

## Das RAMO-Programm: Robuste Bedienelemente mit M12-Anschluss zur flexiblen Einzelmontage

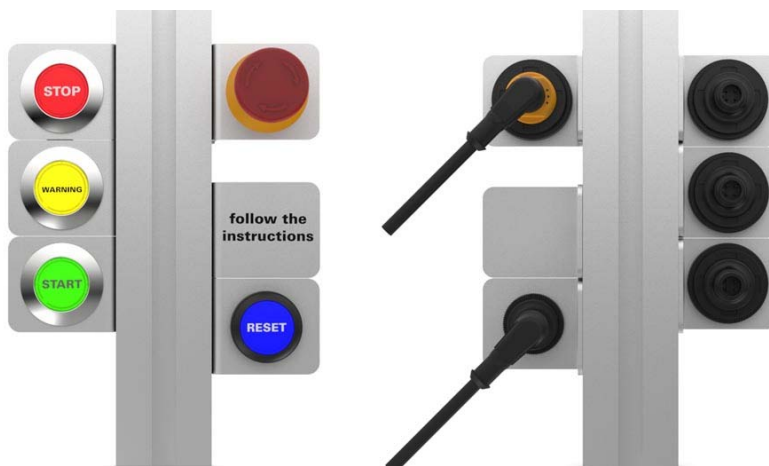
Wo dezentrale industrielle Anwendungen nur einzelne Bedien- und Anzeigeelemente vor Ort benötigen, bietet RAFI mit dem RAMO-Programm eine äußerst wirtschaftliche Lösung. RAMO-Bedienelemente verfügen über einteilige, rundum geschlossene Gehäuse, hohe Schutzarten und M12-Plug&Play-Anschlüsse. Somit werden aufwendig abgedichtete Gehäuselösungen überflüssig und der Verdrahtungsaufwand reduziert sich auf ein Minimum.



**Bild 1:** Das RAMO-Programm umfasst Drucktaster, Not-Halt-, Wahl- und Schlüsselschalter, Signalleuchten mit M12-Anschluss sowie USB-3.0- und RJ45-Durchführungen.

Bei der Ausstattung industrieller Applikationen mit nur wenigen Tastern oder Funktionsschaltern entfällt ein großer Teil der Kosten in aller Regel nicht auf die Bedienkomponenten selbst, sondern auf Gehäuse und Verdrahtung. Dies lag bisher darin begründet, dass die marktverfügbaren Bedienelemente ausschließlich für Gehäuseinstallation gefertigt werden und ihre Anschlüsse durch unförmige Gehäuse vor Feuchtigkeit und Schmutz geschützt werden mussten. Mit der Markteinführung der RAMO-Bedienkomponenten stellt RAFI eine neue Lösung bereit: Aufgrund ihrer einteiligen, rundum geschlossenen Gehäuse mit Schutzarten von mindestens IP 65 und ihrem Anschluss über Standard M12-Steckverbinder benötigen die Drucktaster, Not-Halt-, Wahl- und

Schlüsselschalter sowie die Signalleuchten aus dem RAMO-Programm keine zusätzlichen Gehäuse mehr. Stattdessen lassen sie sich ohne zusätzliche Abdichtungen als Stand-Alone-Einheiten in rauen Industrieumgebungen verwenden. Die einfache Plug&Play-Verkabelung über M12-Anschlüsse ermöglicht eine rasche Inbetriebnahme und kann auch von ungeschultem Personal durchgeführt werden, da eine manuelle Verdrahtung entfällt. Typabhängig verfügen RAMO-Bedienelemente über eine maximale Einbautiefe von 36,7 mm. Bei knappem Raumangebot wird ein platzsparender Anschluss durch M12-Steckverbinder mit rechtwinkligem Kabelabgang erreicht. Die um 135° gedrehten Kabelabgänge erlauben dabei eine hohe Packungsdichte.



**Bild 2:** Durch die geschlossenen RAMO-Gehäuse mit hoher Schutzart sind keine eigenen Gehäuselösungen mehr notwendig. Die Bedienelemente lassen sich einfach mit dem Montagewinkel RAMO EDGE befestigen.

### Partnerlook: RAMO und RAFIX

RAFI hat das Design und die Abmessungen der RAMO-Bedienkomponenten exakt auf seine erfolgreiche Befehlsgeräte-Serie RAFIX FS+ abgestimmt. Dadurch können im Bedarfsfall beide Baureihen ohne Kompromisse kombiniert werden: Wie bei den Elementen der RAFIX-Serie sind die Monogehäuse von RAMO für genormte Einbauöffnungen von 22,3 und 30,3 mm dimensioniert, verfügen über dieselbe funktional-elegante Gestaltung mit sehr geringer Aufbauhöhe und sind mit rundem Bund erhältlich.

