Aluminium	Alu natur	Ringbeleuchtung	rot/grün/blau	5 - 28 V	142 32 65				

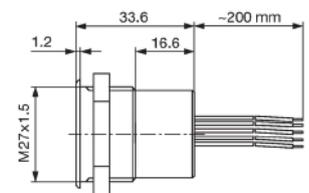
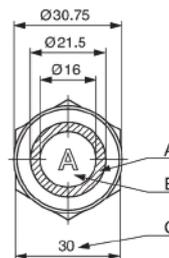
Vandalensichere Taster PSE NO 27



PSE M 27 Ringbeleuchtung



PSE M 27 RI Multicolor



Herstellerbezeichnung	Anschluss	Gehäusematerial	Gehäusefarbe	Beleuchtung	Farbe LED	Versorgungsspannung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
								ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Vandalensichere Taster PSE NO 27, Einbau-Durchmesser 27 mm											
1241.3011	Litze	Aluminium	Alu natur	Ringbeleuchtung	rot/grün	24 V	142 32 42				
1241.3666	Litze	Aluminium	Alu natur	Ringbeleuchtung	rot/grün/blau	5 - 28 V	142 32 66				

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

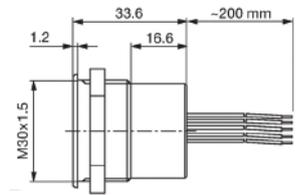
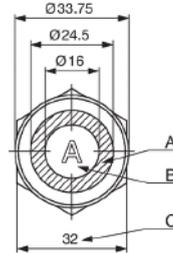
Vandalensichere Taster PSE NO 22



PSE M 30 Ringbeleuchtung



PSE M 30 RI Multicolor



Herstellerbezeichnung	Anschluss	Gehäusematerial	Gehäusefarbe	Beleuchtung	Farbe LED	Versorgungsspannung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
								ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Vandalensichere Taster PSE NO 30, Einbau-Durchmesser 30 mm											
1241.3012	Litze	Aluminium	Alu natur	Ringbeleuchtung	rot/grün	24 V	142 32 44				
1241.3667	Litze	Aluminium	Alu natur	Ringbeleuchtung	rot/grün/blau	5 - 28 V	142 32 67				
1241.3668	Litze	Aluminium	Alu natur	Ringbeleuchtung	rot/grün/gelb	5 - 28 V	142 32 68				
1241.3237	Litze	Edelstahl	Alu natur	Punktbeleuchtung	blau	24 V	142 32 48				
1241.3057	Litze	Edelstahl	Alu natur	Punktbeleuchtung	rot/grün	24 V	142 32 52				
1241.3670	Litze	Edelstahl	Alu natur	Punktbeleuchtung	rot/grün/blau	5 - 28 V	142 32 70				



MUTRON

Sprechen Sie uns an – wir beraten Sie gerne!

☎ 0421 30 56-0 | muetron.de



Schurter – Ein Maximum an Nutzen und Sicherheit

Seit seiner Gründung im Jahr 1933 hat SCHURTER erfolgreich einen Platz in der globalen Elektronikindustrie inne. Heute ist das Unternehmen mit Sitz in der Schweiz führend als Innovator, Produzent und Anbieter von Komponenten und Eingabesystemen. Der Fokus des Sortiments liegt auf Produkten zur Gewährleistung einer sicheren Stromzuführung und zur einfachen Bedienung von Medizinalgeräten.

ROBUSTE TASTER UND SCHALTER FÜR DEN RAUEN EINSATZ

Das Sortiment reicht von Sicherungen und Sicherungshaltern über Geräteschutzschalter und IEC 60320 Gerätesteckverbindungen bis hin zu Gehäuse- und Bediensystemen. Verschiedenste Branchen wie Telekommunikations- und Computerindustrie, Automation, Sicherheitstechnik, Medizinaltechnik, allgemeine Elektronik sowie Anlagen- und Gerätebau greifen auf die Qualitätsprodukte zurück.

Besonders häufig und in unterschiedlichsten Bereichen Verwendung findet die Taster- und Schalterserie MSM – die sogenannte Metal Line. Sie wurde speziell zum Schutz vor mutwilliger Zerstörung sowie für die Anwendung bei extremen Umgebungsbedingungen entwickelt. Das MSM-Programm zeichnet sich neben der Schlagfestigkeit vor allem durch die hohe Dichtigkeitsschutzklasse zum Schutz vor Vandalismus oder Beschädigungen durch unsachgemäße Bedienung aus. So werden die Taster und Schalter häufig in Verkaufsautomaten, Geräten in Restaurationsbetrieben, öffentlichen Gebäudeeinrichtungen, Sanitäranlagen oder im Medizinbereich eingesetzt.

Ein weiterer Vorteil der Produktreihe ist ihre Variantenvielfalt. Dadurch werden unterschiedliche Einbauabmessungen und -arten, Schaltertypen, Gehäusematerialien und Beleuchtungsfarben möglich. Die attraktive Edelstahloptik setzt zudem optische Akzente und wird auch hohen Designansprüchen gerecht.



Baureihe LSH, LPH, LPS, LPV

Miniatur-Kurzhubtasten 1/4" für die Oberflächenmontage (SMD) und Durchsteckmontage

Produktvorteile:

- einfache Montage, hohe Lebensdauer,
- kurze Lieferzeit
- sichere taktile Rückmeldung
- verschiedene Bauformen mit 1/4 und 1/2 Zoll
- in unterschiedlichen Höhen realisierbar
- variable Farbgestaltung und Beschriftung
- als Durchsteck- und SMD-Montage lieferbar
- geprüft nach Schutzgrad IP 40 und IP 67

Elektrische Kennwerte

Schaltspannung max. [V]	12 DC
Schaltstrom max. [mA]	50
Lebensdauer (bei Nennschaltleistung)	>105
Durchgangswiderstand, neu [mΩ]	max. 100
Durchgangswiderstand, nach Lebensdauer [mΩ]	max. 100
Isolationswiderstand [mΩ]	max. 100
Prellzeit [ms] typ.	0,1

Mechanische Kennwerte

Betätigungskraft [N]	1,6 ± 0,5
Schaltweg [mm]	0,25 + 0,2/-0,1
Endanschlagfestigkeit [N]	50N/3s
Lebensdauer [Betätigungen]	>105

Sonstige Kennwerte

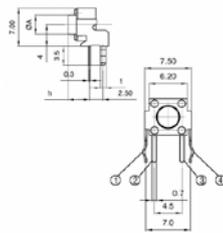
Schutzgrad	IP 40
Lötverfahren	IR-Reflow
Lötwärmebeständigkeit (LSH/LSG) IR Reflow [°C/s]	250/20
(LPV/LPS/LPH) [°C/s]	260/3
Umgebungstemperatur [°C]	-20 bis +70
Lagertemperatur [°C]	-30 bis +85



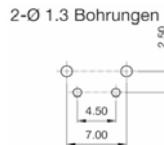
LSH mit Verlängerung



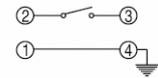
LPV



LPV Maßbild



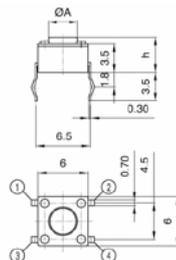
LPV Bohrbild



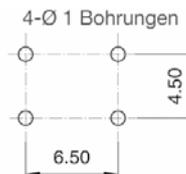
LPV Schaltbild



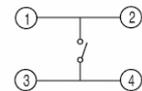
LPH



LPH Maßbild



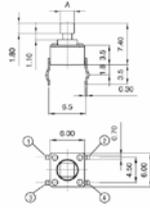
LPH Bohrbild



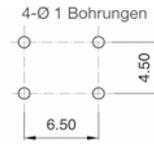
LPH Schaltbild



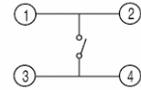
LPS



LPS Maßbild



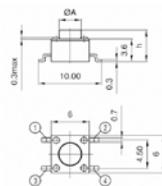
LPS Bohrbild



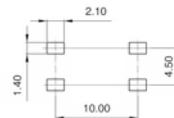
LPS Schaltbild



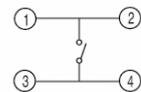
LSH



LSH Maßbild



LSH Bohrbild



LSH Schaltbild

Hersteller- bezeichnung	Betätiger- Abmessung A	Gesamthöhe mm	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 10	ab 100	ab 500	ab 1000
Typ LSH							
1301.9324.25	3,00	3,1	133 26 53				
1301.9314	3,40	4,3	133 26 04				
1301.9315	3,40	5,0	133 26 05				
1301.9316	3,20	7,0	133 26 06				
1301.9317	3,30	7,3	133 26 07				
1301.9318	3,10	8,0	133 26 08				
1301.9319	3,20	9,5	133 26 09				
1301.9320	3,00	12,5	133 26 10				
Zwischenstück							
0862.8226		6,0	133 29 00				
Typ LPH							
1301.9301	3,40	4,3	133 26 20				
1301.9302	3,40	5,0	133 26 21				
1301.9303	3,20	7,0	133 26 23				
1301.9304	3,3	7,3	133 26 24				
1301.9305	3,10	8,0	133 26 25				
1301.9306	3,2	9,5	133 26 26				
1301.9307	3,0	12,5	133 26 27				
Typ LPS							
1301.9308	2,4 x 2,4	7,4	133 26 30				
1301.9309	2,8 x 2,8	7,4	133 26 31				
Typ LPV							
1301.9501	3,5	3,85	133 26 40				
1301.9502	3,0	11,35	133 26 41				
1301.9503	3,30	6,15	133 26 42				



Baureihe SMS, PMS

Kurzhubtasten SMS/PMS für die Oberflächenmontage (SMS) und Durchsteckmontage (PMS)

Produktvorteile:

- geringe Bauhöhe - 4,55 - 4,95 mm
- ergonomisch günstiges Schnappverhalten
- mit J- bzw. Gullwing-Anschlüssen lieferbar
- als Durchsteck- (PMS) und SMD-Montage (SMS) lieferbar
- 8 verschiedene Höhenmaße durch aufsteckbare Verlängerungskappen
- geprüft nach Schutzgrad IP 40 und IP 67



PMS Grundmodul



PMS mit Verlängerungskappe



SMS Standard



SMS mit Zwischenstück und Verlängerungskappe

Elektrische Kennwerte

Kontaktmaterial	Gold
Schaltspannung max.	30V AC / 42V DC
Schaltstrom max.	50 mA
Nennschalleistung	12 V / 10 mA
Lebensdauer (bei 12V/10mA)	>1 Mio. Schaltzyklen
Durchgangswiderstand neu	<50 mOhm
Durchgangswiderstand nach 1 Mio. Schaltzyklen	<150 mOhm

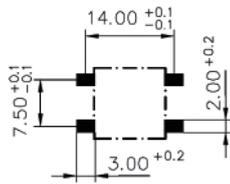
Mechanische Kennwerte

Betätigungskraft (Druckpunkt)	1,8 ± 0,4 - IP40 / 2,2 ± 0,4 - IP67
Schaltweg	0,35 ± 0,1
Endanschlagfestigkeit	max. 100 N
Lebensdauer	>1 Mio. Betätigungen

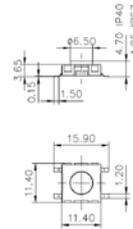
Werkstoffe

Sockel	Thermoplast (PA 4.6)
Kontakte	CuZn37 mit NiAu beschichtet
Anschlüsse	CuZn37 mit Sn beschichtet

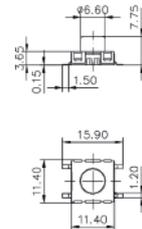
Verlötung	SMS IP40/IP67 PMS IP40/IP67
Lötverfahren	IR Reflow Wellenlötung
Lötwärmebeständigkeit	245°C / 5sec 248°C / 1sec



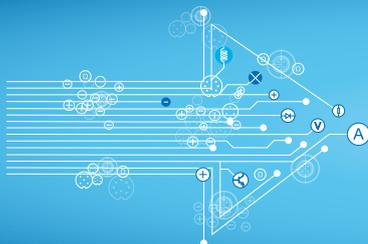
Gullwing Anschlussfläche



SMS Gullwing Grundmodul

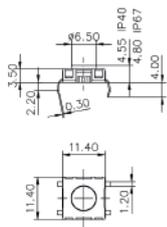


SMS Gullwing höhenvariabel

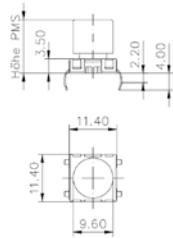


Falls Sie einen Artikel aus dem SCHURTER-Sortiment benötigen, der nicht aufgeführt ist, sprechen Sie uns gerne an:

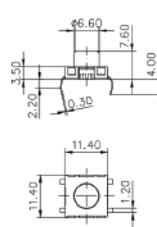
☎ 0421 30 56-0 | muetron.de



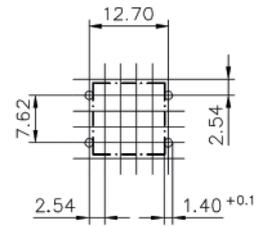
PMS Print Grundmodul



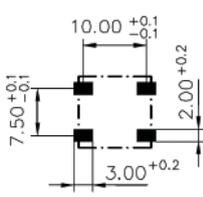
PMS Print mit Verlängerungskappe



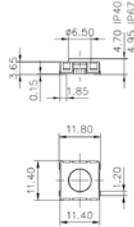
PMS Print höhenvariabel



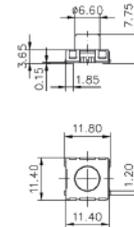
PMS Print Bohrbild



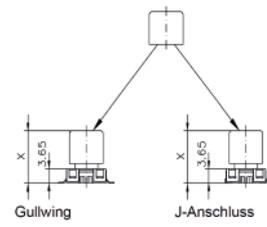
J-Anschluss Anschlussfläche



SMS J-Anschluss Grundmodul



SMS J-Anschluss höhenvariabel



SMS Gullwing und J-Anschluss mit Verlängerungskappe

Herstellerbezeichnung	Ausführung	Schutzart	Schutzart	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Taste mit Gullwing-Anschlüssen (SMS)								
1241.1612.11	Taster, langer Betätiger	IP40	IP40	133 28 00				
1241.1618.11	Taster, langer Betätiger	IP67	IP67	133 28 01				
Taste mit J-Anschlüssen (SMS)								
1241.1613.11	Taster, langer Betätiger	IP40	IP40	133 28 20				
1241.1619.11	Taster, langer Betätiger	IP67	IP67	133 28 21				
Taste mit Durchsteck-Anschlüssen (PMS)								
1241.1602	Taster, kurzer Betätiger	IP40	IP40	133 28 29				
1241.1614	Taster, langer Betätiger	IP40	IP40	133 28 30				
1241.1608	Taster, kurzer Betätiger	IP67	IP67	133 28 32				
1241.1620	Taster, langer Betätiger	IP67	IP67	133 28 33				

Verlängerungskappen

Die runden Tastenkappen sind in erster Linie für den Einbau hinter Frontfolien vorgesehen. Es sind Abstände von 8,5 mm bis 13,75 mm zwischen Frontfolie und Leiterplatte möglich.

Herstellerbezeichnung	Kennfarbe	Höhe des Gesamtmoduls		Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
		SMS-Montage	PMS-Montage		ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
0862.8101	gelb	8,5 mm	8,35 mm	133 29 04				
0862.8102	orange	9,25 mm	9,10 mm	133 29 13				
0862.8103	rot	10,0 mm	9,85 mm	133 29 22				
0862.8104	blau	10,75 mm	10,60 mm	133 29 26				
0862.8105	grün	11,5 mm	11,35 mm	133 29 35				
0862.8106	grau	12,25 mm	12,10 mm	133 29 38				
0862.8107	schwarz	12,85 mm	13,85 mm	133 29 40				
0862.8108	weiß	13,75 mm	13,60 mm	133 29 49				
Zwischenstück 6,00 mm								
0862.8226				133 29 00				

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.



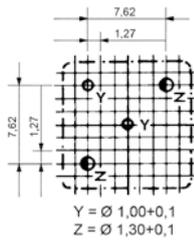
MTG mit Tastkappe



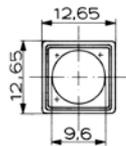
MTG kurzer Betätiger



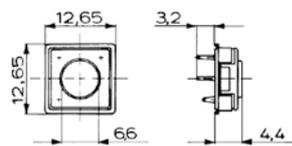
MTG langer Betätiger



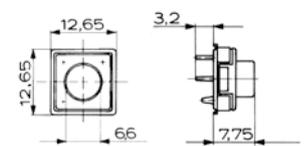
MTG Bohrild



MTG mit Tastkappe



MTG kurzer Betätiger



MTG langer Betätiger

Baureihe MTG

MTG Taster mit variablen Höhen, 1/2 Zoll

Produktvorteile:

- einfache Montage
- hohe Lebensdauer : > 1 Mio. Betätigungen
- sichere taktile Rückmeldung
- verschiedene Bauformen mit 1/4 und 1/2 Zoll
- 8 verschiedene Höhenmaße durch aufsteckbare Verlängerungskappen
- geprüft nach Schutzgrad IP 40

Elektrische Kennwerte

Schaltspannung max. [V]

Goldkontakte - max. 24 DC,
Silberkontakte - max. 48 DC

Schaltstrom max. [mA]

Goldkontakte- max. 50,
Silberkontakte - max. 125

Nennschaltleistung [W]

Goldkontakte-0,48, Silberkontakte - 2,4
>1 Mio.

Lebensdauer (bei Nennschaltleistung)

<50

Durchgangswiderstand, neu [mΩ]

<50

Durchgangswiderstand, nach Lebensdauer [mΩ]

>108

Isolationswiderstand [mΩ]

typ. 0,1

Mechanische Kennwerte

Betätigungskraft [N]

2,5 ± 0,5

Schaltweg [mm]

0,45 ± 0,1

Endanschlagfestigkeit [N]

> 50

Lebensdauer [Betätigungen]

>1 Mio.

Sonstige Kennwerte

Schutzgrad

IP 40

Lötverfahren

Wellenbad

Lötwärmebeständigkeit [°C/s]

248,5/1

Umgebungstemperatur [°C]

-25 bis +85

Lagertemperatur [°C]

-25 bis +85

Hersteller- bezeichnung	Beschreibung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
			ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1241.1052	Grundmodul MTG Silber Variante mit kurzem Betätiger	142 72 30				
1241.1072	Grundmodul MTG Silber Variante mit langem Betätiger	142 72 32				
Silber-Varianten mit einer Höhe 8,50 mm bis 13,75 mm mit Tastkappe						
1241.1082.1	Höhe 8,50 mm	142 72 21				
1241.1082.2	Höhe 9,25 mm	142 72 22				
1241.1082.3	Höhe 10,0 mm	142 72 23				
1241.1082.4	Höhe 10,75 mm	142 72 24				
1241.1082.5	Höhe 11,50 mm	142 72 25				
1241.1082.6	Höhe 12,25 mm	142 72 26				
1241.1082.7	Höhe 13,00 mm	142 72 27				
1241.1082.8	Höhe 13,75 mm	142 72 28				
1241.1002	Grundmodul MTG Gold Variante mit kurzem Betätiger	142 72 40				
1241.1022	Grundmodul MTG Gold Variante mit langem Betätiger	142 72 42				
Gold-Varianten mit einer Höhe 8,50 mm bis 13,75 mm mit Tastkappe						
1241.1032.1	Höhe 8,50 mm	142 72 11				
1241.1032.2	Höhe 9,25 mm	142 72 12				
1241.1032.3	Höhe 10,0 mm	142 72 13				
1241.1032.4	Höhe 10,75 mm	142 72 14				
1241.1032.5	Höhe 11,50 mm	142 72 15				
1241.1032.6	Höhe 12,25 mm	142 72 16				
1241.1032.7	Höhe 13,00 mm	142 72 17				
1241.1032.8	Höhe 13,75 mm	142 72 18				
0862.8226	Zwischenstück 6,00 mm					

Übersicht Höhe des Gesamtmoduls

0862.8101 + 0862.8226	Gesamthöhe 13,50 mm
0862.8102 + 0862.8226	Gesamthöhe 15,25 mm
0862.8103 + 0862.8226	Gesamthöhe 16,00 mm
0862.8104 + 0862.8226	Gesamthöhe 16,75 mm
0862.8105 + 0862.8226	Gesamthöhe 17,50 mm
0862.8106 + 0862.8226	Gesamthöhe 18,25 mm
0862.8107 + 0862.8226	Gesamthöhe 19,00 mm
0862.8108 + 0862.8226	Gesamthöhe 19,75 mm

Flien-Drucktasten MCS 18 mm für Frontmontage

Produktvorteile:

- einzigartiger mechanischer Taster mit taktile Rückmeldung
- extrem geringe Einbautiefe
- verschiedenste Beschriftungsmöglichkeiten
- Front- und Rückseite geprüft nach Schutzgrad IP 65

Elektrische Kennwerte	MCS 18 Silberkontakte
Kontaktmaterial	Silber
Schaltspannung [V]	min. 5V DC max. 48 DC
Schaltstrom max. [mA]	125
Nennschaltleistung [W]	0,72
Lebensdauer bei Nennschaltleistung	>1 Mio.
Durchgangswiderstand, neu [mΩ]	<50
Durchgangswiderstand, nach Lebensdauer [mΩ]	<150
Isolationswiderstand [Ω]	>100 Mio.
Prellzeit [ms]	typ. 0,1
ESD-Festigkeit [kV]	±16

Mechanische Kennwerte

Betätigungskraft [N]	3 ± 1
Betätigungsweg [mm]	0,5 ± 0,1
Endanschlagfestigkeit [N]	>50
Lebensdauer [Betätigungen]	>1 Mio.

Sonstige Kennwerte

Lötbarkeit [°C/s]	235 / 2
Lötwärmebeständigkeit [°C/s]	260 / 5
Umgebungstemperatur [°C]	-25 bis +60
Lagertemperatur [°C]	-25 bis +60
Schutzgrad	IP 65
Anzugsdrehmoment [N/cm]	8

Werkstoffe

Sockel/Gehäuse (SSM 27)	Thermoplast PES
Frontfolie	PETP
Blende	Thermoplast PBTP
Kontaktmaterial Gold / Silber	CuZn 37, 2,5µm Ag verzinnt
Löthilfe	



MCS 18 Gruppe rund



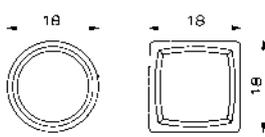
MCS 18 Gruppe quadratisch



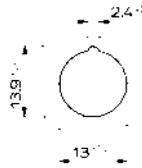
MCS 18 quadratisch



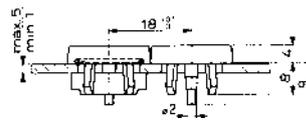
MCS 18 rund



MCS 18



MCS 18



MCS 18



MCS 18 Zubehörsatz

Herstellerbezeichnung	Ausführung	Tastfeldfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1241.1104.7092	rund	orange	133 29 53				
1241.1104.7093	rund	rot	133 29 62				
1241.1104.7095	rund	grün	133 29 65				
1241.1104.7097	rund	schwarz	133 29 70				
1241.1100.7092	quadratisch	orange	133 29 83				
1241.1100.7093	quadratisch	rot	133 29 92				
1241.1100.7094	quadratisch	blau	133 29 94				
1241.1100.7095	quadratisch	grün	133 29 95				
1241.1100.7096	quadratisch	grau	133 29 98				
1241.1100.7097	quadratisch	schwarz	133 30 00				
0098.9201	Zubehörsatz für IP65 Montage, bestehend aus: O-Ring, Befestigungsbügel und Schraube		142 12 50				

MÜTRON EMPFIEHLT:

Keramikschalter – Aufregende Verbindung aus Design & Robustheit

Keramik ist nicht nur ein äußerst widerstandsfähiges und hartes Material, sondern auch optisch sehr attraktiv. Kein Wunder, dass die Keramikschalter von SCHURTER in vielen technischen Anwendungen allgegenwärtig sind. Ob für Verschleißschutzteile, Pressmatrizen oder Wendeschneidplatten im Maschinenbau, im Haushalt zum Beispiel als Lager und Welle in der Heizungswasserumwälzpumpe oder in der Automobiltechnik – Keramik widersteht verschiedensten Belastungen. Das Material weist eine mechanische Festigkeit auch bei hohen Temperaturen auf, eine ausgezeichnete chemische Beständigkeit gegen Säuren und Laugen sowie eine hohe Härte und Verschleißfestigkeit.

Und: Wo die Ansprüche an Design und Funktionalität aufeinandertreffen, ist auf Keramik sowieso Verlass!



Miniatur-Drucktaster LDT und -schalter LDS für Frontplattenmontage

Produktvorteile:

- absolute Zuverlässigkeit bei einfachster Montage
- kompakte Bauweise durch geringe Einbautiefe
- exzellentes Preis-Leistungs-Verhältnis
- für Front- und Leiterplattenmontage geeignet
- gute Ausleuchtung
- für die verschiedensten Einsatzzwecke geeignet



LDS beleuchtet



LDS unbeleuchtet, quadratisch



LDS unbeleuchtet, rund

	LDT	LDS
Elektrische Kennwerte		
Schaltspannung	min.: 100mV AC/DC max.: 60V AC / 50V DC	min.: 100mV AC/DC max.: 60V AC / 50V DC
Schaltstrom max.	200mA	200mA
Lebensdauer (bei Nennschaltleistung 1,2W)	> 105 Schaltungen	> 105 Schaltungen
Durchgangswiderstand, neu	< 20mΩ	< 20mΩ
Durchgangswiderstand, nach Lebensdauer	< 25mΩ	< 25mΩ
Isolationswiderstand	> 1010 Ω	> 1010 Ω
Prellzeit	typ. 0,5ms	typ. 0,5ms

Mechanische Kennwerte

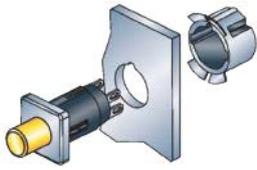
Betätigungskraft	1,2N ± 0,6N	
Schaltweg	1,3mm ± 0,5mm	
Endbetätigungsweg	2,9mm ± 0,5mm	
Endanschlagfestigkeit	> 50N	> 50N
Lebensdauer	> 105 Betätigungen	> 105 Betätigungen

Sonstige Kennwerte

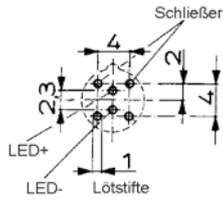
Lötwärmebeständigkeit	280 °C/3s (Lötösen), 270 °C/5s (Print)	280 °C/3s (Lötösen), 270 °C/5s (Print)
Umgebungstemperatur beleuchtet	-25 °C bis +60 °C	-25 °C bis +60 °C
unbeleuchtet	-25 °C bis +85 °C	-25 °C bis +85 °C
Lagertemperatur beleuchtet	-25 °C bis +60 °C	-25 °C bis +60 °C
unbeleuchtet	-25 °C bis +85 °C	-25 °C bis +85 °C
Schutzgrad	IP40	IP40

Werkstoffe

Sockel	Thermoplast PES	Thermoplast PES
Tastknopf	Thermoplast PC	Thermoplast PC
Kontakte, Gold auf Anfrage	CuZn 37, mit 5µm Ag	CuZn 37, mit 5µm Ag
Kontaktfeder	CuBe 37, mit 5µm Ag	CuBe 37, mit 5µm Ag
Anschlüsse	CuZn 37, mit 4µm SN Pb 40	CuZn 37, mit 4µm SN Pb 40



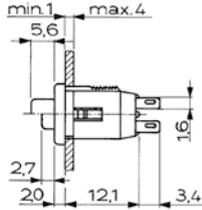
LDS 3D



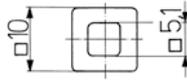
LDS/LDT Anschlussbelegung



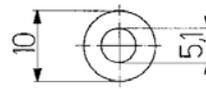
LDS/LDT Lötösenausführung



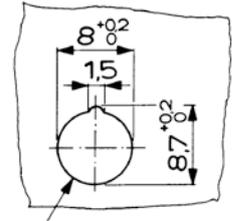
LDS/LDT Maßbild



LDS/LDT Blende quadratisch



LDS/LDT Blende rund



LDS/LDT Frontplattenbohrung

Herstellerbezeichnung	Knopf- und Blendenform	Beleuchtung	Anschluss	Knopf- und Blendenform	Knopffarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
							ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
0041.9141.3107	Taster LDT	ohne	Lötstift	rund	rot	133 10 01				
0041.9141.5107	Taster LDT	ohne	Lötstift	rund	grün	133 10 11				
0041.9141.3307	Taster LDT	ohne	Lötstift	quadratisch	rot	133 10 21				
0041.9141.5307	Taster LDT	ohne	Lötstift	quadratisch	grün	133 10 31				
0041.9146.3117	Taster LDT	mit LED	Lötstift	rund	rot	133 11 01				
0041.9146.5127	Taster LDT	mit LED	Lötstift	rund	grün	133 11 11				
0041.9146.3317	Taster LDT	mit LED	Lötstift	quadratisch	rot	133 11 21				
0041.9146.5327	Taster LDT	mit LED	Lötstift	quadratisch	grün	133 11 31				
0041.9151.3107	Schalter LDS	ohne	Lötstift	rund	rot	133 12 51				
0041.9151.5107	Schalter LDS	ohne	Lötstift	rund	grün	133 12 56				
0041.9156.3117	Schalter LDS	mit LED	Lötstift	rund	rot	133 13 06				
0041.9156.5127	Schalter LDS	mit LED	Lötstift	rund	grün	133 13 11				
0041.9156.3317	Schalter LDS	mit LED	Lötstift	quadratisch	rot	133 13 16				
0041.9156.5327	Schalter LDS	mit LED	Lötstift	quadratisch	grün	133 13 21				
0041.8841.3107	Taster LDT	ohne	Lötfläche	rund	rot	133 14 01				
0041.8841.5107	Taster LDT	ohne	Lötfläche	rund	grün	133 14 11				
0041.8841.3307	Taster LDT	ohne	Lötfläche	quadratisch	rot	133 14 21				
0041.8851.3107	Schalter LDS	ohne	Lötfläche	rund	rot	133 15 01				
0041.8851.5107	Schalter LDS	ohne	Lötfläche	rund	grün	133 15 11				
0041.8851.5307	Schalter LDS	ohne	Lötfläche	quadratisch	grün	133 15 31				
0041.8846.3117	Taster LDT	mit LED	Lötfläche	rund	rot	133 16 51				
0041.8846.5127	Taster LDT	mit LED	Lötfläche	rund	grün	133 16 56				
0041.8846.3317	Taster LDT	mit LED	Lötfläche	quadratisch	rot	133 16 61				
0041.8846.5327	Taster LDT	mit LED	Lötfläche	quadratisch	grün	133 16 66				
0041.8856.3117	Schalter LDS	mit LED	Lötfläche	rund	rot	133 17 06				
0041.8856.5127	Schalter LDS	mit LED	Lötfläche	rund	grün	133 17 11				
0041.8856.3317	Schalter LDS	mit LED	Lötfläche	quadratisch	rot	133 17 16				
0041.8856.5327	Schalter LDS	mit LED	Lötfläche	quadratisch	grün	133 17 21				
0850.9242	Sicherungsring aus Thermoplast, farblos					140 51 92				

Marquardt.

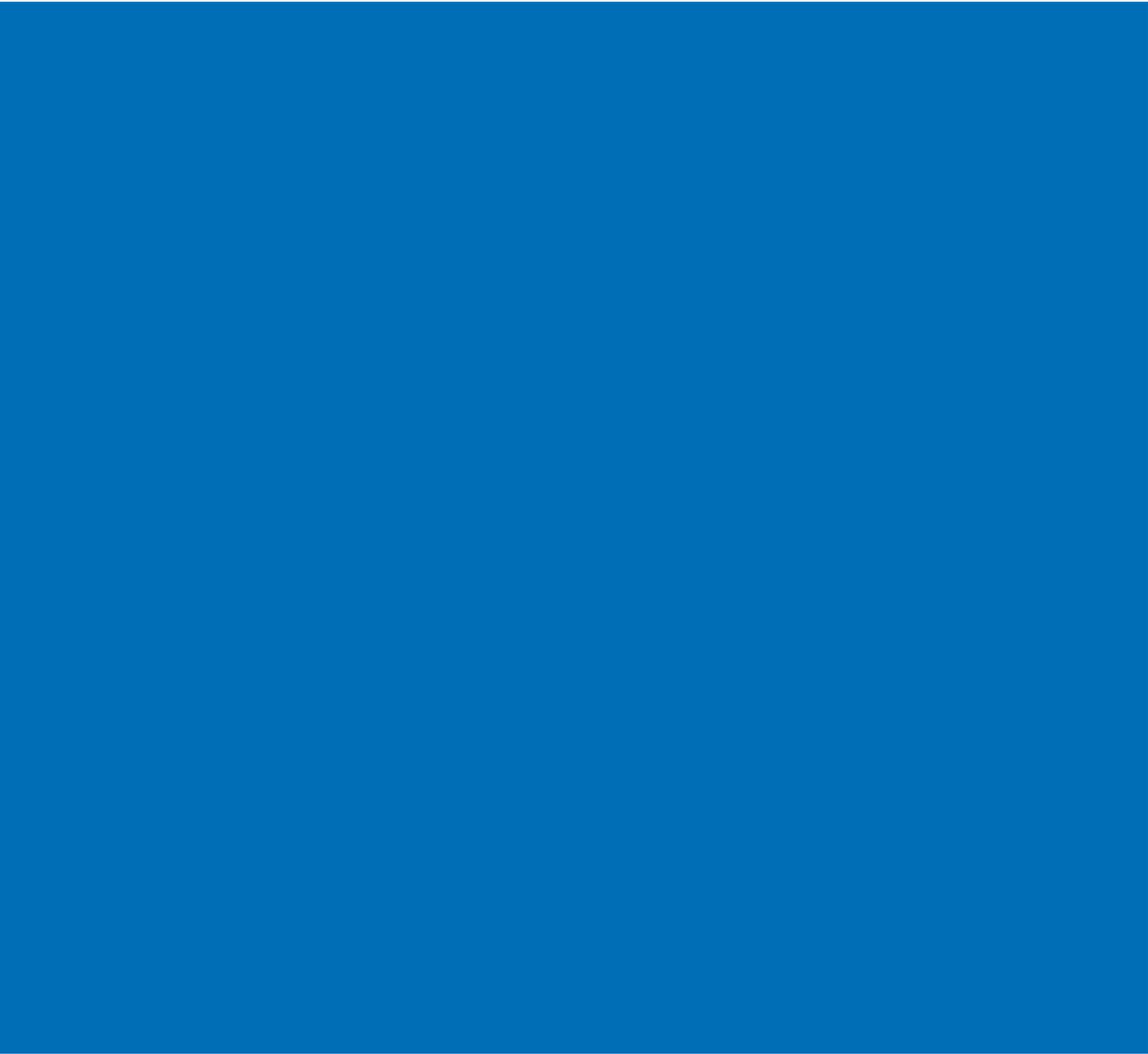
Schaltbau.

Schurter.

Rafi.



muetron.de



Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

RAFI

RAFI.



Drucktaster nicht beleuchtbar

9,1 mm, 24 V/100 mA

RAFI

Allgemein

Blendenform	vorstehende Blende
Bundform	rund

Einbaumaße

Bunddurchmesser	11 mm
Bauhöhe	4,5 mm
Einbautiefe	25,5 mm
Einbauöffnung	9,1 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Gewinding
Anschluss	Lötanschluss
Kontaktsystem	Brückenkontakt
Kontaktfunktion	tastend
Kontaktbestückung	1 S
Kontaktwerkstoff	Ag
Beleuchtung	nein
Lampenfassung	nein

Mechanische Kennwerte

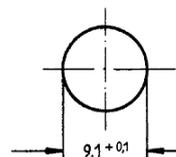
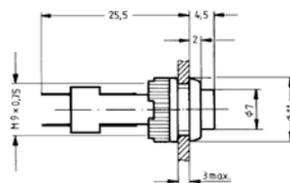
Betätigungskraft max.	7 N
Betätigungsweg	2 mm
Schaltweg Schließer	1,3 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N

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 Zyklen
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



Drucktaster 9.1 mm
nicht beleuchtbar

Hersteller-Nr.	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Blendenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.10.107.011/0104	1 Schließer	tastend	opak schwarz	160 12 01				
1.10.107.011/0205	1 Schließer	tastend	opak weiß	160 12 02				
1.10.107.011/0301	1 Schließer	tastend	opak rot	160 12 03				
1.10.107.011/0404	1 Schließer	tastend	opak gelb	160 12 04				
1.10.107.011/0507	1 Schließer	tastend	opak grün	160 12 05				

Drucktaster beleuchtbar/nicht beleuchtbar

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



Allgemein

Blendenform	vorstehende Blende
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
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

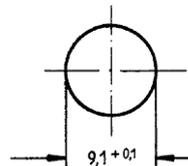
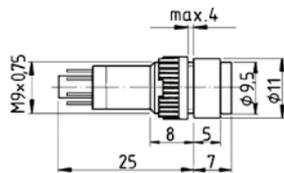
Schaltspannung AC/DC max.	24 V
Schaltspannung DC max.	24 V
Schaltstrom max.	0,5 A
Durchgangswiderstand	50 mΩ
Neuzustand max.	
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	300 mΩ
Prellzeit max.	10 ms

Sonstige Angaben

Lebensdauer Taster	200.000 Zyklen
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
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



Drucktaster 9.1 mm beleuchtet/nicht beleuchtbar



Hersteller-Nr.	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Beleuchtung	Blendenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.15.106.505/1000	1 Ö + 1 S	tastend	LED superhell weiß	transparent weiß	160 12 88				
1.15.106.501/1300	1 Ö + 1 S	tastend	LED superhell rot	transparent rot	160 12 91				
1.15.106.503/1400	1 Ö + 1 S	tastend	LED superhell gelb	transparent gelb	160 12 92				
1.15.106.502/1500	1 Ö + 1 S	tastend	LED superhell grün	transparent grün	160 12 94				
1.15.106.504/1600	1 Ö + 1 S	tastend	LED superhell blau	transparent blau	160 12 96				
1.15.106.301/0104	1 Ö + 1 S	tastend	nein	opak schwarz	160 12 41				
1.15.106.301/0214	1 Ö + 1 S	tastend	nein	opak weiß	160 12 42				
1.15.106.301/0313	1 Ö + 1 S	tastend	nein	opak rot	160 12 43				
1.15.106.301/0410	1 Ö + 1 S	tastend	nein	opak gelb	160 12 44				
1.15.106.301/0518	1 Ö + 1 S	tastend	nein	opak grün	160 12 45				

Zubehör	Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage
5.58.002.025/0105 Befestigungsschlüssel	160 12 80	ab 1 ab 5

Empfohlene Werte für LED-Vorwiderstand			
5 - 7 V	270 Ω, 0,25 W	LED Durchlassspannung	2V bei 10 mA
12 - 14 V	680 Ω, 0,5 W	LED Sperrspannung	5 V
24 - 28 V	1500 Ω, 1 W	LED Verlustleistung	0,1 mA
LED Durchlassstrom	max. 10 mA bei T = 25° C	LED Verlustleistung	max. 120 mW bei T = 50° C

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

Drucktaster nicht beleuchtbar

15,2 mm, 250 V/0,7 A

RAFI

Allgemein

Blendenform	vorstehende Blende
Bundform	rund

Einbaumaße

Bunddurchmesser	19 mm
Bauhöhe	8,2 mm
Einbautiefe	21,5 mm
Einbauöffnung	15,2 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Gewinding
Kontaktsystem	Brückenkontakt
Kontaktfunktion	tastend
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

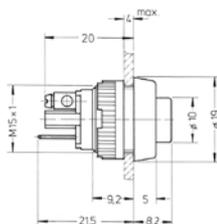
Schaltspannung AC max.	250 V
Schaltstrom max.	0,7 A
Durchgangswiderstand	50 mΩ
Neuzustand max.	
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	300 mΩ

Sonstige Angaben

Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	25.000 Zyklen
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
Approbationen	ENEC / VDE / CCC



Drucktaster 15,2 mm
nicht beleuchtbar



Hersteller-Nr.	Kontakt- bestückung	Kontakt- funktion	Blendenfarbe	Anschluss	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.10.001.001/0104	1 Schließer	tastend	opak schwarz	Schraubanschluss	160 17 01				
1.10.001.001/0205	1 Schließer	tastend	opak weiß	Schraubanschluss	160 17 02				
1.10.001.001/0301	1 Schließer	tastend	opak rot	Schraubanschluss	160 17 03				
1.10.001.001/0507	1 Schließer	tastend	opak grün	Schraubanschluss	160 17 05				
1.10.001.011/0104	1 Schließer	tastend	opak schwarz	Flachstecker 6.3 *	160 17 11				
1.10.001.011/0205	1 Schließer	tastend	opak weiß	Flachstecker 6.3 *	160 17 12				
1.10.001.011/0301	1 Schließer	tastend	opak rot	Flachstecker 6.3 *	160 17 13				
1.10.001.011/0507	1 Schließer	tastend	opak grün	Flachstecker 6.3 *	160 17 15				
1.10.001.151/0104	1 Öffner	tastend	opak schwarz	Schraubanschluss	160 17 21				
1.10.001.151/0301	1 Öffner	tastend	opak rot	Schraubanschluss	160 17 23				
1.10.001.161/0104	1 Öffner	tastend	opak schwarz	Flachstecker 6.3 *	160 17 31				
1.10.001.161/0301	1 Öffner	tastend	opak rot	Flachstecker 6.3 *	160 17 33				

* = Flachstecker 6,3 x 0,8 mm geschlitzt auch verwendbar für zweimal 2,8 x 0,8 mm

Zubehör	Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	
		ab 1	ab 5
5.52.008.115/0000	Runde Dichtungskappe, Silikon, transparent farblos (IP65)	160 17 40	
5.58.002.019/0105	Befestigungsschlüssel für Gewinding	160 15 20	

Drucktaster nicht beleuchtbar

16,2 mm, 250 V/2 A



Allgemein

Blendenform	vorstehende Blende
Bundform	rund

Einbaumaße

Bunddurchmesser	20 mm
Bauhöhe	9 mm
Einbautiefe	41 mm
Einbauöffnung	16,2 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Gewinding
Anschluss	Schraubanschluss
Kontaktsystem	Brückenkontakt
Kontaktfunktion	tastend
Kontaktwerkstoff	Ag
Beleuchtung	nein
Lampenfassung	nein

Mechanische Kennwerte

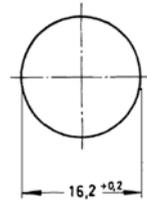
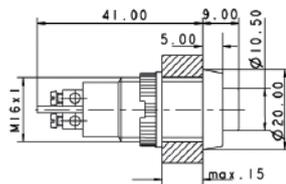
Betätigungskraft max.	7,5 N
Betätigungsweg	4,3 mm
Schaltweg Öffner	1,3 mm
Schaltweg Schließer	2,2 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N

Elektrische Kennwerte

Schaltspannung AC max.	250 V
Schaltstrom max.	2 A
Durchgangswiderstand	100 mΩ
Neuzustand max.	

Sonstige Angaben

Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	150.000 Zyklen
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
Approbationen	CCC



Drucktaster 16,2 mm nicht beleuchtbar

Hersteller-Nr.	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Blendenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.10.102.001/0104	1 Schließer	tastend	opak schwarz	160 19 01				
1.10.102.001/0205	1 Schließer	tastend	opak weiß	160 19 02				
1.10.102.001/0301	1 Schließer	tastend	opak rot	160 19 03				
1.10.102.001/0507	1 Schließer	tastend	opak grün	160 19 05				
1.10.102.011/0104	1 Öffner	tastend	opak schwarz	160 19 11				
1.10.102.011/0301	1 Öffner	tastend	opak rot	160 19 13				

Zubehör für Drucktaster 1.101.02. ...		Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	
			ab 1	ab 5
5.58.002.019/0105	Befestigungsschlüssel für Gewinding	160 15 20		
5.52.011.026/0100	Schutztülle für Anschluss	160 19 20		
5.55.101.715/0200	Berührungsschutz (VBG 4)	160 19 40		
5.52.008.101/0100	Dichtungskappe schwarz (IP65)	160 19 42		
5.52.008.101/0300	Dichtungskappe rot (IP65)	160 19 43		

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

Drucktaster nicht beleuchtbar

18,2 mm, 250 V/2 A

RAFI

Allgemein

Blendenform	vorstehende Blende
Bundform	rund

Einbaumaße

Bunddurchmesser	22 mm
Bauhöhe	10,5 mm
Einbautiefe	34 mm
Einbauöffnung	18,2 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Gewinding
Kontaktsystem	Brücken-Schleifkontakt
Kontaktfunktion	tastend
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

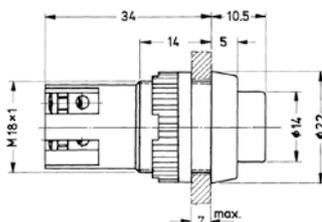
Schaltspannung AC max.	250 V
Schaltstrom max.	2 A
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	200 mΩ

Sonstige Angaben

Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	50.000 Zyklen
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
Approbationen	CCC



Drucktaster 18,2 mm nicht beleuchtbar



Hersteller-Nr.	Kontaktbestückung	Blendenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.01.102.001/0104	2 Schließer	opak schwarz	161 08 01				
1.01.102.001/0301	2 Schließer	opak rot	161 08 03				
1.01.102.001/0507	2 Schließer	opak grün	161 08 05				
1.01.102.011/0104	1 Ö + 1 S	opak schwarz	161 08 31				
1.01.102.011/0205	1 Ö + 1 S	opak weiß	161 08 32				
1.01.102.011/0301	1 Ö + 1 S	opak rot	161 08 33				
1.01.102.011/0507	1 Ö + 1 S	opak grün	161 08 35				

Zubehör für Drucktaster 1.101.02. ...		Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	
			ab 1	ab 5
5.52.008.061/0100	Dichtungskappe aus Neopren, schwarz, für IP65	161 08 50		
5.52.008.065/0000	Dichtungskappe aus Silikon, für IP65	161 10 60		
5.52.011.028/0100	Schutztülle für Anschluss	161 08 60		
5.58.002.017/0105	Befestigungsschlüssel für Gewinding	161 08 70		

Drucktaster beleuchtbar

20,3 mm, 250 V/2 A



Allgemein

Blendenform	vorstehende Blende
Bundform	rund

Einbaumaße

Bunddurchmesser	24 mm
Bauhöhe	9 mm
Einbautiefe	45,5 mm
Einbauöffnung	20,3 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Gewinding
Anschluss	Löt-/Steckanschluss 2,8 x 0,8 mm
Kontaktsystem	Brückenkontakt
Kontaktfunktion	tastend
Kontaktwerkstoff	Ag
Beleuchtung	ja
Lampenfassung	BA 9s

Mechanische Kennwerte

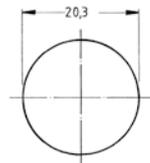
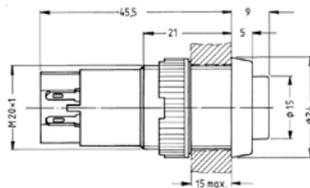
Betätigungskraft max.	10 N
Betätigungsweg	3,6 mm
Schaltweg Öffner	0,8 mm
Schaltweg Schließer	2,9 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N

Elektrische Kennwerte

Schaltspannung AC max.	250 V
Schaltstrom max.	2 A
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	200 mΩ

Sonstige Angaben

Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	100.000 Zyklen
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
Approbationen	CCC



Drucktaster 20,3 mm beleuchtbar

Hersteller-Nr.	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.15.112.101/0000	1 Schließer	tastend	161 09 10				
1.15.112.121/0000	1 Ö + 1 S	tastend	161 09 50				

Zugehörige Blenden	Blendenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
5.49.205.008/1002	transparent farblos	161 10 50				
5.49.205.008/1303	transparent rot	161 10 53				
5.49.205.008/1402	transparent gelb	161 10 54				
5.49.205.008/1502	transparent grün	161 10 55				

Zugehörige LED's	Socket BA9s, LED superhell	Mütron Artikel-Nr.	ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.90.690.341/0000	rot, 24 V	166 40 61				
1.90.690.342/0000	grün, 24 V	166 40 63				
1.90.690.343/0000	gelb, 24 V	166 40 65				
1.90.690.344/0000	blau, 24 V	166 40 67				
1.90.690.345/0000	weiß, 24 V	166 40 68				

Zubehör für Drucktasten 1.01.102....	Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	ab 1	ab 5
5.52.011.030/0100	Schutztülle für Anschluss	161 09 70		
5.58.002.018/0105	Befestigungsschlüssel für Gewinding	161 09 90		
5.52.008.065/0000	Dichtungskappe aus Silikon	161 10 60		

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

LUMOTAST 22 Not-Halt-Taster

Einbau-Dm 22,3 mm

RAFI

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 verzinkt
Drehmoment für Gewindering	1,9 Nm
Kontaktfunktion	rastend
Rückstellung	durch Drehen

Mechanische Kennwerte

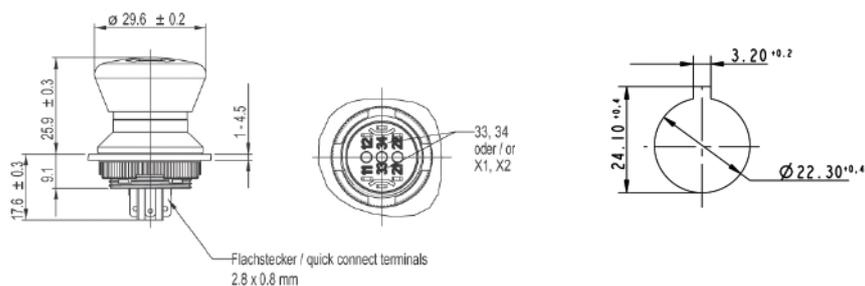
Anschlagfestigkeit	max. 100 N
Elektrische Kennwerte nach IEC/EN 60947-5-1	(VDE 0660 Teil 200)
Gebrauchskategorie	AC15/DC13
Bemessungsisolationsspannung U_i	250V (AC/DC)
Bemessungsbetriebsspannung U_e	250V AC, 240V DC
Term. Dauerstrom	2,5A (AC/DC)

Sonstige Angaben

Arbeitstemperatur	min. -25 °C
Arbeitstemperatur	max. +70 °C
Robustheit	gemäß IEC 600 68-2-3 und 2-30
Lebensdauer min. (Schaltzyklen) / B10	15.000 Zyklen
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, bleifrei
Löttemperatur max.	350 °C
Lötdauer max.	5 s
ROHS konform	ja
REACH konform	ja
Approbationen	UL / CCC



Not-Halt



Hersteller-Nr.	Kontaktbestückung	Beleuchtbarkeit	Schutzart frontseitig	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.15.105.021/0000	2 Ö + 1 S	nein	IP65 (DIN 60529)	160 17 74				
1.15.105.011/0000	2 Ö	Pfeile mit 2 LEDs	IP65 (DIN 60529)	160 17 72				
1.15.105.001/0000	2 Ö	nein	IP65 (DIN 60529)	160 17 70				

EXPERTEN-TIPP



„Ich empfehle den Not-Halt LUMOTAST 16.“

FRANK-OLIVER LENZ

TEAMLEITER FLÄCHENVERTRIEB D-A-CH BEI RAFI

„Handhelds verlangen meist einen Not-Halt mit gleichzeitig geringer Einbautiefe sowie einer geringen Bauhöhe. Da deren Betätiger eine exponierte Lage hat, soll dadurch einer möglichen Zerstörung vorgebeugt werden. Der Not-Halt LUMOTAST 16 ist somit prädestiniert für diesen Anwendungsfall.“



LUMOTAST FK

Leuchtdrucktaster für 4-polige Federleiste oder Steckfassung

RAFI

Technische Daten

passende Leuchtmittel siehe bitte ab Seite 284

Allgemein

Betätiger flache Blende

Einbaumaße

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 Neuzustand max.	100 mΩ
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	300 mΩ
Prellzeit max.	5 ms

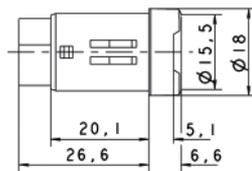
Sonstige Angaben

Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	1.000.000 Zyklen
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

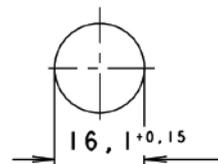
Gewicht	6 g
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



Taster rund



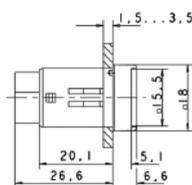
Taster rund



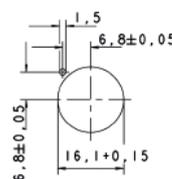
Taster rund



Taster quadratisch



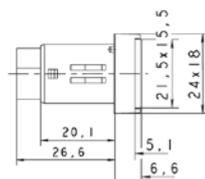
Taster quadratisch



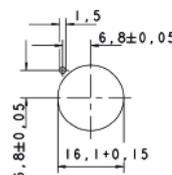
Taster quadratisch



Taster rechteckig



Taster rechteckig



Taster rechteckig

Hersteller-Nr.	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100

Lumotast FK Leuchttaster – Taster rund

1.15.114.936/0000	1 Schließer	tastend	160 21 90				
-------------------	-------------	---------	-----------	--	--	--	--

Passende Blenden	Blendenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
------------------	--------------	--------------------	------	-------	-------	--------

5.49.075.016/1002	transparent farblos	160 22 10				
5.49.075.016/1306	transparent rot	160 22 13				
5.49.075.016/1403	transparent gelb	160 22 14				
5.49.075.016/1505	transparent grün	160 22 15				
5.49.075.016/1607	transparent blau	160 22 16				

Lumotast FK Leuchttaster – Taster quadratisch

1.15.114.906/0000	1 Schließer	tastend	160 21 50				
-------------------	-------------	---------	-----------	--	--	--	--

Passende Blenden	Blendenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
------------------	--------------	--------------------	------	-------	-------	--------

5.49.075.015/1002	transparent farblos	160 21 70				
5.49.075.015/1306	transparent rot	160 21 73				
5.49.075.015/1403	transparent gelb	160 21 74				
5.49.075.015/1505	transparent grün	160 21 75				
5.49.075.016/1607	transparent blau	160 22 16				
5.49.075.015/1607	transparent blau	160 21 76				

Lumotast FK Leuchttaster – Taster rechteckig

1.15.114.966/0000	1 Schließer	tastend	160 22 30				
-------------------	-------------	---------	-----------	--	--	--	--

Passende Blenden	Blendenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
------------------	--------------	--------------------	------	-------	-------	--------

5.49.075.017/1002	transparent farblos	160 22 51				
5.49.075.017/1306	transparent rot	160 22 53				
5.49.075.017/1403	transparent gelb	160 22 54				
5.49.075.017/1505	transparent grün	160 22 55				
5.49.075.017/1607	transparent blau	160 22 56				

Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
		ab 1	ab 10	ab 50	ab 100

Zubehör für Lumotast FK Drucktaster

5.92.025.368/0000	Federleiste 4-polig	160 22 70				
5.00.645.036/0000	Steckfassung für Leiterlatte	160 23 10				
5.03.771.306/0000	Flachbandleitung 10 cm mit Federleiste und Stiftleiste 4-polig	160 22 90				
5.37.700.124/0000	Flachbandkabel, 4-polig, 1 m lang	405 40 77				

Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	
		ab 1	ab 5

Zubehör für Lumotast FK Drucktaster

5.05.800.041/0000	Demontageschlüssel Lumotast FK	160 10 60	
-------------------	--------------------------------	-----------	--

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.



LUMOTAST FK – Signalleuchten

RAFI**Technische Daten**

passende Leuchtmittel siehe bitte ab Seite 284

Allgemein

Blendenform flache Blende

Einbaumaße

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

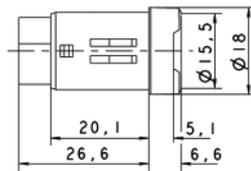
Grenzwert Spannung max.	24 V
Grenzwert Leistung max.	0,7 W

Sonstige Angaben

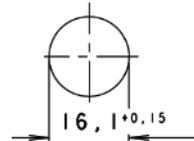
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Gewicht	5 g
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+55 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



Signalleuchte rund



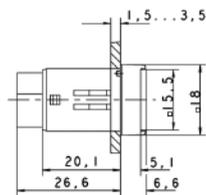
Signalleuchte rund



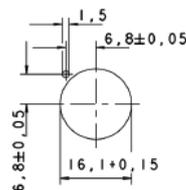
Signalleuchte rund



Signalleuchte quadratisch



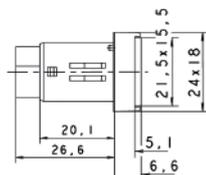
Signalleuchte quadratisch



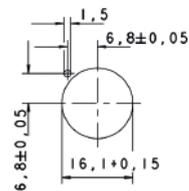
Signalleuchte quadratisch



Signalleuchte rechteckig



Signalleuchte rechteckig



Signalleuchte rechteckig

Hersteller-Nr.	Grenzwert Leistung max.	Grenzwert Spannung max.	Lampenfassung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100

Lumotast FK Signalleuchte rund

1.65.121.936/0000	0,7 W	24 V	Bi-Pin T1/T1 1/4	160 24 40				
-------------------	-------	------	------------------	------------------	--	--	--	--

Passende Blenden	Blendenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
5.49.075.016/1002	transparent farblos	160 22 10				
5.49.075.016/1306	transparent rot	160 22 13				
5.49.075.016/1403	transparent gelb	160 22 14				
5.49.075.016/1505	transparent grün	160 22 15				
5.49.075.016/1607	transparent blau	160 22 16				

Lumotast FK Signalleuchte quadratisch

1.65.121.906/0000	0,7 W	24 V	Bi-Pin T1/T1 1/4	160 24 00				
-------------------	-------	------	------------------	------------------	--	--	--	--

Passende Blenden	Blendenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
5.49.075.015/1002	transparent farblos	160 21 70				
5.49.075.015/1306	transparent rot	160 21 73				
5.49.075.015/1403	transparent gelb	160 21 74				
5.49.075.015/1505	transparent grün	160 21 75				
5.49.075.015/1607	transparent blau	160 21 76				

Lumotast FK Signalleuchte rechteckig

1.65.121.966/0000	0,7 W	24 V	Bi-Pin T1/T1 1/4	160 24 80				
-------------------	-------	------	------------------	------------------	--	--	--	--

Passende Blenden	Blendenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
5.49.075.017/1002	transparent farblos	160 22 51				
5.49.075.017/1306	transparent rot	160 22 53				
5.49.075.017/1403	transparent gelb	160 22 54				
5.49.075.017/1505	transparent grün	160 22 55				
5.49.075.017/1607	transparent blau	160 22 56				

Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
		ab 1	ab 10	ab 50	ab 100

Zubehör für Lumotast FK Signalleuchten

5.92.025.368/0000	Federleiste 4-polig	160 22 70				
5.00.645.036/0000	Steckfassung für Leiterlatte	160 23 10				
5.03.771.306/0000	Flachbandleitung 10 cm mit Federleiste und Stiftleiste 4-polig	160 22 90				
5.37.700.124/0000	Flachbandkabel, 4-polig, 1 m lang	405 40 77				

Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	
		ab 1	ab 5

Zubehör für Lumotast FK Signalleuchten

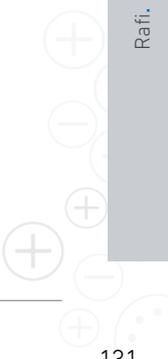
5.05.800.041/0000	Demontageschlüssel Lumotast FK	160 10 60	
-------------------	--------------------------------	------------------	--

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.



LUMOTAST 25 – Leuchtdrucktaster

RAFI**Technische Daten**

passende Leuchtmittel siehe bitte ab Seite 284

Allgemein

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

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

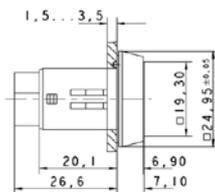
Schaltspannung AC/DC max.	35 V
Schaltspannung AC/DC min.	0,02 V
Schaltstrom AC/DC max.	100 mA
Schaltstrom AC/DC min.	0,01 mA
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	100 mΩ
Prellzeit max.	5 ms

Sonstige Angaben

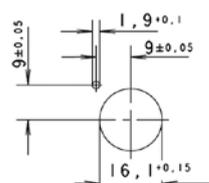
Lebensdauer (Schaltzyklen)	1.000.000 Zyklen
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur o. Leuchtmittel min.	-25 °C
Arbeitstemperatur o. Leuchtmittel max.	+70 °C
Arbeitstemperatur m. Leuchtmittel min.	-25 °C
Arbeitstemperatur m. Leuchtmittel max.	+55 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Gewicht	7 g
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



Drucktaster flach click



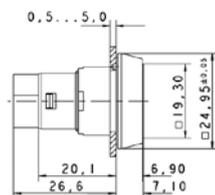
Drucktaster flach click



Drucktaster flach click



Drucktaster flach mit Gewinding



Drucktaster flach mit Gewinding

Hersteller-Nr.	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Leuchtdrucktaster mit flacher Blende							
1.15.150.506/0000	1 Schließer	tastend, Click-Schnellbefestigung	160 85 10				
1.15.150.556/0000	1 Schließer	tastend, Gewinding-Befestigung	160 85 30				
Passende Blenden		Blendenfarbe					
5.49.077.011/1002		transparent farblos	160 80 80				
5.49.077.011/1306		transparent rot	160 80 83				
5.49.077.011/1403		transparent gelb	160 80 84				
5.49.077.011/1505		transparent grün	160 80 85				
5.49.077.011/1607		transparent blau	160 80 86				
Leuchtdrucktaster mit vorstehender Blende							
1.15.150.606/0000	1 Schließer	tastend, Click-Schnellbefestigung	160 85 32				
1.15.150.656/0000	1 Schließer	tastend, Gewinding-Befestigung	160 86 00				
Passende Blenden		Blendenfarbe					
5.49.077.012/1002		transparent farblos	160 85 50				
5.49.077.012/1306		transparent rot	160 85 53				
5.49.077.012/1403		transparent gelb	160 85 54				
5.49.077.012/1505		transparent grün	160 85 55				
5.49.077.012/1607		transparent blau	160 85 56				

Hersteller-Nr.		Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
			ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Zubehör für Lumotast 25 Drucktaster						
5.92.025.368/0000	Federleiste 4-polig	160 22 70				
5.00.645.036/0000	Steckfassung für Leiterplatte	160 23 10				
5.03.771.306/0000	Flachbandleitung 10 cm mit Federleiste und Stiftleiste 4-polig	160 22 90				
5.37.700.124/0000	Flachbandkabel, 4-polig, 1 m lang	405 40 77				
5.05.800.049/0100	Blindstopfen quadratisch mit Dichtungsscheibe und Gewinding	160 89 00				
5.07.620.004/0000	Schildträger flach, quadratisch, mit rückseitigem Klebeband	165 36 40				
5.70.635.000/2000	Schrifteinlage ohne Beschriftung, nur für transparente Blenden	160 81 40				
5.73.111.000/0000	Beschriftungsschild 23 x 16 mm für Schildträger, beschriftbar	165 39 00				

Hersteller-Nr.		Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	
			ab 1	ab 5
Zubehör für Lumotast 25 Drucktaster				
5.05.800.042/0000	Demontageschlüssel Lumotast	160 85 70		
5.58.002.019/0105	Befestigungsschlüssel M15, M16	160 15 20		

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Räfi.



