

RAMO®



RAFI

<https://components.rafi.de/DE/DE/produktstruktur/taster/ramo/>

RAMO 22



RAMO 22 T
Drucktaster



RAMO 22 T
Drucktaster
mit FLEXLAB



RAMO 22 I
Signalleuchte



RAMO 22 K
Schlüsselschalter



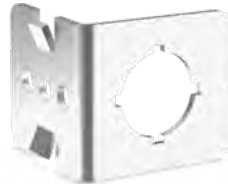
RAMO 22 S
Wahlschalter



RAMO 22 E
Not-Halt



RAMO 22 F
Kabeldurchführung
USB 3.0 oder RJ 45



RAMO 22 EDGE
Befestigungswinkel

RAMO 30



RAMO 30 T
Drucktaster mit
Edelstahlfrontring



RAMO 30 T
Drucktaster
mit FLEXLAB



RAMO 30 T
Drucktaster mit
Edelstahlblende und
Ringausleuchtung



RAMO 30 I
Signalleuchte



RAMO 30 K
Schlüsselschalter



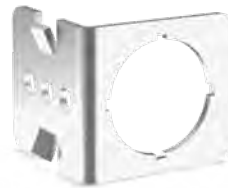
RAMO 30 S
Wahlschalter



RAMO 30 E
Not-Halt



RAMO 30 F
Kabeldurchführung
USB 3.0 oder RJ 45



RAMO 30 EDGE
Befestigungswinkel

RAMO

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 Schließern



RAMO 22/30 C

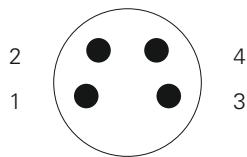
KAPAZITIVER TASTER

→ 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.

Anschlussbild M8

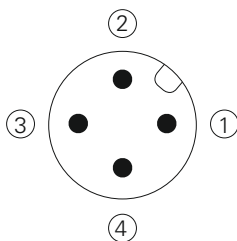
(Frontansicht auf Stifte)



Standard M8x1,5, 4-polig, a-codiert

Anschlussbild M12

(Frontansicht auf Stifte)

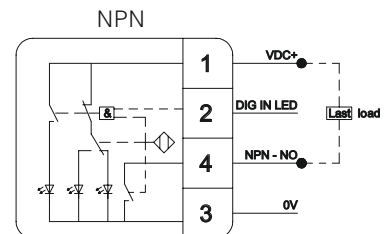
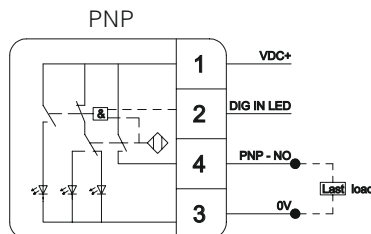


Standard M12x1,5, a-codiert

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 verwendetem 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 blinkend / betätigt grün
Eingang DIG IN LED Highpegel (10–32 V)	

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

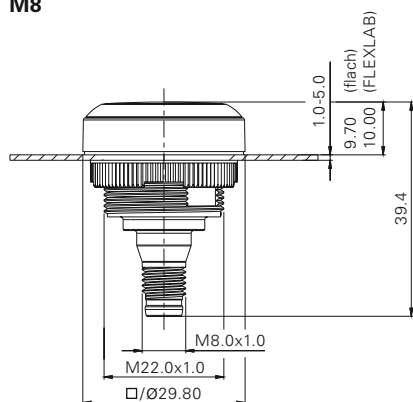
Beim Anlegen eines Signals (10–32 V) am Pin 2, kann der Taster durch das Blinksignal optisch einen anderen Zustand anzeigen. Dabei blinkt der Taster rot, beim Betätigen leuchtet er grün.

Signalisierung nach Stromausfall

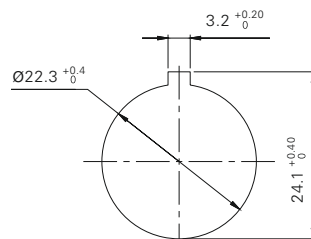
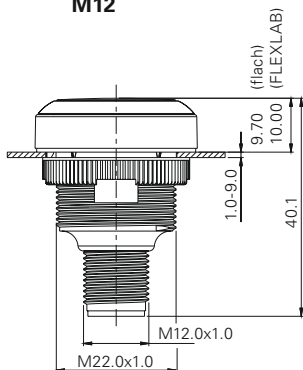
Eine Unterbrechung der Stromversorgung wird durch eine Blinkfunktion signalisiert – in der Standardvariante mit der Farbe Weiß. Nach einmaligem Betätigen zeigt er wieder die Standardfarben an.

