





## Befehlsgeräte

### >> Betätiger-Übersicht

- Baureihe OKTRON	Seite	8
- Baureihe OKTRON-R	Seite	16
- Baureihe QUARTRON	Seite	36
- Baureihe RONTRON	Seite	54
- Baureihe RONTRON-R-JUWEL	Seite	72
- Baureihe RONTRON-Q-JUWEL	Seite	106
- Baureihe SHORTRON	Seite	124
- Baureihe SHORTRON Zwischenbau	Seite	156
- Baureihe SHORTRON M12	Seite	174
- Baureihe RX-JUWEL	Seite	184
- Baureihe RONDEX	Seite	198
- Baureihe RONDEX-M	Seite	214
- Baureihe DUX-Basic	Seite	230
- Baureihe QUARTEX-R	Seite	252
- Baureihe RVA aus Edelstahl	Seite	268
- Baureihe KOMBITAST-R-JUWEL	Seite	278
- Baureihe OKTRON-JUWEL	Seite	310
- Baureihe QUARTRON-JUWEL	Seite	328
- Baureihe QUARTEX-R-JUWEL	Seite	348
- Baureihe vandalensichere Betätiger	Seite	362
- Not-Halt-/Not-Aus-Tasten	Seite	366

### >> Kontaktgeber-Übersicht

	Seite	<b>408</b>
- elektrische Kontaktgeber mit Printanschluss	Seite	468, 482, 496, 502
- elektrische Kontaktgeber mit Flachsteckanschluss	Seite	410, 420, 428, 442, 450, 474, 490, 496
- elektrische Kontaktgeber mit Schraubanschluss	Seite	436, 460, 508, 514
- elektrische Kontaktgeber mit Federklemmanschluss	Seite	522, 528
- Kontaktgeber für AS-Interface	Seite	534
- Batterielose Funktastenmodule	Seite	546



## Einbauöffnung: Ø 16,2 mm



**OKTRON**

Frontabmessung:  
25 x 25 mm

Seite  
**16**



**OKTRON-R**

Frontabmessung:  
Ø 25 mm

Seite  
**36**

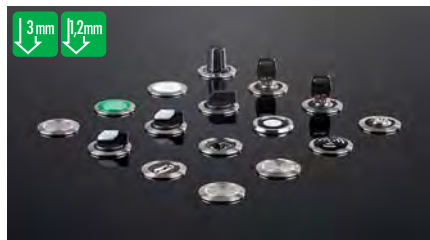


**QUARTRON**

Frontabmessung:  
25 x 25 mm

Seite  
**54**

## Einbauöffnung: Ø 22,3 mm



**RONTRON-R-JUWEL**

Frontabmessung:  
Ø 28 mm

Seite  
**72**



**RONTRON-Q-JUWEL**

Frontabmessung:  
28 x 28 mm

Seite  
**106**



**SHORTRON**

Frontabmessung:  
Ø 28 mm

Seite  
**124**



**SHORTRON Zwischenbau**

Frontabmessung:  
Ø 28 mm

Seite  
**154**



**SHORTRON M12**

Frontabmessung:  
Ø 28 mm

Seite  
**174**



**RX-JUWEL**

Frontabmessung:  
Ø 28 mm

Seite  
**184**



**RONDEX**

Frontabmessung:  
Ø 28 mm

Seite  
**198**



**RONDEX-M**

Frontabmessung:  
Ø 28 mm

Seite  
**214**



**DUX-Basic**

Frontabmessung:  
Ø 30 mm

Seite  
**230**



**QUARTEX-R**

Frontabmessung:  
30 x 30 mm

Seite  
**252**



**RVA aus Edelstahl**

Frontabmessung:  
Ø 28 mm

Seite  
**268**

Einbauöffnung: **Ø 30,5 mm**    Einbauöffnung: **25x25 mm**    Einbauöffnung: **27x27 mm**