LUMOTAST 25 – Wahlschalter



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

Anschluss	Stiftleiste 4-pol. / Steckfassung
Kontaktsystem	Sprungkontakt
Kontaktbestückung	1 S
Kontaktwerkstoff	Au
Beleuchtung	nein

Mechanische Kennwerte

Betätigungskraft min.	0,03 Nm
Betätigungskraft max.	1,5 N

Elektrische Kennwerte

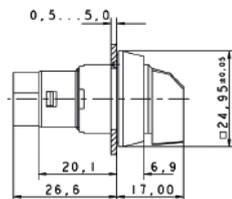
Schaltspannung AC/DC max.	35 V
Schaltspannung AC/DC min.	0,02 V
Schaltstrom AC/DC max.	100 mA
Schaltstrom AC/DC min.	0,01 mA
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	100 mΩ
Prellzeit max.	5 ms

Sonstige Angaben

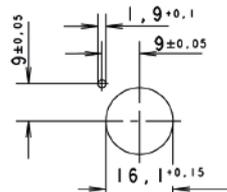
Lebensdauer (Schaltzyklen)	500.000 Zyklen
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Gewicht	8 g
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



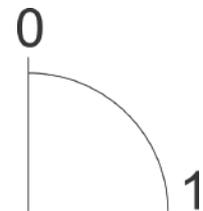
Wahlschalter



Wahlschalter



Wahlschalter



Wahlschalter Drehwinkel

Hersteller-Nr.	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Drehwinkel	Betätiger	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.15.153.106/0100	1 Schließer	rastend	rechts, 1 x 90°	Drehgriff	160 85 10				

Zubehör für Lumotast 25 Wahlschalter

5.92.025.368/0000	Federleiste 4-polig				160 22 70				
5.00.645.036/0000	Steckfassung für Leiterplatte				160 23 10				
5.03.771.306/0000	Flachbandleitung 10 cm mit Federleiste und Stiftleiste 4-polig				160 22 90				
5.37.700.124/0000	Flachbandkabel, 4-polig, 1 m lang				405 40 77				
5.05.800.049/0100	Blindstopfen quadratisch mit Dichtungsscheibe und Gewinding				160 89 00				
5.07.620.004/0000	Schildträger flach, quadratisch, mit rückseitigem Klebeband				165 36 40				
5.73.111.000/0000	Beschriftungsschild 23 x 16 mm für Schildträger, beschriftbar				165 39 00				

Hersteller-Nr.	Befestigungsschlüssel M15, M16	Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	
			ab 1	ab 5
5.58.002.019/0105		160 15 20		

LUMOTAST 25 – Schlüsselschalter



Technische Daten

Lieferumfang	2 Schlüssel
--------------	-------------

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	Gewinding
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

Mechanische Kennwerte

Betätigungskraft max.	1,5 N
Drehwinkel	90°

Elektrische Kennwerte

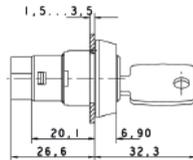
Schaltspannung AC/DC max.	35 V
Schaltspannung AC/DC min.	0,02 V
Schaltstrom AC/DC max.	100 mA
Schaltstrom AC/DC min.	0,01 mA
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	100 mΩ
Prellzeit max.	5 ms

Sonstige Angaben

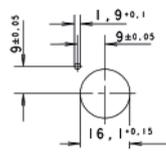
Lebensdauer (Schaltzyklen)	50.000 Zyklen
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Gewicht	20 g
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



Schlüsselschalter



Schlüsselschalter



Schlüsselschalter

Hersteller-Nr.	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Drehwinkel	Betätiger	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Lumotast 25 Schlüsselschalter, Blende opak schwarz									
1.15.156.001/0000	1 Schließer	rastend	90°	0	160 87 10				
1.15.156.011/0000	1 Schließer	rastend	90°	0 + 1	160 87 20				
Zubehör für Lumotast 25 Schlüsselschalter									
5.92.025.368/0000	Federleiste 4-polig				160 22 70				
5.00.645.036/0000	Steckfassung für Leiterplatte				160 23 10				
5.03.771.306/0000	Flachbandleitung 10 cm mit Federleiste und Stiftleiste 4-polig				160 22 90				
5.37.700.124/0000	Flachbandkabel, 4-polig, 1 m lang				405 40 77				
5.05.800.049/0100	Blindstopfen quadratisch mit Dichtungsscheibe und Gewinding				160 89 00				
5.58.015.201/0000	Ersatzschlüssel (2 Schlüssel)				160 35 93				
5.07.620.004/0000	Schildträger flach, quadratisch, mit rückseitigem Klebeband				165 36 40				
5.73.111.000/0000	Beschriftungsschild 23 x 16 mm für Schildträger, beschriftbar				165 39 00				

Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	
		ab 1	ab 5
5.58.002.019/0105	Befestigungsschlüssel M15, M16	160 15 20	

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

LUMOTAST 25 – Not-Halt-Taster

RAFI

Allgemein

Blendenfarbe	opak rot
Bundform	quadratisch

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

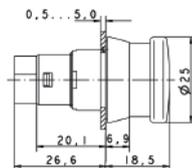
Schaltspannung AC/DC max.	25 V
Schaltspannung AC/DC min.	0,02 V
Schaltstrom AC/DC max.	100 mA (1A bedingter Kurzschluss-Strom)
Schaltstrom AC/DC min.	0,01 mA
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	100 mΩ
Prellzeit max.	10 ms

Sonstige Angaben

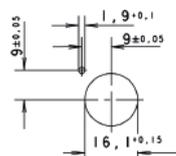
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	15.000 Zyklen
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Gewicht	9 g
ROHS konform	ja
REACH konform	ja
Approbationen	TÜV / UL



Not-Halt-Taster



Not-Halt-Taster



Not-Halt-Taster

Hersteller-Nr.	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Bundfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Lumotast 25 Not-Halt-Taster, Gewindering-Befestigung								
1.15.154.016/0301	2 Ö (Zwangstrennung)	rastend	gelb	160 88 11				
1.15.154.006/0301	2 Ö (Zwangstrennung)	rastend	schwarz	160 88 10				
Zubehör für Lumotast 25 Not-Halt-Taster								
5.92.025.368/0000	Federleiste 4-polig			160 22 70				
5.00.645.036/0000	Steckfassung für Leiterplatte			160 23 10				
5.03.771.306/0000	Flachbandleitung 10 cm mit Federleiste und Stiftleiste 4-polig			160 22 90				
5.37.700.124/0000	Flachbandkabel, 4-polig, 1 m lang			405 40 77				
5.05.800.049/0100	Blindstopfen quadratisch mit Dichtungsscheibe und Gewindering			160 89 00				
5.07.620.004/0000	Schildträger flach, quadratisch, mit rückseitigem Klebeband			165 36 40				
5.73.111.000/0000	Beschriftungsschild 23 x 16 mm für Schildträger, beschriftbar			165 39 00				
5.76.204.425/0400	Klebeschild gelb, rund 16,1 / 60 mm, ohne Beschriftung			160 89 10				
5.76.204.426/0400	Klebeschild gelb, rund 16,1 / 60 mm, Beschriftung "Not-Aus"			160 89 20				
5.76.204.428/0400	Klebeschild gelb, rund 16,1 / 60 mm, "EMERGENCY-STOP"			160 89 40				
					ab 1	ab 5		
5.58.002.019/0105	Befestigungsschlüssel M15, M16			160 15 20				

LUMOTAST 25 – Signalleuchten



Technische Daten

passende Leuchtmittel siehe bitte ab Seite 284

Lampenfassung
Leuchtmittel

Bi-Pin T1 / T1¼
Glühlampe/LED

Allgemein

Blendenform quadratisch

Elektrische Kennwerte

Grenzwert Spannung max. 24 V
Grenzwert Leistung max. 0,7 W

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

Sonstige Angaben

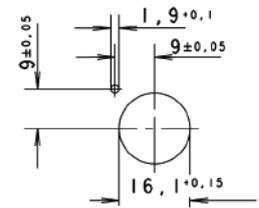
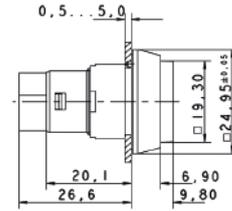
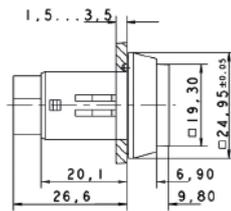
Schutzart frontseitig IP65 (DIN EN 60529)
Gewicht 7 g
Arbeitstemperatur min. -25 °C
Arbeitstemperatur max. +70 °C
Lagertemperatur min. -40 °C
Lagertemperatur max. +80 °C
Umweltbeständigkeit nach IEC 60068-2-14,
-30, -33 und -78

Mechanischer Aufbau

Anschluss Stiftleiste 4-pol. /
Steckfassung

ROHS konform
REACH konform

ja
ja



Signalleuchte Click

Signalleuchte mit Gewinding

Signalleuchte Click

Signalleuchte mit Gewinding

Hersteller-Nr.	Lampenfassung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
			ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Lumotast 25 Signalleuchten, 24 V, 0,7 W						
1.65.122.906/0000	Bi-Pin T1 / T1¼	Click-Schnellbefestigung	160 88 60			
1.65.122.956/0000	Bi-Pin T1 / T1¼	Gewinding-Befestigung	160 88 80			
Passende Blenden		Blendenfarbe				
5.49.077.014/1002	transparent farblos		160 88 90			
5.49.077.014/1306	transparent rot		160 88 93			
5.49.077.014/1403	transparent gelb		160 88 94			
5.49.077.014/1505	transparent grün		160 88 95			
5.49.077.014/1607	transparent blau		160 88 96			
Zubehör für Lumotast 25 Signalleuchten						
5.92.025.368/0000	Federleiste 4-polig		160 22 70			
5.00.645.036/0000	Steckfassung für Leiterplatte		160 23 10			
5.03.771.306/0000	Flachbandleitung 10 cm mit Federleiste und Stiftleiste 4-polig		160 22 90			
5.37.700.124/0000	Flachbandkabel, 4-polig, 1 m lang		405 40 77			
5.05.800.049/0100	Blindstopfen quadratisch mit Dichtungsscheibe und Gewinding		160 89 00			
5.07.620.004/0000	Schildträger flach, quadratisch, mit rückseitigem Klebeband		165 36 40			
5.70.635.000/2000	Schrifteinlage ohne Beschriftung, nur für transparente Blenden		160 81 40			
5.73.111.000/0000	Beschriftungsschild 23 x 16 mm für Schildträger, beschriftbar		165 39 00			
			ab 1	ab 5		
5.05.800.042/0000	Demontageschlüssel Lumotast		160 85 70			
5.58.002.019/0105	Befestigungsschlüssel M15, M16		160 15 20			

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

LUMOTAST 75 IP40 – Leuchtdrucktaster



Technische Daten

passende Leuchtmittel siehe bitte ab Seite 284

Einbaumaße

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
Kontaktwerkstoff	Ag
Leuchtmittel	LED
Lampenfassung	T 4,5

Mechanische Kennwerte

Betätigungskraft max.	3 bis 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

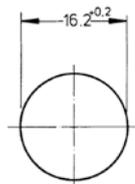
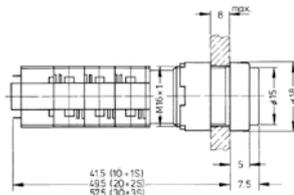
Schaltstrom DC max.	0,2 A
Schaltstrom AC/DC min.	5 mA
Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	200 mΩ
Schutzklasse	II
ESD-Festigkeit min.	14 kV

Sonstige Angaben

Lebensdauer, bei 250 V/2 A (Schaltzyklen)	200.000 (tastend) Zyklen
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
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Approbationen	ENEC 25 T 55 (70), UL, CSA
Flammklasse nach UL 94	V 1
Glühdrahtprüfung nach IEC 60695-2-1	ja
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



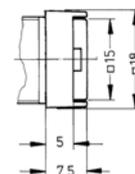
Leuchtdrucktaster rund



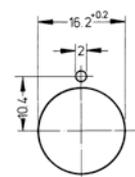
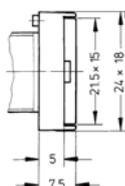
Leuchtdrucktaster quadratisch flach



Leuchtdrucktaster quadratisch vorstehend



Leuchtdrucktaster rechteckig



Hersteller-Nr.	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Bundfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Leuchtdrucktaster Lumotast 75 IP40, vorstehende Blende, Bund rund								
1.15.108.451/0000	1 Ö + 1 S	tastend	schwarz	160 37 10				
1.15.108.551/0000	1 Ö + 1 S	rastend	schwarz	160 37 20				
1.15.108.452/0000	2 Ö + 2 S	tastend	schwarz	160 37 50				
1.15.108.552/0000	2 Ö + 2 S	rastend	schwarz	160 37 60				
Passende Blenden		Blendenfarbe						
5.49.257.011/1002		transparent farblos		160 38 30				
5.49.257.011/1301		transparent rot		160 38 10				
5.49.257.011/1402		transparent gelb		160 38 34				
5.49.257.011/1503		transparent grün		160 38 11				
Passende Streuscheibe								
5.72.050.000/0214	Streuscheibe rund, für LED, beschriftbar, ohne Beschriftung			160 38 42				

Hersteller-Nr.		Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	
			ab 1	ab 5
Zubehör für Lumotast 75 IP40 Drucktaster				
1.90.900.002/0000	Lampenzieher Lampendurchmesser 4 mm	167 41 30		
1.90.900.004/0000	Lampenzieher Lampendurchmesser 5-6 mm	166 40 80		
5.52.006.022/0100	Blindstopfen, schwarz, rund, 18 mm Dm	160 60 70		
5.58.002.019/0105	Befestigungsschlüssel M15, M16	160 15 20		

Hersteller-Nr.	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Bundfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Leuchtdrucktaster Lumotast 75 IP40, flache Blende, Bund rechteckig								
1.15.108.051/0000	1 Ö + 1 S	tastend	schwarz	160 42 10				
1.15.108.151/0000	1 Ö + 1 S	rastend	schwarz	160 42 20				
1.15.108.052/0000	2 Ö + 2 S	tastend	schwarz	160 42 50				
1.15.108.152/0000	2 Ö + 2 S	rastend	schwarz	160 42 60				
Passende Blenden		Blendenfarbe						
5.49.275.032/1002		transparent farblos		160 43 30				
5.49.275.032/1301		transparent rot		160 42 70				
5.49.275.032/1402		transparent gelb		160 43 34				
5.49.275.032/1503		transparent grün		160 42 71				
Passende Streuscheibe								
5.73.012.000/0214	Streuscheibe rechteckig, f. LED, beschriftbar, o. Beschriftung			160 43 42				

Hersteller-Nr.		Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	
			ab 1	ab 5
Zubehör für Lumotast 75 IP40 Drucktaster				
1.90.900.002/0000	Lampenzieher Lampendurchmesser 4 mm	167 41 30		
1.90.900.004/0000	Lampenzieher Lampendurchmesser 5-6 mm	166 40 80		
5.52.006.021/0100	Blindstopfen, schwarz, 18 x 24 mm	160 60 65		
5.58.002.019/0105	Befestigungsschlüssel M15, M16	160 15 20		
5.05.200.008/0000	Dichtungskappe für IP65, Bundmaß 18 x 24 mm	160 15 30		
5.05.800.027/0000	Schutzklappe für Bundmaß 18 x 24 mm	160 15 45		

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

Hersteller-Nr.	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Bundfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Leuchtdrucktaster Lumotast 75 IP40, flache Blende, Bund quadratisch								
1.15.108.251/0000	1 Ö + 1 S	tastend	schwarz	160 39 10				
1.15.108.351/0000	1 Ö + 1 S	rastend	schwarz	160 39 20				
1.15.108.252/0000	2 Ö + 2 S	tastend	schwarz	160 39 50				
1.15.108.352/0000	2 Ö + 2 S	rastend	schwarz	160 39 60				
Leuchtdrucktaster Lumotast 75 IP40, vorstehende Blende, Bund quadratisch								
1.15.108.256/0000	1 Ö + 1 S	tastend	schwarz	160 44 00				
1.15.108.356/0000	1 Ö + 1 S	rastend	schwarz	160 44 10				
1.15.108.257/0000	2 Ö + 2 S	tastend	schwarz	160 44 40				
1.15.108.357/0000	2 Ö + 2 S	rastend	schwarz	160 44 50				
Passende Blenden		Blendenfarbe						
5.49.275.036/1002		transparent farblos		160 40 30				
5.49.275.036/1301		transparent rot		160 39 70				
5.49.275.036/1402		transparent gelb		160 40 34				
5.49.275.036/1503		transparent grün		160 39 71				
Passende Streuscheibe								
5.73.013.000/0214	Streuscheibe quadr., für LED, beschriftbar, ohne Beschriftung			160 40 42				
Blindstopfen zur Abdeckung von Reservelöchern								
5.52.006.020/0103	Blindstopfen, schwarz, quadratisch, 18 x 18 mm			160 60 60				

Hersteller-Nr.		Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage	
			ab 1	ab 5
Zubehör für Lumotast 75 IP40 Drucktaster quadratisch				
1.90.900.002/0000	Lampenzieher Lampendurchmesser 4 mm	167 41 30		
1.90.900.004/0000	Lampenzieher Lampendurchmesser 5-6 mm	166 40 80		
5.58.002.019/0105	Befestigungsschlüssel M15, M16	160 15 20		
5.05.200.009/0000	Dichtungskappe IP65, für Bundmaß 18 x 18 mm	160 15 40		
5.05.800.030/0000	Schutzklappe für Bundmaß 18 x 18 mm	60 15 46		

MÜTRON



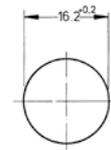
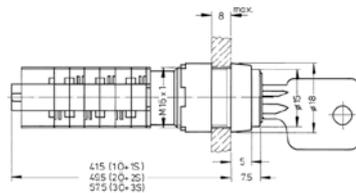
Falls Sie einen Artikel aus dem RAFI-Sortiment benötigen, der nicht aufgeführt ist, sprechen Sie uns gerne an:

☎ 0421 30 56-0 | muetron.de

LUMOTAST 75 IP40 – Schlüsselschalter



Einbaumaße		Schaltstrom AC/DC min.	5 mA
Bauhöhe (ohne Schlüssel)	7,5 mm	Durchgangswiderstand nach Lebensdauer max.	200 m
Einbauöffnung	16,2 mm	ESD-Festigkeit min.	14 kV
Mechanischer Aufbau		Sonstige Angaben	
Befestigung	Gewinding	Lebensdauer, bei 250 V/2 A (Schaltzyklen)	50.000 (tastend)
Anschluss	Lötanschlüsse	Lebensdauer, bei 250 V/4 A (Schaltzyklen)	50.000 (tastend)
Kontaktsystem	Brücken-Sprungkontakt	Schutzart frontseitig	IP40 (DIN EN 60529)
Kontaktwerkstoff	Ag	Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Beleuchtung	nein	Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Schloss	Zylinderschloss	Lagertemperatur min.	-40 °C
Zuhaltungen	4 Platten	Lagertemperatur max.	+80 °C
Schließung	1D 21	Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Anzahl der möglichen Schließungen	45	Gewicht	35 g
Hauptschlüssel	nein	Flammklasse nach UL 94	V 1
Wendeschlüssel	nein	Glühdrahtprüfung nach IEC 60695-2-1	ja
Elektrische Kennwerte		ROHS konform	ja
Schaltspannung AC max.	250 V	REACH konform	ja
Schaltspannung DC max.	230 V	Approbationen	ENEC/UR/CSA/VDE/CCC
Schaltspannung AC/DC min.	12 V	Lieferumfang	2 Schlüssel
Schaltstrom AC max.	4 A		
Schaltstrom DC max.	0,2 A		



Hersteller-Nr.	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Drehwinkel	Abzugstellung Schlüssel	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Lumotast 75 IP40 Schlüsselschalter, Bund schwarz, rund									
1.15.108.941/0000	1 Ö + 1 S	tastend	45°	0	160 51 17				
1.15.108.851/0000	1 Ö + 1 S	rastend	90°	0	160 50 17				
1.15.108.911/0000	1 Ö + 1 S	rastend	90°	0 + 1	160 50 19				
1.15.108.852/0000	2 Ö + 2 S	rastend	90°	0	160 50 37				
1.15.108.912/0000	2 Ö + 2 S	rastend	90°	0 + 1	160 50 39				
Lumotast 75 IP40 Schlüsselschalter, Bund schwarz, rechteckig									
1.15.108.661/0100	1 Ö + 1 S	tastend	45°	0	160 51 37				
1.15.108.571/0100	1 Ö + 1 S	rastend	90°	0	160 50 57				
1.15.108.631/0100	1 Ö + 1 S	rastend	90°	0 + 1	160 50 59				
1.15.108.572/0100	2 Ö + 2 S	rastend	90°	0	160 50 77				
1.15.108.632/0100	2 Ö + 2 S	rastend	90°	0 + 1	160 50 89				

Hersteller-Nr.	Zubehör für Lumotast 75 IP40 Schlüsselschalter	Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	
			ab 1	ab 5
5.58.002.019/0105	Befestigungsschlüssel M15, M16	160 15 20		
5.58.002.030/0000	Schutzklappe schwarz	160 15 22		
5.52.006.022/0100	Blindstopfen, schwarz, rund, 18 mm Dm	160 60 70		
5.52.006.021/0100	Blindstopfen, schwarz, 18 x 24 mm	160 60 65		
5.58.004.721/0000	Ersatzschlüssel für Schließung 1D21 (1 Schlüssel)	160 35 89		

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

LUMOTAST 75 IP40 – Signalleuchten mit Lampenfassung T 4,5



Technische Daten

passende Leuchtmittel siehe bitte ab Seite 284

Einbaumaße

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

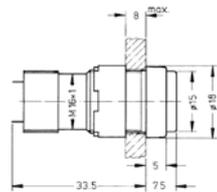
Schutzart frontseitig	IP40 (DIN EN 60529)
Gewicht	5 g
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+55 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja
Approbationen	ENEC / UR / CSA / VDE



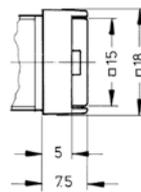
Signalleuchte
rund
vorstehend



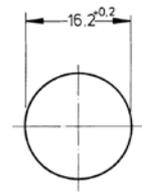
Signalleuchte
quadratisch
flach



Signalleuchte rund vorstehend



Signalleuchte quadratisch flach



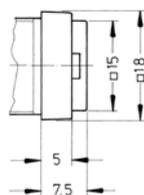
Signalleuchte rund/quadratisch



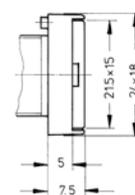
Signalleuchte
quadratisch
vorstehend



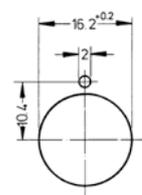
Signalleuchte
rechteckig
flach



Signalleuchte quadratisch vorstehend



Signalleuchte rechteckig



Signalleuchte rechteckig

Hersteller-Nr.	Grenzwert Spannung max.	Grenzwert Leistung max.	Lampenfassung	Bundfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Signalleuchte Lumotast 75 IP40, vorstehende Blende, Bund rund									
1.65.111.071/0000	35 V	1,2 W	T 4,5	schwarz	160 52 10				
Passende Blenden		Blendenfarbe							
5.49.257.011/1002		transparent farblos							
5.49.257.011/1301		transparent rot							
5.49.257.011/1402		transparent gelb							
5.49.257.011/1503		transparent grün							
Passende Streuscheibe									
5.72.050.000/0214	Streuscheibe rund, für LED, beschriftbar, ohne Beschriftung				160 38 42				

Hersteller-Nr.		Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	
			ab 1	ab 5
Zubehör für Lumotast 75 IP40 Signalleuchte				
1.90.900.002/0000	Lampenzieher Lampendurchmesser 4 mm	167 41 30		
5.52.006.022/0100	Blindstopfen, schwarz, rund, 18 mm Dm	160 60 70		
5.58.002.019/0105	Befestigungsschlüssel M15, M16	160 15 20		

Hersteller-Nr.	Grenzwert Spannung max.	Grenzwert Leistung max.	Lampenfassung	Bundfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100

Signalleuchte Lumotast 75 IP40, flache Blende, Bund quadratisch

1.65.111.061/0000	35 V	1,2 W	T 4,5	schwarz	160 52 30				
-------------------	------	-------	-------	---------	-----------	--	--	--	--

Signalleuchte Lumotast 75 IP40, vorstehende Blende, Bund quadratisch

1.65.111.081/0000	35 V	1,2 W	T 4,5	schwarz	160 52 70				
-------------------	------	-------	-------	---------	-----------	--	--	--	--

Passende Blenden	Blendenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
5.49.275.036/1002	transparent farblos	160 40 30				
5.49.275.036/1301	transparent rot	160 39 70				
5.49.275.036/1402	transparent gelb	160 40 34				
5.49.275.036/1503	transparent grün	160 39 71				

Passende Streuscheibe

5.73.013.000/0214	Streuscheibe quadratisch, f. LED, beschriftbar, o. Beschriftung				160 40 42				
-------------------	---	--	--	--	-----------	--	--	--	--

Blindstopfen zur Abdeckung von Reservelöchern

5.52.006.020/0103	Blindstopfen, schwarz, quadratisch, 18 x 18 mm				160 60 60				
-------------------	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--

Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	ab 1	ab 5
----------------	--------------------	---------------	------	------

Zubehör für Lumotast 75 IP40 Signalleuchte

1.90.900.002/0000	Lampenzieher Lampendurchmesser 4 mm	167 41 30		
5.58.002.019/0105	Befestigungsschlüssel M15, M16	160 15 20		
5.05.200.009/0000	Dichtungskappe IP65, für Bundmaß 18 x 18 mm	160 15 40		

Hersteller-Nr.	Grenzwert Spannung max.	Grenzwert Leistung max.	Lampenfassung	Bundfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100

Signalleuchte Lumotast 75 IP40, flache Blende, Bund rechteckig

1.65.111.051/0000	35 V	1,2 W	T 4,5	schwarz	160 52 50				
-------------------	------	-------	-------	---------	-----------	--	--	--	--

Passende Blenden	Blendenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
5.49.275.032/1002	transparent farblos	160 43 30				
5.49.275.032/1301	transparent rot	160 42 70				
5.49.275.032/1402	transparent gelb	160 43 34				
5.49.275.032/1503	transparent grün	160 42 71				

Passende Streuscheibe

5.73.012.000/0214	Streuscheibe rechteckig, f. LED, beschriftbar, o. Beschriftung				160 43 42				
-------------------	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--

Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	ab 1	ab 5
----------------	--------------------	---------------	------	------

Zubehör für Lumotast 75 IP40 Signalleuchte

1.90.900.002/0000	Lampenzieher Lampendurchmesser 4 mm	167 41 30		
5.58.002.019/0105	Befestigungsschlüssel M15, M16	160 15 20		
5.05.200.008/0000	Dichtungskappe für IP65, Bundmaß 18 x 24 mm	160 15 30		

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.



LUMOTAST 75 IP65 – Leuchtdrucktaster

RAFI

Technische Daten

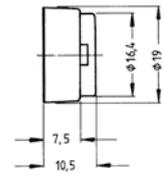
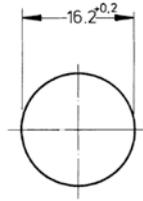
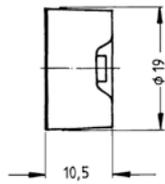
passende Leuchtmittel siehe bitte ab Seite 284

Allgemein

Bundfarbe schwarz

EinbaumaßeBauhöhe 10,5 mm
Einbauöffnung 16,2 mm**Mechanischer Aufbau**Befestigung Gewinding
Anschluss Lötanschlüsse
Kontaktsystem Brücken-Sprungkontakt
Kontaktwerkstoff Ag
Leuchtmittel LED / Glühlampe
Lampenfassung T 4,5**Mechanische Kennwerte**Betätigungskraft 3 bis 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 VSchaltstrom 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) Zyklen
Lebensdauer, bei 250 V/4 A (Schaltzyklen) 60.000 (tastend) Zyklen
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 15 g
Flammklasse nach UL 94 V 0
Glühdrahtprüfung nach IEC 60695-2-1 ja
ROHS konform ja
REACH konform ja
Approbationen ENEC/UR/CSA/VDE/CCC

Hersteller-Nr.	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Bundfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Leuchtdrucktaster Lumotast 75 IP65, flache Blende, Bund rund								
1.15.108.481/0000	1 Ö + 1 S	tastend	schwarz	160 56 25				
1.15.108.981/0000	1 Ö + 1 S	rastend	schwarz	160 56 45				
1.15.108.482/0000	2 Ö + 2 S	tastend	schwarz	160 56 50				
1.15.108.982/0000	2 Ö + 2 S	rastend	schwarz	160 56 60				
Leuchtdrucktaster Lumotast 75 IP65, vorstehende Blende, Bund rund								
1.15.108.476/0000	1 Ö + 1 S	tastend	schwarz	160 56 90				
1.15.108.976/0000	1 Ö + 1 S	rastend	schwarz	160 57 00				
1.15.108.477/0000	2 Ö + 2 S	tastend	schwarz	160 57 10				
1.15.108.977/0000	2 Ö + 2 S	rastend	schwarz	160 57 20				
Passende Blenden								
		Blendenfarbe						
5.49.259.013/1002		transparent farblos		160 57 50				
5.49.259.013/1301		transparent rot		405 39 28				
5.49.259.013/1402		transparent gelb		160 57 54				
5.49.259.013/1503		transparent grün		160 57 55				
Passende Schrifteinlage								
5.70.059.000/2000	Schrifteinlage rund, ohne Beschriftung			160 57 60				



Leuchtdrucktaster rund flach

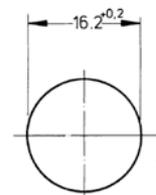
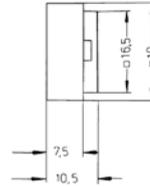
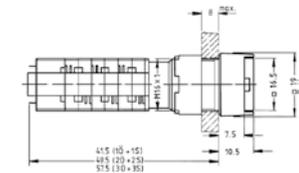
Leuchtdrucktaster rund vorstehend

Leuchtdrucktaster rund flach

Leuchtdrucktaster rund flach

Leuchtdrucktaster rund vorstehend

Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage ab 1 ab 5
Zubehör für Lumotast 75 IP65 Leuchtdrucktaster		
1.90.900.002/0000	Lampenzieher Lampendurchmesser 4 mm	167 41 30
1.90.900.004/0000	Lampenzieher Lampendurchmesser 5-6 mm	166 40 80
5.52.006.022/0100	Blindstopfen, schwarz, rund, 18 mm Dm	160 60 70
5.58.002.019/0105	Befestigungsschlüssel M15, M16	160 15 20



Leuchtdrucktaster quadratisch flach

Leuchtdrucktaster quadratisch vorstehend

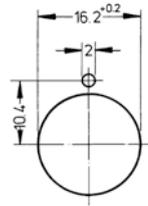
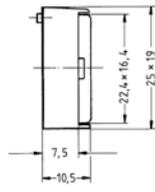
Leuchtdrucktaster quadratisch flach

Leuchtdrucktaster quadratisch vorstehend

Leuchtdrucktaster quadratisch flach

Hersteller-Nr.	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Bundfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage ab 1 ab 10 ab 50 ab 100			
Leuchtdrucktaster Lumotast 75 IP65, flache Blende, Bund quadratisch								
1.15.108.276/0000	1 Ö + 1 S	tastend	schwarz	160 55 10				
1.15.108.376/0000	1 Ö + 1 S	rastend	schwarz	160 55 20				
1.15.108.277/0000	2 Ö + 2 S	tastend	schwarz	160 55 30				
1.15.108.377/0000	2 Ö + 2 S	rastend	schwarz	160 55 40				
Leuchtdrucktaster Lumotast 75 IP65, vorstehende Blende, Bund quadratisch								
1.15.108.281/0000	1 Ö + 1 S	tastend	schwarz	160 55 70				
1.15.108.381/0000	1 Ö + 1 S	rastend	schwarz	160 55 80				
1.15.108.282/0000	2 Ö + 2 S	tastend	schwarz	160 55 90				
1.15.108.382/0000	2 Ö + 2 S	rastend	schwarz	160 56 00				
Passende Blenden		Blendenfarbe						
5.49.277.052/1002		transparent farblos		160 56 30				
5.49.277.052/1301		transparent rot		160 56 32				
5.49.277.052/1402		transparent gelb		160 56 34				
5.49.277.052/1503		transparent grün		160 56 37				
Passende Schrifteinlage								
5.70.629.000/2000	Schrifteinlage quadratisch, ohne Beschriftung			160 56 40				
Blindstopfen zur Abdeckung von Reservelöchern								
5.52.006.020/0103	Blindstopfen, schwarz, quadratisch, 18 x 18 mm			160 60 60				

Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage ab 1 ab 5
Zubehör für Lumotast 75 IP65 Leuchtdrucktaster		
1.90.900.002/0000	Lampenzieher Lampendurchmesser 4 mm	167 41 30
1.90.900.004/0000	Lampenzieher Lampendurchmesser 5-6 mm	166 40 80
5.58.002.019/0105	Befestigungsschlüssel M15, M16	160 15 20



Leuchtdrucktaster rechteckig flach

Leuchtdrucktaster rechteckig flach

Leuchtdrucktaster rechteckig flach

Hersteller-Nr.	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Bundfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Leuchtdrucktaster Lumotast 75 IP65, flache Blende, Bund rechteckig								
1.15.108.076/0000	1 Ö + 1 S	tastend	schwarz	160 57 70				
1.15.108.176/0000	1 Ö + 1 S	rastend	schwarz	160 57 80				
1.15.108.077/0000	2 Ö + 2 S	tastend	schwarz	160 57 90				
1.15.108.177/0000	2 Ö + 2 S	rastend	schwarz	160 58 00				
Passende Blenden		Blendenfarbe						
5.49.277.058/1002		transparent farblos		160 58 30				
5.49.277.058/1301		transparent rot		160 58 32				
5.49.277.058/1402		transparent gelb		160 58 34				
5.49.277.058/1503		transparent grün		160 58 37				
Passende Schrifteinlage								
5.70.630.000/2000	Schrifteinlage rechteckig, ohne Beschriftung			160 58 40				

Hersteller-Nr.		Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	
			ab 1	ab 5
Zubehör für Lumotast 75 IP65 Leuchtdrucktaster				
1.90.900.002/0000	Lampenzieher Lampendurchmesser 4 mm	167 41 30		
1.90.900.004/0000	Lampenzieher Lampendurchmesser 5-6 mm	166 40 80		
5.52.006.021/0100	Blindstopfen, schwarz, rechteckig, 18 x 24 mm	160 60 65		
5.58.002.019/0105	Befestigungsschlüssel M15, M16	160 15 20		

EXPERTEN-TIPP



„Ich empfehle den RAMO C und C+“

FRANK-OLIVER LENZ

TEAMLEITER FLÄCHENVERTRIEB D-A-CH BEI RAFI

„Kapazitive Technik einer neuen Dimension. RAFI lässt seine nahezu zwei Jahrzehnte lange Felderfahrung mit kapazitiven Systemen in die Taster Einzug halten. Damit werden im Vergleich zu gängiger Technik auch völlig neue Features wie zum Beispiel eine Einschaltverzögerung und bis zu 16 Mio. verschiedene Farben passend zum Corporate Design des Kunden bei einer vollflächigen Ausleuchtung ermöglicht. Wir werden damit neue Anwendungsmöglichkeiten erschließen.“

DAS
PRODUKT
FINDEN SIE
AUF SEITE
256!



LUMOTAST 75 IP65 – Signalleuchten



Technische Daten

passende Leuchtmittel siehe bitte ab Seite 284

Einbaumaße

Bauhöhe	10,5 mm
Einbautiefe	33,5 mm
Einbauöffnung	16,2 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Gewinding
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/UR/CSA/VDE



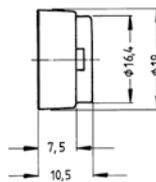
Signalleuchte rund flach



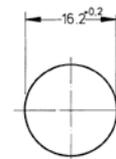
Signalleuchte rund vorstehend



Signalleuchte rund flach



Signalleuchte rund vorstehend



Signalleuchte rund

Hersteller-Nr.	Grenzwert Spannung max.	Grenzwert Leistung max.	Lampenfassung	Bundfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Signalleuchte Lumotast 75 IP65, flache Blende, Bund rund									
1.65.111.096/0000	35 V	1,2 W	T 4,5	schwarz	160 60 20				
Signalleuchte Lumotast 75 IP65, vorstehende Blende, Bund rund									
1.65.111.076/0000	35 V	1,2 W	T 4,5	schwarz	160 60 30				
Passende Blenden		Blendenfarbe							
5.49.259.013/1002		transparent farblos			160 57 50				
5.49.259.013/1301		transparent rot			405 39 28				
5.49.259.013/1402		transparent gelb			160 57 54				
5.49.259.013/1503		transparent grün			160 57 55				
Passende Schrifteinlage									
5.70.059.000/2000	Schrifteinlage rund, ohne Beschriftung				160 57 60				

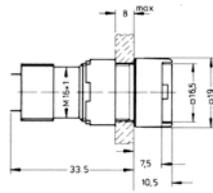
Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	
		ab 1	ab 5
Zubehör für Lumotast 75 IP65 Signalleuchten			
1.90.900.002/0000	Lampenzieher Lampendurchmesser 4 mm	167 41 30	
5.52.006.022/0100	Blindstopfen, schwarz, rund, 18 mm Dm	160 60 70	
5.58.002.019/0105	Befestigungsschlüssel M15, M16	160 15 20	



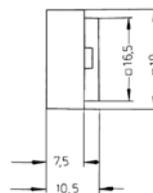
Signalleuchte quadratisch flach



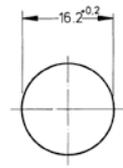
Signalleuchte quadratisch vorstehend



Signalleuchte quadratisch flach



Signalleuchte quadratisch vorstehend



Signalleuchte quadratisch

Hersteller-Nr.	Grenzwert Spannung max.	Grenzwert Leistung max.	Lampenfassung	Bundfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Signalleuchte Lumotast 75 IP65, flache Blende, Bund quadratisch									
1.65.111.066/0000	35 V	1,2 W	T 4,5	schwarz	160 60 00				
Signalleuchte Lumotast 75 IP65, vorstehende Blende, Bund quadratisch									
1.65.111.086/0000	35 V	1,2 W	T 4,5	schwarz	160 60 10				
Passende Blenden		Blendenfarbe							
5.49.277.052/1002	transparent farblos								160 56 30
5.49.277.052/1301	transparent rot								160 56 32
5.49.277.052/1402	transparent gelb								160 56 34
5.49.277.052/1503	transparent grün								160 56 37
Passende Schrifteinlage									
5.70.629.000/2000	Schrifteinlage quadratisch, ohne Beschriftung				160 56 40				
Blindstopfen zur Abdeckung von Reservelöchern									
5.52.006.020/0103	Blindstopfen, schwarz, quadratisch, 18 x 18 mm				160 60 60				

Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	
		ab 1	ab 5
Zubehör für Lumotast 75 IP65 Signalleuchten			
1.90.900.002/0000	Lampenzieher Lampendurchmesser 4 mm	167 41 30	
5.58.002.019/0105	Befestigungsschlüssel M15, M16	160 15 20	

Marquardt.

Schaltbau.

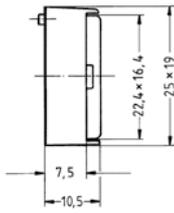
Schurter.

Rafi.

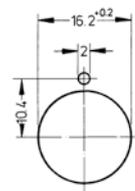




Signalleuchte rechteckig flach



Signalleuchte rechteckig flach



Signalleuchte rechteckig flach

RAFI

Hersteller-Nr.	Grenzwert Spannung max.	Grenzwert Leistung max.	Lampenfassung	Bundfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Signalleuchte Lumotast 75 IP65, flache Blende, Bund rechteckig									
1.65.111.056/0000	35 V	1,2 W	T 4,5	schwarz	160 60 50				
Passende Blenden		Blendenfarbe							
5.49.277.058/1002		transparent farblos			160 58 30				
5.49.277.058/1301		transparent rot			160 58 32				
5.49.277.058/1402		transparent gelb			160 58 34				
5.49.277.058/1503		transparent grün			160 58 37				
Passende Schrifteinlage									
5.70.630.000/2000	Schrifteinlage rechteckig, ohne Beschriftung				160 58 40				

Hersteller-Nr.		Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	
			ab 1	ab 5
Zubehör für Lumotast 75 IP65 Signalleuchten				
1.90.900.002/0000	Lampenzieher Lampendurchmesser 4 mm	167 41 30		
1.90.900.004/0000	Lampenzieher Lampendurchmesser 5-6 mm	166 40 80		
5.52.006.022/0100	Blindstopfen, schwarz, rund, 18 mm Dm	160 60 70		
5.58.002.019/0105	Befestigungsschlüssel M15, M16	160 15 20		

EXPERTEN-TIPP



„Ich empfehle RAMO T.“

ELMAR SCHERER

ACCOUNT MANAGER FLÄCHENVERTRIEB
D-A-CH BEI RAFI

„Dieser elektromechanische Taster vereint hervorragende Taktilität mit einem erhöhten Schutzgrad bis zu IP 69k auch hinter der Frontplatte. Damit wird das Bedienkonzept für Steuerungen in Fräsmaschinen, Bearbeitungszentren und anderen Maschinen, die mit extremer Verschmutzung hinter der Frontplatte zu kämpfen haben, revolutioniert. Die Einsparungseffekte aufgrund wegfallender rückwärtiger Gehäuse und Industriestecker werden begeistern. Dies ist erst der Beginn von rückwärtig äußerst dichten RAFI Befehlsgeräten.“

MEHR
ÜBER RAMO T
FINDEN SIE
AUF DEN SEITEN
257-258



Dreh Schloss-Schalter mit Printanschluss



Technische Daten

Lieferumfang 2 Schlüssel

Einbaumaße

Bauhöhe 7,5 mm
 Einbautiefe 39,5 mm; mit Steckfassung 41,25 mm
 Einbauöffnung 16,2 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung Gewinding
 Anschluss Lötanschluss
 Kontaktsystem Schleifkontakt, selbstreinigend
 Kontaktfunktion rastend
 Kontaktbestückung 1 S pro Schaltstellung
 Kontaktwerkstoff Au-Legierung
 Beleuchtung nein
 Mechanischer Aufbau Schloss
 Schloss Zylinderschloss mit Stifhaltung
 Zuhaltungen 5 Stifte
 Schließung 5001
 Anzahl der möglichen Schließungen 10.000
 Hauptschlüssel auf Anfrage
 Wendeschlüssel auf Anfrage

Mechanische Kennwerte

Betätigungskraft min. 0,035 Nm
 Betätigungskraft max. 1,8 Nm

Elektrische Kennwerte

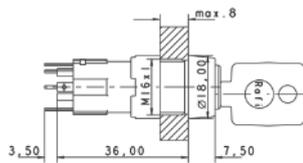
Schaltspannung AC/DC max. 35 V
 Schaltspannung AC/DC min. 5 V
 Schaltstrom AC/DC max. 100 mA
 Schaltstrom AC/DC min. 5 mA
 ESD-Festigkeit max. 12 kV
 Isolationswiderstand $6 \times 10^8 \Omega$
 Durchgangswiderstand max. 200 m Ω

Sonstige Angaben

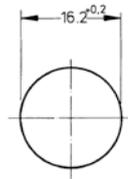
Lebensdauer min. (Schaltzyklen) 50.000 Zyklen
 Schutzart frontseitig IP65 (DIN EN 60529)
 Arbeitstemperatur min. -25 °C
 Arbeitstemperatur max. +70 °C
 Lagertemperatur min. -40 °C
 Lagertemperatur max. +80 °C
 Umweltbeständigkeit nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
 Löttemperatur max. 350 °C
 Lötdauer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



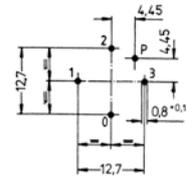
Schlüsselschalter Bund rund



Schlüsselschalter Bund rund



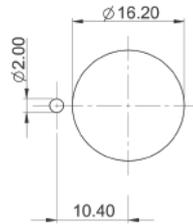
Schlüsselschalter Bund rund



Schlüsselschalter Bund rund Leiterplatten-Bohrbild



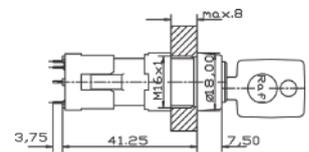
Schlüsselschalter Bund rechteckig



Schlüsselschalter Bund rechteckig



Schlüsselschalter Steckfassung



Schlüsselschalter mit Steckfassung



Schaltwegdiagramme 0, 0+1, 0+1+2, 0+1+2+3

Hersteller-Nr.	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Drehwinkel	Abzugstellung Schlüssel	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Schlüsselschalter, Bund rund									
1.10.118.612/0000	1 S pro Schaltstellung	rastend	1 x 90°	0+1	161 05 05				
1.10.118.814/0000	1 S pro Schaltstellung	rastend	3 x 90°	0+1+2+3	161 05 25				
1.10.118.513/0000	1 S pro Schaltstellung	rastend	2 x 90°	0	161 05 10				
1.10.118.713/0000	1 S pro Schaltstellung	rastend	2 x 90°	0+1+2	161 05 15				
Schlüsselschalter, Bund rechteckig									
1.10.118.212/0000	1 S pro Schaltstellung	rastend	1 x 90°	0+1	161 05 45				
1.10.118.414/0000	1 S pro Schaltstellung	rastend	3 x 90°	0+1+2+3	161 05 65				
1.10.118.313/0000	1 S pro Schaltstellung	rastend	2 x 90°	0+1+2	161 05 55				

Hersteller-Nr.	Beschreibung	Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	
			ab 1	ab 5
Zubehör für Schlüsselschalter				
5.05.510.298/0000	Steckfassung für Leiterplattenmontage	161 05 90		
5.58.011.001/0000	Ersatzschlüssel (1 Schlüssel)	160 35 90		
5.58.002.019/0105	Befestigungsschlüssel M15, M16	160 15 20		

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.



Sprechen Sie uns an – wir beraten Sie gerne!
 ☎ 0421 30 56-0 | muetron.de

Drehschloss-Schalter mit Berechtigungsfunktion



Technische Daten

Lieferumfang 2 x 90°	2 Schlüssel
Lieferumfang 3 x 90°	3 Schlüssel

Einbaumaße

Bauhöhe	7,5 mm
Einbautiefe	39,5 mm; mit Steckfassung 41,25 mm
Einbauöffnung	16,2 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Gewinding
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

Mechanische Kennwerte

Betätigungskraft min.	0,035 Nm
Betätigungskraft max.	1,8 Nm

Elektrische Kennwerte

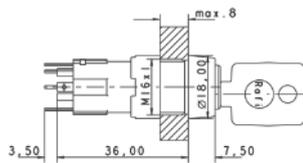
Schaltspannung AC/DC max.	35 V
Schaltspannung AC/DC min.	5 V
Schaltstrom AC/DC max.	100 mA
Schaltstrom AC/DC min.	5 mA
ESD-Festigkeit max.	12 kV
Isolationswiderstand	6 x 10 ⁸ Ω
Durchgangswiderstand max.	200 mΩ

Sonstige Angaben

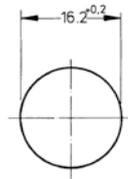
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	50.000 Zyklen
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Löttemperatur max.	350 °C
Lötdauer max.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



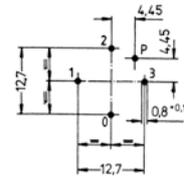
Schlüsselschalter Bund rund



Schlüsselschalter Bund rund



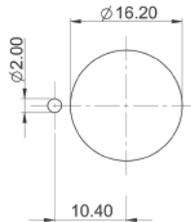
Schlüsselschalter Bund rund



Schlüsselschalter Bund rund Leiterplatten-Bohrbild



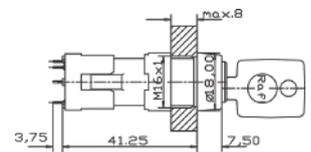
Schlüsselschalter Bund rechteckig



Schlüsselschalter Bund rechteckig



Schlüsselschalter Steckfassung



Schlüsselschalter mit Steckfassung



Schaltweg 2x90 Abzugstellung 0



Schaltweg 3x90 Abzugstellung 0



Schaltweg 3x90 Abzugstellung 0+1+2+3

Hersteller-Nr.	Kontaktbestückung	Kontaktfunktion	Drehwinkel	Abzugstellung Schlüssel	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Schlüssel 1 schaltet bis Schloss-Stellung 1, Schlüssel 2 auf Schloss-Stellung 1 und 2, etc...									
Berechtigungs-Schlüsselschalter, Bund rund									
1.10.119.617/0000	1 S pro Schaltstellung	rastend	3 x 90°	0	161 06 10				
1.10.119.967/0000	1 S pro Schaltstellung	rastend	3 x 90°	0+1+2+3	161 06 15				
1.10.119.611/0000	1 S pro Schaltstellung	rastend	2 x 90°	0	161 06 00				
Berechtigungs-Schlüsselschalter, Bund rechteckig									
1.10.119.117/0000	1 S pro Schaltstellung	rastend	3 x 90°	0	161 06 30				
1.10.119.467/0000	1 S pro Schaltstellung	rastend	3 x 90°	0+1+2+3	161 06 35				
1.10.119.111/0000	1 S pro Schaltstellung	rastend	2 x 90°	0	161 06 20				

Hersteller-Nr.		Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	
			ab 1	ab 5
Zubehör für Berechtigungs-Schlüsselschalter				
5.05.510.298/0000	Steckfassung für Leiterplattenmontage	161 05 90		
5.58.099.010/0000	Ersatzschlüssel-Satz (4 Schlüssel) für 3 x 90°	405 38 68		
5.58.099.011/0000	Ersatzschlüssel-Satz (2 Schlüssel) für 2 x 90°	405 38 63		
5.58.002.019/0105	Befestigungsschlüssel M15, M16	160 15 20		

Hier läuft alles auf Befehl!

Mit sicheren, flexiblen und innovativen Lösungen erfüllen RAFI-Taster und -Schalter nicht nur alltägliche Anforderungen.



Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

RAFI

Befehlsgeräte RAFIX 16

Allgemeine Angaben

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

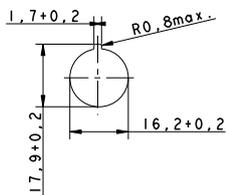
Bestätigungselemente

Einbauöffnungen nach IEC 60947

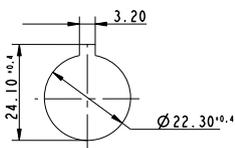
- Verdrehschutz (leicht entfernbar). Die Verdrehschutznase kann bei Bedarf jederzeit mit einem Schraubendreher entfernt werden.
- Schutzgrad IP65 gemäß DIN EN 60529 vor der Frontplatte.

RAFIX 16 Betätigungselemente

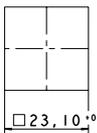
- Rastermaß 25 x 25 mm (RAFIX 16 F 30 x 30 mm)
- Bauhöhe 7 mm Höhe vor der Fronttafel (RAFIX 16 F 1,9 mm)
- drei Bundformen in der Farbe schwarz
 - quadratisch
 - rund
 - quadratisch, lückenlos anreihbar, daher keine Schmutzansammlung zwischen den Bündeln möglich



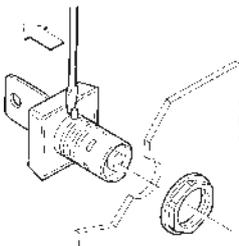
RAFIX 16



RAFIX 16 F rund



RAFIX 16 F quadratisch



Verdrehschutz

Schaltelemente

- Standard: für Betätigungselemente mit einer Betätigungsrichtung
 - Kontaktfunktion rastend
 - Kontaktfunktion tastend
- Universal: für Not-Halt und Betätigungselemente mit zwei Betätigungsrichtungen, z. B. Wahlschalter
 - Kontaktfunktion 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 bis 5 mm (RAFIX 16 F 0,5 bis 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 bis + 70 °C
 - beleuchtet: - 25 bis + 65 °C (mit LED)
- Lagertemperatur: - 40 bis + 85 °C

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.

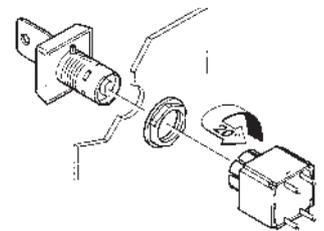
Schrifteinlage

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.

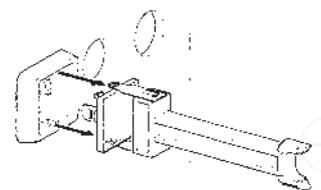
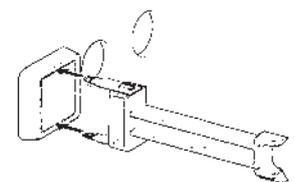
Lampenwechsel von vorne

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.

RAFI



Montage/Demontage



Lampenwechsel von vorne

RAFIX 16 – Drucktaster



Technische Daten

passende Leuchtmittel siehe bitte ab Seite 284

Einbaumaße

Einbautiefe	44,7 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
Tasterraster	25 x 25 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Gewinding, max 1,2 Nm
Kontaktfunktion	je nach Schaltelement
Kontaktbestückung	je nach Schaltelement

Mechanische Kennwerte

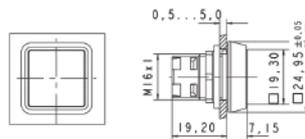
Betätigungsweg	3 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N

Sonstige Angaben

Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	2.000.000 Zyklen
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	ENEC / CSA NRTL/C / CCC



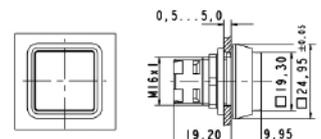
Drucktaster quadratisch flach



Drucktaster quadratisch flach



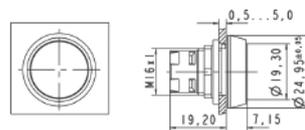
Drucktaster quadratisch vorstehend



Drucktaster quadratisch vorstehend



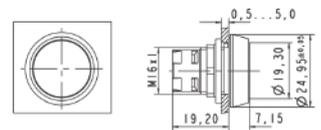
Drucktaster quadratisch anreihbar



Drucktaster quadratisch anreihbar



Drucktaster rund flach



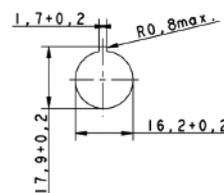
Drucktaster rund flach



Drucktaster rund flach



Drucktaster rund flach



Hersteller-Nr.	Blendenfarbe	Beleuchtung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
RAFIX 16 - Drucktaster, flache Blende, Bund quadratisch							
1.30.070.001/1002	transparent farblos	ja	165 12 00				
1.30.070.001/1306	transparent rot	ja	165 12 03				
1.30.070.001/1403	transparent gelb	ja	165 12 04				
1.30.070.001/1505	transparent grün	ja	165 12 05				
5.70.635.000/2000	Schrifteinlage unbeschriftet, nur für transparente Blenden		160 81 40				
1.30.070.251/0100	opak schwarz	nein	165 10 11				
1.30.070.251/0200	opak weiß	nein	405 76 53				
1.30.070.251/0300	opak rot	nein	165 10 13				
1.30.070.251/0400	opak gelb	nein	165 10 14				
1.30.070.251/0500	opak grün	nein	165 10 15				
RAFIX 16 - Drucktaster, vorstehende Blende, Bund quadratisch							
1.30.070.051/1002	transparent farblos	ja	165 13 00				
1.30.070.051/1306	transparent rot	ja	405 76 75				
1.30.070.051/1505	transparent gelb	ja	165 13 05				
5.70.635.000/2000	Schrifteinlage unbeschriftet, nur für transparente Blenden		160 81 40				
1.30.070.301/0100	opak schwarz	nein	165 11 01				
1.30.070.301/0300	opak rot	nein	165 11 03				
RAFIX 16 - Drucktaster, Bund quadratisch, anreihbar							
1.30.070.201/1002	transparent farblos	ja	165 12 40				
1.30.070.201/1306	transparent rot	ja	165 12 43				
1.30.070.201/1505	transparent grün	ja	165 12 45				
5.70.635.000/2000	Schrifteinlage unbeschriftet, nur für transparente Blenden		160 81 40				
RAFIX 16 - Drucktaster, flache Blende, Bund rund							
1.30.070.021/1002	transparent farblos	ja	165 12 20				
1.30.070.021/1306	transparent rot	ja	165 12 23				
1.30.070.021/1403	transparent gelb	ja	165 12 24				
1.30.070.021/1505	transparent grün	ja	165 12 25				
5.70.637.000/2000	Schrifteinlage unbeschriftet, nur für transparente Blenden		165 16 55				
1.30.070.271/0100	opak schwarz	nein	165 10 31				
1.30.070.271/0300	opak rot	nein	165 10 33				
RAFIX 16 - Drucktaster, vorstehende Blende, Bund rund							
1.30.070.071/1002	transparent farblos	ja	165 13 20				
1.30.070.071/1306	transparent rot	ja	165 13 23				
1.30.070.071/1505	transparent grün	ja	165 13 25				
5.70.637.000/2000	Schrifteinlage unbeschriftet, nur für transparente Blenden		165 16 55				
1.30.070.321/0100	opak schwarz	nein	165 11 21				
1.30.070.321/0300	opak rot	nein	165 11 23				

Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	
		ab 1	ab 5
Zubehör			
5.58.002.034/0000	Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter	165 35 10	
5.05.800.042/0000	Demontageschlüssel	160 85 70	
5.07.620.004/0000	Schildträger flach, quadratisch	165 36 40	

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

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

RAFIX 16 – Wahlschalter

RAFI

Technische Daten

passende Leuchtmittel siehe bitte ab Seite 284

Betätiger	Drehgriff
-----------	-----------

Einbaumaße

Bauhöhe	17,1 mm
Einbautiefe	44,7 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
Tasterraster	25 x 25 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Gewinding
Kontaktbestückung	je nach Schaltelement

Mechanische Kennwerte

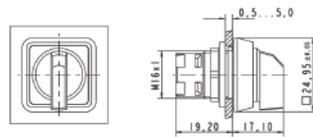
Betätigungsmoment max.	1,3 Nm
------------------------	--------

Sonstige Angaben

Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	30.000 Zyklen
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	ENEC / CSA NRTL/C / CCC



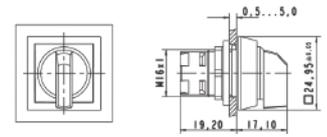
Wahlschalter quadratisch



Wahlschalter quadratisch



Wahlschalter quadratisch anreihbar



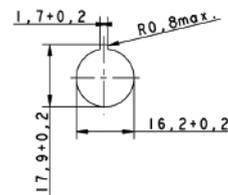
Wahlschalter quadratisch anreihbar



Wahlschalter rund



Wahlschalter rund



Hersteller-Nr.	Kontaktfunktion	Drehwinkel	Beleuchtung	Drehgriffmarkierung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
RAFIX 16 - Wahlschalter, Bund quadratisch									
1.30.073.551/2000	tastend	1 x 40°	ja	transluzent weiß	405 76 23				
1.30.073.651/2000	tastend	2 x 40°	ja	transluzent weiß	165 19 32				
1.30.073.501/2000	rastend	1 x 90°, Form L	ja	transluzent weiß	165 19 60				
1.30.073.601/2000	rastend	1 x 90°, Form V	ja	transluzent weiß	165 19 90				
1.30.073.701/2000	rastend	2 x 60°	ja	transluzent weiß	165 20 22				
1.30.073.550/0200	tastend	1 x 40°	nein	opak weiß	165 18 71				
1.30.073.650/0200	tastend	2 x 40°	nein	opak weiß	405 76 15				
1.30.073.500/0200	rastend	1 x 90°, Form L	nein	opak weiß	165 18 70				
1.30.073.600/0200	rastend	1 x 90°, Form V	nein	opak weiß	165 18 72				
1.30.073.700/0200	rastend	2 x 60°	nein	opak weiß	165 20 19				
RAFIX 16 - Wahlschalter, Bund quadratisch, anreihbar									
1.30.073.591/2000	tastend	1 x 40°	ja	transluzent weiß	405 76 21				
1.30.073.691/2000	tastend	2 x 40°	ja	transluzent weiß	405 76 11				
1.30.073.541/2000	rastend	1 x 90°, Form L	ja	transluzent weiß	405 76 26				
1.30.073.641/2000	rastend	1 x 90°, Form V	ja	transluzent weiß	165 20 12				
1.30.073.741/2000	rastend	2 x 60°	ja	transluzent weiß	165 20 42				
1.30.073.590/0200	tastend	1 x 40°	nein	opak weiß	405 76 20				
1.30.073.690/0200	tastend	2 x 40°	nein	opak weiß	405 76 12				
1.30.073.540/0200	rastend	1 x 90°, Form L	nein	opak weiß	165 19 82				
1.30.073.640/0200	rastend	1 x 90°, Form V	nein	opak weiß	165 20 10				
1.30.073.740/0200	rastend	2 x 60°	nein	opak weiß	165 20 40				
RAFIX 16 - Wahlschalter, Bund rund									
1.30.073.571/2000	tastend	1 x 40°	ja	transluzent weiß	165 19 10				
1.30.073.671/2000	tastend	2 x 40°	ja	transluzent weiß	165 19 42				
1.30.073.521/2000	rastend	1 x 90°, Form L	ja	transluzent weiß	165 19 70				
1.30.073.621/2000	rastend	1 x 90°, Form V	ja	transluzent weiß	165 20 00				
1.30.073.721/2000	rastend	2 x 60°	ja	transluzent weiß	165 20 30				
1.30.073.570/0200	tastend	1 x 40°	nein	opak weiß	165 18 75				
1.30.073.670/0200	tastend	2 x 40°	nein	opak weiß	165 18 77				
1.30.073.520/0200	rastend	1 x 90°, Form L	nein	opak weiß	165 18 74				
1.30.073.620/0200	rastend	1 x 90°, Form V	nein	opak weiß	165 18 76				
1.30.073.720/0200	rastend	2 x 60°	nein	opak weiß	165 20 35				

Hersteller-Nr.		Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	
			ab 1	ab 5
Zubehör				
5.58.002.034/0000	Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter	165 35 10		
5.07.620.004/0000	Schildträger flach, quadratisch	165 36 40		

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.