### Drucktaster RAMO T

Die Drucktaster der Serie RAMO T zeichnen sich durch ein prägnantes taktiles Feedback aus und quittieren die Betätigung mit einem deutlichen Klicken. Als Schaltelemente wurden die bewährten Kurzhubtaster der RAFI-Baureihe MICON 5 verwendet, die durch hochwertige Goldkontakte Schaltsicherheit und eine lange Lebensdauer gewährleisten. RAMO T-Taster stehen mit einem Schließer-Kontakt und voll ausgeleuchteten Tasterflächen in vielen

unterschiedlichen Farben zur Verfügung. Für sicherheitsrelevante Anwendungen sind Ausführungen mit zwei redundanten Schließern erhältlich. Die Drucktaster können einfach mit dem Beschriftungssystem FLEXLAB durch kundenindividuelle Texte und Symbole beschriftet werden. Dazu stellt RAFI vorgefertigte Beschriftungsbögen bereit, die sich mit einer Word-Vorlage auf dem eigenen Drucker bedrucken lassen. Anschließend werden die vorgestanzten Beschriftungsblättchen aus dem Bogen herausgedrückt und unter die Blende des Tasters geclipst. Darüber hinaus liefert der Hersteller auch fertig bedruckte Bögen mit Standardsymbolen.



**Bild 3:** Das Beschriftungssystem FLEXLAB dient zur einfachen kundenspezifischen Kennzeichnung der RAMO-Taster

### **RAMO-Funktionsschalter und Signalleuchten**

Neben den Drucktastern, Not-Halt-, Wahl- und Schlüsselschaltern mit M12-Anschluss zählen USB-3.0- oder RJ45-Durchführungen im selben Design zur RAMO-Familie. Zur Signalisierung von Anlagen- und Maschinenzuständen umfasst das Programm die Signalleuchten der Serie RAMO I. Die hellen und energieeffizienten LED-Leuchten sind in fünf verschiedenen Leuchtfarben erhältlich und erreichen aufgrund ihrer konkaven Blende einen Abstrahl- und Betrachtungswinkel von mehr als 180°. Durch den identischen Gehäuseaufbau mit M12-Anschluss lassen sich die Signalleuchten genauso leicht montieren und anschließen wie alle anderen RAMO-Komponenten.



**Bild 4:** Bei der Anreihung von RAMO-Bedienelementen verhindern M12-Stecker mit um 135° gedrehten Kabelabgang die Überschneidung mit benachbarten Anschlüssen.

### **Flexible Montagemöglichkeiten**

Zur flexiblen und bedarfsorientierten Installation einzelner RAMO-Elemente umfasst das Zubehör den 90°-Montagewinkel RAMO EDGE. Mit einem Kantenmaß von 40 mm eignet sich die Halterung ideal zur Montage auf 40-mm-Profilschienen. Nach der Befestigung muss das gewählte RAMO-Modell nur noch in die Einführungsbohrung des abgewinkelten Bleches gesteckt und rückseitig mit einem Gewinding fixiert werden. Vier Aussparungen zur Arretierung der Verdrehschutznasen ermöglichen die korrekte Tasterausrichtung in jeder Montagesituation.

### **RAMO auf YOUTUBE**

Unter der Adresse [www.youtube.com/watch?v=ljeP\\_s-E-0g](http://www.youtube.com/watch?v=ljeP_s-E-0g) fasst ein kurzes Produktvideo auf Youtube anschaulich die Eigenschaften, Installationsmöglichkeiten und den einfachen Anschluss der neuen RAMO-Serien zusammen.

Seite 5: RAMO-Programm

Bilder:	RAMO-Gruppe_g ramo_edge_gruppe RAMO-Anschluss RAMO_Flexlab	Zeichen:	4.890
Dateiname:	201805039_fb_ramo-familie	Datum:	17.08.2018

## Unternehmenshintergrund RAFI Gruppe

Das im Jahr 1900 als „Elektrotechnisches Institut“ gegründete Unternehmen entwickelt und produziert heute elektromechanische Bauelemente wie z.B. Taster und Schalter, Bediensysteme, wie z.B. Touch Screens und Tastaturen sowie elektronische Baugruppen und Systeme für die Mensch-Maschine-Kommunikation. RAFI Produkte werden in mehr als 30 Branchen eingesetzt, z.B. in der Elektromedizin, im Maschinenbau, in Straßen- und Schienenfahrzeugen, in Haushaltsgeräten sowie in der Telekommunikation. Die RAFI Gruppe agiert weltweit mit ca. 2.500 Mitarbeitern an zehn Standorten in Deutschland, Europa, China und USA. Der Hauptsitz der RAFI Firmengruppe befindet sich in Berg bei Ravensburg.

### Kontakt: RAFI GmbH & Co. KG

Artur Krug

Ravensburger Straße 128-134  
88276 Berg

Tel.: 0751 89-1307  
Fax: 0751 89-1300  
E-Mail: [artur.krug@rafi.de](mailto:artur.krug@rafi.de)  
Internet: [www.rafi.de](http://www.rafi.de)



gii die Presse-Agentur GmbH  
Immanuelkirchstraße 12  
10405 Berlin  
Tel.: 030 53 89 65-0  
Fax: 030 53 89 65-29  
E-Mail: [info@gii.de](mailto:info@gii.de)  
Internet: [www.gii.de](http://www.gii.de)