

Schwerindustrie
Fördertechnik



Seilzug-Notschalter

Einseitige- und zweiseitige Wirkweise

Typ: T3Z 068

- Seilzug- und Seilrissüberwachung
- Wirkweise zweiseitig 2 x 50 m
- Graugussgehäuse, verzinkt mit 2K Lackierung gegen Öl, Fett, Salz und Säure in verdünnter Konzentration
- Silberkontakte, max. 3 x Öffner zwangsöffnend, 3 x Schließer
- Kontaktvergoldung optional
- Geringe Betätigungskräfte max. 50 N, 30 N in Seilrichtung.
- Meldeleuchte optional



Typ: ZQ 900

- Seilzug- und Seilrissfunktion mit frontseitig integriertem NOT-HALT-Taster.
- Wirkweise einseitig, max. 75 m Seillänge
- Robustes Zink Druckgussgehäuse mit 2K Lackierung, Deckel Kunststoff
- Sichtbare Stellungsanzeige
- Meldeleuchte optional für eine der 3 x M20 Leitungseinführungen
- Max. 4 Kontakte z. B. 2 Öffner/2 Schließer oder 4 Öffner
- Öffner mit zwangsöffnenden Silberkontakten
- Kontaktvergoldung optional
- Frontseitiger Entriegelungstaster zur Freigabe nach Seilzug- oder Seilrissbetätigung



Hinweis:

Seilzugschalter Richtlinienkonform mit ISO 13850, IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-5
2-Draht-Busoptionen auf Anfrage verfügbar! Temperaturbereich von -40 °C ... +85 °C
IEC EX Optionen II 2/3D Ex tD A21 IP65, IP66, IP67 T90°C



Bandschieflaufschalter Für schwere Anwendungen



Typ: T/M 250

- Extrem robustes Graugussgehäuse, verzinkt, 2K Lackierung gegen Öl, Fett, Salz und Säuren in verdünnter Konzentration
- Max. 4 Kontakte, z.B. 2 Öffner, 2 Schließer,
- Silberkontakte, optional mit Goldkontakten
- Wahlweise Sprung- oder Schleichschaltung
- Verschiedene Rollenlängen und Schaltpunkte für die Vor- und Hauptabschaltung
- Temperaturbereich Standard $-30\text{ °C} \dots +90\text{ °C}$ optional $-40\text{ °C} \dots +200\text{ °C}$ möglich
- Schutzart IP67



Typ: T/M 441

- Extrem robustes Graugussgehäuse, verzinkt, 2K Lackierung gegen Öl, Fett, Salz und Säuren in verdünnter Konzentration
- 1 Öffner + 1 Schließer
- Wahlweise Sprung- oder Schleichschaltglied
- Verschiedene Rollenlängen
- Temperaturbereich Standard $-30\text{ °C} \dots +90\text{ °C}$ optional $-40\text{ °C} \dots +200\text{ °C}$ möglich
- Sondervarianten für Seewasserfestigkeit oder aggressive Umweltbedingungen verfügbar
- Schutzart IP65

Hinweis:

2-Draht-Busoptionen auf Anfrage

IEC EX Optionen II 2/3D Ex tD A21 IP65, IP66, IP67 T90°C verfügbar

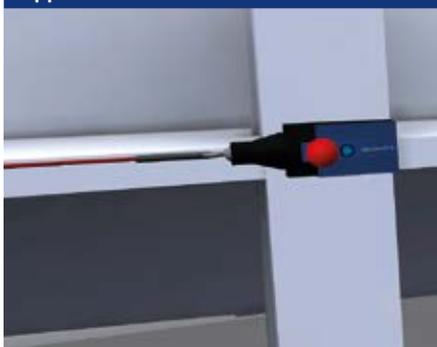




Applikationsbeispiele

Förderanlagen

Applikation 1



NOT-HALT-Abschaltung an Förderbändern

Wir bieten unseren Kunden vollständige Sicherheitslösungen aus einer Hand, bestehend aus Seilzug-Notschaltern, Sicherheits-Relais-Bausteinen oder 2-Draht-Netzwerk-lösungen bis zu 12 km Distanz.