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

RAFIX 16 – Schlüsselschalter



Einbaumaße

Bauhöhe	27,95 mm
Einbautiefe	44,7 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
Tasterraster	25 x 25 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Gewinding
Kontaktbestückung	je nach Schaltelement
Beleuchtung	nein
Schloss	Micromec
Zuhaltungen	5
Schließung	001
Anzahl der möglichen Schließungen	500
Hauptschlüssel	auf Anfrage

Mechanische Kennwerte

Betätigungsmoment max.	1,3 Nm
------------------------	--------

Elektrische Kennwerte

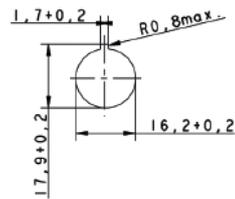
Schutzklasse	II
--------------	----

Sonstige Angaben

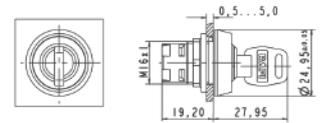
ESD-Festigkeit Schloss/Kontakt	15 kV
Hochspannungsfestigkeit Schlüssel/Frontplatte	8 kV
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	65.000 Zyklen
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur ohne Leuchtmittel max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja
Approbationen	ENEC / CSA NRTL/C / CCC



Schlüsselschalter



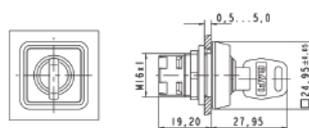
Schlüsselschalter rund



Schlüsselschalter rund



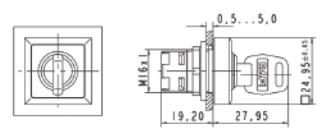
Schlüsselschalter quadratisch



Schlüsselschalter quadratisch



Schlüsselschalter quadratisch anreihbar



Schlüsselschalter quadratisch anreihbar

Hersteller-Nr.	Kontaktfunktion	Drehwinkel	Abzugschlüssel	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
RAFIX 16 - Schlüsselschalter, Bund quadratisch								
1.30.076.501/0000	tastend	1 x 40°	0	165 15 00				
1.30.076.701/0000	tastend	2 x 40°	0	165 15 05				
1.30.076.001/0000	rastend	1 x 90°, Form L	0	165 15 10				
1.30.076.051/0000	rastend	1 x 90°, Form L	0 + 1	165 15 15				
1.30.076.101/0000	rastend	1 x 90°, Form V	0	165 15 20				
1.30.076.151/0000	rastend	1 x 90°, Form V	0 + 1	165 15 25				
1.30.076.301/0000	rastend	2 x 90°	0	165 15 30				
1.30.076.401/0000	rastend	2 x 90°	0 + 1 + 2	165 15 35				

RAFIX 16 - Schlüsselschalter, Bund quadratisch anreihbar								
1.30.076.541/0000	tastend	1 x 40°	0	165 15 84				
1.30.076.741/0000	tastend	2 x 40°	0	165 15 90				
1.30.076.041/0000	rastend	1 x 90°, Form L	0	165 15 96				
1.30.076.091/0000	rastend	1 x 90°, Form L	0 + 1	165 16 02				
1.30.076.141/0000	rastend	1 x 90°, Form V	0	165 16 08				
1.30.076.191/0000	rastend	1 x 90°, Form V	0 + 1	165 15 74				
1.30.076.341/0000	rastend	2 x 90°	0	165 16 19				
1.30.076.441/0000	rastend	2 x 90°	0 + 1 + 2	165 16 26				

RAFIX 16 - Schlüsselschalter, Bund rund								
1.30.076.521/0000	tastend	1 x 40°	0	165 15 40				
1.30.076.721/0000	tastend	2 x 40°	0	165 15 45				
1.30.076.021/0000	rastend	1 x 90°, Form L	0	165 15 50				
1.30.076.071/0000	rastend	1 x 90°, Form L	0 + 1	165 15 55				
1.30.076.121/0000	rastend	1 x 90°, Form V	0	165 15 60				
1.30.076.171/0000	rastend	1 x 90°, Form V	0 + 1	165 15 65				
1.30.076.321/0000	rastend	2 x 90°	0	165 15 66				
1.30.076.421/0000	rastend	2 x 90°	0 + 1 + 2	165 15 67				

Hersteller-Nr.		Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	
			ab 1	ab 5
Zubehör				
5.58.002.034/0000	Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter	165 35 10		
5.07.620.004/0000	Schildträger flach, quadratisch	165 36 40		
5.58.007.001/0000	Ersatzschlüssel (Lieferumfang 1 Schlüssel)	161 03 20		
5.58.008.001/0000	Ersatzschlüssel für zwei Drehwinkel, z.B. 2 x 90° (Lieferumfang 1 Schlüssel)	161 03 22		

Nur Schaltelemente mit Kontaktfunktion „tastend“ verwenden. Bei Versionen mit Rechts- und Linksdrehung nur Universal-Schaltelemente verwenden! Lieferumfang: 2 Schlüssel

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

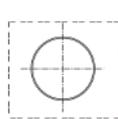
RAFIX 16 – Pilzdrucktaster



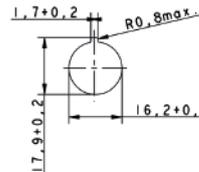
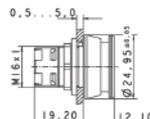
Allgemein		Mechanische Kennwerte	
Betätiger	Pilz	Betätigungsweg	3 mm
		Anschlagfestigkeit max.	100 Nm
Einbaumaße		Sonstige Angaben	
Bauhöhe	12,1 mm	Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	2.000.000 Zyklen
Einbautiefe	44,7 mm	Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Einbauöffnung	16,2 mm	Arbeitstemperatur min.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



Pilzdrucktaster



Pilzdrucktaster



Pilzdrucktaster

Hersteller-Nr.	Pilzfarbe	Beleuchtung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
RAFIX 16 - Pilzdrucktaster, Bund rund							
1.30.071.021/0100	opak schwarz	nein	165 16 82				
1.30.071.021/0300	opak rot	nein	165 16 83				

Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	
		ab 1	ab 5
Zubehör			
5.58.002.034/0000	Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter	165 35 10	
5.07.620.006/0000	Schildträger flach, rund	165 36 44	

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

EXPERTEN-TIPP



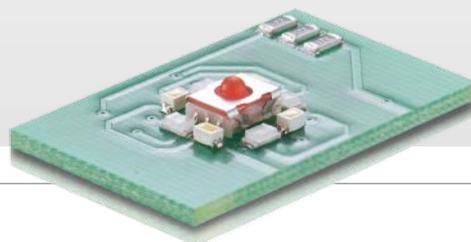
„Ich empfehle den RAFIX FS Kurzhubadapter.“

OLIVER RÜCKERT

GEBIETSLEITER FLÄCHENVERTRIEB D-A-CH
DEUTSCHLAND SÜDWEST

„Taktilität vereint sich mit dem brillanten Design der RAFIX FS+ Befehlsgeräte. Das hochwertige Schaltherz in Form eines MICON 5 lässt genügend Raum für diverse Beleuchtungsmöglichkeiten. Die prägnante Haptik in Kombination mit dem akustischen Feedback „ersetzt“ den langen Schaltweg von herkömmlichen Befehlsgeräten.“

DAS
PRODUKT
FINDEN SIE
AUF SEITE
245!



RAFIX 16 – Not-Halt-Taster

RAFI

Allgemein

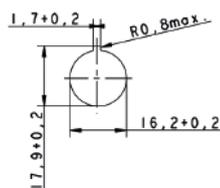
Betätiger	Pilz
Einbaumaße	
Einbautiefe	44,7 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewinding
Kontaktfunktion	rastend
Kontaktbestückung	je nach Schaltelement
Rückstellung	Links- oder Rechtsdrehung
Mechanische Kennwerte	
Anschlagfestigkeit max.	100 N
Robustheit	gemäß IEC 60947-5-5

Sonstige Angaben

Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	30.000 Zyklen
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
ROHS konform	ja
REACH konform	ja
Approbationen	ENEC / CSA NRTL/C / CCC



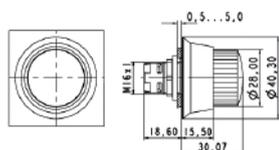
Not-Halt-Taster



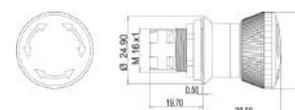
Schilder



Not-Halt-Taster rund



Not-Halt-Taster rund konisch



Hersteller-Nr.	Pilzfarbe	Beleuchtung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
RAFIX 16 - Not-Halt-Taster , Bund rund, überlistungssicher, blockiergeschützt Blockiergeschützt durch spezielle Formgebung: eine Betätigung kann nicht durch verklemmende Gegenstände unterbrochen werden.							
1.30.074.821/0000	opak rot, Bund gelb	nein	165 18 60				
RAFIX 16 - Not-Halt-Taster , Bund rund, konisch, überlistungssicher, blockiergeschützt							
1.30.074.281/0300	opak rot	nein	165 18 61				
Zubehör							
5.58.002.034/0000	Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter		165 35 10				
Schilder für NOT-HALT , PVC-Klebefolie, 16,3 mm / 40 mm Dm							
5.76.204.114/0400	„NOT-HALT, EMERGENCY STOP, ARRET D'URGENCE, EMERGENZA“		166 49 57				
Schilder für NOT-HALT , PVC-Klebefolie, 16,3 mm / 60 mm Dm							
5.76.204.400/0400	ohne Beschriftung		165 36 00				
5.76.204.401/0400	1 x "NOT-AUS"		165 36 05				
5.76.204.403/0400	1 x "EMERGENCY STOP"		165 36 15				
5.76.204.106/0400	"NOT-HALT, EMERGENCY STOP, ARRET D'URGENCE, EMERGENZA"		405 38 47				

Nur Universal-Schaltelemente verwenden. Zwangsgeführter mechanischer Bewegungsablauf, dadurch überlistungssicher nach DIN EN ISO 13850.

RAFIX 16 – Potentiometer-Antrieb



Allgemein

Blendenform	Drehgriff
Farbe Drehgriff	schwarz

Einbaumaße

Bauhöhe	23,65 mm
Einbautiefe	19,2 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
Tasterraster	25 x 25 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Gewinding
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

Für Wellendurchmesser von 6 mm sowie für Potentiometer nach DIN 41450 mit Achslänge von 32 mm geeignet.



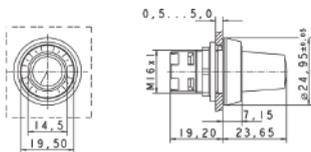
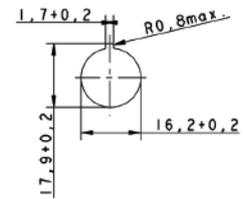
Potentiometer-Antrieb rund



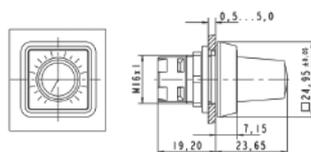
Potentiometer-Antrieb quadratisch



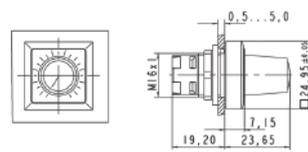
Potentiometer-Antrieb quadratisch anreihbar



Potentiometer-Antrieb rund



Potentiometer-Antrieb quadratisch



Potentiometer-Antrieb quadratisch anreihbar

Hersteller-Nr.	Blendenform	Farbe Drehgriff	Bundform	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
RAFIX 16 - Potentiometer-Antrieb								
1.30.077.001/0000	Drehgriff	schwarz	quadratisch	165 21 50				
1.30.077.021/0000	Drehgriff	schwarz	rund	165 21 60				
1.30.077.041/0000	Drehgriff	schwarz	quadratisch anreihbar	165 21 70				
Zubehör								
5.07.620.004/0000	Schildträger flach, für quadratischen Bund			165 36 40				
5.07.620.006/0000	Schildträger flach, für runden Bund			165 36 44				
5.07.620.007/0000	Schildträger hoch, für quadratisch anreihbaren Bund			165 36 50				
					ab 1	ab 5		
5.58.002.034/0000	Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter			165 35 10				

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

RAFIX 16 – Akustischer Signalgeber



Allgemein

Blendenform	flache Blende
Blendenfarbe	opak schwarz

Einbaumaße

Bauhöhe	6,95 mm
Einbautiefe	30,5 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
Tasterraster	25 x 25 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Gewinding
-------------	-----------

Elektrische Kennwerte

Betriebsspannung DC	24 V
---------------------	------

Akustische Kennwerte

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



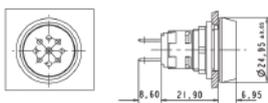
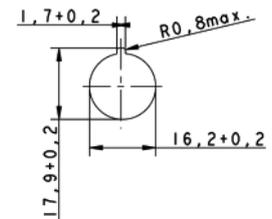
Akustischer Signalgeber
rund



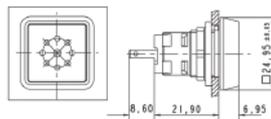
Akustischer Signalgeber
quadratisch



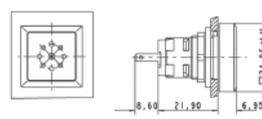
Akustischer Signalgeber
quadratisch anreihbar



Akustischer Signalgeber
rund



Akustischer Signalgeber
quadratisch



Akustischer Signalgeber
quadratisch anreihbar

Hersteller-Nr.	Ton	Schalldruck in 1 m Abstand min.	Bundform	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
RAFIX 16 - Akustischer Signalgeber 24V DC 25mA								
1.30.078.001/0100	Dauerton	70 dB	quadratisch	165 21 80				
1.30.078.021/0000	Dauerton	70 dB	rund	165 21 82				
1.30.078.041/0000	Dauerton	70 dB	quadratisch anreihbar	165 21 84				
Zubehör								
5.07.620.004/0000	Schildträger flach, für quadratischen Bund			165 36 40				
5.07.620.006/0000	Schildträger flach, für runden Bund			165 36 44				
5.07.620.007/0000	Schildträger hoch, für quadratisch anreihbaren Bund			165 36 50				
					ab 1	ab 5		
5.58.002.034/0000	Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter			165 35 10				

RAFIX 16 – Leuchtvorsatz



Technische Daten

passende Leuchtmittel siehe bitte ab Seite 284

Einbaumaße

Einbautiefe	30,5/44,7 mm
Einbauöffnung	16,2 mm
Tasterraster	25 x 25 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Gewinding
Beleuchtung	ja

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
ROHS konform	ja
REACH konform	ja
Approbationen	ENEC / CSA NRTL/C / CCC



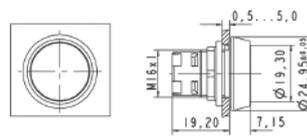
Leuchtvorsatz rund



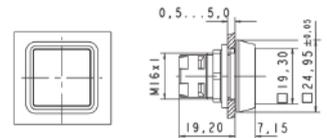
Leuchtvorsatz quadratisch



Leuchtvorsatz quadratisch flach



Leuchtvorsatz rund



Leuchtvorsatz quadratisch/
quadratisch flach

Hersteller-Nr.	Blendenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
			ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
RAFIX 16 - Leuchtvorsatz, Blende rund						
1.65.124.021/1002	transparent farblos	165 22 31				
1.65.124.021/1306	transparent rot	165 22 33				
1.65.124.021/1403	transparent gelb	165 22 34				
1.65.124.021/1505	transparent grün	165 22 35				
RAFIX 16 - Leuchtvorsatz, Blende quadratisch						
1.65.124.001/1002	transparent farblos	165 22 01				
1.65.124.001/1306	transparent rot	165 22 03				
1.65.124.001/1403	transparent gelb	165 22 04				
1.65.124.001/1505	transparent grün	165 22 05				
RAFIX 16 - Leuchtvorsatz, Bund quadratisch, flache Blende						
1.65.124.301/1002	transparent farblos	165 23 00				
1.65.124.301/1306	transparent rot	165 23 03				
1.65.124.301/1403	transparent gelb	165 23 04				
1.65.124.301/1505	transparent grün	165 23 05				
Zubehör RAFIX 16 - Leuchtvorsatz Blende rund und quadratisch			ab 1	ab 5		
5.58.002.034/0000	Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter	165 35 10				
5.07.620.006/0000	Schildträger flach, rund	165 36 44				
Zubehör RAFIX 16 - Leuchtvorsatz, Bund quadratisch, flache Blende			ab 1	ab 5		
5.70.635.000/2000	Schrifteinlage, ohne Beschriftung	160 81 40				
5.58.002.034/0000	Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter	165 35 10				

Beschriftung nur extern auf Schildträger.

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

RAFI

Befehlsgeräte RAFIX 16 F

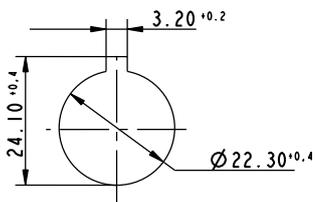
Allgemeine Angaben

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

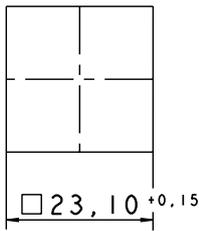
Bestätigungselemente

Einbauöffnung \varnothing 22,3 mm nach IEC 60 947-5-1

Einbauöffnung \square 23,1 mm



RAFIX 16 F rund



RAFIX 16 F quadratisch



- Verdrehschutz
Die Verdrehschutznase kann bei Bedarf jederzeit mit einem Schraubendreher entfernt werden.
- Schutzgrad IP65 gemäß DIN EN 60529 vor der Frontplatte
- 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 bis 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 °C bis + 70 °C
 - beleuchtet: - 25 °C bis + 55 °C
- Lagertemperatur: - 40 °C bis + 85 °C

RAFIX 16 F – Drucktaster



Technische Daten

passende Leuchtmittel siehe bitte ab Seite 284

Einbaumaße

Einbautiefe mit Schaltelement 50 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung Gewinding
 Kontaktfunktion je nach Schaltelement

Mechanische Kennwerte

Anschlagfestigkeit max. 100 N

Sonstige Angaben

Lebensdauer min. (Schaltzyklen) 2.000.000 Zyklen
 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
 ja
 ja
 ENEC/CSA NRTL/C/CCC

ROHS konform
 REACH konform
 Approbationen



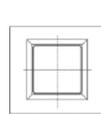
quadratisch



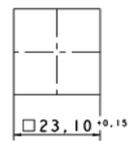
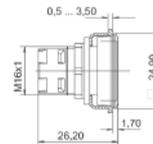
rund, Bund sw



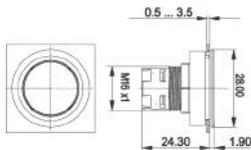
rund, Bund silber



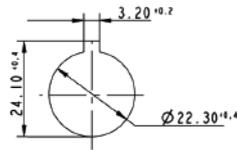
Drucktaster quadratisch



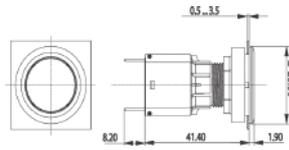
Drucktaster quadratisch



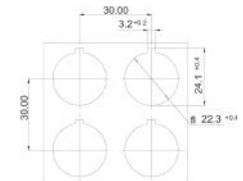
Drucktaster rund, Bund sw



Drucktaster rund, Bund sw



Drucktaster rund, Bund silber



Drucktaster rund, Bund silber

Hersteller-Nr.	Blendenfarbe	Beleuchtung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
RAFIX 16 F - Drucktaster, flache Blende, Bund schwarz quadratisch							
1.30.090.001/1000	transparent farblos	ja	165 12 48				
1.30.090.001/1300	transparent rot	ja	165 12 49				
1.30.090.001/1400	transparent gelb	ja	165 12 51				
1.30.090.001/1500	transparent grün	ja	165 12 52				
5.70.635.000/2000	Schrifteinlage unbeschriftet, nur für transparente Blenden		160 81 40				
RAFIX 16 F - Drucktaster, flache Blende, Bund schwarz rund							
1.30.090.011/1000	transparent farblos	ja	165 12 54				
1.30.090.011/1300	transparent rot	ja	165 12 55				
1.30.090.011/1400	transparent gelb	ja	165 12 56				
1.30.090.011/1500	transparent grün	ja	165 12 57				
5.70.637.000/2000	Schrifteinlage unbeschriftet, nur für transparente Blenden		165 16 55				
RAFIX 16 F - Drucktaster, flache Blende, Bund silbermetallic rund							
1.30.090.012/1000	transparent farblos	ja	165 12 72				
1.30.090.012/1300	transparent rot	ja	165 12 74				
1.30.090.012/1400	transparent gelb	ja	165 12 76				
1.30.090.012/1500	transparent grün	ja	165 12 78				
5.70.637.000/2000	Schrifteinlage unbeschriftet, nur für transparente Blenden		165 16 55				
Zubehör				ab 1	ab 5		
5.58.002.034/0000	Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter	165 35 10	165 35 10				
5.05.800.042/0000	Demontageschlüssel	160 85 70	160 85 70				

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

RAFIX 16 F – Wahlschalter



Technische Daten

passende Leuchtmittel siehe bitte ab Seite 284

Allgemein

Betätiger Drehgriff

Einbaumaße

Bauhöhe 12,1 mm
Einbautiefe mit Schaltelement 50 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung Gewinding

Mechanische Kennwerte

Betätigungsmoment max. 1,3 Nm

Elektrische Kennwerte

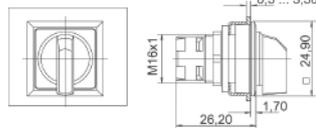
Schutzklasse -

Sonstige Angaben

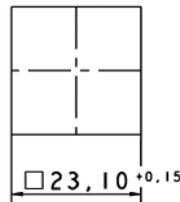
Lebensdauer min. (Schaltzyklen) 30.000 Zyklen
Schutzart frontseitig IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min. -25 °C
Arbeitstemperatur ohne Leuchtmittel max. +70 °C
Arbeitstemperatur mit Leuchtmittel max. +55 °C
Lagertemperatur min. -40 °C
Lagertemperatur max. +85 °C
Umweltbeständigkeit nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform ja
REACH konform ja
Approbationen ENEC / CSA NRTL/C / CCC



Wahlschalter quadratisch



Wahlschalter quadratisch



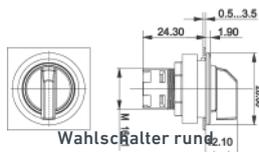
Wahlschalter quadratisch



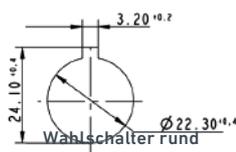
Wahlschalter rund



Wahlschalter rund silber



Wahlschalter rund



Wahlschalter rund



Hersteller-Nr.	Kontaktfunktion	Drehwinkel	Beleuchtung	Drehgriffmarkierung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
RAFIX 16 F - Wahlschalter, Bund schwarz quadratisch									
1.30.093.551/2000	tastend	1 x 40°	ja	transluzent weiß	165 20 92				
1.30.093.651/2000	tastend	2 x 40°	ja	transluzent weiß	165 20 94				
1.30.093.501/2000	rastend	1 x 90°, Form L	ja	transluzent weiß	165 20 96				
1.30.093.601/2000	rastend	1 x 90°, Form V	ja	transluzent weiß	165 20 98				
1.30.093.701/2000	rastend	2 x 60°	ja	transluzent weiß	165 21 02				
1.30.093.550/0200	tastend	1 x 40°	nein	opak weiß	165 21 04				
1.30.093.650/0200	tastend	2 x 40°	nein	opak weiß	165 21 06				
1.30.093.500/0200	rastend	1 x 90°, Form L	nein	opak weiß	165 20 80				
1.30.093.600/0200	rastend	1 x 90°, Form V	nein	opak weiß	165 20 90				
1.30.093.700/0200	rastend	2 x 60°	nein	opak weiß	165 21 08				
RAFIX 16 F - Wahlschalter, Bund schwarz rund									
1.30.093.561/2000	tastend	1 x 40°	ja	transluzent weiß	165 21 12				
1.30.093.661/2000	tastend	2 x 40°	ja	transluzent weiß	165 21 14				
1.30.093.511/2000	rastend	1 x 90°, Form L	ja	transluzent weiß	165 21 16				
1.30.093.611/2000	rastend	1 x 90°, Form V	ja	transluzent weiß	165 21 18				
1.30.093.711/2000	rastend	2 x 60°	ja	transluzent weiß	165 21 22				
1.30.093.560/0200	tastend	1 x 40°	nein	opak weiß	165 21 24				
1.30.093.660/0200	tastend	2 x 40°	nein	opak weiß	165 21 26				
1.30.093.510/0200	rastend	1 x 90°, Form L	nein	opak weiß	165 21 28				
1.30.093.610/0200	rastend	1 x 90°, Form V	nein	opak weiß	165 21 32				
1.30.093.710/0200	rastend	2 x 60°	nein	opak weiß	165 21 34				
RAFIX 16 F - Wahlschalter, Bund silbermetallic rund									
1.30.093.571/2000	tastend	1 x 40°	ja	transluzent weiß	165 20 50				
1.30.093.671/2000	tastend	2 x 40°	ja	transluzent weiß	165 20 52				
1.30.093.521/2000	rastend	1 x 90°, Form L	ja	transluzent weiß	165 20 54				
1.30.093.621/2000	rastend	1 x 90°, Form V	ja	transluzent weiß	165 20 56				
1.30.093.721/2000	rastend	2 x 60°	ja	transluzent weiß	165 20 58				
1.30.093.570/0200	tastend	1 x 40°	nein	opak weiß	165 20 60				
1.30.093.670/0200	tastend	2 x 40°	nein	opak weiß	165 20 62				
1.30.093.520/0200	rastend	1 x 90°, Form L	nein	opak weiß	165 20 64				
1.30.093.620/0200	rastend	1 x 90°, Form V	nein	opak weiß	165 20 66				
1.30.093.720/0200	rastend	2 x 60°	nein	opak weiß	165 20 68				
Zubehör						ab 1	ab 5		
5.58.002.034/0000	Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter				165 35 10				

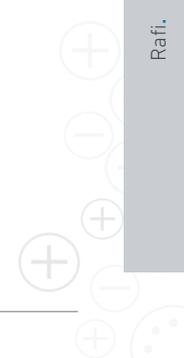
Nur RAFIX 16 Schaltelemente mit Kontaktfunktion „tastend“ verwenden. Bei Versionen mit Rechts- und Linksdrehung nur Universal-Schaltelemente verwenden. Für die farbige Ausleuchtung der Drehgriffmarkierung verwenden Sie bitte die Schaltelemente mit Lampenfassung und farbige LED W2 x 4,6d.

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.



RAFIX 16 F – Schlüsselschalter

RAFI

Allgemein

Blendenform	flache Blende
Blendenfarbe	opak schwarz

Einbaumaße

Bauhöhe	24,10 mm
Einbautiefe mit Schaltelement	50 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Gewinding
Beleuchtung	nein
Schloss	Micromec
Zuhaltungen	5
Schließung	001
Anzahl der möglichen Schließungen	500
Hauptschlüssel	auf Anfrage

Mechanische Kennwerte

Betätigungsmoment max.	1,3 Nm
------------------------	--------

Elektrische Kennwerte

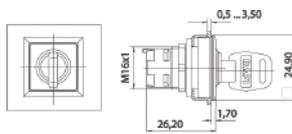
Schutzklasse	II
--------------	----

Sonstige Angaben

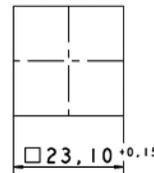
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	65.000 Zyklen
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur ohne Leuchtmittel max.	+70 °C
Arbeitstemperatur mit Leuchtmittel max.	-
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -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
Approbationen	ENEC / CSA NRTL/C / CCC



Schlüsselschalter quadratisch



Schlüsselschalter quadratisch



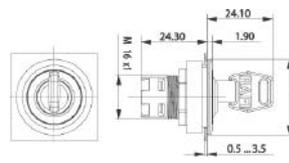
Schlüsselschalter quadratisch



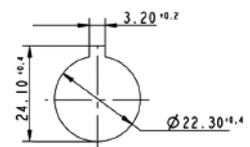
Schlüsselschalter rund sw



Schlüsselschalter rund silber



Schlüsselschalter rund sw



Schlüsselschalter rund sw

Hersteller-Nr.	Kontaktfunktion	Drehwinkel	Abzugschlüssel	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
RAFIX 16 F - Schlüsselschalter, Bund schwarz quadratisch								
1.30.096.501/0000	tastend	1 x 40°	0	165 16 16				
1.30.096.701/0000	tastend	2 x 40°	0	165 16 17				
1.30.096.051/0000	rastend	1 x 90°, Form L	0 + 1	165 16 18				
1.30.096.151/0000	rastend	1 x 90°, Form V	0 + 1	165 16 20				
1.30.096.401/0000	rastend	2 x 90°	0 + 1 + 2	165 16 21				
RAFIX 16 F - Schlüsselschalter, Bund schwarz rund								
1.30.096.511/0000	tastend	1 x 40°	0	165 16 41				
1.30.096.711/0000	tastend	2 x 40°	0	165 16 42				
1.30.096.061/0000	rastend	1 x 90°, Form L	0 + 1	165 16 43				
1.30.096.161/0000	rastend	1 x 90°, Form V	0 + 1	165 16 44				
1.30.096.411/0000	rastend	2 x 90°	0 + 1 + 2	165 16 46				
RAFIX 16 F - Schlüsselschalter, Bund silbermetalllic rund								
1.30.096.521/0000	tastend	1 x 40°	0	165 16 30				
1.30.096.721/0000	tastend	2 x 40°	0	165 16 32				
1.30.096.071/0000	rastend	1 x 90°, Form L	0 + 1	165 16 34				
1.30.096.171/0000	rastend	1 x 90°, Form V	0 + 1	165 16 36				
1.30.096.421/0000	rastend	2 x 90°	0 + 1 + 2	165 16 38				
Zubehör					ab 1	ab 5		
5.58.002.034/0000	Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter			165 35 10				
5.58.007.001/0000	Ersatzschlüssel (Lieferumfang 1 Schlüssel)			161 03 20				
5.58.008.001/0000	Ersatzschlüssel für zwei Drehwinkel, z.B. 2 x 90° (Lieferumfang 1 Schlüssel)			161 03 22				

Nur Schaltelemente mit Kontaktfunktion „tastend“ verwenden. Bei Versionen mit Rechts- und Links-drehung nur Universal-Schaltelemente verwenden! Lieferumfang: 2 Schlüssel



RAFIX 16 F – Not-Halt-Taster

RAFI

Allgemein

Betätiger	konischer Pilz
Pilzfarbe	Pilz rot, Bund gelb

Einbaumaße

Bauhöhe	24,10 mm
Einbautiefe mit Schaltelement	50 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Gewinding
Kontaktfunktion	rastend
Beleuchtung	nein
Rückstellung	Links- oder Rechtsdrehung

Mechanische Kennwerte

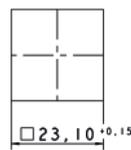
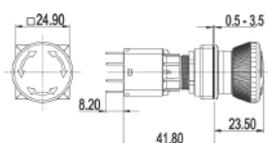
Anschlagfestigkeit max.	100 N
-------------------------	-------

Sonstige Angaben

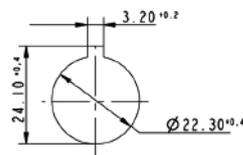
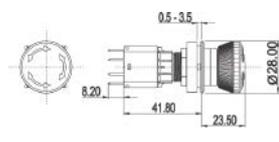
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	10.000 Zyklen
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur ohne Leuchtmittel max.	+70 °C
Arbeitstemperatur mit Leuchtmittel max.	-
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja
Approbationen	ENEC / CSA NRTL/C / CCC



Not-Halt-Taster quadratisch



Not-Halt-Taster rund



Schilder

Hersteller-Nr.	Pilzfarbe	Kontaktfunktion	Beleuchtung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
RAFIX 16 F - Not-Halt-Taster, Bund quadratisch, Einbauöffnung 23,1 x 23,1 mm								
1.30.094.001/0300	opak rot, Bund gelb	rastend	nein	165 15 98				
RAFIX 16 F - Not-Halt-Taster, Bund rund, Einbauöffnung 22,3 mm Dm								
1.30.094.011/0300	opak rot, Bund gelb	rastend	nein	165 15 99				
Zubehör								
5.58.002.034/0000	Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter			165 35 10				
Schild für NOT-HALT, 36 x 34 mm, 22,3 mm Innen-Dm								
5.76.205.011/0400	ohne Beschriftung			164 25 50				
Schilder für NOT-HALT, PVC-Klebefolie, 22,3 mm / 40 mm Dm					ab 1	ab 5		
5.76.207.001/0400	1 x „NOT-AUS“			166 49 10				
5.76.207.002/0400	„EMERGENCY STOP / ARRET D'URGENCE“			166 49 30				
5.76.204.101/0400	1 x „NOT-AUS“			166 49 80				
5.76.204.102/0400	1 x „ARRET D'URGENCE“			166 49 90				
5.76.204.103/0400	1 x „EMERGENCY STOP“			166 49 50				
5.76.204.107/0400	„NOT-HALT, EMERGENCY STOP, ARRET D'URGENCE, EMERGENZA“			166 49 52				
5.76.204.109/0400	4 x „NOT-HALT“			166 49 54				
5.76.204.111/0400	4 x „NOT-AUS“			166 49 56				
5.76.204.113/0400	4 x „EMERGENCY STOP“			162 63 75				

Nur Universal-Schaltelemente verwenden.



RAFI Not-Halt-Schalter – schalten auf Sicherheit wenn es darauf ankommt

Wenn es darauf ankommt, zählen Zuverlässigkeit und Sicherheit. Die RAFI Not-Halt-Schalter können aber noch viel mehr als Drücken, Ziehen oder Drehen. Sie sind zudem sehr robust und in vielen verschiedenen Ausführungen erhältlich – ob klein oder groß, rund, quadratisch, un-

beleuchtet oder beleuchtet. Und weil die Schalter im Notfall verlässlich funktionieren sollen, aber ebenso als Designelement überzeugen oder zumindest formschön im Hintergrund stehen müssen, sind die Komponenten auch optisch eine sichere Sache.

Sprechen Sie uns an – wir beraten Sie gerne!

☎ 0421 30 56-0 | muetron.de

RAFIX 16 F – Leuchtvorsatz



Technische Daten

passende Leuchtmittel siehe bitte ab Seite 284

Einbaumaße

Einbautiefe mit Schaltelement 50 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung Gewinding
 Beleuchtung ja

Sonstige Angaben

Schutzart frontseitig
 Arbeitstemperatur min.
 Arbeitstemperatur mit Leuchtmittel max.
 Lagertemperatur min.
 Lagertemperatur max.
 Umweltbeständigkeit

IP65 (DIN EN 60529)
 -25 °C
 +55 °C
 -40 °C
 +85 °C
 nach IEC 60068-2-14,
 -30, -33 und -78
 ja
 ja
 ENEC / CSA NRTL/C / CCC

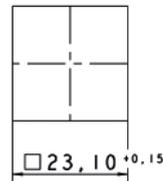
ROHS konform
 REACH konform
 Approbationen



Leuchtvorsatz quadratisch



Leuchtvorsatz quadratisch



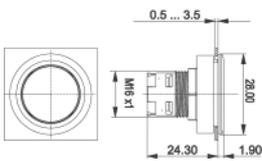
Leuchtvorsatz quadratisch



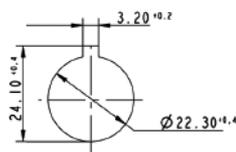
Leuchtvorsatz rund sw



Leuchtvorsatz rund silber



Leuchtvorsatz rund



Leuchtvorsatz rund



Hersteller-Nr.	Blendenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
			ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
RAFIX 16 F - Leuchtvorsatz , flache Blende, Bund schwarz quadratisch						
1.65.126.301/1000	transparent farblos	165 24 51				
1.65.126.301/1300	transparent rot	165 24 52				
1.65.126.301/1400	transparent gelb	165 24 53				
1.65.126.301/1500	transparent grün	165 24 54				
Zubehör						
5.70.635.000/200	Schrifteinlage quadratisch, ohne Beschriftung	160 81 40				
5.58.002.034/0000	Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter	165 35 10				
5.05.800.042/0000	Demontageschlüssel LUMOTAST 25, RAFIX 16	160 85 70				
RAFIX 16 F - Leuchtvorsatz , flache Blende, Bund schwarz rund						
1.65.126.001/1000	transparent farblos	165 16 71				
1.65.126.001/1300	transparent rot	165 16 72				
1.65.126.001/1400	transparent gelb	165 16 73				
1.65.126.001/1500	transparent grün	165 16 74				
Zubehör						
5.70.637.000/200	Schrifteinlage rund, ohne Beschriftung	165 16 55				
5.58.002.034/0000	Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter	165 35 10				
5.05.800.042/0000	Demontageschlüssel LUMOTAST 25, RAFIX 16	160 85 70				
RAFIX 16 F - Leuchtvorsatz , flache Blende, Bund silbermetallic, rund						
1.65.126.011/1000	transparent farblos	165 16 60				
1.65.126.011/1300	transparent rot	165 16 62				
1.65.126.011/1400	transparent gelb	165 16 64				
1.65.126.011/1500	transparent grün	165 16 66				
Zubehör						
5.70.637.000/200	Schrifteinlage rund, ohne Beschriftung	165 16 55				
			ab 1	ab 5		
5.58.002.034/0000	Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter	165 35 10				
5.05.800.042/0000	Demontageschlüssel LUMOTAST 25, RAFIX 16	160 85 70				

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.



RAFIX 16 – Schaltelemente mit Goldkontakten



Mechanischer Aufbau

Befestigung	Aufrasten auf Betätigungselement
Kontaktsystem	selbstreinigender Brückenkontakt
Kontaktwerkstoff	Au
Anschluss-Kennzeichnung	nach DIN 50013, X1 = +, X2 = -
Betätigungsweg	3 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N

Mechanische Kennwerte

Robustheit	gemäß IEC 60947-5-5
------------	---------------------

Elektrische Kennwerte

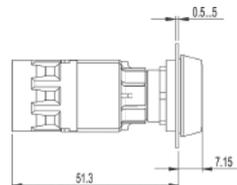
Schaltspannung min. DC	0,02 V
Schaltspannung AC/DC max.	35 V
Schaltstrom min.	0,001 A
Schaltstrom max.	0,25 A
Schaltstücklebensdauer (Taster)	2.000.000
Durchgangswiderstand	50 mΩ
Neuzustand max.	

Sonstige Angaben

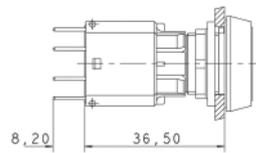
Schutzklasse	II
Schockfestigkeit nach IEC 60068-2-27	Amplitude < 50g, Dauer 11ms, Form: halbsinusförmig
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur ohne Leuchtmittel max.	+70 °C
Arbeitstemperatur mit Leuchtmittel max.	+55 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Farbliche Kennzeichnung	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 bis 500 Hz
Flammklasse nach UL 94	ja
Glühdrahtprüfung nach IEC 60695-2-1	ja
ROHS konform	ja
REACH konform	ja
Approbationen	ENEC / CSA NRTL/C / CCC



Schaltelemente mit Goldkontakten



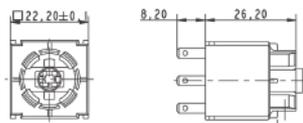
Schaltelemente mit Goldkontakten, Schraubanschluss



Schaltelemente mit Goldkontakten, Steckanschluss



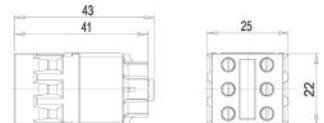
Schaltelemente mit Goldkontakten, Standard/Universal Steckanschluss



Schaltelemente mit Goldkontakten, Standard/Universal Steckanschluss



Schaltelemente mit Goldkontakten, Standard/Universal Schraubanschluss



Schaltelemente mit Goldkontakten, Standard/Universal Schraubanschluss

Hersteller-Nr.	Kontakt-funktion	Kontakt-bestückung	Lampen-fassung	Schaltspannung AC/DC max.	Schaltstrom max.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
							ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
RAFIX 16 - Schaltelement Standard, Goldkontakte, Steckanschluss										
1.20.122.011/0000	tastend	1 Ö + 1 S	W2 x 4,6d	35 V	0,25 A	165 26 20				
1.20.122.012/0000	tastend	2 S	W2 x 4,6d	35 V	0,25 A	165 26 30				
1.20.122.013/0000	tastend	2 Ö	W2 x 4,6d	35 V	0,25 A	165 26 40				
1.20.122.031/0000	tastend	1 Ö + 1 S	-	35 V	0,25 A	165 26 50				
1.20.122.032/0000	tastend	2 S	-	35 V	0,25 A	165 26 60				
1.20.122.051/0000	rastend	1 Ö + 1 S	W2 x 4,6d	35 V	0,25 A	165 26 80				

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 Standard, Goldkontakte, Schraubanschluss										
1.20.122.111/0000	tastend	1 Ö + 1 S	W2 x 4,6d	35 V	0,25 A	165 00 00				
1.20.122.112/0000	tastend	2 S	W2 x 4,6d	35 V	0,25 A	165 00 02				
1.20.122.151/0000	rastend	1 Ö + 1 S	W2 x 4,6d	35 V	0,25 A	165 00 06				
1.20.122.152/0000	rastend	2 S	W2 x 4,6d	35 V	0,25 A	165 00 08				
1.20.122.131/0000	tastend	1 Ö + 1 S	-	35 V	0,25 A	165 00 12				
1.20.122.132/0000	tastend	2 S	-	35 V	0,25 A	165 00 14				
1.20.122.171/0000	rastend	1 Ö + 1 S	-	35 V	0,25 A	165 00 18				
1.20.122.172/0000	rastend	2 S	-	35 V	0,25 A	165 00 20				

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, Goldkontakte, Steckanschluss										
1.20.123.011/0000	tastend	1 Ö + 1 S	W2 x 4,6d	35 V	0,25 A	165 30 00				
1.20.123.013/0000	tastend	1 S	W2 x 4,6d	35 V	0,25 A	165 30 02				
1.20.123.014/0000	tastend	2 Ö	W2 x 4,6d	35 V	0,25 A	165 30 03				
1.20.123.015/0000	tastend	2 S	W2 x 4,6d	35 V	0,25 A	165 30 04				
1.20.123.031/0000	tastend	1 Ö + 1 S	-	35 V	0,25 A	165 30 50				
1.20.123.032/0000	tastend	1 Ö	-	35 V	0,25 A	165 30 60				
1.20.123.033/0000	tastend	1 S	-	35 V	0,25 A	165 30 70				
1.20.123.034/0000	tastend	2 Ö	-	35 V	0,25 A	165 30 80				
1.20.123.035/0000	tastend	2 S	-	35 V	0,25 A	165 30 90				

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 - Schaltelement Universal, Goldkontakte, Schraubanschluss										
1.20.123.111/0000	tastend	1 Ö + 1 S	W2 x 4,6d	35 V	0,25 A	165 00 30				
1.20.123.131/0000	tastend	1 Ö + 1 S	-	35 V	0,25 A	165 00 40				
1.20.123.132/0000	tastend	1 Ö	-	35 V	0,25 A	165 00 42				
1.20.123.133/0000	tastend	1 S	-	35 V	0,25 A	165 00 44				
1.20.123.135/0000	tastend	2 S	-	35 V	0,25 A	165 00 48				

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.

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

RAFIX 16 – Schaltelemente mit Silberkontakten



Mechanischer Aufbau

Befestigung	Aufrasten auf Betätigungselement
Kontaktsystem	selbstreinigender Brückenkontakt
Kontaktwerkstoff	Ag
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 IR	6 A
Nenn-Motorenstrom IM nenn	4 A
Gebrauchskategorie nach VDE 0660 Teil 200	AC 15B 300
Gebrauchskategorie nach VDE 0660 Teil 200	DC 13Q 300
Nennisolationsspannung UI, AC	250 V
Nennisolationsspannung UI, DC	300 V
Nennspannung UE/ Nennbetriebsstrom IE, AC	250 V/1,5 A, 120 V/3,0 A V
Nennspannung UE/ Nennbetriebsstrom IE, DC	250 V/0,27 A, 125 V/0,55 A, 60 V/1 A, 24 V/2 A V
Konventioneller thermischer Nennstrom Ithe, AC	5 A
Konventioneller thermischer Nennstrom Ithe, DC	2,5 A

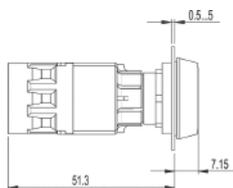
Schaltstücklebensdauer AC	100.000 bei 6A, 800.000 bei 2A
Schaltstücklebensdauer DC	250.000 bei 220 V/0,2 A, 1.000.000 bei 24 V/2 A
Schaltvermögen AC	10 x IE
Schaltvermögen DC	1,1 x IE
Durchgangswiderstand Neuzustand max.	20 mΩ

Sonstige Angaben

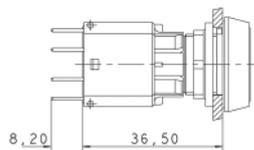
Schutzklasse	II
CE-Konformität nach EU Richtlinie NSR 72/73	ja
Schockfestigkeit nach IEC 60068-2-27	Amplitude < 50g, Dauer 11ms, Form: halbsinusförmig
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur ohne Leuchtmittel max.	+70 °C
Arbeitstemperatur mit Leuchtmittel max.	+55 °C
Lagertemperatur min.	-40 °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
Vibrationsfestigkeit nach IEC 60068-2-6	10 g bei 20 bis 500 Hz
Flammklasse nach UL 94	V 0
Glühdrahtprüfung nach IEC 60695-2-1	ja
ROHS konform	ja
REACH konform	ja
Approbationen	ENEC/CSA NRTL/C/CCC



Schaltelemente mit Silberkontakten



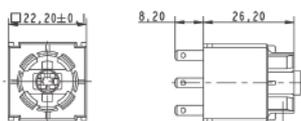
Schaltelemente mit Silberkontakten, Schraubanschluss



Schaltelemente mit Silberkontakten, Steckanschluss



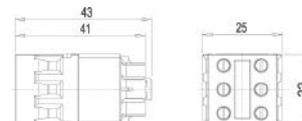
Schaltelemente mit Goldkontakten, Standard/Universal Steckanschluss



Schaltelemente mit Goldkontakten, Standard/Universal Steckanschluss



Schaltelemente mit Goldkontakten, Standard/Universal Schraubanschluss



Schaltelemente mit Goldkontakten, Standard/Universal Schraubanschluss

Hersteller-Nr.	Kontakt-funktion	Kontakt-bestückung	Lampen-fassung	Schaltspannung AC/DC max.	Schaltstrom max.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
							ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
RAFIX 16 - Schaltelement Standard, Silberkontakte, Steckanschluss										
1.20.122.001/0000	tastend	1 Ö + 1 S	W2 x 4,6d	250 V	6 A	165 25 00				
1.20.122.002/0000	tastend	2 S	W2 x 4,6d	250 V	6 A	165 25 10				
1.20.122.003/0000	tastend	2 Ö	W2 x 4,6d	250 V	6 A	165 25 20				
1.20.122.021/0000	tastend	1 Ö + 1 S	-	250 V	6 A	165 25 30				
1.20.122.022/0000	tastend	2 S	-	250 V	6 A	165 25 40				
1.20.122.023/0000	tastend	2 Ö	-	250 V	6 A	165 25 50				
1.20.122.041/0000	rastend	1 Ö + 1 S	W2 x 4,6d	250 V	6 A	165 25 60				
1.20.122.042/0000	rastend	2 S	W2 x 4,6d	250 V	6 A	165 25 70				
1.20.122.061/0000	rastend	1 Ö + 1 S	-	250 V	6 A	165 25 90				
1.20.122.062/0000	rastend	2 S	-	250 V	6 A	165 26 00				

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 Standard, Silberkontakte, Schraubanschluss										
1.20.122.101/0000	tastend	1 Ö + 1 S	W2 x 4,6d	250 V	6 A	165 00 50				
1.20.122.102/0000	tastend	2 S	W2 x 4,6d	250 V	6 A	165 00 52				
1.20.122.103/0000	tastend	2 Ö	W2 x 4,6d	250 V	6 A	165 00 54				
1.20.122.141/0000	rastend	1 Ö + 1 S	W2 x 4,6d	250 V	6 A	165 00 56				
1.20.122.142/0000	rastend	2 S	W2 x 4,6d	250 V	6 A	165 00 58				
1.20.122.143/0000	rastend	2 Ö	W2 x 4,6d	250 V	6 A	165 00 60				
1.20.122.121/0000	tastend	1 Ö + 1 S	-	250 V	6 A	165 00 62				
1.20.122.122/0000	tastend	2 S	-	250 V	6 A	165 00 64				
1.20.122.123/0000	tastend	2 Ö	-	250 V	6 A	165 00 66				
1.20.122.161/0000	rastend	1 Ö + 1 S	-	250 V	6 A	165 00 68				
1.20.122.162/0000	rastend	2 S	-	250 V	6 A	165 00 70				
1.20.122.163/0000	rastend	2 Ö	-	250 V	6 A	165 00 72				

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										
1.20.123.001/0000	tastend	1 Ö + 1 S	W2 x 4,6d	250 V	6 A	165 28 05				
1.20.123.003/0000	tastend	1 S	W2 x 4,6d	250 V	6 A	165 28 20				
1.20.123.004/0000	tastend	2 Ö	W2 x 4,6d	250 V	6 A	165 28 30				
1.20.123.005/0000	tastend	2 S	W2 x 4,6d	250 V	6 A	165 28 40				
1.20.123.021/0000	tastend	1 Ö + 1 S	-	250 V	6 A	165 28 50				
1.20.123.022/0000	tastend	1 Ö	-	250 V	6 A	165 28 60				
1.20.123.023/0000	tastend	1 S	-	250 V	6 A	165 28 70				
1.20.123.024/0000	tastend	2 Ö	-	250 V	6 A	165 28 80				
1.20.123.025/0000	tastend	2 S	-	250 V	6 A	165 28 90				

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 - Schaltelement Universal, Silberkontakte, Schraubanschluss										
1.20.123.101/0000	tastend	1 Ö + 1 S	W2 x 4,6d	250 V	6 A	165 00 80				
1.20.123.102/0000	tastend	1 Ö	W2 x 4,6d	250 V	6 A	165 00 82				
1.20.123.103/0000	tastend	1 S	W2 x 4,6d	250 V	6 A	165 00 84				
1.20.123.104/0000	tastend	2 S	W2 x 4,6d	250 V	6 A	165 00 86				
1.20.123.105/0000	tastend	2 Ö	W2 x 4,6d	250 V	6 A	165 00 88				
1.20.123.121/0000	tastend	1 Ö + 1 S	-	250 V	6 A	165 00 90				
1.20.123.122/0000	tastend	1 Ö	-	250 V	6 A	165 00 92				
1.20.123.123/0000	tastend	1 S	-	250 V	6 A	165 00 94				
1.20.123.124/0000	tastend	2 S	-	250 V	6 A	165 00 96				
1.20.123.125/0000	tastend	2 Ö	-	250 V	6 A	165 00 98				

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.

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

Zubehör für RAFIX 16



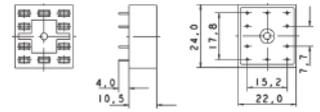
Lampenfassung



Lampenfassung



Leiterplattensockel



Leiterplattensockel



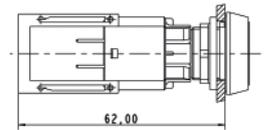
Gruppenanschlusstecker



Flachsteckhülse



Berührungsschutz



Berührungsschutz



Lampenzieher



Blindstopfen quadratisch



Blindstopfen rund



Demontageschlüssel



Befestigungsschlüssel

Hersteller-Nr.	Artikelbezeichnung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
			ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
5.05.510.644/0000	Leiterplattensockel , 10 Kontakte (universeller Einsatz) Zum Einlöten in Leiterplatten; eine weitere Befestigung der Leiterplatten ist nicht notwendig. Printanschlüsse 3,5 mm; für 1,3 mm Bohrung.	165 34 00				
5.55.110.646/0000	wie vor, jedoch 1 Ö, 1 S, Lampenfassung	165 34 10				
5.05.510.421/0000	Guppenanschlusstecker	165 34 40				
5.37.540.024/8622	Flachsteckhülse DIN 46340-B 2,8-1-MS Mit Rastzunge zum Einrasten in Gruppenanschlusstecker	165 34 45				
5.55.103.105/0100	Berührungsschutz Montagefolge: – Berührungsschutz auf Schaltelement aufrasten – Kabel an Flachstecker des Schaltelements anschließen – Berührungsschutz über die Flachstecker ziehen; – Fingersicherheit nach VBG 4 ist erreicht	165 34 50				
1.90.900.003/0000	Lampenzieher	165 34 90				
Blindstopfen komplett mit Dichtungsscheibe und Gewinding						
5.05.800.049/0100	quadratisch	160 89 00				
5.05.800.050/0100	rund	165 35 30				
			ab 1	ab 5		
5.05.800.042/0000	Demontageschlüssel	160 85 70				
5.58.002.034/0000	Befestigungsschlüssel für Sechskantmutter	165 35 10				



RAFI Schlüsselschalter – Achtung: Zugangskontrolle

Schlüsselschalter kommen immer dann zum Einsatz, wenn der Zugang zu einem System aus Sicherheitsgründen eingeschränkt werden soll. Der Schaltvorgang kann nur von einem dazu befugten Personenkreis mithilfe des passenden Schlüssels in Gang gesetzt werden.

Die Baureihe RAFIX 22 QR von RAFI umfasst verschiedene Betätigungs- und Anzeigeelemente, die kombiniert werden können, darunter auch Schlüsselschalter. Für unbegrenzte Anwendungsmöglichkeiten mit Kontrollfunktion!

DAS
PRODUKT
FINDEN SIE
AUF SEITE
193!

Sprechen Sie uns an – wir beraten Sie gerne!

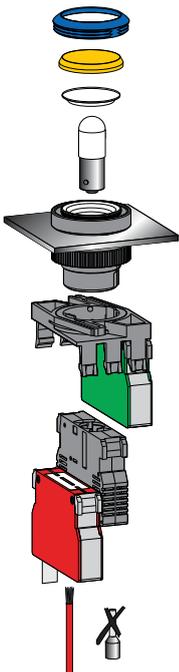
☎ 0421 30 56-0 | muetron.de

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

RAFI

Befehlsgeräte RAFIX 22 QR

Allgemeine Angaben

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

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 Druckastern und Meldeleuchten 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 Lamoe ausgetauscht werden.

Verdrehenschutz mit entfernbare Verdreheschutz Nase. Bei Einbau ohne Verdreh Nase kann der gewindering mit Krallen verwendet werden. Die angespritzte Bunddichtung kann nicht verloren gehen und beim Einbau nicht verdreht werden. Sie ermöglicht eine Ein-Person-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 Bajonethel 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!

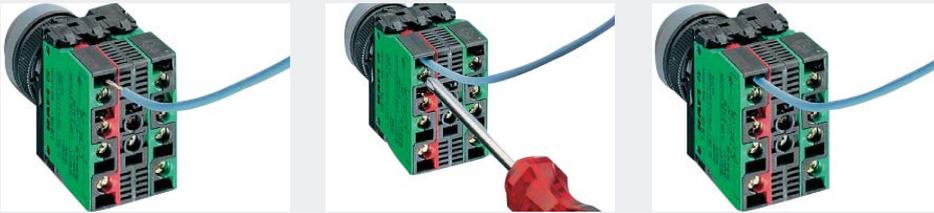
- Reduzierte Montagezeit durch Einführen der Kabel von hinten: also kein Abknicken der Drähte und seitliches Einführen mehr nötig
- Materialeinsparung: keine Aderendhülsen nötig
- Zeiteinsparung durch Wegfall der Aderendhülsen-Montage.
Verwendung von starren Leitern und Aderendhülsen ist dennoch möglich.

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 runden als auch mit quadratischem Bund.

Montage

Schraubanschluss



Käfigzugfeder



Montage-/Demontage-Reihenfolge

- Befestigung des Betätigungselementes in der Frontplatte mit Gewinding
- 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.