RAMO 22 C, CAPACITIVE

M8



M12



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1



Bestellnummern

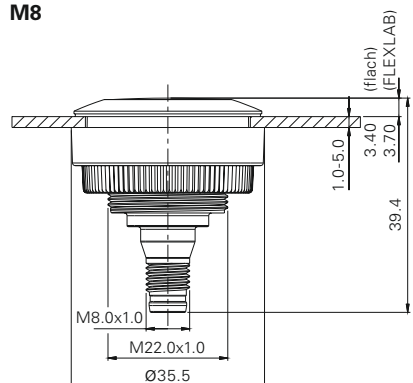
→ Blende	Funktion	Ausgang	Bund rund		Bund quadratisch	
			M8	M12	M8	M12
flach	tastend	1 S, PNP	1.10.040.001/3521	1.10.041.001/3521	1.10.040.101/3521	1.10.041.101/3521
flach	schaltend	1 S, PNP	1.10.040.011/3521	1.10.041.011/3521	1.10.040.111/3521	1.10.041.111/3521
flach	Impuls 300 ms	1 S, PNP	1.10.040.021/3521	1.10.041.021/3521	1.10.040.121/3521	1.10.041.121/3521
FLEXLAB	tastend	1 S, PNP	1.10.040.201/3521	1.10.041.201/3521	1.10.040.301/3521	1.10.041.301/3521
FLEXLAB	schaltend	1 S, PNP	1.10.040.211/3521	1.10.041.211/3521	1.10.040.311/3521	1.10.041.311/3521
FLEXLAB	Impuls 300 ms	1 S, PNP	1.10.040.221/3521	1.10.041.221/3521	1.10.040.321/3521	1.10.041.321/3521

Kundenspezifische Funktionen

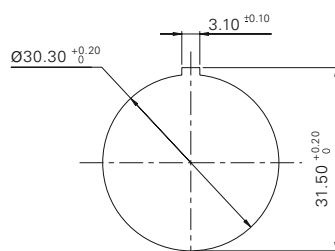
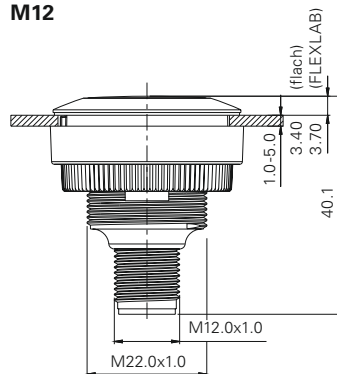
Ihre speziellen Anforderungen bezüglich Farbkombinationen, Schaltungsart, Blink- und Kontaktfunktion setzen wir mit dem RAMO 22 C+ gerne um. Bitte setzen Sie sich dazu mit uns in Verbindung.

RAMO 30 C, CAPACITIVE

M8



M12



Einbauöffnung nach IEC 60947-5-1



Bestellnummern

→ Blende	Funktion	Ausgang		
			M8	M12
flach	tastend	1 S, PNP	1.11.040.001/3520	1.11.041.001/3520
flach	schaltend	1 S, PNP	1.11.040.011/3520	1.11.041.011/3520
flach	Impuls 300 ms	1 S, PNP	1.11.040.021/3520	1.11.041.021/3520
FLEXLAB	tastend	1 S, PNP	1.11.040.201/3520	1.11.041.201/3520
FLEXLAB	schaltend	1 S, PNP	1.11.040.211/3520	1.11.041.211/3520
FLEXLAB	Impuls 300 ms	1 S, PNP	1.11.040.221/3520	1.11.041.221/3520

Kundenspezifische Funktionen

Ihre speziellen Anforderungen bezüglich Farbkombinationen, Schaltungsart, Blink- und Kontaktfunktion setzen wir mit dem RAMO 30 C+ gerne um. Bitte setzen Sie sich dazu mit uns in Verbindung.



RAMO 22/30 C⁺

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.

FARBEN UND HELLGKEIT

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.

Kontaktieren Sie uns für Ihren individuellen RAMO 22/30 C⁺.

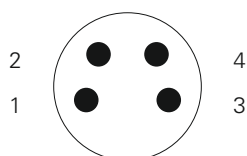
RAMO 22/30 T

TAKTILER TASTER



Anschlussbild M8

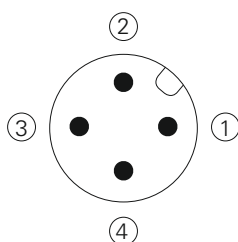
(Frontansicht auf Stifte)



Standard M8x1,5, 4-polig, a-codiert

Anschlussbild M12

(Frontansicht auf Stifte)



Standard M12x1,5, a-codiert

- Der RAMO 22/30 T bietet durch den Einsatz des RAFI Kurzhubtasters das einzigartige taktile Feedback – mit deutlichem Tastenклик. 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