Unsere Seilzug-Notschalter gewährleisten eine zuverlässige NOT-HALT-Funktion inklusive Seilrissüberwachung an Förderanlagen mit einseitiger Wirkweise bis zu 75 m, oder beidseitig bis zu 2 x 50 m Distanz. Alle Seilzug-Notschalter sind unempfindlich gegenüber externen Einflüssen wie Verwindung, Vibration und Temperaturschwankungen. Betätigte Seilzugschalter rasten in der NOT-HALT-Stellung mechanisch sicher ein und können nur durch die Betätigung der Freigabeeinrichtung,

optional auch mit Schlüsselschaltern, entriegelt werden. Unsere Sicherheits-Relais-Bausteine sorgen für die sichere Überwachung der NOT-HALT-Einrichtung bis zu einem Performance Level PL e, durch die integrierte Überwachung des Sicherheitskreises gegen Leitungsbruch bzw. Erd- und Querschluss. Die maximal erreichbare Distanz der SRB-Relais beträgt ca. 2,5 km und ist abhängig vom verwendeten Leitungsquerschnitt der Sicherheitseinrichtung. Für Anlagen über 2,5 km hinaus, empfehlen wir 2-Draht-Netzwerk-lösungen mit denen sich sichere NOT-HALT-Funktionen bis zu 12 km Distanz realisieren lassen. Für weiterführende Details sprechen Sie uns bitte direkt an, gerne sind wir Ihnen bei der Planung behilflich.

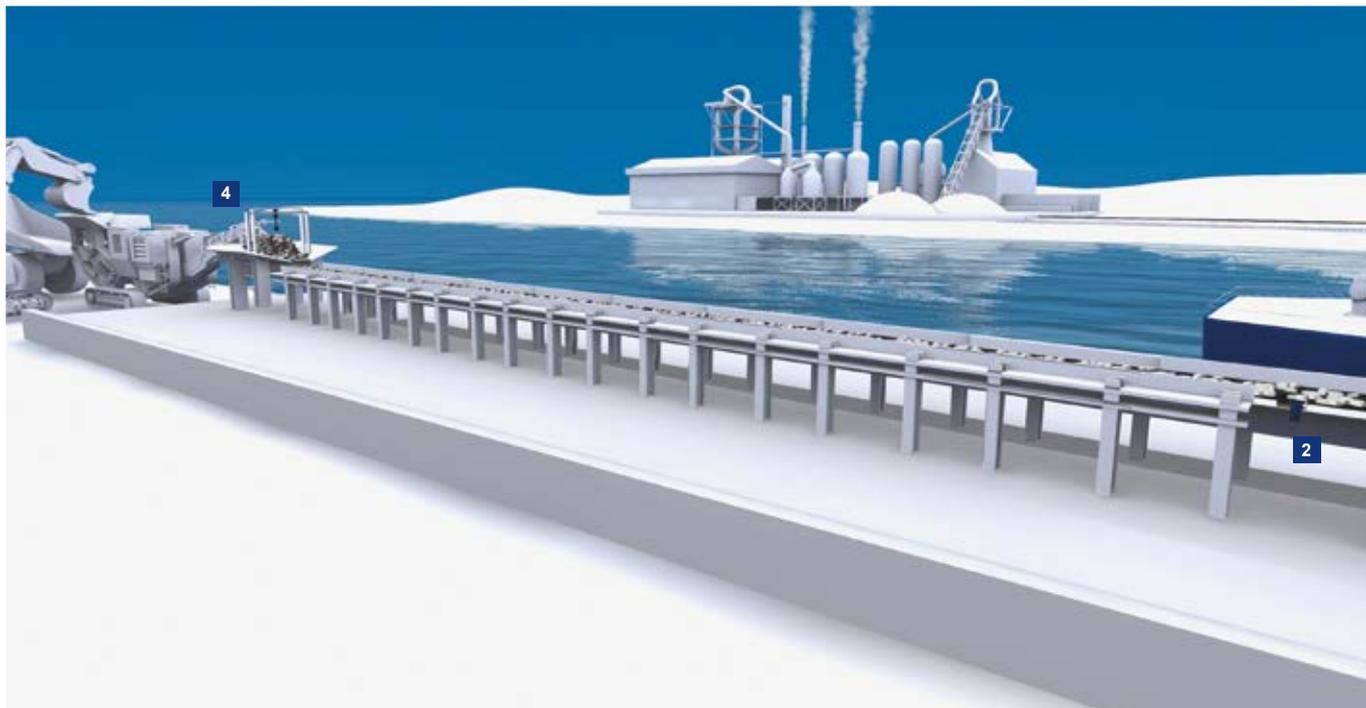
Applikation 2



Bandschieflaufüberwachung

Bandschieflaufschalter überwachen den Geradeauslauf an Förderanlagen. Bewegt sich das Förderband außermittig über die Antriebs-/Umlenkrollen hinaus, sprechen die Schaltergeräte an. Über Kontaktstapelungen erfolgt bspw. ab 15° Schieflauf eine Vorwarnung und die Abschaltung des Förderbands erfolgt dann bspw. ab 25°. Individuelle Kontaktstapelungen sind auf Anfrage verfügbar. Neben mehreren Bauarten von Bandschieflaufschaltern bieten wir ein umfassendes Programm an Laufrollen

für unsere Bandschieflaufschalter in verschiedenen Längen, Durchmessern und Werkstoffen. Bei gestaffelten Bandanlagen kann über eine 2-Draht-Busverbindung die Transparenz der Anlage deutlich gesteigert werden, weil die Schaltzustände aller Bandschieflaufschalter gegenüber einer Sammelstörmeldung individuell angezeigt werden, was die Fehlersuche und die Ausfalldauer bei insgesamt deutlich geringeren Installationsaufwendungen und Kosten erheblich reduziert.