6 mm

**KOMBITAST-R-JUWEL**  
Frontabmessung: Ø 36 mm    Seite **278**



3 mm

**OKTRON-JUWEL**  
Frontabmessung: 25 x 25 mm    Seite **310**



6 mm

**QUARTRON-JUWEL**  
Frontabmessung: 27 x 27 mm    Seite **328**

Einbauöffnung: **30x30 mm**



6 mm

**QUARTEX-R-JUWEL**  
Frontabmessung: 30 x 30 mm    Seite **348**

**vandalensichere Betätiger**



2,3 mm

Seite **362**

**Not-Aus-/Not-Halt-Tasten**



Seite **366**

**Übersicht  
Bezeichnungsschilder**



Seite **404**

**Kontaktgeber**



Seite **408**

**batterielose  
Funk tastenmodule**



Seite **546**

**Bussysteme**



Seite **534**  
Seite **572**



## >> Befehlsgeräte

### Verwendungszwecke und Einsatzgebiete

Schlegel-Befehlsgeräte umfassen eine Vielzahl von kompletten Taster- und Schalter-Programmen für den Fronteinbau und Zwischenbau. Die Betätiger sind für exklusive Anwendungen, als auch für den Einsatz in rauem Umfeld konstruiert. Sie sind in formschönen, quadratischen, rechteckigen oder runden Isolierstoffhülsen geführt und lassen sich teilweise nach beiden Seiten dicht an dicht zusammenmontieren, so dass komplexe Bedienpanels aufgebaut werden können.

Durch die flexible Kontaktbestückung und die leichte Montage finden die Baureihen in jeder Anwendung ihren Einsatz.

### Montage der Betätiger

Zunächst müssen die Einbauöffnungen entsprechend der Bohrbilder (s. Abbildung jeweils zu Beginn jeder Baureihe) gebohrt, gestanzt oder gelasert werden. Bei runden Einbauöffnungen ist dabei das Anbringen einer Aussparung für die Verdrehungsschutznase zu beachten.

Die Betätiger werden dann in die Einbauöffnungen eingesetzt und rückseitig mit einer Mutter befestigt.

Auf die quadratischen Juwel-Betätiger, deren Hülsen nahezu vollständig in der Platte versenkt sind, muss zunächst von der Rückseite ein Abstandshalter aufgeschoben werden, bevor sie mit der Mutter in der Montageplatte befestigt werden können.

**Tasterkappen und Bezeichnungsschilder werden, sofern nicht anders angemerkt, separat bestellt und montiert. Dadurch ist nach dem Einbau der Befehlsgeräte eine freizügige Kombination von Tastenfarben und Bezeichnungen möglich (s. Abbildung Montage- und Serviceanweisung).**

### Montage der Kontaktgeber

Alle Schlegel-Kontaktgeber verfügen über abgerundete Ecken und Kanten und ermöglichen so eine angenehme Verwendung ohne Verletzungsgefahr.

Für 22mm Bajonett gilt: Die modularen Kontaktgeber der Typenreihen M sind zunächst in einen Modulhalter einzusetzen, welcher dann auf den Betätiger-Hals aufgeschoben und mittels Bajonett-Verschluss durch eine Drehbewegung aufgerastet wird. Für die modularen Kontaktgeber der Typenreihen D ist bei Dicht-an-Dicht-Montage der Betätiger, der Modulhalter zunächst auf den Betätiger-Hals aufzuschieben und durch eine Drehbewegung zu verrasten, danach werden die Module in den Halter eingesteckt.

Die Typenreihe ETR (einteilig) wird ohne Modulhalter direkt auf den Betätiger aufgerastet. Bei Betätiger mit 16mm Bajonett werden die Kontaktgeber der Typenreihen A, B, C und P einfach auf den Betätigerhals aufgerastet (ohne Modulhalter). Durch leichtes Drehen können sie wieder entrastet und abgenommen werden.

