

Sicherheitsschalter mit Metallgehäuse



EUCHNER

More than safety.

EUCHNER

More than safety.



Hauptsitz Leinfelden-Echterdingen



Logistikzentrum Leinfelden-Echterdingen



Produktionsstandort Unterböhringen

International erfolgreich – das Unternehmen EUCHNER

Die EUCHNER GmbH + Co. KG ist ein weltweit führendes Unternehmen im Bereich der industriellen Sicherheitstechnik. Seit über 60 Jahren entwickelt und produziert EUCHNER hochwertige Schaltsysteme für den Maschinen- und Anlagenbau. Das mittelständische Familienunternehmen mit Sitz in Leinfelden beschäftigt über 600 Mitarbeiter weltweit.

Neben den Produktionsstandorten in Unterböhringen und Shanghai/China engagieren sich 15 Tochterfirmen und weitere Vertriebspartner im In- und Ausland für unsere internationalen Erfolge am Markt.

Qualität und Innovation – die EUCHNER Produkte

Ein Blick in die Vergangenheit zeigt EUCHNER als Unternehmen mit großem Erfindergeist. Die technischen und ökologischen Herausforderungen der Zukunft nehmen wir als Ansporn für außergewöhnliche Produktentwicklungen.

EUCHNER Sicherheitsschalter überwachen Schutztüren an Maschinen und Anlagen, helfen Gefahren und Risiken zu minimieren und schützen so zuverlässig Menschen und Prozesse. Heute reicht unser Produktspektrum von elektromechanischen und elektronischen Komponenten bis hin zu intelligenten ganzheitlichen Sicherheitslösungen. Sicherheit für Mensch, Maschine und Produktionsgut ist eines unserer wichtigsten Leitmotive.

Mit höchsten Qualitätsstandards und zuverlässiger Technologie definieren wir zukünftige Sicherheitstechnik. Außergewöhnliche Lösungen sichern dabei die hohe Zufriedenheit unserer Kunden. Die Produktbereiche gliedern sich wie folgt:

- ▶ Transpondercodierte Sicherheitsschalter (CES)
- ▶ Transpondercodierte Sicherheitsschalter mit Zuhaltung (CET)
- ▶ Verriegelungs- und Zuhaltesysteme (Multifunctional Gate Box MGB)
- ▶ Zugriffsverwaltungssysteme (Electronic-Key-System EKS)
- ▶ Elektromechanische Sicherheitsschalter
- ▶ Magnetisch codierte Sicherheitsschalter (CMS)
- ▶ Zustimmungstaster
- ▶ Sicherheitsrelais
- ▶ Not-Halt-Geräte
- ▶ Handbediengeräte und Handräder
- ▶ Sicherheitstechnik mit AS-Interface
- ▶ Einhebel-Befehlsgeräte
- ▶ Positionsschalter



Sicherheitsschalter mit Metallgehäuse

Allgemeines	4
Zu diesem Katalog	4
Wie finde ich den richtigen Schalter?	4
Normen und Zulassungen	5
Funktion und Technik von Sicherheitsschaltern	5
Anbringen von Sicherheitsschaltern	10
Übersicht der Schaltelemente	13
Sicherheitsschalter Bauart 1, Metallgehäuse	15
Einzelgrenztaster N1A und NB01	15
Sicherheitsschalter NZ	23
Sicherheitsschalter Bauart 2, Metallgehäuse	47
Sicherheitsschalter NZ.VZ ohne Zuhaltung	47
Sicherheitsschalter NZ.VZ.VS mit Zuhaltung	53
Sicherheitsschalter TZ mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung	59
Sicherheitsschalter NX ohne Zuhaltung	85
Sicherheitsschalter TX mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung	87
Sicherheitsschalter SGA ohne Zuhaltung	95
Sicherheitsschalter STA mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung	99
Sicherheitsschaltcharnier, Metallgehäuse	105
Schaltcharnier ESH	105
Zubehör für Sicherheitsschalter	109
Betätiger	110
Steckverbinder	119
Kabelverschraubungen	124
Montageplatten	125
Sonstiges Zubehör	129
Riegel für Schutzeinrichtungen	135
Technische Daten	153
Anhang	187
Sicherheits- und Montagehinweise	187
Übersicht der wichtigsten Normen zur Maschinensicherheit	188
Begriffsdefinitionen	191
Artikelindex	197
Index nach Artikelbezeichnung	197
Index nach Bestellnummern	204

Zu diesem Katalog

Der Katalog *Sicherheitsschalter mit Metallgehäuse* bietet Ihnen einen Überblick über unsere Sicherheitsschalter mit Metallgehäuse der Baureihen N1A, NB01, NZ, TZ, NX, TX, STA und dem Schaltscharnier ESH. Durch ihre Robustheit und Langlebigkeit sind sie die richtige Wahl für eine Vielzahl von Anwendungen.

Die technischen Daten finden Sie im Anschluss an die Produktübersicht. Auf den einzelnen Produktseiten wird jeweils auf die dazugehörige Seite mit den technischen Daten verwiesen.

Im vorderen Teil des Katalogs finden Sie hilfreiche Informationen rund um das Thema Sicherheitsschalter.

Im Anhang haben wir für Sie eine Normenübersicht und Begriffsdefinitionen zu diesem Thema zusammengestellt.

Zusätzlich finden Sie dort wichtige Sicherheitshinweise.

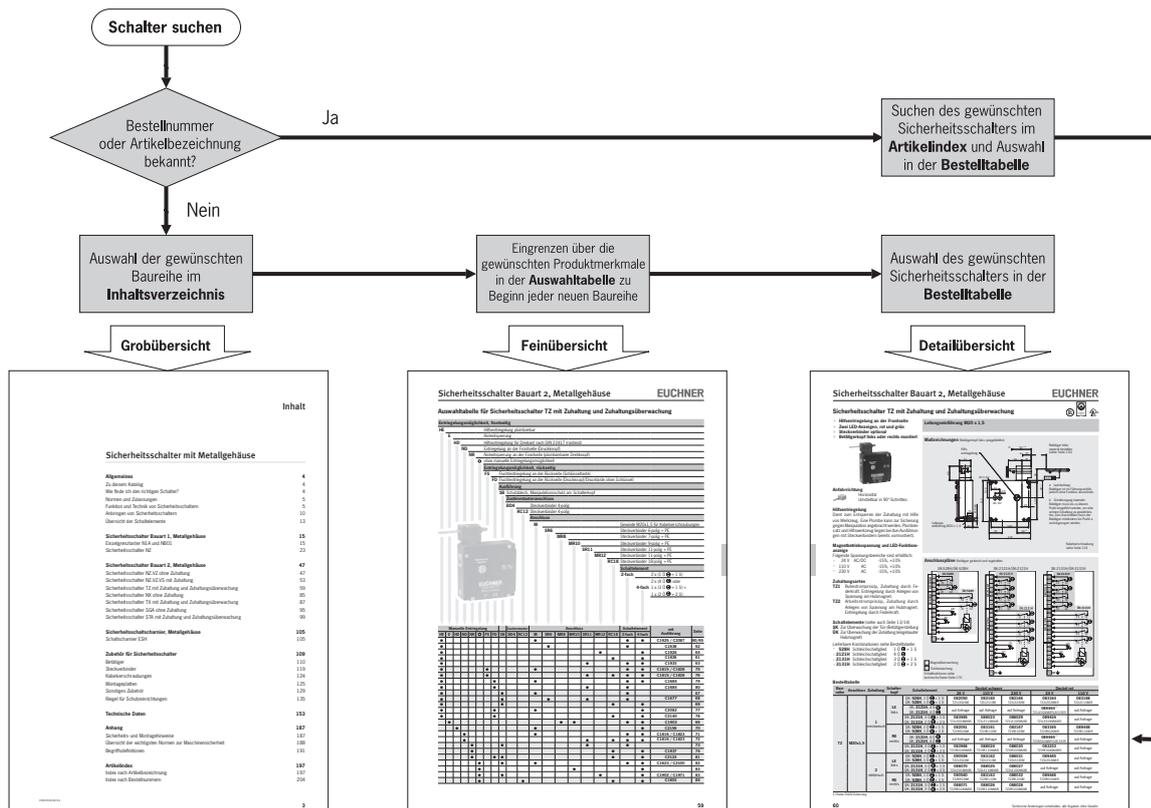
Folgende Baureihen und Zubehörteile finden Sie in diesem Katalog:

Sicherheitsschalter im Metallgehäuse											
Bauart 1			Bauart 2							Schaltscharnier ESH	Zubehör
Einzelgrentzaster	Sicherheitsschalter		ohne Zuhaltung		mit Zuhaltung	mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung					
N1A	NB01	NZ	NZ.VZ	NX	SGA	NZ.VZ.VS	TZ	TX	STA		
											
siehe Seite 15	siehe Seite 15	siehe Seite 23	siehe Seite 47	siehe Seite 85	siehe Seite 95	siehe Seite 53	siehe Seite 59	siehe Seite 87	siehe Seite 99	siehe Seite 105	

Wie finde ich den richtigen Schalter?

Sie haben zwei Möglichkeiten, nach dem richtigen Schalter zu suchen:

- 1 Wenn Sie die Bestellnummer oder die Typenbezeichnung kennen, schlagen Sie den Schalter direkt im Artikelindex (siehe Seite 197 oder Seite 204) nach.
- 2 Wenn Sie bestimmte Anforderungen haben, grenzen Sie die Auswahl Schritt für Schritt mit Hilfe des Inhaltsverzeichnisses und der Auswahltabellen ein.



Normen und Zulassungen

Normen

Sicherheitsschalter müssen die Anforderungen für Sicherheitsbauteile gemäß der Maschinenrichtlinie erfüllen. Die Maschinenrichtlinie wurde in den EU-Mitgliedsstaaten in nationales Gesetz umgesetzt und ist damit für jeden Hersteller verbindlich.

Genauere Forderungen für die Schalter sind in der EN 60947 Teil 5-1 definiert (Niederspannungsschaltgeräte – Teil 5-1: Steuergeräte und Schaltelemente; Elektromechanische Steuergeräte).

Werden die Forderungen der Norm erfüllt, wird auch die Konformität zu den geltenden Gesetzen und damit zur Maschinenrichtlinie unterstellt. Sicherheitsschalter von EUCHNER erfüllen die relevanten Normen für Sicherheitsschaltgeräte und helfen Ihnen so, die Sicherheitsvorgaben bei der Konstruktion Ihrer Maschinen einzuhalten.

Zulassungen

Zum Nachweis der Konformität ermöglicht die Maschinenrichtlinie auch den Weg einer Baumusterprüfung. Obwohl bei der Entwicklung unserer Sicherheitsschalter alle relevanten Normen berücksichtigt werden, lassen wir zusätzlich Baumusterprüfungen bei einer gemeldeten Prüfstelle vornehmen.

Viele der in diesem Katalog aufgeführten Sicherheitsschalter wurden bei der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) – früher Berufsgenossenschaft (BG) – geprüft und sind in den Listen der DGUV verzeichnet. Darüber hinaus sind zahlreiche Schalter bei den Underwriters Laboratories (UL) gelistet. Diese Schalter können in jenen Ländern verwendet werden, die eine solche Listung vorschreiben. Die Zulassungszeichen auf den einzelnen Katalogseiten geben an, welche Prüfstelle die Prüfung der Schalter vorgenommen hat.

Mit Hilfe der unten aufgeführten Zulassungszeichen, können Sie schnell erkennen, welche Zulassungen der jeweilige Schalter hat:



Schalter mit diesem Prüfzeichen haben die Zulassung der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) – früher Berufsgenossenschaft (BG)



Schalter mit diesem Prüfzeichen haben die Zulassung der Underwriters Laboratories (UL, Kanada und USA)

Spezielle Zulassungen:



Schalter mit diesem Prüfzeichen haben die Zulassung des Germanischen Lloyd (GL)



Schalter mit diesem Prüfzeichen entsprechen dem staatlichen russischen Standard GOCT (GOST)

Funktion und Technik von Sicherheitsschaltern

Aufgabe von Sicherheitsschaltern

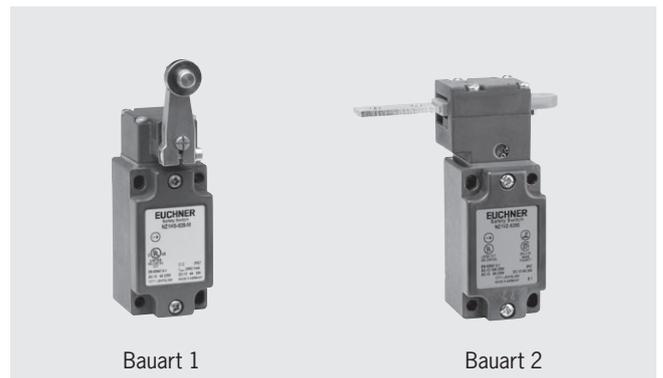
Sicherheitsschalter haben die Aufgabe, den Betrieb einer Maschine im Fall einer potentiellen Gefährdung zu verhindern. Festgelegt ist die Aufgabe in der EN 1088 (Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen). Dazu muss der Sicherheitskreis durch Sicherheitsschalter unterbrochen werden. Somit sind Sicherheitsschalter wesentliche Bestandteile einer Verriegelungseinrichtung.

Unter Verriegelungseinrichtung ist in diesem Zusammenhang zum Beispiel das Unterbrechen des Maschinenbetriebs bei geöffneter Schutztür zu verstehen – der Stopp-Zustand der Maschine wird sozusagen "verriegelt" und somit ein unbeabsichtigtes Anlaufen verhindert. Im Zusammenhang mit beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen bedeutet dies, dass bei offenen Schutztüren oder Schutzklappen die Maschine oder Anlage nicht betrieben werden kann, solange von ihr eine Gefahr ausgehen kann. Daher müssen die Sicherheitsschalter einer Schutzeinrichtung so angebracht werden, dass eine Fehlfunktion ausgeschlossen ist. Zudem dürfen Sicherheitsschalter weder manipuliert, noch umgangen werden.

Das wichtigste Merkmal eines Sicherheitsschalters ist mindestens ein Öffner, der zwangsläufig betätigt wird. Die Schaltkontakte werden beim Öffnen der Schutzeinrichtung mit einem Zwangsöffner getrennt.

Bauarten für Sicherheitsschalter

Generell werden Sicherheitsschalter in Schalter der Bauart 1 und der Bauart 2 unterschieden.



EUCHNER hat sowohl Sicherheitsschalter der Bauart 1 als auch Sicherheitsschalter der Bauart 2 im Programm.

Sicherheitsschalter der Bauart 1

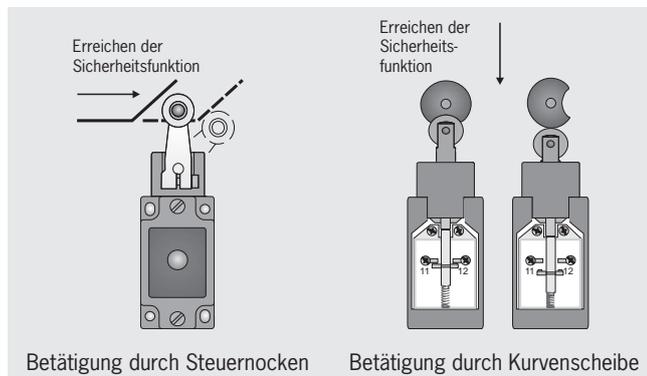
Schalter der Bauart 1 sind Sicherheitsschalter, bei denen das Betätigungselement und der Schalter in einem Gehäuse untergebracht sind. Die Betätigungselemente sind in unterschiedlichen Ausführungen verfügbar (z. B. als Stößel oder Schwenkhebel). Die in diesem Katalog aufgeführten Schalter N1A, NB01 und NZ sind Schalter der Bauart 1.

Um einen Schalter der Bauart 1 zu betätigen, werden Steuernocken oder Kurvenscheiben verwendet (siehe Abbildung auf der nächsten Seite).

Der Schalter muss so angebracht werden, dass durch Öffnen der Schutzeinrichtung der Schalter betätigt wird. Der Zwangsöffner im Schaltelement wird geöffnet und die Maschine wird abgeschaltet. Durch eine eingebaute Feder wird der Schalter beim Schließen der Schutzeinrichtung wieder in die Ruhestellung gebracht und der Zwangsöffner wird geschlossen. Damit ist der Sicherheitskreis wieder freigegeben.

Um den Schalter anfahren zu können, sollte ein Sicherheitssternocken mit einer definierten Schräge verwendet werden. Lineare Steuernocken werden in der Regel zur Wegbegrenzung oder Endlagenabschaltung eingesetzt. Eine Kurvenscheibe mit Aussparung (negativer Nocken) eignet sich besonders zum Absichern von Schutztüren. Alternativ bietet sich das Sicherheitsschaltcharnier ESH an.

Beim Schaltscharnier ESH ist die Kurvenscheibe auf kleinstem Raum im Schalter integriert. Mit geringstem Montageaufwand lassen sich so bewegliche trennende Schutzeinrichtungen absichern.



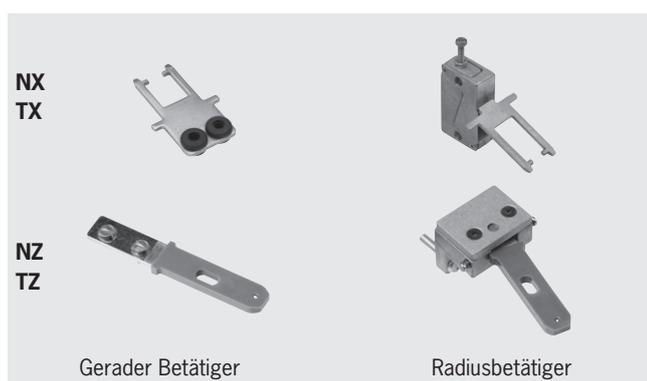
Sicherheitsschalter der Bauart 2

Bei Sicherheitsschaltern der Bauart 2 ist das Betätigungselement vom Schalter getrennt und wird am beweglichen Teil der zu überwachenden Schutzeinrichtung angebracht. Beim Schließen der Schutzeinrichtung wird das Betätigungselement in den Schalter eingeführt. Die Betätigungselemente gibt es in verschiedenen Ausführungen; passend zu der verwendeten Schutzeinrichtung, die überwacht werden soll.

Dieser Katalog enthält Schalter der Baureihen NZ.VZ, NZ.VZ.VS, TZ, NX, TX und STA, die in Kombination mit separaten Betätigungselementen verwendet werden.

Betätigungselemente für Schalter der Bauart 2

Die Sicherheitsschalter NZ.VZ, NZ.VZ.VS, TZ, NX und TX können nur mit einem speziell dafür vorgesehenen, mehrfach codierten Betätigungselement betätigt werden. Mit der Codierung wird eine Art Schlüssel-Schloss-Prinzip angewendet. Der Sicherheitsschalter kann somit nur mit einem Betätigungselement betätigt werden, das eine bestimmte Form hat. Im Gegensatz zum herkömmlichen Schlüssel, haben die Betätigungselemente einer Schalterbaureihe aber immer dieselbe Form.



Durch Einstecken des Betätigungselements in den Schalterkopf wird der Zwangsöffner im Schaltelement geschlossen. Beim Herausziehen des Betätigungselements wird durch die zwangsläufig wirkende Kraftübertragung der Zwangsöffner – auch bei verschweißten Kontakten – zuverlässig getrennt. Im geöffneten Zustand können dadurch Maschinen oder Anlagen sicher gegen Anlauf verriegelt werden.