Applikationsbeispiele

Förderanlagen

Applikation 3



Befehlsgeräte an Transport- und Förderanlagen

Staub, unterschiedliche Temperaturen und eine häufig „unsanfte“ Behandlung: Befehlsgeräte, die an Transport- und Förderanlagen zum Einsatz kommen, müssen dauerhaft rauen Bedingungen standhalten. Unsere robusten Befehls- und Meldegeräte, Kreuzschalter und Aufbaueinheit sind für diese Anforderungen entwickelt und schaffen die Voraussetzung für sicheres Schalten.

Das Schalterprogramm „R“ ist optional in Metallausführung mit hohem Krugen gegen

unbeabsichtigtes Betätigen verfügbar. Die ölresistenten großflächigen Tasteroberflächen können auch betriebssicher mit Handschuhen bedient werden.

Die NOT-HALT-Taster verfügen über eine formschlüssige und sichere Verrastung, optional mit erhöhter Sicherheit gegen unbeabsichtigtes Entsperrn. Meldetaster und Leuchten sind mit sehr hellen LEDs ausgestattet, die eine maximale Signalwirkung bei geringen Wartungskosten bieten.

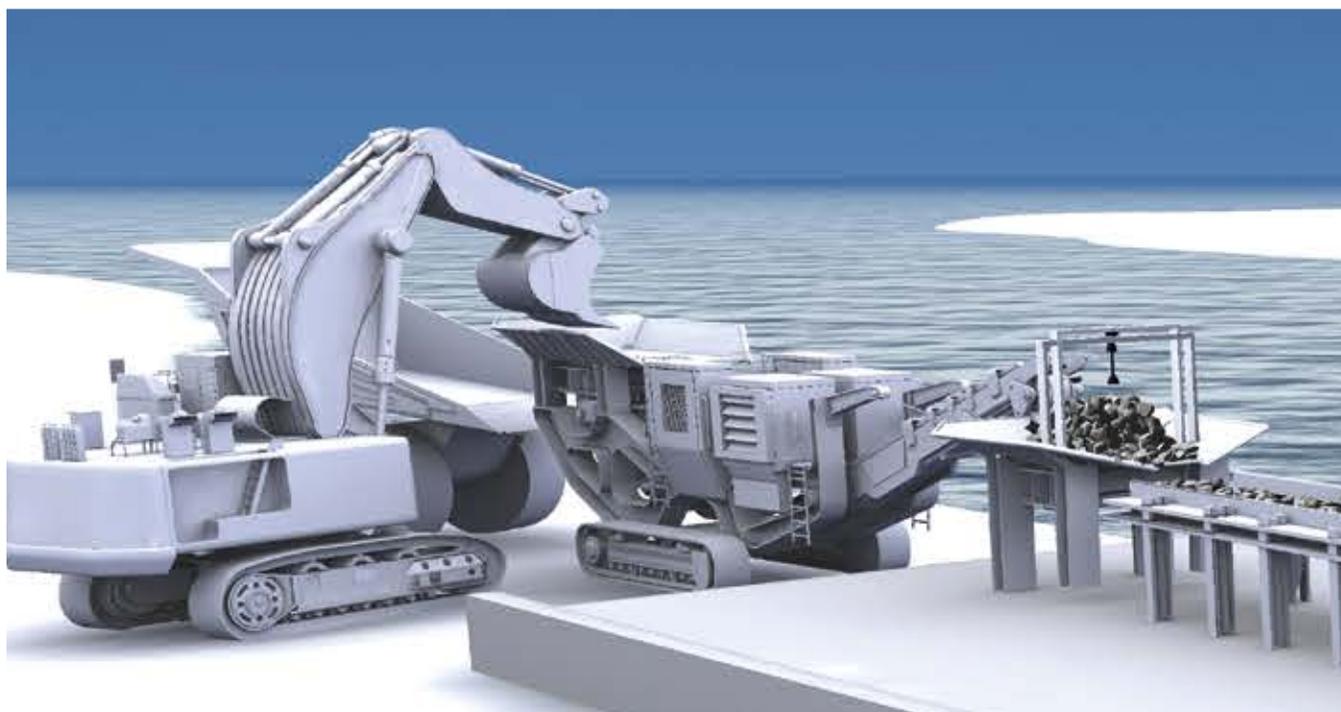
Applikation 4



Füllstandsüberwachung

An Bandübergabestellen oder in Bunkeranlagen muss häufig der Füllstand von Schüttgütern wie Granulat, Pulver, Erz oder Saatgut überwacht werden. Für diese Anwendung hat Schmersal einen Niveauschalter für raue Anwendungen entwickelt, der technisch auf dem Positionsschalter Typ 441 basiert. Die flexible glasfaserverstärkte Schaltkulisie sorgt dafür, dass der Schalter in allen Richtungen um 360°