Kontaktgeber der Typenreihen CTP und CZ (für Leiterplatten) werden zunächst auf die Leiterplatte gelötet, dann auf den Betätiger der 16 mm-Baureihe aufgeschoben und durch das Verdrehen eines kleinen Riegels befestigt. Dieser Riegel wird mit einem Schraubendreher durch ein Loch in der Leiterplatte hindurch bedient.

### Montagehinweise Zwischenbau

- der entsprechende Kontaktgeber wird in den Hülse des Betätigers gesteckt
- Distanzbuchsen sorgen für den richtigen Abstand der Verbindung von Leiter- und Montageplatte
- die Verschraubung sind gegen Lösen zu sichern

Hinweis für Zwischenbau "FRVKZ" (mit Stößelverlängerung):  
ACHTUNG darf nicht für beleuchtbare Variante verwendet werden!

Hinweis für Zwischenbau "FRVKZL" (mit Stößelverlängerung):  
ACHTUNG ausschließlich nur für beleuchtbare Variante geeignet!

### Beleuchtung

Die Beleuchtung der Leuchttasten / -schalter / -wahltasten / -schlüsseltasten und der Meldeleuchten kann mittels Glüh- und Glimmlampen sowie Leuchtdioden erfolgen. Die Kontaktelemente sind je nach Baureihe mit Fassungen für BA9s, T5,5K oder W2x4,6d oder integrierter LED ausgerüstet.

### Bezeichnungsmöglichkeiten

Der großen Bedeutung guter Kennzeichnungsmöglichkeiten entsprechend, wurde bei der Konstruktion aller Schlegel-Befehlsgeräte auf eine leicht herzustellende, gut erkennbare Bezeichnung der Betätiger mit einer reichen Auswahl an Symbolen und Texten großen Wert gelegt. So steht eine Vielzahl an serienmäßigen Bezeichnungsschildern zur Verfügung, aber auch kundenspezifische Bedruckungen können realisiert werden. Die Bezeichnungsschilder werden unter bzw. in die Tasterkappe gelegt und sind damit vor Abnutzung und Verschmutzung geschützt. Dieses noch heute beste System war ursprünglich eine Entwicklung von Georg Schlegel.

Weitere Kennzeichnungsmöglichkeiten sind durch die Verwendung von Außenbezeichnungsträgern gegeben. Auch diese Bezeichnungsschilder können mit Standardsymbolen oder kundenspezifisch bedruckt werden.

### Farbe der Frontrahmen (siehe einzelne Baureihen)

Weitere Frontrahmenfarben auf Anfrage.

Anpassungen an den technischen Fortschritt bleiben vorbehalten. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne aufzufassen.

Druckfehler und Irrtümer berechtigen nicht zu Ansprüchen. Nachdruck, auch auszugsweise, ist ohne unsere ausdrückliche Genehmigung nicht gestattet.

Abbildungen können abweichen.

**Design international geschützt.**

**Detaillierte Betriebsanleitungen sowie Montageanweisungen finden Sie unter [www.schlegel.biz/web/de/manuals.php](http://www.schlegel.biz/web/de/manuals.php)**

### Schutzart (EN 60529, ISO 20653)

Die Schlegel-Betätiger besitzen im allgemeinen die Schutzart IP65 (dies bezieht sich auf den Geräteteil vor der Schalttafel). Spezielle Ausführungen, z.B. für den Lebensmittelbereich, haben Schutzarten bis IP69K (ISO 20653).

Zusätzlich stehen für besonders strenge Bedingungen, z.B. bei grobem Schmutz, Spänen, Mehl, etc., Betätiger mit Membranen oder Schutzkappen aus transparentem Silikonkautschuk oder PVC zur Verfügung.

### Materialien

Es werden Polyamide 6.6 / Polyamide 12, z.T. verstärkt, und weitere bewährte technische Kunststoffe verwendet. Für die Anschlüsse der Kontaktgeber wird größtenteils verzinnertes Messing verwendet. Die Kontakte sind aus massivem Hartsilber, können jedoch gegen Mehrpreis in vergoldeter Ausführung ausgeführt werden. Sie sind durch spezielle Ausformungen selbstreinigend.