Die Betätiger der Baureihen NZ.VZ und TZ bestehen aus einem lamellierten Federstahlkern, der mit einem abriebfesten Kunststoff umspritzt ist. Da der Federstahlkern aus drei Lagen besteht, ist ein durchgängiger Abbruch bei Überanspruchung unwahrscheinlich. Für unterschiedlichste Anwendungen, in denen z. B. Dreh- und Schiebetüren zum Einsatz kommen, sind gerade Betätiger und Radiusbetätiger erhältlich. Radiusbetätiger sind federnd

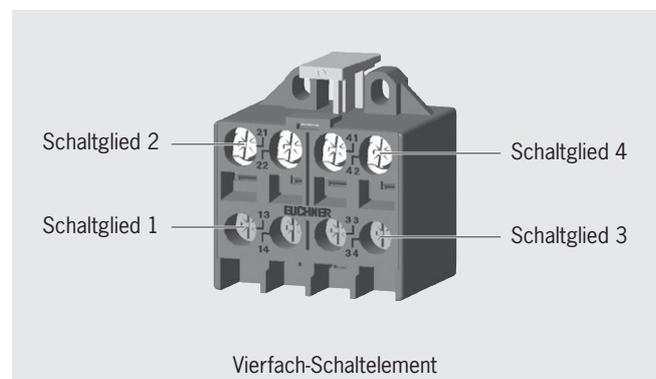
gelagerte Betätiger, die sich beim Einführen in den Betätigungskopf der Innenkontur des Schalters anpassen. Sie eignen sich für kleine Drehtüren mit einem Radius ab 165 mm. Für Schiebetüren und Drehtüren mit einem ausreichend großen Schwenkradius (> 1000 mm) kann ein gerader Betätiger verwendet werden.

Falls ein vergrößertes Spiel bei geschlossener Tür benötigt wird, ist ein Betätiger mit Nachlauf erhältlich. Die Tür kann sich mit diesem Betätiger im geschlossenen Zustand geringfügig in Betätigungsrichtung bewegen. Dies ist z. B. dann wichtig, wenn Schutztüren als Anschlag einen Gummipuffer besitzen. Durch einen Betätiger mit Nachlauf kann der permanente Druck des zusammengedrückten Gummipuffers reduziert werden. Dadurch werden sowohl der Schalterkopf als auch die Türmechanik entlastet.

Schaltelemente

Für die im Katalog angebotenen Schalter stehen unterschiedliche Schaltelemente zur Auswahl:

- ▶ Einfach-Schaltelemente
- ▶ Zweifach-Schaltelemente mit zwei unabhängigen Schaltgliedern
- ▶ Vierfach-Schaltelemente mit vier unabhängigen Schaltgliedern

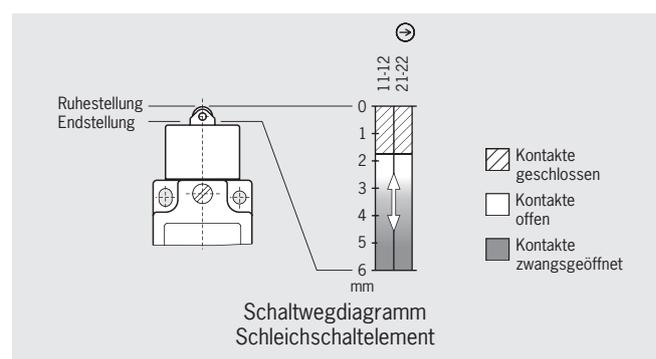


Bei den Schaltern der Baureihen N1A, NB, NZ, NX, TX und STA ist jeweils nur ein Schaltelement eingebaut. In allen Sicherheitsschaltern der Baureihe TZ sind zwei Schaltelemente integriert. Dabei dient eines der Schaltelemente zur Überwachung der Türstellung (SK) und mit dem anderen Schaltelement wird die Stellung des Zuhaltmagneten überwacht (ÜK). Schaltelemente werden entsprechend ihres Schaltverhaltens in zwei Typen unterteilt:

- ▶ Schleichschaltelemente und
- ▶ Sprungschaltelemente

Sleichschaltelement

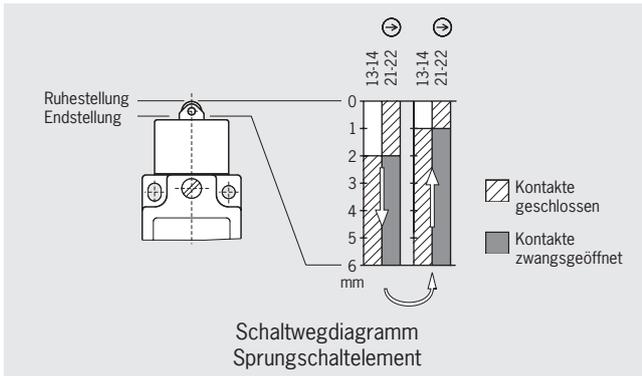
In Sicherheitsschaltern werden überwiegend Schleichschaltelemente verwendet. Deren Öffnungsweg hängt direkt von der Stellung des Betätigers ab. Je weiter der Betätiger bewegt wird, desto weiter wird das Schaltelement geöffnet.



Der Weg des Betätigers ist somit direkt proportional zum Weg, den der Schaltkontakt im Schaltelement zurücklegt. Aus den Schaltwegdiagrammen wird ersichtlich, ab welchem Punkt das Schaltelement vom geschlossenen in den offenen Zustand übergeht.

Sprungschaltelement

Bei Sprungschaltelementen wird an einem festen Punkt vom vollständig geschlossenen in den vollständig geöffneten Zustand übergegangen. Dadurch ist, anders als bei Schleichschaltern, der Schalterpunkt an einer definierten Stelle. Sprungschaltelemente besitzen typischerweise eine Schalthysterese.



Zwangsöffner

In den Schaltelementen werden Zwangsöffner verwendet. Das sind speziell aufgebaute Schaltglieder, die so konstruiert sind, dass die Schaltkontakte stets sicher getrennt werden. Selbst wenn Kontakte verschweißt sein sollten, wird die Verbindung durch die Betätigungskraft getrennt. Allen Schaltelementen gemeinsam ist, dass mindestens ein Schaltglied als Zwangsöffner ausgeführt ist. Häufig werden zwei Zwangsöffner verwendet, um damit die Sicherheit durch das Prinzip der doppelten Auslegung (Redundanz) zu erhöhen. Durch diese zweikanalige Auslegung ist gewährleistet, dass bei Ausfall eines Kanals oder bei einem Fehler im Steuerkreis (z. B. in der Maschinenverdrahtung) mit Hilfe des zweiten Kanals die Verriegelung noch sichergestellt werden kann.

Symbolerklärung und Schreibweisen

Im Katalog werden immer wieder Symbole und bestimmte Schreibweisen verwendet, die sich auf den Schalter oder das Schaltglied beziehen. Zur Verdeutlichung folgendes Beispiel:

Schreibweise
1 \bar{O} + 1 S

Erklärung

Öffnerkontakte werden mit \bar{O} bezeichnet, Schließerkontakte mit S. Die Zahl gibt an, wie viele Kontakte zur Verfügung stehen. Das Symbol hinter dem \bar{O} gibt an, dass es sich bei dem Öffner um einen Zwangsöffner handelt. Dieser Schalter hat also je einen Öffner und einen Schließerkontakt, wobei der Öffner als Zwangsöffner ausgeführt ist.

Meldekontakte

Türmeldekontakt

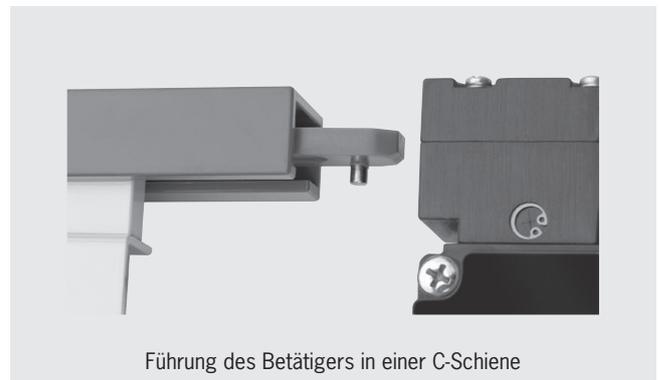
Zusätzlich zu den Sicherheitskontakten werden auch Meldekontakte benötigt, um der Steuerung zu signalisieren, dass die Schutzeinrichtung geöffnet ist. Da diese Schaltglieder keine Sicherheitsaufgaben haben, können wahlweise Öffner oder Schließer verwendet werden.

Manipulationsschutz

Ein Sicherheitsschalter kann nur dann für einen gefahrlosen Betrieb sorgen, wenn er nicht umgangen wird. Um Manipulationen bei Schaltern der Bauart 2 zu vermeiden, sollten die Betätiger formschlüssig mit der Schutzeinrichtung verbunden werden. Alle Betätigungselemente werden mit Sicherheitsschrauben geliefert, die sich mit handelsüblichem Werkzeug befestigen lassen, jedoch nur sehr schwer wieder lösbar sind. Ein Lösen der Verbindung mit einfachen Werkzeugen sollte verhindert werden.

Ein höherer Schutz gegen ein Umgehen von Sicherheitsschaltern lässt sich durch einen verdeckten Einbau erreichen. Damit kann das Einführen von Ersatzbetätigern erschwert oder verhindert werden. Hierfür geeignet sind beispielsweise eine Hinterwandmontage oder die Führung des Betätigers in einer C-Schiene.

Schalter der Bauart 1 können verdeckt eingebaut werden, so dass das Betätigungselement nicht erreichbar ist.



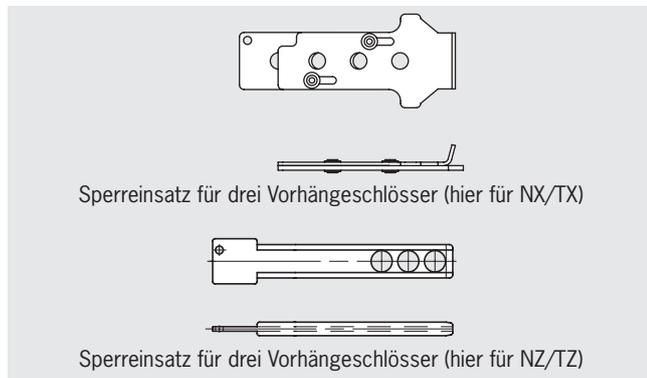
Schutzblech

Bei den Schaltern NZ.VZ kann durch die Verwendung eines Schutzblechs über dem Schalterkopf ein erhöhter Schutz gegen Umgehen erreicht werden. Die rückwärtige Öffnung des Schaltkopfs wird damit für Manipulationen nahezu unzugänglich gemacht.



Sperreinsatz

Um zu verhindern, dass eine Schutzvorrichtung unbeabsichtigt geschlossen werden kann, sind Sperreinsätze für Schalter der Bauart 2 lieferbar. Der Sperreinsatz wird bei geöffneter Schutzvorrichtung anstelle des Betätigers in den Sicherheitsschalter eingesteckt. Anschließend kann der Sperreinsatz mit handelsüblichen Vorhängeschlössern (bis zu fünf Stück) gegen Entfernen gesichert werden.



Somit können sich Personen (z. B. Wartungs-, Service- oder Reinigungspersonal), die sich in Räume mit möglicher Gefährdung begeben müssen, sicher schützen. Der Schalter kann bei Nutzung eines Sperreinsatzes keinen sicheren (geschlossenen) Zustand signalisieren. Ein ungewolltes Anlaufen der Maschine ist dadurch ausgeschlossen.

Zuhaltung

Sicherheitsschalter der Bauart 2 sind sowohl mit als auch ohne Zuhaltung erhältlich. Eine Zuhaltung ist eine Einrichtung, die verhindert, dass eine Tür unbeabsichtigt geöffnet werden kann, solange eine Gefahr besteht. Die Tür wird verschlossen, indem verhindert wird, dass der Betätiger aus dem Sicherheitsschalter herausgezogen werden kann.

Die in diesem Katalog aufgeführten Baureihen NZ.VZ.VS, TZ, TX und STA sind Sicherheitsschalter der Bauart 2 mit Zuhaltung.



Personenschutz

Zuhaltungen sind notwendig, wenn durch Abschalten einer Maschine eine Gefahr nicht unmittelbar beseitigt werden kann (z. B. eine nachlaufende Bewegung). In diesem Fall sollte der Verriegelungsmagnet der Zuhaltung fehlersicher angesteuert werden. Dies kann beispielsweise durch einen Stillstandswächter oder eine sichere Zeitverzögerung erreicht werden. Zudem muss der Sicherheitsschalter die Möglichkeit bieten, die Stellung des Magnets zu überwachen.

Die Baureihen TZ, TX und STA besitzen die hierfür notwendige Zuhaltungsüberwachung und können somit für den Personenschutz eingesetzt werden.

Prozessschutz

Häufig soll eine Schutzvorrichtung nur zugehalten werden, um den Bearbeitungsprozess durch unbeabsichtigtes Öffnen der Schutzvorrichtung nicht zu unterbrechen. In diesem Fall muss die Stellung des Zuhaltmagnets nicht in den Sicherheitskreis einbezogen werden. Hierfür geeignet sind Sicherheitsschalter der Baureihen NZ.VZ.VS, TZ, TX und STA.

Gehäusematerial

Die Sicherheitsschalter der Baureihen N1A, NB, NZ und TZ haben ein Gehäuse aus Leichtmetall-Druckguss, das mit einer anodisch oxidierten Oberfläche beschichtet ist. Durch das resistente Gehäusematerial sowie die hohe Schutzart (bis zu IP 67) wird der Einsatz auch unter rauen Umgebungsbedingungen ermöglicht. Die angegebene Schutzart gilt nur für den elektrischen Anschlussraum und nicht für den Betätigungskopf.

Anbringen von Sicherheitsschaltern der Bauart 1, der Bauart 2 und den Betätigern

Für das Anbringen der Sicherheitsschalter sind bestimmte Vorgaben zu beachten (z. B. EN 1088 Sicherheit von Maschinen – Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzvorrichtungen – Leitsätze für Gestaltung und Auswahl).

Die Einbaulage von Sicherheitsschaltern ist beliebig, jedoch müssen sie so angebracht sein, dass Ihre Position während des Betriebs nicht verändert werden kann. Andererseits müssen Sie bei Bedarf jederzeit ausgewechselt werden können, ohne dass ein erneutes Einstellen notwendig wird.

Diese Vorgaben werden erreicht, indem man zuverlässige Befestigungselemente verwendet, die nur mit Hilfe von Werkzeugen zu lösen sind. Um ein Verändern der Position zu verhindern, muss zusätzlich eine formschlüssige Verbindung hergestellt werden (z. B. durch Passstifte).

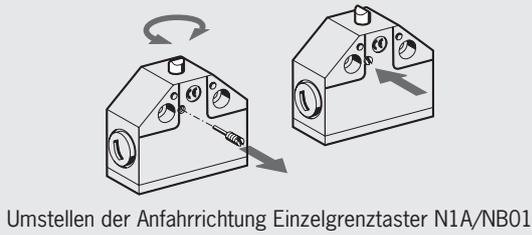


Das Gleiche gilt bei Betätigern für Schalter der Bauart 2 und Steuernocken für Schalter der Bauart 1. Auch hier ist eine formschlüssige Verbindung herzustellen. Vor allem muss aber eine Selbstblockierung vermieden werden. Zusätzlich muss sichergestellt werden, dass Steuerscheiben und Steuernocken nur in der richtigen Position montiert werden können. Um eine Manipulation zu verhindern, können zum Anbringen von Sicherheitsschaltern und Steuernocken auch Sicherheitsschrauben verwendet werden.

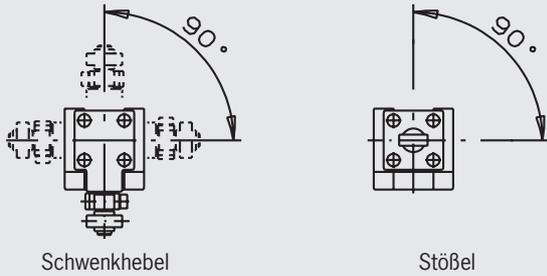
Zum leichteren Anbringen von Schaltern der Bauart 2 und Betätigern sind Montageplatten lieferbar. Äußerst hilfreich sind Riegel, die an der Schutztür angebracht werden. Mit Riegeln werden alle Anforderungen, wie z. B. der mechanische Endanschlag für die Tür und die exakte Führung des Betätigers, optimal erfüllt.

Umstellen der Anfahrriechung

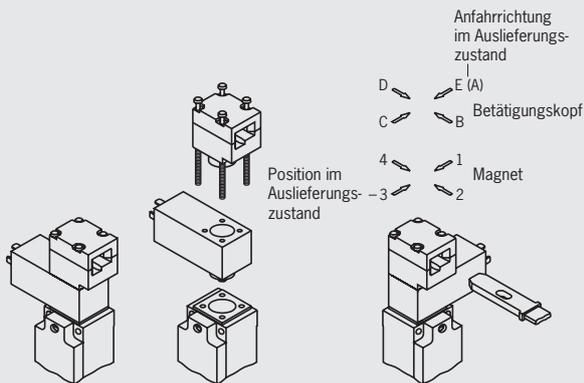
Häufig stimmt die Anfahrriechung des Betätigers nicht mit der gelieferten Standardausrichtung des Betätigungskopfes überein. Deshalb lassen sich die Betätigungsköpfe der Sicherheitsschalter NZ, TZ, NX, TX und STA sehr einfach in die gewünschte Richtung umstellen.



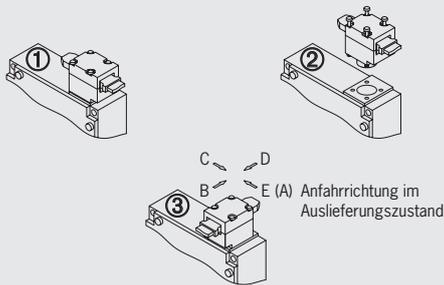
Umstellen der Anfahrriichtung Einzelgrenztaster N1A/NB01



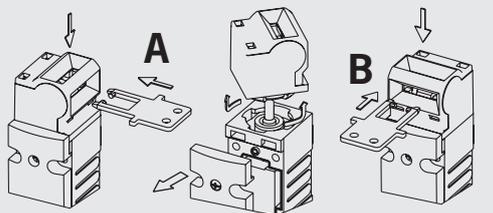
Umstellen der Anfahrriichtung Sicherheitsschalter NZ (4 x 90°)



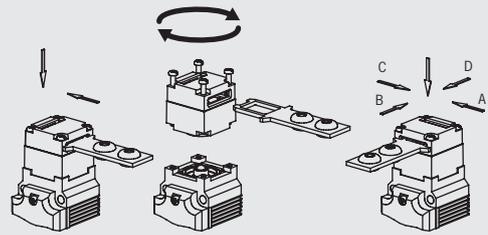
Umstellen der Anfahrriichtung Sicherheitsschalter NZ.VZ.VS (4 x 90°)



Umstellen der Anfahrriichtung Sicherheitsschalter TZ



Umstellen der Anfahrriichtung Sicherheitsschalter NX/TX



Umstellen der Anfahrriichtung Sicherheitsschalter STA

Nach Lösen von vier Befestigungsschrauben kann der Betätigungskopf in 90° Schritten gedreht werden. Falls aus Gründen der Manipulationsicherheit ein erneutes Abnehmen des Betätigungskopfes verhindert werden soll, kann dieser mit Sicherheitsschrauben am Grundgehäuse befestigt werden. Entsprechendes Befestigungsmaterial finden Sie im Zubehörabschnitt des Katalogs.

Umstellen der Schaltrichtung

Zusätzlich kann die Betätigungsrichtung so umgestellt werden, dass der Betätiger nur in einer Richtung schaltet.