bei der Auslenkung um $>20^\circ$ oder bei Druck von unten betätigt wird. Er ist in der Schutzart IP65 ausgeführt und für Umgebungstemperaturen von -30°C ... $+90^\circ\text{C}$ geeignet.



Niveau- und Schlaffseilschalter Für schwere Anwendungen

Typ: MAF/S 441

Niveau Schalter für Trichter und Behälter

- Robustes Graugussgehäuse, verzinkt, 2K Lackierung gegen Öl, Fett, Salz und Säuren in verdünnter Konzentration
- 1 Öffner + 1 Schließer
- Silberkontakte, Goldkontakte auf Wunsch
- Federnd gelagerter GFK Betätiger, mit 360° Bewegungsradius in alle Richtungen
- Abschaltung bei ca. 20° Grad in alle Richtungen, oder durch Druck von unten
- Temperaturbereich -30 °C ... +90 °C optional
- Schutzart IP65



Typ: T/M 441 Schlaffseilschalter

Überwachung der Seilspannung an Förderanlagen

- Robustes Graugussgehäuse, verzinkt, 2K Lackierung gegen Öl, Fett, Salz und Säuren in verdünnter Konzentration
- 1 Öffner + 1 Schließer
- Wahlweise Sprung- oder Schleichschaltung
- Verzinkter Grauguss Betätigungshebel mit V2A Rolle
- Temperaturbereich -30 °C ... +90 °C
- Schutzart IP65

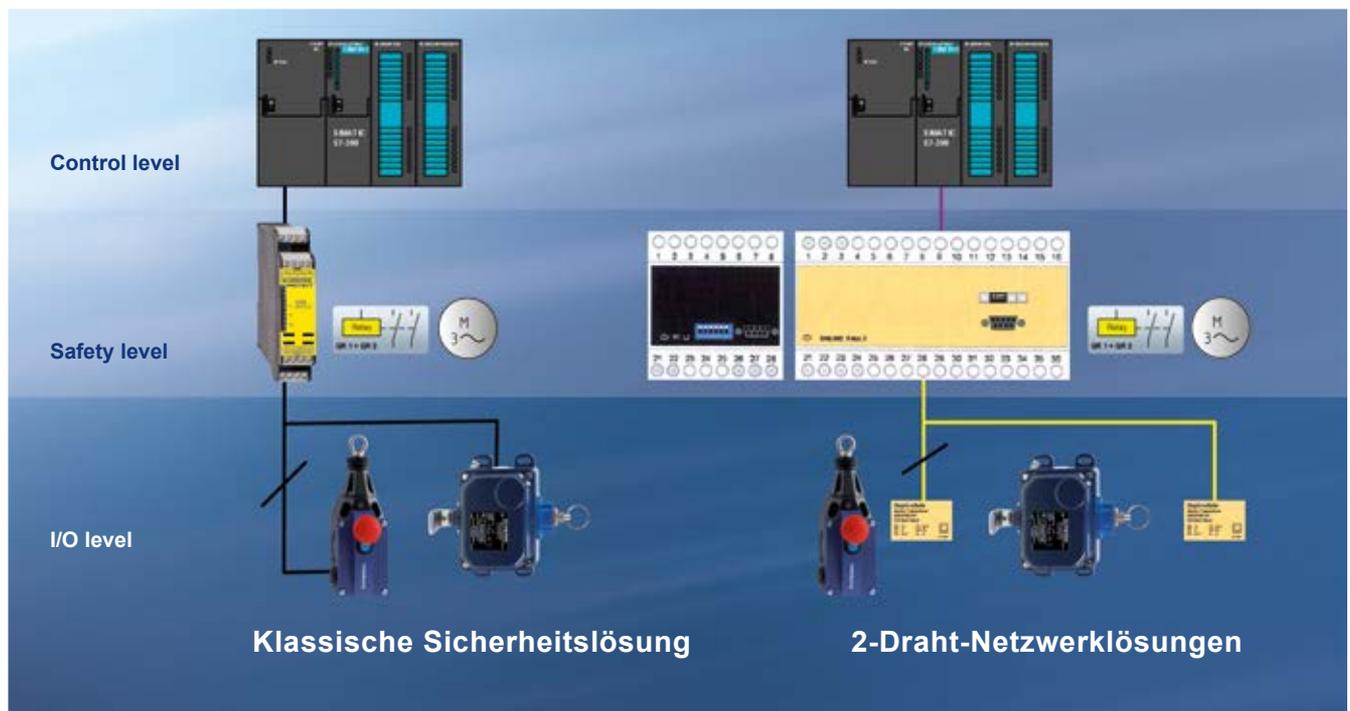


Hinweis:

2-Draht-Busoptionen auf Anfrage!