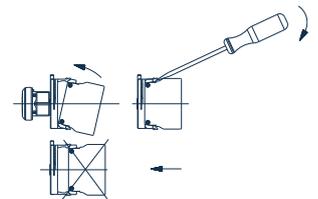
Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

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

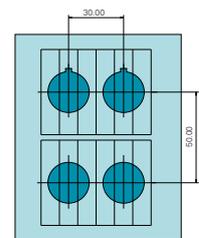
RAFI



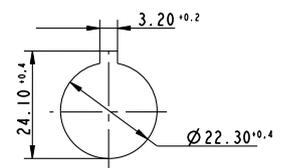
Befehlsgeräte RAFIX 22 QR



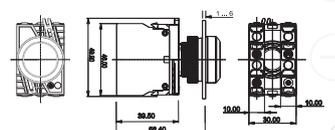
Montage/Demontage



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1



Maßzeichnung

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

RAFIX 22 QR – Drucktaster

RAFI

Technische Daten

passende Leuchtmittel siehe bitte ab Seite 284

Einbaumaße

Einbautiefe mit Schaltelement ohne Kabel	56,4 mm
Einbauöffnung	∅ 22,3 mm
Raster	50 x 30 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Gewinding
-------------	-----------

Mechanische Kennwerte

Betätigungsweg	4 mm
Betätigungskraft max.	ca. 5 N pro Schaltelement
Anschlagfestigkeit max.	100 N

Sonstige Angaben

Lebensdauer (Schaltzyklen)

Schutzart frontseitig
 Arbeitstemperatur min.
 Arbeitstemperatur max.
 Lagertemperatur min.
 Lagertemperatur max.
 Umweltbeständigkeit

ROHS konform
 REACH konform
 Approbationen

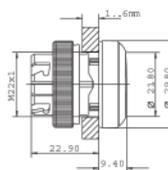
1.000.000 tastend/
 500.000 rastend Zyklen
 IP65 (DIN EN 60529)
 -25 °C
 +70 °C
 -40 °C
 +80 °C
 nach IEC 60068-2-14,
 -30, -33 und -78
 ja
 ja
 CURUS/ABS/B-Veritas/
 Lloyds/German_Lloyds/
 VDE / CCC



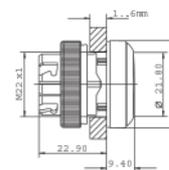
Drucktaster flach rund



Drucktaster flach quadratisch



Drucktaster flach rund



Drucktaster flach quadratisch

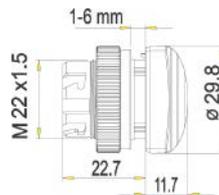
Hersteller-Nr.	Blendenfarbe	Frontringfarbe	Beleuchtung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
RAFIX 22 QR - Drucktaster , flache Blende, Bund rund, Frontring metallisiert								
1.30.240.021/1000	transparent weiß	metallisiert	ja	164 01 50				
1.30.240.021/1300	transparent rot	metallisiert	ja	164 01 53				
1.30.240.021/1400	transparent gelb	metallisiert	ja	164 01 54				
1.30.240.021/1500	transparent grün	metallisiert	ja	164 01 55				
5.70.800.000/2000	Schrifteinlage ohne Beschriftung, nur für transparente Blenden			164 35 00				
1.30.240.121/0100	opak schwarz	metallisiert	nein	164 04 31				
1.30.240.121/0200	opak weiß	metallisiert	nein	164 04 32				
1.30.240.121/0300	opak rot	metallisiert	nein	164 04 33				
1.30.240.121/0400	opak gelb	metallisiert	nein	164 04 34				
1.30.240.121/0500	opak grün	metallisiert	nein	164 04 35				
Zubehör								
5.05.800.062/0000	Befestigungsschlüssel für Gewinding			164 42 40				
5.07.620.010/0000	Schildträger, Bund rund, mit rückseitigem Klebeband			164 33 00				
RAFIX 22 QR - Drucktaster , flache Blende, Bund quadratisch, Frontring metallisiert								
1.30.240.071/1000	transparent weiß	metallisiert	ja	164 01 80				
1.30.240.071/1300	transparent rot	metallisiert	ja	164 01 83				
1.30.240.071/1400	transparent gelb	metallisiert	ja	164 01 84				
1.30.240.071/1500	transparent grün	metallisiert	ja	164 01 85				
5.70.800.000/2000	Schrifteinlage ohne Beschriftung, nur für transparente Blenden			164 35 00				
1.30.240.171/0100	opak schwarz	metallisiert	nein	164 04 71				
1.30.240.171/0300	opak rot	metallisiert	nein	164 04 73				
1.30.240.171/0500	opak grün	metallisiert	nein	164 04 75				
Zubehör								
5.05.800.062/0000	Befestigungsschlüssel für Gewinding			164 42 40				
5.07.620.011/0000	Schildträger, Bund quadratisch, mit rückseitigem Klebeband			164 33 05				



Drucktaster Schutzkappe rund



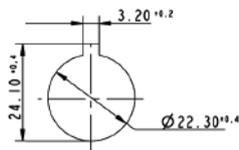
Drucktaster Schutzkappe quadratisch



Drucktaster Schutzkappe rund



Drucktaster Schutzkappe quadratisch



Hersteller-Nr.	Kontaktfunktion	Beleuchtung	Bund	Blendenfarbe	Frontring Kunststoff	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
							ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
RAFIX 22 QR - Drucktaster mit Schutzkappe, Bund rund										
1.30.240.005/1001	tastend	ja	rund	transparent weiß	schwarz	164 01 50				
1.30.240.005/1301	tastend	ja	rund	transparent rot	schwarz	164 01 53				
1.30.240.005/1401	tastend	ja	rund	transparent gelb	schwarz	164 01 54				
1.30.240.005/1501	tastend	ja	rund	transparent grün	schwarz	164 01 55				
1.30.240.105/0101	tastend	nein	rund	opak schwarz	schwarz	164 00 11				
1.30.240.105/0201	tastend	nein	rund	opak weiß	schwarz	164 00 12				
1.30.240.105/0301	tastend	nein	rund	opak rot	schwarz	164 00 13				
1.30.240.105/0401	tastend	nein	rund	opak gelb	schwarz	164 00 14				
1.30.240.105/0501	tastend	nein	rund	opak grün	schwarz	164 00 15				
Zubehör										
5.05.800.062/0000	Befestigungsschlüssel für Gewinding					164 42 40				
5.07.620.010/0000	Schildträger, Bund rund, mit rückseitigem Klebeband					164 33 00				
RAFIX 22 QR - Drucktaster mit Schutzkappe, Bund quadratisch										
1.30.240.055/1001	tastend	ja	quadratisch	transparent weiß	schwarz	164 00 51				
1.30.240.055/1301	tastend	ja	quadratisch	transparent rot	schwarz	164 00 53				
1.30.240.055/1401	tastend	ja	quadratisch	transparent gelb	schwarz	164 00 54				
1.30.240.055/1501	tastend	ja	quadratisch	transparent grün	schwarz	164 00 55				
1.30.240.155/0101	tastend	nein	quadratisch	opak schwarz	schwarz	164 00 61				
1.30.240.155/0201	tastend	nein	quadratisch	opak weiß	schwarz	164 00 62				
1.30.240.155/0301	tastend	nein	quadratisch	opak rot	schwarz	164 00 63				
1.30.240.155/0401	tastend	nein	quadratisch	opak gelb	schwarz	164 00 64				
1.30.240.155/0501	tastend	nein	quadratisch	opak grün	schwarz	164 00 65				
Zubehör										
5.05.800.062/0000	Befestigungsschlüssel für Gewinding					164 42 40				
5.07.620.011/0000	Schildträger, Bund quadratisch, mit rückseitigem Klebeband					164 33 05				

RAFIX 22 QR –
Funktionsvielfalt in
flachem Design



Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

RAFIX 22 QR – Wahlschalter

RAFI

Technische Daten

passende Leuchtmittel siehe bitte ab Seite 284

Allgemein

Betätiger	Drehgriff
Drehgriffmarkierung	weiß

Einbaumaße

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	Gewinding
-------------	-----------

Mechanische Kennwerte

Betätigungskraft max.	ca. 5 N pro Schaltelement
Betätigungsmoment max.	2 Nm

Elektrische Kennwerte

Schutzklasse	II
--------------	----

Sonstige Angaben

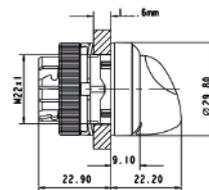
Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	500.000 Zyklen
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja
Approbationen	CURUS/ABS/B-Veritas/ Lloyds/German_Lloyds/ VDE / CCC



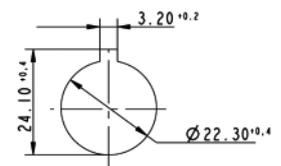
Wahlschalter rund kurz



Wahlschalter rund lang



Wahlschalter rund



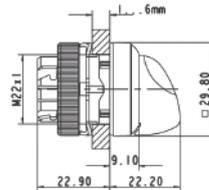
Wahlschalter rund



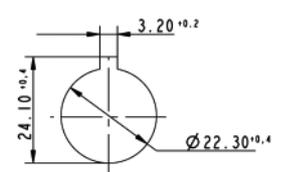
Wahlschalter quadratisch kurz



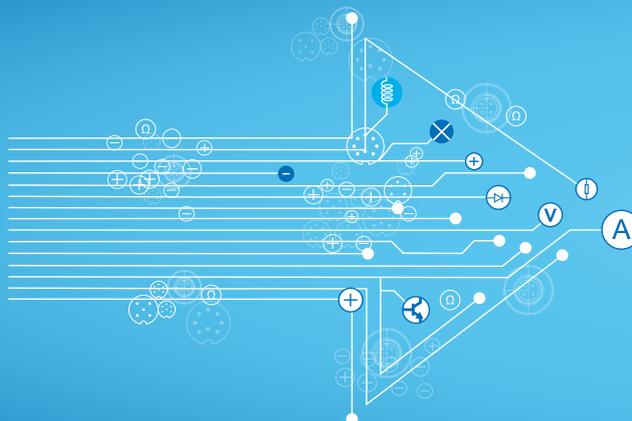
Wahlschalter quadratisch lang



Wahlschalter quadratisch



Wahlschalter quadratisch



Hersteller-Nr.	Kontaktfunktion	Drehwinkel	Beleuchtung	Frontringfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
RAFIX 22 QR - Wahlschalter, Bund rund, Drehgriff kurz									
1.30.242.027/2200	tastend	2 x 40°	ja	metallisiert	164 09 30				
1.30.242.102/2200	rastend	1 x 90°, Form L	ja	metallisiert	164 10 10				
1.30.242.202/2200	rastend	1 x 90°, Form V	ja	metallisiert	164 11 70				
1.30.242.302/2200	rastend	2 x 60°	ja	metallisiert	164 12 50				
RAFIX 22 QR - Wahlschalter, Bund rund, Drehgriff lang									
1.30.242.112/2200	rastend	1 x 90°, Form L	ja	metallisiert	164 12 02				
1.30.242.212/2200	rastend	1 x 90°, Form V	ja	metallisiert	164 12 08				
1.30.242.312/2200	rastend	2 x 60°	ja	metallisiert	164 12 12				
Zubehör – Wahlschalter, Bund rund, Drehgriff kurz und lang									
5.05.800.062/0000	Befestigungsschlüssel für Gewinding				164 42 40				
5.07.620.010/0000	Schildträger, Bund rund, mit rückseitigem Klebeband				164 33 00				

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

RAFIX 22 QR - Wahlschalter, Bund quadratisch, Drehgriff kurz									
1.30.242.152/2200	rastend	1 x 90°, Form L	ja	metallisiert	164 10 20				
1.30.242.252/2200	rastend	1 x 90°, Form V	ja	metallisiert	164 11 80				
1.30.242.352/2200	rastend	2 x 60°	ja	metallisiert	164 12 60				
RAFIX 22 QR - Wahlschalter, Bund quadratisch, Drehgriff lang									
1.30.242.162/2200	rastend	1 x 90°, Form L	ja	metallisiert	164 12 18				
1.30.242.262/2200	rastend	1 x 90°, Form V	ja	metallisiert	164 12 20				
1.30.242.362/2200	rastend	2 x 60°	ja	metallisiert	164 12 22				
Zubehör – Wahlschalter, Bund quadratisch, Drehgriff kurz und lang									
5.05.800.062/0000	Befestigungsschlüssel für Gewinding				164 42 40				
5.07.620.011/0000	Schildträger, Bund quadratisch, mit rückseitigem Klebeband				164 33 05				

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



Falls Sie einen Artikel aus dem RAFI-Sortiment benötigen, der nicht aufgeführt ist, sprechen Sie uns gerne an:

☎ 0421 30 56-0 | muetron.de

RAFIX 22 QR – Schlüsselschalter

RAFI

Allgemein

Betätiger Schlüssel

Einbaumaße

Bauhöhe 30,6 mm
 Einbautiefe mit Schaltelement ohne Kabel 56,4 mm
 Einbauöffnung \varnothing 22,3 mm
 Raster 50 x 30 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung Gewinding
 Beleuchtung nein
 Schloss RONIS
 Zuhaltungen 4
 Hauptschlüssel nein
 Wendeschlüssel nein

Mechanische Kennwerte

Betätigungskraft max. ca. 5 N pro Schaltelement
 Betätigungsmoment max. 2 Nm

Elektrische Kennwerte

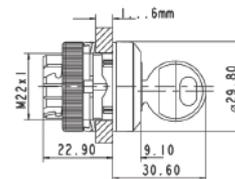
Schutzklasse II

Sonstige Angaben

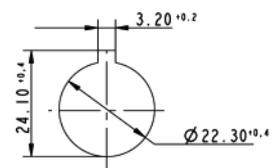
Lebensdauer min. (Schaltzyklen) 300.000 tastend/
 50.000 rastend Zyklen
 Schutzart frontseitig IP65 (DIN EN 60529)
 Arbeitstemperatur min. -25 °C
 Arbeitstemperatur max. +70 °C
 Lagertemperatur min. -40 °C
 Lagertemperatur max. +80 °C
 Umweltbeständigkeit nach IEC 60068-2-14,
 -30, -33 und -78
 ROHS konform ja
 REACH konform ja
 Approbationen CURUS/ABS/B-Veritas/
 Lloyds/German_Lloyds/
 VDE/CCC



Schlüsselschalter rund



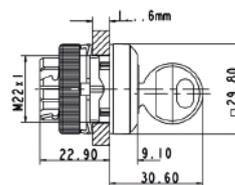
Schlüsselschalter rund



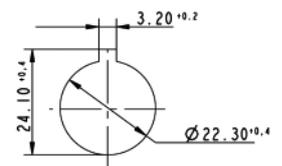
Schlüsselschalter rund



Schlüsselschalter quadratisch



Schlüsselschalter quadratisch



Schlüsselschalter quadratisch

Hersteller-Nr.	Kontakt-funktion		Drehwinkel	Abzugstellung Schlüssel	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
RAFIX 22 QR - Schlüsselschalter, Bund rund, Frontring metallisiert									
1.30.245.002/0000	455	tastend	1 x 40°	0	164 19 50				
1.30.245.102/0000	455	tastend	2 x 40°	0	164 19 62				
1.30.245.222/0000	455	rastend	1 x 90°, Form L	0 + 1	164 19 90				
1.30.245.322/0000	455	rastend	1 x 90°, Form V	0 + 1	164 20 20				
1.30.245.432/0000	455	rastend	2 x 90°	0 + 1 + 2	164 20 60				

Zubehör

5.05.800.062/0000	Befestigungsschlüssel für Gewindering				164 42 40				
5.07.620.010/0000	Schildträger, Bund rund, mit rückseitigem Klebeband				164 33 00				

ab 1 ab 5

5.58.017.001/0000	Ersatzschlüssel RONIS 455, (Lieferumfang 2 Schlüssel)				164 33 08				
-------------------	---	--	--	--	-----------	--	--	--	--

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.

RAFIX 22 QR - Schlüsselschalter, Bund quadratisch, Frontring metallisiert

1.30.245.052/0000	455	tastend	1 x 40°	0	164 19 55				
1.30.245.272/0000	455	rastend	1 x 90°, Form L	0 + 1	164 19 95				
1.30.245.372/0000	455	rastend	1 x 90°, Form V	0 + 1	164 20 25				

Zubehör

5.05.800.062/0000	Befestigungsschlüssel für Gewindering				164 42 40				
5.07.620.011/0000	Schildträger, Bund quadratisch, mit rückseitigem Klebeband				164 33 05				

ab 1 ab 5

5.58.017.001/0000	Ersatzschlüssel RONIS 455, (Lieferumfang 2 Schlüssel)				164 33 08				
-------------------	---	--	--	--	-----------	--	--	--	--

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.

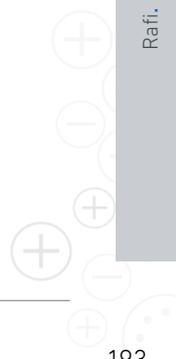


Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.



RAFIX 22 QR – Pilzdrucktaster



Technische Daten

passende Leuchtmittel siehe bitte ab Seite 284

Allgemein

Betätiger Pilz

Einbaumaße

Bauhöhe	20,1 mm
Einbautiefe	56,4 mm
Einbauöffnung	ø 22,3 mm
Raster	50 x 30 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung Gewinding

Mechanische Kennwerte

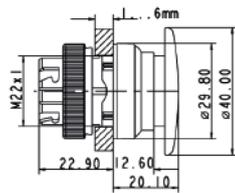
Betätigungskraft max. ca. 5 N pro Schaltelement
 Anschlagfestigkeit max. 100 N

Sonstige Angaben

Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	1.000.000 Zyklen
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	CURUS/ABS/B-Veritas/ Lloyds/German_Lloyds/ VDE / CCC



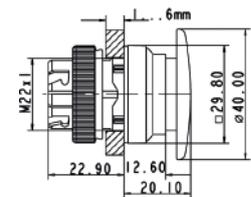
Pilzdrucktaster rund
 Pilzdrucktaster rund beleuchtbar



Pilzdrucktaster rund



Pilzdrucktaster quadratisch
 Pilzdrucktaster quadratisch beleuchtbar



Pilzdrucktaster quadratisch

Hersteller-Nr.	Kontakt-funktion	Pilzfarbe	Frontringfarbe	Beleuchtbarkeit	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage				
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100	
RAFIX 22 QR - Pilzdrucktaster 40 mm, Bund rund										
1.30.246.501/0307	tastend	opak rot	Kunststoff schiefergrau	nein	164 24 14					
1.30.246.502/0300	tastend	opak rot	Metall	nein	164 24 13					
1.30.246.501/0107	tastend	opak schwarz	Kunststoff schiefergrau	nein	164 24 12					
1.30.246.502/0100	tastend	opak schwarz	Metall	nein	164 24 11					
RAFIX 22 QR - Pilzdrucktaster 40 mm, Bund rund, beleuchtbar										
1.30.246.002/0300	tastend	opak rot / transparent rot	Kunststoff schiefergrau	ja	164 24 16					
1.30.246.001/0307	tastend	opak rot / transparent rot	Metall	ja	164 24 17					
RAFIX 22 QR - Pilzdrucktaster 40 mm, Bund quadratisch										
1.30.246.551/0307	tastend	opak rot	Kunststoff schiefergrau	nein	164 24 18					
1.30.246.552/0300	tastend	opak rot	Metall	nein	164 24 19					
RAFIX 22 QR - Pilzdrucktaster 40 mm, Bund quadratisch, beleuchtbar										
1.30.246.052/0300	tastend	opak rot / transparent rot	Kunststoff schiefergrau	ja	164 24 21					
1.30.246.051/0307	tastend	opak rot / transparent rot	Metall	ja	164 24 22					

RAFIX 22 QR – Not-Halt-Taster

überlistungssicher nach DIN EN ISO 13850



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.

Technische Daten

passende Leuchtmittel siehe bitte ab Seite 284

Allgemein

Betätiger	Pilz
Bundform	rund

Einbaumaße

Bundmaß	ø 29,8 mm
Einbautiefe mit Schaltelement ohne Kabel	56,4 mm
Einbauöffnung	ø 22,3 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Gewinding
Kontaktfunktion	rastend

Mechanische Kennwerte

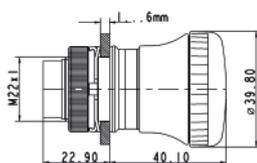
Betätigungskraft max.	ca. 5 N pro Schaltelement
Anschlagfestigkeit max.	100 N
Robustheit	gemäß IEC 60947-5-5

Sonstige Angaben

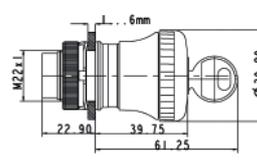
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
ROHS konform	ja
REACH konform	ja
Approbationen	CURUS/ABS/B-Veritas/ Lloyds/German_Lloyds/ VDE / CCC



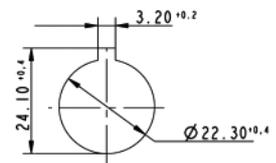
Not-Halt-Taster



Not-Halt-Taster



Not-Halt-Taster



Not-Halt-Taster

Hersteller-Nr.	Lebensdauer min. (Schaltzyklen)	Schutzart frontseitig	Beleuchtbarkeit	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
RAFIX 22 QR - Not-Halt-Taster Standard								
1.30.243.501/0300	100.000 Zyklen	IP65 (DIN EN 60529)	nein	164 25 20				
RAFIX 22 QR - Not-Halt-Taster, mit Anzeige nach EN 60947-1								
1.30.243.601/0300	100.000 Zyklen	IP65 (DIN EN 60529)	nein	164 25 30				
RAFIX 22 QR - Not-Halt-Taster, beleuchtbar								
1.30.243.001/0300	100.000 Zyklen	IP65 (DIN EN 60529)	ja	164 25 25				
RAFIX 22 QR - Not-Halt-Taster, Entsperrung durch Ziehen								
1.30.243.901/0300	100.000 Zyklen	IP65 (DIN EN 60529)	nein	164 25 39				
RAFIX 22 QR - Not-Halt-Taster, mit Schloss, Schließung 455								
1.30.243.701/0300	50.000 Zyklen	IP40 (DIN EN 60529)	nein	164 25 35				

RAFIX 22 QR – Leuchtvorsatz



Technische Daten

passende Leuchtmittel siehe bitte ab Seite 284

Einbaumaße

Einbautiefe	56,4 mm
Einbauöffnung	∅ 22,3 mm
Raster	50 x 30 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Gewinding
Beleuchtbarkeit	ja

Sonstige Angaben

Schutzart frontseitig
 Arbeitstemperatur min.
 Arbeitstemperatur max.
 Lagertemperatur min.
 Lagertemperatur max.
 Umweltbeständigkeit

ROHS konform
 REACH konform
 Approbationen

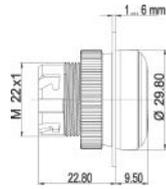
IP65 (DIN EN 60529)
 -25 °C
 +70 °C
 -40 °C
 +80 °C
 nach IEC 60068-2-14,
 -30, -33 und -78
 ja
 ja
 CURUS/ABS/B-Veritas/
 Lloyds/German_Lloyds/
 VDE / CCC



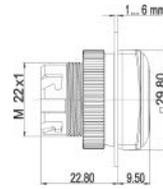
Leuchtvorsatz
rund



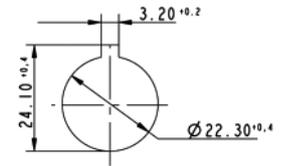
Leuchtvorsatz
quadratisch



Leuchtvorsatz rund



Leuchtvorsatz quadratisch



Hersteller-Nr.	Ausführung	Blendenfarbe	Bundform	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.74.505.501/1000	beschriftbar	transparent farblos	rund	164 25 60				
1.74.505.501/1300	beschriftbar	transparent rot	rund	164 25 63				
1.74.505.501/1400	beschriftbar	transparent gelb	rund	164 25 64				
1.74.505.501/1500	beschriftbar	transparent grün	rund	164 25 65				
1.74.505.551/1000	beschriftbar	transparent farblos	quadratisch	164 25 70				
1.74.505.551/1300	beschriftbar	transparent rot	quadratisch	164 25 73				
1.74.505.551/1400	beschriftbar	transparent gelb	quadratisch	164 25 74				
1.74.505.551/1500	beschriftbar	transparent grün	quadratisch	164 25 75				

RAFIX 22 QR – Schalt- und Leuchtelemente



Lampenfassung Käfigzugfeder



Lampenfassung Schraubanschluss



Schaltelement Schraubanschluss



Kupplung

Hersteller-Nr.	Ausführung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
			ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Lampenfassungen BA9s mit Schraubanschluss						
1.71.213.001/0000	mit Kupplung, 250V, 2 W	164 26 00				
5.00.070.074/0000	ohne Kupplung, 250V, 2W	164 26 20				
LED-Elemente, ohne Kupplung, Schraubanschluss						
5.00.070.083/0200	LED weiß, 15mA 24 V AC/DC	164 26 62				
5.00.070.083/0300	LED rot, 15mA 24 V AC/DC	164 26 63				
5.00.070.083/0400	LED gelb, 15mA 24 V AC/DC	164 26 64				
5.00.070.083/0500	LED grün, 15mA 24 V AC/DC	164 26 65				
5.00.070.083/0600	LED blau, 15mA 24 V AC/DC	164 26 66				
Lampenfassung mit Käfigzugfeder						
5.00.070.078/0000	ohne Kupplung, 250V, 2W	164 26 30				
Schaltelemente, ohne Kupplung, Schraubanschluss						
5.00.100.139/0000	1 Öffner, Ag 250 V	164 27 50				
5.00.100.140/0000	1 Schließer, Ag 250 V	164 27 55				
5.00.100.143/0000	1 Öffner + 1 Schließer, Ag 250 V	164 28 00				
5.00.100.142/0000	2 Schließer, Ag 250 V	164 28 05				
5.00.100.141/0000	2 Öffner, Ag 250 V	164 28 10				
5.00.100.164/0000	1 Öffner, Au 35 V	164 29 50				
5.00.100.165/0000	1 Schließer, Au 35 V	164 29 55				
5.00.100.163/0000	1 Öffner + 1 Schließer, Au 35 V	164 30 00				
Schaltelemente, ohne Kupplung, Käfigzugfeder						
5.00.100.144/0000	1 Öffner, Ag 250 V	164 28 65				
5.00.100.145/0000	1 Schließer, Ag 250 V	164 28 70				
Kupplungen						
5.05.510.935/0000	Ordnungsziffern 1 - 3 - 2	164 26 50				
5.05.510.936/0000	Ordnungsziffern 1/2 - 5/6 - 3/4	164 26 55				

Marquardt.

Schaltbau.

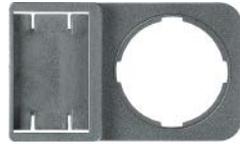
Schurter.

Rafi.

Zubehör für RAFIX 22 QR

RAFI

Schildträger rund



Schildträger quadratisch



Schrifteinlage quadratisch



Schrifteinlage rund



Blindstopfen quadratisch



Blindstopfen rund



Befestigungsschlüssel



Gewinding mit Kralle



Schild



Schild



Schild

Hersteller-Nr.	Ausführung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
			ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Schildträger, Bund rund						
5.07.620.010/0000	mit rückseitigem Klebeband und Abziehfolie 50 x 30 x 3,6 mm	164 33 00				
Schildträger, Bund quadratisch						
5.07.620.011/0000	mit rückseitigem Klebeband und Abziehfolie 50 x 30 x 3,6 mm	164 33 05				
Beschriftungsschilder zum Einclippen in Schildträger, 0,8 mm dick, Vorderseite: silber gebürstet						
5.73.110.000/0000	unbeschriftet	164 34 00				
Schrifteinlagen für beleuchtbare, bündige Drucktasten u. Leuchtvorsätze, ohne Beschriftung, nur für transparente Blenden						
5.70.800.000/2000	unbeschriftet	164 35 00				

Hersteller-Nr.	Artikelbeschreibung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
			ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Blindstopfen mit Gewinding						
5.05.800.065/0000	quadratisch, IP 65	164 42 00				
5.05.800.064/0000	rund, IP 65	164 42 20				
Befestigungsschlüssel						
5.05.800.062/0000	für Gewinding und Frontring	164 42 40				
Gewinding mit Kralle für Einbauöffnungen ohne Verdrehschutz						
5.02.420.001/0000	mit Führungsnut zum Ausrichten der Betätigungselemente	164 45 50				

Hersteller-Nr.	Pilzfarbe	Kontaktfunktion	Beleuchtung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Schild für NOT-HALT, 36 x 34 mm, 22,3 mm Innen-Dm								
5.76.205.011/0400	ohne Beschriftung			164 25 50				
Schilder für NOT-HALT, PVC-Klebefolie, 22,3 mm / 40 mm Dm						ab 1	ab 5	
5.76.204.115/0400	"NOT-HALT, EMERGENCY STOP, ARRET D'URGENCE, EMERGENZA"			166 49 58				
5.76.204.117/0400	4 x "NOT-HALT"			166 49 60				
5.76.204.119/0400	4 x "NOT-AUS"			166 49 62				
5.76.204.121/0400	1 x "EMERGENCY STOP"			166 49 64				
Schilder für NOT-HALT, PVC-Klebefolie, 22,3 mm / 60 mm Dm								
5.76.207.001/0400	1 x "NOT-AUS"			166 49 10				
5.76.207.002/0400	"EMERGENCY STOP / ARRET D'URGENCE"			166 49 30				
5.76.204.101/0400	1 x "NOT-AUS"			166 49 80				
5.76.204.102/0400	1 x "ARRET D'URGENCE"			166 49 90				
5.76.204.103/0400	1 x "EMERGENCY STOP"			166 49 50				
5.76.204.107/0400	"NOT-HALT, EMERGENCY STOP, ARRET D'URGENCE, EMERGENZA"			166 49 52				
5.76.204.109/0400	4 x "NOT-HALT"			166 49 54				
5.76.204.111/0400	4 x "NOT-AUS"			166 49 56				
5.76.204.113/0400	4 x "EMERGENCY STOP"			162 63 75				



MÜTRON

Keine Panik –
dank RAFIX 22 FS+

Der Not-Aus-Schalter RAFIX 22 FS+ besitzt nicht nur einen zusätzlichen Schließer-Kontakt, er ist zudem auch in zwei Schutzarten erhältlich.

Die IP69K-konforme Ausführung eignet sich vor allem für Bereiche, in denen regelmäßig härteste Reinigungsmaßnahmen mit Hochdruckreinigern durchgeführt werden. Die Entsperrung des Tasters erfolgt hier durch Ziehen. Bei normalen Bedingungen – zum Beispiel Staub und Spritzwasser – reicht die IP65-Variante, die eine Entsperrung durch Drehen ermöglicht.

Sprechen Sie uns an – wir beraten Sie gerne!

☎ 0421 30 56-0 | mueatron.de

Marquardt.

Schaltbau.

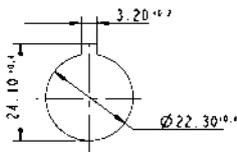
Schurter.

Rafi.

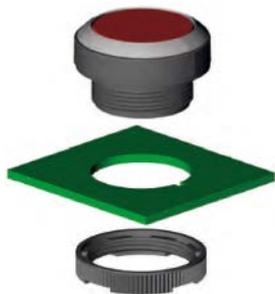
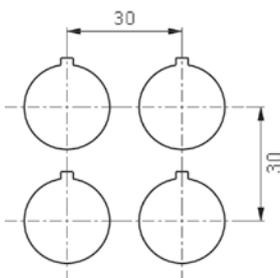
RAFI



PCB



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1



Befehlsgeräte RAFIX 22 FS+

Allgemeine Angaben

FAST & SLIM – Alles andere ist von gestern.

PCB & QC – zwei Systeme, ein Ziel: Wirtschaftlichkeit

Vor der Frontplatte sind Befehlsgeräte funktionell identisch. Dahinter finden Sie die Unterschiede, die dem Fertigungsplaner das Leben einfacher und dem Kalkulator das Rechnen leichter machen.

Quick Connect: QC-Schaltelemente für maximale Variabilität

Wenn sich der Aufwand für die Entflechtung und Produktion einer Leiterplatte nicht rechnet, greifen Sie einfach zum QC-Schaltelement mit Steckanschluss. Die Schaltelemente werden von hinten in die Betätiger gesteckt und verrasten dort unlösbar. Die Verkabelung erfolgt ohne zusätzliche Vorrichtungen und Spezialwerkzeuge ganz einfach mit Flachsteckern. Auch beim QC-Schaltelement gehen die RAFIX 22 FS+ Befehlsgeräte sparsam mit dem umbauten Raum um: Schaltelemente inklusive LED-Clip und Kabelschuhen benötigen ganze 27 mm Einbautiefe.

Einfach auf der Leiterplatte: PCB-Schaltelemente für hohe Stückzahlen

- wenn Sie Ihre Eingabesysteme in großen Stückzahlen fertigen oder
- wenn Sie für die Elektronik, Anzeigen und andere Bauelemente sowieso eine Leiterplatte verwenden oder
- wenn Sie die Kombination mit Kurzhubtastern planen, dann führt an RAFIX 22 FS+ mit PCB-Schaltelementen kein Weg vorbei. Die PCB-Schaltelemente und LEDs berücksichtigen Sie dann ganz einfach bei der Entflechtung der Leiterplatte und verlöten sie bei der Produktion – genauso einfach wie die übrigen Bauelemente auf einer gemeinsamen Leiterplatte. Ihr Vorteil: Kosteneinsparung und Reduzierung von Montagefehlern. Und keine Angst vor Platzverbrauch: Die Schaltelemente benötigen gerade mal ganze 9,2 mm Raum zwischen Leiter- und Frontplatte.

Gemeinsame Systemdaten

Frontplatte

Einbauöffnung

Die Betätigungselemente der Baureihe RAFIX 22 FS+ sind für Einbauöffnungen 22,3 mm nach IEC 60947-5-1 geeignet. 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. Empfehlenswert ist bei der Auslegung des Rastermaßes eine eventuelle externe Beschriftung (beispielsweise durch Einschubstreifen in der Frontplatte) zu berücksichtigen.

Montage der frontseitigen Betätigungselemente

Einhand-Montage

Bei der Montage wird das Betätigungselement frontseitig in das Montageloch eingesteckt und in der Einbauöffnung gehalten. Anschließend kann der Betätiger mit dem Gewinding von hinten festgeschraubt werden. Diesen Vorgang können Sie nacheinander mit einer Hand ausüben! Besser noch: Sie können alle Betätigungselemente zuerst frontseitig bestücken und anschließend die Befestigung der Gewindinge rückseitig durchführen. Für den festen Halt empfehlen wir das Anziehen mit dem RAFIX-Befestigungsschlüssel.

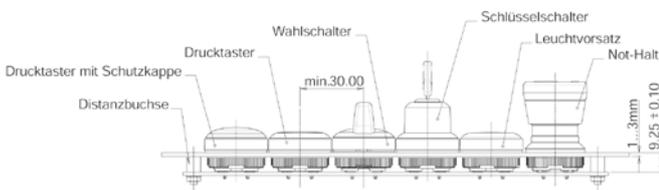
Systemaufbau mit PCB-Schaltelementen

Die PCB-Schaltelemente werden auf die Leiterplatte gelötet. Für die Ausleuchtung der Betätigungselemente gibt es zwei Möglichkeiten:

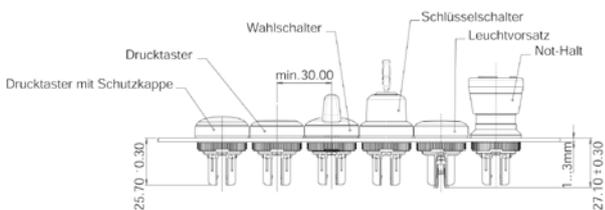
1. Eine 3 mm LED, die in den Sockel des Schaltelements gesteckt und gemeinsam mit dem Schaltelement auf der Leiterplatte verlötet wird.
2. Eine separat platzierte SMT-LED. Deren Licht wird mit dem Lichtleiter transportiert und vollflächig auf der Blende verteilt. Die Leiterplatte wird mit Bolzen an der 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.

Systemaufbau mit QC-Schaltelementen

- Einbautiefe nur 27 mm, inklusive LED-Clip und Kabelschuhen
- Steck-/ Lötanschluss 2,8 x 0,8 mm
- Schaltelement wird erst bei der Endmontage unlösbar im Betätigungselement verrastet
- Kompatibel zu allen RAFIX 22 FS* Betätigungselementen: Drucktaster, Wahl- und Schlüsselschalter, Not-Halt und Leuchtvorsätze mit allen Vorteilen dieser Baureihe
 - Große Betätigungs- und Anzeigeflächen
 - Runde und quadratische Bundformen
 - Einbauöffnung nach IEC 60947: 22,3 mm mit Verdrehschutz
 - Schutzart IP65 (strahlwassergeschützt)
- Berührungsschutz für Steckanschlüsse und Kabelschuhe: kurzschlussicher auch bei Zugbelastung der Anschlusskabel
- Goldkontakte für 100 % sicheres Schalten bei Kleinspannungen (min. 5V/1 mA) oder Silberkontakte (max. 250V/4A) für Netzspannung
- Kontaktbelegungen: 1Ö, 1S, 2Ö, 2S, 1Ö + 1S
- 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



Systemaufbau mit PCB-Schaltelementen



Systemaufbau mit QC-Schaltelementen

RAFIX 22 FS+ – Drucktaster



Einbaumaße

Einbauöffnung	22,3 mm
Tasterraster	30 x 30 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Gewinding
Drehmoment für Gewinding	1,2 Nm

Mechanische Kennwerte

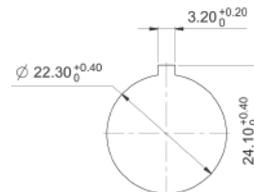
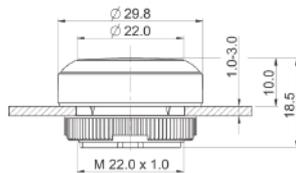
Betätigungsweg	4 mm
Anschlagfestigkeit min.	100 N

Sonstige Angaben

Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Lebensdauer	1.000.000 tastend/ 650.000 rastend
B10 Wert	1.300.000 tastend/ 650.000 rastend
Schutzart frontseitig	IP65
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Salznebel	IEC 600 68-2-11

RAFIX 22 FS+ – Drucktaster FLEXLAB, Bund rund

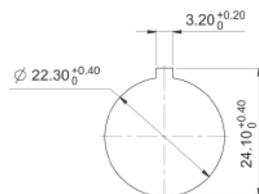
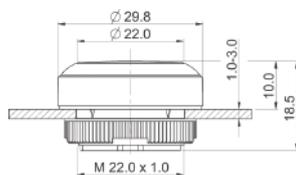
Der RAFIX 22 FS+ Drucktaster FLEXLAB bietet die Möglichkeit, Befehlsgeräte individuell zu beschriften. Dafür wird ein DIN A4 Beschriftungsbogen mit vorgestanzten Labels angeboten, der mit üblichen Office-Laserdruckern bedruckt werden kann. Nach der Bedruckung können die Schrifteinlagen aus dem Bogen herausgetrennt und mithilfe der feinen Arretiernasen in die Farbblende eingesetzt werden.



Hersteller-Nr.	Beleuchtbarkeit	Frontringfarbe	Kontaktfunktion	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.30.270.901/2201	ja	schwarz	tastend	162 64 62				
1.30.270.901/2203	ja	rot	tastend	162 64 60				
1.30.270.901/2204	ja	gelb	tastend	162 64 58				
1.30.270.901/2205	ja	grün	tastend	162 64 56				
1.30.270.901/2206	ja	blau	tastend	162 54 54				
1.30.270.901/2207	ja	schiefergrau	tastend	162 54 52				
1.30.270.901/2208	ja	silbergrau	tastend	162 54 50				
1.30.270.911/2201	ja	schwarz	rastend	162 64 48				
1.30.270.911/2203	ja	rot	rastend	162 64 46				
1.30.270.911/2204	ja	gelb	rastend	162 64 44				
1.30.270.911/2205	ja	grün	rastend	162 64 42				
1.30.270.911/2206	ja	blau	rastend	162 64 40				
1.30.270.911/2207	ja	schiefergrau	rastend	162 64 38				
1.30.270.911/2208	ja	silbergrau	rastend	162 64 36				

LESEN
SIE UNSEREN
EXPERTEN-TIPP
AUF SEITE
233!

RAFIX 22 FS+ – Drucktaster FLEXLAB, Bund quadratisch



Hersteller-Nr.	Beleuchtbarkeit	Frontringfarbe	Kontaktfunktion	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.30.270.951/2201	ja	schwarz	tastend	162 64 30				
1.30.270.951/2203	ja	rot	tastend	162 64 28				
1.30.270.951/2204	ja	gelb	tastend	162 64 26				
1.30.270.951/2205	ja	grün	tastend	162 64 24				
1.30.270.951/2206	ja	blau	tastend	162 54 22				
1.30.270.951/2207	ja	schiefergrau	tastend	162 54 20				
1.30.270.951/2208	ja	silbergrau	tastend	162 54 18				
1.30.270.961/2201	ja	schwarz	rastend	162 64 16				
1.30.270.961/2203	ja	rot	rastend	162 64 14				
1.30.270.961/2204	ja	gelb	rastend	162 64 12				
1.30.270.961/2205	ja	grün	rastend	162 64 10				
1.30.270.961/2206	ja	blau	rastend	162 64 08				
1.30.270.961/2207	ja	schiefergrau	rastend	162 64 06				
1.30.270.961/2208	ja	silbergrau	rastend	162 64 04				

RAFIX 22 FS+ – Drucktaster FLEXLAB, Zubehör

Hersteller-Nr.	Blendenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
			ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Wechselblenden für Drucktaster FLEXLAB						
5.49.263.062/1000	transparent farblos	162 64 72				
5.49.263.062/1300	transparent rot	162 64 70				
5.49.263.062/1400	transparent gelb	162 64 68				
5.49.263.062/1500	transparent grün	162 54 66				
5.49.263.062/1600	transparent blau	162 54 64				
Schrifteinlagen-Bogen						
5.70.800.200/0000	DIN A4 Beschriftungsbogen mit 6x9 Blenden im Gesamtnutzen	162 64 74				

Marquardt.

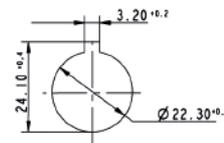
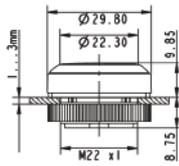
Schaltbau.

Schurter.

Rafi.



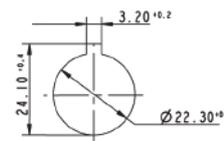
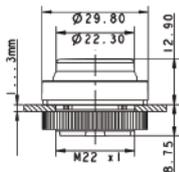
RAFIX 22 FS⁺ – Drucktaster, flache Blende, Bund rund, Frontring metallisiert



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Hersteller-Nr.	Beleuchtbarkeit	Blendenfarbe	Kontaktfunktion	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.30.270.021/2200	ja	transluzent weiß	tastend	162 53 14				
1.30.270.021/2300	ja	transluzent rot	tastend	162 53 16				
1.30.270.021/2400	ja	transluzent gelb	tastend	162 53 18				
1.30.270.021/2500	ja	transluzent grün	tastend	162 53 20				
1.30.270.021/2600	ja	transluzent blau	tastend	162 53 22				
1.30.270.021/0100	nein	opak schwarz	tastend	162 53 10				
1.30.270.021/0700	nein	opak schiefergrau	tastend	162 53 12				
1.30.270.031/2200	ja	transluzent weiß	rastend	162 53 28				
1.30.270.031/2300	ja	transluzent rot	rastend	162 53 30				
1.30.270.031/2400	ja	transluzent gelb	rastend	162 53 32				
1.30.270.031/2500	ja	transluzent grün	rastend	162 53 34				
1.30.270.031/2600	ja	transluzent blau	rastend	162 53 36				
1.30.270.031/0100	nein	opak schwarz	rastend	162 53 24				
1.30.270.031/0700	nein	opak schiefergrau	rastend	162 53 26				

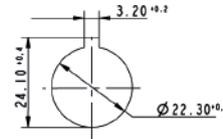
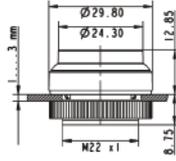
RAFIX 22 FS⁺ – Drucktaster, vorstehende Blende, Bund rund, Frontring metallisiert



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Hersteller-Nr.	Beleuchtbarkeit	Blendenfarbe	Kontaktfunktion	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.30.270.221/2200	ja	transluzent weiß	tastend	162 57 44				
1.30.270.221/2300	ja	transluzent rot	tastend	162 57 46				
1.30.270.221/2400	ja	transluzent gelb	tastend	162 57 48				
1.30.270.221/2500	ja	transluzent grün	tastend	162 57 50				
1.30.270.221/2600	ja	transluzent blau	tastend	162 57 52				
1.30.270.221/0100	nein	opak schwarz	tastend	162 57 40				
1.30.270.221/0700	nein	opak schiefergrau	tastend	162 57 42				
1.30.270.231/2200	ja	transluzent weiß	rastend	162 57 58				
1.30.270.231/2300	ja	transluzent rot	rastend	162 57 60				
1.30.270.231/2400	ja	transluzent gelb	rastend	162 57 62				
1.30.270.231/2500	ja	transluzent grün	rastend	162 57 64				
1.30.270.231/2600	ja	transluzent blau	rastend	162 57 66				
1.30.270.231/0100	nein	opak schwarz	rastend	162 57 54				
1.30.270.231/0700	nein	opak schiefergrau	rastend	162 57 56				

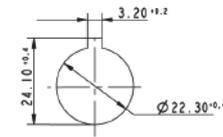
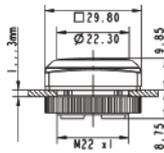
RAFIX 22 FS+ – Drucktaster, vorstehender Frontring, Bund rund, Frontring metallisiert



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Hersteller-Nr.	Beleuchtbarkeit	Frontringfarbe	Kontaktfunktion	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.30.270.421/2200	ja	transluzent weiß	tastend	162 60 42				
1.30.270.421/2300	ja	transluzent rot	tastend	162 60 44				
1.30.270.421/2400	ja	transluzent gelb	tastend	162 60 46				
1.30.270.421/2500	ja	transluzent grün	tastend	162 60 48				
1.30.270.421/2600	ja	transluzent blau	tastend	162 60 50				
1.30.270.421/0100	nein	opak schwarz	tastend	162 60 38				
1.30.270.421/0700	nein	opak schiefergrau	tastend	162 60 40				

RAFIX 22 FS+ – Drucktaster, flache Blende, Bund quadratisch, Frontring metallisiert



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Hersteller-Nr.	Beleuchtbarkeit	Frontringfarbe	Kontaktfunktion	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.30.270.071/2200	ja	transluzent weiß	tastend	162 55 20				
1.30.270.071/2300	ja	transluzent rot	tastend	162 55 22				
1.30.270.071/2400	ja	transluzent gelb	tastend	162 55 24				
1.30.270.071/2500	ja	transluzent grün	tastend	162 55 26				
1.30.270.071/2600	ja	transluzent blau	tastend	162 55 28				
1.30.270.071/0100	nein	opak schwarz	tastend	162 55 16				
1.30.270.071/0700	nein	opak schiefergrau	tastend	162 55 18				
1.30.270.081/2200	ja	transluzent weiß	rastend	162 55 34				
1.30.270.081/2300	ja	transluzent rot	rastend	162 55 36				
1.30.270.081/2400	ja	transluzent gelb	rastend	162 55 38				
1.30.270.081/2500	ja	transluzent grün	rastend	162 55 40				
1.30.270.081/2600	ja	transluzent blau	rastend	162 55 42				
1.30.270.081/0100	nein	opak schwarz	rastend	162 55 30				
1.30.270.081/0700	nein	opak schiefergrau	rastend	162 55 32				

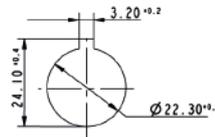
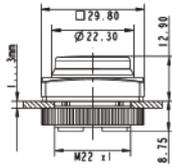
Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

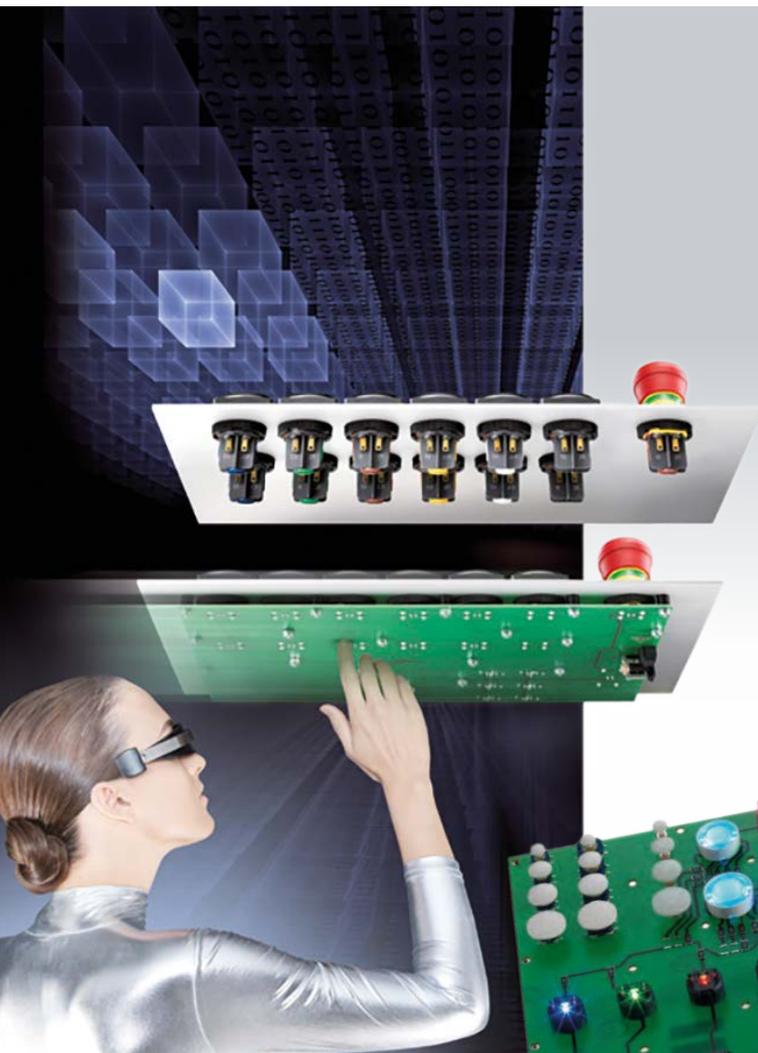
Rafi.

RAFIX 22 FS+ – Drucktaster, flache Blende, Bund quadratisch, Frontring metallisiert



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Hersteller-Nr.	Beleuchtbarkeit	Blendenfarbe	Kontaktfunktion	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.30.270.471/2200	ja	transluzent weiß	tastend	162 61 54				
1.30.270.471/2300	ja	transluzent rot	tastend	162 61 56				
1.30.270.471/2400	ja	transluzent gelb	tastend	162 61 58				
1.30.270.471/2500	ja	transluzent grün	tastend	162 61 60				
1.30.270.471/2600	ja	transluzent blau	tastend	162 61 62				
1.30.270.471/0100	nein	opak schwarz	tastend	162 61 50				
1.30.270.471/0700	nein	opak schiefergrau	tastend	162 61 52				



RAFIX 22 FS+ – Befehlsgeräte der Zukunft

Mit diesen Bedienpanels kann man sich sehen lassen! Die Befehlsgeräte-Generation RAFIX 22 FS+ setzt Maßstäbe. Nicht nur im funktionalen Bereich, sondern auch im Design. Die klaren Linien der Frontelemente sind zeitlos schön und gewährleisten eine sichere Dateneingabe. Dazu sorgt die extrem flache Bauweise für einen optischen Akzent. Alle Gestaltungsfreiheiten ermöglichen außerdem die große Auswahl und Variabilität der Betätigungselemente. Zukunftsweisend sind auch die inneren Werte der Baureihe. Strahlenwassergeschützte Betätigungselemente, ihre jahrelange mechanische Lebensdauer und eine hohe Wirtschaftlichkeit machen RAFIX 22 FS+ zu einer optimalen Lösung für viele Anforderungen.

Sprechen Sie uns an –
wir beraten Sie gerne!

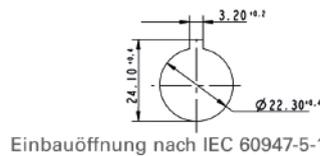
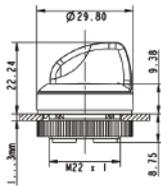
☎ 0421 30 56-0
muetron.de

RAFIX 22 FS+ – Wahlschalter



Betätiger	Drehgriff	Sonstige Angaben	
Einbaumaße		Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Bauhöhe	22,24	Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Einbauöffnung	22,3 mm	Lagertemperatur min.	-40 °C
Tasterraster	30 x 30 mm	Lagertemperatur max.	+80 °C
Mechanischer Aufbau		Lebensdauer	500.000 tastend/ 300.000 rastend
Befestigung	Gewinding	B10 Wert	650.000 tastend/ 400.000 rastend
Drehmoment für Gewinding	1,2 Nm	Schutzart frontseitig	IP65
Mechanische Kennwerte		Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Betätigungsmoment max.	1,5 Nm	Salznebel	IEC 600 68-2-11

RAFIX 22 FS+ – Wahlschalter, Bund rund, Frontring metallisiert

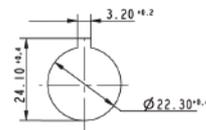
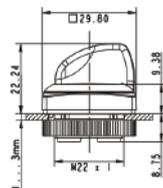


Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1



Hersteller-Nr.	Beleuchtbarkeit	Kontaktfunktion	Drehwinkel	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.30.272.002/2200	ja	tastend	1 x 40°	162 61 66				
1.30.272.027/2200	ja	tastend	2 x 40°	162 61 72				
1.30.272.102/2200	ja	rastend	1 x 90°, Form L	162 61 94				
1.30.272.202/2200	ja	rastend	1 x 90°, Form V	162 62 10				
1.30.272.302/2200	ja	rastend	2 x 60°	162 62 24				
1.30.272.427/2200	ja	rastend 1 x 90° und tastend 1 x 40°	1 x 90° und 1 x 40°	162 62 32				

RAFIX 22 FS+ – Wahlschalter, Bund quadratisch, Frontring metallisiert



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Hersteller-Nr.	Beleuchtbarkeit	Kontaktfunktion	Drehwinkel	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.30.272.052/2200	ja	tastend	1 x 40°	162 61 78				
1.30.272.077/2200	ja	tastend	2 x 40°	162 61 84				
1.30.272.152/2200	ja	rastend	1 x 90°, Form L	162 62 00				
1.30.272.252/2200	ja	rastend	1 x 90°, Form V	162 62 16				
1.30.272.352/2200	ja	rastend	2 x 60°	162 62 28				
1.30.272.477/2200	ja	rastend 1 x 90° und tastend 1 x 40°	1 x 90° und 1 x 40°	162 62 38				

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

RAFIX 22 FS⁺ – Schlüsselschalter

RAFI

Einbaumaße

Bauhöhe	44,1
Einbauöffnung	22,3 mm
Tasterraster	30 x 30 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Gewinding
Schloss	Micromec
Zuhaltungen	5
Schließung	001
Anzahl der möglichen Schließungen	500
Drehmoment für Gewinding	1,2 Nm

Mechanische Kennwerte

Betätigungsmoment max.	1,3 Nm
------------------------	--------

Sonstige Angaben

Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °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
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



IEC 60947-5-1,
60904, 60073

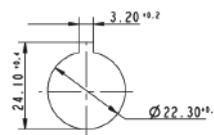
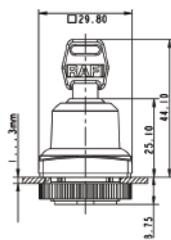


UL 508, C22.2
No. 14-M91



CCC in
Vorbereitung

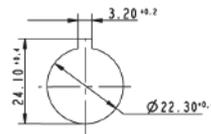
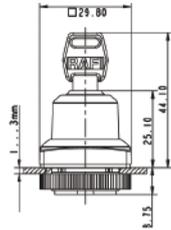
RAFIX 22 FS⁺ – Schlüsselschalter, Bund rund, Frontring metallisiert



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

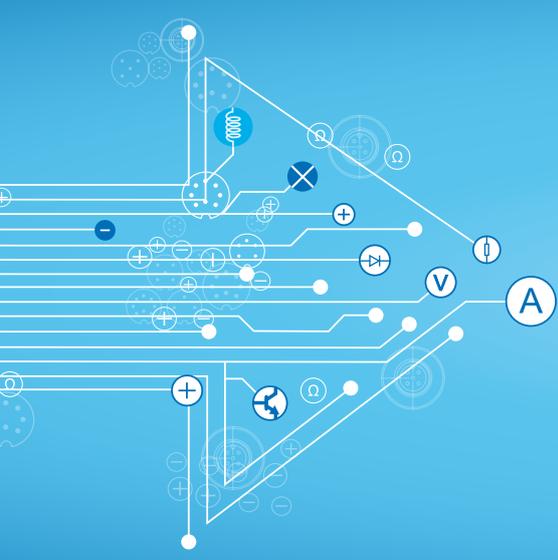
Hersteller-Nr.	Kontaktfunktion	Drehwinkel	Abzugstellung Schlüssel	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.30.255.002/0000	tastend	1 x 40°	0	164 69 70				
1.30.255.102/0000	tastend	2 x 40°	0	164 69 90				
1.30.255.222/0000	rastend	1 x 90°, Form L	0+1	164 70 50				
1.30.255.202/0000	rastend	1 x 90°, Form L	0	164 70 20				
1.30.255.322/0000	rastend	1 x 90°, Form V	0+1	164 71 10				
1.30.255.302/0000	rastend	1 x 90°, Form V	0	164 70 90				
1.30.255.502/0000	rastend 1 x 90° und tastend 1 x 40°	1 x 90° und 1 x 40°	0	164 72 10				

RAFIX 22 FS+ – Schlüsselschalter, Bund quadratisch, Frontring metallisiert



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Hersteller-Nr.	Kontaktfunktion	Drehwinkel	Abzugstellung Schlüssel	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.30.255.052/0000	tastend	1 x 40°	0	164 69 80				
1.30.255.152/0000	tastend	2 x 40°	0	164 70 00				
1.30.255.272/0000	rastend	1 x 90°, Form L	0+1	164 70 60				
1.30.255.252/0000	rastend	1 x 90°, Form L	0	164 70 56				
1.30.255.372/0000	rastend	1 x 90°, Form V	0+1	164 71 20				
1.30.255.352/0000	rastend	1 x 90°, Form V	0	164 71 16				
1.30.255.552/0000	rastend 1 x 90° und tastend 1 x 40°	1 x 90° und 1 x 40°	0	164 72 20				





Falls Sie einen Artikel aus dem RAFI-Sortiment benötigen, der nicht aufgeführt ist, sprechen Sie uns gerne an:
 ☎ 0421 30 56-0 | muetron.de

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

RAFIX 22 FS+ – Pilzdrucktaster



Allgemein

Blendenform	Konischer Pilz
Blendenfarbe	schwarz
Bundform	rund

Einbaumaße

Pilzdurchmesser	30 mm
Einbauöffnung	22,3 mm
Tasterraster	33,2 mm
Bunddurchmesser	29,8 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Gewinding
Kontaktfunktion	rastend
Drehmoment für Gewinding	1,2 Nm

Mechanische Kennwerte

Anschlagfestigkeit min.	100 N
-------------------------	-------

Sonstige Angaben

Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Robustheit	gemäß IEC 600 68-2-3 und 2-30
Lebensdauer	50.000
B10 Wert	65.000
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Salznebel	IEC 600 68-2-11



IEC 60947-5-x, 60904, 60073

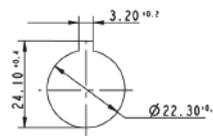
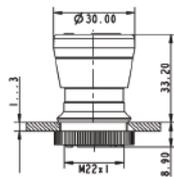


UL 508, C22.2 No. 14-M91



CCC in Vorbereitung

Hinweis: Nur mit Schaltelementen Not-Halt verwenden.



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Hersteller-Nr.	Kontaktfunktion	Rückstellung	Beleuchtbarkeit	Schutzart frontseitig	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.30.276.001/2200	rastend	durch Rechtsdrehung	ja, Fenster transparent farblos	IP65	162 63 50				
1.30.276.501/0000	rastend	durch Rechtsdrehung	nein	IP65	162 63 56				
1.30.276.101/2200	rastend	durch Ziehen	ja, Fenster transparent farblos	IP65, IP69K	162 63 52				
1.30.276.601/0000	rastend	durch Ziehen	nein	IP65, IP69K	162 63 58				
1.30.276.201/2200	tastend	-	ja	IP65	162 63 54				
1.30.276.701/0000	tastend	-	nein	IP65	162 63 60				

RAFIX 22 FS+ – Not-Halt-Taster



Allgemein

Blendenform	Konischer Pilz
Blendenfarbe	rot
Bundform	rund

Einbaumaße

Pilzdurchmesser	30 mm
Einbauöffnung	22,3 mm
Tasterraster	33,2 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Gewinding
Kontaktfunktion	rastend
Drehmoment für Gewinding	1,2 Nm

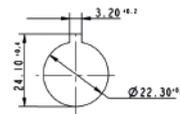
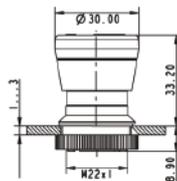
Mechanische Kennwerte

Anschlagfestigkeit min.	100 N
-------------------------	-------

Sonstige Angaben

Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Robustheit	gemäß IEC 600 68-2-3 und 2-30
Lebensdauer	50.000
B10 Wert	65.000
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Salznebel	IEC 600 68-2-11

Hinweis: Nur mit Schaltelementen Not-Halt verwenden.



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1



IEC 60947-5-x, 60904, 60073



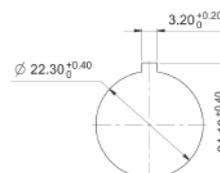
UL 508, C22.2 No. 14-M91



CCC in Vorbereitung

Hersteller-Nr.	Rückstellung	Beleuchtbarkeit	Schutzart frontseitig	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Pfeile weiß								
1.30.273.001/2200	durch Rechtsdrehung	ja, Fenster transparent weiß	IP65	162 62 40				
1.30.273.001/2300	durch Rechtsdrehung	ja, Fenster transparent rot	IP65	162 62 42				
1.30.273.501/0300	durch Rechtsdrehung	nein	IP65	162 62 48				
wie vor, jedoch Pfeile rot								
1.30.273.011/2200	durch Rechtsdrehung	ja, Fenster transparent weiß	IP65	162 62 41				
1.30.273.011/2300	durch Rechtsdrehung	ja, Fenster transparent rot	IP65	162 62 43				
1.30.273.511/0300	durch Rechtsdrehung	nein	IP65	162 62 49				
Pfeile weiß								
1.30.273.101/2200	durch Ziehen	ja, Fenster transparent weiß	IP65, IP69K	162 62 44				
1.30.273.101/2300	durch Ziehen	ja, Fenster transparent rot	IP65, IP69K	162 62 46				
1.30.273.601/0300	durch Ziehen	nein	IP65, IP69K	162 62 52				

RAFIX 22 FS+ – Not-Halt-Taster kompakt, Rückstellung durch Drehen



Hersteller-Nr.	Rückstellung	Beleuchtbarkeit	Schutzart frontseitig	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.30.273.301/2200	durch Rechtsdrehung	ja	IP65	162 65 18				

RAFIX 22 FS⁺ – Not-Halt-Taster „Plus1“

RAFI

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 Schließer

Der dritte Kontakt - ein Schließer - 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 Not-Halt-Taster entspricht aktuellen Normen. Er ist durch den zwangsgeführten mechanischen Bewegungsablauf überlastungssicher 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.

Approbationen: IEC 60947-5-5 und UL 508 in Vorbereitung.

Allgemein

Blendenform	Konischer Pilz
Blendenfarbe	rot
Bundform	rund

Einbaumaße

Pilzdurchmesser	30 mm
Bauhöhe	33,2 mm
Einbauöffnung	22,3 mm
Tasterraster	33,2 mm
Bunddurchmesser	29,8

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Gewinding
Kontaktfunktion	rastend
Drehmoment für Gewinding	1,2 Nm

Mechanische Kennwerte

Anschlagfestigkeit min.	100 N
-------------------------	-------

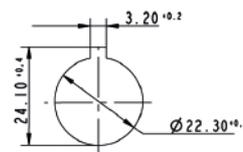
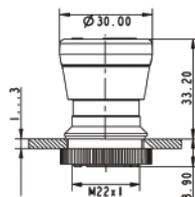
Sonstige Angaben

Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Robustheit	gemäß IEC 600 68-2-3 und 2-30
Lebensdauer	50.000
B10 Wert	65.000
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Salznebel	IEC 600 68-2-11



CCC in Vorbereitung

Hinweis: Nur mit Schaltelementen Not-Halt „Plus1“ verwenden.



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Hersteller-Nr.	Rückstellung	Beleuchtbarkeit	Schutzart frontseitig	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.30.273.502/0300	durch Rechtsdrehung	nein	IP65	162 62 50				
1.30.273.602/0300	durch Ziehen	nein	IP65, IP69K	162 62 54				

RAFIX 22 FS+ – Potentiometer-Antrieb



Betätiger	Drehknopf
Einbaumaße	
Bauhöhe	26 mm
Einbauöffnung	22,3 mm
Mechanischer Aufbau	
Befestigung	Gewinding
Drehmoment für Gewinding	1,2 Nm

Mechanische Kennwerte	
Anschlagfestigkeit min.	100 N
Sonstige Angaben	
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Schutzart frontseitig	IP65
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Salznebel	IEC 600 68-2-11

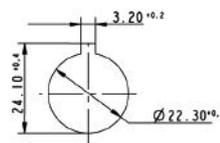
Für Potentiometer mit Wellendurchmesser 6 mm und 50 mm Achslänge. Potentiometer wird nicht mitgeliefert.



rund, zusammengebaut



quadr., Auslieferungszustand



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Hersteller-Nr.	Frontring	Drehkopffarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.30.258.001/0700	Kunststoff schiefergrau	opak schiefergrau	162 63 70				
1.30.258.021/0700	Kunststoff schiefergrau	opak schiefergrau	162 63 72				

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

RAFIX 22 FS⁺ – Leuchtvorsatz

RAFI

Einbaumaße

Einbauöffnung	22,3 mm
Tasterraster	30 x 30 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Gewinding
Beleuchtbarkeit	ja
Drehmoment für Gewinding	1,2 Nm

Mechanische Kennwerte

Anschlagfestigkeit min.	100 N
-------------------------	-------

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
Salznebel	IEC 600 68-2-11



IEC 60947-5-x,
60904, 60073

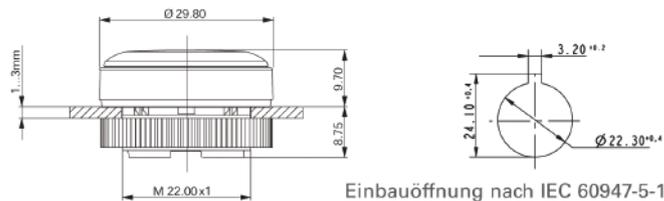


UL 508.C22.2
No. 14-M91



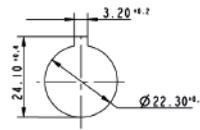
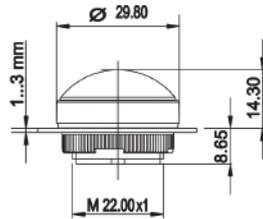
CCC in
Vorbereitung

RAFIX 22 FS⁺ – Leuchtvorsatz, Bund rund, flach



Hersteller-Nr.	Bundform	Blendenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.74.508.001/2200	rund	transluzent weiß	162 62 64				
1.74.508.001/2300	rund	transluzent rot	162 62 66				
1.74.508.001/2400	rund	transluzent gelb	162 62 68				
1.74.508.001/2500	rund	transluzent grün	162 62 70				
1.74.508.001/2600	rund	transluzent blau	162 62 72				

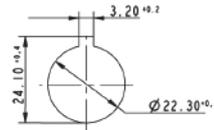
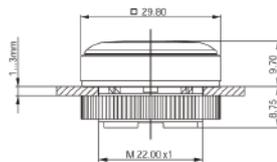
RAFIX 22 FS⁺ – Leuchtvorsatz, Bund rund, hoch



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Hersteller-Nr.	Bundform	Blendenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.74.508.011/2200	rund	transluzent weiß	162 62 74				
1.74.508.011/2300	rund	transluzent rot	162 62 76				
1.74.508.011/2400	rund	transluzent gelb	162 62 78				
1.74.508.011/2500	rund	transluzent grün	162 62 80				
1.74.508.011/2600	rund	transluzent blau	162 62 82				

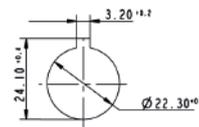
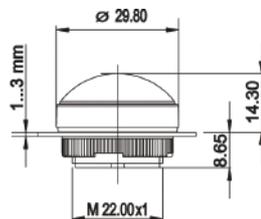
RAFIX 22 FS⁺ – Leuchtvorsatz, Bund quadratisch, flach



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Hersteller-Nr.	Bundform	Blendenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.74.508.051/2200	quadratisch	transluzent weiß	162 62 84				
1.74.508.051/2300	quadratisch	transluzent rot	162 62 86				
1.74.508.051/2400	quadratisch	transluzent gelb	162 62 88				
1.74.508.051/2500	quadratisch	transluzent grün	162 62 90				
1.74.508.051/2600	quadratisch	transluzent blau	162 62 92				

RAFIX 22 FS⁺ – Leuchtvorsatz, Bund quadratisch, hoch



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1

Hersteller-Nr.	Bundform	Blendenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.74.508.051/2200	quadratisch	transluzent weiß	162 62 84				
1.74.508.051/2300	quadratisch	transluzent rot	162 62 86				
1.74.508.051/2400	quadratisch	transluzent gelb	162 62 88				
1.74.508.051/2500	quadratisch	transluzent grün	162 62 90				
1.74.508.051/2600	quadratisch	transluzent blau	162 62 92				

RAFIX 22 FS⁺ – USB-Durchführung

RAFI

Allgemeine Angaben

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 IP65. Zur Montage wird die Durchführung einfach frontseitig durch das Montageloch gesteckt und mit einem Gewinding 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.