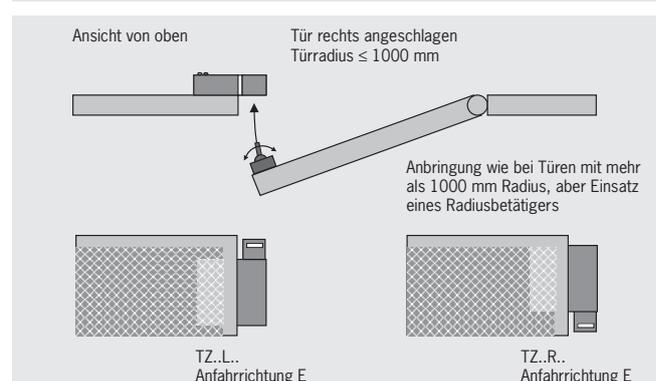
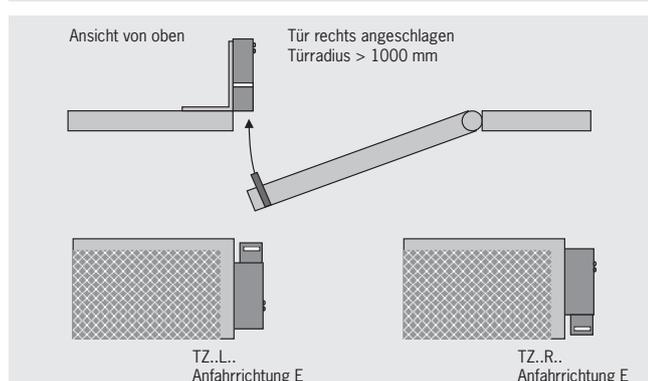
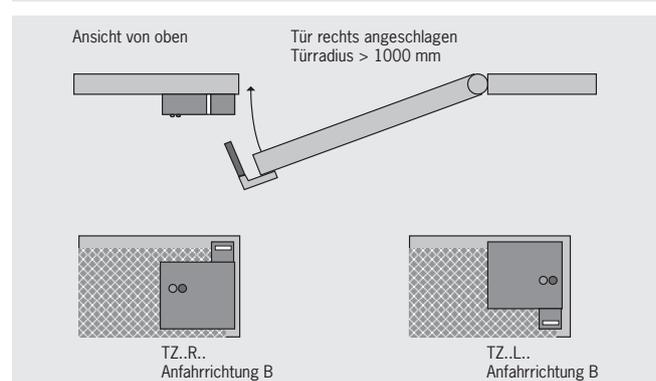
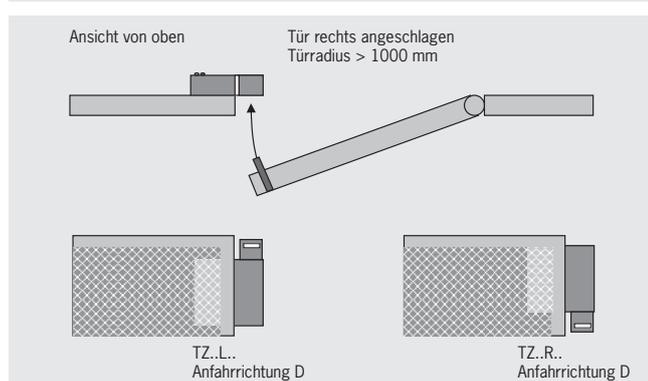
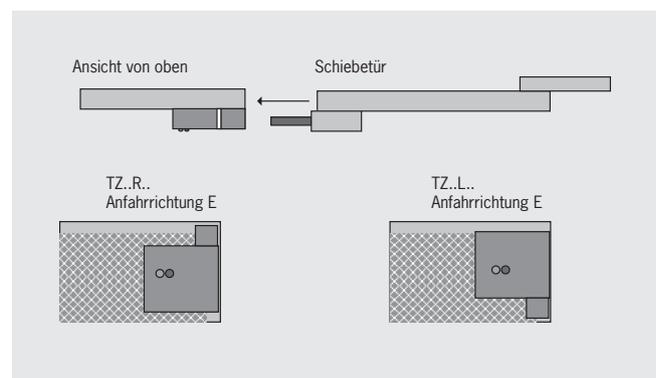
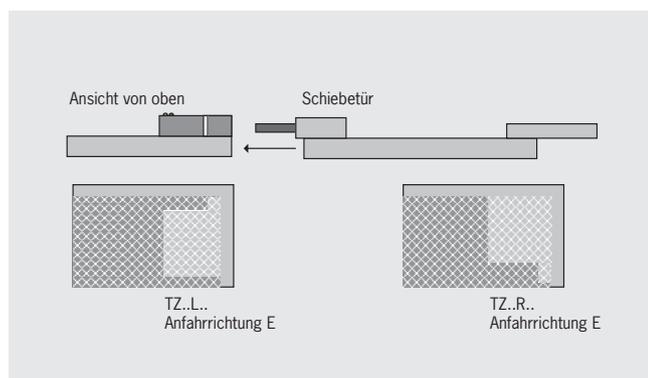
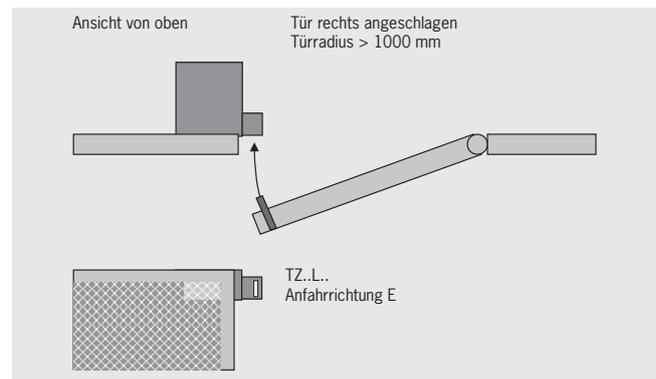
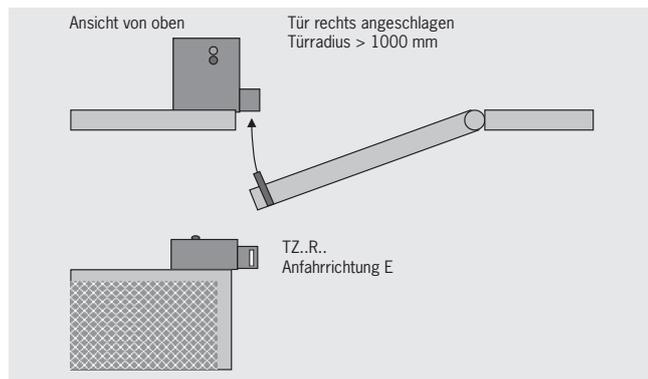
Stellung Einsatz	Betätigung	links	unbetätigt	rechts	
		aktiv			
	Beidseitig links + rechts				
	Zustand				
	Zwangöffner				
	Schließer	geschlossen	geschlossen	geschlossen	
	Einseitig links				
	Zustand				
	Einseitig rechts				
	Zustand				
	Zwangöffner				
	Schließer	geschlossen	geschlossen	geschlossen	

Umstellen der Schaltrichtung Positionsschalter NZ.H...

Anbringen des Sicherheitsschalters TZ mit links oder rechts montiertem Betätigerkopf

Der Sicherheitsschalter TZ kann in sehr vielen, unterschiedlichen Einbaulagen montiert werden. Häufig wird der Schalter liegend auf dem Dach einer Maschine oder mit hängendem Betätigerkopf angebracht. Die Anbringung hängt davon ab, ob der Schalter in einer geschützten Einbaulage anzubringen ist, um beispielsweise die Manipulation zu erschweren oder ob der Schalter gut zugänglich anzubringen ist, da die Fluchtentriegelung aus dem Innenraum einer Anlage erreichbar sein soll.

Die Zeichnungen verdeutlichen, dass die Anbringung des Betätigerkopfes sehr stark davon abhängt, wie der Schalter montiert wird. Es ist nicht möglich, hier alle Anbringungsarten aufzuzählen, da der Betätigerkopf in 90° Schritten drehbar ist. Somit ergeben sich sehr viele, unterschiedliche Anbringungsarten. Für jede Anwendung gibt es eine geeignete Montage.



Elektrischer Anschluss

Für den elektrischen Anschluss steht bei Schaltern mit Kabeinführung ein großer Anschlussraum zur Verfügung. Moderne Verdrahtungskonzepte nutzen vermehrt steckbare Anschlüsse. Im Servicefall lässt sich ein Schalter mit Steckverbinder sehr schnell austauschen. Das führt zu kürzeren Stillstandszeiten. Die Sicherheitsschalter NZ und TZ sind mit verschiedenen Steckverbindern erhältlich. Zusätzlich zu den entsprechenden Gegensteckern sind diese mit vorkonfektionierten Leitungen als Zubehör verfügbar.

Schaleraufbau Bauform TZ

► Sperrklinke

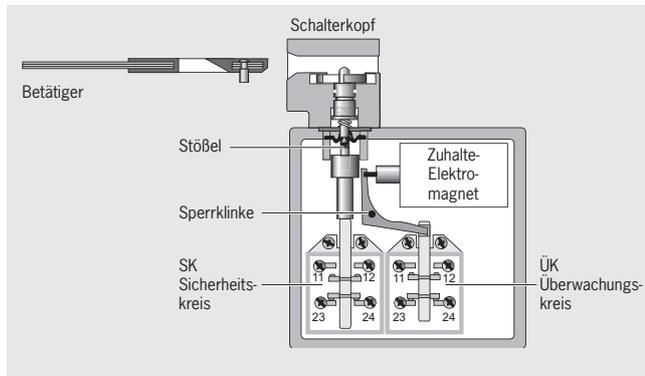
Die Sperrklinke sorgt dafür, dass die Zuhaltung des Schalters über den Magnet erfolgt. Sie wirkt direkt auf das Schaltelement ÜK, wobei die Zwangsöffner nur im zugehaltenen Zustand geschlossen sein können (siehe ► *FehlschlieÙsicherung*).

► SK

Die Stellung des SK-Schaltelementes ist abhängig von der Stellung des Betätigers bzw. der Schutzeinrichtung. Dies bedeutet, die Zwangsöffner des SK-Schaltelementes sind nur dann geschlossen, wenn sich auch der Betätiger im Schalterkopf befindet.

► ÜK

Die Stellung des ÜK-Schaltelementes ist abhängig von der Stellung des Betätigers bzw. der Schutzeinrichtung und der Stellung des Magneten bzw. der Zuhaltung. D. h., sowohl Zuhaltung als auch Zwangsöffner des ÜK-Schaltelementes können nur geschlossen werden, wenn sich auch der Betätiger im Schalterkopf befindet und der Zuhalemagnet entsprechend angesteuert wird.



LED-Anzeige TZ

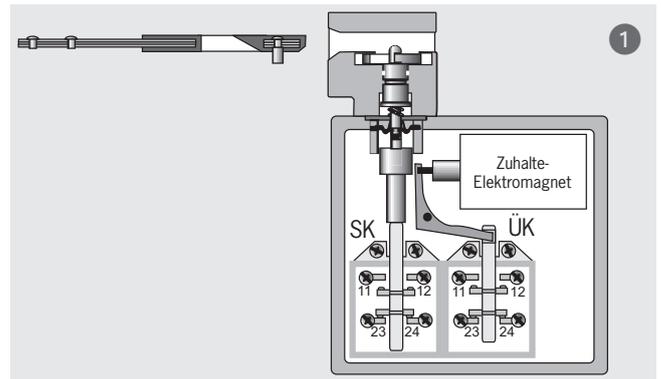
Die Baureihe TZ ist serienmäßig mit einer roten und einer grünen LED ausgestattet. Je nach Schalerausführung ist die Zuordnung vorverdrahtet oder frei wählbar (siehe auch Seite 169).

Funktionsprinzip TZ

Die Schnittzeichnungen zeigen den Sicherheitsschalter TZ in seinen drei Schaltzuständen:

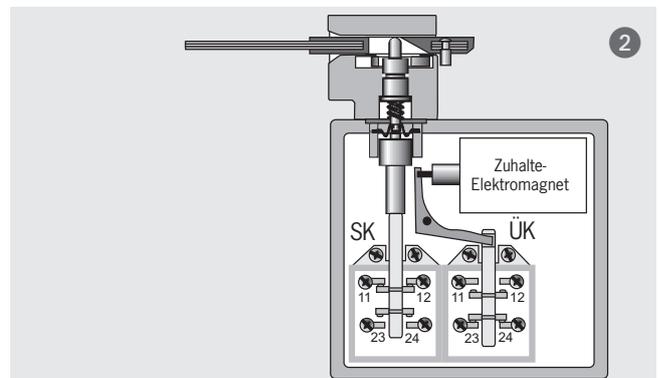
1 Tür offen und nicht zugehalten

Im Ausgangszustand (Betätiger gezogen/Schutzeinrichtung offen) sind alle zwangsöffnenden Kontakte (SK und ÜK) geöffnet. Die jeweiligen SchlieÙerkontakte 23-24 sind geschlossen und melden den Zustand *offen und nicht zugehalten*. Ein ungewolltes Schließen der Kontakte des Schaltelementes ÜK ist aufgrund der Schaltermechanik nicht möglich (siehe ► *FehlschlieÙsicherung*).



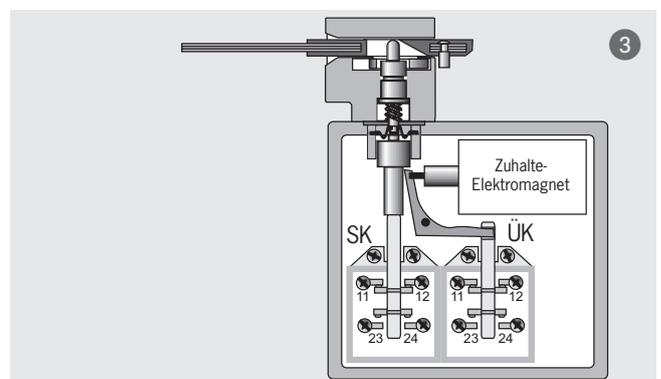
2 Tür geschlossen und nicht zugehalten

Beim Einführen des Betätigers in den Schalterkopf wird der Stößel freigegeben. Die Kontakte 11-12 des Schaltelementes SK sind geschlossen, die Kontakte 23-24 geöffnet. Die Kontakte 11-12 des Schaltelementes ÜK bleiben nach wie vor offen, die Meldekontakte 23-24 des Schaltelementes ÜK bleiben geschlossen.



3 Tür geschlossen und zugehalten

Nach Einführen des Betätigers ist es möglich, die Zuhaltung des Schalters zu aktivieren. Wenn der Zuhalemagnet aktiviert wird, blockiert die Sperrklinke den Stößel und betätigt das Schaltelement ÜK. Dort werden die Kontakte 11-12 geschlossen. Die Kontakte 11-12 des Schaltelementes SK bleiben weiterhin geschlossen. In dieser Stellung werden die Zwangsöffner 11-12 der beiden Schaltelemente SK und ÜK sicher gehalten, beide Meldekontakte 23-24 sind hierbei geöffnet. Der Betätiger bzw. die Schutzeinrichtung wird zugehalten. Die dem Sicherheitskreis zugeordnete Anlage kann gestartet werden.



LED-Anzeige TX

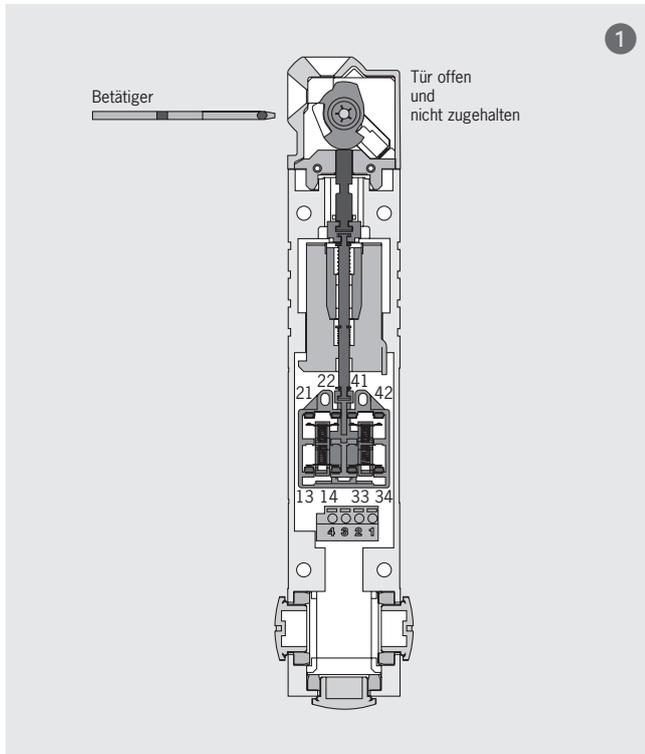
Die Baureihe TX ist serienmäßig mit einer roten und einer grünen LED ausgestattet. Je nach Schalterausführung ist die Zuordnung vorverdrahtet oder frei wählbar.

Funktionsprinzip TX/STA

Die Schnittzeichnungen zeigen den Sicherheitsschalter TX in seinen drei Schaltzuständen. Für den STA gilt das gleiche Funktionsprinzip.

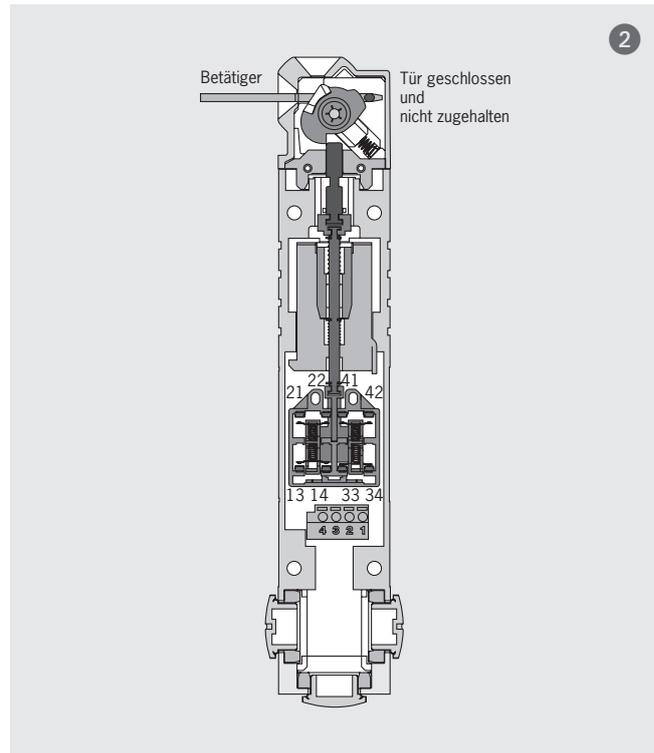
1 Tür offen und nicht zugehalten

Im Ausgangszustand (Betätiger gezogen/Schutzeinrichtung offen) sind alle zwangsöffnenden Kontakte (hier: 21-22 und 41-42) geöffnet. Der Schließerkontakt 13-14 ist geschlossen und meldet den Zustand *Tür offen*. Der Schließerkontakt 33-34 ist ebenfalls geschlossen und meldet den Zustand *Nicht zugehalten*. Ein ungewolltes Schließen der Kontakte 21-22 und 41-42 ist aufgrund der Schaltmechanik nicht möglich (siehe *Fehlschließesicherung*).



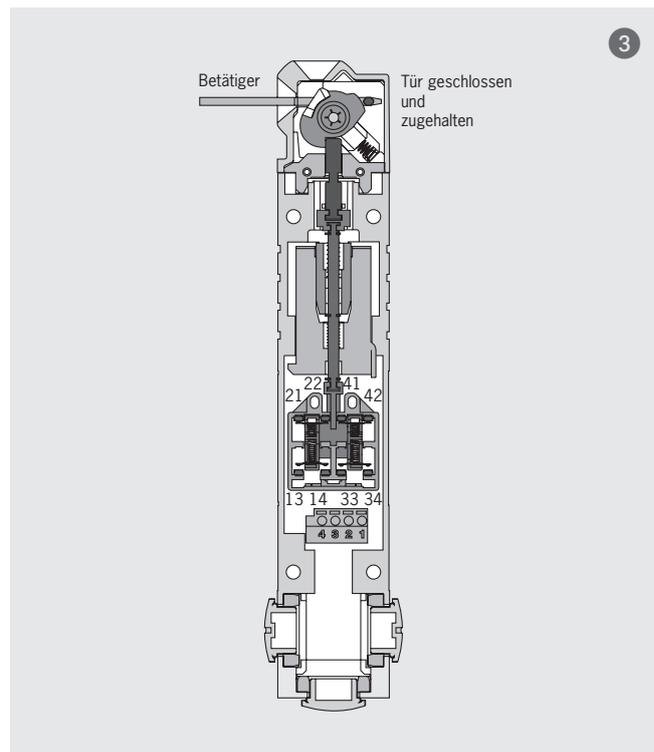
2 Tür geschlossen und nicht zugehalten

Beim Einführen des Betätigers in den Schalterkopf wird der Stößel freigegeben. Der Schließerkontakt 13-14 ist jetzt offen und meldet den Zustand *Tür geschlossen*. Der Schließerkontakt 33-34 bleibt geschlossen und meldet nach wie vor den Zustand *Nicht zugehalten*. Die zwangsöffnenden Kontakte 21-22 und 41-42 bleiben nach wie vor offen.