### Technische Eigenschaften

Informationen zu den technischen Eigenschaften, den relevanten Zulassungen sowie den Betriebs- und Umgebungsbedingungen der Kontaktgeber finden sich im Katalog jeweils am Anfang einer Typenreihe und auf unserer Homepage.



















Der Hub / Betätigungsweg wird durch ein Piktogramm beim jeweiligen Betätiger, und durch das Schaltwegdiagramm beim jeweiligen Kontaktgeber dargestellt, sowie auch in den technischen Informationen aufgeführt.





Die für Not-Aus-Schalter erforderliche Zwangstrennung der Öffner wird durch ein Symbol (Kreis mit waagrecht Pfeil) neben dem Schaltwegdiagramm gekennzeichnet.

### Bestandteile des IP-Codes und ihre Bedeutung

Bestandteil	Ziffern oder Buchstaben	Bedeutung für den Schutz des Betriebsmittels	Bedeutung für den Schutz von Personen
EN 60529		Gegen Eindringen von festen Fremdkörpern (einschließlich Staub)	Gegen Zugang zu gefährlichen Teilen mit
Erste Kennziffer	0	Nicht geschützt	nicht geschützt
	1	≥ Ø 50 mm	Handrücken
	2	≥ Ø 12,5 mm	Finger
	3	≥ Ø 2,5 mm	Werkzeug
	4	≥ Ø 1,0 mm	Draht
	5	staubgeschützt	Draht
	6	staubdicht	Draht
		Gegen Eindringen von Wasser mit schädlichen Wirkungen	
Zweite Kennziffer	0	Nicht geschützt	
	1	Senkrecht Tropfen	
	2	Tropfen (15° Neigung)	
	3	Sprühwasser	
	4	Spritzwasser	
	5	Strahlwasser	
	6	Starkes Strahlwasser	
	7	Zeitweiliges Eintauchen	
	8	Dauerndes Untertauchen	
	9	Hochdruck und hohe Strahlwassertemperatur	
ISO 20653:2013		Gegen Eindringen von festen Fremdkörpern (einschließlich Staub)	
Zweite Kennziffer	9K	Hochdruck und hohe Strahlwassertemperatur	

## Zulassungen

Symbol	Name / Organisation	Bedeutung
	CE Kennzeichen, Communautés Européennes	Durch die CE-Kennzeichnung bestätigt der Hersteller, dass das Produkt den produktspezifisch geltenden EU-Richtlinien entspricht.
	VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.	Das VDE-Zeichen kennzeichnet die Konformität mit den VDE- Bestimmungen bzw. europäischen oder international harmonisierten Normen und bestätigt die Einhaltung der Schutzanforderungen der zutreffenden Richtlinien.
	ENEC European Norms Electrical Certification	Europäisches Prüfzeichen (hier für Geräteschalter nach EN 61058). Ersetzt die nationalen europäischen Vorschriften der teilnehmenden Länder. Die Zahl nach dem Zeichen ist der ausstellenden nationalen Zulassungsbehörde zugeordnet, z.B. 05=KEMA, 10=VDE
	KEMA Keuring van Elektrotechnische Materialen te Arnhem	Prüfzeichen der niederländischen Zertifizierungsstelle
	Underwriters Laboratories	UL Listed-Prüfzeichen, repräsentative Muster des Produkts wurden von UL getestet und erfüllen die amerikanischen Sicherheitsanforderungen
	Underwriters Laboratories	UL Listed-Prüfzeichen, repräsentative Muster des Produkts wurden von UL getestet und erfüllen die amerikanischen und kanadischen Sicherheitsanforderungen
	Underwriters Laboratories	UL Recognized-Prüfzeichen, UL-Prüfzeichen für anerkannte Komponenten, die oft Bestandteil eines größeren Produkts oder Systems sind
	Underwriters Laboratories	UL Recognized-Prüfzeichen, repräsentative Muster des Produkts wurden von UL getestet und erfüllen die amerikanischen und kanadischen Sicherheitsanforderungen
	Canadian Standards Association	Prüfzeichen der kanadischen Prüfbehörde, Produkte mit diesem Prüfzeichen wurden von CSA zertifiziert und erfüllen die geltenden kanadischen Normen
	Canadian Standards Association	Prüfzeichen der kanadischen Prüfbehörde, Produkte mit diesem Prüfzeichen wurden von CSA zertifiziert und erfüllen die geltenden kanadischen und amerikanischen Normen.
	Demko	Dänisches Prüfzeichen, das von UL International Demko A/S registriert und vergeben wird. Das D-Prüfzeichen besagt, dass das zertifizierte Produkt den geltenden Anforderungen entspricht.
	Nemko	Prüfzeichen für norwegische Zulassung
	Semko	Prüfzeichen für schwedische Zulassung
	Fimko	Prüfzeichen für finnische Zulassung
	Det Norske Veritas	Prüfzeichen für norwegische Zulassung Produkte mit diesem Prüfzeichen erfüllen die Anforderung für die Schiffszulassung
	Germanischer Lloyd	Prüfzeichen für deutsche Zulassung, Produkte mit diesem Prüfzeichen erfüllen die Anforderung für die Schiffszulassung
	UkrSEPRO	Prüfzeichen für ukrainische Zulassung
	Gost-R	Prüfzeichen für russische Zulassung