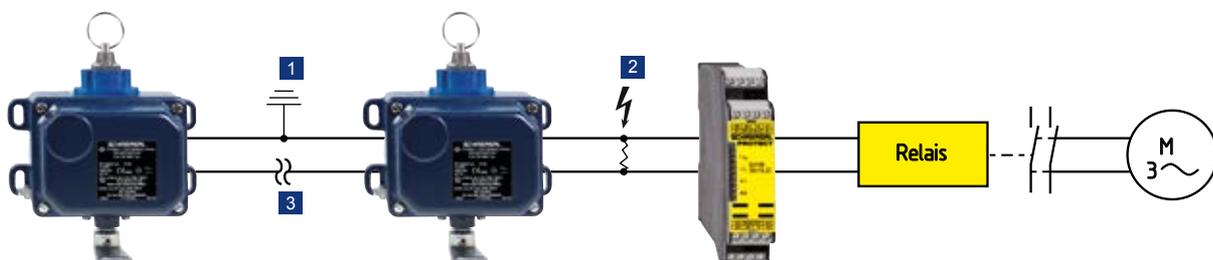
IEC EX Option II 2D Ex tD A21 IP65, IP66, IP67 T90°C verfügbar





Sicherheitslösungen

Sicherheits-Relais Bausteine



Sicherheits-Relais-Modul Typ SRB 301

Getakteter Impulsausgang,
max. Systemwiderstand 40 Ω.
Max. Kabellänge mit 1,5 mm² 1.500 m,
Max. Kabellänge mit 2,5 mm² 2.500 m

Eigenschaften der Sicherheits-Relais-Bausteine, sichere Überwachung von:

- 1 Erdschluss
- 2 Querschchluss
- 3 Leitungsbruch

SRB 301 mit 2-kanaliger Ansteuerung und 3 Sicherheitskontakten

Hohe Variantenvielfalt
IECEX Sicherheits-Relais-Bausteine mit gekapseltem Relais-Ausgängen für staubige Umgebungsbedingungen



Bestelldaten und Varianten

Seilzug-Notschalter

Optionen T3Z 068-①YR②③④...

	Beschreibung	Typ	Option	Bestellcode	Seilzugschalter mit	Bestellung der EX Option
①	1 Schließer - 1 Öffner	11	22 / 33	T3Z 068-11YR	nx Schließer / nx Öffner	EX-T3Z 068-11YR
	AS-i SaW Schnittstelle	AS	Netzwerk	T3Z 068-ST-AS	AS = Stecker M12, 5-polig	nicht verfügbar
②	Zugringentriegelung	-		T3Z 068-nnYR	Standard	Standard
	Schlüssellentriegelung	S		T3Z 068-nnYRS	n x S/Ö + Schlüssellentriegelung (Option)	nicht verfügbar
③	Ohne Meldeleuchte	-		T3Z 068-nnYR	Standard	Standard
	Mit Meldeleuchte	G		T3Z 068-nnYRG	n x S/Ö + Meldeleuchte	nicht verfügbar
④	Temp. -40°C +90°C		1172	T3Z 068-nnYR-1172	n x S/Ö, erw. Temp. Bereich -40 °C bis +90 °C	Standard -20 °C bis +60 °C
	Kontaktvergoldung		1637	T3Z 068-nnYR-1637	0,3 µm Kontaktvergoldung	EX-T3Z 068-nnYR-1637
	Externe Teile in V4A		2867	T3Z 068-nnYR-2867	Schrauben, Stifte, Hebel usw. in V4A	nicht verfügbar

Bestellbeispiel: T3Z 068 33YR S G 1172 = 3 x Schließer, 3 x Öffner, Schlüssellentriegelung, Meldeleuchte, erw. Temp. Bereich -40 °C ... 90 °C