3 Tür geschlossen und zugehalten

Nach Einführen des Betätigers ist es möglich die Zuhaltung des Schalters zu aktivieren. Wenn der Zuhaltmagnet aktiviert wird, wird der Schließerkontakt 33-34 geöffnet und meldet den Zustand *Zugehalten*. Der Schließer 13-14 meldet nach wie vor den Zustand *Tür geschlossen*. Die zwangsöffnenden Kontakte 21-22 und 41-42 wurden beim Aktivieren des Zuhaltmagnets geschlossen. Der Betätiger bzw. die Schutzeinrichtung wird zugehalten. Die dem Sicherheitskreis zugeordnete Anlage kann gestartet werden.



Fehlschließsicherung

Die konstruktive Eigenschaft einer Zuhaltung, die sicherstellt, dass das Sperrmittel (Magnetstößel) bei geöffneter Schutzeinrichtung nicht die Zuhaltestellung einnehmen kann, wird in der BGI 575 auch *Fehlschließsicherung* genannt.

Schaltelemente

Die in unseren Sicherheitsschaltern verwendeten Schaltelemente haben eine eigene Nummernbezeichnung. Je nach Schaltertyp steht Ihnen eine Auswahl an Schaltelementen zur Verfügung. In der folgenden Übersicht können Sie sehen, welches Schaltelement sich hinter der jeweiligen Nummer verbirgt.

Einige Schaltelemente sind mit einem *H* gekennzeichnet (z. B. 528H). Diese Schaltelemente verfügen über eine Kontaktbrücke in H-Form. Sie besitzen einen geringeren Übergangswiderstand und können somit auch kleine Ströme ab 1 mA sicher schalten.

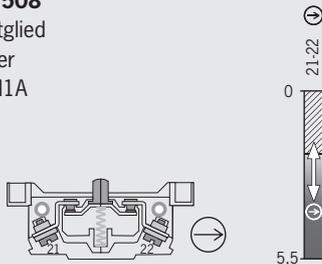
Bitte beachten: Sicherheitsschaltelemente sind nicht als Ersatzschaltelement lieferbar.

Schaltelemente mit 1 Schaltglied



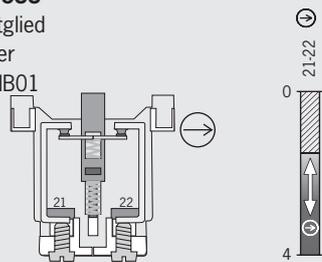
Schaltelement 508

- ▶ Schleichschaltglied
- ▶ 1 Zwangsöffner
- ▶ für Baureihe N1A



Schaltelement 588

- ▶ Schleichschaltglied
- ▶ 1 Zwangsöffner
- ▶ für Baureihe NB01

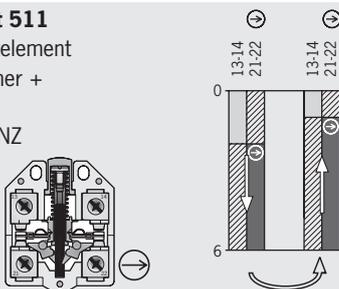


Schaltelemente mit 2 Schaltgliedern



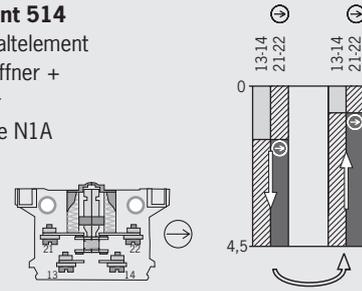
Schaltelement 511

- ▶ Sprungschaltelement
- ▶ 1 Zwangsöffner + 1 Schließer
- ▶ für Baureihe NZ



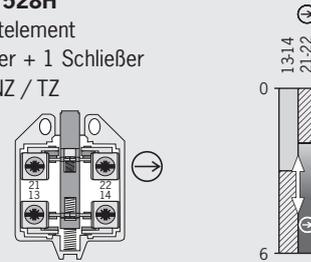
Schaltelement 514

- ▶ Sprungschaltelement
- ▶ 1 Zwangsöffner + 1 Schließer
- ▶ für Baureihe N1A



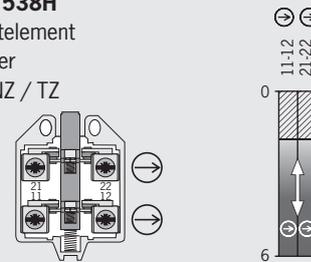
Schaltelement 528H

- ▶ Schleichschaltelement
- ▶ 1 Zwangsöffner + 1 Schließer
- ▶ für Baureihe NZ / TZ



Schaltelement 538H

- ▶ Schleichschaltelement
- ▶ 2 Zwangsöffner
- ▶ für Baureihe NZ / TZ

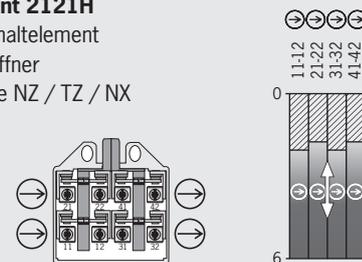


Schaltelemente mit 4 Schaltgliedern



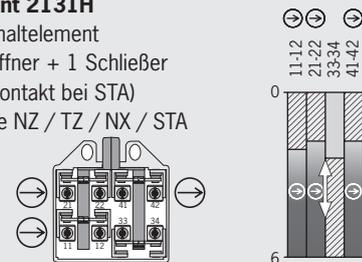
Schaltelement 2121H

- ▶ Schleichschaltelement
- ▶ 4 Zwangsöffner
- ▶ für Baureihe NZ / TZ / NX



Schaltelement 2131H

- ▶ Schleichschaltelement
- ▶ 3 Zwangsöffner + 1 Schließer
- (Türmeldekontakt bei STA)
- ▶ für Baureihe NZ / TZ / NX / STA

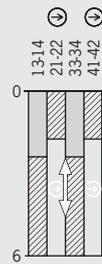
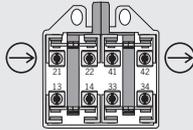


Kontakt

- ▨ geschlossen
- geöffnet
- zwangsgeöffnet

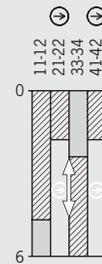
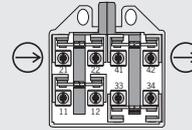
Schaltelement 3131H

- ▶ Schleichschaltelement
- ▶ 2 Zwangsöffner + 2 Schließer
- ▶ für Baureihe NZ / TZ / NX



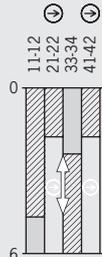
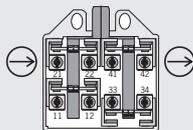
Schaltelement ETX B

- ▶ Schleichschaltelement
- ▶ 2 Zwangsöffner + 1 Schließer
- ▶ + 1 Öffner (Türmeldekontakt)
- ▶ für Baureihe TX



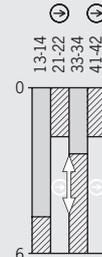
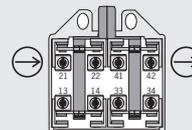
Schaltelement 4121

- ▶ Schleichschaltelement
- ▶ 2 Zwangsöffner + 1 Schließer
- ▶ + 1 Öffner (Türmeldekontakt)
- ▶ für Baureihe TX



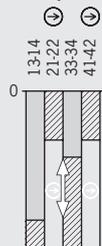
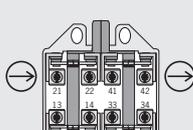
Schaltelement ETX C

- ▶ Schleichschaltelement
- ▶ 2 Zwangsöffner + 1 Schließer
- ▶ + 1 Schließer (Türmeldekontakt)
- ▶ für Baureihe TX



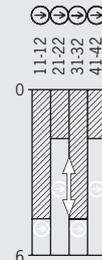
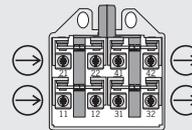
Schaltelement 4131 (ohne Türmeldekontakt)

- ▶ Schleichschaltelement
- ▶ 2 Zwangsöffner + 1 Schließer
- ▶ + 1 Schließer
- ▶ für Baureihe TX



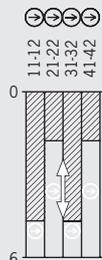
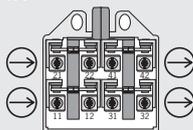
Schaltelement ETX D

- ▶ Schleichschaltelement
- ▶ 2 Zwangsöffner + 2 Zwangsöffner (Türmeldekontakte)
- ▶ für Baureihe TX



Schaltelement 4141

- ▶ Schleichschaltelement
- ▶ 2 Zwangsöffner + 2 Zwangsöffner (Türmeldekontakte)
- ▶ für Baureihe TX



Kontakt

- ▨ geschlossen
- geöffnet
- zwangsgeöffnet

Auswahltabelle für Einzelgrentaster N1A und NB01

Betätigungselement												
Betätigungselement						Anschluss		Membran	Schaltelement		mit Ausführung	Seite
N1AD	N1AR/N1AB	N1ARL	N1AW	NB01D	NB01R	M	SVM5	AM	1 - fach	2 - fach		
									1 0 ⊕		C2222	16
												17
												17
											C2222	18
												19
												19
												20
											C2222	21
												22
												22

Einzelgrentzaster N1AD mit Dachstößel



- ▶ Gehäuse nach DIN 43693
- ▶ LED optional
- ▶ Steckverbinder optional
- ▶ Außen liegende Membran optional
- ▶ Tieftemperatur bis -40 °C optional



Anfahrrichtung

Horizontal
Umstellbar in 90°-Schritten.

Außen liegende Membran (optional)

Schutz vor starken Verschmutzungen (Stäube) und aggressiven Kühlmitteln.

Tieftemperatur

Ausführung C2222 mit Silikonmembran und Tieftemperaturfett.

LED-Funktionsanzeige (optional)

Eine Funktionsanzeige ist für folgende Spannungsbereiche lieferbar:

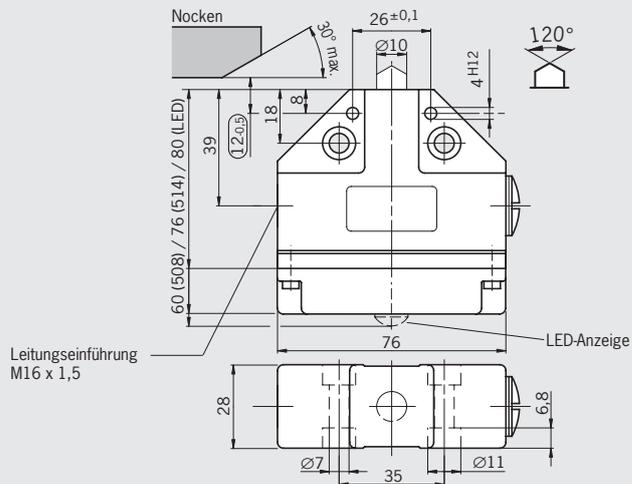
- ▶ AC/DC 12-60 V rot
- ▶ AC 110 V ±15% rot
- ▶ AC 230 V ±15% rot

Schaltelemente (siehe auch Seite 13)

- ▶ **514** Sprungschaltglied 1 \bar{O} + 1 S
- ▶ **508** Schleichschaltglied 1 \bar{O}

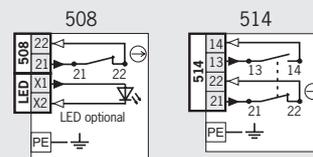
Leitungseinführung M16 x 1,5

Maßzeichnungen



Kabelverschraubung
siehe Seite 124

Anschlusspläne



Bestelltabelle

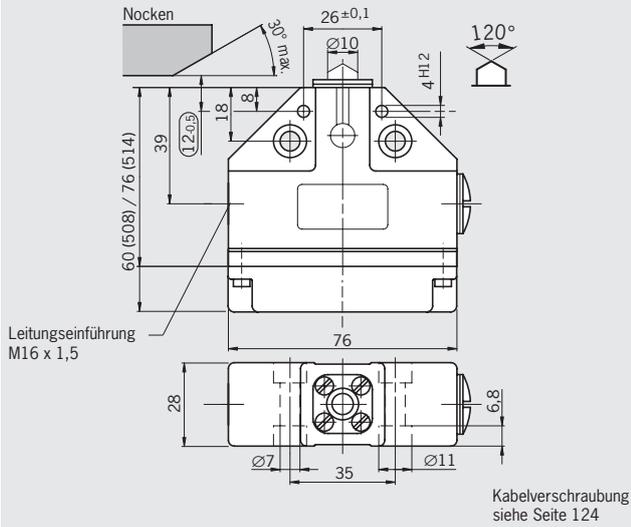
Bau- reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt- element	Ausführung	Funktionsanzeige			
					ohne LED	12-60 V LED rot	110 V LED rot	230 V LED rot
N1A	D Dachstößel	Leitungs- einführung M16 x 1,5	508 1 \bar{O}		083886 N1AD508-M	087218 N1AD508LE060-M	087221 N1AD508LE110-M	087224 N1AD508LE220-M
				C2222 Tieftemperatur	103237 N1AD508-MC2222	-	-	-
			514 1 \bar{O} + 1 S		083849 N1AD514-M	-	-	-

1) Zulassung beantragt

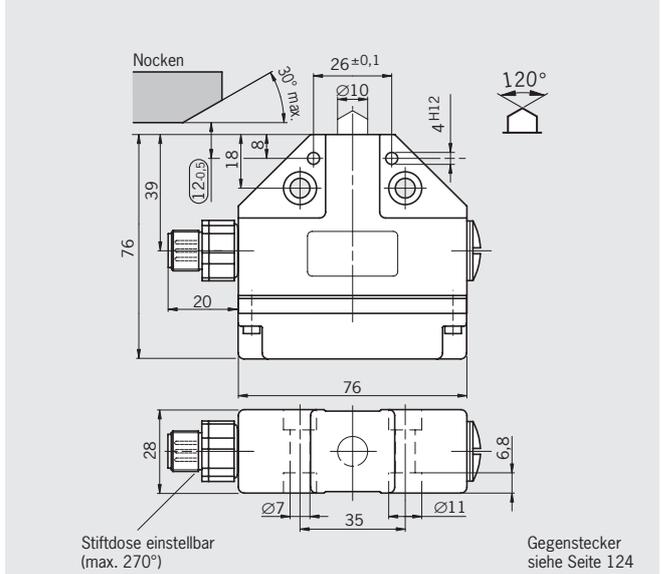


Leitungseinführung M16 x 1,5 Außen liegende Membran

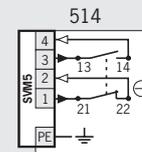
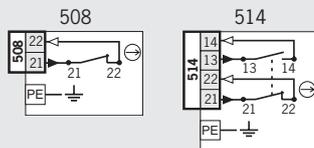
Maßzeichnungen



Steckverbinder SVM5 M12-Stecker, 5-polig



Anschlusspläne



Bestelltabelle

Bau- reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt- element	Ausführung	Funktionsanzeige
					ohne LED
N1A	D Dachstößel	Leitungs- einführung M16 x 1,5	508 1 Ö ⊖	außen liegende Membran	090546 N1AD508AM-M
			514 1 Ö ⊕ + 1 S	außen liegende Membran	091261 N1AD514AM-M
		Steckverbinder SVM5 (M12-Stecker)	514 1 Ö ⊕ + 1 S		087603 N1AD514SVM5-M

1) Zulassung beantragt

Sicherheitshinweise siehe Seite 187
Technische Daten siehe Seite 153

Einzelgrentzaster N1AR/N1AB mit Rollenstößel



- ▶ Gehäuse nach DIN 43693
- ▶ Stahlrolle \varnothing 8 mm
- ▶ LED optional
- ▶ Steckverbinder optional
- ▶ Außen liegende Membran optional
- ▶ Kugellager optional
- ▶ Tieftemperatur bis -40°C optional



Anfahrrichtung



Horizontal
Umstellbar in 90° -Schritten.

Außen liegende Membran (optional)

Schutz vor starken Verschmutzungen (Stäube) und aggressiven Kühlmitteln.

Tieftemperatur

Ausführung C2222 mit Silikonmembran und Tieftemperaturfett.

Kugellager

Für hohe Anfahrsgeschwindigkeiten und lange Verfahrswege.

LED-Funktionsanzeige (optional)

Eine Funktionsanzeige ist für folgende Spannungsbereiche lieferbar:

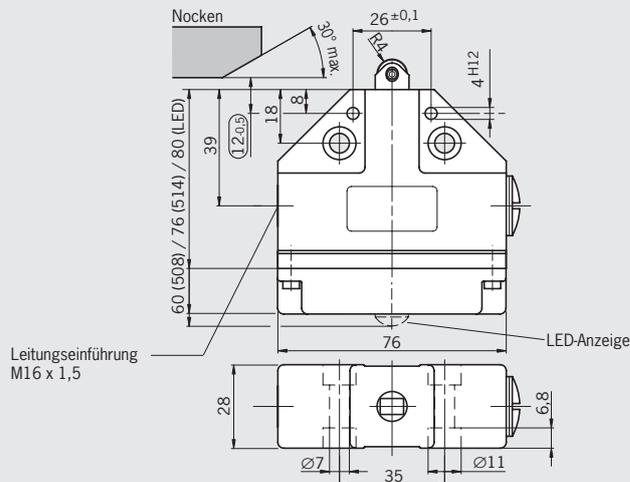
- ▶ AC/DC 12-60 V rot
- ▶ AC 110 V $\pm 15\%$ rot
- ▶ AC 230 V $\pm 15\%$ rot

Schaltelemente (siehe auch Seite 13)

- ▶ **514** Sprungschaltglied 1 \bar{O} \ominus + 1 S
- ▶ **508** Schleichschaltglied 1 \bar{O} \ominus

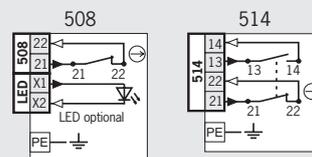
Leitungseinführung M16 x 1,5

Maßzeichnungen



Kabelverschraubung
siehe Seite 124

Anschlusspläne



Bestelltabelle

Bau- reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt- element	Ausführung	Funktionsanzeige			
					ohne LED	12-60 V LED rot	110 V LED rot	230 V LED rot
N1A	R Rollenstößel \varnothing 8 mm	Leitungs- einführung M16 x 1,5	508 1 \bar{O} \ominus	Gleitlager	083887 N1AR508-M	087219 N1AR508LE060-M	087222 N1AR508LE110-M	087225 N1AR508LE220-M
			C2222 Tieftemperatur		103221 N1AR508-MC2222	-	-	-
	514 1 \bar{O} \ominus + 1 S	Gleitlager	078487 N1AR514-M	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage		
	B Rollenstößel \varnothing 8 mm	Leitungs- einführung M16 x 1,5	508 1 \bar{O} \ominus	Kugellager	087245 N1AB508-M	-	-	-
514 1 \bar{O} \ominus + 1 S			Kugellager	087247 N1AB514-M	-	-	-	

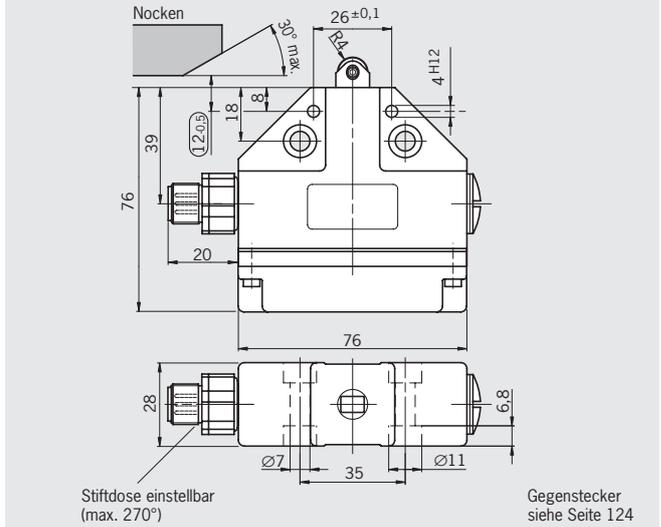
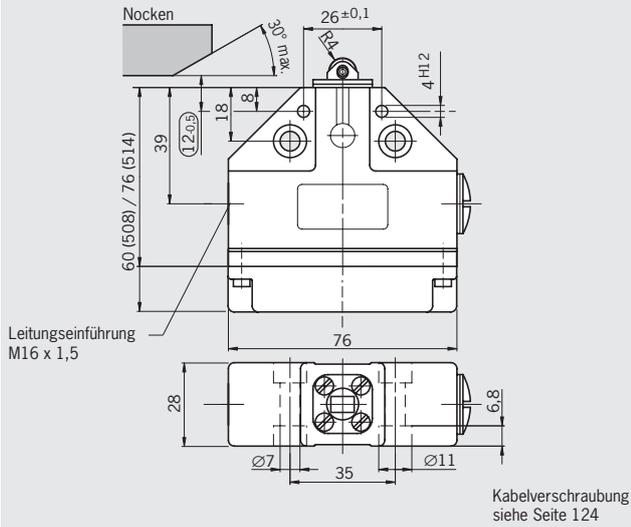
1) Zulassung beantragt



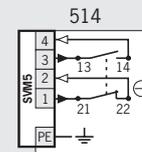
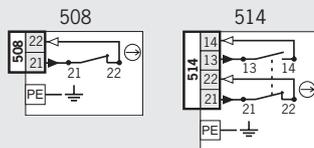
Leitungseinführung M16 x 1,5 Außen liegende Membran

Steckverbinder SVM5 M12-Stecker, 5-polig

Maßzeichnungen



Anschlusspläne



Bestelltabelle

Bau-reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt-element	Ausführung	Funktionsanzeige
					ohne LED
N1A	R Rollenstößel Ø 8 mm	Leitungs-einführung M16 x 1,5	508 1 Ö ⊖	außen liegende Membran	090547 N1AR508AM-M
			514 1 Ö ⊕ + 1 S	außen liegende Membran	087158 N1AR514AM-M
		Steckverbinder SVM5 (M12-Stecker)	514 1 Ö ⊕ + 1 S		087604 N1AR514SVM5-M

1) Zulassung beantragt

Einzelgrentzaster N1ARL mit Rollenstößel lang



- ▶ Gehäuse nach DIN 43693
- ▶ Stahlrolle \varnothing 18 mm



Anfahrrichtung



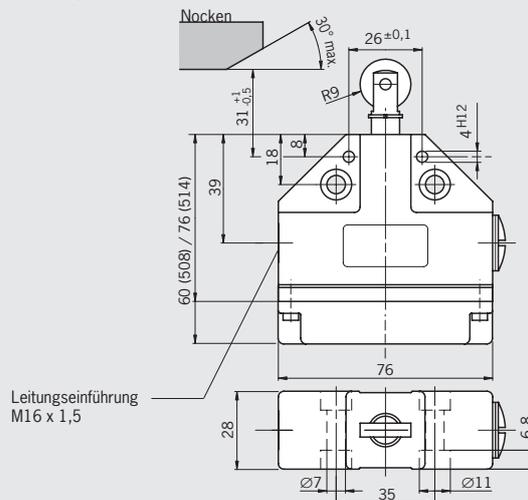
Horizontal
Umstellbar in 90°-Schritten.