Symbol	Name / Organisation	Bedeutung
	China Compulsory Certificate	Prüfzeichen für chinesische Zulassung durch CQC
	TÜV	Deutsche Zulassungsstelle Zulassungsstelle für sicherheitsrelevante Bauteile und Komponenten, z.B. Not-Halt- / Not-Aus-Komponenten
	AS-International Association	Zeichen für zertifizierte AS-Interface-Komponenten
	Lloyd's Register	Lloyd's Register of Shipping, Englische Zulassungsstelle für Schiffszulassungen



## Funktionsweise von dreistelligen Wahl- und Schlüsseltasten

### Einteiliger Stößel:

Der einteilige Stößel der dreistelligen Wahl- und Schlüsseltasten ist in der linken Schaltstellung gar nicht gedrückt, in der mittleren Schaltstellung halb gedrückt und in der rechten Schaltstellung ganz durchgedrückt.

Verwendet man dazu einen Öffner (öffnet nach ca. 1,5mm Schaltweg) und einen Schließer (schließt nach ca. 4mm Schaltweg) als Kontaktgeber, so sehen die Schaltsituationen folgendermaßen aus:

1. Links = Schaltweg 0mm = Öffner geschlossen, Schließer geöffnet
2. Mitte = Schaltweg ~3mm = Öffner und Schließer geöffnet
3. Rechts = Schaltweg 6mm = Öffner geöffnet, Schließer geschlossen

Daraus ergibt sich der Vorteil, dass es keine Rolle spielt in welcher "Richtung" die Kontaktelemente aufgerastet werden, die Schaltsituation ergibt sich immer aus dem Schaltweg. Dies bedeutet auch, dass eine Querkupplung der Kontaktelemente erlaubt ist.