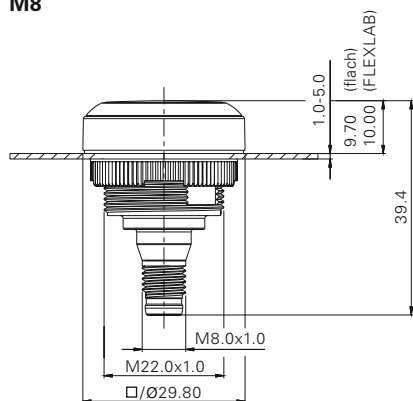
Pinbelegung

Pin 1: LED + (Stromversorgung 24 V)
Pin 2: Anschluss 1 S

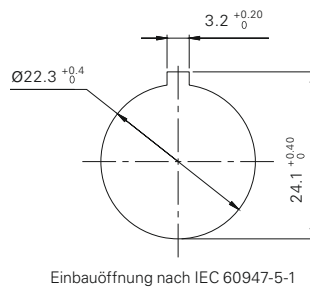
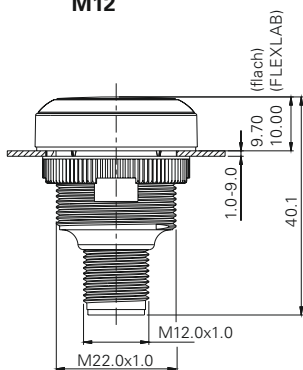
Pin 3: LED - (GND)
Pin 4: Anschluss 1 S

RAMO 22 T, TACTILE

M8



M12



Bestellnummern

→ Blende	Kontakt	Farbe LED & Blende	Bund rund		Bund quadratisch	
			M8	M12	M8	M12
flach	tastend, 1 S	weiß	1.10.010.001/0221	1.10.011.001/0221	1.10.010.101/0221	1.10.011.101/0221
flach	tastend, 1 S	rot	1.10.010.001/0331	1.10.011.001/0331	1.10.010.101/0331	1.10.011.101/0331
flach	tastend, 1 S	gelb	1.10.010.001/0441	1.10.011.001/0441	1.10.010.101/0441	1.10.011.101/0441
flach	tastend, 1 S	grün	1.10.010.001/0551	1.10.011.001/0551	1.10.010.101/0551	1.10.011.101/0551
flach	tastend, 1 S	blau	1.10.010.001/0661	1.10.011.001/0661	1.10.010.101/0661	1.10.011.101/0661
FLEXLAB ohne Blende	tastend, 1 S	weiß	1.10.010.201/0201	1.10.011.201/0201	1.10.010.301/0201	1.10.011.301/0201

Zubehör FLEXLAB

Farbblende, farblos: 5.49.263.062/1000

Farbblende, rot: 5.49.263.062/1300

Farbblende, gelb: 5.49.263.062/1400

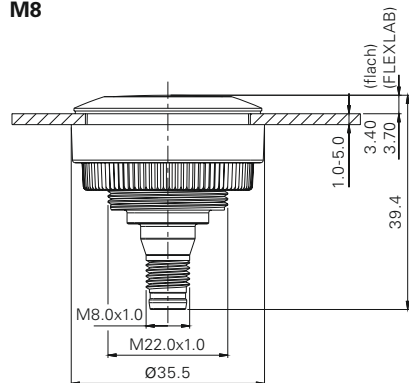
Farbblende, grün: 5.49.263.062/1500

Farbblende, blau: 5.49.263.062/1600

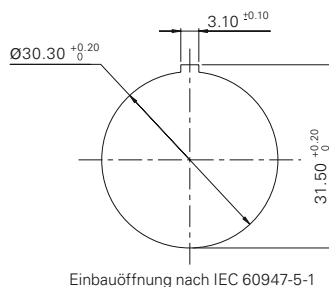
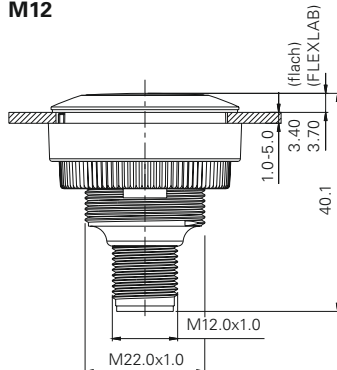
DIN A4 Beschriftungsbogen mit 6x9 Blenden im Gesamtnutzen: 5.70.800.200/0000