Einbaumaße

Bauhöhe	11,3 mm
Einbautiefe	27,7 mm
Einbauöffnung	22,3 mm
Tasterraster	30 x 30 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Gewinding
Anschluss frontseitig	USB Typ A
Anschluss rückseitig	USB Typ B
Drehmoment für Gewinding	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 (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 bis 500 Hz



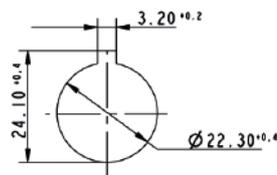
IEC 60947-5-x,
60904, 60073



UL 508, C22.2
No. 14-M91



CCC in
Vorbereitung



Hersteller-Nr.	Bundform	Blendenfarbe	Anschluss frontseitig	Anschluss rückseitig	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.30.279.021/0700	rund	Frontring metallisiert	USB Typ A	USB Typ B	162 62 58				
1.30.279.001/0707	rund	Kunststoff schiefergrau	USB Typ A	USB Typ B	162 62 57				
1.30.279.071/0700	quadratisch	Frontring metallisiert	USB Typ A	USB Typ B	162 62 59				
1.30.279.051/0707	quadratisch	Kunststoff schiefergrau	USB Typ A	USB Typ B	162 62 60				



Extrem robuste Schalter und Taster

Raue Witterungen. Schmutz und Staub wehen umher, die Sonne brennt erbarmungslos. Es muss vorangehen und zwar zügig. Kraftvoll hämmert der vor Schmutz- und Schmiermittel tiefende 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 22 FSR hält extremen Einflüssen stand – ohne Wenn und Aber.

Sprechen Sie uns an – wir beraten Sie gerne!

☎ 0421 30 56-0 | muetron.de

Befehlsgeräte RAFIX 22 FSR

Allgemeine Angaben

RAFI

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, tafter. 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 22 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-Betätiger (Schaltweg 1 mm) mit spürbarem Tastenklick variabel in der Beleuchtung, kompatibel mit 3 mm THT-LEDs/SMT-LEDs oder LED-Clip

EXPERTEN-TIPP



„Ich empfehle den RAFIX 22 FSR Not-Halt.“

OLIVER RÜCKERT

GEBIETSLEITER FLÄCHENVERTRIEB D-A-CH DEUTSCHLAND SÜDWEST

„Design-Vorgabe des RAFIX 22 FSR war es, Anforderungen in einem Umfeld von extremen Wittereinflüssen, verschiedensten chemischen Medien und erhöhter mechanischer Kräfteeinwirkung standzuhalten. Somit ist dieses Befehlsgeräteprogramm prädestiniert für Anwendungen im Baumaschinensektor, in der Agrartechnik sowie für weitere vielfältige Außenanwendungen.“





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.

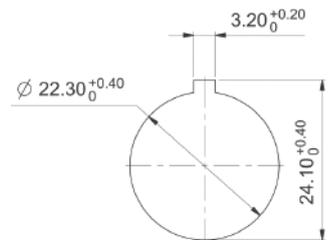
Einbauöffnung

Die Betätigungselemente der Baureihe RAFIX 22 FSR sind für Einbauöffnungen 22,3 mm nach IEC 60947-5-1 konzipiert.

Alle Betätigungselemente sind mit einer Verdreh-schutz-nase ausgestattet. Diese Nase garantiert bei den PCB-Schaltelementen die Passgenauigkeit von Betätiger und Schaltelement und ist im Aufbau mit diesen Schaltelementen deshalb unverzichtbar.

Rastermaß

Durch das Konstruktionsprinzip ist ein minimales Rastermaß von 35 x 35 mm möglich. Bei der Auslegung des Rastermaßes ist eine eventuelle externe Beschriftung (beispielsweise durch Einschubstreifen in der Frontplatte) zu berücksichtigen.

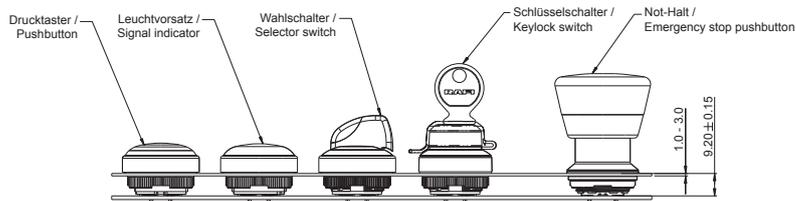


Formel zur Berechnung der Distanzbuchse
9,2 mm
- Frontplattenstärke

Länge der Distanzbuchse



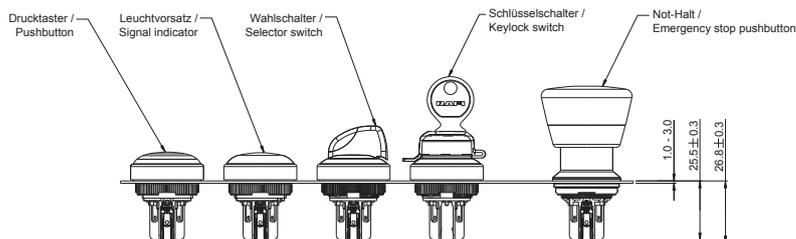
RAFIX 22 FSR mit PCB-Schaltelement



Leiterplattenlochbilder siehe RAFIX 22 FS-Technologie Schaltelemente



RAFIX 22 FSR mit QC-Schaltelement



Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

RAFIX 22 FSR – Drucktaster

RAFI

Der RAFIX 22 FSR Drucktaster ist mit einer Schutzkappe versehen. So ist der Taster resistent gegen äußere Einflüsse und bietet die Schutzart IP65, IP69 k nach IEC 60529. Das bedeutet Schutz gegen eindringendes Wasser, bei Hochdruck Dampfreinigern mit 80 bis 100 Bar.

Allgemein

Blendenform	flach
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
Drehmoment für Gewindering	1,2 Nm

Mechanische Kennwerte

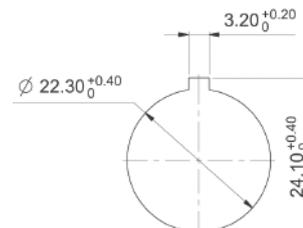
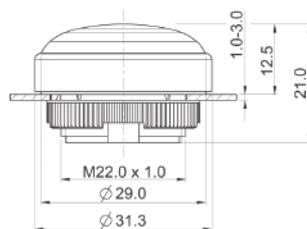
Betätigungsweg	4 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N

Sonstige Angaben

Arbeitstemperatur min.	-40 °C
Arbeitstemperatur max.	+85 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+85 °C
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529), IP69K (ISO 20653), Wassertemp. 23 °C +/- 3 °C nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Umweltbeständigkeit	IEC 600 68-2-11
Salznebel	ja
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



Drucktaster



Hersteller-Nr.	Blendenfarbe	Beleuchtung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.30.280.001/0101	opak schwarz	nein	162 65 40				
1.30.280.001/2201	transluzent weiß	ja	162 65 38				
1.30.280.001/2301	transluzent rot	ja	162 65 36				
1.30.280.001/2401	transluzent gelb	ja	162 65 34				
1.30.280.001/2501	transluzent grün	ja	162 65 32				
1.30.280.001/2601	transluzent blau	ja	162 65 30				

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.

Allgemein

Betätiger	Drehgriff
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
Beleuchtbarkeit	ja
Drehmoment für Gewindering	1,2 Nm

Mechanische Kennwerte

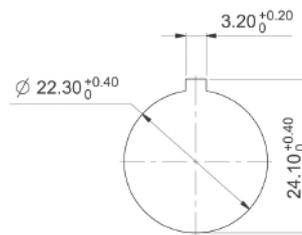
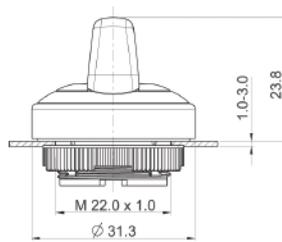
Betätigungsmoment max.	2 Nm
------------------------	------

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	TÜV / UR / CCC



Wahlschalter



Hersteller-Nr.	Kontaktfunktion	Drehwinkel	Beleuchtung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.30.282.001/2201	tastend	1 x 40°	ja	162 65 50				
1.30.282.026/2201	tastend	2 x 40°	ja	162 65 48				
1.30.282.101/2201	rastend	1 x 90°, Form L	ja	162 65 46				
1.30.282.201/2201	rastend	1 x 90°, Form V	ja	162 65 44				
1.30.282.301/2201	rastend	2 x 60°	ja	162 65 42				

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

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

RAFIX 22 FSR – Schlüsselschalter

RAFI

Die RAFIX 22 FSR Schlüsselschalter sind mit einer Kunststoff-Schutzkappe ausgestattet, die den Schutzgrad IP65 und in geschlossenem Zustand IP69 k gewährleistet. Die von RAFI 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.

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	Gewinding
Beleuchtbarkeit	nein
Zuhaltungen	5
Schließung	001
Hauptschlüssel	auf Anfrage
Drehmoment für Gewinding	1,2 Nm

Mechanische Kennwerte

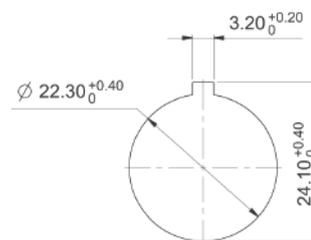
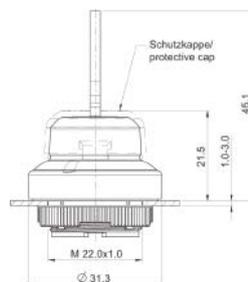
Betätigungsmoment max.	1,3 Nm
Festigkeit bei seitlicher Krafteinwirkung	750 N statisch

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	TÜV / UR / CCC



Schlüsselschalter



Hersteller-Nr.	Kontaktfunktion	Drehwinkel	Abzugstellung Schlüssel	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.30.285.001/0100	tastend	1 x 40°	0	162 65 58				
1.30.285.101/0100	tastend	2 x 40°	0	162 65 56				
1.30.285.221/0100	rastend	1 x 90°, Form L	0 + 1	162 65 54				
1.30.285.321/0100	rastend	1 x 90°, Form V	0 + 1	162 65 52				

Lieferumfang: 2 Schlüssel

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-Schalt-element verwenden.

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

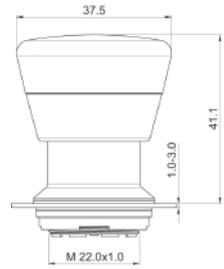
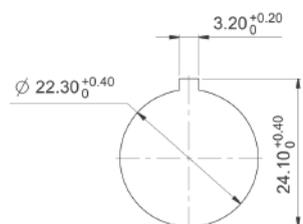
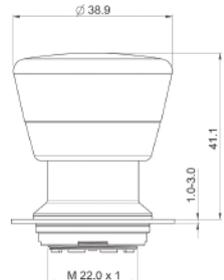
Befestigung	Metallgewinding
Kontaktfunktion	rastend
Rückstellung	durch Ziehen
Drehmoment für Gewinding	1,2 Nm

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 IEC 600 68-2-11
Salznebel	ja
ROHS konform	ja
REACH konform	ja
Approbationen	TÜV / UR / CCC



Hersteller-Nr.	Beleuchtbarkeit	Schutzart frontseitig	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
RAFIX 22 FSR - Not-Halt-Taster, Metall-Pilz (Aluminium eloxiert)							
1.30.283.111/0300	ja, Fenster weiß	IP65 (DIN EN 60529); IP69K (ISO 20653)	162 65 63				
1.30.283.611/0300	nein	IP65 (DIN EN 60529); IP69K (ISO 20653)	162 65 61				
RAFIX 22 FSR - Not-Halt-Taster, Kunststoff-Pilz							
1.30.283.101/0300	ja, Fenster weiß	IP65 (DIN EN 60529); IP69K (ISO 20653)	162 65 62				
1.30.283.601/0300	nein	IP65 (DIN EN 60529); IP69K (ISO 20653)	162 65 60				

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

RAFIX 22 FSR – Leuchtvorsatz

RAFI

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

Allgemein

Bundform rund

Einbaumaße

Einbauöffnung 22,3 mm
Tasterraster 35 x 35 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung Gewinding
Beleuchtbarkeit ja

Sonstige Angaben

Schutzart frontseitig

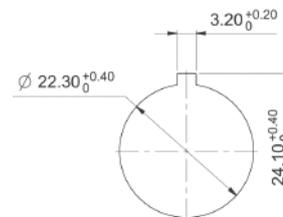
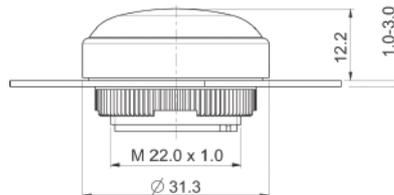
Arbeitstemperatur min.
Arbeitstemperatur max.
Lagertemperatur min.
Lagertemperatur max.
Umweltbeständigkeit

Salznebel
ROHS konform
REACH konform
Approbationen

IP65 (DIN EN 60529);
IP69K (ISO 20653)
-40 °C
+85 °C
-40 °C
+85 °C
nach IEC 60068-2-14,
-30, -33 und -78
IEC 600 68-2-11
ja
ja
TÜV / UR / CCC



Leuchtvorsatz



Hersteller-Nr.	Beleuchtbarkeit	Blendenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.74.509.011/2200	ja	transluzent farblos	162 65 72				
1.74.509.011/2300	ja	transluzent rot	162 65 70				
1.74.509.011/2400	ja	transluzent gelb	162 65 68				
1.74.509.011/2500	ja	transluzent grün	162 65 66				
1.74.509.011/2600	ja	transluzent blau	162 65 64				



////////////////////
 Extraflache Befehlsgeräte
 der Baureihe RAFIX 30 FS+
 //////////////////////////////////////

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.

DAS
 PRODUKT
 FINDEN SIE
 AUF SEITE
 226!

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

RAFI

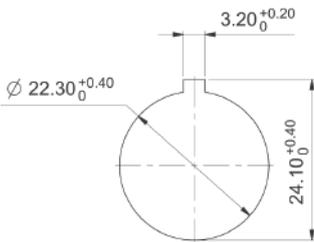
Befehlsgeräte RAFIX 30 FS+ – Formgebung in Perfektion Allgemeine Angaben



mit PCB-Schaltelement



mit QC-Schaltelement



Formel zur Berechnung der Distanzbuchse
15,8 mm
- Frontplattenstärke
Länge der Distanzbuchse

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

- PDB- oder QC-Schaltelemente
- Goldkante 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 Scharfteinlage

Leuchtvorsätze

grün, gelb, rot, blau oder weiß

Wahlschalter

Drehwinkel 40°, 60° oder 90°
tastend und rastend
beleuchtbar

USB-Durchführung

USB Typ A auf USB Typ B
mit Schutzkappe

Approbationen

IEC 60947-5-1/5
UL
CCC

Schlüsselschalter

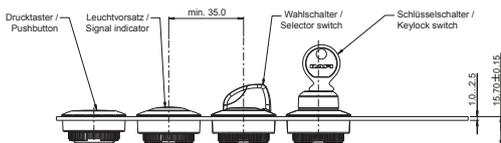
Drehwinkel 40° oder 90°
tastend und rastend

Einbauöffnung

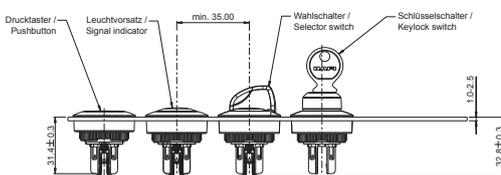
Die Betätigungselemente der Baureihe RAFIX 30 FS+ sind für Einbauöffnungen von 30,3 mm. Alle Betätigungselemente sind mit einer Verdreh-schutz-nase ausgestattet. Diese Nase garantiert bei den PCB-Schaltelementen die Passgenauigkeit von Betätiger und Schaltelement und ist beim Aufbau mit diesen Schaltelementen deshalb unverzichtbar.

Rastermaß

Durch das Konstruktionsprinzip ist ein minimales Rastermaß von 35 x 35 mm möglich. Bei der Auslegung des Rastermaßes ist eine eventuelle externe Beschriftung (beispielsweise durch Einschubstreifen in der Frontplatte) zu berücksichtigen.



Leiterplattenlochbilder siehe RAFIX 22 FS-Technologie Schaltelemente



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.

Allgemein

Blendenform	flach
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	Gewinding + Adapter
Drehmoment für Gewinding	1,2 Nm

Mechanische Kennwerte

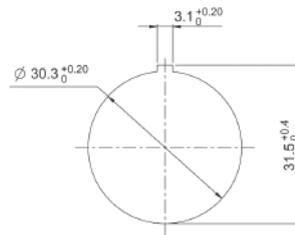
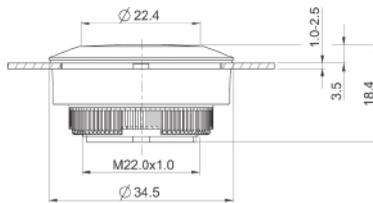
Betätigungsweg	4 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N

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 Zyklen
B10 Wert	1.300.000 tastend/ 650.000 rastend Zyklen
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	TÜV / UR / CCC



Drucktaster



Hersteller-Nr.	Blendenfarbe	Kontaktfunktion	Beleuchtung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.30.290.021/0100	opak schwarz	tastend	nein	162 66 22				
1.30.290.021/2200	transluzent weiß	tastend	ja	162 66 20				
1.30.290.021/2300	transluzent rot	tastend	ja	162 66 18				
1.30.290.021/2400	transluzent gelb	tastend	ja	162 66 16				
1.30.290.021/2500	transluzent grün	tastend	ja	162 66 14				
1.30.290.021/2600	transluzent blau	tastend	ja	162 66 12				
1.30.290.031/0100	opak schwarz	rastend	nein	162 66 10				
1.30.290.031/2200	transluzent weiß	rastend	ja	162 66 08				
1.30.290.031/2300	transluzent rot	rastend	ja	162 66 06				
1.30.290.031/2400	transluzent gelb	rastend	ja	162 66 04				
1.30.290.031/2500	transluzent grün	rastend	ja	162 66 02				
1.30.290.031/2600	transluzent blau	rastend	ja	162 66 00				
Zubehör								
5.05.800.062/0000	Befestigungsschlüssel für Gewinding			164 42 40				
5.45.201.556/0700	Haltering für Frontplattendicke 2,5...4 mm			162 66 98				

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

RAFIX FS Technologie Schaltelemente

RAFI

Der RAFIX 30 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.

Allgemein

Blendenform	flach
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	Gewinding + Adapter
Drehmoment für Gewinding	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 Zyklen

B10 Wert	1.300.000 tastend/ 650.000 rastend Zyklen
----------	--

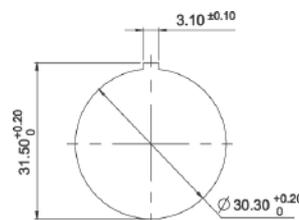
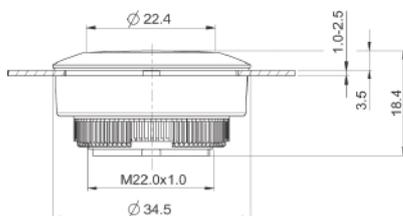
Schutzart frontseitig	IP65 (DIN EN 60529)
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78

Salznebel	IEC 600 68-2-11
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Approbationen	TÜV / UR / CCC
---------------	----------------



Drucktaster FLEXLAB



LESEN
SIE UNSEREN
EXPERTEN-TIPP
AUF SEITE
233!

Hersteller-Nr.	Blendenfarbe	Kontaktfunktion	Beleuchtung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.30.290.921/0000		tastend	ja	162 66 26				
1.30.290.931/0000		rastend	ja	162 66 24				
Wechselblenden für Drucktaster FLEXLAB, Bund rund								
5.49.263.062/1000	transparent farblos			162 64 72				
5.49.263.062/1300	transparent rot			162 64 70				
5.49.263.062/1400	transparent gelb			162 64 68				
5.49.263.062/1500	transparent grün			162 54 66				
5.49.263.062/1600	transparent blau			162 54 64				
Schrifteinlagen-Bogen								
5.70.800.200/0000	DIN A4 Beschriftungsbogen mit 6 x 9 Blenden im Gesamtnutzen			162 64 74				
Zubehör								
5.05.800.062/0000	Befestigungsschlüssel für Gewinding			164 42 40				
5.45.201.556/0700	Haltering für Frontplattendicke 2,5...4 mm			162 66 98				

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.

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	Gewinding + Adapter
Beleuchtbarkeit	ja
Drehmoment für Gewinding	1,2 Nm

Mechanische Kennwerte

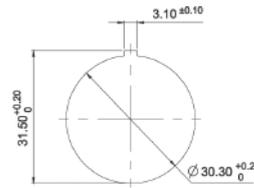
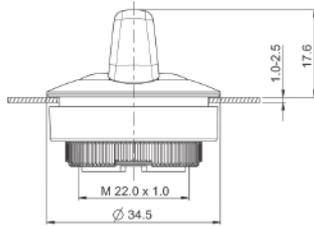
Betätigungsmoment max.	1,5 Nm
------------------------	--------

Sonstige Angaben

Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lebensdauer	500.000 tastend/ 300.000 rastend Zyklen
B10 Wert	650.000 tastend/ 400.000 rastend Zyklen
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	TÜV / UR / CCC



Wahlschalter



Hersteller-Nr.	Kontaktfunktion	Drehwinkel	Beleuchtung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.30.292.002/2200	tastend	1 x 40°	ja	162 66 38				
1.30.292.027/2200	tastend	2 x 40°	ja	162 66 36				
1.30.292.102/2200	rastend	1 x 90°, Form L	ja	162 66 34				
1.30.292.202/2200	rastend	1 x 90°, Form V	ja	162 66 32				
1.30.292.302/2200	rastend	2 x 60°	ja	162 66 30				
1.30.292.427/2200	90° rastend, 40° tastend	1 x 90° / 1 x 40°	ja	162 66 28				

Zubehör

5.05.800.062/0000	Befestigungsschlüssel für Gewinding	164 42 40				
5.45.201.556/0700	Haltering für Frontplattendicke 2,5...4 mm	162 66 98				

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

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

RAFIX 30 FS⁺ – Schlüsselschalter

RAFI

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 RAFI 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.

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
Beleuchtbarkeit	nein
Zuhaltungen	5
Schließung	001
Hauptschlüssel	auf Anfrage
Drehmoment für Gewindering	1,2 Nm

Mechanische Kennwerte

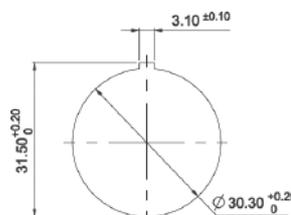
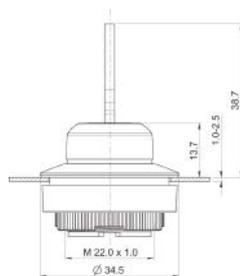
Betätigungsmoment max.	1,3 Nm
------------------------	--------

Sonstige Angaben

Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lebensdauer	300.000 tastend/ 50.000 rastend/ 30.000 mit Schlüssel- abzug Zyklen
B10 Wert	400.000 tastend/ 65.000 rastend/ 40.000 mit Schlüssel- abzug Zyklen
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	TÜV / UR / CCC



Drucktaster FLEXLAB



Hersteller-Nr.	Kontaktfunktion	Drehwinkel	Abzugstellung Schlüssel	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.30.295.002/0000	tastend	1 x 40°	0	162 66 46				
1.30.295.102/0000	tastend	2 x 40°	0	162 66 44				
1.30.295.222/0000	rastend	1 x 90°, Form L	0 + 1	162 66 42				
1.30.295.322/0000	rastend	1 x 90°, Form V	0 + 1	162 66 40				
Zubehör								
5.05.800.062/0000	Befestigungsschlüssel für Gewindering			164 42 40				
5.45.201.556/0700	Haltering für Frontplattendicke 2,5...4 mm			162 66 98				

Lieferumfang: 2 Schlüssel

RAFIX 30 FS+ – Leuchtvorsatz



Allgemein

Blendenform	flach
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

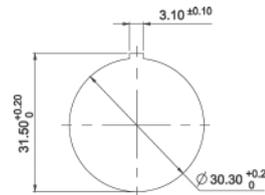
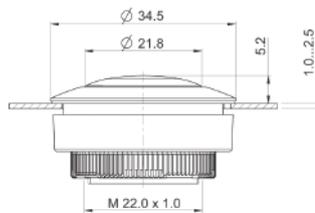
Befestigung	Gewinding + Adapter
Beleuchtbarkeit	ja
Drehmoment für Gewinding	1,2 Nm

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	TÜV/UR/CCC



Leuchtvorsatz



Hersteller-Nr.	Beleuchtbarkeit	Blendenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.74.510.011/2200	ja	transluzent weiß	162 66 58				
1.74.510.011/2300	ja	transluzent rot	162 66 56				
1.74.510.011/2400	ja	transluzent gelb	162 66 54				
1.74.510.011/2500	ja	transluzent grün	162 66 52				
1.74.510.011/2600	ja	transluzent blau	162 66 50				
Zubehör							
5.05.800.062/0000	Befestigungsschlüssel für Gewinding		164 42 40				
5.45.201.556/0700	Haltering für Frontplattendicke 2,5...4 mm		162 66 98				

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

RAFIX 30 FS⁺ – USB-Durchführung

RAFI

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 Gewinding auf der Rückseite fixiert.

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

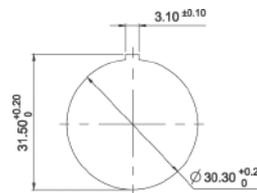
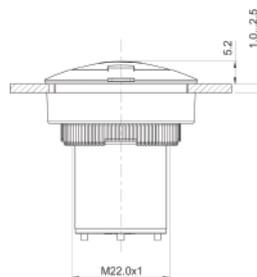
Befestigung	Gewinding + Adapter
Anschluss frontseitig	USB Typ A
Anschluss rückseitig	USB Typ B
Drehmoment für Gewinding	1,2 Nm

Sonstige Angaben

Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
Lebensdauer min.	1.500 Steck-Zyklen
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	TÜV / UR



USB Durchführung



Hersteller-Nr.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
		ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.30.299.021/0700	RAFIX 30 FS+ - USB-Durchführung	162 66 48			
Zubehör					
5.05.800.062/0000	Befestigungsschlüssel für Gewinding	164 42 40			
5.45.201.556/0700	Haltering für Frontplattendicke 2,5...4 mm	162 66 98			

EXPERTEN-TIPP



„Ich empfehle den RAFIX Drucktaster FLEXLAB.“

ELMAR SCHERER

ACCOUNT MANAGER FLÄCHENVERTRIEB
D-A-CH BEI RAFI

„Die Automatisierungsbranche verlangt heute nach Möglichkeiten, die Funktion eines Bedienpanels last minute zu konfigurieren. RAFI liefert hiermit die Lösung gepaart mit einer rückwärtigen, extrem haltbaren Bedruckung der Frontblende.“

DAS
PRODUKT
FINDEN SIE
AUF SEITE
228!





Befehlsgeräte RAFIX FS-Technologie-Schaltelemente

Allgemeine Angaben

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+.

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 Betätigungselementen 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.



PCB-Schaltelemente



QC-Schaltelemente



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 und 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-Kontakte (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

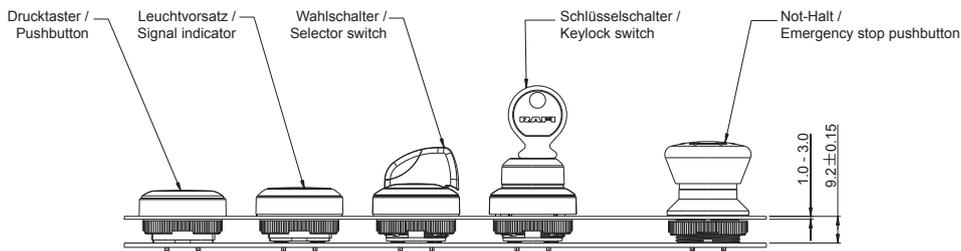
Beleuchtung/LED-Typen (nur bei PCB Version)

- Version mit Lichtleiter für SMT-LED
- Version ohne Lichtleiter für 3-mm-THT-LED

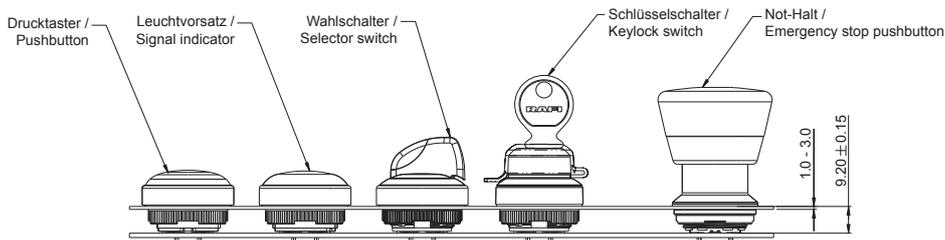
RAFIX 22 FS+ PCB



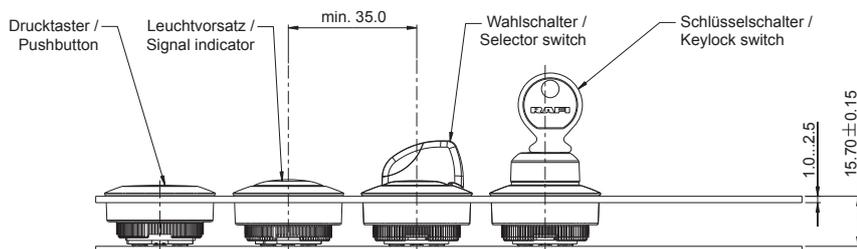
Maßzeichnung RAFX 22 FS+, PCB



Maßzeichnung RAFX 22 FSR, PCB



Maßzeichnung RAFX 30 FS+, PCB



RAFIX 22 FS+ PCB

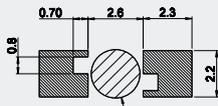


Lötpaddingdesign SMT-LED Sicht auf Bauteilseite

Empfohlenes Lötpaddingdesign

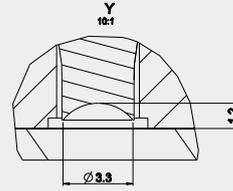
bei Verwendung
pointLED OSRAM
Selektionsklasse: T1-U1

recommended solder pad
for using
pointLED OSRAM
selectionclass: T1-U1

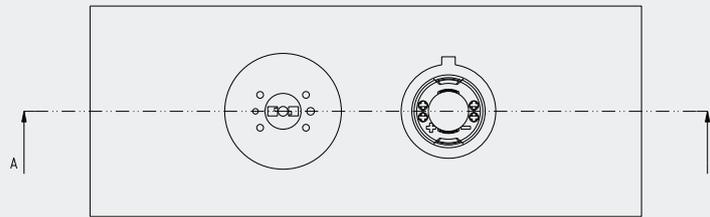
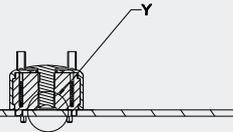


- Lötstoplack/Solder resist
- Kein Lötstoplack; kein Kupfer
No solder resist; no copper pad

Allgemeiner Bauraum / general space
LED Type 1206
max. Höhe: siehe Schaubild "x" /
max. high: view figure "x"



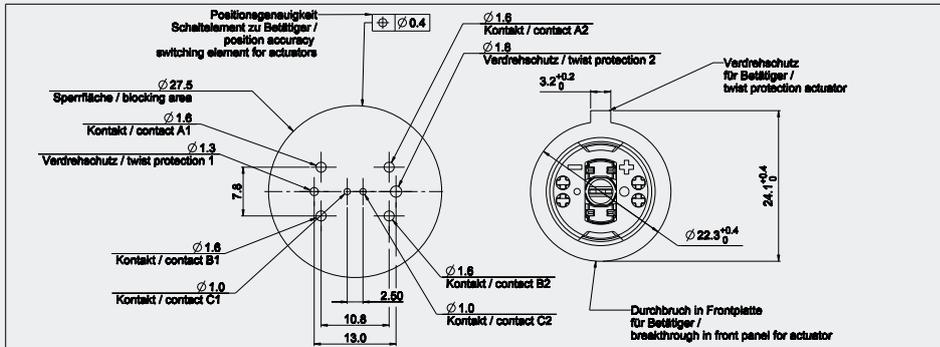
A-A



RAFIX 22 FS+ PCB, THT



Bohrbild Leiterplatte mit THT-LED
Sicht auf Bauteilseite

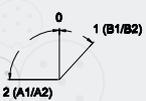


Allgemeintoleranzen nach / General tolerances: DIN ISO 2768-f

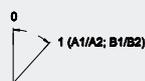
Variante/variant	1S / 1NO	1O / 1NC	2S / 2NO	2O / 2NC	1S + 1O / 1NO + 1NC	Plus 1
Kontakt/contact A1/A2 Anschlussbezeichnung/connection designation 1x	1S / 1NO 13 - 14	-	1S / 1NO 13 - 14	1O / 1NC 11-12	1S / 1NO 13 - 14	1O / 1NC 11-12
Kontakt/contact B1/B2 Anschlussbezeichnung/connection designation 2x	-	1O / 1NC 21-22	1S / 1NO 23-24	1O / 1NC 21-22	1O / 1NC 21-22	1O / 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 QC Gold

RAFI

Hinweise zur Beleuchtung

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.

Einbaumaße

Durchmesser	17,3 mm
Empfohlenes Tasterraster	30 mm
Einbautiefe	27 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Verrastung in Betätigungselement
Kontaktsystem	selbstreinigender Brückenkontakt
Kontaktwerkstoff	Au
Öffner-Kontakt zwangstrennend nach IEC 60947-5-1	ja
Anschluss	Steckanschluss 2,8 x 0,8 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N

Elektrische Kennwerte

Betriebsspannung min.	5 V
Betriebsspannung max.	35 V
Betriebsstrom min.	1 mA
Betriebsstrom max.	100 mA
Schaltleistung max.	250 mW

Sonstige Angaben

Fehlschaltheufigkeit bei 5mA/24V DC	-10×10^{-6}
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
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 bis 500 Hz
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Gehäusefarbe	grau



IEC 60947-5-x,
60904, 60073



UL 508, C22.2
No. 14-M91



CCC in
Vorbereitung



RAFIX FS – Schaltelemente QC Gold, Universal, mit Lichtleiter



Universal mit Lichtleiter

Hersteller-Nr.	Kontaktfunktion	Leuchtmittel optional	Lebensdauer bei 10 mA/24V DC	B10 Wert	Stößelfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
							ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.20.126.003/9000	1 Ö + 1 S	SMT LED	1.000.000	1.300.000	rot + grün	162 50 04				
1.20.126.004/9000	2 Ö	SMT LED	1.000.000	1.300.000	rot	162 50 06				
1.20.126.005/9000	2 S	SMT LED	1.000.000	1.300.000	grün	162 50 08				

RAFIX FS – Schaltelemente QC Gold, Not-Halt, mit Lichtleiter



Hersteller-Nr.	Kontaktfunktion	Leuchtmittel optional	Lebensdauer bei 10 mA/24V DC	B10 Wert	Stößelfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
							ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.20.126.504/9000	2 Ö	LED-Clip	1.000.000	1.300.000	rot	162 50 56				
1.20.126.503/9000	1 Ö + 1 S	LED-Clip	1.000.000	1.300.000	gelb	162 50 54				

RAFIX FS – Schaltelemente QC Gold, Not-Halt „Plus1“



Hersteller-Nr.	Kontaktfunktion	Leuchtmittel optional	Lebensdauer bei 10 mA/24V DC	B10 Wert	Stößelfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
							ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.20.126.514/0000	2 Ö + 1 S	-	50.000	65.000	rot	164 75 88				

RAFIX FS Schaltelemente QC Silber

RAFI

Hinweise zur Beleuchtung

Die QC-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.

Einbaumaße

Durchmesser	17,3 mm
Empfohlenes Tasterraster	30 mm
Einbautiefe	27 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Verrastung in Betätigungselement
Kontaktsystem	selbstreinigender Brückenkontakt
Kontaktwerkstoff	Ag
Öffner-Kontakt zwangstrennend nach IEC 60947-5-1	ja
Anschluss	Steckanschluss 2,8 x 0,8 mm
Anschlagfestigkeit max.	100 N

Elektrische Kennwerte

nach IEC 60947, AC-15, DC-13

Bemessungs-Isolationsspannung AC/DC	250 V
Bemessungs-Stoßspannung	2500 V

Bemessungs-Betriebsstrom IE,
AC15 B300
Bemessungs-Betriebsstrom IE,
DC13 Q300

3 A/120 V; 1,5 A/240 V;

I_{the} : 5 A

550 mA/120 V;

270 mA/240V;

I_{the} : 2,5 A

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
Fehlschalhäufigkeit bei 24V 5mA DC	10×10^{-6}
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Lagertemperatur min.	+40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
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 bis 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



IEC 60947-5-x,
60904, 60073



UL 508.C22.2
No. 14-M91



CCC in
Vorbereitung



RAFIX FS – Schaltelemente QC Silber, Universal, mit Lichtleiter



Hersteller-Nr.	Kontaktfunktion	Leuchtmittel optional	Stößelfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.20.126.303/9000	1 Ö + 1 S	LED-Clip	rot + grün	162 50 34				
1.20.126.304/9000	2 Ö	LED-Clip	rot	162 50 36				
1.20.126.305/9000	2 S	LED-Clip	grün	162 50 38				

RAFIX FS – Schaltelemente QC Silber, Not-Halt, mit Lichtleiter



Hersteller-Nr.	Kontaktfunktion	Leuchtmittel optional	Stößelfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.20.126.704/9000	2 Ö	LED-Clip	rot	162 50 76				
1.20.126.703/9000	1 Ö + 1 S	LED-Clip	gelb	162 50 74				

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.

Einbaumaße

Durchmesser	17,3 mm
Empfohlenes Tasterraster	30 mm
Einbautiefe	9,2 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Einlöten in Leiterplatte
Kontaktsystem	selbstreinigender Brückenkontakt
Kontaktwerkstoff	Au
Öffner-Kontakt zwangstrennend nach IEC 60947-5-1	ja
Anschluss	THT-Lötanschluss mit Verdrehenschutz
Anschlagfestigkeit max.	100 N

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

Fehlschalthäufigkeit bei 5mA/24V DC	-10 x 10 ⁻⁶
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Lagertemperatur min.	-40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
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 bis 500 Hz
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Lötwärmebeständigkeit/Lötbarkeit	IEC 600 68-2-20
Lötverfahren	Wellen-Lötbad/Handlötung
Gehäusefarbe	grau

RAFIX FS – Schaltelemente PCB Gold, Universal, mit Lichtleiter



Hersteller-Nr.	Kontaktfunktion	Leuchtmittel optional	Lebensdauer bei 10 mA/24V DC	B10 Wert	Stößelfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
							ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.20.126.003/9000	1 Ö + 1 S	SMT LED	1.000.000	1.300.000	rot + grün	162 50 04				
1.20.126.004/9000	2 Ö	SMT LED	1.000.000	1.300.000	rot	162 50 06				
1.20.126.005/9000	2 S	SMT LED	1.000.000	1.300.000	grün	162 50 08				

RAFIX FS – Schaltelemente PCB Gold, Universal



Hersteller-Nr.	Kontaktfunktion	Leuchtmittel optional	Lebensdauer bei 10 mA/24V DC	B10 Wert	Stößelfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
							ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.20.126.003/0000	1 Ö + 1 S	THT LED	1.000.000	1.300.000	rot + grün	164 76 30				
1.20.126.004/0000	2 Ö	THT LED	1.000.000	1.300.000	rot	164 76 40				
1.20.126.005/0000	2 S	THT LED	1.000.000	1.300.000	grün	164 76 50				

RAFIX FS – Schaltelemente PCB Gold, Not-Halt, mit Lichtleiter



Hersteller-Nr.	Kontaktfunktion	Leuchtmittel optional	Lebensdauer bei 10 mA/24V DC	B10 Wert	Stößelfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
							ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.20.126.404/9000	2 Ö	SMT LED	1.000.000	1.300.000	rot	162 50 46				
1.20.126.403/9000	1 Ö + 1 S	SMT LED	1.000.000	1.300.000	gelb	162 50 44				

RAFIX FS – Schaltelemente PCB Gold, Not-Halt

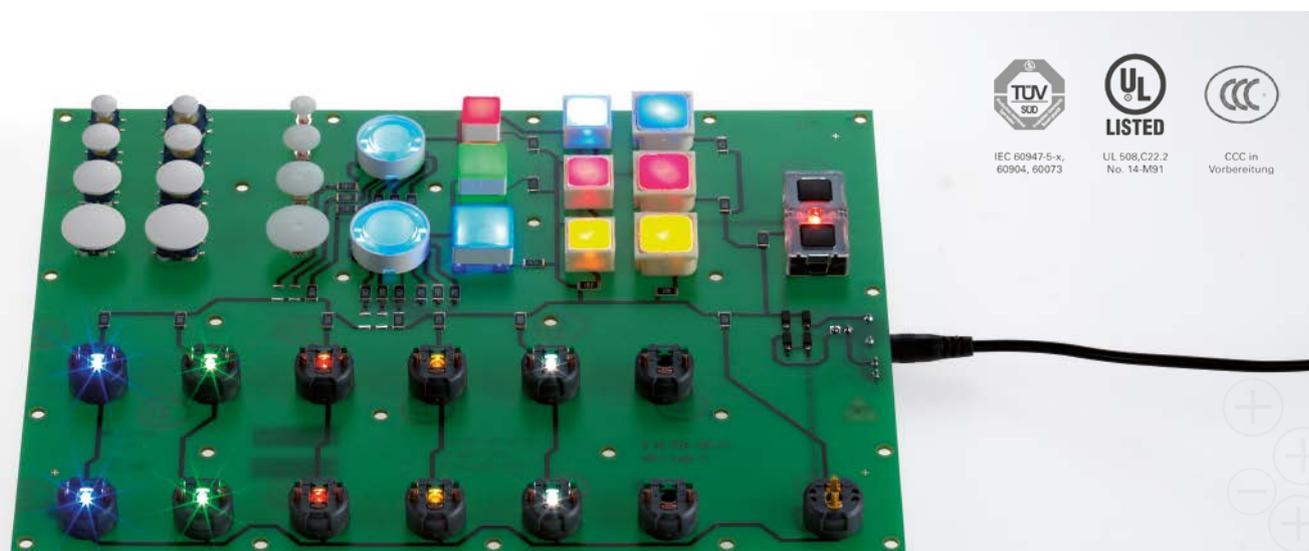


Hersteller-Nr.	Kontaktfunktion	Leuchtmittel optional	Lebensdauer bei 10 mA/24V DC	B10 Wert	Stößelfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
							ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.20.126.404/0000	2 Ö	THT LED	1.000.000	1.300.000	rot	164 76 90				
1.20.126.403/0000	1 Ö + 1 S	THT LED	1.000.000	1.300.000	gelb	164 76 80				

RAFIX FS – Schaltelemente PCB Gold, Not-Halt „Plus1“



Hersteller-Nr.	Kontaktfunktion	Leuchtmittel optional	Lebensdauer bei 10 mA/24V DC	B10 Wert	Stößelfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
							ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.20.126.414/0000	2 Ö + 1 S	-	50.000	65.000	rot	164 75 86				



RAFIX FS Schaltelemente PCB Silber

RAFI

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.

Einbaumaße

Durchmesser	17,3 mm
Empfohlenes Tasterraster	30 mm
Einbautiefe	9,2 mm

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Einlöten in Leiterplatte
Kontaktsystem	selbstreinigender Brückenkontakt
Kontaktwerkstoff	Ag
Öffner-Kontakt zwangstrennend nach IEC 60947-5-1	ja
Anschluss	THT-Lötanschluss mit Verdrehenschutz
Anschlagfestigkeit max.	100 N

Elektrische Kennwerte nach IEC 60947, AC-15, DC-13

Bemessungs-Isolationsspannung AC/DC	250 V
Bemessungs-Stoßspannung	2500 V

Bemessungs-Betriebsstrom IE, AC15 B300	3 A/120 V; 1,5 A/240 V; I_{the} : 5 A
Bemessungs-Betriebsstrom IE, DC13 Q300	550 mA/120 V; 270 mA/240V; I_{the} : 2,5 A

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
Fehlschalzhäufigkeit bei 24V 5mA DC	10×10^{-6}
Arbeitstemperatur max.	+70 °C
Arbeitstemperatur min.	-25 °C
Lagertemperatur min.	+40 °C
Lagertemperatur max.	+80 °C
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 bis 500 Hz
Umweltbeständigkeit	nach IEC 60068-2-14, -30, -33 und -78
Lötwärmebeständigkeit/Lötbarkeit	IEC 600 68-2-20
Lötverfahren	Wellen-Lötbad/Handlötung
Flammklasse nach UL 94	V 0
Glühdrahtprüfung nach IEC 60695-2-1	ja
Gehäusefarbe	schwarz



IEC 60947-5-x,
60904, 60073



UL 508,C22.2
No. 14-M91



CCC in
Vorbereitung

RAFIX FS – Schaltelemente PCB Silber, Universal, mit Lichtleiter



Hersteller-Nr.	Kontaktfunktion	Leuchtmittel optional	Stößelfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.20.126.203/9000	1 Ö + 1 S	SMT LED	rot + grün	162 50 24				
1.20.126.204/9000	2 Ö	SMT LED	rot	162 50 26				
1.20.126.205/9000	2 S	SMT LED	grün	162 50 28				

RAFIX FS – Schaltelemente PCB Silber, Universal



Hersteller-Nr.	Kontaktfunktion	Leuchtmittel optional	Stößelfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.20.126.203/0000	1 Ö + 1 S	THT LED	rot + grün	162 63 71				
1.20.126.204/0000	2 Ö	THT LED	rot	162 63 73				
1.20.126.205/0000	2 S	THT LED	grün	162 63 74				

RAFIX FS – Schaltelemente PCB Silber, Not-Halt, mit Lichtleiter



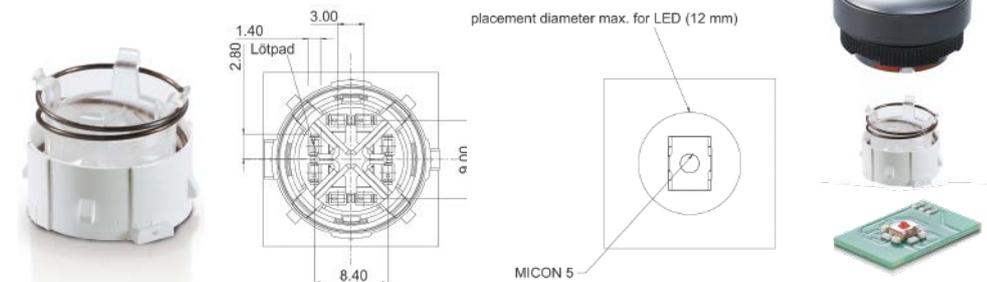
Hersteller-Nr.	Kontaktfunktion	Leuchtmittel optional	Stößelfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.20.126.604/9000	2 Ö	SMT LED	rot	162 50 66				
1.20.126.603/9000	1 Ö + 1 S	SMT LED	gelb	162 50 64				

RAFIX FS – Schaltelemente PCB Silber, Not-Halt



Hersteller-Nr.	Kontaktfunktion	Leuchtmittel optional	Stößelfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.20.126.604/0000	2 Ö	THT LED	rot	162 63 76				
1.20.126.603/0000	1 Ö + 1 S	THT LED	gelb	162 63 78				

RAFIX FS – Kurzhubadapter



RAFIX FS - Kurzhubadapter auf MICON 5

Der Kurzhubadapter ist bei Bedarf „spielend“ einfach in einen Drucktaster der Baureihe RAFIX 22 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.

Hersteller-Nr.	Kurzhubadapter auf Micon 5	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
			ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
5.05.511.917/0000		162 65 20				

LESEN
SIE UNSEREN
EXPERTEN-TIPP
AUF SEITE
165!

RAFIX FS – Zubehör



Hersteller-Nr.		Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
			ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
5.05.800.062/0000	Befestigungsschlüssel für Gewinding und Frontring, passend für RAFIX 22 QR/FS	164 42 40				
5.05.511.855/9000	RAFIX 22 FS + Clipträger für LED-Clip, Steckanschluss für Verwendung mit Leuchtvorsatz	164 79 62				
5.37.540.024/8622	Flachsteckhülse DIN 46340-B 2,8-1-MS, mit Rastzunge zum einrasten in Gruppenanschluss-Stecker	165 34 45				

RAFIX FS – LED Clip für Schaltelement QC



Hersteller-Nr.		Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
			ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
5.05.511.747/1300	LED-Clip, LED rot, 24 V DC	162 63 80				
5.05.511.747/1400	LED-Clip, LED gelb, 24 V DC	162 63 82				
5.05.511.747/1500	LED-Clip, LED grün, 24 V DC	162 63 84				
5.05.511.747/1600	LED-Clip, LED blau, 24 V DC	162 63 86				
5.05.511.747/1200	LED-Clip, LED weiß, 24 V DC	162 63 88				
5.05.511.747/0300	LED-Clip, LED rot, 12 V DC	162 63 08				
5.05.511.747/0400	LED-Clip, LED gelb, 12 V DC	162 63 10				
5.05.511.747/0500	LED-Clip, LED grün, 12 V DC	162 63 12				
5.05.511.747/0200	LED-Clip, LED weiß, 12 V DC	162 63 06				
5.05.511.747/0600	LED-Clip, LED blau, 12 V DC	162 63 14				

Zur optimalen Ausleuchtung der Betätiger und Leuchtvorsätze empfiehlt RAFI folgende SMT-LEDs: **OSRAM LT P4SG**

RAFIX FS – THT-LEDs 3 mm, ungesockelt

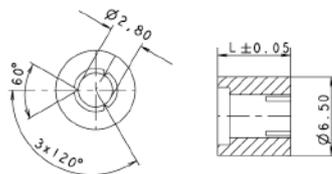
Hersteller-Nr.	Socket	Farbe	Durchlass-Spannung UF bei IF	Max. zulässiger Strom, IF	Lichtstärke	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage				
							ab 1	ab 10	ab 50	ab 100	
1.90.690.295/0000	ungesockelt	weiß	3,6 V / 20 mA	30 mA	-	164 78 90					
1.90.690.228/0000	ungesockelt	rot	1,6 V / 1 mA	30 mA	-	167 73 50					
1.90.690.269/0000	ungesockelt	rot	1,9 V / 20 mA	50 mA	-	164 78 60					
1.90.690.267/0000	ungesockelt	gelb	1,9 V / 20 mA	50 mA	-	162 78 50					
1.90.690.285/0000	ungesockelt	grün	3,5 V / 20 mA	30 mA	-	164 78 80					
1.90.690.282/0000	ungesockelt	blau	3,6 V / 20 mA	30 mA	-	164 78 70					
5.30.109.020/0756	LED Socket, notwendig für Leuchtvorsätze, Höhe 5 mm						164 79 00				

RAFIX FS – Schilder für Not-Halt, ø 22,3 mm



Hersteller-Nr.	Maße	Ø innen	Beschriftung	Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	
					ab 1	ab 5
5.76.205.011/0400	36 x 64 mm	22,3 mm	-	164 25 50		
5.76.204.115/0400	Ø 40 mm	22,3 mm	„Not-Halt, Emergency Stop, Arret D´Urgence, Emergenza“	166 49 58		
5.76.204.119/0400	Ø 40 mm	22,3 mm	4 x „Not-Aus“	166 49 62		
5.76.204.117/0400	Ø 40 mm	22,3 mm	4 x „Not-Halt“	166 49 60		
5.76.204.121/0400	Ø 40 mm	22,3 mm	4 x „Emergency Stop“	166 49 64		
5.76.204.101/0400	Ø 60 mm	22,3 mm	1 x „Not-Aus“	166 49 80		
5.76.204.102/0400	Ø 60 mm	22,3 mm	1 x „Arret D´Urgence“	166 49 90		
5.76.204.103/0400	Ø 60 mm	22,3 mm	1 x „Emergency Stop“	166 49 50		
5.76.207.002/0400	Ø 60 mm	22,3 mm	„Emergency-Stop / Arret D'urgence“	166 49 30		
5.76.204.107/0400	Ø 60 mm	22,3 mm	„Not-Halt, Emergency Stop, Arret D´Urgence, Emergenza“	166 49 52		
5.76.204.109/0400	Ø 60 mm	22,3 mm	4 x „Not-Halt“	166 49 54		
5.76.204.111/0400	Ø 60 mm	22,3 mm	4 x „Not-Aus“	166 49 56		
5.76.204.113/0400	Ø 60 mm	22,3 mm	4 x „Emergency Stop“	162 63 75		

RAFIX FS – Distanzbuchsen rund

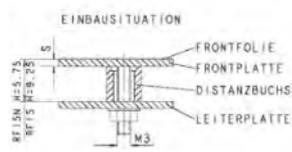
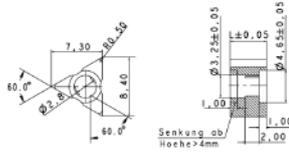


Hersteller-Nr.	Höhe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
			ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
5.30.759.034/0000	6,25 mm	167 76 20				
5.30.759.035/0000	6,50 mm	167 76 40				
5.30.759.036/0000	6,75 mm	167 76 60				
5.30.759.037/0000	7,00 mm	167 76 80				
5.30.759.038/0000	7,25 mm	167 77 00				
5.30.759.039/0000	7,50 mm	167 77 20				
5.30.759.040/0000	7,75 mm	167 77 40				
5.30.759.041/0000	8,00 mm	167 77 60				
5.30.759.042/0000	8,25 mm	167 77 80				

Benötigte Distanzbuchsenlänge = Bauhöhe Taste-Frontplattenstärke - 0,5 mm (Hochprägung)



RAFIX FS – Distanzbuchsen dreieckig



Hersteller-Nr.	Höhe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
			ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
5.30.759.109/0000	6,25 mm	167 77 82				
5.30.759.110/0000	6,50 mm	167 77 84				
5.30.759.111/0000	6,75 mm	167 77 86				
5.30.759.112/0000	7,00 mm	167 77 88				
5.30.759.113/0000	7,25 mm	167 77 90				
5.30.759.114/0000	7,50 mm	167 77 92				
5.30.759.115/0000	7,75 mm	167 77 94				
5.30.759.116/0000	8,00 mm	167 77 96				
5.30.759.117/0000	8,25 mm	167 77 98				

Benötigte Distanzbuchsenlänge = Bauhöhe Taste-Frontplattenstärke - 0,5 mm (Hochprägung)



Sicher und zuverlässig

Die Betätigungselemente der Baureihe RAFIX 22 FS+ sind strahlwassergeschützt und bieten durchgehend mindestens Schutzart IP65. Dadurch sind sie für diverse Applikationen geeignet. Für erhöhte Umwelтанforderungen werden sogar Betätiger mit der Schutzart IP65/IP69K angeboten.

Langlebig

Die mechanische Lebensdauer aller Betätigungselemente ist für jahrelangen Einsatz auch stark benutzter Panels bestens geeignet.

Lösungen für die Mensch-Maschine-Kommunikation

Wer einen Knopf drückt, denkt meist gar nicht daran, was er damit in Gang setzt: Kommunikation. Welche Etage soll der Fahrstuhl ansteuern? Mit wie viel Drehzahl soll die Waschmaschine schleudern? Und was für Funktionen soll das Autolenkrad erfüllen? Den RAFI-Komponenten begegnet man täglich in verschiedensten Alltagssituationen. Ob Drucktaster, Signalleuchten, Schlüsselschalter, Meldegeräte, Einbautaster, Kurzhub- oder Langhubtaster, sie alle eint eine erstklassige Qualität und Zuverlässigkeit.

Das seit über 100 Jahren bestehende Unternehmen ist für unterschiedliche Branchen tätig, darunter Luft- und Förder-technik, Sondermaschinen und Telekommunikation. Die Entwicklungsexpertise umfasst den gesamten Produktionsprozess – von der Entwicklung über die Produktrealisierung bis hin zur Serienbetreuung. Das Produktprogramm beinhaltet sowohl elektromechanische Bauelemente, komplette Bediensysteme, elektronische Baugruppen und Geräte als auch komplexe individuelle Kundenlösungen.



RAFI

RAMO – Die universellen und innovativen Taster

Allgemeine Angaben

Dicht an der Zukunft

Die neue Tasterfamilie RAMO gibt es nicht nur in zwei unterschiedlichen Einbaugrößen (22,3 mm und 30,3 mm), sondern auch mit zwei verschiedenen Technologien: fortschrittlich kapazitiv oder ganz klassisch taktil.

Die Monotaster sind in Sachen Design auf die bewährte RAFIX Baureihe abgestimmt. Und auch in puncto Zuverlässigkeit stehen sie ihrer optischen Verwandtschaft in nichts nach – im Gegenteil: Das einteilige RAMO Gehäuse gewährt ein Höchstmaß an Sicherheit vor Schmutz und Feuchtigkeit.

Der Anschluss der einzigartigen Serie erfolgt ohne Probleme in kürzester Zeit. Denn die Baureihe ist serienmäßig mit einem 4-poligen Plug & Play Anschluss in den Gewindegrößen M8 oder M12 ausgestattet. Eine vollflächige Ausleuchtung des Tasters ist ebenso möglich wie die Ausleuchtung individueller Symbole oder Beschriftungen.



RAMO C – IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK:

- kapazitive Eingabetechnologie
- kein Tastenhub – kein Verschleiß
- alle Funktionen frei konfigurierbar (RAMO 22/30 C+)
- einteiliges, von allen Seiten dichtes Gehäuse
- einzigartige Baureihe mit einfachstem Plug & Play Anschluss
- komplett abgestimmtes Design – passend zur Befehlsgerätebaureihe RAFIX
- zwei Einbaugrößen: 22,3 mm und 30,3 mm
- zwei Anschlussmöglichkeiten: M8 und M12
- diverse Beleuchtungsmöglichkeiten
- individuelle Bedruckungsmöglichkeiten u. a. mit FLEXLAB

RAMO T – IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK:

- Tastenhub mit taktiler Rückmeldung
- basierend auf dem millionenfach bewährten RAFI Kurzhubtaster MICON 5 mit Goldkontakten
- einteiliges Monogehäuse
- einzigartige Baureihe mit einfachstem Plug & Play Anschluss
- komplett abgestimmtes Design – passend zur Befehlsgerätebaureihe RAFIX
- zwei Einbaugrößen: 22,3 mm und 30,3 mm
- zwei Anschlussmöglichkeiten: M8 und M12
- individuelle Bedruckungsmöglichkeiten u. a. mit FLEXLAB
- in vielen Farben beleuchtbar
- 1 Schließerkontakt
- redundante Version mit 2 Schließer

RAMO 22/30 C – Kapazitiver Taster

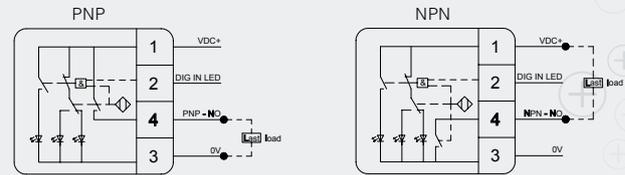


Der kapazitive Taster arbeitet ohne Hub und Verschleiß – nur durch Berührung. So kann der RAMO C unzählige Funktionen übernehmen und ist Ihren Anforderungen gewachsen. Der RAMO 22 C und der RAMO 30 C unterscheiden sich durch Einbaudurchmesser, optisches Erscheinungsbild und den Aufbau über der Frontplatte.

Vorläufige technische Daten

Betriebsspannung	10–32 V
Strombelastbarkeit	200 mA
Ausgangssignal	NO/NC: PNP/NPN/ aktiver Ausgang
Ausgangsfunktion	tastend/schaltend Impuls
LED	RGB
Stromaufnahme	max. 25 mA/24 V
Betriebstemperatur	-40 °C bis +70 °C
Schutzart (frontseitig)	IP 66, IP 67, IP 69K
Schutzart (rückseitig)	IP 66 (je nach verwendeten Stecker IP 67 oder IP 69K)
Anschlussart	M8 (4-polig), M12 (4-polig)
Verpolschutz	ja
Beschriftung	mit FLEXLAB individuell möglich
Beleuchtung	nicht betätigt rot/ betätigt grün
Eingang DIG IN LED	
Lowpegel (0 – 8 V)	
Beleuchtung	nicht betätigt rot
Eingang DIG IN LED	
Highpegel (10 – 32 V)	blinkend/betätigt grün

Transistorschaltung



In der Standard-Variante wird die Schaltungsart PNP unterstützt. Auf Anfrage ist auch eine Variante mit NPN oder aktivem Ausgang möglich.

Pinbelegung

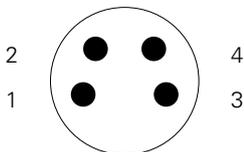
- Pin 1: Stromversorgung (10–32 V)
- Pin 2: DIG IN LED
- Pin 3: GND
- Pin 4: Ausgang

DIG IN LED Eingang

Beim Anlegen eines Signals (10–32 V) am Pin 2, kann der Taster durch das Blinksignal optisch einen anderen Zustand anzeigen. Dabei blinkt der Taster rot, beim Betätigen leuchtet er grün.