Schaltelemente (siehe auch Seite 13)

- ▶ **514** Sprungschaltglied 1 \bar{O} + 1 S
- ▶ **508** Schleichschaltglied 1 \bar{O}

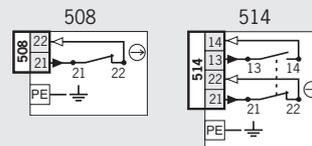
Leitungseinführung M16 x 1,5

Maßzeichnungen



Kabelverschraubung
siehe Seite 124

Anschlusspläne



Bestelltabelle

Bau- reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt- element	Funktionsanzeige	
				ohne LED	
N1A	RL Rollenstößel \varnothing 18 mm	Leitungs- einführung M16 x 1,5	508 1 \bar{O}	087147 N1ARL508-M	
			514 1 \bar{O} + 1 S	087204 N1ARL514-M	

1) Zulassung beantragt

Einzelgrentzaster N1AW mit Kuppen-/Wölbungsstößel



- ▶ Gehäuse nach DIN 43693
- ▶ LED optional
- ▶ Steckverbinder optional
- ▶ Tieftemperatur bis -40 °C optional



Anfahrriichtung



Horizontal und vertikal

Tieftemperatur

Ausführung C2222 mit Silikonmembran und Tieftemperaturfett.

LED-Funktionsanzeige (optional)

Eine Funktionsanzeige ist für folgende Spannungsbereiche lieferbar:

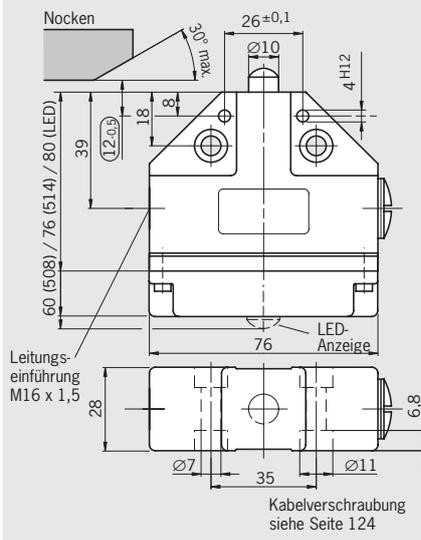
- ▶ AC/DC 12-60 V rot
- ▶ AC 110 V ±15% rot
- ▶ AC 230 V ±15% rot

Schaltelemente (siehe auch Seite 13)

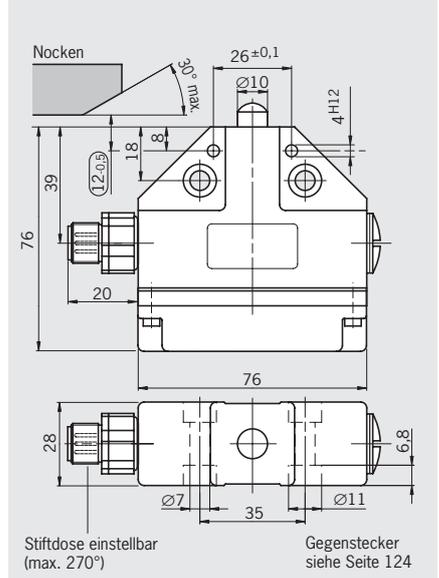
- ▶ **514** Sprungschaltglied 1 Ö ⊕ + 1 S
- ▶ **508** Schleichschaltglied 1 Ö ⊕

Leitungseinführung M16 x 1,5

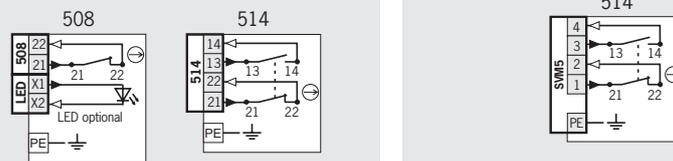
Maßzeichnungen



Steckverbinder SVM5 M12-Stecker, 5-polig



Anschlusspläne



Bestelltable

Bau-reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt-element	Ausführung	Funktionsanzeige			
					ohne LED	12-60 V LED rot	110 V LED rot	230 V LED rot
N1A	W Kuppen-/ Wölbungs- stößel	Leitungs- einführung M16 x 1,5	508 1 Ö ⊕		087205 N1AW508-M	087220 N1AW508LE060-M	087223 N1AW508LE110-M	087226 N1AW508LE220-M
				C2222 Tieftemperatur	103222 N1AW508-MC2222	-	-	-
		Steckverbinder SVM5 (M12-Stecker)	514 1 Ö ⊕ + 1 S		083850 N1AW514-M	-	-	-
				514 1 Ö ⊕ + 1 S	090743 N1AW514SVM5-M	-	-	-

1) Zulassung beantragt

Sicherheitshinweise siehe Seite 187
Technische Daten siehe Seite 153

Einzelgrentzaster NB01

- ▶ Mit Dachstößel
- ▶ Mit Rollenstößel, Stahlrolle \varnothing 5 mm



Anfahrrichtung



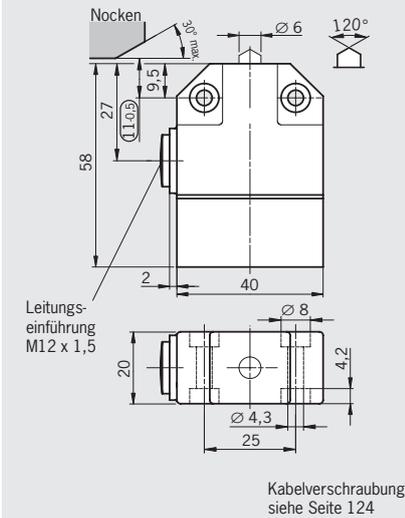
Horizontal
Umstellbar in 90°-Schritten.

Schaltelemente (siehe auch Seite 13)

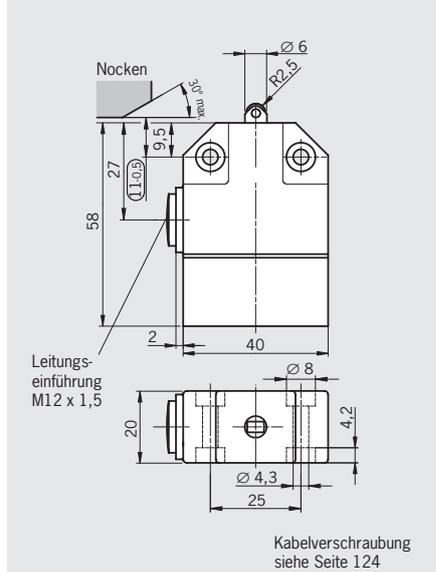
- ▶ **588** Schleichschaltglied 1 \bar{O} \ominus

Leitungseinführung M12 x 1,5 Dachstößel

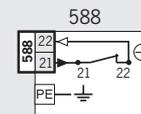
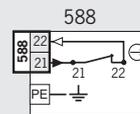
Maßzeichnungen



Leitungseinführung M12 x 1,5 Rollenstößel



Anschlusspläne



Bestelltabelle

Bau- reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt- element	Funktionsanzeige	
				ohne LED	
NB01	D Dachstößel	Leitungs- einführung M12 x 1,5	588 1 \bar{O} \ominus	088584 NB01D588-M	
	R Rollenstößel \varnothing 5 mm	Leitungs- einführung M12 x 1,5	588 1 \bar{O} \ominus	088583 NB01R588-M	

1) Zulassung beantragt

Auswahltable für Sicherheitsschalter NZ

Betätigungselement										Anschluss						Schaltelement		mit Ausführung	Seite		
WO	RK	RS	RG	RL	HS	HB	PS	PB		M	SVM5	SR6	MR8	MR9	MR10	SR11	2-fach			4-fach	
•										•	•						•	•		24	
•										•		•					•	•		C1630/C1631	25
•										•						•	•	•			25
	•									•	•						•	•		C1912	26
	•									•		•				•	•	•			27
		•								•							•	•		C1588	43
		•								•	•						•	•			28
		•								•		•					•	•		C1630/C1631	29
		•								•				•		•	•	•			29
			•							•	•						•	•			30
			•							•		•					•	•		C1631	31
			•							•						•	•	•			31
				•						•	•						•	•			32
				•						•		•					•	•			33
				•						•						•	•	•		C1831	33
					•					•	•						•	•			34
					•					•		•					•	•		C1630	35
					•					•						•	•	•			35
					•					•				•	•	•		•		C1779	45
					•					•							•	•		C1833	46
					•					•							•	•		C569	44
						•				•	•						•	•			37
						•				•		•					•	•		C1630/C1631	38
						•				•						•	•	•			38
						•				•				•	•		•	•			39
							•			•							•	•			40
							•			•							•	•			41
							•			•						•	•	•			41
								•		•							•	•			42

Sicherheitsschalter NZ.WO mit Kuppenstößel



- ▶ Ausführung B nach EN 50041 (gehärtet)
- ▶ LED optional
- ▶ Steckverbinder optional



Anfahrrichtung



Horizontal und vertikal

LED-Funktionsanzeige (optional)

Eine Funktionsanzeige ist für folgende Spannungsbereiche lieferbar:

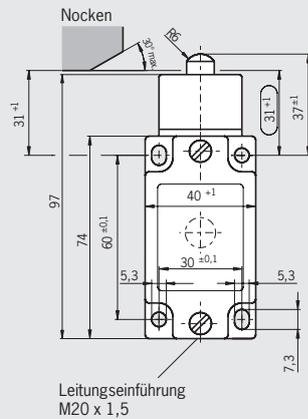
- ▶ AC/DC 12-60 V rot oder gelb
- ▶ AC 110 V ±15% rot

Schaltelemente (siehe auch Seite 13/14)

- ▶ **511** Sprungschaltglied 1 $\bar{0}$ + 1 S
- ▶ **528H** Schleichschaltglied 1 $\bar{0}$ + 1 S
- ▶ **538H** Schleichschaltglied 2 $\bar{0}$
- ▶ **2121H** Schleichschaltglied 4 $\bar{0}$
- ▶ **2131H** Schleichschaltglied 3 $\bar{0}$ + 1 S
- ▶ **3131H** Schleichschaltglied 2 $\bar{0}$ + 2 S

Leitungseinführung M20 x 1,5

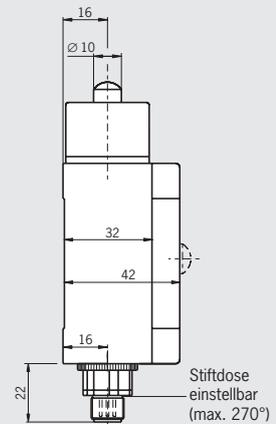
Maßzeichnungen



Kabelverschraubung siehe Seite 124

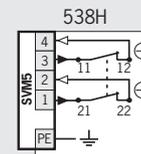
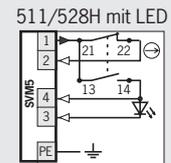
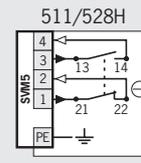
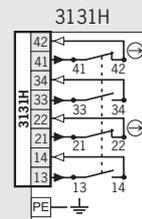
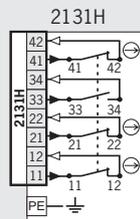
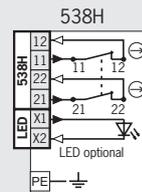
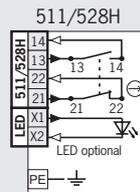
Steckverbinder SVM5

M12-Stecker, 5-polig



Gegenstecker siehe Seite 124

Anschlusspläne Schalter nicht betätigt



Bestelltabelle

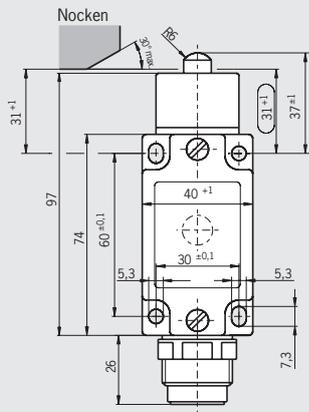
Bau-reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt-element	Funktionsanzeige			
				ohne LED	12-60 V LED rot	110 V LED rot	12-60 V LED gelb
NZ	WO Kuppenstößel	1 Leitungs-einführung M20 x 1,5	511 ¹⁾ 1 $\bar{0}$ + 1 S	088611 ¹⁾ NZ1WO-511-M	089057 ¹⁾ NZ1WO-511L060-M	089059 ¹⁾ NZ1WO-511L110-M	089058 ¹⁾ NZ1WO-511L060GE-M
			528H 1 $\bar{0}$ + 1 S	089624 NZ1WO-528-M	089078 NZ1WO-528L060-M	auf Anfrage	auf Anfrage
			538H 2 $\bar{0}$	090878 NZ1WO-538-M	089076 NZ1WO-538L060-M	auf Anfrage	auf Anfrage
			2131H 3 $\bar{0}$ + 1 S	089629 NZ1WO-2131-M	-	-	-
			3131H 2 $\bar{0}$ + 2 S	089626 NZ1WO-3131-M	-	-	-
			511 ¹⁾ 1 $\bar{0}$ + 1 S	089014 ¹⁾ NZ2WO-511SVM5	auf Anfrage	-	098652 ¹⁾ NZ2WO-511SVM5L060GE
	2 Steck-verbinder SVM5 (M12-Stecker)	528H 1 $\bar{0}$ + 1 S	090923 NZ2WO-528SVM5	auf Anfrage	-	auf Anfrage	
		538H 2 $\bar{0}$	090924 NZ2WO-538SVM5	auf Anfrage	-	auf Anfrage	

1) DGUV-Zulassung nicht für Schaltelement 511



Steckverbinder SR6 6-polig + PE

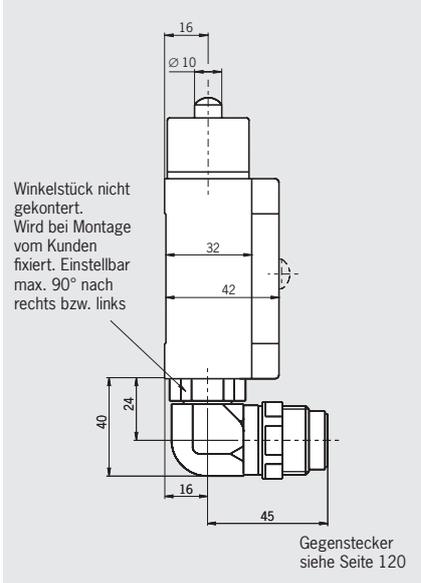
Maßzeichnungen



Gegenstecker
siehe Seite 120



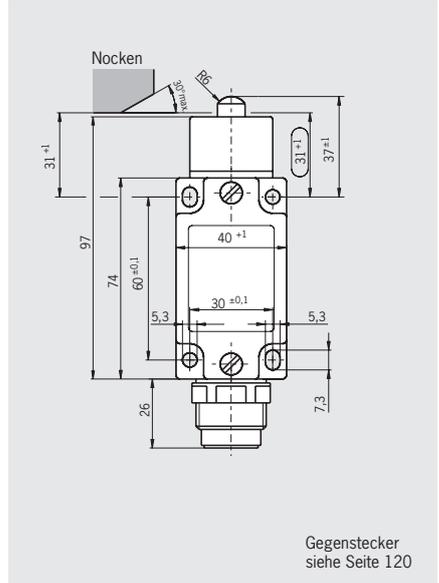
Steckverbinder SR6 abgewinkelt 6-polig + PE



Gegenstecker
siehe Seite 120

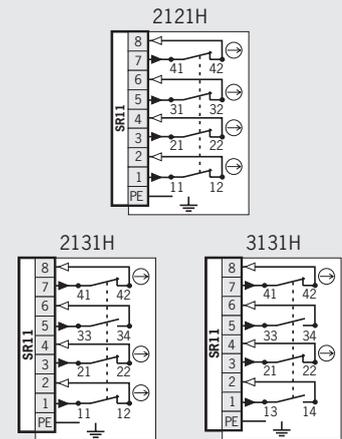
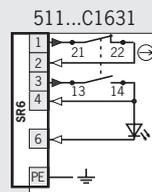
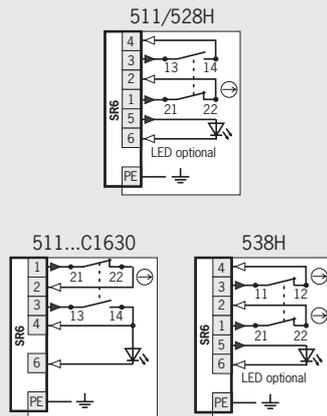


Steckverbinder SR11 11-polig + PE



Gegenstecker
siehe Seite 120

Anschlusspläne Schalter nicht betätigt



Bestelltablelle

Bau- reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt- element	Ausführung	Funktionsanzeige		
					ohne LED	12-60 V LED rot	12-60 V LED gelb
NZ	WO Kuppenstoßel	2 Steck- verbinder SR6	511 ¹⁾ 1 0 ⊕ + 1 S	C1630 alternative Verdrahtung	090909 ¹⁾ NZ2WO-511	091280 ¹⁾ NZ2WO-511L060	auf Anfrage
			511 ¹⁾ 1 0 ⊕ + 1 S		auf Anfrage	auf Anfrage	059481 ¹⁾ NZ2WO-511L060C1630
			528H 1 0 ⊕ + 1 S		090910 NZ2WO-528	091279 NZ2WO-528L060	auf Anfrage
			538H 2 0 ⊕		090911 NZ2WO-538	087558 NZ2WO-538L060	auf Anfrage
		2 Steck- verbinder SR6 abgewinkelt	511 ¹⁾ 1 0 ⊕ + 1 S	C1631 alternative Verdrahtung	auf Anfrage	auf Anfrage	059482 ¹⁾ NZ2WO-511L060C1631
			2 Steck- verbinder SR11	2121H 4 0 ⊕	090976 NZ2WO-2121	-	-
				2131H 3 0 ⊕ + 1 S	090912 NZ2WO-2131	-	-
				3131H 2 0 ⊕ + 2 S	090913 NZ2WO-3131	-	-

1) DGV-Zulassung nicht für Schaltelement 511

Sicherheitsschalter NZ.RK mit Rollenstößel



- ▶ Stahlrolle \varnothing 8 mm
- ▶ LED optional
- ▶ Steckverbinder optional
- ▶ Kugellager optional



Anfahrrichtung



Horizontal
Umstellbar in 90°-Schritten.