Optionen ZQ900-①②

	Beschreibung	Typ	Option	Bestellcode	Seilzugschalter mit	Bestellung der EX Option
①	2 Schließer - 2 Öffner	22	11/02/13/04	ZQ 900-22	nx Schließer / nx Öffner	EX-ZQ 900-22-3D
	AS-i SaW Schnittstelle	AS	Netzwerk	ZQ 900 ST-AS	AS=Stecker M12, 5-polig Abgang Unten	nicht verfügbar
②	NOT-HALT-Taster	N		ZQ 900-nnN	n x S/Ö + Not-Halt-Taster Frontseitig	nicht verfügbar
	Kontaktvergoldung		1637	ZQ 900-nn-1637	0,3 µm Kontaktvergoldung	EX-ZQ 900-nn-3D-1637

Bestellbeispiel: ZQ900-13 N = 1 x Schließer, 3 x Öffner, mit frontseitigem Not-Halt Taster

Bandschieflaufscharter

Optionen ①250-②Z-③-④⑤

	Beschreibung	Typ	Option	Bestellcode	Bandschieflaufscharter mit	Bestellung der EX Option
①	Sprungschaltung	M.		M. 250-nnZ	Kontaktausführung in Sprungschaltung	EX-M. 250-nn
	Schleischschaltung	T.		T. 250-nnZ	Kontaktausführung in Schleischschaltung	EX-T. 250-nn
②	1 Schließer - 1 Öffner	11	22	n. 250-11Z	nx Schließer / nx Öffner	EX-n. 250-11
③	Kontaktstaffelung	H		n. 250-nnZ-H	Kontakt Staffelung bsw. 1S1Ö=10G./=25G,	EX-n. 250-nnH
④	Hebel Grauguss		243	n. 250-nnZ-243	Hebel L 129mm Rolle ø 25 mm L 50mm	EX-n. 250-nn-243
	Hebel Grauguss		966	n. 250-nnZ-966	Hebel L 142mm Rolle ø 32 mm L 65mm	EX-n. 250-nn-966
	Hebel Grauguss		1224	n. 250-nnZ-1224	Hebel L 177mm Rolle ø 32 mm L 100mm	EX-n. 250-nn-1224
	Hebel Grauguss		2087	n. 250-nnZ-2087	Hebel L 227mm Rolle ø 32 mm L 150mm	EX-n. 250-nn-2087
⑤	Temp. -40°C +90°C		1172	n. 250-nnZ-1172	Erw. Temp. Bereich -40 °C bis +90 °C	Standard -20 °C bis +60 °C
	Temperaturfest	T		n. 250-nnZ-T	Erw. Temp. Beständigkeit -40 °C bis +200 °C	nicht verfügbar
	Kontaktvergoldung		1276-2	n. 250-nnZ-1276-2	0,3 µm Kontaktvergoldung	EX-n. 250-nn-1276-2
	Verzahnte Welle		2825-2	n. 250-nnZ-2825-2	Verzahrter Wellenabgang 10° Zahnung	nicht verfügbar

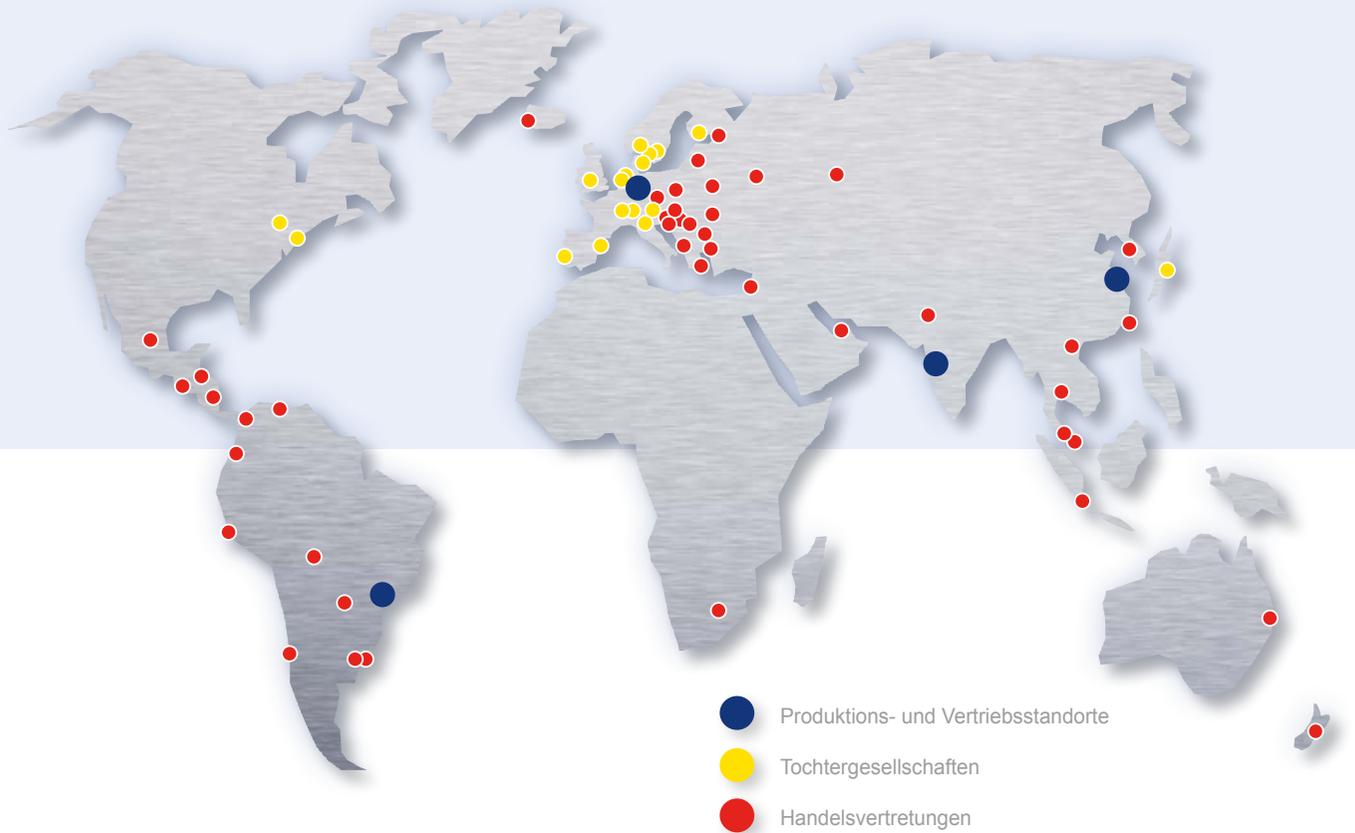
Bestellbeispiel: T.250-22Z 1224 1172 = Schleischschalter, 2 x S - 2 x Ö, Hebel 1224, erw. Temperaturbereich -40 ... + 90°C