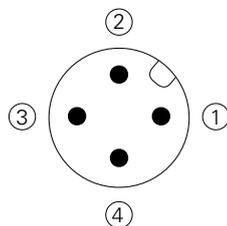
Signalisierung nach Stromausfall

Eine Unterbrechung der Stromversorgung wird durch eine Blinkfunktion signalisiert – in der Standardvariante mit der Farbe Weiß. Nach einmaligem Betätigen zeigt er wieder die Standardfarben an.



Anschlussbild M8
Frontansicht auf Stifte

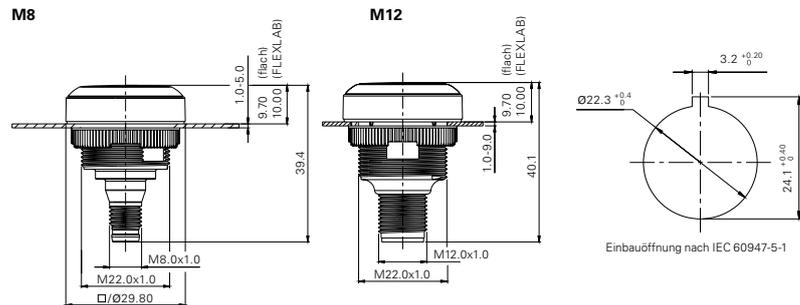
Standard M8 x 1,5, 4-polig, a-codiert



Anschlussbild M12
Frontansicht auf Stifte

Standard M12 x 1,5, a-codiert

RAMO 22 C – CAPACITIVE

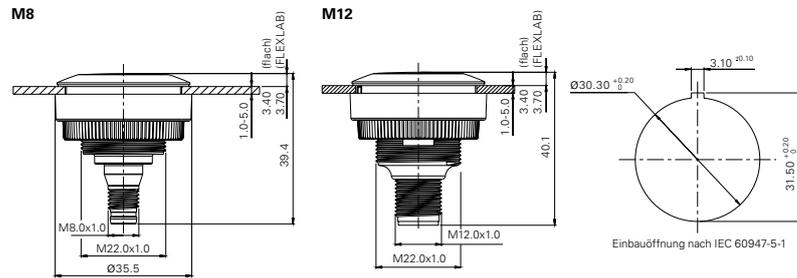


Hersteller-Nr.	Anschluss	Blende	Funktion	Ausgang	Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage ab 1	ab 10
RAMO 22 C, CAPACITIVE, Bund rund							
1.10.040.001/3521	M8	flach	tastend	1 S, PNP	161 80 00		
1.10.040.011/3521	M8	flach	schaltend	1 S, PNP	161 80 02		
1.10.040.021/3521	M8	flach	Impuls 300 ms	1 S, PNP	161 80 04		
1.10.040.201/3521	M8	FLEXLAB	tastend	1 S, PNP	161 80 06		
1.10.040.211/3521	M8	FLEXLAB	schaltend	1 S, PNP	161 80 08		
1.10.040.221/3521	M8	FLEXLAB	Impuls 300 ms	1 S, PNP	161 80 10		
1.10.041.001/3521	M12	flach	tastend	1 S, PNP	161 80 12		
1.10.041.011/3521	M12	flach	schaltend	1 S, PNP	161 80 14		
1.10.041.021/3521	M12	flach	Impuls 300 ms	1 S, PNP	161 80 16		
1.10.041.201/3521	M12	FLEXLAB	tastend	1 S, PNP	161 80 18		
1.10.041.211/3521	M12	FLEXLAB	schaltend	1 S, PNP	161 80 20		
1.10.041.221/3521	M12	FLEXLAB	Impuls 300 ms	1 S, PNP	161 80 22		
RAMO 22 C, CAPACITIVE, Bund quadratisch							
1.10.040.101/3521	M8	flach	tastend	1 S, PNP	161 80 24		
1.10.040.111/3521	M8	flach	schaltend	1 S, PNP	161 80 26		
1.10.040.121/3521	M8	flach	Impuls 300 ms	1 S, PNP	161 80 28		
1.10.040.301/3521	M8	FLEXLAB	tastend	1 S, PNP	161 80 30		
1.10.040.311/3521	M8	FLEXLAB	schaltend	1 S, PNP	161 80 32		
1.10.040.321/3521	M8	FLEXLAB	Impuls 300 ms	1 S, PNP	161 80 34		
1.10.041.101/3521	M12	flach	tastend	1 S, PNP	161 80 36		
1.10.041.111/3521	M12	flach	schaltend	1 S, PNP	161 80 38		
1.10.041.121/3521	M12	flach	Impuls 300 ms	1 S, PNP	161 80 40		
1.10.041.301/3521	M12	FLEXLAB	tastend	1 S, PNP	161 80 42		
1.10.041.311/3521	M12	FLEXLAB	schaltend	1 S, PNP	161 80 44		
1.10.041.321/3521	M12	FLEXLAB	Impuls 300 ms	1 S, PNP	161 80 46		

Kundenspezifische Funktionen

Ihre speziellen Anforderungen bezüglich Farbkombinationen, Schaltungsart, Blink- und Kontaktfunktion setzen wir mit dem RAMO 22 C+ gerne um. Bitte setzen Sie sich dazu mit uns in Verbindung.

RAMO 30 C – CAPACITIVE



Hersteller-Nr.	Anschluss	Blende	Funktion	Ausgang	Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	
						ab 1	ab 10
RAMO 22 C, CAPACITIVE, Bund quadratisch							
1.11.040.001/3520	M8	flach	tastend	1 S, PNP	161 80 48		
1.11.040.011/3520	M8	flach	schaltend	1 S, PNP	161 80 50		
1.11.040.021/3520	M8	flach	Impuls 300 ms	1 S, PNP	161 80 52		
1.11.040.201/3520	M8	FLEXLAB	tastend	1 S, PNP	161 80 54		
1.11.040.211/3520	M8	FLEXLAB	schaltend	1 S, PNP	161 80 56		
1.11.040.221/3520	M8	FLEXLAB	Impuls 300 ms	1 S, PNP	161 80 58		
1.11.041.001/3520	M12	flach	tastend	1 S, PNP	161 80 60		
1.11.041.011/3520	M12	flach	schaltend	1 S, PNP	161 80 62		
1.11.041.021/3520	M12	flach	Impuls 300 ms	1 S, PNP	161 80 64		
1.11.041.201/3520	M12	FLEXLAB	tastend	1 S, PNP	161 80 66		
1.11.041.211/3520	M12	FLEXLAB	schaltend	1 S, PNP	161 80 68		
1.11.041.221/3520	M12	FLEXLAB	Impuls 300 ms	1 S, PNP	161 80 70		

Kundenspezifische Funktionen

Ihre speziellen Anforderungen bezüglich Farbkombinationen, Schaltungsart, Blink- und Kontaktfunktion setzen wir mit dem RAMO 22 C+ gerne um. Bitte setzen Sie sich dazu mit uns in Verbindung.



Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.



RAMO 22/30 C+

RAFI

Der RAMO 22/30 C+: das Plus an Funktionen und Individualität – von unseren Vertriebsmitarbeitern gemeinsam mit Ihnen zusammengestellt. Einmal mit dem RAFI Config-Tool konfiguriert, vergisst der RAMO C+ die Einstellungen nie wieder – auch nicht bei einem Stromausfall.

Farben und Helligkeit

Durch die integrierte RGB-LED können Sie Ihre gewünschten Betätigungsfarben aus einem Farbraum von 16 Millionen Farben wählen. Auch die Helligkeit kann nach Belieben eingestellt werden.

Schaltfunktion

Sie können zwischen tastend, schaltend oder Impuls wählen. Die Funktion „Impuls“ schaltet unabhängig von Häufigkeit und Dauer der Betätigung einen definiert langen Ausgangsimpuls. Die Dauer des Impulses kann bis zu einer Maximaldauer von einigen Sekunden variabel in Millisekunden eingestellt werden.

Kontaktart

Wie bei einem herkömmlichen elektromechanischen Schaltkontakt kann der RAMO C+ entweder als Schließer (NO) oder Öffner (NC) eingesetzt werden.

Blinkfunktion

Die Blinkfrequenz kann – unter Berücksichtigung von Farbe und Helligkeit – mit zwei Parametern (on-time, off-time) individuell konfiguriert werden. Zusätzlich lässt sich definieren, wann der RAMO C+ blinken soll: dauerhaft, wenn ein Signal anliegt oder wenn kein Signal anliegt.

DIG IN LED EINGANG

Durch Anlegen eines Signals am PIN 2 (10–32 V) können erweiterte Funktionen aufgerufen werden. Neben der Blinkfunktion können so auch Farbkombinationen für die Zustände „unbetätigt“ und „betätigt“ realisiert werden.

SIGNALISIERUNG NACH STROMAUSFALL

Einen möglichen Stromausfall kann der RAMO C+ durch eine dritte Farbe oder Helligkeit mit optionaler Blinkfunktion darstellen. Weder ein kurzer Stromausfall noch eine längere Außerbetriebnahme löscht die gespeicherte Konfiguration.

TRANSISTORSCHALTUNG

Wie auch immer Ihre Eingangsschaltung aufgebaut ist, der RAMO C+ kann sowohl in einer PNP – als auch in einer NPN-Schaltung eingebunden sein.

VERZÖGERUNGEN

Um eine versehentliche Betätigung zu verhindern, kann eine künstliche Latenzzeit in Millisekunden gewählt werden. Damit wird eine bewusste Betätigung des Tasters gesichert, da der Zustand von „unbetätigt“ zu „betätigt“ verzögert wechselt. Optional kann auch von „betätigt“ zu „unbetätigt“ eine Verzögerung eingestellt werden.



DAS
PRODUKT
FINDEN SIE
AUF SEITE
252/253!

Kapazitiv plus individuell

Der RAMO 22/30 C+: das Plus an Funktionen und Individualität – von unseren Vertriebsmitarbeitern gemeinsam mit Ihnen zusammengestellt. Einmal mit dem RAFI Config-Tool konfiguriert, vergisst der RAMO C+ die Einstellungen nie wieder – auch nicht bei einem Stromausfall.

Sprechen Sie uns an – wir beraten Sie gerne!

☎ 0421 30 56-0 | muetron.de



Die RAMO-Serie – eine rundum vielseitige Taster-Familie

Die RAMO-Serie gibt es nicht nur in zwei unterschiedlichen Einbaugrößen von 22,3 mm und 30,3 mm, sondern auch mit zwei verschiedenen Technologien. Ob fortschrittlich kapazitiv oder ganz klassisch taktile – eines haben alle Varianten gemein: Das rundum geschlossene Gehäuse bietet bei Verwendung des geeigneten Steckers einen maximalen Schutz gegen Wasser, Staub und sogar diverse Öle, Schmiermittel und weitere Medien.

Der Einbau funktioniert problemlos und in kürzester Zeit dank des 4-poligen Plug & Play-Anschlusses in den Gewindegrößen M8 oder M12. Außerdem umfasst das Programm mit RAMO C / C+ mit kapazitiver Sensorik und RAMO T mit taktilel Elektromechanik basierend auf dem RAFI Kurzhubtaster MICON 5 verschiedene Eingabetechnologien. Besonderes Highlight: Der kapazitive RAMO C+ kann vollkommen individuell konfiguriert werden.



LESEN
SIE UNSEREN
EXPERTEN-TIPP
AUF SEITE
147!

RAMO 22/30 T – Taktile Taster



Der RAMO 22/30 T bietet durch den Einsatz des RAFI Kurzhub-tasters das einzigartige taktile Feedback – mit deutlichem Tastenklick. Der RAMO T ist insbesondere im Anlagenbau eine von Medien unabhängige Standardkomponente – dank der Schutzart IP 66/IP 69K.

Vorläufige technische Daten

Mechanischer Aufbau

Kontaktsystem	Sprungkontakt
Kontaktbestückung	1 Schließer
Kontaktwerkstoff	Gold
Beleuchtung	SMT LED

Mechanische Kennwerte

Betätigungskraft F1 (+/-20 %)	5 N
-------------------------------	-----

Elektrische Kennwerte

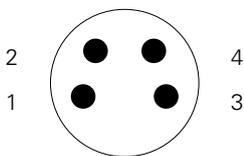
Schaltspannung min.	DC 0,02 V
Schaltspannung max.	DC 35 V
Schaltstrom min.	0,01 mA
Schaltstrom max.	100 mA
Schaltleistung max.	1 W (ohmsche Last)
LED Stromversorgung	DC 24 V +/- 20 % 10 mA +/- 20 %

Sonstige Angaben

Arbeits-/Lagertemperatur min.	-40 °C
Arbeits-/Lagertemperatur max.	+70 °C
Umweltbeständigkeit	IEC 60068-2 -14, -30, -33, -78
Lebensdauer Schaltspiele	500.000 bei 12 N

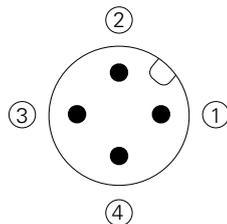
Pinbelegung

- Pin 1: LED + (Stromversorgung 24 V)
- Pin 2: Anschluss 1 S
- Pin 3: LED - (GND)
- Pin 4: Anschluss 1 S



Anschlussbild M8
Frontansicht auf Stifte

Standard M8 x 1,5, 4-polig, a-codiert



Anschlussbild M12
Frontansicht auf Stifte

Standard M12 x 1,5, a-codiert

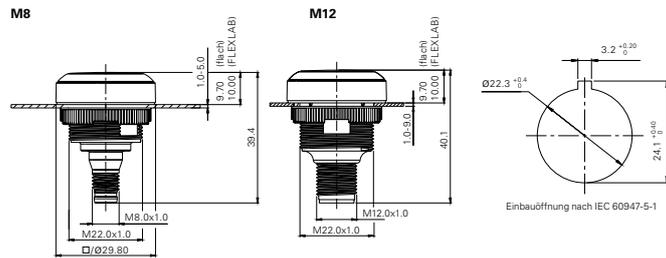
Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

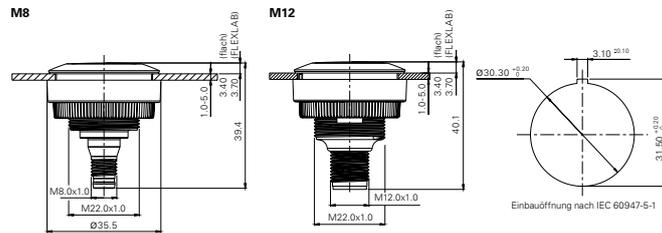
RAMO 22 T – TACTILE



Hersteller-Nr.	Anschluss	Kontakt	Blende	Farbe LED und Blende	Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	
						ab 1	ab 10
RAMO 22 T, TACTILE, Bund rund							
1.10.010.001/0221	M8	1 S, tastend	flach	weiß	161 80 72		
1.10.010.001/0331	M8	1 S, tastend	flach	rot	161 80 74		
1.10.010.001/0441	M8	1 S, tastend	flach	gelb	161 80 76		
1.10.010.001/0551	M8	1 S, tastend	flach	grün	161 80 78		
1.10.010.001/0661	M8	1 S, tastend	flach	blau	161 80 80		
1.10.010.201/0201	M8	1 S, tastend	FLEXLAB ohne Blende	weiß	161 80 82		
1.10.011.001/0221	M12	1 S, tastend	flach	weiß	161 80 84		
1.10.011.001/0331	M12	1 S, tastend	flach	rot	161 80 86		
1.10.011.001/0441	M12	1 S, tastend	flach	gelb	161 80 88		
1.10.011.001/0551	M12	1 S, tastend	flach	grün	161 80 90		
1.10.011.001/0661	M12	1 S, tastend	flach	blau	161 80 92		
1.10.011.201/0201	M12	1 S, tastend	FLEXLAB ohne Blende	weiß	161 80 94		
RAMO 22 T, TACTILE, Bund quadratisch							
1.10.010.101/0221	M8	1 S, tastend	flach	weiß	161 80 96		
1.10.010.101/0331	M8	1 S, tastend	flach	rot	161 80 98		
1.10.010.101/0441	M8	1 S, tastend	flach	gelb	161 81 00		
1.10.010.101/0551	M8	1 S, tastend	flach	grün	161 81 02		
1.10.010.101/0661	M8	1 S, tastend	flach	blau	161 81 04		
1.10.010.301/0201	M8	1 S, tastend	FLEXLAB ohne Blende	weiß	161 81 06		
1.10.011.101/0221	M12	1 S, tastend	flach	weiß	161 81 08		
1.10.011.101/0331	M12	1 S, tastend	flach	rot	161 81 10		
1.10.011.101/0441	M12	1 S, tastend	flach	gelb	161 81 12		
1.10.011.101/0551	M12	1 S, tastend	flach	grün	161 81 14		
1.10.011.101/0661	M12	1 S, tastend	flach	blau	161 81 16		
1.10.011.301/0201	M12	1 S, tastend	FLEXLAB ohne Blende	weiß	161 81 18		

Hersteller-Nr.	Anschluss	Kontakt	Blende	Farbe LED und Blende	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage				
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100	
Wechselblenden für Drucktaster FLEXLAB										
5.49.263.062/1000			transparent farblos		162 64 72					
5.49.263.062/1300			transparent rot		162 64 70					
5.49.263.062/1400			transparent gelb		162 64 68					
5.49.263.062/1500			transparent grün		162 54 66					
5.49.263.062/1600			transparent blau		162 54 64					
Schrifteinlagen-Bogen										
5.70.800.200/0000			DIN A4 Beschriftungsbogen mit 6 x 9 Blenden im Gesamtnutzen		162 64 74					

RAMO 30 T – TACTILE



Hersteller-Nr.	Anschluss	Kontakt	Blende	Farbe LED und Blende	Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	
						ab 1	ab 10
RAMO 30 T, TACTILE, Bund rund							
1.11.010.001/0220	M8	1 S, tastend	flach	weiß	161 81 20		
1.11.010.001/0330	M8	1 S, tastend	flach	rot	161 81 22		
1.11.010.001/0440	M8	1 S, tastend	flach	gelb	161 81 24		
1.11.010.001/0550	M8	1 S, tastend	flach	grün	161 81 26		
1.11.010.001/0660	M8	1 S, tastend	flach	blau	161 81 28		
1.11.010.201/0200	M8	1 S, tastend	FLEXLAB ohne Blende	weiß	161 81 30		
1.11.011.001/0220	M12	1 S, tastend	flach	weiß	161 81 32		
1.11.011.001/0330	M12	1 S, tastend	flach	rot	161 81 34		
1.11.011.001/0440	M12	1 S, tastend	flach	gelb	161 81 36		
1.11.011.001/0550	M12	1 S, tastend	flach	grün	161 81 38		
1.11.011.001/0660	M12	1 S, tastend	flach	blau	161 81 40		
1.11.011.201/0200	M12	1 S, tastend	FLEXLAB ohne Blende	weiß	161 81 42		

Hersteller-Nr.		Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
			ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Wechselblenden für Drucktaster FLEXLAB						
5.49.263.062/1000	transparent farblos	162 64 72				
5.49.263.062/1300	transparent rot	162 64 70				
5.49.263.062/1400	transparent gelb	162 64 68				
5.49.263.062/1500	transparent grün	162 54 66				
5.49.263.062/1600	transparent blau	162 54 64				
Schrifteinlagen-Bogen						
5.70.800.200/0000	DIN A4 Beschriftungsbogen mit 6 x 9 Blenden im Gesamtnutzen	162 64 74				

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

M8/12 Anschlussmöglichkeiten

RAFI

An die Anwendung der Zukunft

Maschinen werden immer intelligenter dank ausgreifender Elektronik. Die Steuerung im Schaltschrank durch aufwendige Verdrahtungen wird mittlerweile zunehmend von intelligenten Feldbus-Installationen abgelöst. Dabei werden Sensoren und Aktoren häufig direkt im Feld angeschlossen und programmiert.

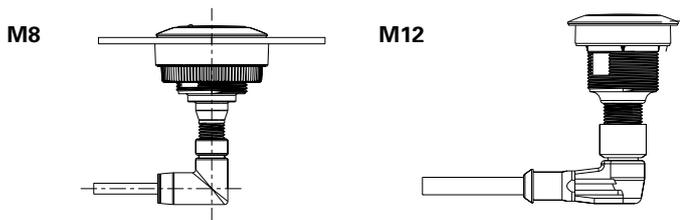
Dort herrschen raue Umwelteinflüsse, denen die RAMO Baureihe trotz – aufgrund des einteiligen Gehäuses und der dichten M8- und M12-Steckverbinder. Diese haben sich in der Sensortechnik bewährt. Und sind mittlerweile auch zum Standard bei fast allen Feldbusanwendungen geworden.

Das Anschließen der RAMO Monotaster wird dadurch denkbar einfach – ein falscher Anschluss ist aufgrund der Technik ausgeschlossen.

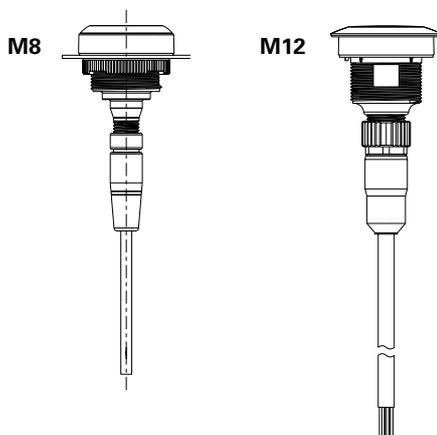
Internationale Normen für M8/M12-Steckverbinder

- IEC 60947-5-2 Niederspannungsschaltgeräte Sensoren
- IEC 61076-2-101 Formfaktor M12, weitere Codierungen für M12
- IEC 61076-2-104 Formfaktor M8, weitere Codierungen für M8

Flachbau mit Winkelstecker



Flachbau mit geradem Stecker



M8/12 Anschluss-Möglichkeiten – An die Anwendungen der Zukunft

Das Anschließen der RAMO Monotaster ist denkbar einfach – ein falscher Anschluss ist aufgrund der Technik ausgeschlossen.

INTERNATIONALE NORMEN:

- IEC 60947-5-2 Niederspannungsschaltgeräte Sensoren
- IEC 61076-2-101 Formfaktor M12, weitere Codierungen für M12
- EC 61076-2-104 Formfaktor M8, weitere Codierungen für M8





////////////////////////////////////

FLEXLAB – beeindruckende Möglichkeiten

////////////////////////////////////

Mit der FLEXLAB Technologie von RAFI haben Sie die Möglichkeit, Ihr individuelles Symbol auf jeden einzelnen Taster zur bringen. Vorgefertigte Beschriftungsbögen sind optional bestellbar. Diese lassen sich mit einer Word-Vorlage auf dem eigenen Drucker bedrucken. Die vor-

gestanzten Beschriftungsblättchen einfach heraustrennen und unter der Blende des Tasters befestigen. Auf Anfrage erhalten Sie auch bedruckte Bögen oder mit Tampondruck bedruckte FLEXLAB Blenden in folgenden Farben: Rot, Grün, Gelb, Blau, Weiß.



Sprechen Sie uns an – wir beraten Sie gerne!
 ☎ 0421 30 56-0 | muetron.de

RAFI

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 M Ω 1/4 Watt angelegt werden.



Signalleuchten mit fest eingebauter LED

Einbaudurchmesser 5 mm



Gehäusematerial	PA 6,6	Durchlass-Spannung	2,4 V bei 20 mA
Blende	PA 12, innen gerillt, aufsteckbar	Schutzart	Durchlassstrom IP 40 vor der Schutztafel
Anschluss	Lötanschluss		
Betriebsspannung	24 - 28 V (eingebauter Vorwiderstand)		

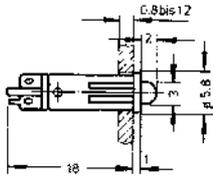
Bemerkung auf richtige Polung achten (Plus an Anode)!

Marquardt.

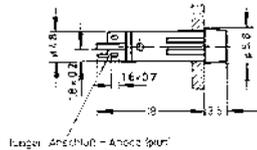
Schaltbau.

Schurter.

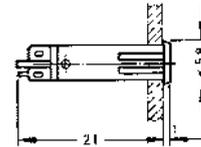
Rafi.



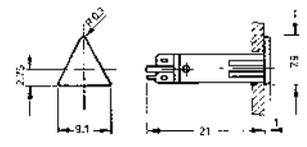
Gehäuse ohne Blende



Gehäuse mit breiter Blende



Gehäuse mit flacher Blende



Gehäuse mit Pfeil-Blende

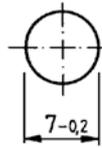
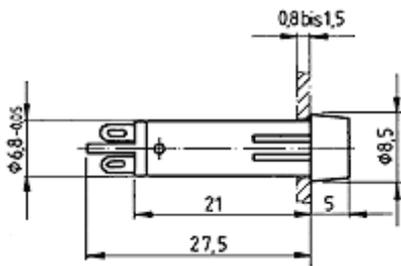
Hersteller-Nr.	LED-Farbe	Blendenfarbe	Betriebsspannung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Gehäuse ohne Blende, Farbe schwarz								
1.69.508.804/0000	rot	-	24 - 28 V	166 73 30				
1.69.508.810/0000	grün	-	24 - 28 V	166 73 70				
1.69.508.816/0000	gelb	-	24 - 28 V	166 74 10				
Gehäuse mit farbiger transparenter Blende, breit								
1.69.508.834/1301	rot	rot	24 - 28 V	166 74 53				
1.69.508.840/1503	grün	grün	24 - 28 V	166 74 95				
1.69.508.846/1402	gelb	gelb	24 - 28 V	166 75 34				
Gehäuse mit farbiger transparenter Blende, flach								
1.69.508.864/1301	rot	rot	24 - 28 V	166 75 73				
1.69.508.870/1503	grün	grün	24 - 28 V	166 76 15				
1.69.508.876/1402	gelb	gelb	24 - 28 V	166 76 54				
Gehäuse mit farbiger transparenter Blende, Pfeilform								
1.69.508.934/1301	rot	rot	24 - 28 V	166 76 93				
1.69.508.940/1503	grün	grün	24 - 28 V	166 77 35				
1.69.508.946/1402	gelb	gelb	24 - 28 V	166 77 74				

Signalleuchten mit integrierter LED

Einbaudurchmesser 7 mm

RAFI

Gehäusematerial	PA	Anschluss	Lötanschluss
Durchlassstrom	20 mA max.	Schutzart	IP 40 frontseitig
Befestigung	Eindrücken in Einbauöffnung	Betriebsspannung	24 - 28 V
Durchlassspannung	bei 20 mA Durchlass-Strom 2,4 V U_f bei 25°C		



Hersteller-Nr.	LED-Farbe	Blendenfarbe	Betriebsspannung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Gehäuse mit farbiger transparenter Blende, rund vorstehend								
1.69.511.101/1000	weiß	farblos	24 - 28 V	166 87 30				
1.69.511.102/1300	rot	rot	24 - 28 V	166 87 33				
1.69.511.103/1400	gelb	gelb	24 - 28 V	166 87 34				
1.69.511.104/1500	grün	grün	24 - 28 V	166 87 35				
1.69.511.105/1600	blau	blau	24 - 28 V	166 87 36				

Signalleuchten mit fest eingebauter LED

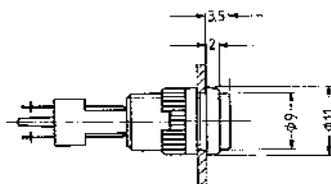
Einbaudurchmesser 9,1 mm



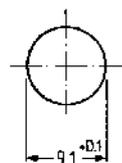
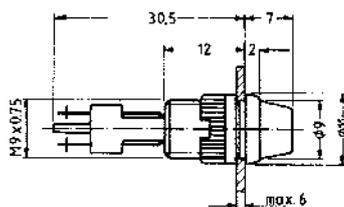
Gehäusematerial	PA 6,6	Durchlass-Spannung	2,4 V bei 20 mA Durchlassstrom
Blende	PA 12, innen gerillt, aufsteckbar	Schutzart	IP 40 vor der Schutztafel
Anschluss	Lötanschluss	Bemerkung	auf richtige Polung achten (Plus an Anode)!
Betriebsspannung	24 - 28 V (eingebauter Vorwiderstand)		



Bauform A



Bauform B



Hersteller-Nr.	LED-Farbe	Blendenfarbe	Betriebsspannung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Bauform A, superhell								
1.02.157.105/1300	rot	rot	24 - 28 V	166 78 35				
1.02.157.110/1500	grün	grün	24 - 28 V	166 78 80				
1.02.157.115/1400	gelb	gelb	24 - 28 V	166 78 85				
1.02.157.125/1000	weiß	farblos	24 - 28 V	166 79 15				
Bauform B, superhell								
1.02.157.505/1300	rot	rot	24 - 28 V	166 79 63				
1.02.157.510/1500	grün	grün	24 - 28 V	166 79 65				
1.02.157.514/1400	gelb	gelb	24 - 28 V	166 79 64				
1.02.157.525/1000	weiß	weiß	24 - 28 V	166 80 40				
Zubehör					ab 1	ab 5		
5.58.002.025/0105	Befestigungsschlüssel			166 75 73				

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

Signalleuchten mit integrierter LED

11,1 mm, Blende rund vorstehend



Allgemein

Blendenform	rund vorstehend
Bunddurchmesser	13 mm

Elektrische Kennwerte

Betriebsspannung UB	24 - 28 V
Stromaufnahme ICC typ.	14 mA

Einbaumaße

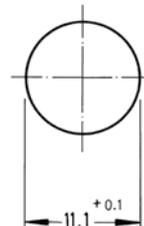
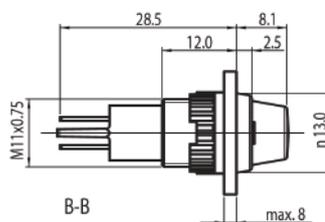
Einbautiefe	30,5 mm
Einbauöffnung	11,1 mm

Sonstige Angaben

Schutzart frontseitig (60529)	IP40 (DIN EN)
Gewicht	3 g
ROHS konform	ja
REACH konform	ja

Mechanischer Aufbau

Befestigung	Gewindering
Anschlüsse	Lötanschluss
Leuchtmittel	LED



Hersteller-Nr.	Blendenfarbe	Leuchtmittel	Betriebsspannung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.66.003.081/1000	transluzent weiß	LED	24 - 28 V	166 79 71				
1.66.003.081/1300	transluzent rot	LED	24 - 28 V	166 79 73				
1.66.003.081/1400	transluzent gelb	LED	24 - 28 V	166 79 75				
1.66.003.081/1500	transluzent grün	LED	24 - 28 V	166 79 77				
1.66.003.081/1600	transluzent blau	LED	24 - 28 V	166 79 79				

Zubehör

5.58.002.025/0105	Befestigungsschlüssel M 9, M 10	160 12 80	ab 1	ab 5
-------------------	---------------------------------	------------------	------	------

Mit eingebautem Strombegrenzungswiderstand. Weitere Spannungen auf Anfrage.

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

Signalleuchten mit integrierter LED

16,2 mm

RAFI

Allgemein

Blendenform	rund vorstehend
Bunddurchmesser	20 mm

Einbaumaße

Einbautiefe	45,8 mm
Einbauöffnung	16,2 mm

Mechanischer Aufbau

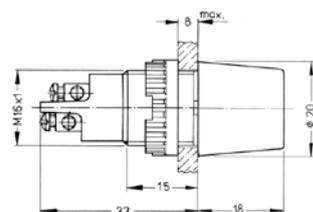
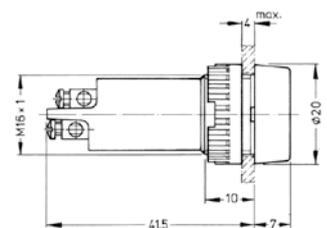
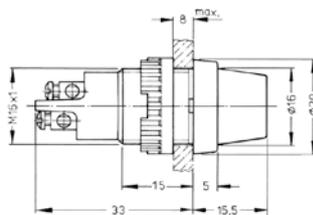
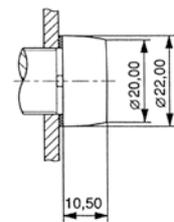
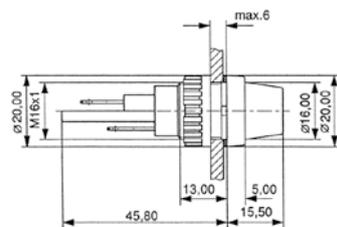
Befestigung	Gewindering
Anschlüsse	Löt-/Steckanschluss für 6,3 x 0,8 mm oder 2x 2,8 x 0,8 mm bzw. Schraubanschluss
Leuchtmittel	LED

Elektrische Kennwerte

Betriebsspannung UB	24 - 28 V
Stromaufnahme ICC typ.	20 mA

Sonstige Angaben

Schutzart frontseitig	IP40 (DIN EN 60529)
Gewicht	12 g
ROHS konform	ja
REACH konform	ja



Hersteller-Nr.	Blendenfarbe	Leuchtmittel	Betriebsspannung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Signalleuchte mit Steckanschluss, Blende rund, vorstehend								
1.63.004.011/1000	transluzent weiß	LED	24 - 28 V	166 79 21				
1.63.004.011/1300	transluzent rot	LED	24 - 28 V	166 79 23				
1.63.004.011/1400	transluzent gelb	LED	24 - 28 V	166 79 25				
1.63.004.011/1500	transluzent grün	LED	24 - 28 V	166 79 27				
Signalleuchte mit Steckanschluss, Blende rund								
1.63.004.020/1000	transluzent weiß	LED	24 - 28 V	166 79 31				
1.63.004.020/1300	transluzent rot	LED	24 - 28 V	166 79 33				
1.63.004.020/1400	transluzent gelb	LED	24 - 28 V	166 79 35				
1.63.004.020/1500	transluzent grün	LED	24 - 28 V	166 79 37				
Signalleuchte mit Schraubanschluss, Blende rund, vorstehend								
1.60.502.162/1000	transluzent weiß	LED	24 - 28 V	166 79 81				
1.60.502.162/1300	transluzent rot	LED	24 - 28 V	166 79 83				
1.60.502.162/1400	transluzent gelb	LED	24 - 28 V	166 79 85				
1.60.502.162/1500	transluzent grün	LED	24 - 28 V	166 79 87				
1.60.502.162/1600	transluzent blau	LED	24 - 28 V	166 79 89				
Signalleuchte mit Schraubanschluss, Blende rund								
1.60.502.152/1000	transluzent weiß	LED	24 - 28 V	166 79 91				
1.60.502.152/1300	transluzent rot	LED	24 - 28 V	166 79 93				
1.60.502.152/1400	transluzent gelb	LED	24 - 28 V	166 79 95				
1.60.502.152/1500	transluzent grün	LED	24 - 28 V	166 79 97				
1.60.502.152/1600	transluzent blau	LED	24 - 28 V	166 79 99				
Signalleuchte mit Schraubanschluss, Blende rund, erhöht								
1.60.502.151/1000	transluzent weiß	LED	24 - 28 V	166 80 01				
1.60.502.151/1300	transluzent rot	LED	24 - 28 V	166 80 03				
1.60.502.151/1400	transluzent gelb	LED	24 - 28 V	166 80 05				
1.60.502.151/1500	transluzent grün	LED	24 - 28 V	166 80 07				
Zubehör					ab 1	ab 5		
5.58.002.019/0105	Befestigungsschlüssel M 15, M 16			160 15 20				

Mit eingebautem Strombegrenzungswiderstand. Weitere Spannungen auf Anfrage.



Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

Signalleuchten mit integrierter LED

18,2 mm

RAFI

Allgemein

Blendenform	rund vorstehend
Bunddurchmesser	22 mm

Einbaumaße

Bauhöhe	14 mm
Einbautiefe	47 mm
Einbauöffnung	18,2 mm

Mechanischer Aufbau

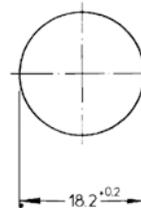
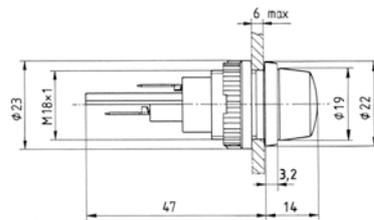
Befestigung	Gewinding
Anschlüsse	Löt-/Steckanschluss für 6,3 x 0,8 mm oder 2x 2,8 x 0,8 mm
Leuchtmittel	LED

Elektrische Kennwerte

Betriebsspannung UB	24 - 28 V
Stromaufnahme Icc typ.	20 mA

Sonstige Angaben

Schutzart frontseitig	IP40 (DIN EN 60529)
Gewicht	15 g
ROHS konform	ja
REACH konform	ja
Approbationen	VDE



Hersteller-Nr.	Blendenfarbe	Leuchtmittel	Betriebsspannung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Signalleuchte mit Steckanschluss, Blende rund vorstehend, Ring Chrom								
1.63.018.011/1000	transluzent weiß	LED	24 - 28 V	166 79 41				
1.63.018.011/1300	transluzent rot	LED	24 - 28 V	166 79 43				
1.63.018.011/1400	transluzent gelb	LED	24 - 28 V	166 79 45				
1.63.018.011/1500	transluzent grün	LED	24 - 28 V	166 79 47				
Zubehör					ab 1	ab 5		
5.52.011.027/0100	Schutztülle für Anschlüsse aus Perbunan (NBR)			166 98 60				

Mit eingebautem Strombegrenzungswiderstand. Weitere Spannungen auf Anfrage.

Signalleuchten mit integrierter LED

22,3 mm



Allgemein

Blendenform	rund
Bunddurchmesser	28 mm

Einbaumaße

Bauhöhe	14 mm
Einbautiefe	46 mm
Einbauöffnung	22,3 mm

Mechanischer Aufbau

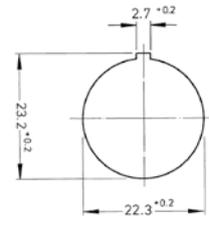
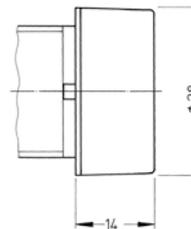
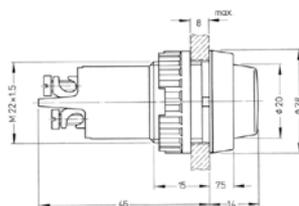
Befestigung	Gewinding
Anschlüsse	Schraubanschluss, Messing vernickelt
Leuchtmittel	LED

Elektrische Kennwerte

Betriebsspannung UB	24 - 28 V
Stromaufnahme ICC typ.	16 mA

Sonstige Angaben

Schutzart frontseitig	IP40 (DIN EN 60529)
Gewicht	24 g
ROHS konform	ja
REACH konform	ja
Approbationen	VDE



Dichtring



Berührungsschutz



Schutzhülle



Befestigungsschlüssel

Hersteller-Nr.	Blendenfarbe	Leuchtmittel	Betriebsspannung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Signalleuchte mit Schraubanschluss, Blende rund, vorstehend								
1.61.012.015/1000	transluzent weiß	LED	24 - 28 V	166 79 51				
1.61.012.015/1300	transluzent rot	LED	24 - 28 V	166 79 52				
1.61.012.015/1400	transluzent gelb	LED	24 - 28 V	166 79 53				
1.61.012.015/1500	transluzent grün	LED	24 - 28 V	166 79 54				
Signalleuchte mit Schraubanschluss, Blende rund, flach								
1.61.012.062/1000	transluzent weiß	LED	24 - 28 V	166 79 56				
1.61.012.062/1300	transluzent rot	LED	24 - 28 V	166 79 57				
1.61.012.062/1400	transluzent gelb	LED	24 - 28 V	166 79 58				
1.61.012.062/1500	transluzent grün	LED	24 - 28 V	166 79 59				
Zubehör					ab 1	ab 5		
5.30.075.010/0100	Dichtring für IP65			167 05 10				
5.50.240.063/0209	Berührungsschutz nach VBG 4			167 02 30				
5.52.011.029/0100	Schutzhülle für Anschlüsse aus Perbunan (NBR)			167 04 90				
5.58.002.018/0105	Befestigungsschlüssel M 20, M 22, für Gewinding			161 09 90				

Mit eingebautem Strombegrenzungswiderstand. Weitere Spannungen auf Anfrage.

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

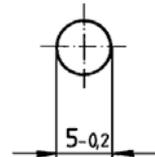
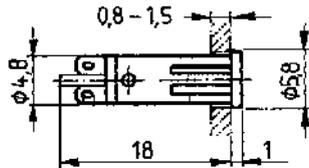
Rafi.

Signalleuchten mit fest eingebauter Glühlampe 24 V

Einbaudurchmesser 5,0 mm

RAFI

Gehäuse und Blende	Polycarbonat, innen gerillte Blende	Anschluss Lampe	Lötanschluss Glühlampe 24 V / 0,45 W
Befestigung	Snap-In-Montage		



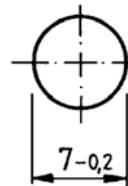
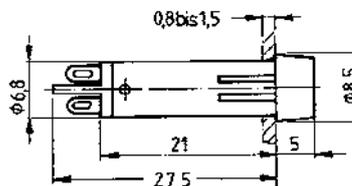
Hersteller-Nr.	Blendenfarbe	Lampe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.69.508.113/1002	farblos	24 V	166 85 70				
1.69.508.113/1301	rot	24 V	166 85 73				
1.69.508.113/1402	gelb	24 V	166 85 74				
1.69.508.113/1502	grün	24 V	166 85 75				
1.69.508.113/1601	blau	24 V	166 85 76				

Signalleuchten mit fest eingebauter Glühlampe 24 V oder Glimmlampe 230 V

Einbaudurchmesser 7,0 mm

RAFI

Gehäuse Blende	Polycarbonat, weiß aufgeschweißt, innen gerillt	Anschluss Lampe	Lötanschluss bzw. Litze Glühlampe 24 V / 0,84 W oder Glimmlampe 230 V
Befestigung	Snap-In-Montage	Schutzart	IP 40 vor der Schalttafel



Hersteller-Nr.	Blendenfarbe	Lampe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.69.511.054/1002	farblos	24 V	166 86 80				
1.69.511.054/1301	rot	24 V	166 86 83				
1.69.511.054/1402	gelb	24 V	166 86 84				
1.69.511.054/1502	grün	24 V	166 86 85				
1.69.511.059/1002	farblos	230 V	166 86 70				
1.69.511.059/1301	rot	230 V	166 86 73				
1.69.511.059/1402	gelb	230 V	166 86 74				

Signalleuchten mit fest eingebauter Glimm-/ Glühlampe

Einbaudurchmesser 10,0 mm

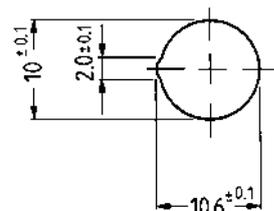
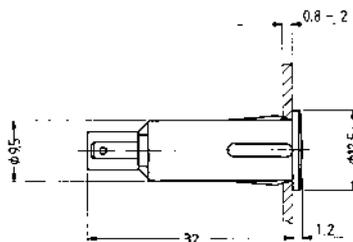


Gehäuse
Befestigung

Polycarbonat
Snap-In-Montage

Anschluss
Lampe

Flachstecker 2,8 x 0,8, lötlbar verzinkt
Glühlampe 28 V/1,2 W
bzw. Glimmlampe 230 V



Hersteller-Nr.	Blendenfarbe	Lampe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.69.527.003/1002	farblos	28 V	166 87 50				
1.69.527.003/1301	rot	28 V	166 87 53				
1.69.527.003/1402	gelb	28 V	166 87 54				
1.69.527.003/1502	grün	28 V	166 87 55				
1.69.527.104/1002	farblos	230 V	166 87 60				
1.69.527.104/1301	rot	230 V	166 87 63				
1.69.527.104/1402	gelb	230 V	166 87 64				

Signalleuchten von RAFI – eine umfangreiche Produktfamilie

Sie suchen eine bestimmte Signalleuchte oder einen Artikel aus dem RAFI-Sortiment, der nicht im Katalog gelistet ist? Sprechen Sie uns gerne an:

☎ 0421 30 56-0 | muetron.de



Signalleuchten mit fest eingebauter Glühlampe 28-60 V oder Glimmlampe 230 V



Einbaudurchmesser 10,0 mm

Gehäuse Blende Befestigung	Polycarbonat aufgeschweißt, innen gerillt Snap-In-Montage	Anschluss Lampe	Flachstecker 2,8 x 0,8, lötbar verzinnt Glühlampe 28 V/1,2 W oder Glimmlampe 230 V
----------------------------------	---	------------------------	---



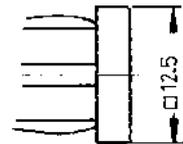
Form 1



Form 2



Form 3



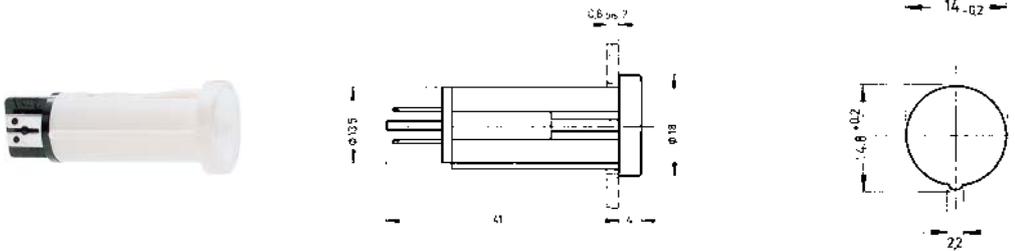
Hersteller-Nr.	Blendenform	Blendenfarbe	Leuchtmittel	Spannung max.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.69.507.105/0214	Form 1	opak weiß	Glimmlampe	28 V	166 88 02				
1.69.507.105/1002	Form 1	farblos	Glimmlampe	28 V	166 88 10				
1.69.507.105/1301	Form 1	rot	Glimmlampe	28 V	166 88 13				
1.69.507.105/1402	Form 1	gelb	Glimmlampe	28 V	166 88 14				
1.69.507.105/1502	Form 1	grün	Glimmlampe	28 V	166 88 15				
1.69.507.105/1601	Form 1	blau	Glimmlampe	28 V	166 88 16				
1.69.507.117/1002	Form 1	farblos	Glimmlampe	230 V	166 88 20				
1.69.507.117/1301	Form 1	rot	Glimmlampe	230 V	166 88 23				
1.69.507.117/1402	Form 1	gelb	Glimmlampe	230 V	166 88 24				
1.69.507.118/1502	Form 1	grün	Leuchtstoffglimmlampe	230 V	166 88 35				
1.69.507.125/0214	Form 2	opak weiß	Glimmlampe	28 V	166 89 12				
1.69.507.125/1002	Form 2	farblos	Glimmlampe	28 V	166 89 10				
1.69.507.125/1301	Form 2	rot	Glimmlampe	28 V	166 89 13				
1.69.507.125/1402	Form 2	gelb	Glimmlampe	28 V	166 89 14				
1.69.507.125/1502	Form 2	grün	Glimmlampe	28 V	166 89 15				
1.69.507.125/1601	Form 2	blau	Glimmlampe	28 V	166 89 16				
1.69.507.137/1002	Form 2	farblos	Glimmlampe	230 V	166 88 80				
1.69.507.137/1301	Form 2	rot	Glimmlampe	230 V	166 88 83				
1.69.507.137/1402	Form 2	gelb	Glimmlampe	230 V	166 88 84				
1.69.507.138/1502	Form 2	grün	Leuchtstoffglimmlampe	230 V	166 89 05				
1.69.507.145/0214	Form 3	opak weiß	Glimmlampe	28 V	166 89 92				
1.69.507.145/1002	Form 3	farblos	Glimmlampe	28 V	166 89 90				
1.69.507.145/1301	Form 3	rot	Glimmlampe	28 V	166 89 93				
1.69.507.145/1402	Form 3	gelb	Glimmlampe	28 V	166 89 94				
1.69.507.145/1502	Form 3	grün	Glimmlampe	28 V	166 89 95				
1.69.507.145/1601	Form 3	blau	Glimmlampe	28 V	166 89 96				
1.69.507.157/1002	Form 3	farblos	Glimmlampe	230 V	166 89 60				
1.69.507.157/1301	Form 3	rot	Glimmlampe	230 V	166 89 63				
1.69.507.157/1402	Form 3	gelb	Glimmlampe	230 V	166 89 64				
1.69.507.157/1502	Form 3	grün	Glimmlampe	230 V	166 89 65				
1.69.507.158/1502	Form 3	grün	Leuchtstoffglimmlampe	230 V	166 89 85				

Signalleuchten mit fest eingebauter Glimmlampe 230 V (mit Vorschaltwiderstand) oder Leuchtstoffglimmlampe 230 V

RAFI

Einbaudurchmesser 14 mm

Gehäuse Blende	Polycarbonat, weiß aufsteckbar, innen gerillt, 18 mm Durchmesser	Befestigung Anschluss Schutzart	Snap-In-Montage Löt/Steckanschluss 2,8 x 0,8, IP 40 vor der Schalttafel
-------------------	--	---------------------------------------	---



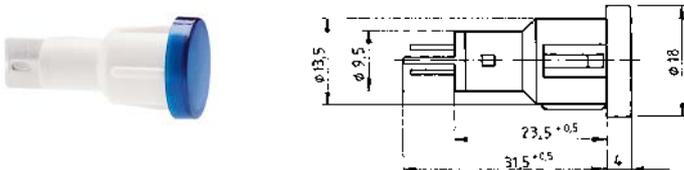
Hersteller-Nr.	Blendenfarbe	Leuchtmittel	Spannung max.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.02.614.502/1002	farblos	Glimmlampe	230 V	166 90 20				
1.02.614.502/1301	rot	Glimmlampe	230 V	166 90 23				
1.02.614.502/1402	gelb	Glimmlampe	230 V	166 90 24				
1.02.614.503/1502	grün	Leuchtstoffglimmlampe	230 V *)	166 90 35				

Signalleuchten mit fest eingebauter Glühlampe 28 V

RAFI

Einbaudurchmesser 14 mm

Gehäuse Blende	Polycarbonat, weiß aufsteckbar, innen gerillt, 18 mm Durchmesser	Anschluss Lampe Schutzart	Löt/Steckanschluss 2,8 x 0,8 Glühlampe 28 V/1,2 W IP 40 vor der Schalttafel
Befestigung	Snap-In-Montage		



Hersteller-Nr.	Blendenfarbe	Leuchtmittel	Spannung max.	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.69.523.003/1002	farblos	Glimmlampe	28 V	166 90 90				
1.69.523.003/1301	rot	Glimmlampe	28 V	166 90 93				
1.69.523.003/1402	gelb	Glimmlampe	28 V	166 90 94				
1.69.523.003/1502	grün	Glimmlampe	28 V	166 90 95				

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

Signalleuchten mit Fassung T 4,6

Einbaudurchmesser 9,1 mm

RAFI

Gehäuse
Blende
Anschluss

PA 6,6 schwarz
aufsteckbar, innen gerillt
Lötanschluss

Grenzwerte
Schutzart
Beleuchtbarkeit

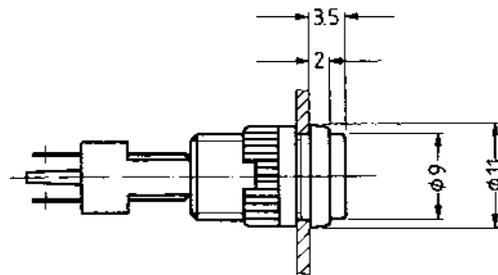
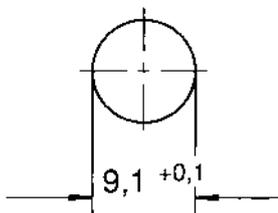
35 V/1 W
IP 40 vor der Schalttafel
Glühlampe T 4,6



Abb. 1



Abb. 2



Leuchtmittel bitte separat bestellen, siehe ab Seite 284

Hersteller-Nr.	Abbildung	Blendenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.02.157.001/1002	1	farblos	166 92 50				
1.02.157.001/1307	1	rot	166 92 53				
1.02.157.001/1403	1	gelb	166 92 54				
1.02.157.001/1510	1	grün	166 92 55				
1.02.157.011/1002	2	farblos	166 92 60				
1.02.157.011/1301	2	rot	166 92 63				
1.02.157.011/1402	2	gelb	166 92 64				
1.02.157.011/1502	2	grün	166 92 65				

Einzelteile

1.02.157.021/0000	Fassung ohne Steckblende		farblos	166 92 70				
5.49.255.001/1002	Steckblende	1	rot	166 92 80				
5.49.255.001/1307	Steckblende	1	gelb	166 92 83				
5.49.255.001/1403	Steckblende	1	dunkelgrün	166 92 84				
5.49.255.001/1510	Steckblende	1	farblos	166 92 85				
5.49.255.002/1002	Steckblende	2	rot	166 92 40				
5.49.255.002/1301	Steckblende	2	gelb	166 92 43				
5.49.255.002/1402	Steckblende	2	grün	166 92 44				
5.49.255.002/1502	Steckblende	2	blau	166 92 45				
5.49.255.002/1601	Steckblende	2	grün	166 92 46				

Zubehör

5.58.002.025/0105	Befestigungsschlüssel			160 12 80	ab 1	ab 5		
-------------------	-----------------------	--	--	-----------	------	------	--	--

Signalleuchten mit Fassung BA 9s

Einbaudurchmesser 16,2 mm



Gehäuse: PA 6,6 GF, schwarz
 Blende: Einbauschraubblende innen gerillt aus PC
 Anschluss: Flachstecker 6,3 x 0,8 verzinkt, verwendbar für 2,8 x 0,8

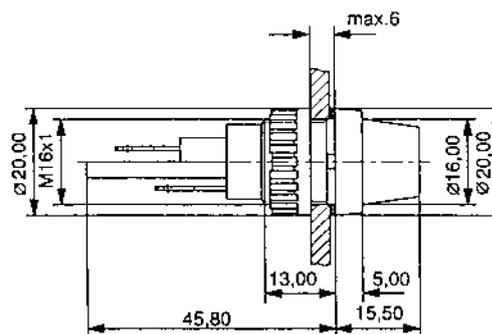
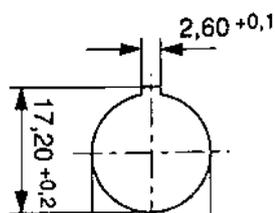
Grenzwerte: 250 V/2 W
 Schutzart: IP 40 bzw. IP 65 vor der Schalttafel
 Beleuchtbarkeit: Glühlampe BA 9s oder Glimmlampe



1.63004.001



1.63004.010



Leuchtmittel bitte separat bestellen, siehe ab Seite 284

Hersteller-Nr.	Blendenfarbe	Schutzart	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.63.004.001/1002	transparent farblos	IP 40	166 97 80				
1.63.004.001/1301	transparent rot	IP 40	166 97 83				
1.63.004.001/1402	transparent gelb	IP 40	166 97 84				
1.63.004.001/1502	transparent grün	IP 40	166 97 85				
1.63.004.010/1301	transparent rot	IP 65	166 98 22				
1.63.004.010/1402	transparent gelb	IP 65	166 98 21				
1.63.004.010/1502	transparent grün	IP 65	166 98 26				

Einzelteile

1.63.004.100/0000	Fassung ohne Einschraubblende, IP 65	farblos	166 97 90				
5.49.255.001/1002	Einschraubblende	transparent farblos	rot	166 98 00			
5.49.255.001/1307	Einschraubblende	transparent rot	gelb	166 98 03			
5.49.255.001/1403	Einschraubblende	transparent gelb	dunkelgrün	166 98 04			
5.49.255.001/1510	Einschraubblende	transparent grün	farblos	166 98 05			
5.58.002.025/0105	Einschraubblende	transparent blau	rot	166 98 06			

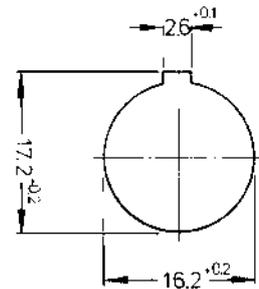
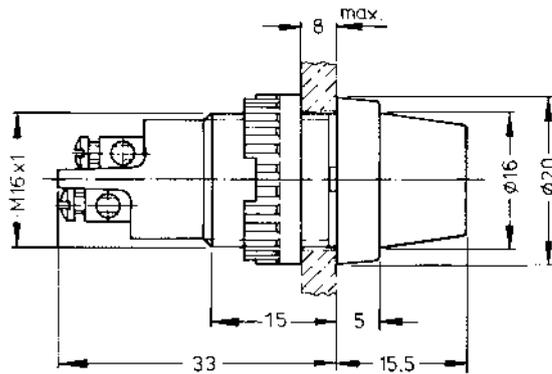


Signalleuchten mit Fassung E 10

Einbaudurchmesser 16,2 mm, Einbautiefe 33 mm

RAFI

Gehäuse	PA schwarz	Grenzwerte	250 V / 2 W
Blende	Einschraubblende transparent, innen gerillt	Schutzart	IP 40 vor der Schalttafel
Anschluss	Schraubanschluss vernickelt oder (Flachstecker 2,8 x 0,8 – auf Anfrage)	Beleuchtbarkeit	Glüh- oder Glimmlampe E 10



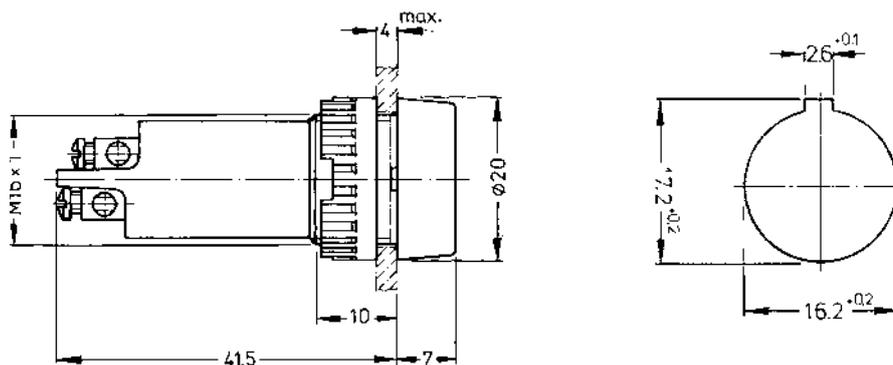
Hersteller-Nr.		Blendenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.60.502.102/1002		transparent farblos	167 00 00				
1.60.502.102/1301		transparent rot	167 00 03				
1.60.502.102/1402		transparent gelb	167 00 04				
1.60.502.102/1502		transparent grün	167 00 05				
1.60.502.102/1601		transparent blau	167 00 06				
Einzelteile							
1.60.502.091/0000	Fassung ohne Einschraubblende		167 00 20				
5.49.205.013/1002	Einschraubblende	transparent farblos	166 98 00				
5.49.205.013/1301	Einschraubblende	transparent rot	166 98 03				
5.49.205.013/1402	Einschraubblende	transparent gelb	166 98 04				
5.49.205.013/1502	Einschraubblende	transparent grün	166 98 05				
5.49.205.013/1601	Einschraubblende	transparent blau	166 98 06				
Zubehör				ab 1	ab 5		
5.58.002.019/0105	Befestigungsschlüssel für Gewinding		160 15 20				
5.52.011.026/0100	Schutztülle aus Perbunan (NBR)		160 19 20				

Signalleuchten mit Fassung E 10

Einbaudurchmesser 16,2 mm



Blende	Aufschaublende innen gerillt aus PC	Grenzwerte Schutzart	250 V/2 W IP 40 vor der Schalttafel
Anschluss	Schraubanschluss vernickelt	Beleuchtbarkeit	Glüh- oder Glimmlampe E 10



Leuchtmittel bitte separat bestellen, siehe ab Seite 284

Hersteller-Nr.	Blendenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
			ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.60.502.002/1002	transparent farblos	167 00 40				
1.60.502.002/1301	transparent rot	167 00 43				
1.60.502.002/1402	transparent gelb	167 00 44				
1.60.502.002/1502	transparent grün	167 00 45				
1.60.502.002/1601	transparent blau	167 00 46				

Einzelteile

Hersteller-Nr.	Einzelteil	Blendenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	ab 1	ab 5
1.60.502.098/0000	Fassung ohne Aufschaublende		167 00 60		
5.49.227.005/1002	Aufschaublende	transparent farblos	167 00 80		
5.49.227.005/1301	Aufschaublende	transparent rot	167 00 83		
5.49.227.005/1402	Aufschaublende	transparent gelb	167 00 84		
5.49.227.005/1502	Aufschaublende	transparent grün	167 00 85		

Zubehör

Hersteller-Nr.	Zubehör	Mütron Artikel-Nr.	ab 1	ab 5
5.58.002.019/0105	Befestigungsschlüssel für Gewinding	160 15 20		
5.52.011.026/0100	Schutztülle aus Perbunan (NBR)	160 19 20		



Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

Signalleuchten mit Fassung E 10

Einbaudurchmesser 16,2 mm

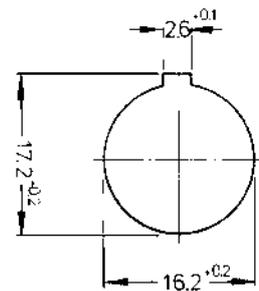
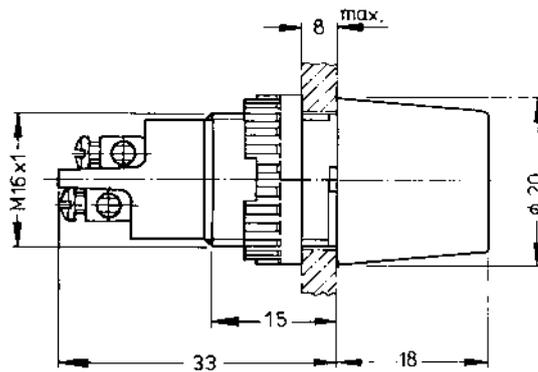
RAFI

Gehäuse
Blende
Anschluss

PA 6,6 GF
Aufschraubblende innen gerillt aus PC
Schraubanschluss vernickelt

Grenzwerte
Schutzart
Beleuchtbarkeit

250 V / 2 W
IP 40 vor der Schalttafel
Glüh- oder Glimmlampe E 10



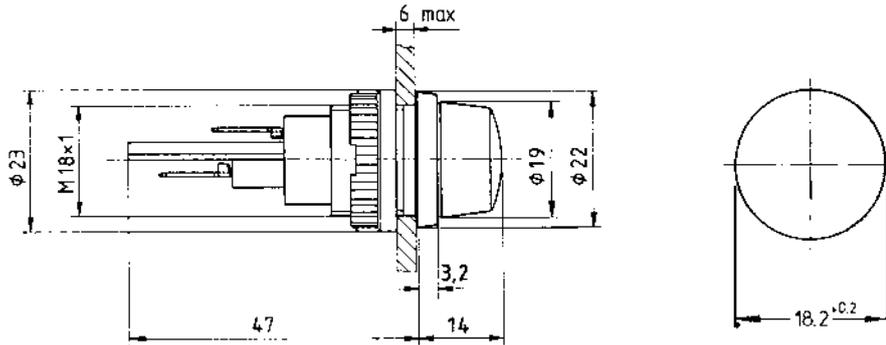
Hersteller-Nr.		Blendenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.60.502.001/1002		transparent farblos	167 00 90				
1.60.502.001/1301		transparent rot	167 00 93				
1.60.502.001/1402		transparent gelb	167 00 94				
1.60.502.001/1502		transparent grün	167 00 95				
1.60.502.001/1601		transparent blau	167 00 96				
Einzelteile							
1.60.502.099/0000	Fassung ohne Aufschraubblende		167 01 10				
5.49.227.004/1002	Aufschraubblende	transparent farblos	167 01 30				
5.49.227.004/1301	Aufschraubblende	transparent rot	167 01 33				
5.49.227.004/1402	Aufschraubblende	transparent gelb	167 01 34				
5.49.227.004/1502	Aufschraubblende	transparent grün	167 01 35				
5.49.227.004/1601	Aufschraubblende	transparent blau	167 01 36				
Zubehör				ab 1	ab 5		
5.58.002.019/0105	Befestigungsschlüssel für Gewindinger		160 15 20				
5.52.011.026/0100	Schutztülle aus Perbunan (NBR)		160 19 20				

Signalleuchten mit Fassung BA 9s

Einbaudurchmesser 18,2 mm



Gehäuse	PA 6,6 GF	Grenzwerte	250 V / 2 W
Bund	Messing verchromt (glanz)	Schutzart	IP 65 vor der Schalttafel
Blende	PC	Beleuchtbarkeit	Glüh- oder Glimmlampe BA 9s
Anschluss	Flachstecker 6,3 x 0,8 verzinkt, verwendbar für 2,8 x 0,8		



Hersteller-Nr.		Blendenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
1.63.018.001/1002		transparent farblos	167 01 40				
1.63.018.001/1301		transparent rot	167 01 43				
1.63.018.001/1402		transparent gelb	167 01 44				
1.63.018.001/1502		transparent grün	167 01 45				
Einzelteile							
1.63.018.091/0000	Fassung ohne Einschraubblende		167 01 50				
5.49.205.018/1002	Einschraubblende	transparent farblos	167 01 60				
5.49.205.018/1301	Einschraubblende	transparent rot	167 01 63				
5.49.205.018/1402	Einschraubblende	transparent gelb	167 01 64				
5.49.205.018/1502	Einschraubblende	transparent grün	167 01 65				
5.30.120.009/0100	Dichtungsring für IP 65		167 01 69				
Zubehör				ab 1	ab 5		
5.58.002.017/0105	Befestigungsschlüssel für Gewinding		161 08 70				
5.52.011.027/0100	Schutztülle aus Perbunan (NBR)		166 98 60				

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

Zubehör für Signalleuchten

RAFI

Der Berührungsschutz dient zum Schutz gegen direktes Berühren spannungsführender Teile auf der Rückseite von Schalttafeln oder im Inneren von Geräten.