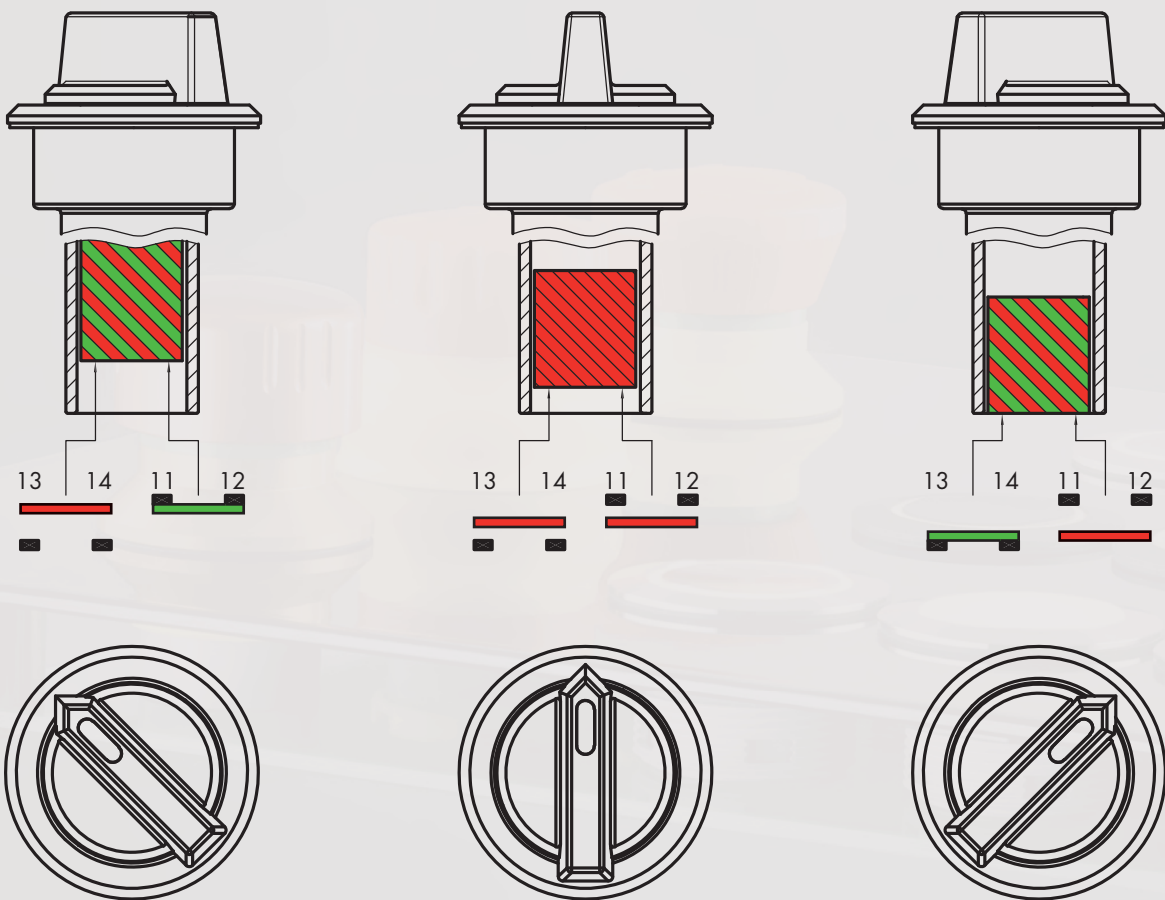


Abbildung einteiliger Stößel

### Zweigeteilter Stößel:

Der Betätiger-Stößel besteht hier aus 2 separaten Halbschalen. In der linken Schaltstellung wird die linke Stößelhälfte und damit das linke Kontaktelement betätigt, in der rechten Schaltstellung das rechte Kontaktelement und bei Mittelstellung ist keines der beiden Kontaktelemente betätigt. Daher ist zu beachten, dass eine Querkupplung der Kontaktelemente NICHT erlaubt ist! Außerdem müssen die Kontaktelemente richtig herum aufgerastet werden, sonst führt eine Betätigung zur jeweils entgegengesetzten Funktion. Um die gleichen Schaltsituationen wie zuvor genannt zu erzielen, müssen also zwei Schließer verwendet werden:

1. Links = linke Stößelhälfte betätigt = linker Schließer geschlossen, rechter Schließer geöffnet
2. Mitte = keine Stößelhälfte betätigt = beide Schließer geöffnet
3. Rechts = rechte Stößelhälfte betätigt = linker Schließer geöffnet, rechter Schließer geschlossen.