Optionen ①441-②-③

	Beschreibung	Typ	Option	Bestellcode	Seilzugschalter mit	Bestellung der EX Option
①	Sprungschaltung	M.		M. 441-nnY	Kontaktausführung in Sprungschaltung	EX-M. 441-nn
	Schleischschaltung	T.		T. 441-nnY	Kontaktausführung in Schleischschaltung	EX-T. 441-nn
②	Hebel Grauguss		243	n. 441-nnY-243	Hebel L 129mm Rolle ø 25 mm L 50mm	EX-n. 441-nn-243
	Hebel Grauguss		966	n. 441-nnY-966	Hebel L 142mm Rolle ø 32 mm L 65mm	EX-n. 441-nn-966
③	Temp. -40°C +90°C		1172	n. 441-nnY-1172	Erw. Temp. Bereich -40 °C bis +90 °C	Standard -20 °C bis +60 °C
	Temperaturfest	T		n. 441-nnZ-T	Erw. Temp. Bereich -40 °C bis +200 °C	nicht verfügbar
	Kontaktvergoldung		1276-2	n. 441-nnY-1276-2	0,3 µm Kontaktvergoldung	EX-n. 441-nn-1276-2
	Betätigervorsatz		1090	n. 441-nnY-1090	Seewasserbeständige Messinglegierung	nicht verfügbar

Bestellbeispiel: T.441-11Y 966 1172 = Schleischschalter, 1 x S - 1 x Ö, Hebel 966, erw. Temperaturbereich -40 °C ... +90 °C

Schmersal weltweit



Mit eigenen Tochtergesellschaften in rund 20 Nationen und kompetenten Vertriebs- und Servicepartnern in weiteren 30 Ländern ist die Schmersal Gruppe weltweit präsent.

Sehr frühzeitig haben wir mit der Internationalisierung von Vertrieb, Beratung und Produktion begonnen. Auch deshalb sind wir ein gefragter Partner des global agierenden Maschinen- und Anlagenbaus sowie ein anerkannter Partner für zahlreiche mittelständische Maschinenbauer mit lokaler Präsenz. Wo auch immer Maschinen mit Schmersal Sicherheitsschaltern arbeiten: Unsere nächste Niederlassung oder Vertretung ist nicht weit.