Die damit ausgerüsteten Signalleuchten entsprechen der Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (VBG 4) bzw. der VDE-Vorschrift 0106 von März 1983.



5.50240.063



5.58002.019



5.50240.065

Hersteller-Nr.	Beschreibung	Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	
			ab 1	ab 5
5.52.011.031/0100	Schütztülle aus Perbunan (NBR)	167 05 90		
5.50.240.063/0209	Berührungsschutz für Fassungen E 10 und E 14 bis 19,2 mm Einbau-Dm	167 02 30		
5.50.240.065/0200	Berührungsschutz für Fassungen E 14 und B 15d bis 30,5mm Einbau-Dm	167 07 10		
5.58.002.025/0105	Befestigungsschlüssel für Gewinde M 9 - M 10	160 12 80		
5.58.002.026/0105	Befestigungsschlüssel für Gewinde M 11 - M 13	166 93 50		
5.58.002.019/0105	Befestigungsschlüssel für Gewinde M 15 - M 16	160 15 20		
5.58.002.017/0105	Befestigungsschlüssel für Gewinde M 18 - M 19	161 08 70		
5.58.002.018/0105	Befestigungsschlüssel für Gewinde M 20 - M 22	161 09 90		
5.58.002.020/0105	Befestigungsschlüssel für Gewinde M 25 - M 30	161 10 10		

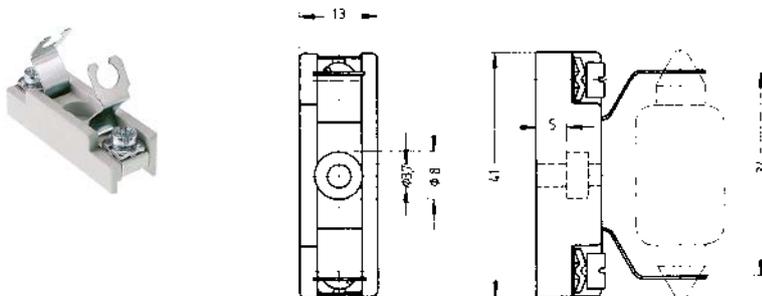
Soffittenhalter

RAFI

Gehäuse PA 6,6 GF
 Stromführende Teile Cu Zn gal Ni
 Anschluss Schraubanschluss, Stahl gal Zn
 eindrätig: 0,5 bis 2,5 mm²
 feindrätig: 0,5 bis 1,5 mm²

Grenzwerte
 Isolationsgruppe
 passend für

42 V / 2 A
 C nach VDE 0110 b / DIN 57 110 b
 Soffittenlampen Form K und C 11
 nach DIN 72 601

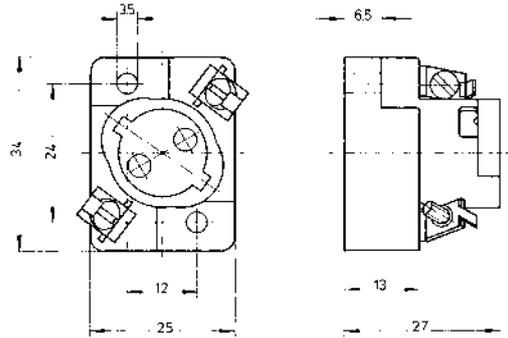


Hersteller-Nr.	Beschreibung	Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage	
			ab 1	ab 5
1.02.570.021/0000	Schraubanschluss	167 34 40		

Fassung BA 15 d



Gehäuse PA 6,6
 Grenzwerte 250 V / 4 W
 Anschluss Schraubanschluss, Messing vernickelt
 Flachstecker 6,3 x 0,8 Messing verzinkt, verwendbar für 2,8 x 0,8



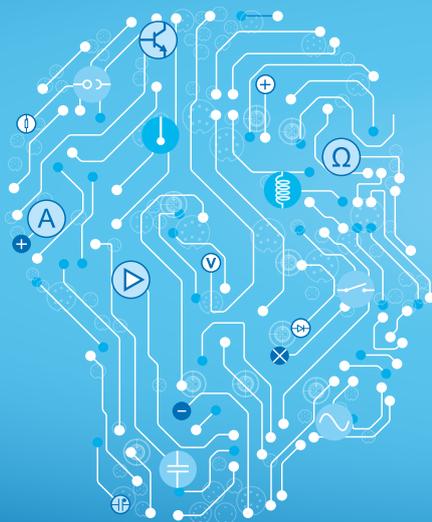
Hersteller-Nr.	Beschreibung	Mütron Artikel-Nr.	€ auf Anfrage ab 1 ab 5
1.02.582.002/0000	Flachstecker	167 34 65	

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.



Sprechen Sie uns an – wir beraten Sie gerne!
 ☎ 0421 30 56-0 | muetron.de

Lampen und LEDs

Allgemeine Angaben



Bei Auswahl der Lampen ist die Tasten- bzw. Blendenfarbe des zu bestückenden Gerätes zu beachten.

transparent durchsichtig, zur Lichtstreuung innen gerillt
opak durchscheinend, jedoch nicht durchsichtig

Transparente Farben	Eignung für	
	Glühlampen	Glimmlampen
farblos	bedingt	gut
rot	gut	gut
gelb	gut	gut
grün	gut	bedingt

Opake Farben	Eignung für	
	Glühlampen	Glimmlampen
schwarz	nicht geeignet	nicht geeignet
weiß	bedingt	nicht geeignet
rot	gut	nicht geeignet
gelb	gut	nicht geeignet
grün	bedingt	nicht geeignet

CE - Konformität

Leuchtmittel wie Lampen, LEDs und 7-Segmentanzeigen sind auswechselbar, als Handelsware überall erhältlich und nicht dauerhaft mit dem Netz verbunden - sie fallen deshalb nicht unter die Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG.

Hersteller-Nr.	Lampenart	Sockel	Nennspannung	Nennleistung in W	Länge in mm	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
							ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Zwerglampen mit Glassockel W 2 x 4,6 d										
1.90120.012	Glühlampe	W 2 x 4,6 d	12 V	1,2	20	166 79 73				
1.90120.005	Glühlampe	W 2 x 4,6 d	24 - 30 V	1	20	166 79 75				
1.90120.011	Glühlampe	W 2 x 4,6 d	24 V	1,2	20	166 79 77				
1.90120.010	Glühlampe	W 2 x 4,6 d	48 V	1,2	19	166 79 79				
Fernmeldekleinlampe mit Sockel T 4,5										
1.90100.022	Glühlampe	T 4,5	12 V	0,48	16,5	167 48 00				
1.90100.023	Glühlampe	T 4,5	24 V	0,48	16,5	167 48 10				
Fernmeldekleinlampe mit Sockel T 4,6										
1.90.100.012	Glühlampe	T 4,6	12 V	0,3	22	167 48 30				
1.90.100.013	Glühlampe	T 4,6	24 V	0,5	22	167 48 40				
Soffittenlampe mit Sockel S 8,5										
1.90.111.003	Glühlampe	S 8,5	24 V	3	39	167 49 60				
1.90.111.103	Glühlampe	S 8,5	24 V	5	44	167 49 90				
Anzeigelampe T 1 mit Sockel Bi-Pin										
1.90.180.473	Glühlampe	T 1	24 - 28 V	0,4 - 0,56	13	167 50 20				
Glühlampe T 1 1/4 mit Sockel Bi-Pin										
1.90.180.474	Glühlampe	T 1 1/4	12 V	0,72	10,5	167 50 40				
1.90.180.475	Glühlampe	T 1 1/4	28 V	0,84	10,5	167 50 50				

Spannung U_B : Externer Vorwiderstand: $R_V = (U_B - U_F) / I_F$

Ein entsprechender Strombegrenzungswiderstand ist extern vorzusehen.

Empfohlene Widerstandswerte: bei 5 bis 7 V = 270 Ω 0,25 W
bei 12 bis 14 V = 680 Ω 0,5 W
bei 24 bis 28 V = 1500 Ω 1 W

Durchlassspannung U_F 2 V (3 V max.)
Sperrspannung U_R 5 V
Sperrstrom I_R 100 μ A
Durchlassstrom I_F 10 mA
Arbeitstemperatur - 20 °C bis + 60 °C
Lagertemperatur - 30 °C bis + 80 °C
Lebensdauer 100.000 h (bei $T_U = 25$ °C)

Hersteller-Nr.	LED-Ausführung	Stromstärke in mA	LED-Farbe	Lichtstärke	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Single-LED mit Sockel T 4,5									
1.90.692.001	1-fach Chip	10	rot	26 - 52 mcd	167 51 00				
1.90.692.002	1-fach Chip	10	grün	9 - 33 mcd	167 51 10				
1.90.692.003	1-fach Chip	10	gelb	26 - 52 mcd	167 51 20				
Single-LED mit Sockel T 1 Bi-Pin									
1.90.691.026	1-fach Chip	10	rot	26 - 52 mcd	167 51 30				
1.90.691.027	1-fach Chip	10	grün	9 - 33 mcd	167 51 40				
1.90.691.028	1-fach Chip	10	gelb	26 - 52 mcd	167 51 50				
Superhelle Single-LED mit Schutzdiode und Sockel T 4,5, 24 V DC									
1.90.690.332	1-fach Chip	13	grün superhell	700 mcd	167 48 16				
1.90.690.333	1-fach Chip	13	gelb superhell	100 mcd	167 48 17				
1.90.690.335	1-fach Chip	13	weiß superhell	500 mcd	167 48 19				
Superhelle Single-LED mit Schutzdiode und Sockel BA 9 s, 24 V DC									
1.90.690.341	1-fach Chip	15	rot	250 mcd	166 40 61				
1.90.690.342	1-fach Chip	15	grün	1000 mcd	166 40 63				
1.90.690.343	1-fach Chip	15	gelb	250 mcd	166 40 65				
1.90.690.344	1-fach Chip	15	blau	450 mcd	166 40 67				
1.90.690.345	1-fach Chip	15	weiß	600 mcd	166 40 68				
Superhelle Single-LED, Sockel W 2 x 4,6 d									
1.90.690.361	1-fach Chip	12	rot	70 mcd	164 40 67				
1.90.690.362	1-fach Chip	12	grün	600 mcd	164 40 68				
1.90.690.363	1-fach Chip	12	gelb	80 mcd	164 40 69				
1.90.690.364	1-fach Chip	12	blau	300 mcd	164 40 70				
1.90.690.365	1-fach Chip	12	weiß	400 mcd	164 40 71				

Hersteller-Nr.	Lampenart	Sockel	Nennspannung	Nennleistung in W	Länge in mm	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
							ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Anzeigelampen mit Bajonettsockel BA 9 s										
1.90.060.003	Glühlampe	BA 9s	12 - 15 V	1,2	24	166 40 02				
1.90.060.014	Glühlampe	BA 9s	24 - 30 V	1,2	24	166 40 10				
1.90.060.132	Glühlampe	BA 9s	12 - 15 V	2,0	29	167 39 10				
1.90.060.133	Glühlampe	BA 9s	24 - 30 V	2,0	29	167 39 20				
1.90.060.137	Glühlampe	BA 9s	110 - 130 V	2,0	30	167 39 50				
1.90.560.002	Glimmlampe	BA 9s	220 V ~	-	24	166 40 30				
1.90.560.102	Glimmlampe Form C, rot	BA 9s	220 V ~	-	28	167 39 70				
Anzeigelampe mit Bajonettsockel BA 15 d										
1.90.070.004	Anzeigelampe	BA 15 d	24 - 30 V	2,0	31	167 40 00				
Anzeigelampen mit Sockel E 10										
1.90.010.033	Glühlampe	E 10	24 - 30 V	2,0	29	167 42 40				
1.90.010.037	Glühlampe	E 10	110 - 130 V	2,0	30	167 42 80				
1.90.510.012	Glimmlampe Form C	E 10	220 V ~	-	28	167 42 90				
Anzeigelampen mit Schraub-Sockel E 14										
1.90.020.033	Glühlampe	E 14	24 - 30 V	2,0	31	167 43 20				
1.90.020.053	Glühlampe	E 14	24 V	5,0	36	167 45 40				
1.90.020.061	Glühlampe	E 14	220 - 260 V	5,0 - 7,0	36	167 45 60				

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

Mikrotaster MICON 5 – neuer RAFI-Kurzhubtaster

Baugröße 5,1 x 6,4 mm

RAFI

Der MICON 5 ist mit einem Grundmaß von nur 5,1 x 6,4 mm der kleinste aller RAFI-Taster und folgt dem Trend zur Miniaturisierung in der Elektronik. Die neue Baureihe ist konzipiert für den Einsatz unter Dekorfolien in Folientastaturen oder unter Tastenkappen, wie z. B. in Automotive-Anwendungen oder im Bereich Messen-Steuern-Regeln.

Der neue MICON 5 bietet bei kleinsten Abmessungen (minimales Rastermaß 5,72 x 7,95 mm) eine sehr deutliche taktile Rückmeldung = Tastenklick. Die Betätigungskräfte variieren je nach Typ zwischen 3 und 8 N, so kann für jedes Einsatzgebiet oder sogar für jede Tasterposition das richtige Tastgefühl erzeugt werden. Das MICON-Kontaktsystem ist mit Goldkontakten ausgestattet und komplett geschlossen. So wird maximale Schaltsicherheit auch unter erschwerten Umweltbedingungen gewährleistet. Je nach gewählter Betätigungskraft erreichen die MICON 5 Taster eine Lebensdauer von 250.000 bis zu 1 Million Schaltspielen. Durch die Auswahl neuer Materialien konnte auch die Bandbreite der Betriebstemperatur erweitert werden: von -40 °C bis +85 °C.

Da die MICON 5 Taster meistens zusammen mit anderen Bauelementen auf einer Leiterplatte kombiniert werden, kann die Bauhöhe mit aufsteckbaren Stößeln angepasst werden. Der MICON 5 ist als SMD oder THT-Pin Version erhältlich, die Auslieferung erfolgt im Blistergurt (SMD-Version) oder in Schienen (Pin-Version).

Technische Daten

Kontaktsystem	Sprungkontakt beidseitig vergoldet
Kontaktart	1 Schließer
Befestigung	Reflow-, Wellenlöten, kein Kleben
Anschlüsse	SMD L-Anschlüsse innenliegend, verzinkt (bleifrei) oder THT
Schaltspannung	0,02 - 35 V DC
Schaltstrom	0,01 - 100 mA
max.	1 W (ohmsche Belastung)
Durchgangswiderstand	< 100 mΩ
Stück	
Prellzeit	< 5 ms
Isolationswiderstand	min. 10 ⁹ Ω
Spannungsfestigkeit	250 V AC
Arbeitstemperatur	-40 °C bis +85 °C
Lagertemperatur	-50 °C bis +95 °C
Schwingungsfestigkeit	5 g nach IEC 600 68-2-6
Konstantklimafestigkeit	IEC 600 68-2-78 und 2-30
Wechselklimafestigkeit	IEC 600 68-2-14 und 2-33
Brandverhalten der Werkstoffe	UL 94 V1
Lötwärmebeständigkeit	SMD-Variante DIN IEC 60068-2-58 und DIN EN 61 760-1Schaltleistung THT-Variante E DIN IEC 60068-2-20
Standard-Verpackung	SMD - Blistergurt mit 2.100 THT-Variante Schienen à 102 Stück



Hersteller-Nr.	Anschluss	Druckstück/ Bauhöhe (mm)	Betätigungs- kraft F1 [N] (+/- 20%)	Schaltweg S2 [mm] (+/- 0,15 mm)	Lebensdauer [Schaltspiele] (Prüfkraft)	Kennzeichnung auf dem Produkt (Typ)	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
								ab 10	ab 100	ab 500	ab 1000
1.14.002.101	SMD	Standard 3,85	3,0	0,7	1.000.000 (4 N)	X	167 53 04				
1.14.002.001	SMD	Standard 3,85	3,6	0,8	250.000 (6 N)	Z	167 53 06				
1.14.002.111	SMD	Standard 3,85	5,5	0,9	1.000.000 (8 N)	W	167 53 10				
1.14.002.103	SMD	nieder 3,45	3,0	0,6	1.000.000 (4 N)	S	167 53 12				
1.14.002.003	SMD	nieder 3,45	3,6	0,7	250.000 (6 N)	T	167 53 14				
1.14.002.113	SMD	nieder 3,45	5,5	0,7	1.000.000 (8 N)	R	162 54 66				

Alle Stückpreise auf Anfrage

ab 1 ab 10 ab 50 ab 100

1.14.002.106	THT	Standard 3,85	3,0	0,7	1.000.000 (4 N)	O	167 53 16				
1.14.002.006	THT	Standard 3,85	3,6	0,8	250.000 (6 N)	Q	167 53 18				
1.14.002.116	THT	Standard 3,85	5,5	0,9	1.000.000 (8 N)	N	167 53 20				

Stößelprogramm MICON 5 unbeleuchtet



Das MICON 5 Stößelprogramm ist auf die Standard-Taster (Bauhöhe: 3,85 mm) abgestimmt, d.h. die Angaben im Datenblatt gelten nur in Zusammenhang mit der Verwendung der Standard-Variante (THT und SMT).

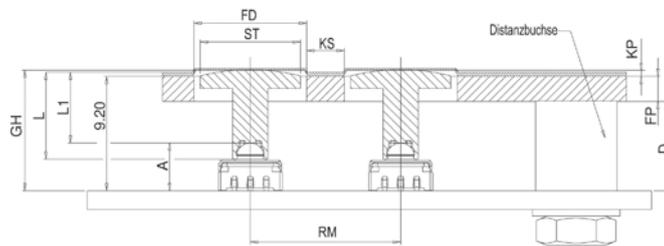
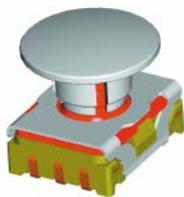
Typischer Systemaufbau unter Folie, Stößel unbeleuchtet, rund
Empfohlene Hochprägung der Dekorfolie im Stößelbereich: 0.35 mm

A - Tasterhöhe

SMT-Version = 3,85 mm,
THT-Version = 3,80 mm

D - Distanzlänge
FD - Frontplattendurchbruch
FP - Frontplattenstärke
GH - Gesamthöhe
KP - Dekorfoliendicke + Hochprägung
KS - Klebesteg
L1 - Stößellänge
L - Gesamtlänge Stößel
RM - Rastermaß
ST - Stößeldurchmesser

$D = GH - KP - FP$
 $FD = ST + 1 \text{ mm}$
 $GH = A + L1 + 0,05 \text{ (SMT-Version),}$
Klebsteg
 $L1 = GH - A$
 $L = L1 + 1,3 \text{ mm (min. 3 mm)}$
 $RM = FD + KS$



Hersteller-Nr.	Durchmesser ST mm	Länge L mm	Gesamthöhe GH mm	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
5.46.001.103/0200	6.0	3.00	5.55	167 53 30				
5.46.001.104/0200	6.0	3.45	6.00	167 53 31				
5.46.001.105/0200	6.0	3.95	6.50	167 53 32				
5.46.001.106/0200	6.0	4.45	7.00	167 53 33				
5.46.001.107/0200	6.0	7.15	9.70	167 53 34				
5.46.001.108/0200	6.0	9.95	12.5	167 53 35				
5.46.001.123/0200	8.0	3.00	5.55	167 53 36				
5.46.001.124/0200	8.0	3.45	6.00	167 53 37				
5.46.001.125/0200	8.0	3.95	6.50	167 53 38				
5.46.001.126/0200	8.0	4.45	7.00	167 53 39				
5.46.001.127/0200	8.0	7.15	9.70	167 53 40				
5.46.001.128/0200	8.0	9.95	12.5	167 53 41				
5.46.001.143/0200	11.5	3.00	5.55	167 53 42				
5.46.001.144/0200	11.5	3.45	6.00	167 53 43				
5.46.001.145/0200	11.5	3.95	6.50	167 53 44				
5.46.001.146/0200	11.5	4.45	7.00	167 53 45				
5.46.001.147/0200	11.5	7.15	9.70	167 53 46				
5.46.001.148/0200	11.5	9.95	12.5	167 53 47				
5.46.001.163/0200	14.5	3.00	5.55	167 53 48				
5.46.001.164/0200	14.5	3.45	6.00	167 53 49				
5.46.001.165/0200	14.5	3.95	6.50	167 53 50				
5.46.001.166/0200	14.5	4.45	7.00	167 53 51				
5.46.001.167/0200	14.5	7.15	9.70	167 53 52				
5.46.001.168/0200	19.0	3.00	5.55	167 53 53				
5.46.001.183/0200	19.0	3.00	5.55	167 53 54				
5.46.001.184/0200	19.0	3.45	6.00	167 53 55				
5.46.001.185/0200	19.0	3.95	6.50	167 53 56				
5.46.001.186/0200	19.0	4.45	7.00	167 53 57				
5.46.001.187/0200	19.0	7.15	9.70	167 53 58				
5.46.001.188/0200	19.0	9.95	12.5	167 53 59				

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

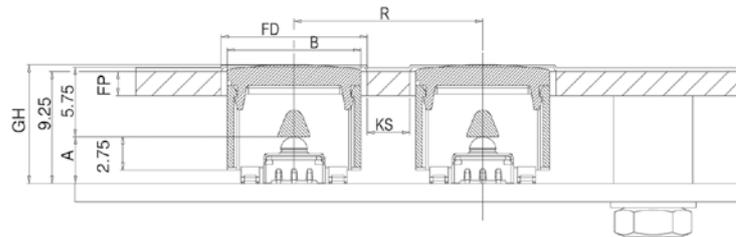
Stößelprogramm MICON 5 beleuchtet



Das MICON 5 Stößelprogramm ist auf die Standard-Taster (Bauhöhe: 3,85 mm) abgestimmt, d.h. die Angaben im Datenblatt gelten nur in Zusammenhang mit der Verwendung der Standard-Variante (THT und SMT).

Anschlagfestigkeit max. 30 N
Typischer Systemaufbau unter Folie, Stößel beleuchtet 11 x 11 mm

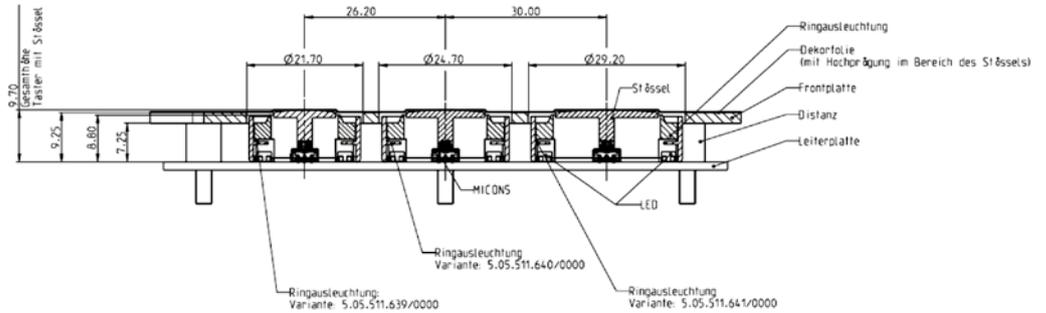
- A - Tasterhöhe
- SMT = 3,85 mm, THT = 3,80 mm
- FP - Frontplattenstärke
- B - Stößelbreite
- FD - Frontplattendurchbruch
- B + 1 mm
- KS - Klebesteg min. 3 mm
- R - Rastermaß
- FD + KS
- GH - Gesamthöhe
- A + 5.75 mm



Hersteller-Nr.	Durchmesser ST mm	Länge L mm	Gesamthöhe GH mm	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
5.05.511.470/2300	11 x 11	opak rot	9,70	167 53 60				
5.05.511.470/2500	11 x 11	transparent grün	9,70	167 53 61				
5.05.511.470/2400	11 x 11	opak gelb	9,70	167 53 62				
5.05.511.470/2200	11 x 11	opak weiß	9,70	167 53 63				
5.05.511.470/2600	11 x 11	opak blau	9,70	167 53 64				
5.05.511.471/2300	11 x 11	opak rot	12,5	167 53 65				
5.05.511.471/2500	11 x 11	transparent grün	12,5	167 53 66				
5.05.511.471/2400	11 x 11	opak gelb	12,5	167 53 67				
5.05.511.471/2200	11 x 11	opak weiß	12,5	167 53 68				
5.05.511.471/2600	11 x 11	opak blau	12,5	167 53 69				
5.05.511.475/2300	14,5 x 14,5	rot	9,70	167 53 70				
5.05.511.475/2500	14,5 x 14,5	grün	9,70	167 53 71				
5.05.511.475/2400	14,5 x 14,5	gelb	9,70	167 53 72				
5.05.511.475/2200	14,5 x 14,5	weiß	9,70	167 53 73				
5.05.511.475/2600	14,5 x 14,5	blau	9,70	167 53 74				
5.05.511.476/2300	14,5 x 14,5	rot	12,5	167 53 75				
5.05.511.476/2500	14,5 x 14,5	grün	12,5	167 53 76				
5.05.511.476/2400	14,5 x 14,5	gelb	12,5	167 53 77				
5.05.511.476/2200	14,5 x 14,5	weiß	12,5	167 53 78				
5.05.511.476/2600	14,5 x 14,5	blau	12,5	167 53 79				
5.05.511.480/2300	18 x 18	rot	9,70	167 53 80				
5.05.511.480/2500	18 x 18	grün	9,70	167 53 81				
5.05.511.480/2400	18 x 18	gelb	9,70	167 53 82				
5.05.511.480/2200	18 x 18	weiß	9,70	167 53 83				
5.05.511.480/2600	18 x 18	blau	9,70	167 53 84				
5.05.511.481/2300	18 x 18	rot	12,5	167 53 85				
5.05.511.481/2500	18 x 18	grün	12,5	167 53 86				
5.05.511.481/2400	18 x 18	gelb	12,5	167 53 87				
5.05.511.481/2200	18 x 18	weiß	12,5	167 53 88				
5.05.511.481/2600	18 x 18	blau	12,5	167 53 89				

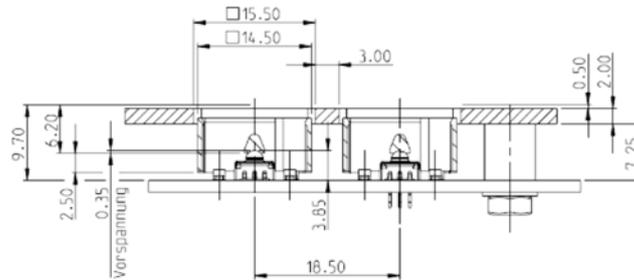
Zubehörprogramm MICON 5 – Stößel rund, Ringausleuchtung

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 lichtdurchlässigen Farbe empfehlenswert.



Hersteller-Nr.	Gesamthöhe GH mit Hochprägung [mm]	Durchmesser Hochprägung RA [mm]	Durchmesser Stößel unbeleuchtet [mm]	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
5.05.511.641/0000	9,70	20,70	11,50	167 49 64				
5.05.511.640/0000	9,70	23,70	14,50	167 49 66				
5.05.511.639/0000	9,70	28,20	19,00	167 49 68				

Zubehörprogramm MICON 5 – Stößel quadratisch, Eckausleuchtung



RAFI-Standardsystemaufbau mit 9,70 mm GH, Stößel quadratisch, Eckausleuchtung

Aufbau mit:
Hochprägung 0,35 mm
Kleberdicke 0,15 mm

Hersteller-Nr.	Gesamthöhe GH mit Hochprägung	Blendenfarbe	Eckausleuchtung	Abmessungen [mm]	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
5.05.511.649/2200	9,70	weiß		14,5 x 14,5	167 49 70				
5.05.511.650/2200	9,70	weiß		14,5 x 14,5	167 49 71				
5.05.511.651/2200	9,70	weiß		14,5 x 14,5	167 49 72				
5.05.511.658/2200	9,70	weiß		18 x 18	167 49 73				
5.05.511.659/2200	9,70	weiß		18 x 18	167 49 74				
5.05.511.660/2200	9,70	weiß		18 x 18	167 49 75				

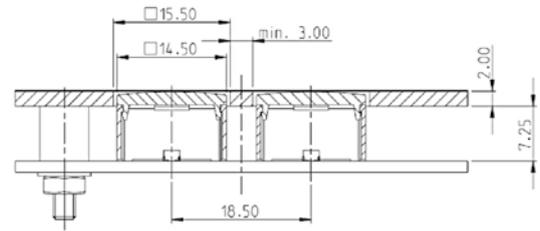
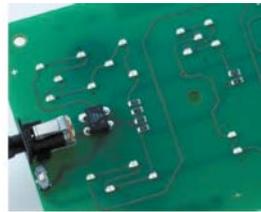
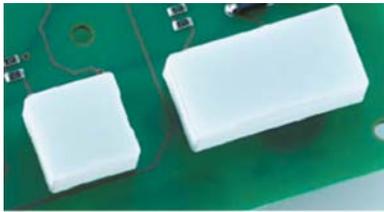
Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

Zubehörprogramm MICON 5 – Leuchtfelder, Standard-Systemaufbau mit 9,70 mm Gesamthöhe



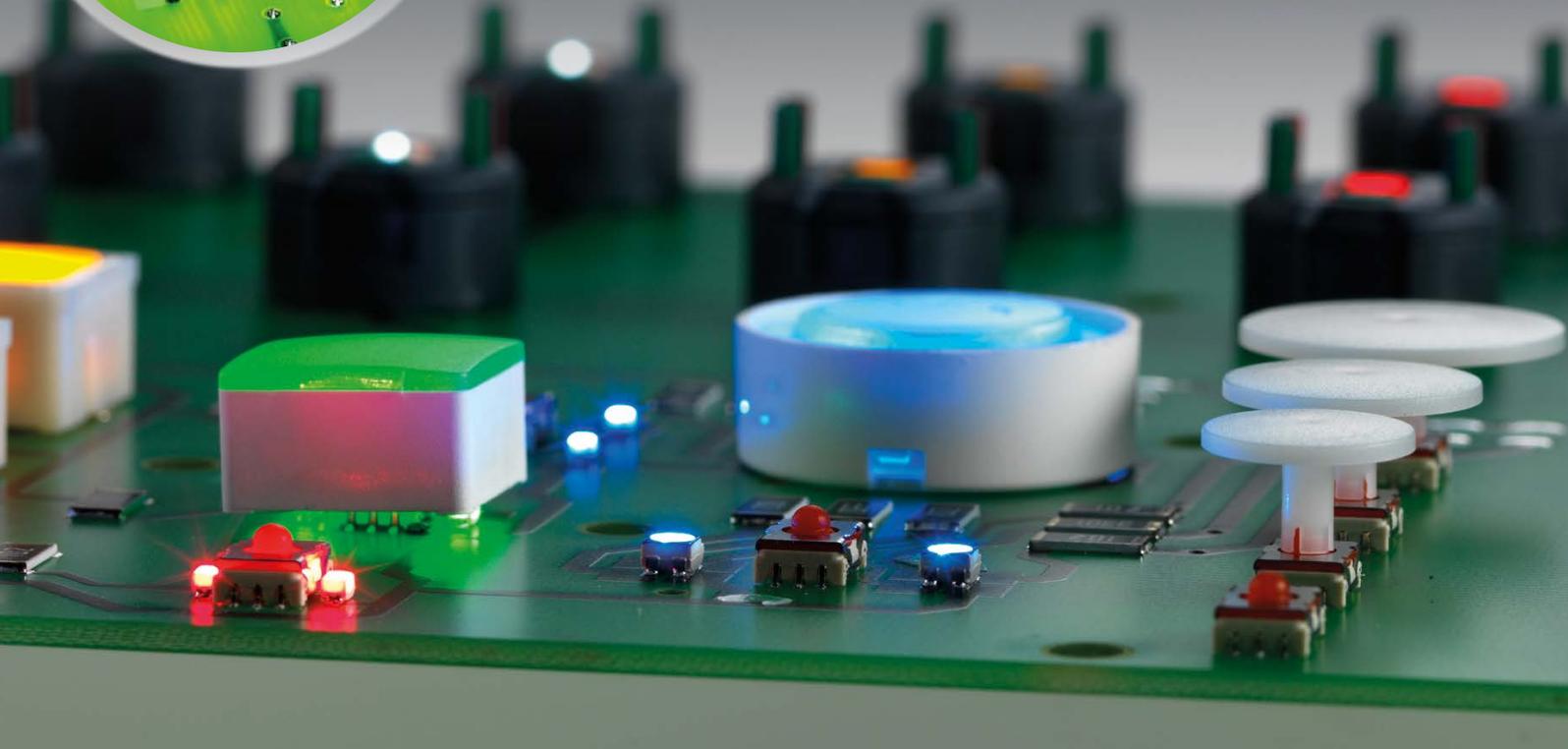
Hersteller-Nr.	Gesamthöhe GH mit Hochprägung [mm]	Blendenfarbe	Beschreibung	Abmessungen [mm]	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
5.05.005.182/2200	9,70	weiß	1-teilig	11 x 11	167 49 80				
5.05.005.175/2200	9,70	weiß	1-teilig	14,5 x 14,5	167 49 81				
5.05.005.176/2200	9,70	weiß	1-teilig	18 x 18	167 49 82				
5.05.005.177/2200	9,70	weiß	2-teilig	14,5 x 29	167 49 83				
5.05.005.178/2200	9,70	weiß	2-teilig	18 x 36	167 49 84				



RAFI Micon 5 – Klein, aber oho

Zugegeben, der Kurzhubtaster MICON 5 von RAFI gehört mit seiner Grundfläche von nur 5,1 x 6,4 mm nicht zu den Größten. Ansonsten kann er aber durchaus mithalten. Seine Schaltsicherheit, herausragende Taktilität und Akustik machen den „Kleinen“ zu ei-

nem ganz stattlichen Schaltelement. Hochwertige Goldkontakte kombiniert mit unterschiedlichen Betätigungs-kraften und einer hoher Lebensdauer machen die neue Serie darüber hinaus einzigartig in ihrer Anwendung. Fazit: der Kleine mit dem großen Klick!



Tasten RACON 8



Die RACON Kurzhubtaster sind extrem schalt sichere 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.

Geeignet für die wichtigsten Lötverfahren

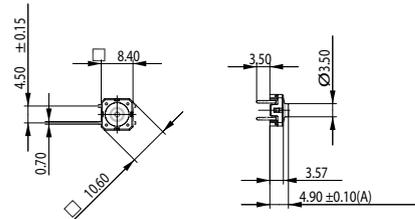
- Wellen-Lötbad bei Printversionen (SMD auf Anfrage)
- Reflow-Löten (SMD)
- Handlötung
- Verarbeitung der SMD-Ausführung mit SMD-Bestückungsautomaten

Verbesserung im Vergleich zur Vorgänger-Reihe RACON 8

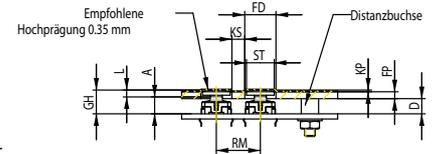
Die Verlängerungsstößel werden jetzt direkt in das Druckstück des Tasters eingerastet und können so während weiterer Handlungsvorgänge nicht mehr verloren gehen. Durch diese Maßnahme sind die Ausführungen RACON überflüssig geworden. Sie sparen dadurch ggf. die doppelte Lagerhaltung und Dokumentationskosten. Außerdem wurde die sehr gute Staubdichtigkeit nochmals verbessert.

Technische Daten

Kontaktsystem	Sprungkontakt, beidseitig vergoldet
Kontaktart	1 Schließer
Befestigung	Lötbefestigung
Anschlüsse	verzinkt
Brandverhalten	UL 94 HB
Betätigungskraft	2,5 + 0,7 / - 0,5 N
Schaltweg	0,6 ± 0,2 mm
Schaltspannung	0,02...35 V
Schaltstrom	0,01...100 mA
Schaltleistung	max. 1 W (ohmsche Belastung)
Durchgangswiderstand	Neuzustand < 100 mΩ
Prellzeit	< 5 ms
Lebensdauer	≥ 10 ⁶ Schaltspiele



Systemaufbau unter der Folie / Printanschluss außenliegend PA



Hersteller-Nr.	Artikelbezeichnung	Bauhöhe bzw. Stößellänge	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
RACON 8							
1.14.100.501/0000	Printanschluss außenliegend	5 mm ± 0,1	167 54 05				
1.14.100.502/0000	Printanschluss innenliegend	5 mm ± 0,1	167 54 15				
1.14.100.503/0000	SMD Gullwing (Z) Anschluss Verpackung: Blistergurt	5,11 mm ± 0,1	167 54 25				
Stößel Ø 8 mm							
5.46.167.090/0209		1,90 mm	167 54 65				
5.46.167.091/0209		4,60 mm	167 54 75				
5.46.167.092/0209		7,40 mm	167 54 85				
Stößel Ø 11,5 mm							
5.46.167.042/0209		1,90 mm	167 55 55				
5.46.167.043/0209		4,60 mm	167 55 65				
5.46.167.044/0209		7,40 mm	167 55 74				
Stößel Ø 14,5 mm							
5.46.168.042/0209		1,90 mm	167 55 85				
5.46.168.043/0209		4,60 mm	167 55 94				
5.46.168.044/0209		7,40 mm	167 56 05				
Gesamthöhe RACON 8							
RACON 8 Pin	GH = L + 4,9 mm						
RACON 8 SMD	GH = L + 4,9 mm + 0,1 mm						

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

Kurzhubtaster RACON 12

RAFI

Mit der Taste RACON 12 bietet RAFI eine extrem schaltsichere Taste mit sehr geringem Platzbedarf an. Die Tasten sind für Einzelanordnung, Reihenanordnung und Tastenfelder konzipiert. Die wichtigsten Eigenschaften auf einen Blick:

Geeignet für die wichtigsten Lötverfahren

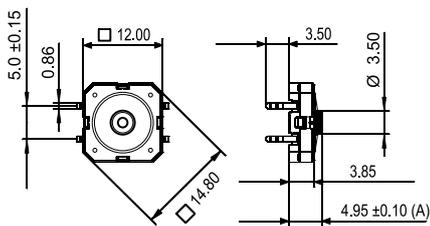
- Wellen-Lötbad bei Printversionen (SMD auf Anfrage)
- Reflow-Löten (SMD)
- Handlötung
- Verarbeitung der SMD-Ausführung mit SMD-Bestückungsautomaten

Verbesserung im Vergleich zur Vorgänger-Reihe RACON 12

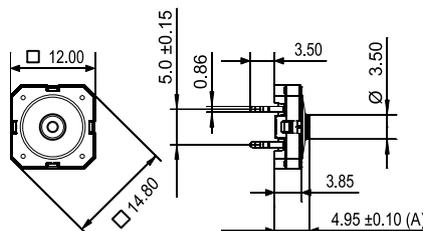
Die Verlängerungsstößel werden jetzt direkt in das Druckstück des Tasters eingerastet und können so während weiterer Handlungsvorgänge nicht mehr verloren gehen. Durch diese Maßnahme sind die Ausführungen RACON 12 H überflüssig geworden. Sie sparen dadurch ggf. die doppelte Lagerhaltung und Dokumentationskosten. Außerdem wurde die sehr gute Staubdichtigkeit nochmals verbessert, sodass die Taster höchste Ansprüche in industrieller Umgebung erfüllen.

Technische Daten

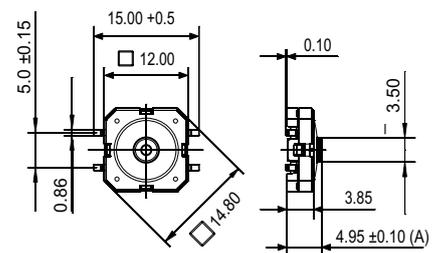
Kontaktsystem	Sprungkontakt, beidseitig vergoldet
Kontaktart	1 Schließer
Befestigung	Löten
Brandverhalten	UL 94 HB
Anschlüsse	verzinkt
Betätigungskraft	$3,5 \pm 0,7 / - 0,5$ N
Schaltweg	$0,8 \pm 0,2$ mm
Anschlagfestigkeit	≤ 100 N
Schaltspannung	0,02...35 V
Schaltstrom	0,01...100 mA
Schaltleistung	max. 1 W (ohmsche Belastung)
Durchgangswiderstand	Neuzustand < 100 m Ω
Prellzeit	< 5 ms
Lebensdauer	$\geq 10^6$ Schaltzyklen
Arbeitstemperatur	-40 °C bis +80 °C



1.14.001.501 Anschluss außenliegend



1.14.001.502 Anschluss innenliegend



1.14.001.503 SMT-Gullwing

Hersteller-Nr.	Anschluss	Bauhöhe in mm	Bohrbild/Padabstand a x b (mm)	Tastenraster vertikal/horizontal	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Tasten									
1.14.001.501/0000	Printanschluss außen	5	5 x 12,5	12,5 / 15,24 mm	167 54 95				
1.14.001.502/0000	Printanschluss innen	5	5 x 10,0	12,5 / 12,50 mm	167 55 05				
Taste SMD									
1.14.001.503/0000	SMT Gullwing	5,1	5 x 15,8/11,3	12,5 / 16,5 mm	167 55 15				
Taste SMT									
1.14.001.916/0000	SMT Gullwing	4,95	5 x 15,8/11,3	12,5 / 16,5 mm	167 55 17				
1.14.001.920/0000	SMT Gullwing	4,95	5 x 15,8/11,3	12,5 / 16,5 mm	167 55 19				
Stößel Ø 8 mm									
5.46.167.090/0209		1,90 mm			167 54 65				
5.46.167.091/0209		4,60 mm			167 54 75				
5.46.167.092/0209		7,40 mm			167 54 85				
Stößel Ø 11,5 mm									
5.46.167.042/0209		1,90 mm			167 55 55				
5.46.167.043/0209		4,60 mm			167 55 65				
5.46.167.044/0209		7,40 mm			167 55 74				
Stößel Ø 14,5 mm									
5.46.168.042/0209		1,90 mm			167 55 85				
5.46.168.043/0209		4,60 mm			167 55 94				
5.46.168.044/0209		7,40 mm			167 56 05				
Gesamthöhe RACON 12									
RACON 12 Pin	GH = L + 4,95 mm								
RACON 12 SMD	GH = L + 4,95 mm + 0,1 mm								



////////////////////////////////////
RACON Kurzhubtaster
 von RAFI – für Sie im Einsatz
 //////////////////////////////////////

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.

Sprechen Sie uns an – wir beraten Sie gerne!

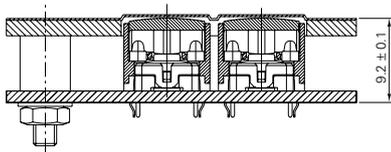
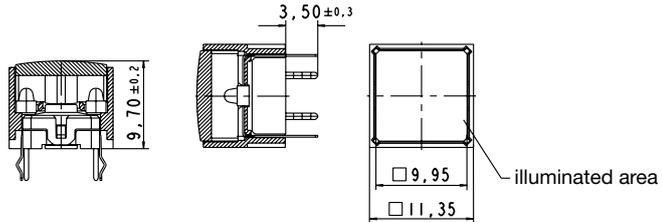
☎ 0421 30 56-0 | muetron.de

Kurzhubtaster RACON 12 i (mit Vollausleuchtung)

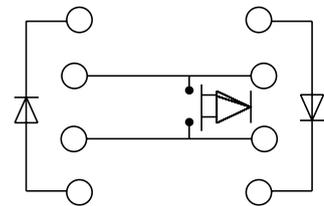
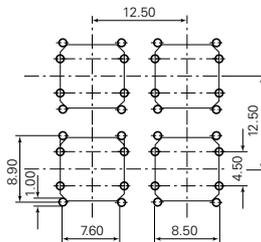


Beleuchtbarkeit	2 LEDs (Vollausleuchtung)
Betätigungskraft	3,3 + 0,6 N
Schaltweg	0,34 ± 0,2 mm

Allen anderen technischen Daten wie bei RACON 12



Bohrbild

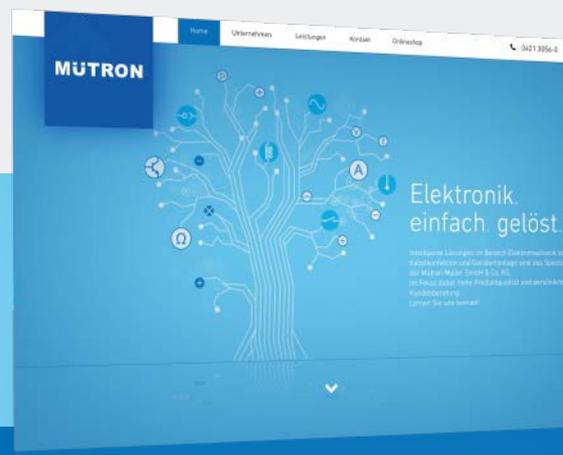


Schaltbild

Hersteller-Nr.	Anschluss	LED- und Blendenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
RACON 12 i, beleuchtet, Bauhöhe 9,7 mm							
1.14.001.551	Printanschluss außenliegend	rot	167 56 55				
1.14.001.552	Printanschluss außenliegend	grün	167 56 65				
1.14.001.553	Printanschluss außenliegend	gelb	167 56 75				
1.14.001.554	Printanschluss außenliegend	gelb/orange	167 56 85				

einfach gelöst.
effektiv umgesetzt.
auch online.

muetron.de



Kurzhubtaster RF 15



Leiterplattenanschluss, mit und ohne Beleuchtung. Für den Aufbau von Flacheingabesystemen auch in Verbindung mit Frontfolien. Frontflächenmaß 15 x 15 mm.

Betätigungskraft
Betätigungs-, Schaltweg
Schaltspannung

Maximalwert 2 - 3 N
0,5 ± 0,2 mm
0,02 bis 35 V (Au) für TTL-Pegel,
3 bis 50 V (Ag)
0,01 bis 100 mA (Au) für TTL-Pegel,
0,1 bis 250 mA (Ag)
2 W (Au), 12,5 W (Ag)
≤ 100 mΩ (Neuzustand)
≤ 5 ms
≥ 10⁶ Schaltzyklen

Kontaktsystem Sprungkontakt
Kontaktart 1 Schließer
Beleuchtbarkeit 1 oder 2 LED (Punkt- oder Vollausleuchtung)
Befestigung durch Einlöten in eine Leiterplatte
Brandverhalten UL 94 HB
Kontaktwerkstoffe wahlweise Au oder Ag
Anschlüsse Kontaktfeder: verzinkt
Festkontakt: Au Ausführung verzinkt bzw. Ag Ausführung versilbert

Schaltstrom
Schaltleistung
Durchgangswiderstand
Prelzeit
Lebensdauer

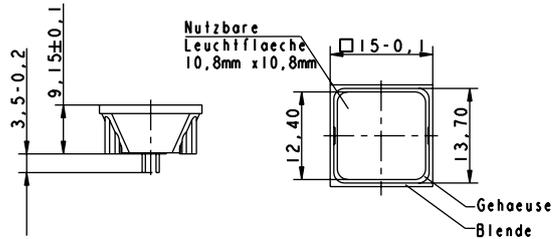
Flacheingabetastaturen mit RF 15-Elementen sollten im Raster 19,05 mm aufgebaut werden. Bei diesem Raster bleiben in der Frontplatte Klebestege zwischen den einzelnen Tasten stehen. Auf diesen kann die Dekorfolie aufgeklebt werden.



Ausführung: unbeleuchtet und Punktausleuchtung



Ausführung: mit verbesserter Vollausleuchtung



Hersteller-Nr.	Kontakt	Tastenfarbe	LED-Farbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Tasten unbeleuchtet , Bauhöhe 9,7 mm								
3.14.100.001/0000	Au	transparent	-	167 57 00				
3.14.100.001/0000	Ag	transparent	-	167 57 10				
Tastenkappe , aufrastbar, für Bauhöhe 12,5 mm, beschriftbar durch Druck, Gravur oder Laser								
5.46.654.059/0227	-	beige		167 57 05				
Tasten beleuchtet , Bauhöhe 9,7 mm mit Vollausleuchtung, 2 LEDs, Superhell								
3.14.200.011/0000	Au	rot	rot	167 57 30				
3.14.200.012/0000	Au	grün	grün	167 57 60				
3.14.200.013/0000	Au	gelb	gelb	167 57 80				
3.14.200.021/0000	Ag	rot	rot	167 58 20				
3.14.200.022/0000	Ag	grün	grün	167 58 40				
3.14.200.023/0000	Ag	gelb	gelb	167 58 60				
Tasten beleuchtet , Bauhöhe 9,7 mm mit Punktausleuchtung 1 LED								
3.14.100.031/0000	Au	opak weiß	rot	167 58 80				
3.14.100.032/0000	Au	opak weiß	grün	167 59 00				
3.14.100.033/0000	Au	opak weiß	gelb	167 59 10				
3.14.100.041/0000	Ag	opak weiß	rot	167 59 20				
3.14.100.042/0000	Ag	opak weiß	grün	167 59 40				
3.14.100.043/0000	Ag	opak weiß	gelb	167 59 50				
Tasten beleuchtet , Bauhöhe 9,7 mm mit Vollausleuchtung, 1 LED, Superhell								
3.14.200.051/0000		rot	rot	167 60 70				
3.14.200.052/0000		grün	grün	167 61 00				
3.14.200.053/0000		gelb	gelb	167 61 20				

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

Kurzhubtaster RF 15 N, RF 15 R und RF 15 H



Kontaktsystem	Sprungkontakt
Kontaktart	1 Schließer
Befestigung	durch Einlöten in eine Leiterplatte
Brandverhalten	UL 94 HB
Anschlüsse	Kontaktfeder: verzinkt
Festkontakt	Au Ausführung verzinkt bzw. Ag Ausführung versilbert
Betätigungskraft	Maximalwert 2 - 3 N
Betätigungsweg	0,5 + 0,2 mm
Schaltweg	0,5 + 0,2 mm
Schaltspannung	0,02 bis 35 V (Au) für TTL-Pegel, 3 bis 50 V (Ag)
Schaltstrom	0,01 bis 100 mA (Au) für TTL-Pegel, 0,1 bis 250 mA (Ag)
Schaltleistung	2 W (Au) 12,5 W (Ag), jeweils ohmsche Belastung

Durchgangswiderstand	Neuzustand $\leq 100 \text{ m}\Omega$ nach Lebensdauer $\leq 3 \Omega$
Prellzeit	$\leq 5 \text{ ms}$
Arbeitstemperatur	-25 °C bis +70 °C

Die Taste RF 15 N ermöglicht eine sehr geringe Bauhöhe von 6,2 mm. Durch Verlängerungsstößel, welche in die kreuzförmige Aussparung des Druckstücks eingesteckt werden, kann die Bauhöhe variiert werden. Das Tastenraster beträgt 19,05 mm.

Die Taste RF 15 R hat abweichend ein rundes Druckstück. Dadurch sind in einer Frontplatte runde Einbauöffnungen statt quadratischer Durchbrüche möglich. Bei gegebenem 15,24 mm-Raster können Klebestege zwischen den Tasten stehen bleiben, um die Dekorfolie anzukleben.



Abbildung 1



Abbildung 2



Abbildung 3



Abbildung 4



Abbildung 5



Abbildung 6

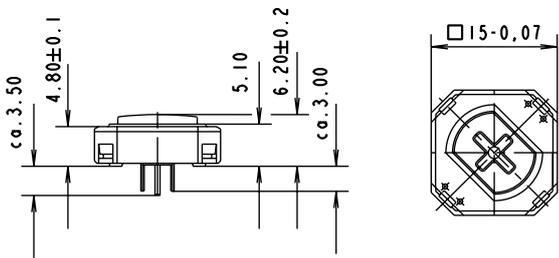


Abbildung 1

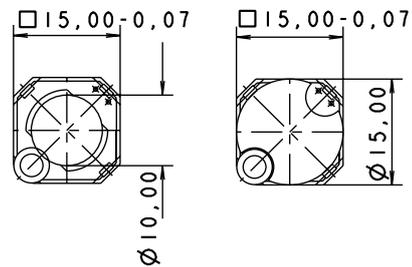


Abbildung 2

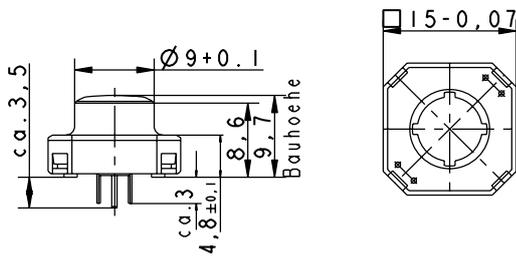


Abbildung 3

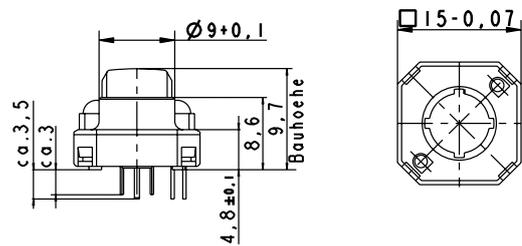


Abbildung 4

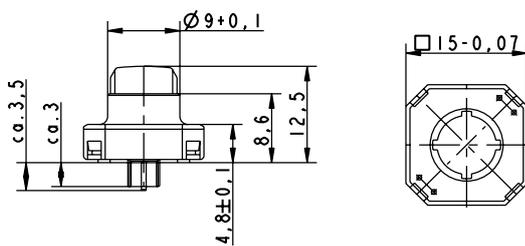


Abbildung 5

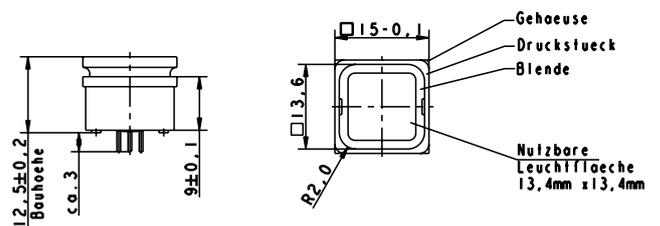


Abbildung 6

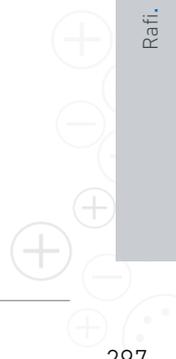
Hersteller-Nr.	Abbildung	Kontakt	Durchmesser	Bauhöhe insgesamt	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Taste RF 15 N Bauhöhe 6,2 mm									
3.14.100.601/0000	1	Au	-	-	167 61 50				
3.14.100.606/0000	1	Ag	-	-	167 61 60				
Verlängerungsstößel RF 15 N									
5.46.011.036/0710	2	-	Ø 10 mm	9,0 mm	167 61 70				
5.46.011.030/ 0710	2	-	Ø 10 mm	9,7 mm	167 61 80				
5.46.011.037/ 0710	2	-	Ø 10 mm	12,5 mm	167 61 90				
5.46.011.038/ 0710	2	-	Ø 10 mm	13,0 mm	167 62 00				
5.46.011.028/ 0710	2	-	Ø 10 mm	22,5 mm	167 62 10				
5.46.017.036/ 0710	2	-	Ø 15 mm	9,0 mm	167 62 20				
5.46.017.030/ 0710	2	-	Ø 15 mm	9,7 mm	167 62 30				
5.46.017.037/ 0710	2	-	Ø 15 mm	12,5 mm	167 62 40				
5.46.017.038/ 0710	2	-	Ø 15 mm	13,0 mm	167 62 50				
5.46.017.028/ 0710	2	-	Ø 15 mm	22,5 mm	167 62 60				
Taste RF 15 R , Bauhöhe 9,7 mm, unbeleuchtet									
3.14.100.501/0000	3	Au	-	-	167 63 00				
3.14.100.506/0000	3	Ag	-	-	167 63 10				
				Standard-LED					
Taste RF 15 R , Bauhöhe 9,7 mm, mit Punktausleuchtung 1 LED, beleuchtet									
3.14.100.531/0000	4	Au	-	rot	167 63 20				
3.14.100.532/0000	4	Au	-	grün	167 63 30				
3.14.100.533/0000	4	Au	-	gelb	167 63 40				
3.14.100.543/0000	4	Ag	-	gelb	167 63 80				
Taste RF 15 R , Bauhöhe 12,5 mm, unbeleuchtet									
3.14.100.801/0000	5	Au	-	-	167 64 80				
3.14.100.806/0000	5	Ag	-	-	167 64 90				
			Tastenfarbe	LED-Farbe					
Taste RF 15 H , Bauhöhe 12,5 mm, beleuchtet, Vollausleuchtung, 2 LEDs (weiss: 1 LED)									
3.14.200.731/0000	6	Au	rot	rot	167 65 70				
3.14.200.732/0000	6	Au	grün	grün	167 65 90				
3.14.200.733/0000	6	Au	gelb	gelb	167 65 95				
3.14.200.735/0000	6	Au	weiß	weiß	167 66 00				
3.14.200.745/0000	6	Ag	weiß	weiß	167 66 45				

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.



Kurzhubtaster RF 19

RAFI

RF 19-Tasten bieten große Tastflächen. Beim Aufbau von Flacheingabetastaturen bleiben bei einem Raster von 23 mm Klebestege zwischen den einzelnen Tasten stehen. Auf diesen kann die Dekorfolie angeklebt werden. Frontflächenmaß 19 x 19 mm. Leiterplattenanschluss, mit und ohne Beleuchtung.

Kontaktsystem	Sprungkontakt
Kontaktart	1 Schließer
Beleuchtbarkeit	1 oder 2 LEDs (Punkt- oder Vollausleuchtung)
Befestigung	Einlöten in Leiterplatte
Brandverhalten	UL 94 HB
Kontaktwerkstoffe	wahlweise Au oder Ag
Anschlüsse	Kontaktfeder: verzinkt Festkontakt: Au Ausführung verzinkt bzw. Ag Ausführung versilbert

Betätigungskraft
Betätigungs-, Schaltweg
Schaltspannung
Schaltstrom

Schaltleistung
Durchgangswiderstand
Prellzeit
Lebensdauer
Arbeitstemperatur
Wellenlötung
Handlötung

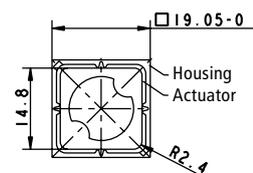
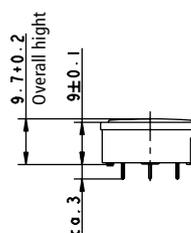
Maximalwert 2 - 3 N
0,5 +0,2 mm
0,02 bis 35 V (Au) 3 bis 50 V (Ag)
0,01 bis 100 mA (Au)
0,1 bis 250 mA (Ag)
2 W (Au), 12,5 W (Ag)
< 100 mΩ (Neuzustand)
≤ 5 ms
≥ 10⁶ Schaltzyklen
- 25 °C bis + 70 °C
260 °C max.
350 °C 2,5 sec. max.