LED-Funktionsanzeige (optional)

Eine Funktionsanzeige ist für folgende Spannungsbereiche lieferbar:

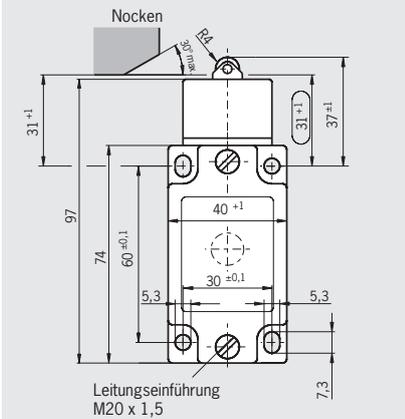
- ▶ AC/DC 12-60 V rot oder gelb
- ▶ AC 110 V $\pm 15\%$ rot
- ▶ AC 230 V $\pm 15\%$ rot

Schaltelemente (siehe auch Seite 13/14)

- ▶ **511** Sprungschaltglied 1 $\bar{0}$ + 1 S
- ▶ **528H** Schleichschaltglied 1 $\bar{0}$ + 1 S
- ▶ **538H** Schleichschaltglied 2 $\bar{0}$
- ▶ **2131H** Schleichschaltglied 3 $\bar{0}$ + 1 S
- ▶ **3131H** Schleichschaltglied 2 $\bar{0}$ + 2 S

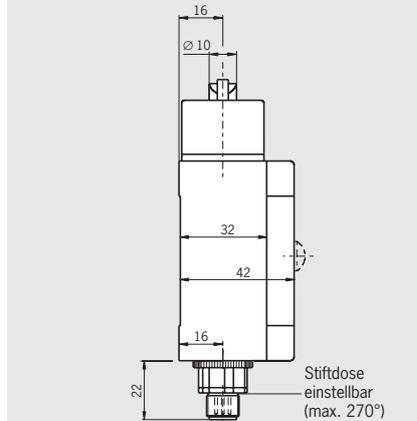
Leitungseinführung M20 x 1,5

Maßzeichnungen



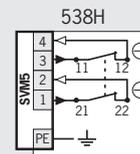
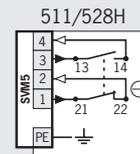
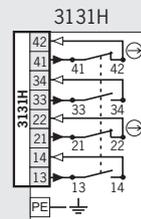
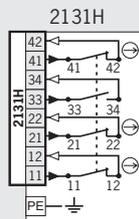
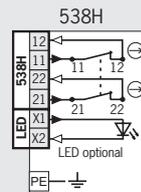
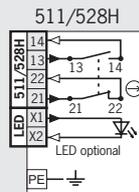
Steckverbinder SVM5

M12-Stecker, 5-polig



Gegenstecker
siehe Seite 124

Anschlusspläne Schalter nicht betätigt



Bestelltabelle

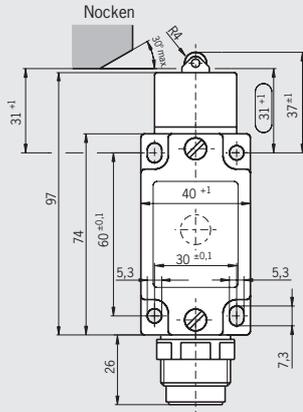
Bau-reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt-element	Ausführung	Funktionsanzeige			
					ohne LED	12-60 V LED rot	110 V LED rot	12-60 V LED gelb
NZ	RK Rollenstößel	1 Leitungs-einführung M20 x 1,5	511 ¹⁾ 1 $\bar{0}$ + 1 S		088608 ¹⁾ NZ1RK-511-M	090354 ¹⁾ NZ1RK-511L060-M	090355 ¹⁾ NZ1RK-511L220-M	auf Anfrage
			528H 1 $\bar{0}$ + 1 S		090905 NZ1RK-528-M	090358 NZ1RK-528L060-M	auf Anfrage	auf Anfrage
			528H 1 $\bar{0}$ + 1 S	C1912 mit Kugellager	090572 NZ1RK-528-MC1912	auf Anfrage	auf Anfrage	086408 NZ1RK-528L060GE-MC1912
			538H 2 $\bar{0}$		090906 NZ1RK-538-M	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
			2131H 3 $\bar{0}$ + 1 S		090907 NZ1RK-2131-M	-	-	-
			3131H 2 $\bar{0}$ + 2 S		090908 NZ1RK-3131-M	-	-	-
		2 Steck-verbinder SVM5 (M12-Stecker)	511 ¹⁾ 1 $\bar{0}$ + 1 S		089007 ¹⁾ NZ2RK-511SVM5	auf Anfrage	-	auf Anfrage
			528H 1 $\bar{0}$ + 1 S		090930 NZ2RK-528SVM5	auf Anfrage	-	auf Anfrage
			538H 2 $\bar{0}$		089018 NZ2RK-538SVM5	auf Anfrage	-	auf Anfrage

1) DGUV-Zulassung nicht für Schaltelement 511



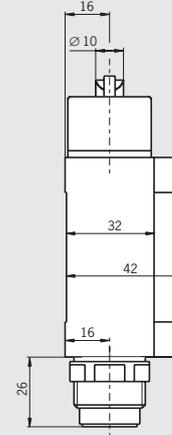
Steckverbinder SR6 6-polig + PE

Maßzeichnungen



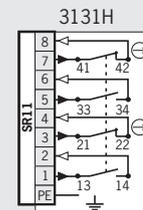
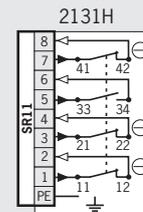
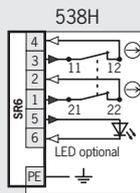
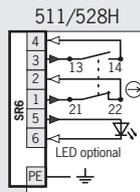
Gegenstecker
siehe Seite 120

Steckverbinder SR11 11-polig + PE



Gegenstecker
siehe Seite 120

Anschlusspläne Schalter nicht betätigt



Bestelltabelle

Bau- reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt- element	Funktionsanzeige		
				ohne LED	12-60 V LED rot	110 V LED rot
NZ	RK Rollenstößel	2 Steck- verbinder SR6	511 ¹⁾ 1 $\bar{0}$ \ominus + 1 S	090016 ¹⁾ NZ2RK-511	auf Anfrage	088180 ¹⁾ NZ2RK-511L110
			528H 1 $\bar{0}$ \ominus + 1 S	090919 NZ2RK-528	091292 NZ2RK-528L060	auf Anfrage
			538H 2 $\bar{0}$ \ominus	090920 NZ2RK-538	auf Anfrage	auf Anfrage
		2 Steck- verbinder SR11	2131H 3 $\bar{0}$ \ominus + 1 S	090921 NZ2RK-2131	-	-
			3131H 2 $\bar{0}$ \ominus + 2 S	090922 NZ2RK-3131	-	-

1) DGUV-Zulassung nicht für Schaltelement 511

Sicherheitsschalter NZ.RS mit Rollenstößel



- Ausführung C nach EN 50041 (Stahlrolle \varnothing 12 mm)
- LED optional
- Steckverbinder optional



Anfahrrichtung



Horizontal
Umstellbar in 90°-Schritten.

LED-Funktionsanzeige (optional)

Eine Funktionsanzeige ist für folgende Spannungsbereiche lieferbar:

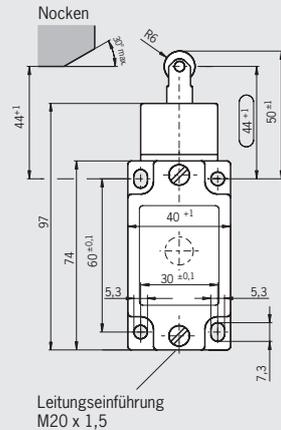
- AC/DC 12-60 V rot oder gelb
- AC 110 V $\pm 15\%$ rot
- AC 230 V $\pm 15\%$ rot

Schaltelemente (siehe auch Seite 13/14)

- **511** Sprungschaltglied 1 $\bar{0}$ + 1 S
- **528H** Schleichschaltglied 1 $\bar{0}$ + 1 S
- **538H** Schleichschaltglied 2 $\bar{0}$
- **2121H** Schleichschaltglied 4 $\bar{0}$
- **2131H** Schleichschaltglied 3 $\bar{0}$ + 1 S
- **3131H** Schleichschaltglied 2 $\bar{0}$ + 2 S

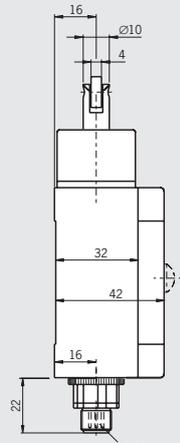
Leitungseinführung M20 x 1,5

Maßzeichnungen



Kabelverschraubung
siehe Seite 124

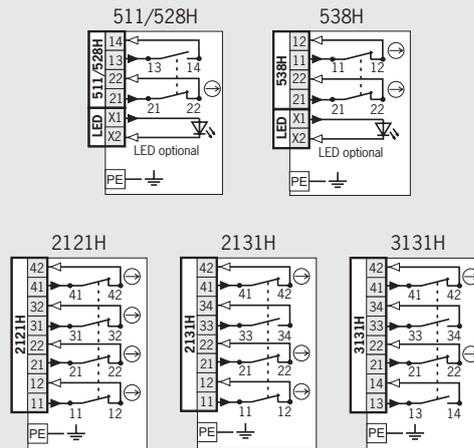
Steckverbinder SVM5 M12-Stecker, 5-polig



Stiftdose einstellbar
(max. 270°)

Gegenstecker
siehe Seite 124

Anschlusspläne Schalter nicht betätigt



Bestelltabelle

Bau-reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt-element	Ausführung	Funktionsanzeige			
					ohne LED	12-60 V LED rot	110 V LED rot	12-60 V LED gelb
NZ	RS Rollenstößel	1 Leitungseinführung M20 x 1,5	511 ¹⁾ 1 $\bar{0}$ + 1 S		079960 ¹⁾ NZ1RS-511-M	089053 ¹⁾ NZ1RS-511L060-M	089055 ¹⁾ NZ1RS-511L220-M	086528 ¹⁾ NZ1RS-511L060GE-M
			528H 1 $\bar{0}$ + 1 S		089627 NZ1RS-528-M	086413 NZ1RS-528L060-M	091291 NZ1RS-528L220-M	auf Anfrage
			538H 2 $\bar{0}$		090936 NZ1RS-538-M	090555 NZ1RS-538L060-M	auf Anfrage	090424 NZ1RS-538L060GE-M
			2121H 4 $\bar{0}$		087595 NZ1RS-2121-M	-	-	-
			2131H 3 $\bar{0}$ + 1 S		089633 NZ1RS-2131-M	-	-	-
			3131H 2 $\bar{0}$ + 2 S		089631 NZ1RS-3131-M	-	-	-
		2 Steckverbinder SVM5 (M12-Stecker)	511 ¹⁾ 1 $\bar{0}$ + 1 S		090027 ¹⁾ NZ2RS-511SVM5	auf Anfrage	-	098651 ¹⁾ NZ2RS-511SVM5L060GE
			528H 1 $\bar{0}$ + 1 S		090963 NZ2RS-528SVM5	auf Anfrage	-	auf Anfrage
			538H 2 $\bar{0}$		090964 NZ2RS-538SVM5	auf Anfrage	-	auf Anfrage

1) DGUV-Zulassung nicht für Schaltelement 511

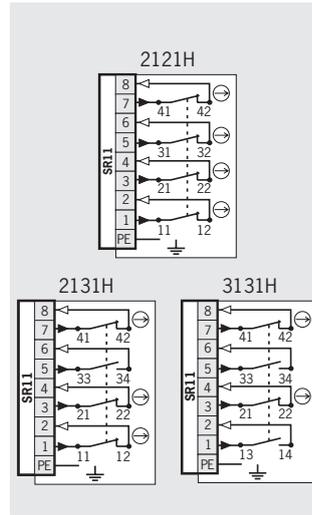
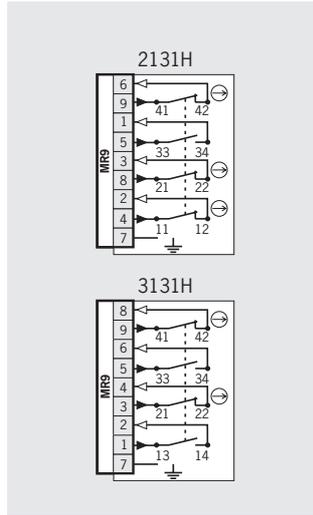
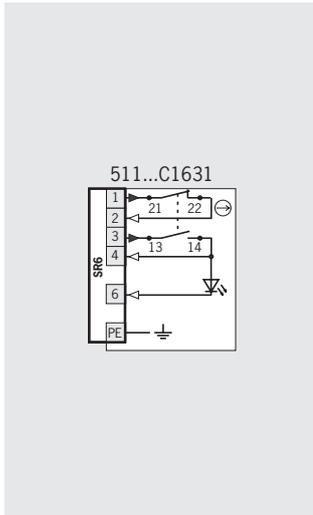
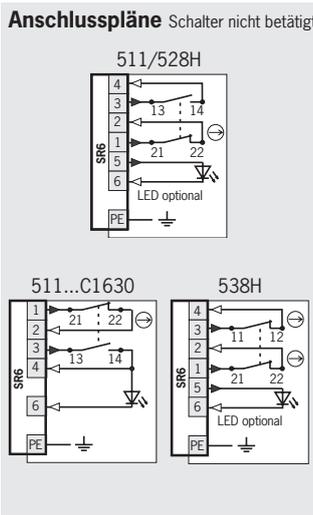
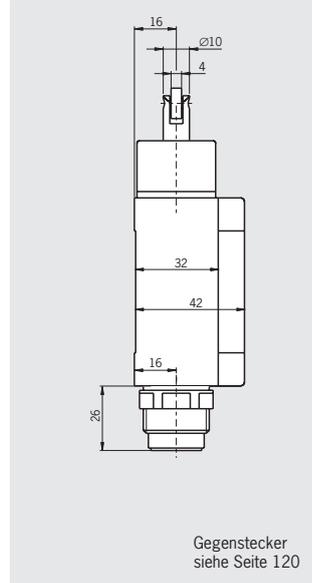
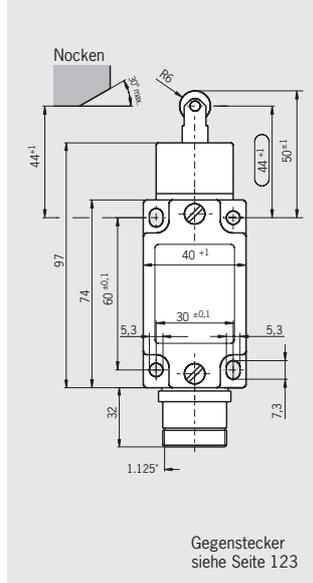
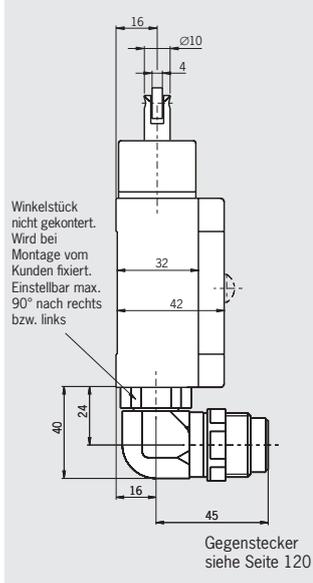
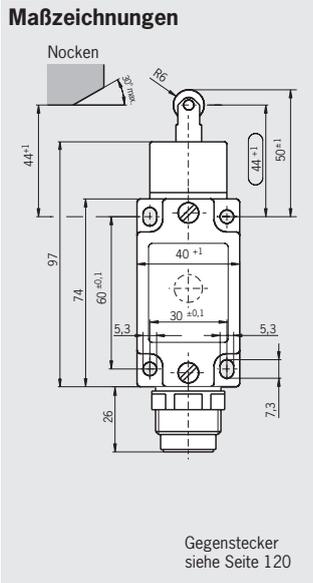


Steckverbinder SR6 6-polig + PE

Steckverbinder SR6 abgewinkelt 6-polig + PE

Steckverbinder MR9 8-polig + PE

Steckverbinder SR11 11-polig + PE



Bestelltablelle

Bau-reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt-element	Ausführung	Funktionsanzeige			
					ohne LED	12-60 V LED rot	12-60 V LED gelb	
NZ	RS Rollenstößel	2 Steck-verbinder SR6	511 ¹⁾ 1 0 ⊕ + 1 S	C1630 alternative Verdrahtung	090024 ¹⁾ NZ2RS-511	090147 ¹⁾ NZ2RS-511L060	089622 ¹⁾ NZ2RS-511L060GE	
			511 ¹⁾ 1 0 ⊕ + 1 S		auf Anfrage	auf Anfrage	082400 ¹⁾ NZ2RS-511L060C1630	
			528H 1 0 ⊕ + 1 S		090950 NZ2RS-528	088197 NZ2RS-528L060	auf Anfrage	
			538H 2 0 ⊕		090951 NZ2RS-538	090952 NZ2RS-538L060	auf Anfrage	
	RS Rollenstößel	2 Steck-verbinder SR6 abgewinkelt	511 ¹⁾ 1 0 ⊕ + 1 S	C1631 alternative Verdrahtung	auf Anfrage	auf Anfrage	079350 ¹⁾ NZ2RS-511L060C1631	
			1...9C Steck-verbinder MR9		2131H 3 0 ⊕ + 1 S	077362 ³⁾ NZIRS-2131-9C-GMMF	-	-
	RS Rollenstößel	2 Steck-verbinder SR11	2 Steck-verbinder SR11	2131H 2 0 ⊕ + 2 S	-	087074 NZIRS-3131-9C-GMMF	-	-
				2121H 4 0 ⊕		090974 NZ2RS-2121	-	-
				2131H 3 0 ⊕ + 1 S		090149 NZ2RS-2131	-	-
				3131H 2 0 ⊕ + 2 S		090954 NZ2RS-3131	-	-

1) DGV-Zulassung nicht für Schaltelement 511

3) UL-Zulassung nur für Sicherheitsschalter 077362

Sicherheitsschalter NZ.RG mit Rollenstößel



- ▶ Ausführung C nach EN 50041 (Kunststoffrolle Ø 12 mm)
- ▶ LED optional
- ▶ Steckverbinder optional



Anfahrrichtung



Horizontal
Umstellbar in 90°-Schritten.