- | | | |
|---|-------------------------------------|---|
| ■ Deutschland, Wuppertal | ■ Argentinien, Buenos Aires | ■ Paraguay, Minga Guazú |
| ■ Deutschland, Wetzlar | ■ Australien, Brisbane | ■ Peru, Lima |
| ■ Deutschland, Mühldorf | ■ Baltikum, Kaunas | ■ Polen, Warschau |
| ■ Deutschland, Bergisch Gladbach | ■ Bolivien, Santa Cruz de la Sierra | ■ Rumänien, Sibiu |
| ■ Brasilien, Boituva | ■ Bulgarien, Ruse City | ■ Russland, Moskau |
| ■ China, Shanghai | ■ Chile, Santiago | ■ Serbien, Belgrad |
| ■ Indien, Pune | ■ Ecuador, Quito | ■ Singapur, Singapur |
| | ■ Griechenland, Athen | ■ Slowenien, Ljubljana |
| ■ Belgien, Aarschot | ■ Guatemala, Guatemala City | ■ Südafrika, Johannesburg |
| ■ Dänemark, Ballerup | ■ Indonesien, Jakarta | ■ Taiwan, Taichung |
| ■ Finnland, Helsinki | ■ Island, Reykjavik | ■ Thailand, Bangkok |
| ■ Frankreich, Seyssins | ■ Israel, Petach Tikva | ■ Tschechien, Prag |
| ■ Großbritannien, Malvern, Worcestershire | ■ Kasachstan, Ahyran | ■ Türkei, Istanbul |
| ■ Italien, Borgosatollo | ■ Kolumbien, Medellín | ■ Ukraine, Kiew |
| ■ Japan, Tokio | ■ Korea, Seoul | ■ Ungarn, Győr |
| ■ Kanada, Brampton | ■ Kroatien, Zagreb | ■ Uruguay, Montevideo |
| ■ Niederlande, Harderwijk | ■ Malaysia, Rawang | ■ Vereinigte Arabische Emirate, Sharjah |
| ■ Norwegen, Oslo | ■ Mazedonien, Skopje | ■ Venezuela, Caracas |
| ■ Österreich, Wien | ■ Mexiko, Mexico City | ■ Vietnam, Hanoi |
| ■ Portugal, Póvoa de Sta. Iria | ■ Neuseeland, Christchurch | ■ Weißrussland, Minsk |
| ■ Schweden, Mölnlycke | ■ Pakistan, Islamabad | |
| ■ Schweiz, Arni | | |
| ■ Spanien, Barcelona | | |
| ■ USA, Tarrytown NY | | |



Die Schmersal Gruppe

Die eigentümergeführte Schmersal Gruppe gehört im anspruchsvollen Aufgabenfeld der funktionalen Maschinensicherheit zu den internationalen Markt- und Kompetenzführern. Das 1945 gegründete Unternehmen beschäftigt rund 2000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und ist mit sieben Produktionsstandorten auf drei Kontinenten sowie mit eigenen Gesellschaften und Vertriebspartnern in mehr als 60 Nationen präsent.

Zu den Kunden der Schmersal Gruppe gehören die Global Player des Maschinen- und Anlagenbaus sowie die Anwender der Maschinen. Sie profitieren vom umfassenden Know-how des Unternehmens als System- und Lösungsanbieter für Maschinensicherheit. Darüber hinaus verfügt Schmersal über besondere Branchenkompetenz in verschiedenen Anwendungsfeldern, dazu gehören die Nahrungsmittelproduktion, die Verpackungstechnik, der Werkzeugmaschinenbau, die Aufzugtechnik, die Schwerindustrie sowie der Automobilsektor.

Zum Angebotsportfolio der Schmersal Gruppe trägt wesentlich der Geschäftsbereich tec.nicum mit seinem umfangreichen Dienstleistungsprogramm bei: Zertifizierte Functional Safety Engineers beraten Maschinenhersteller und -betreiber in allen Fragen der Maschinen- und Arbeitssicherheit – und das produkt- und herstellerneutral. Darüber hinaus planen und realisieren sie rund um den Globus komplexe Sicherheitslösungen in enger Zusammenarbeit mit den Auftraggebern.

Safety Products



- Sicherheitsschalter und -sensoren, Sicherheitszuhaltungen
- Sicherheitssteuerungen und -relaisbausteine, Sicherheitsbussysteme
- Optoelektronische und taktile Sicherheitseinrichtungen
- Automatisierungstechnik: Positionsschalter, Näherungsschalter

Safety Systems



- Komplettlösungen für die Absicherung von Gefahrenbereichen
- Individuelle Parametrierung und Programmierung von Sicherheitssteuerungen
- Maßgeschneiderte Sicherheitstechnik – ob Einzelmaschine oder komplexe Fertigungsstraße
- Branchengerechte Sicherheitslösungen

Safety Services



- tec.nicum academy – Schulungen und Seminare
- tec.nicum consulting – Beratungsdienstleistungen
- tec.nicum engineering – Konzeption und technische Planung
- tec.nicum integration – Ausführung und Montage

Die genannten Daten und Angaben wurden sorgfältig geprüft.
Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

www.schmersal.com



x.000 / L+W / 02.2018 / Teile-Nr. 103007818/ DE / Ausgabe 02

 **SCHMERSAL**
Safe solutions for your industry