RAMO 30 T, TACTILE

M8



M12



Bestellnummern

→ Blende	Kontakt	Farbe LED & Blende		
			M8	M12
flach	tastend, 1 S	weiß	1.11.010.001/0220	1.11.011.001/0220
flach	tastend, 1 S	rot	1.11.010.001/0330	1.11.011.001/0330
flach	tastend, 1 S	gelb	1.11.010.001/0440	1.11.011.001/0440
flach	tastend, 1 S	grün	1.11.010.001/0550	1.11.011.001/0550
flach	tastend, 1 S	blau	1.11.010.001/0660	1.11.011.001/0660
FLEXLAB ohne Blende	tastend, 1 S	weiß	1.11.010.201/0200	1.11.011.201/0200

Zubehör FLEXLAB

Farbblende, farblos: 5.49.263.062/1000

Farbblende, rot: 5.49.263.062/1300

Farbblende, gelb: 5.49.263.062/1400

Farbblende, grün: 5.49.263.062/1500

Farbblende, blau: 5.49.263.062/1600

DIN A4 Beschriftungsbogen mit 6x9 Blenden im Gesamtnutzen: 5.70.800.200/0000



M8/12 ANSCHLUSS- MÖGLICHKEITEN

An die Anwendungen der Zukunft

Maschinen werden immer intelligenter, dank mehr und mehr Elektronik. Die Steuerung im Schaltschrank durch aufwändige Verdrahtungen wird mittlerweile zunehmend von intelligenten Feldbussen abgelöst. Dabei werden Sensoren und Aktoren häufig direkt im Feld angeschlossen und programmiert.

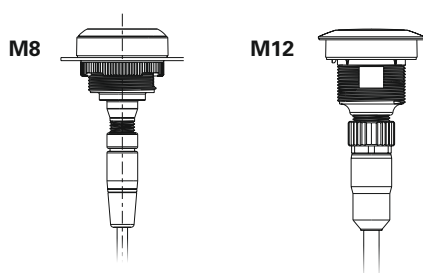
Dort herrschen raue Umwelteinflüsse, denen die RAMO Baureihe trotz – aufgrund des einteiligen Gehäuses und der dichten M8- und M12-Steckverbinder. Diese haben sich in der Sensortechnik bewährt. Und sind mittlerweile auch zum Standard bei fast allen Feldbusanwendungen geworden.

Das Anschließen der RAMO Monotaster wird dadurch denkbar einfach – ein falscher Anschluss ist aufgrund der Technik ausgeschlossen.

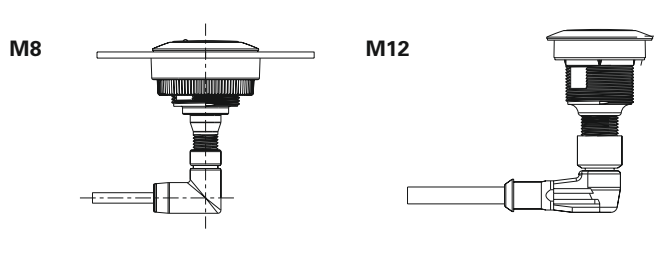
Internationale Normen für M8/M12-Steckverbinder

- 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

FLACHEINBAU MIT GERADEM STECKER



FLACHEINBAU MIT WINKELSTECKER





FLEXLAB

Beeindruckende Möglichkeiten

Mit der FLEXLAB Technologie von RAFI haben Sie die Möglichkeit, Ihr individuelles Symbol auf jeden einzelnen Taster zu bringen. Vorgefertigte Beschriftungsbögen sind optional bestellbar. Diese lassen sich mit einer Word-Vorlage auf dem eigenen Drucker bedrucken. Die vorgestanzten Beschriftungsblättchen

einfach heraustrennen und mit einem Click unter die Blende des Tasters clippen.

Auf Anfrage erhalten Sie auch bedruckte Bögen oder mit Tampondruck bedruckte FLEXLAB Blenden in folgenden Farben: Rot, Grün, Gelb, Blau, Weiß.



C+R Automations- GmbH

Nürnberger Straße 45
90513 Zirndorf

Tel. +49 (0)911 656587-0
Fax +49 (0)911 656587-99

E-Mail: info@cractionation.de
www.cractionation.com

Änderungen vorbehalten

Technische Daten sind annähernd und dienen nur der Produktauswahl.
Änderungen und Irrtümer bleiben vorbehalten. Bilder und sonstige
Darstellungen ähnlich. Weitere Informationen unter www.rafi.de unter
Impressum Datenschutz.

RAFI GmbH & Co. KG

Ravensburger Str. 128 – 134, D-88276 Berg/Ravensburg
Tel.: +49 751 89-0, Fax: +49 751 89-1300
www.rafi.de, info@rafi.de

The logo consists of the word "RAFI" in a bold, dark blue, sans-serif typeface. The letters are closely spaced and have a slight shadow effect.