LED-Funktionsanzeige (optional)

Eine Funktionsanzeige ist für folgende Spannungsbereiche lieferbar:

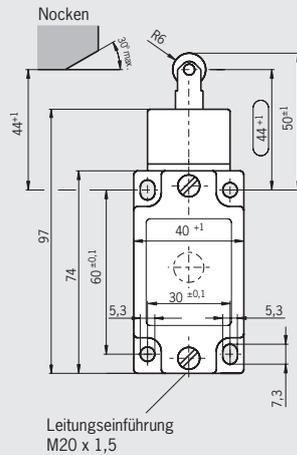
- ▶ AC/DC 12-60 V rot oder gelb
- ▶ AC 230 V ±15% rot

Schaltelemente (siehe auch Seite 13/14)

- ▶ **511** Sprungschaltglied 1 0 ⊕ + 1 S
- ▶ **528H** Schleichschaltglied 1 0 ⊕ + 1 S
- ▶ **538H** Schleichschaltglied 2 0 ⊕
- ▶ **2131H** Schleichschaltglied 3 0 ⊕ + 1 S
- ▶ **3131H** Schleichschaltglied 2 0 ⊕ + 2 S

Leitungseinführung M20 x 1,5

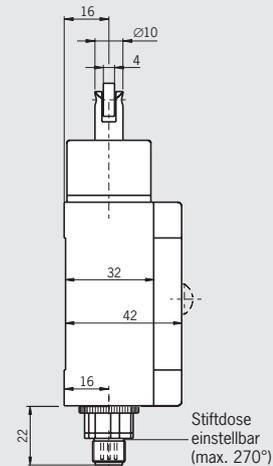
Maßzeichnungen



Kabelverschraubung
siehe Seite 124

Steckverbinder SVM5

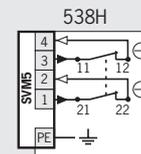
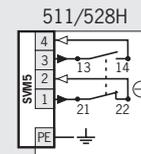
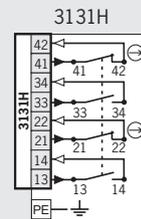
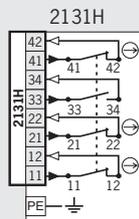
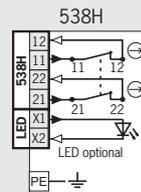
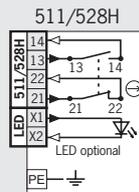
M12-Stecker, 5-polig



Stiftdose einstellbar
(max. 270°)

Gegenstecker
siehe Seite 124

Anschlusspläne Schalter nicht betätigt



Bestelltabelle

Bau- reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt- element	Funktionsanzeige		
				ohne LED	12-60 V LED rot	230 V LED rot
NZ	RG Rollenstößel	1 Leitungs- einführung M20 x 1,5	511 ¹⁾ 1 0 ⊕ + 1 S	088605 ¹⁾ NZ1RG-511-M	089052 ¹⁾ NZ1RG-511L060-M	089054 ¹⁾ NZ1RG-511L220-M
			528H 1 0 ⊕ + 1 S	090932 NZ1RG-528-M	090008 NZ1RG-528L060-M	auf Anfrage
			538H 2 0 ⊕	090933 NZ1RG-538-M	090009 NZ1RG-538L060-M	auf Anfrage
			2131H 3 0 ⊕ + 1 S	090934 NZ1RG-2131-M	-	-
			3131H 2 0 ⊕ + 2 S	090935 NZ1RG-3131-M	-	-
			511 ¹⁾ 1 0 ⊕ + 1 S	090026 ¹⁾ NZ2RG-511SVM5	auf Anfrage	-
		2 Steck- verbinder SVM5 (M12-Stecker)	528H 1 0 ⊕ + 1 S	090961 NZ2RG-528SVM5	auf Anfrage	-
			538H 2 0 ⊕	090962 NZ2RG-538SVM5	auf Anfrage	-

1) DGUV-Zulassung nicht für Schaltelement 511

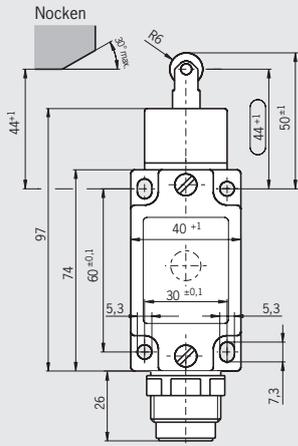


Steckverbinder SR6 6-polig + PE

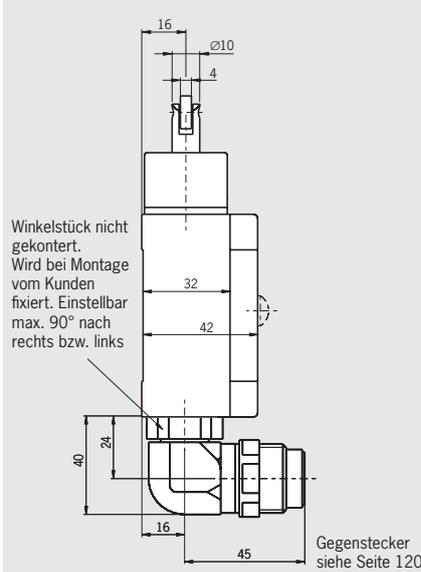
Steckverbinder SR6 abgewinkelt 6-polig + PE

Steckverbinder SR11 11-polig + PE

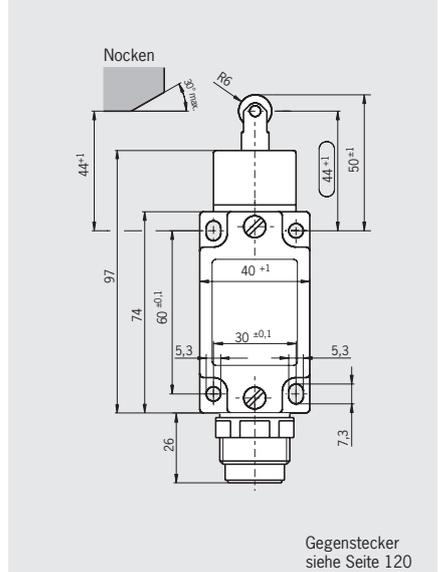
Maßzeichnungen



Gegenstecker
siehe Seite 120

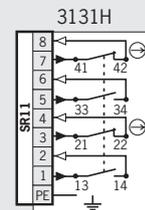
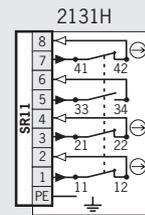
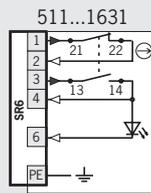
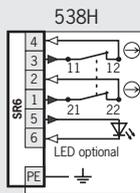
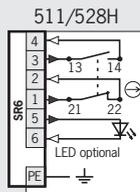


Gegenstecker
siehe Seite 120



Gegenstecker
siehe Seite 120

Anschlusspläne Schalter nicht betätigt



Bestelltabelle

Bau-reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt-element	Ausführung	Funktionsanzeige	
					ohne LED	12-60 V LED rot
NZ	RG Rollenstößel	2 Steck-verbinder SR6	511 ¹⁾ 1 0 ⊖ + 1 S	C1631 alternative Verdrahtung	090032 ¹⁾ NZ2RG-511	091284 ¹⁾ NZ2RG-511L060
			528H 1 0 ⊖ + 1 S		090943 NZ2RG-528	-
			538H 2 0 ⊖		090945 NZ2RG-538	090946 NZ2RG-538L060
		2 Steck-verbinder SR6 abgewinkelt	511 ¹⁾ 1 0 ⊖ + 1 S		auf Anfrage	auf Anfrage
			2131H 3 0 ⊖ + 1 S		090947 NZ2RG-2131	-
			3131H 2 0 ⊖ + 2 S		090948 NZ2RG-3131	-

1) DGUV-Zulassung nicht für Schaltelement 511

Sicherheitsschalter NZ.RL mit Rollenstößel



- ▶ Stahlrolle \varnothing 18 mm
- ▶ Mit Rillenkugellager \varnothing 16 mm optional
- ▶ LED optional
- ▶ Steckverbinder optional



Anfahrrichtung



Horizontal
Umstellbar in 90°-Schritten.

LED-Funktionsanzeige (optional)

Eine Funktionsanzeige ist für folgende Spannungsbereiche lieferbar:

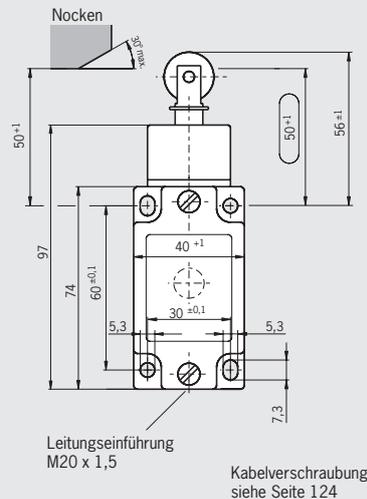
- ▶ AC/DC 12-60 V rot
- ▶ AC 110 V $\pm 15\%$ rot
- ▶ AC 230 V $\pm 15\%$ rot

Schaltelemente (siehe auch Seite 13/14)

- ▶ **511** Sprungschaltglied 1 $\bar{0}$ + 1 S
- ▶ **528H** Schleichschaltglied 1 $\bar{0}$ + 1 S
- ▶ **538H** Schleichschaltglied 2 $\bar{0}$
- ▶ **2121H** Schleichschaltglied 4 $\bar{0}$
- ▶ **2131H** Schleichschaltglied 3 $\bar{0}$ + 1 S
- ▶ **3131H** Schleichschaltglied 2 $\bar{0}$ + 2 S

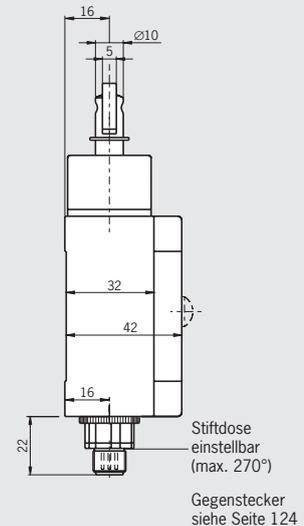
Leitungseinführung M20 x 1,5

Maßzeichnungen

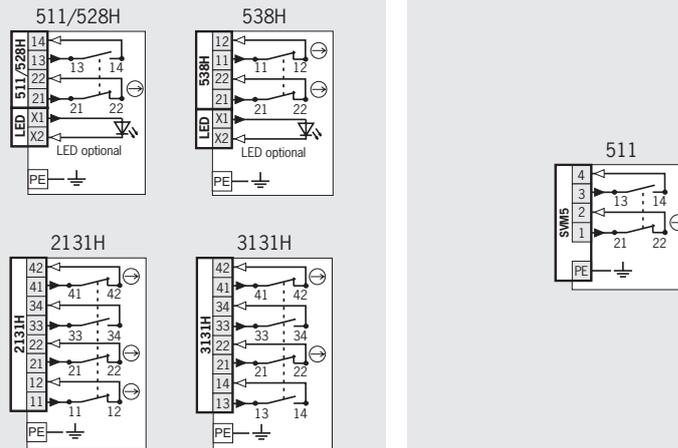


Steckverbinder SVM5

M12-Stecker, 5-polig



Anschlusspläne Schalter nicht betätigt



Bestelltablelle

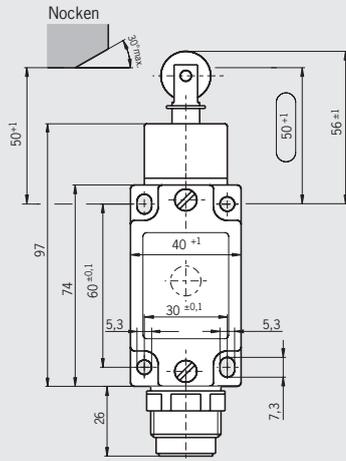
Bau-reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt-element	Funktionsanzeige			
				ohne LED	12-60 V LED rot	110 V LED rot	230 V LED rot
NZ	RL Rollenstößel	1 Leitungs-einführung M20 x 1,5	511 ¹⁾ 1 $\bar{0}$ + 1 S	088614 ¹⁾ NZ1RL-511-M	088996 ¹⁾ NZ1RL-511L060-M	089080 ¹⁾ NZ1RL-511L110-M	089079 ¹⁾ NZ1RL-511L220-M
			528H 1 $\bar{0}$ + 1 S	090937 NZ1RL-528-M	090938 NZ1RL-528L060-M	auf Anfrage	-
			538H 2 $\bar{0}$	090939 NZ1RL-538-M	090940 NZ1RL-538L060-M	auf Anfrage	auf Anfrage
			2131H 3 $\bar{0}$ + 1 S	090941 NZ1RL-2131-M	-	-	-
			3131H 2 $\bar{0}$ + 2 S	090942 NZ1RL-3131-M	-	-	-
		2 Steck-verbinder SVM5 (M12-Stecker)	511 ¹⁾ 1 $\bar{0}$ + 1 S	090028 ¹⁾ NZ2RL-511SVM5	auf Anfrage	-	-

1) DGUV-Zulassung nicht für Schaltelement 511



Steckverbinder SR6 6-polig + PE

Maßzeichnungen

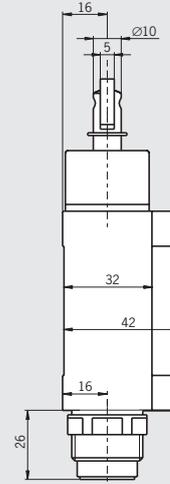


Gegenstecker
siehe Seite 120

Steckverbinder SR11 11-polig + PE

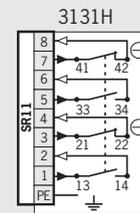
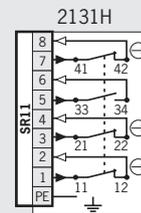
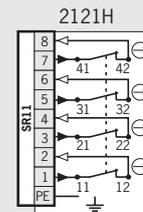
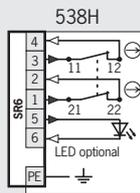
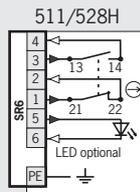
Hinweis:

Rollendurchmesser 16 mm bei
Ausführung mit Rillenkugellager
(C1831)



Gegenstecker
siehe Seite 120

Anschlusspläne Schalter nicht betätigt



Bestelltablelle

Bau- reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt- element	Ausführung	Funktionsanzeige	
					ohne LED	12-60 V LED rot
NZ	RL Rollenstößel	2 Steck- verbinder SR6	511 ¹⁾ 1 0 ⊕ + 1 S		090025 ¹⁾ NZ2RL-511	-
			528H 1 0 ⊕ + 1 S		-	091282 NZ2RL-528L060
			538H 2 0 ⊕		-	091278 NZ2RL-538L060
		2 Steck- verbinder SR11	2121H 4 0 ⊕		090975 NZ2RL-2121	-
			2121H 4 0 ⊕	C1831 Rillenkugellager	095806 NZ2RL-2121C1831	-
			2131H 3 0 ⊕ + 1 S		090958 NZ2RL-2131	-
			3131H 2 0 ⊕ + 2 S		090959 NZ2RL-3131	-

1) DGUV-Zulassung nicht für Schaltelement 511

Sicherheitsschalter NZ.HS mit Rollenschwenkhebel



- Ausführung A nach EN 50041 (Stahlrolle Ø 18)
- LED optional
- Steckverbinder optional



Anfahrrichtung



Schalterkopf und Schwenkhebel umstellbar in 90°-Schritten.

Schaltrichtung

Rechts-, links- oder beidseitig (siehe Seite 9).

LED-Funktionsanzeige (optional)

Eine Funktionsanzeige ist für folgende Spannungsbereiche lieferbar:

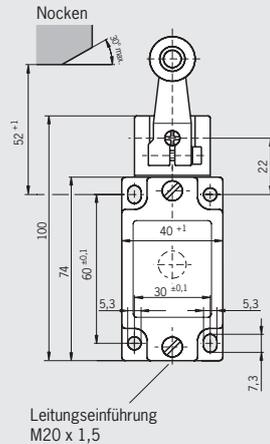
- AC/DC 12-60 V rot oder gelb
- AC 110 V ±15% rot
- AC 230 V ±15% rot

Schaltelemente (siehe auch Seite 13/14)

- **511** Sprungschaltglied 1 0 ⊖ + 1 S
- **528H** Schleichschaltglied 1 0 ⊖ + 1 S
- **538H** Schleichschaltglied 2 0 ⊖
- **2121H** Schleichschaltglied 4 0 ⊖
- **2131H** Schleichschaltglied 3 0 ⊖ + 1 S
- **3131H** Schleichschaltglied 2 0 ⊖ + 2 S

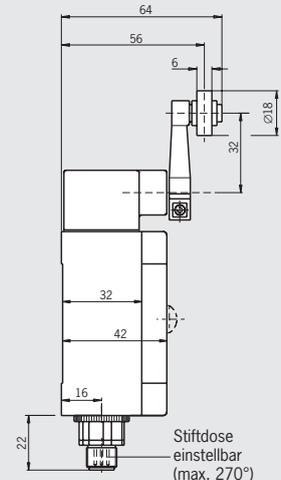
Leitungseinführung M20 x 1,5

Maßzeichnungen



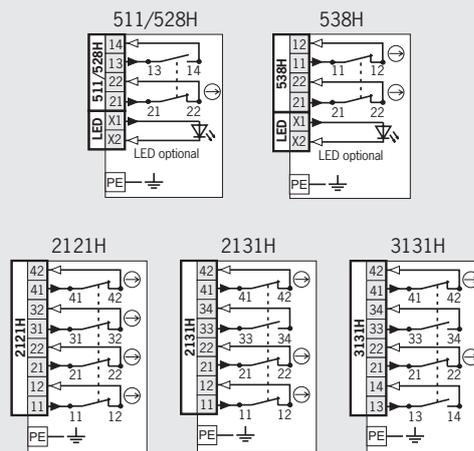
Kabelverschraubung siehe Seite 124

Steckverbinder SVM5 M12-Stecker, 5-polig



Gegenstecker siehe Seite 124

Anschlusspläne Schalter nicht betätigt



Bestelltabelle

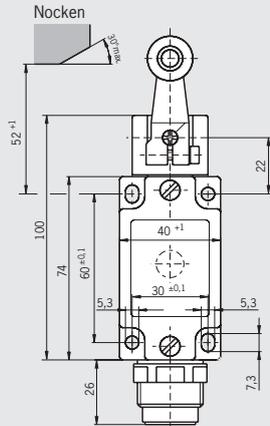
Bau-reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt-element	Ausführung	Funktionsanzeige				
					ohne LED	12-60 V LED rot	110 V LED rot	230 V LED rot	12-60 V LED gelb
NZ	HS Schwenk-hebel	1 Leitungseinführung M20 x 1,5	511 ¹⁾ 1 0 ⊖ + 1 S		079953 ¹⁾ NZ1HS-511-M	090035 ¹⁾ NZ1HS-511L060-M	090036 ¹⁾ NZ1HS-511L110-M	090037 ¹⁾ NZ1HS-511L220-M	090038 ¹⁾ NZ1HS-511L060GE-M
			528H 1 0 ⊖ + 1 S		090970 NZ1HS-528-M	090971 NZ1HS-528L060-M	090050 NZ1HS-528L110-M	090052 NZ1HS-528L220-M	090049 NZ1HS-528L060GE-M
			538H 2 0 ⊖		090972 NZ1HS-538-M	090760 NZ1HS-538L060-M	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
			2121H 4 0 ⊖		090254 NZ1HS-2121-M	-	-	-	-
			2131H 3 0 ⊖ + 1 S		090973 NZ1HS-2131-M	-	-	-	-
			3131H 2 0 ⊖ + 2 S		090747 NZ1HS-3131-M	-	-	-	-
		2 Steckverbinder SVM5 (M12-Stecker)	511 ¹⁾ 1 0 ⊖ + 1 S		090867 ¹⁾ NZ2HS-511SVM5	auf Anfrage	-	-	098648 ¹⁾ NZ2HS-511SVM5L060GE
			528H 1 0 ⊖ + 1 S		090868 NZ2HS-528SVM5	auf Anfrage	-	-	auf Anfrage
			538H 2 0 ⊖		090869 NZ2HS-538SVM5	auf Anfrage	-	-	auf Anfrage

1) DGUV-Zulassung nicht für Schaltelement 511



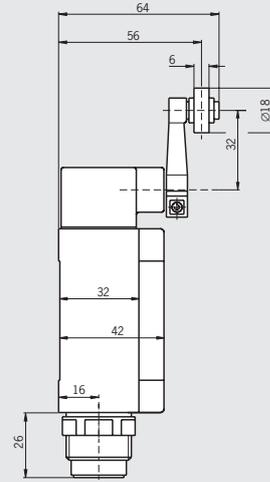
Steckverbinder SR6 6-polig + PE

Maßzeichnungen



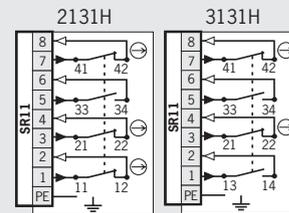
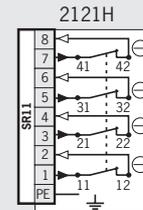
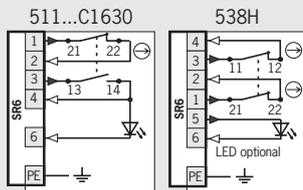
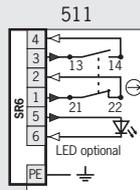
Gegenstecker
siehe Seite 120