Taste unbeleuchtet
Punktausleuchtung



Taste
Vollausleuchtung

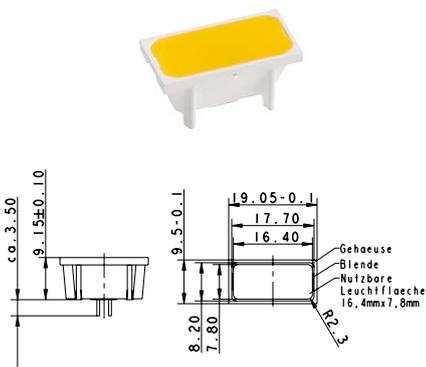


Hersteller-Nr.	Kontakt	Tastenfarbe	LED-Farbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Tasten, Bauhöhe 9,7 mm, unbeleuchtet								
3.14.001.001/0000	Au	opak weiß	-	167 66 80				
3.14.001.006/0000	Ag	opak weiß	-	167 66 90				
Tasten, Bauhöhe 9,7 mm, mit verbesserter Vollausleuchtung, 2 LEDs								
3.14.002.011/0000	Au	rot	rot	167 67 10				
3.14.002.012/0000	Au	grün	grün	167 67 40				
3.14.002.013/0000	Au	gelb	gelb	167 67 60				
3.14.002.021/0000	Ag	rot	rot	167 67 80				
3.14.002.022/0000	Ag	grün	grün	167 68 10				
3.14.002.023/0000	Ag	gelb	gelb	167 68 30				
mit Punktausleuchtung 1 LED								
3.14.001.031/0000	Au	opak weiß	rot	167 68 40				
3.14.001.032/0000	Au	opak weiß	grün	167 68 60				
3.14.001.033/0000	Au	opak weiß	gelb	167 68 70				
3.14.001.041/0000	Ag	opak weiß	rot	167 68 90				
3.14.001.042/0000	Ag	opak weiß	grün	167 69 10				
3.14.001.043/0000	Ag	opak weiß	gelb	167 69 20				

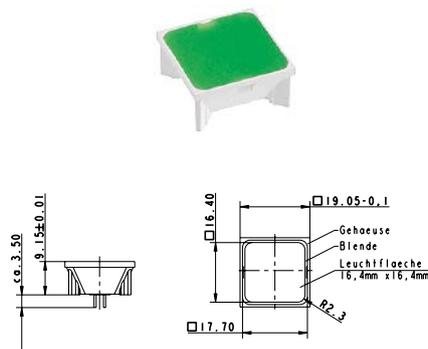
Leuchtfelder RF 19 und RF 19 H



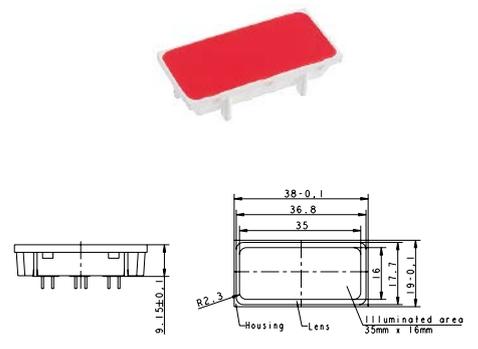
Beleuchtbarkeit	1, 2 oder 5 LEDs (Vollausleuchtung)	Löttemperatur	250 °C
Befestigung	Einlöten in Leiterplatte	Lötdauer	max. 2,5 sec.
Brandverhalten	UL 94 HB		



Halbe Baugröße
L 19 x B 9,5 mm



Normale Baugröße
L 19 x B 19 mm



Doppelte Baugröße
L 19 x B 38 mm

Hersteller-Nr.	Abbildung	Blenden und LED-Farbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Leuchtfelder in halber Baugröße , Bauhöhe 9,7 mm, mit verbesserter Vollausleuchtung, 1 LED							
3.14.002.061/0000	1	rot	167 70 51				
3.14.002.062/0000	1	grün	167 70 72				
3.14.002.063/0000	1	gelb	167 70 83				
Leuchtfelder in normaler Baugröße , Bauhöhe 9,7 mm, mit verbesserter Vollausleuchtung, 2 LEDs							
3.14.002.051/0000	2	rot	167 70 91				
3.14.002.052/0000	2	grün	167 71 12				
3.14.002.053/0000	2	gelb	167 71 23				
Leuchtfelder in doppelter Baugröße , Bauhöhe 9,7 mm, mit verbesserter Vollausleuchtung, 5 LEDs							
3.14.002.071/0000	3	rot	167 71 31				
3.14.002.072/0000	3	grün	167 71 52				
3.14.002.073/0000	3	gelb	167 71 63				

Hersteller-Nr.	Kontakt	Tastenfarbe	LED-Farbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Taste RF 19 H , Bauhöhe 12,5 mm, unbeleuchtet bzw. mit Vollausleuchtung, 2 LEDs								
3.14.001.506	Ag	weiß	-	167 72 10				
3.14.002.613	Au	rot	rot	167 72 21				
3.14.002.633	Au	grün	grün, superhell	167 72 41				

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

Distanzbuchsen, rund, für RF 15/RF 19

RAFI

Distanzbuchsen dienen als Abstandshalter zwischen Front- und Leiterplatte.

Außen Ø 6,5 mm
Bohrung Ø 2,8 mm



Formel zur Längenberechnung:

Bauhöhe (mm)
– Frontplattenstärke (mm)
– 0,5 mm (Hochprägung)
= Benötigte Distanzbuchsenlänge

Hersteller-Nr.	Kontakt	Tastenfarbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
				ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Distanzbuchsen für RF 15 / RF 19							
5.30.759.097/0000	3,25	schwarz	167 74 10				
5.30.759.025/0000	4,00	grün	167 74 40				
5.30.759.026/0000	4,25	blau	167 74 60				
5.30.759.027/0000	4,50	rot	167 74 80				
5.30.759.028/0000	4,75	blau transparent	167 75 00				
5.30.759.029/0000	5,00	schwarz	167 75 20				
5.30.759.030/0000	5,25	gelb orange transparent	167 75 40				
5.30.759.031/0000	5,50	gelb	167 75 60				
5.30.759.032/0000	5,75	grün	167 75 80				
5.30.759.033/0000	6,00	blau	167 76 00				
5.30.759.034/0000	6,25	rot	167 76 20				
5.30.759.035/0000	6,50	blau transparent	167 76 40				
5.30.759.036/0000	6,75	schwarz	167 76 60				
5.30.759.037/0000	7,00	gelb orange transparent	167 76 80				
5.30.759.038/0000	7,25	gelb	167 77 00				
5.30.759.039/0000	7,50	grün	167 77 20				
5.30.759.040/0000	7,75	blau	167 77 40				
5.30.759.041/0000	8,00	rot	167 77 60				
5.30.759.042/0000	8,25	blau transparent	167 77 80				
5.30.759.043/0000	10,00	schwarz	167 78 00				

Kurzhub-Netzschalter KN 19

RAFI

Mit dieser Neuentwicklung bietet RAFI die Möglichkeit, direkt in Flacheingabesysteme Netzschalter einzubauen. Es sind also keine extra Schalter am Gerät und keine zusätzlichen Öffnungen in der Dekorfolie notwendig. So werden optimale Gerätesicherheit und durchgängiges Design gewährleistet. Die Kontaktöffnungsweiten des neuen RAFI-Schalters entsprechen natürlich den VDE-Richtlinien. Der Kurzhub-Netzschalter wird als Ein-/Aus-Schalter geliefert und kann auch unter Tastenkappen RK 90 eingesetzt werden.

Mechanischer Aufbau

Kontaktsystem	Brückensprungkontakt
Kontaktbestückung	1 Schließer + 1 Öffner (1-polig) 2 Schließer / 2 Öffner (2-polig) (zwangstrennend nach IEC 947-5-1)
Beleuchtbarkeit	Punktausleuchtung mittels LED (Ø max. 3 mm) möglich auf Leiterplatte
Befestigung	UL 94 V 0
Brandverhalten der Werkstoffe	UL 94 V 0
Glühdrahtprüfung	850 °C nach IEC 695-2-1
Kontaktwerkstoffe	Ag
Anschlüsse	Lötanschlüsse für Leiterplatte
Schutzart	IP 40

Mechanische Kennwerte

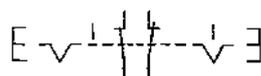
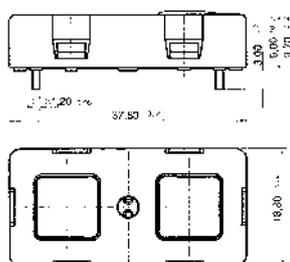
Betätigungskraft	9 ± 3 N
Betätigungsweg	0,55 ± 0,15 N
Anschlagfestigkeit	max. 100 N

Elektrische Kennwerte

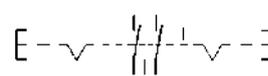
Schaltspannung	12 bis 250 V ~, 12 bis 50 V =
Ohmsche Last:	0,1 bis 10 A =, 6 A ~
max. kapazitiver Einschaltstrom	100 A ~
Nenn-Motorstrom	(4 A) ~
Nenn-Glühlampenstrom	[2,4 A] ~
Durchgangswiderstand	< 50 mΩ (im Neuzustand)
Prellzeit	< 10 ms
Lebensdauer	> 200.000 bei 2 A/250 V ~ > 100.000 bei 6 A/250 V ~ > 50.000 bei 10 A/50 V ~
Tastenraster	19,05 x 38,1 mm

Sonstige Angaben

Arbeitstemperatur	- 25 °C...+ 70 °C
Lagertemperatur	- 40 °C...+ 80 °C
Klimafestigkeit	Konstantklima nach IEC 68-2-3 und 2-30, Wechselklima nach IEC 68-2-14 und 2-33
Löttemperatur	max. 350 °C
Lötdauer	max. 3 sec.
Approbationen	ENEC, UL und CSA
Nach Norm	VDE 0630, IEC 1058-1, EN 61058, VDE 0750, IEC 60601-1, EN 60601-1



1 Öffner + 1 Schließer



2 Öffner + 2 Schließer

Hersteller-Nr.	Polzahl	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
			ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Kurzhub-Netzschalter KN 19						
1.12.000.001/0000	1-polig	167 79 01				
1.12.000.501/0000	2-polig	167 79 05				

Tastenkappen 14 x 14 mm

Systemaufbau RK 90

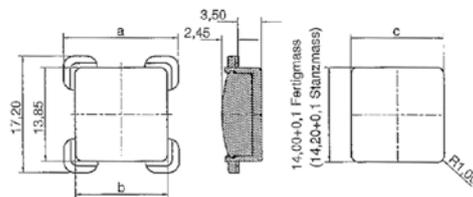
Die Tastenkappen können mit Laser beschriftet, graviert oder bedruckt werden; in die transparente Ausführung können Filmschrifteinlagen eingelegt werden.



opak



transparent



Hersteller-Nr.	Farbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
			ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Tastenkappen-Körper , für Blenden 14 mm, 1-teilig						
5.55.103.030/1013		166 41 10				
	opak					
Blenden , Auslieferung in Einzelteilen, Schrifteinlagen bitte separat bestellen!						
5.46.681.001/0309	rot	167 79 33				
5.46.681.001/0409	gelb	167 79 34				
5.46.681.001/0514	grün	167 79 35				
5.46.681.001/0700	hellgrau	167 79 37				
	transparent					
Blenden , Auslieferung in Einzelteilen, Schrifteinlagen bitte separat bestellen!						
5.46.681.021/1002	farblos	160 81 60				
5.46.681.021/1307	rot	160 81 63				
5.46.681.021/1403	gelb	160 81 64				
5.46.681.021/1510	grün	160 81 65				

Tastenkappen 9 x 9 mm (Systemaufbau RK 90)

Mit der nur 9 x 9 mm großen Tastenkappe lassen sich besonders kleine Eingabefelder gestalten. Zum Beispiel für Mess- und Laborge-räte, die aufgrund ihrer Abmessungen nicht viel Raum für Eingabefelder bieten. Mit der RK 90 Tastenkappe 9 x 9 mm und den RACON-Kurzhubtasten lassen sich Tastenraster von nur 12,5 mm verwirklichen.



Hersteller-Nr.	Farbe transparent	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
			ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Ausführung transparent mit Druckstück , 1-teilig Auslieferung in Einzelteilen						
5.04.668.016/1000	farblos	167 81 40				
5.04.668.016/1300	rot	167 81 43				
5.04.668.016/1400	gelb	167 81 44				
5.04.668.016/1510	grün	167 81 45				
Zubehör	Farbe opak					
Steg zum Schutz vor unbeabsichtigter Betätigung						
5.55.103.079/0700	hellgrau	167 82 30				
Distanzbuchse M 4 für RF 15						
5.30.764.040/0000	Einbau von vorn	Höhe 12,5 mm	167 82 50			
5.30.764.027/0000	Einbau von hinten	Höhe 9,25 mm	167 82 60			

Tasten/Tastenschalter RS 76 M / RS 76 C

RAFI

Technische Daten

	nicht beleuchtbar	beleuchtbar
Kontaktsystem	Kreuzkontakt	Brückenkontakt
Kontaktart	1 Schließer	1 Schließer
Befestigung	durch Einlöten in eine Leiterplatte	durch Einlöten in eine Leiterplatte
Werkstoffe	Tastenkappe: ABS Gehäuse: PBTP Druckstück: POM	Tastenkappe: ABS Gehäuse: PBTP Druckstück: POM
Brandverhalten	UL 94 HB	UL 94 HB
Kontaktwerkstoffe	Goldlegierung	Goldlegierung
Anschlüsse	Lötanschlüsse, verzinkt	Lötanschlüsse, verzinkt
Beleuchtung	keine	durch LED
Anschlagfestigkeit	≥ 100 N	≥ 100 N
Schaltspannung	2 bis 42 V	2 bis 42 V
Schaltstrom	0,01 bis 100 mA	0,01 bis 100 mA
Schaltleistung	≤ 1 W	≤ 1 W
Durchgangswiderstand – neu	≤ 100 mΩ	≤ 200 mΩ
nach Lebensdauer	≤ 3 Ω	≤ 3 Ω
Isolationswiderstand	≥ 10 ⁹ Ω	≥ 10 ⁹ Ω
Prellzeit	≤ 5 ms	≤ 10 ms

3.13002.502,
3.13002.512

3.13002.102



3.13001.010

Hersteller-Nr.	Schutzart	Betätigungskraft	Beleuchtung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Tasten RS 76 M, nicht beleuchtbar								
3.13.002.502/0000	IP 40	0,9 N	-	167 98 00				
3.13.002.512/0000	IP 40	1,4 N *)	-	167 98 10				
Tasten RS 76 M, beleuchtbar, ohne LED								
3.13.002.102/0000	IP 40	1,0 N	-	167 98 80				
Tastenschalter RS 76 M, nicht beleuchtbar								
3.13.002.022/0000	IP 40	1,0 N	-	167 99 20				
Tasten RS 76 C, nicht beleuchtbar								
3.13.001.010/0000	IP 40	0,7 N	-	168 00 00				
3.13.001.210/0000	IP 40	1,0 N *)	-	168 00 30				
Tasten RS 76 C, beleuchtbar, ohne LED								
3.13.001.110/0000	IP 40	0,7 N	-	168 00 40				
Tastenschalter RS76C, beleuchtbar, ohne LED								
3.13.001.130/0000	IP 40	0,7 N	-	168 00 80				

Kontaktloses Schaltsystem: Hall-IC, 1 Freigabeeingang, 1 Transistorausgang NPN

*) Für Verwendung mehrteiliger Tastenkappen empfohlen.

Tasten/Tastenschalter RS 76 M und RS 76 C

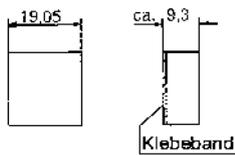


5.82000.000

Artikelbezeichnung	Hersteller-Nr.	Farbe der Tastenkappen	Symbol	Farbe des Symbols	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
						ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Tastenkappen , 1-teilig, ohne Schrifteinlage, Schutzgrad IP 40	5.82.000.000/0305	rot	-	-	168 01 00				
	5.82.000.000/0152	anthrazit	-	-	168 01 01				
	5.82.000.000/0801	dunkelgrau	-	-	168 01 08				
	5.82.000.000/0505	grün	-	-	168 01 09				
Tastenkappensätze , 1-teilig, beschriftet	5.00.999.529/0000	anthrazit	0 - 9	weiß	168 63 60				

Weitere Farbvarianten und Sonderbeschriftungen auf Anfrage.

Abdeckungen für Tastatursysteme



1-teilig



1/2-teilig



3/4-teilig

Artikelbezeichnung	Hersteller-Nr.	Ausführung	Farbe	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
RS 74 M (IP 54)	5.04.520.171/0754	1/4-teilig	hellgrau	168 65 40				
	5.04.520.172/0754	1/2-teilig	hellgrau	168 65 50				
	5.04.520.173/0754	3/4-teilig	hellgrau	168 65 60				
	5.04.520.174/0754	1-teilig	hellgrau	168 65 70				
RS 76 M / C (IP 40)	5.04.520.171/0242	1/4-teilig	hellgrau	168 65 80				
	5.04.520.172/0242	1/2-teilig	hellgrau	168 65 90				
	5.04.520.173/0242	3/4-teilig	hellgrau	168 66 00				
	5.04.520.174/0242	1-teilig	hellgrau	168 66 10				

Marquardt.

Schaltbau.

Schurter.

Rafi.

Schlossschalter IP 54



Kontaktsystem
Befestigung
Kontaktwerkstoff
Anschlüsse
Schaltstellungen
Abzugsstellungen

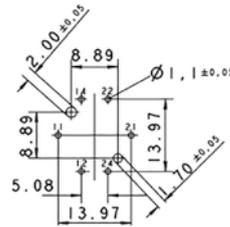
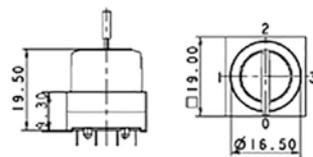
Kreuzkontakt selbstreinigend
durch Einlöten in eine Leiterplatte
Goldlegierung
0,5 x 0,7 und 0,15 x 0,7 verzinnt
max. 4 (90 ° verrastend)
max. 4

Schaltspannung
Schaltstrom
Schutzgrad
Arbeitstemperatur
Lieferumfang

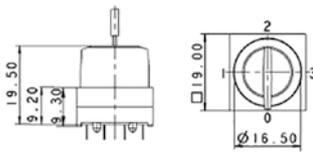
max. 42 V
max. 100 mA
IP 54 bzw. IP 40 bei Drehschaltern
- 25 °C bis + 75 °C
jeweils 2 Schlüssel



3.13026....



3.13009....



Artikelbezeichnung	Hersteller-Nr.	Schalt- stellung	Abzug- stellung	Mütron Artikel-Nr.	Alle Stückpreise auf Anfrage			
					ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Schlossschalter mit Schließung 001								
Schlossschalter, anthrazit, IP 54, 1 x 90 ° schaltend mit Endanschlag	3.13.026.001/0000	6 - 9 Uhr	0	168 68 00				
Schlossschalter, anthrazit, IP 54, 1 x 40 ° tastend	3.13.026.041/0000	6 - 7 Uhr	0	168 72 00				
Schlossschalter mit Schließung 801								
Schlossschalter, anthrazit, IP 54, 1 x 90 ° schaltend mit Endanschlag	3.13.009.001/0000	6 - 9 Uhr	0	168 73 00				
Schlossschalter, hellgrau, IP 54, 1 x 90 ° schaltend mit Endanschlag	3.13.009.006/0000	6 - 9 Uhr	0	168 73 30				
Schlossschalter, anthrazit, IP 54, 1 x 90 ° schaltend mit Endanschlag	3.13.009.031/0000	6 - 9 Uhr	0 + 1	168 73 40				

ALLGEMEINE VERKAUFS- UND LIEFERBEDINGUNGEN

I. Geltungsbereich

1) Sämtlichen Angeboten und Vereinbarungen mit dem Kunden liegen ausschließlich die nachfolgenden Bedingungen zugrunde. Ergänzende oder abweichende Bedingungen des Kunden finden keine Anwendung. Unsere Bedingungen gelten auch dann, wenn wir in Kenntnis abweichender Bedingungen des Kunden die Lieferung an den Kunden vorbehaltlos ausführen.

2) Sprechen diese Bedingungen von einem „Kunden der Verbraucher ist“ ist damit jede natürliche Person gemeint, die den Vertrag mit uns zu einem Zwecke abschließt, der weder ihrer gewerblichen noch ihrer selbständigen beruflichen Tätigkeit zugerechnet werden kann (§ 13 BGB). Sprechen diese Bedingungen von einem „Kunden der Unternehmer ist“ ist damit eine natürliche oder juristische Person oder eine rechtsfähige Personengesellschaft gemeint, die bei Abschluss des Vertrages mit uns in Ausübung ihrer gewerblichen oder selbständigen beruflichen Tätigkeit handelt (§ 14 Abs. 1 BGB).

3) Ist der Kunde Unternehmer, gelten unsere Geschäftsbedingungen auch für alle künftigen Angebote und Verträge mit dem Kunden im Rahmen der bestehenden Geschäftsbeziehung.

II. Vertragsschluss, Beschaffenheit unserer Ware, Mindestauftragswert

1) Unsere Angebote sind freibleibend und können bis zur schriftlichen Annahmeerklärung durch den Kunden von uns jederzeit widerrufen werden, es sei denn, dass wir unser Angebot ausdrücklich als verbindlich bezeichnet haben. Liegt der Bestellung des Kunden kein Angebot von uns zugrunde, sind wir berechtigt, das Vertragsangebot des Kunden innerhalb von zwei Wochen nach Eingang der Bestellung bei uns anzunehmen.

2) Unser Katalog stellt nur eine Aufforderung an den Kunden dar, ein Angebot abzugeben, Abbildungen sowie Angaben über Abmessungen und Gewichte in unserem Katalog sind unverbindlich. Verbindlich sind nur die Vereinbarungen in dem mit dem Kunden geschlossenen Vertrag. Druckfehler, Irrtümer und Änderungen in unserem Katalog bleiben insoweit vorbehalten.

3) Zur vereinbarten Beschaffenheit unserer Ware gehören nur diejenigen Eigenschaften und Merkmale, die in dem mit dem Kunden geschlossenen Vertrag genannt sind. Beschaffensgarantien im Sinne des § 443 BGB bestehen nicht. Technische sowie optische Änderungen im Rahmen des technischen Fortschritts und des für den Kunden Zumutbaren bleiben vorbehalten.

4) Bestellt ein Kunde der Verbraucher ist auf elektronischem Wege, werden wir den Zugang der Bestellung unverzüglich bestätigen. Die Zugangsbestätigung stellt noch keine verbindliche Annahme der Bestellung dar. Wir können jedoch die Zugangsbestätigung mit der Annahmeerklärung verbinden.

5) Stimmt bei Bestellungen und Anfragen die angegebene Typenbezeichnung nicht mit der angegebenen Katalognummer überein, so ist die Katalognummer maßgeblich.

6) Der Mindestauftragswert für Lieferungen in EU-Staaten beträgt € 150,00 netto. Für Lieferungen in Nicht-EU-Staaten beträgt der Mindestauftragswert € 250,00 netto. Bei Abruf- und Terminaufträgen beträgt der Mindestbestellwert € 125,00 pro Position und Liefertermin; wird dieser Wert unterschritten, erfolgt Lieferung ab Lager.

7) Der Besteller ist grundsätzlich nicht zu einer Stornierung der Bestellung berechtigt. Sollte aus Kulanzgründen einer Stornierung dennoch zugestimmt werden, so werden dem Besteller Kosten in Höhe von 10% des Bestellwertes, mindestens jedoch € 50 netto in Rechnung gestellt.

III. Lieferung, Gefahrübergang

1) Soweit wir mit dem Kunden nicht anderes vereinbaren, erfolgen unsere Lieferungen ab Werk (EXW – Incoterms 2010).

2) Teillieferungen sind bei Kunden die Unternehmer sind zulässig, soweit sie dem Kunden zumutbar sind.

3) Ist der Kunde Unternehmer, geht die Gefahr des zufälligen Untergangs oder der zufälligen Beschädigung der Ware auf den Kunden über, sobald wir die Ware einem Spediteur, dem Frachtführer oder der sonst zur Ausführung der Versendung bestimmten Person oder Anstalt zum Versand übergeben haben, spätestens jedoch mit dem Verlassen unseres Werkes bzw. Lagers. Ist die Ware versandbereit und verzögert sich die Versendung aus Gründen, die wir nicht zu vertreten haben, so geht die Gefahr mit dem Zugang der Versandanzeige beim Kunden auf diesen über.

3.1) Ist der Kunde Unternehmer, nehmen wir von uns verwendete Verpackungen nur zurück, wenn sie uns kostenfrei zurückgegeben werden. Sie dürfen vorher nicht verändert oder beschädigt oder zerstört werden, wir wollen sie weiter verwenden. Der Kunde darf die Verpackungen auch behalten, darf uns aber nicht mit Kosten für den Verzicht auf die Rückgabe belasten.

3.2) Eine Warenrückgabe oder ein Warenumtausch kann nur mit unserer vorherigen Zustimmung und Vergabe einer RMA-Nr. erfolgen. Die Ware darf bei der Rücksendung keine Gebrauchsspuren aufweisen und muss in der Originalverpackung zurückgesandt werden. Sofern wir nicht der Verursacher der Reklamation sind, müssen wir für das notwendige Prüfen und Neuverpacken der Ware zum Schutz des nächsten Kunden 10% des Warenwertes, mindestens jedoch € 30 netto einbehalten. Halbleiter, gesondert für den Kunden beschaffte Waren, sowie nicht RoHS-konforme Artikel sind generell vom Umtausch ausgeschlossen und werden nicht zurückgenommen. Gesetzliche Rechte

und Ansprüche des Kunden, insbesondere wegen Mängel der Ware, bleiben unberührt.

IV. Lieferfristen, Lieferhindernisse, Rücktrittrechte

1) Liefertermine bezeichnen den Abgang der Ware ab Werk an den Kunden.

2) Wir kommen nicht vor Ablauf einer uns gesetzten, angemessenen Nachfrist mit unserer Liefer- oder Leistungsverpflichtung in Verzug, es sei denn die Nachfristsetzung ist nach Gesetz entbehrlich.

3) Fälle höherer Gewalt (unvorhergesehene, von uns unverschuldete Umstände und Vorkommnisse, die mit der Sorgfalt eines ordentlichen Kaufmannes nicht hätten vermieden werden können, z.B. Arbeitskämpfe, Krieg, Feuer, Transporthindernisse, Rohmaterialmangel, behördliche Maßnahmen oder Naturereignisse) unterbrechen für die Zeit ihrer Dauer und den Umfang ihrer Wirkung unsere Lieferverpflichtung, auch wenn wir uns bereits im Lieferverzug befinden. Wenn die Behinderung länger als drei Monate dauert, ist der Kunde berechtigt, hinsichtlich des noch nicht erfüllten Teils vom Vertrag zurückzutreten.

4) Wir können vom Vertrag zurücktreten, wenn wir nicht richtig oder rechtzeitig durch unsere Zulieferer beliefert werden. Dies gilt nur für den Fall, dass die Nichtlieferung nicht von uns zu vertreten ist, insbesondere bei Abschluss eines kongruenten Deckungsgeschäftes mit unserem Zulieferer. Wir werden den Kunden über die Nichtverfügbarkeit der Leistung unverzüglich informieren und eine bereits erhaltene Gegenleistung unverzüglich zurückerstatten.

5) In den Fällen der Ziffer IV. 3 und 4 sind wir berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten, wenn uns die Vertragsfortsetzung aufgrund der Dauer der höheren Gewalt, auch unter Berücksichtigung der Interessen des Kunden, nicht zumutbar ist und wenn wir den Kunden unverzüglich über den Eintritt der höheren Gewalt in den Fällen der Ziffer IV. 3. bzw. über die nicht rechtzeitige oder ordnungsgemäße Belieferung in den Fällen der Ziffer IV. 4. informiert haben und dem Kunden unverzüglich etwaig erfolgte Gegenleistungen erstatten.

6) Verzögert sich die Lieferung aus von uns zu vertretenden Gründen, haften wir vorbehaltlich der Haftungsbeschränkungen der nachfolgenden Ziffer VII ausschließlich nach den gesetzlichen Vorschriften.

7) Ist der Kunde Unternehmer, gilt eine vorbehaltlose Annahme verspäteter Lieferungen oder Leistungen als Verzicht des Kunden auf seine vertraglichen oder gesetzlichen Ansprüche, wenn er die Verspätung nicht innerhalb von 14 Arbeitstagen nach Ablieferung rügt. Wir verpflichten uns, den Kunden auf dem Lieferschein auf diese Folge besonders hinzuweisen.

7.1) Soll die Kaufsache auf Abruf des Käufers geliefert werden, so muss dieser die Ware zu dem

vorher vereinbarten Abruftermin abrufen. Ein vollständiger Abruf muss ungeachtet dessen spätestens innerhalb von 12 Monaten nach Abschluss des Abrufvertrages erfolgen. Hiervon unberührt bleiben im Einzelfall getroffene von diesem abweichende Vereinbarungen, die einen späteren Endtermin (als 12 Monate) vorsehen. Die Pflicht des Käufers auf Abruf der bestellten Ware zum vereinbarten Zeitpunkt stellt eine vertragliche Hauptleistungspflicht des Käufers dar. Kommt der Käufer dieser Pflicht nicht zum Endtermin des Abrufvertrages vollständig nach, tritt mit Ablauf des Kalendertages, auf den dieser Termin fällt, Kaufpreisfälligkeit ein, ohne dass es einer weiteren Fristsetzung oder Aufforderung durch uns bedarf. Unsere weiteren gesetzlichen Rechte bleiben unberührt.

7.2) Ergänzend zu diesen Bedingungen gelten die jeweiligen Garantiebestimmungen der Hersteller. Wir weisen darauf hin, dass aufgrund einer solchen Herstellergarantie keine Ansprüche gegen uns, sondern nur direkt gegen den Hersteller erwachsen. Gesetzliche Ansprüche des Kunden gegen uns, insbesondere bei Mängel der Ware, bleiben unberührt.

V. Preise und Zahlungen

1) Unsere Preise gelten netto ab Werk (EXW – Incoterms 2010) ausschließlich Umsatzsteuer, Verpackung, Fracht, Zollabgaben, Porto, sonstige durch den Versand entstehende Kosten sowie Transportversicherung es sei denn, wir haben mit dem Kunden etwas anderes vereinbart. Sofern solche Kosten anfallen, werden sie gesondert in Rechnung gestellt. Fällt Umsatzsteuer an, wird sie gegenüber einem Kunden der Unternehmer ist in der jeweils am Tage der Rechnungsstellung gültige Höhe gesondert ausgewiesen, gegenüber einem Kunden der Verbraucher ist in der zum Zeitpunkt des Vertragsschluss gültigen Höhe.

2) Die in unserem Katalog genannten Preise entsprechen dem Stand bei Drucklegung vor Erscheinen des Kataloges. Die Berechnung des aktuellen Preises erfolgt zu dem am Tage des Vertragsabschlusses geltenden Preisen. Gegenüber Kunden die Unternehmer sind behalten wir uns das Recht vor, unsere Preise entsprechend zu ändern, wenn sich nach Abschluss des Vertrages unsere Produktions- – und Lieferkosten aus von uns nicht zu vertretenden Umständen (z.B. Tarifierhöhungen, Materialpreiserhöhungen, Frachten etc.) erhöhen und wir den Kunden rechtzeitig vor der Lieferung über die Preiserhöhung informieren. Dies gilt insbesondere im Fall von Abrufaufträgen.

3) Werden nach Vertragsabschluss Steuern, Zölle, Gebühren oder sonstige öffentlich-rechtlichen Abgaben jeder Art, die den Warenpreis beeinflussen, erhöht oder neu eingeführt oder entstehen bzw. erhöhen sich sonstige Kosten, ohne dass wir hierauf Einfluss haben, so werden die Parteien auf unser Verlangen über eine entsprechende Erhöhung des Kaufpreises verhandeln. Kommt eine Einigung nicht binnen 30 Tagen nach Mitteilung des Verlangens zustande, so sind wir zum Rücktritt vom Vertrag be-

rechtigt.

4) Wenn nichts anderes vereinbart ist, erfolgt der Versand per Nachnahme. Ist Lieferung gegen Rechnung vereinbart, ist die Rechnung innerhalb von 30 Tagen ab Rechnungsdatum ohne jeden Abzug auf ein von uns benanntes Konto zu zahlen. Für die Rechtzeitigkeit der Zahlung kommt es auf die Gutschrift auf unserem Konto an. Schecks und Wechsel werden nur zahlungshalber aufgrund ausdrücklicher vorheriger Vereinbarung angenommen. Sämtliche bei dem Einzug von Wechseln oder Schecks entstehende Spesen oder Kosten gehen zu Lasten des Kunden.

5) Sind Devisenkurse für die dem Einkaufskontrakt zugrundeliegende Fremdwährung am Tage der Lieferung höher als am Tage des Vertragsabschlusses, und ist der Kunde Unternehmer, so sind wir berechtigt, den Kaufpreis entsprechend zu erhöhen.

6) Ist der Kunde Unternehmer kann er nur mit unbestrittenen oder rechtskräftig festgestellten Forderungen aufrechnen. Dies gilt auch für die Geltendmachung von Zurückbehaltungs- und Leistungsverweigerungsrechten.

7) Die Abtretung von Ansprüchen gegen uns, die keine Geldforderungen sind, bedarf unserer Zustimmung.

VI. Rechte und Pflichten des Kunden bei Mängeln

1) Mit den §§ 434 ff BGB besteht ein gesetzliches Mängelhaftungsrecht für die Waren.

2) Ist der Kunde Unternehmer, setzen Ansprüche und Rechte wegen Mängeln (fortan auch „Mängelansprüche“) voraus, dass er seinen Untersuchungs- und

Rügeobliegenheiten nach § 377 HGB ordnungsgemäß nachgekommen ist.

3) Soweit die Ware einen Mangel hat, steht hinsichtlich der Nacherfüllung uns die Wahl zwischen Beseitigung des Mangels oder Lieferung einer neuen mangelfreien Sache zu. Ist der Kunde Verbraucher steht abweichend von Satz 1 ihm dieses Wahlrecht zu.

4) Ist der Kunde Unternehmer und handelt es sich bei der Ware im Wesentlichen um Fremderzeugnisse, so beschränkt sich unsere Haftung auf die Abtretung der Mängelgewährleistungsansprüche, die uns gegen den Lieferanten der Ware zustehen, an den Kunden. Für den Fall, dass eine Schadloshaltung bei dem Lieferanten aus tatsächlichen Gründen (z.B. Unmöglichkeit, Misslingen, Unvermögen) oder rechtlichen Gründen (z.B. Insolvenz, Leistungsverweigerungsrecht des Dritten) fehlschlägt, hat der Kunde dieselben Rechte wie im Falle der Lieferung eigener Ware.

5) Ist der Kunde Unternehmer, muss er: Mängelansprüche schriftlich unter Benennung sämtlicher erkannter Mängel und unter Angabe

der Umstände, unter denen sich diese gezeigt haben, geltend machen. Lässt sich ein vom Kunden behaupteter Fehler nicht reproduzieren, wird vermutet, dass kein Fehler vorliegt. Hat der Kunde Eingriffe in gelieferte Hard- oder Software vorgenommen, so bestehen Mängelansprüche des Kunden nur, wenn dieser nachweist, dass sein Eingriff nicht ursächlich für den Mangel war. Ergibt sich, dass ein vom Kunden behaupteter Mangel nicht vorliegt, lässt sich ein behaupteter Mangel insbesondere nicht reproduzieren, so sind wir berechtigt, für unsere Aufwendungen eine angemessene Vergütung zu verlangen, es sei denn, der Kunde ist dafür nicht verantwortlich oder ihm fällt nur leichte Fahrlässigkeit zur Last.

6) Schlägt die Nacherfüllung fehl, wird sie von uns verweigert oder ist sie dem Kunden unzumutbar, stehen ihm die sonstigen gesetzlichen Mängelansprüche zu. Schadensersatzansprüche bestehen nur nach Maßgabe von Ziffer VII dieser Bedingungen.

VII. Haftung

1) Unsere Haftung auf Schadensersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund, insbesondere auch aus Lieferverzug, Verletzung von Pflichten bei Vertragsverhandlungen oder unerlaubter Handlung, ist nach Maßgabe dieser Ziffer VII. eingeschränkt.

2) Wir haften unbeschränkt, soweit einschlägig, nach dem Produkthaftungsgesetz, bei arglistigem Verschweigen eines Mangels, für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit sowie bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit.

3) Bei der nur leicht fahrlässigen Verletzung wesentlicher Rechte oder Pflichten, die sich nach dem Inhalt und Zweck des Vertrages ergeben, haften wir nur beschränkt auf den bei Vertragsbeginn vorhersehbaren, vertragstypischen Schaden. Ergänzend gilt für Kunden die Unternehmer sind für Vermögensschäden pro Schadensfall eine Begrenzung auf maximal € 100.000 oder, soweit Gegenstand der Leistung ein Lizenzprogramm ist, auf den Betrag der Einmal-Lizenzgebühr oder der Gebühr für 12 Monate der Nutzung; es gilt der jeweils höchste Betrag; für Sachschäden gilt pro Schadensfall eine Begrenzung von € 100.000. Im Übrigen ist die Haftung für Sach- und Vermögensschäden ausgeschlossen.

4) Außer in vorstehend genannten Fällen haften wir für leicht fahrlässig verursachte Schäden nicht.

5) Für die Wiederbeschaffung von Daten haften wir nur, wenn der Kunde sichergestellt hat, dass verloren gegangene Daten mit vertretbarem Aufwand wiederhergestellt werden können. Der Kunde ist daher verpflichtet, Daten und Programme in anwendungsadäquaten Intervallen regelmäßig zu sichern.

6) Soweit gemäß vorstehender Regelungen unsere Haftung auf Schadensersatz ausgeschlossen

sen oder beschränkt ist, erstreckt sich dies auch auf die persönliche Haftung unserer Organe, Arbeitnehmer und sonstiger Mitarbeiter, Vertreter und Erfüllungsgehilfen.

VIII. Eigentumsvorbehalt

1) Wir behalten uns das Eigentum an der Ware (Vorbehaltsware) gegenüber einem Kunden der Unternehmer ist bis zur vollständigen Begleichung des Kaufpreises und aller Forderungen aus der laufenden Geschäftsbeziehung mit ihm vor, gegenüber einem Kunden der Verbraucher ist, bis zur Zahlung des Preises nach den Ziffern V. 1 und 2. Die Einstellung einzelner Forderungen in eine laufende Rechnung sowie die Saldoziehung berührt den Eigentumsvorbehalt nicht; der Vorbehalt bezieht sich in diesem Fall auf den anerkannten oder tatsächlichen Saldo. Als Bezahlung gilt erst der Eingang des Gegenwertes bei uns, bzw. auf unserem Bankkonto. Der Eigentumsvorbehalt lebt nicht für Waren wieder auf, wenn nachdem der Kunde das Eigentum daran erworben hat, neue Forderungen aus der Geschäftsbeziehung gegen ihn entstehen.

2) Bei vertragswidrigem Verhalten des Kunden, insbesondere bei Zahlungsverzug, sind wir nach den gesetzlichen Bestimmungen berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten und die Ware zurückzunehmen. Zwecks Rücknahme der Ware gestattet uns der Kunde der Unternehmer ist hiermit unwiderruflich, seine Geschäfts- und Lagerräume ungehindert zu betreten und die Ware mitzunehmen. In der Zurücknahme der Ware durch uns liegt stets ein Rücktritt vom Vertrag. Wir sind nach Rücknahme der Ware zu deren Verwertung befugt. Der Verwertungserlös ist gem. § 367 BGB auf die Verbindlichkeiten des Kunden – abzüglich angemessener Verwertungskosten – anzurechnen.

3) Die Verarbeitung oder Umbildung unserer Ware durch den Kunden erfolgt stets für uns. Wird unsere Ware mit anderen uns nicht gehörenden Sachen verarbeitet, umgebildet, untrennbar vermischt oder verbunden, erwerben wir das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes unserer Ware (Fakturaendbetrages einschließlich USt.) zu dem Wert der anderen verarbeiteten Sache zur Zeit der Verarbeitung, Umbildung, Vermischung oder Verbindung. Ist die andere Sache als Hauptsache anzusehen, wird bereits jetzt vereinbart, dass der Kunde uns anteilmäßig Miteigentum überträgt. Wir nehmen die Anteilsübertragung an. Der Kunde verwahrt unser (Mit-) Eigentum unentgeltlich für uns. Für das durch die Verarbeitung entstehende Produkt gilt im Übrigen das gleiche wie für unsere unter Vorbehalt gelieferte Ware.

4) Ist der Kunde Unternehmer ist er berechtigt, die Vorbehaltsware im ordnungsgemäßen Geschäftsverkehr zu verarbeiten und zu veräußern, solange er mit seinen Zahlungsverpflichtungen uns gegenüber nicht in Verzug ist. Verpfändungen oder Sicherungsübereignungen sind unzulässig. Forderungen aus dem Weiterverkauf der Ware (einschließlich sämtlicher, auch nach Beendigung eines Kontokorrentverhältnisses entstehender, Saldoforderungen aus dem Kontokorrent), Versicherungsansprüche

sowie Ansprüche gegen Dritte wegen Beschädigung, Zerstörung, Diebstahls oder Verlustes der Ware tritt der Kunde bereits jetzt in Höhe des Fakturaendbetrages (einschließlich USt.) unserer Forderung sicherungshalber an uns ab. Wir nehmen diese Abtretung an. Steht uns nur Miteigentum an der Vorbehaltsware zu, so beschränkt sich die Vorausabtretung auf den Teil der Forderung, der dem Anteil unseres Miteigentums (auf Basis des Rechnungswertes) entspricht. Der Kunde ist dann nicht zum Weiterverkauf der Ware an Dritte berechtigt, wenn die Kaufpreisforderung aus dem Weiterverkauf einem Abtretungsverbot unterliegt.

4.1) Wir ermächtigen den Kunden widerruflich, die an uns abgetretenen Forderungen für eigene Rechnung im eigenen Namen einzuziehen. Diese Einziehungsermächtigung kann widerrufen werden, wenn der Kunde seinen Zahlungsverpflichtungen uns gegenüber nicht ordnungsgemäß nachkommt oder unsere Forderungen durch mangelnde Leistungsfähigkeit des Kunden gefährdet erscheinen. Der Kunde hat uns auf Verlangen die Schuldner der abgetretenen Forderungen mitzuteilen und alle zum Einzug erforderlichen Angaben, insbesondere Angaben zur Adresse des Schuldners, zu machen, die dazugehörigen Unterlagen auszuhändigen und den Schuldnern die Abtretung mitzuteilen. Tritt der Kunde seine Forderungen aus dem Weiterverkauf im Rahmen eines echten Factorings ab, hat er uns dies anzuzeigen. Seine für die Abtretung erlangte Zahlungsforderung gegen den Factor tritt er bereits jetzt an uns in Höhe der zu sichernden Forderung ab. Wir nehmen die Abtretung an.

5) Bei Pfändungen oder sonstigen Zugriffen Dritter auf die Ware hat uns der Kunde unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen. Ist der Kunde Unternehmer trägt er alle vorprozessualen und gerichtlichen Kosten, die zur Aufhebung einer Pfändung oder eines sonstigen Zugriffs eines Dritten auf die Ware und zur Wiederbeschaffung der Ware aufgewendet werden müssen, soweit sie nicht von dem Dritten eingezogen werden können. Wenn wir aufgrund dieser Forderungen geltend zu machen, hat der Kunde uns die dafür notwendigen vorprozessualen und gerichtlichen Kosten zu erstatten.

6) Der Kunde ist berechtigt, von uns die Freigabe von Forderungen insoweit zu verlangen, als der Wert unserer Sicherheiten unsere zu sichernden Forderungen um mehr als 10 % übersteigt. Etwa freizugebende Forderungen wählen wir aus.

7) Lässt das Recht des Staates, in welchen die Ware geliefert wird oder in dem sich die Ware befindet, einen Eigentumsvorbehalt entsprechend der vorstehenden Regelungen nicht zu, gestattet dieses Recht dem Verkäufer aber, sich ähnliche dingliche Rechte an dem Liefergegenstand zur Sicherung seiner Forderungen vorzubehalten oder einräumen zu lassen, gelten solche Rechte mit Vertragsschluss als für uns vorbehalten und uns durch den Kunden eingeräumt. Der Kunde ist verpflichtet, an allen Maßnahmen mitzuwirken, die wir zum Schutz unseres Eigentumsrechtes oder an dessen Stelle

eines anderen Rechtes an der Vorbehaltsware treffen wollen. Bei Exporten können wir auch verlangen, dass der Kunde uns zur Sicherung sämtlicher Forderungen aus dem Vertrag Bankbürgschaften stellt.

IX. Schutz-, Nutzungs- und Urheberrechte

1) An Zeichnungen und an anderen Unterlagen behalten wir uns das Eigentum sowie unsere urheberrechtlichen und gewerblichen Schutzrechte uneingeschränkt vor.

1.1) An Standardsoftware räumen wir dem Kunden ein nicht ausschließliches Nutzungsrecht mit den vereinbarten Leistungsmerkmalen in unveränderter Form auf den vereinbarten Geräten ein.

1.2) Für verschiedene Produkte (z.B. bei Software) gelten über diese Geschäftsbedingungen hinausgehende Lizenzbestimmungen der Hersteller. Der Kunde erkennt diese Bedingungen an. Wir weisen darauf hin, dass Verstöße gegen die Lizenzbestimmungen Schadenersatzansprüche zur Folge haben können.

X. Verjährungsfristen

1) Gegenüber Kunden die Unternehmer sind, beträgt die Verjährungsfrist für Ansprüche wegen Mängeln der Ware ein Jahr. Gegenüber Kunden die Verbraucher sind beträgt die Verjährungsfrist zwei Jahre. Die gesetzlichen Gewährleistungsfristen nach § 438 Abs. 1 Nr. 2 BGB und § 634a Abs. 1 Nr. 2 BGB bleiben unberührt.

2) Sonstige Ansprüche wegen Pflichtverletzungen durch uns, insbesondere Schadenersatzansprüche, oder Ansprüche aus einer von uns ausdrücklich übernommenen Garantie, verjähren in einem Jahr. Dies gilt nicht für das Recht des Kunden, wegen einer von uns zu vertretenden Pflichtverletzung, die nicht in einem Mangel liegt, vom Vertrag zurückzutreten. Abweichend von dem Vorstehenden gelten die gesetzlichen Verjährungsfristen für die folgenden Ansprüche des Kunden:

2.1) nach dem Produkthaftungsgesetz sowie wegen eines Schadens aus der Verletzung des Lebens, des Körpers, der Gesundheit oder wesentlicher Rechte und Pflichten aus dem Vertrag,

2.2) wegen eines Schadens, der auf einer vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Pflichtverletzung durch uns oder unsere Erfüllungsgehilfen beruht,

2.3) wegen arglistigen Verschweigens eines Mangels,

2.4) auf Aufwendungsersatz nach § 478 Abs. 2 BGB.

3) Soweit nicht ausdrücklich anderes bestimmt ist, bleiben die gesetzlichen Bestimmungen über den Verjährungsbeginn, die Ablaufhemmung, die Hemmung und den Neubeginn von Fristen unberührt.

4) Unsere Ansprüche gegen den Kunden verjähren nach den gesetzlichen Vorschriften.

XI. Widerrufsrecht

Ist der Kunde Verbraucher steht ihm bei einer Bestellung über unseren online-shop nach den gesetzlichen Bestimmungen ein Widerrufsrecht zu. Der Kunde findet die Widerrufsbelehrung auf www.muatron.de unter Downloads. Nachstehend wiederholen wir diese Belehrung und geben das ebenfalls dort enthaltene Muster-Widerrufsformular wieder:

1) Widerrufsbelehrung

Widerrufsrecht

Sie haben das Recht, binnen vierzehn Tagen ohne Angabe von Gründen diesen Vertrag zu widerrufen. Die Widerrufsfrist beträgt vierzehn Tage ab dem Tag an dem Sie oder ein von Ihnen benannter Dritter, der nicht der Beförderer ist, die Waren in Besitz genommen haben bzw. hat. Um Ihr Widerrufsrecht auszuüben, müssen Sie uns, Mütron Müller GmbH & Co. KG, Theodor-Barth-Str. 30, 28832 Achim, info@muatron.de, Fax 0421 / 3056 148; Telefon: 0421/30560 mittels einer eindeutigen Erklärung (z. B. ein mit der Post versandter Brief, Telefax oder E-Mail) über Ihren Entschluss, diesen Vertrag zu widerrufen, informieren. Sie können dafür das beigefügte Muster-Widerrufsformular verwenden, das jedoch nicht vorgeschrieben ist. Zur Wahrung der Widerrufsfrist reicht es aus, dass Sie die Mitteilung über die Ausübung des Widerrufsrechts vor Ablauf der Widerrufsfrist absenden.

Folgen des Widerrufs

Wenn Sie diesen Vertrag widerrufen, haben wir Ihnen alle Zahlungen, die wir von Ihnen erhalten haben, einschließlich der Lieferkosten (mit Ausnahme der zusätzlichen Kosten, die sich daraus ergeben, dass Sie eine andere Art der Lieferung als die von uns angebotene, günstigste Standardlieferung gewählt haben), unverzüglich und spätestens binnen vierzehn Tagen ab dem Tag zurückzuzahlen, an dem die Mitteilung über Ihren Widerruf dieses Vertrags bei uns eingegangen ist. Für diese Rückzahlung verwenden wir dasselbe Zahlungsmittel, das Sie bei der ursprünglichen Transaktion eingesetzt haben, es sei denn, mit Ihnen wurde ausdrücklich etwas anderes vereinbart; in keinem Fall werden Ihnen wegen dieser Rückzahlung Entgelte berechnet. Wir können die Rückzahlung verweigern, bis wir die Waren wieder zurückerhalten haben oder bis Sie den Nachweis erbracht haben, dass Sie die Waren zurückgesandt haben, je nachdem, welches der frühere Zeitpunkt ist.

Sie haben die Waren unverzüglich und in jedem Fall spätestens binnen vierzehn Tagen ab dem Tag, an dem Sie uns über den Widerruf dieses Vertrags unterrichten, an uns zurückzusenden oder zu übergeben. Die Frist ist gewahrt, wenn Sie die Waren vor Ablauf der Frist von vierzehn Tagen absenden. Wir tragen die Kosten der Rücksendung der Waren.

Sie müssen für einen etwaigen Wertverlust der

Waren nur aufkommen, wenn dieser Wertverlust auf einen zur Prüfung der Beschaffenheit, Eigenschaften und Funktionsweise der Waren nicht notwendigen Umgang mit ihnen zurückzuführen ist.

2) Muster-Widerrufsformular

(Wenn Sie den Vertrag widerrufen wollen, dann füllen Sie bitte dieses Formular aus und senden Sie es zurück.)

Mütron Müller GmbH & Co. KG
Theodor-Barth-Str. 30
28832 Achim
info@muatron.de
Fax +49 421 30 56 – 148

– Hiermit widerrufe(n) ich/wir (*) den von mir/uns (*) abgeschlossenen Vertrag über den Kauf der folgenden Waren (*)/die Erbringung der folgenden Dienstleistung (*)
 – Bestellt am (*)/erhalten am (*)
 – Name des/der Verbraucher(s)
 – Anschrift des/der Verbraucher(s)
 – Unterschrift des/der Verbraucher(s) (nur bei Mitteilung auf Papier)
 – Datum

(*) Unzutreffendes streichen.

XII. Anwendbares Recht, Erfüllungsort, Gerichtsstand, Salvatorische Klausel

1) Der Vertrag unterliegt ausschließlich deutschem Recht unter Ausschluss des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf (CISG).

2) Dieser Absatz wendet sich an Kunden die Verbraucher sind und ihren gewöhnlichen Aufenthalt nicht in der Bundesrepublik Deutschland haben: Trotz der in Absatz 1 enthaltenen Rechtswahl, bleiben nach Art. 6 Abs. 2 Satz 2 der Verordnung (EG) Nr. 593/2008 vom 17. Juni 2008 über das auf vertragliche Schuldverhältnisse anzuwendende Recht (Rom I), die Bestimmungen des Rechts des Staates, in dem diese Kunden ihren gewöhnlichen Aufenthalt haben anwendbar, von denen nicht durch Vereinbarung abgewichen werden kann.

3) Ist der Kunde Unternehmer ist Erfüllungsort, auch für Zahlungen des Kunden, Bremen.

4) Ist der Kunde Kaufmann, juristische Person des öffentlichen Rechts oder öffentlich-rechtliches Sondervermögen, ist ausschließlicher Gerichtsstand für alle Streitigkeiten aus oder im Zusammenhang mit dem Vertrag Bremen. Dasselbe gilt, wenn der Kunde keinen allgemeinen Gerichtsstand in Deutschland hat oder nach Vertragsschluss seinen Wohnsitz oder gewöhnlicher Aufenthalt im Zeitpunkt der Klageerhebung nicht bekannt sind. Wir behalten uns jedoch das Recht vor, den Kunden an seinem allgemeinen Gerichtsstand zu verklagen.

5) Sollten einzelne Bestimmungen des zwischen uns und dem Kunden geschlossenen Vertrages unwirksam oder nichtig sein oder werden, so wird hierdurch die Wirksamkeit des Vertrages im Übrigen nicht berührt. Die

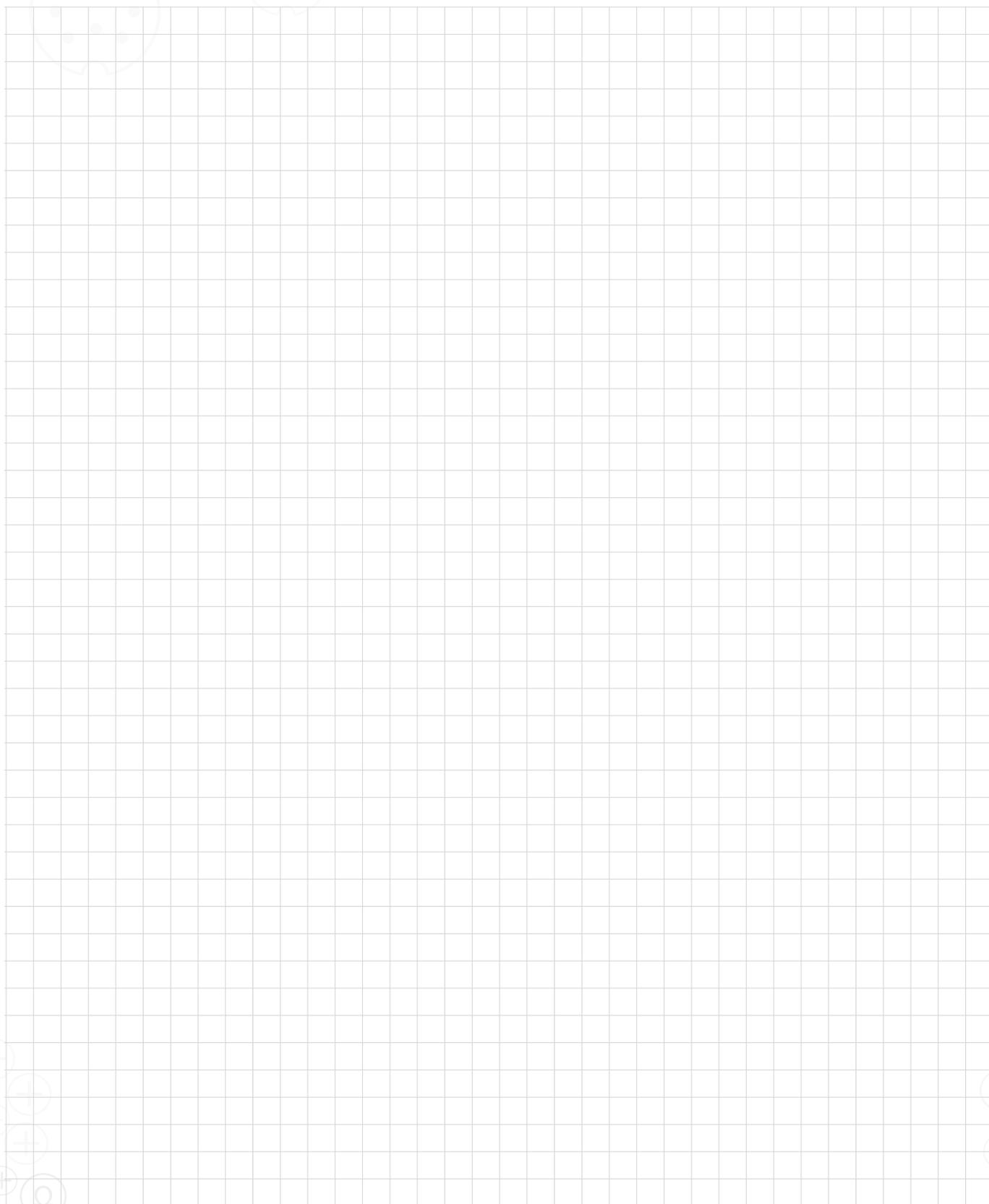
unwirksame oder nichtige Bestimmung gilt als durch eine solche Bestimmung ersetzt, welche dem wirtschaftlichen Sinn und Zweck der unwirksamen oder nichtigen Bestimmung in rechtswirksamer Weise am nächsten kommt. Die vorstehende Regelung gilt entsprechend bei Regelungslücken. Sollten einzelne Klauseln dieser Bedingungen unwirksam sein oder werden, gelten abweichend von dieser Ziffer XII.4, §§ 306 Abs. 1 und 2 BGB.

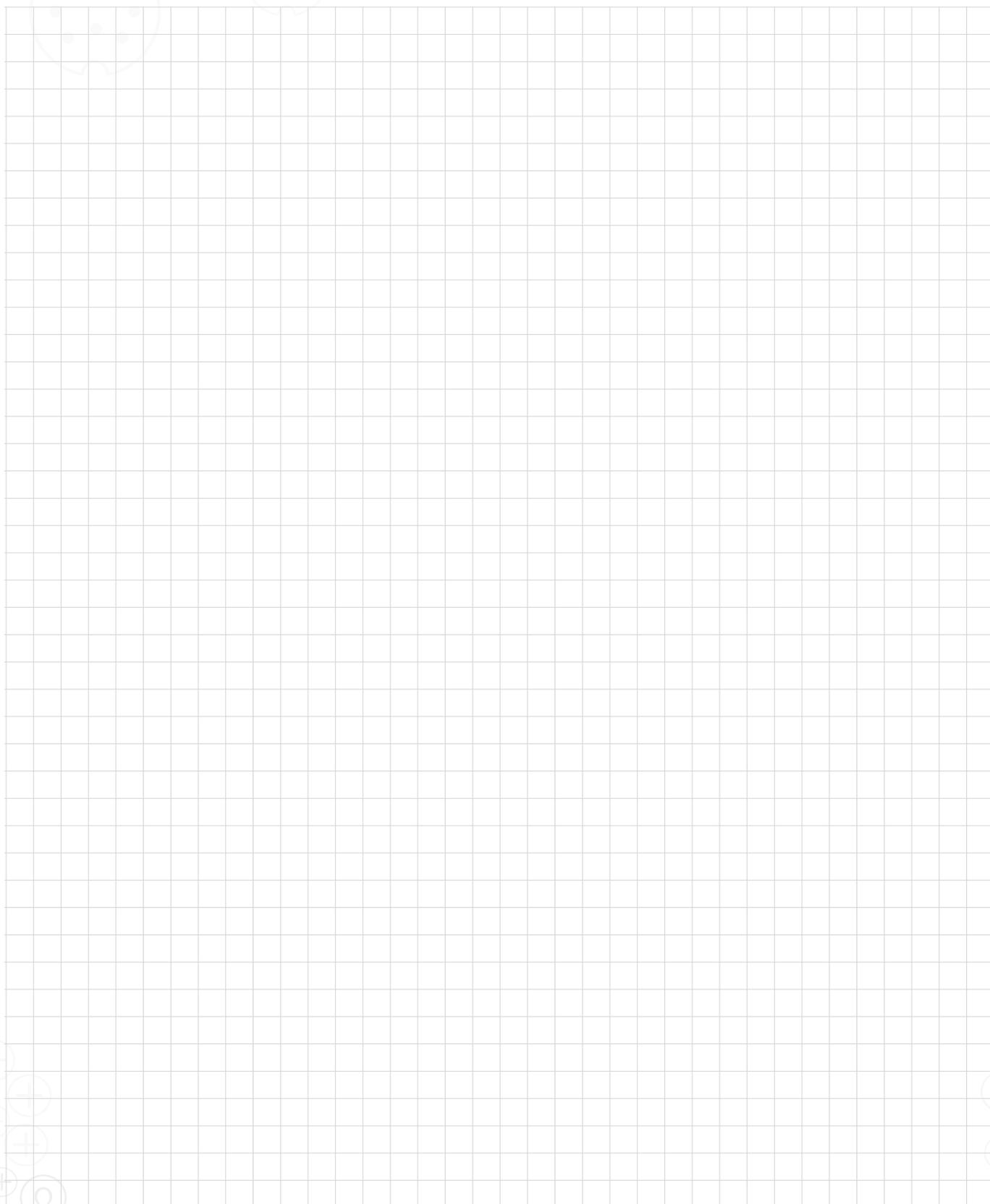
XIII. Ausfuhrkontrolle, Exportverbot, Embargobestimmungen

Von uns gelieferte Produkte können Embargobestimmungen unterliegen, und ihre Ausfuhr aus dem Lieferland kann verboten oder genehmigungspflichtig sein. Der Kunde ist für die Einhaltung sämtlicher Vorschriften bis zum Endverbraucher auf eigene Kosten verantwortlich. Insbesondere obliegt es dem Kunden, sich über die jeweils geltenden Export- und Importbestimmungen zu informieren, diese Bestimmungen sowie etwaige von uns ausgesprochene Exportverbote einzuhalten und erforderliche Genehmigungen selbst einzuholen. Wir weisen den Kunden ausdrücklich darauf hin, dass wir nicht verpflichtet sind, auf etwaige Exportverbote hinzuweisen. Sofern wir auf Exportvorschriften hinweisen, übernehmen wir keine Gewähr für die Richtigkeit. Derartige Hinweise entbinden den Kunden nicht von seiner eigenen Erkundigungspflicht.

XIV. Datenschutz

Wir sind berechtigt, die im Zusammenhang mit der Geschäftsverbindung erhaltenen Daten über den Kunden – auch wenn diese von Dritten stammen – nach den Vorgaben des Bundesdatenschutzgesetzes zu bearbeiten, zu speichern und durch von uns beauftragte Dritte bearbeiten und speichern zu lassen. Der Kunde erklärt sich mit dieser Speicherung seiner Daten, einverstanden. Ist der Kunde damit nicht einverstanden, kann diesen Absatz streichen. Eine erteilte Einwilligung kann der Kunde jederzeit uns gegenüber widerrufen.

NOTIZEN

NOTIZEN

MÜTRON

Elektronik. einfach. gelöst.

MÜTRON Müller GmbH & Co. KG
Theodor-Barth-Straße 30
28832 Achim

Telefon +49 421 30 56 - 0
Telefax +49 421 30 56 - 148
info@muetron.de

muetron.de