Der zweigeteilte Stößel findet Verwendung bei den Wahl- und Schlüsseltasten der Baureihen:

Oktron, Oktron-R, Oktron-Juwel, Rontron-R-Juwel, Rontron-RJ-Edelstahl, Rontron-Q-Juwel und RX-Juwel (RXJZSSA12E und RXJZWBL), Kombitast-R-Juwel (KRJZ...).

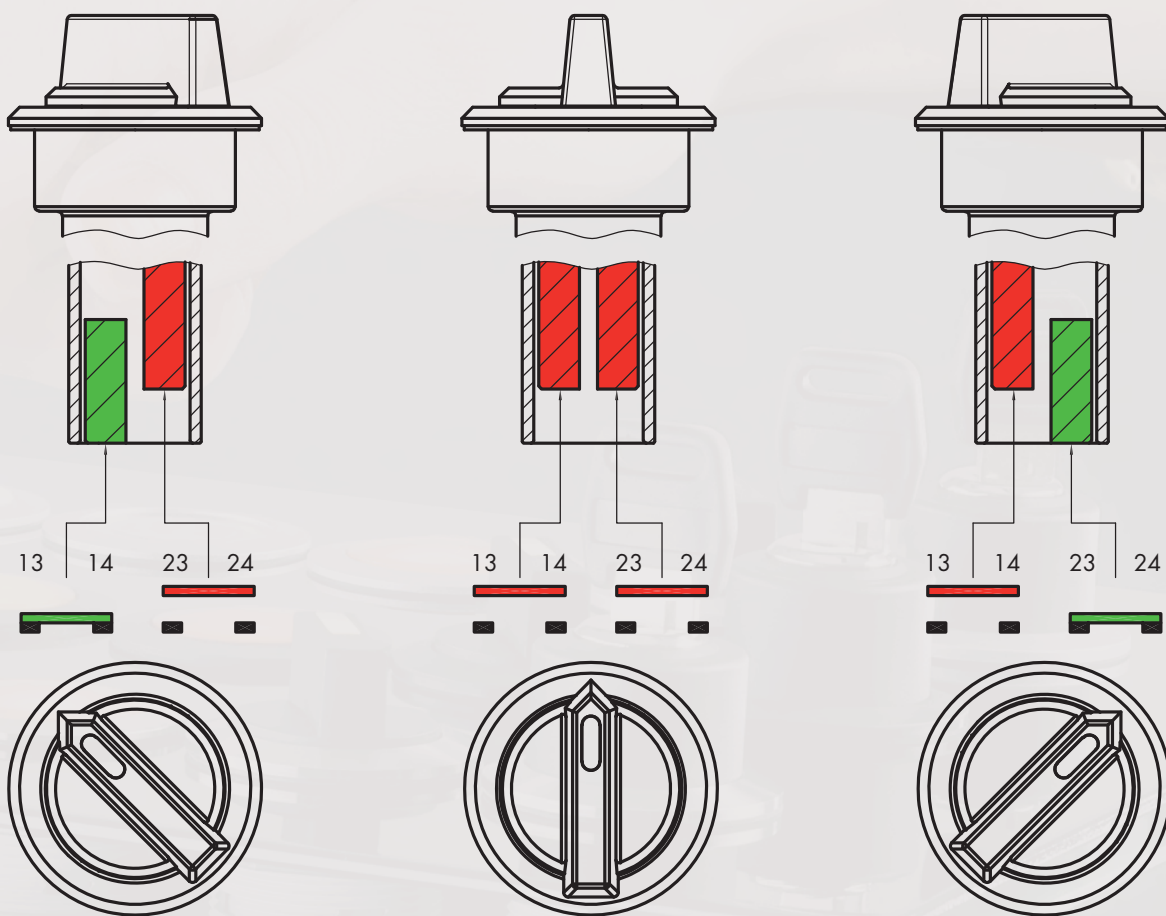


Abbildung zweigeteilter Stößel