Steckverbinder SR11 11-polig + PE



Gegenstecker
siehe Seite 120

Anschlusspläne Schalter nicht betätigt



Bestelltabelle

Bau- reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt- element	Ausführung	Funktionsanzeige		
					ohne LED	12-60 V LED rot	12-60 V LED gelb
NZ	HS Schwenk- hebel	2 Steck- verbinder SR6	511 ¹⁾ 1 0 ⊖ + 1 S		089093 ¹⁾ NZ2HS-511	089094 ¹⁾ NZ2HS-511L060	090697 ¹⁾ NZ2HS-511L060GE
			511 ¹⁾ 1 0 ⊖ + 1 S	C1631 alternative Verdrahtung	auf Anfrage	auf Anfrage	078473 ¹⁾ NZ2HS-511L060C1630
			528H 1 0 ⊖ + 1 S		090852 NZ2HS-528	088196 NZ2HS-528L060	auf Anfrage
			538H 2 0 ⊖		090853 NZ2HS-538	090854 NZ2HS-538L060	auf Anfrage
	2 Steck- verbinder SR11	2121H 4 0 ⊖		091264 NZ2HS-2121	-	-	
		2131H 3 0 ⊖ + 1 S		090146 NZ2HS-2131	-	-	
		3131H 2 0 ⊖ + 2 S		090856 NZ2HS-3131	-	-	

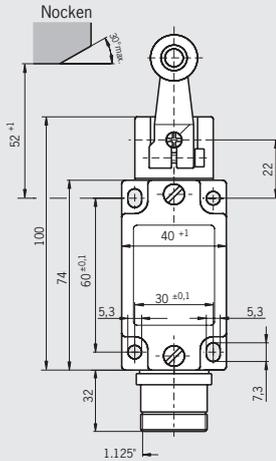
1) DGUV-Zulassung nicht für Schaltelement 511

Bitte umblättern

Sicherheitshinweise siehe Seite 187
Technische Daten siehe Seite 153

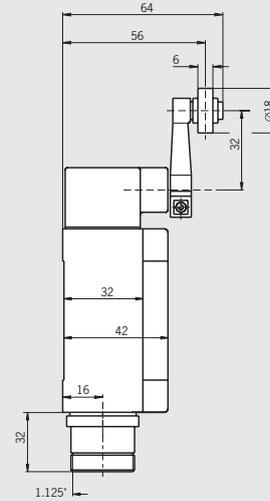


Steckverbinder MR8 7-polig + PE

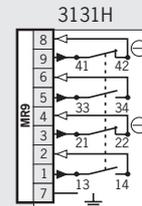
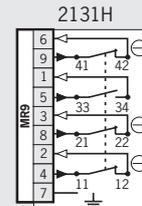
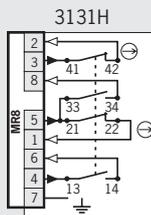


Gegenstecker
siehe Seite 123

Steckverbinder MR9 8-polig + PE



Gegenstecker
siehe Seite 123



Bestelltabelle

Bau- reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt- element	Funktionsanzeige		
				ohne LED	12-60 V LED rot	12-60 V LED gelb
NZ	HS Schwenk- hebel	1...8C Steck- verbinder MR8	3131H 2 0 ⊕ + 2 S	086574 NZ1HS-3131-8C-Ford / PT60577-101K01	-	-
		1...9C Steck- verbinder MR9	2131H 3 0 ⊕ + 1 S	077391 ³⁾ NZ1HS-2131-9C-GMMF	-	-
			3131H 2 0 ⊕ + 2 S	073508 NZ1HS-3131-9C-GMMF	-	-

3) UL-Zulassung nur für Sicherheitsschalter 077391

Sicherheitsschalter NZ.HB mit Rollenschwenkhebel



- ▶ Ausführung A nach EN 50041 (Kunststoffrolle Ø 18)
- ▶ LED optional
- ▶ Steckverbinder optional



Anfahrriichtung



Horizontal

Schalterkopf und Schwenkhebel umstellbar in 90°-Schritten.

Schaltrichtung

Rechts-, links- oder beidseitig (siehe Seite 9).

LED-Funktionsanzeige (optional)

Eine Funktionsanzeige ist für folgende Spannungsbereiche lieferbar:

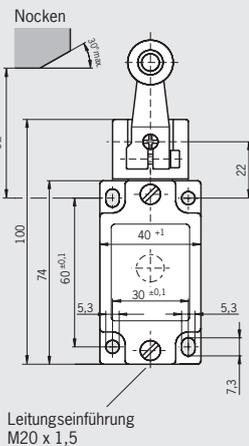
- ▶ AC/DC 12-60 V rot oder gelb
- ▶ AC 230 V ±15% rot

Schaltelemente (siehe auch Seite 13/14)

- ▶ **511** Sprungschaltglied 1 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S
- ▶ **528H** Schleichschaltglied 1 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S
- ▶ **538H** Schleichschaltglied 2 $\bar{0} \rightarrow$
- ▶ **2131H** Schleichschaltglied 3 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S
- ▶ **3131H** Schleichschaltglied 2 $\bar{0} \rightarrow + 2$ S

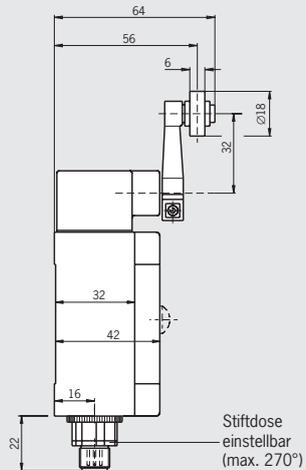
Leitungseinführung M20 x 1,5

Maßzeichnungen



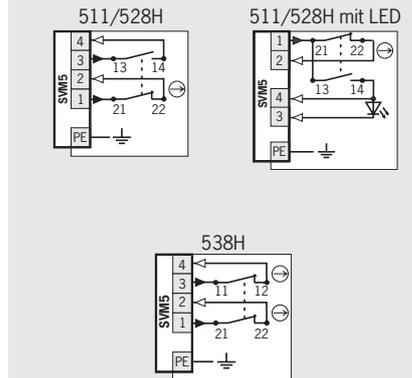
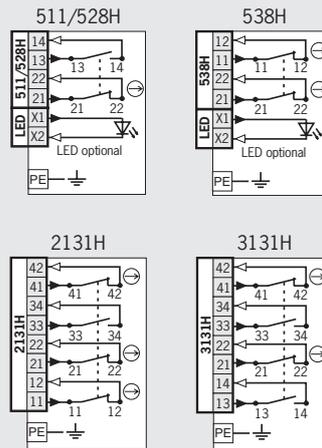
Kabelverschraubung siehe Seite 124

Steckverbinder SVM5 M12-Stecker, 5-polig



Gegenstecker siehe Seite 124

Anschlusspläne Schalter nicht betätigt



Bestelltablelle

Bau-reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt-element	Funktionsanzeige			
				ohne LED	12-60 V LED rot	230 V LED rot	12-60 V LED gelb
NZ	HB Schwenk-hebel	1 Leitungs-einführung M20 x 1,5	511 ¹⁾ 1 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S	079952 ¹⁾ NZ1HB-511-M	090039 ¹⁾ NZ1HB-511L060-M	090040 ¹⁾ NZ1HB-511L220-M	086525 ¹⁾ NZ1HB-511L060GE-M
			528H 1 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S	088199 NZ1HB-528-M	090965 NZ1HB-528L060-M	090051 NZ1HB-528L220-M	086527 NZ1HB-528L060GE-M
			538H 2 $\bar{0} \rightarrow$	090966 NZ1HB-538-M	090967 NZ1HB-538L060-M	auf Anfrage	auf Anfrage
			2131H 3 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S	090968 NZ1HB-2131-M	-	-	-
			3131H 2 $\bar{0} \rightarrow + 2$ S	090969 NZ1HB-3131-M	-	-	-
	2 Steck-verbinder SVM5 (M12-Stecker)	511 ¹⁾ 1 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S	090861 ¹⁾ NZ2HB-511SVM5	auf Anfrage	-	098649 ¹⁾ NZ2HB-511SVM5L060GE	
		528H 1 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S	090864 NZ2HB-528SVM5	auf Anfrage	-	auf Anfrage	
		538H 2 $\bar{0} \rightarrow$	090862 NZ2HB-538SVM5	auf Anfrage	-	auf Anfrage	

1) DGUV-Zulassung nicht für Schaltelement 511

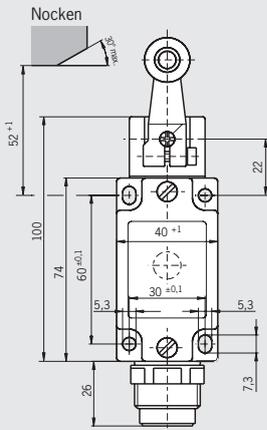


Steckverbinder SR6 6-polig + PE

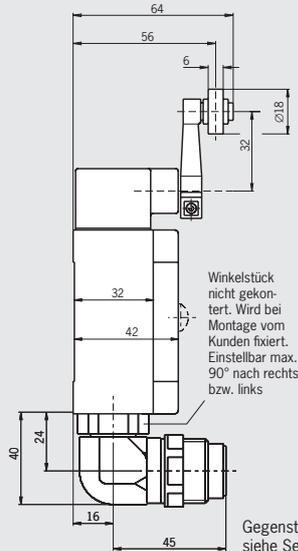
Steckverbinder SR6 abgewinkelt 6-polig + PE

Steckverbinder SR11 11-polig + PE

Maßzeichnungen

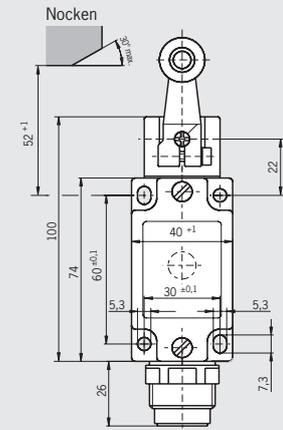


Gegenstecker
siehe Seite 120



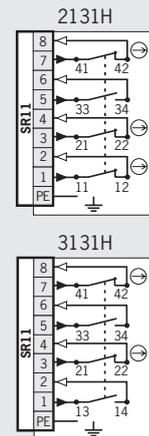
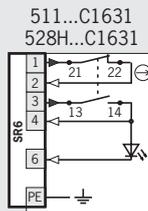
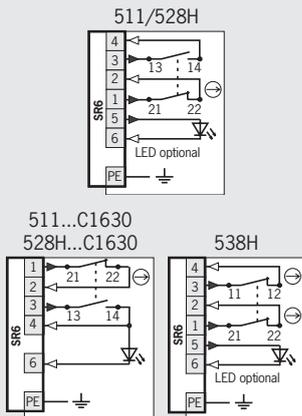
Winkelstück
nicht gekentert.
Wird bei
Montage vom
Kunden fixiert.
Einstellbar max.
90° nach rechts
bzw. links

Gegenstecker
siehe Seite 120



Gegenstecker
siehe Seite 120

Anschlusspläne Schalter nicht betätigt



Bestelltablelle

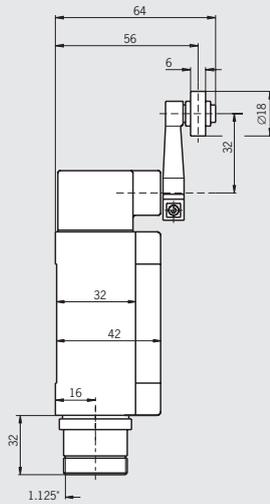
Bau- reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt- element	Ausführung	Funktionsanzeige			
					ohne LED	12-60 V LED rot	230 V LED rot	12-60 V LED gelb
NZ	HB Schwenk- hebel	2 Steck- verbinder SR6	511 ¹⁾ 1 0 ⊕ + 1 S		089091 ¹⁾ NZ2HB-511	089092 ¹⁾ NZ2HB-511L060	auf Anfrage	090719 ¹⁾ NZ2HB-511L060GE
			511 ¹⁾ 1 0 ⊕ + 1 S	C1630 alternative Verdrahtung	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	054121 ¹⁾ NZ2HB-511L060C1630
			528H 1 0 ⊕ + 1 S		090845 NZ2HB-528	090846 ¹⁾ NZ2HB-528L060	091281 NZ2HB-528L220	-
			528H 1 0 ⊕ + 1 S	C1630 alternative Verdrahtung	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	091346 NZ2HB-528L060C1630
		538H 2 0 ⊕		090847 NZ2HB-538	090848 NZ2HB-538L060	auf Anfrage	auf Anfrage	
		2 Steck- verbinder SR6 abgewinkelt	511 ¹⁾ 1 0 ⊕ + 1 S	C1631 alternative Verdrahtung	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	054122 ¹⁾ NZ2HB-511L060C1631
			528H 1 0 ⊕ + 1 S	C1631 alternative Verdrahtung	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	091347 NZ2HB-528L060C1631
		2 Steck- verbinder SR11	2131H 3 0 ⊕ + 1 S		090136 NZ2HB-2131	-	-	-
3131H 2 0 ⊕ + 2 S			090137 NZ2HB-3131	-	-	-		

1) DGUV-Zulassung nicht für Schaltelement 511



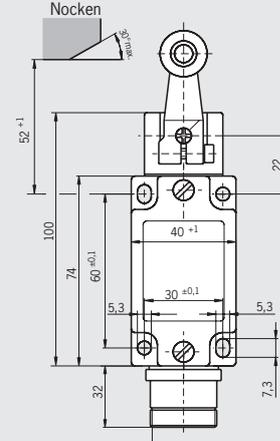
Steckverbinder MR9 8-polig + PE

Maßzeichnungen



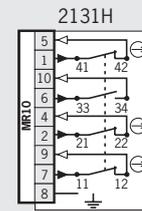
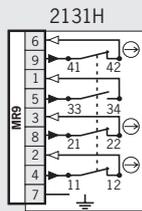
Gegenstecker
siehe Seite 123

Steckverbinder MR10 9-polig + PE



Gegenstecker
siehe Seite 123

Anschlusspläne Schalter nicht betätigt



Bestelltabelle

Bau- reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt- element	Funktionsanzeige			
				ohne LED	12-60 V LED rot	230 V LED rot	12-60 V LED gelb
NZ	HB Schwenk- hebel	1...9C Steck- verbinder MR9	2131H 3 0 ⊖ + 1 S	077390 NZ1HB-2131-9C-GMMF	-	-	-
		1...10C Steck- verbinder MR10	2131H 3 0 ⊖ + 1 S	095898 NZ1HB-2131-10C-FW	-	-	-

Sicherheitshinweise siehe Seite 187
Technische Daten siehe Seite 153

Sicherheitsschalter NZ.PS mit verstellbarem Schwenkhebel



- ▶ Stahlrolle $\varnothing 18$
- ▶ LED optional
- ▶ Steckverbinder optional



Anfahrriichtung



Horizontal

Schalterkopf und Schwenkhebel umstellbar in 90°-Schritten.

Schaltrichtung

Rechts-, links- oder beidseitig (siehe Seite 9).

Schwenkhebelverstellung

Schwenkhebellänge von 28 mm bis 78 mm in Schritten von 12,5 mm einstellbar.

LED-Funktionsanzeige (optional)

Eine Funktionsanzeige ist für folgende Spannungsbereiche lieferbar:

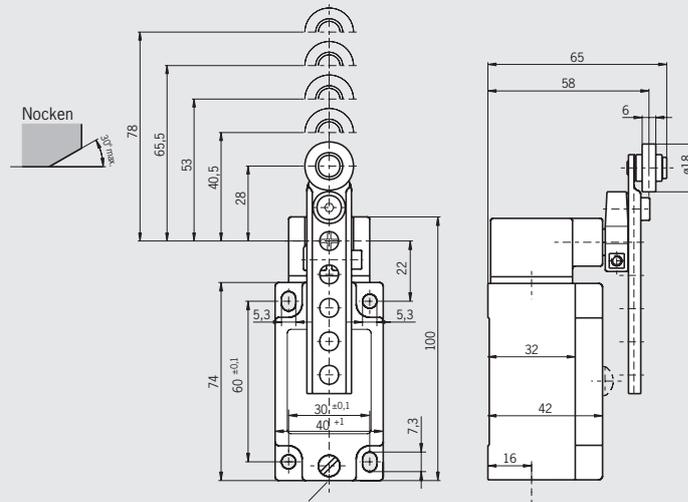
- ▶ AC/DC 12-60 V rot oder gelb
- ▶ AC 230 V $\pm 15\%$ rot

Schaltelemente (siehe auch Seite 13/14)

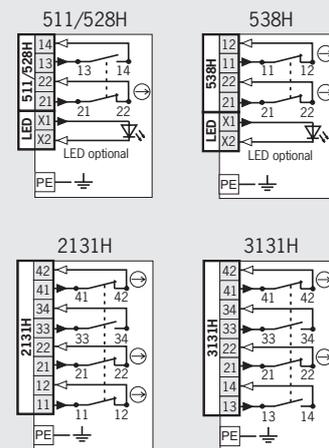
- ▶ **511** Sprungschaltglied 1 $\bar{O} \oplus + 1 S$
- ▶ **528H** Schleichschaltglied 1 $\bar{O} \oplus + 1 S$
- ▶ **538H** Schleichschaltglied 2 $\bar{O} \oplus$
- ▶ **2121H** Schleichschaltglied 4 $\bar{O} \oplus$
- ▶ **2131H** Schleichschaltglied 3 $\bar{O} \oplus + 1 S$
- ▶ **3131H** Schleichschaltglied 2 $\bar{O} \oplus + 2 S$

Leitungseinführung M20 x 1,5

Maßzeichnungen



Anschlusspläne Schalter nicht betätigt



Bestelltablelle

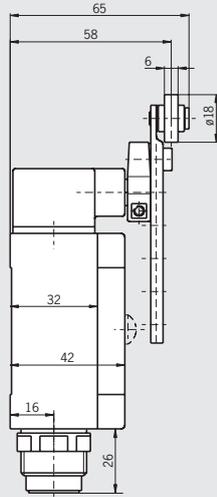
Bau-reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt-element	Funktionsanzeige			
				ohne LED	12-60 V LED rot	230 V LED rot	12-60 V LED gelb
NZ	PS verstellbarer Schwenk- hebel	1 Leitungs- einführung M20 x 1,5	511 ¹⁾ 1 $\bar{O} \oplus + 1 S$	088613 ¹⁾ NZ1PS-511-M	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
			528H 1 $\bar{O} \oplus + 1 S$	090874 NZ1PS-528-M	090430 NZ1PS-528L060-M	093521 NZ1PS-528L220-M	093523 NZ1PS-528L220GE-M
			538H 2 $\bar{O} \oplus$	090875 NZ1PS-538-M	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
			2131H 3 $\bar{O} \oplus + 1 S$	090876 NZ1PS-2131-M	-	-	-
			3131H 2 $\bar{O} \oplus + 2 S$	090877 NZ1PS-3131-M	-	-	-

1) DGUV-Zulassung nicht für Schaltelement 511



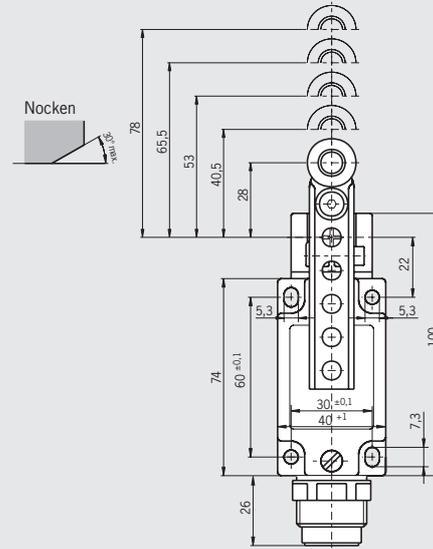
Steckverbinder SR6 6-polig + PE

Maßzeichnungen



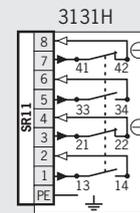
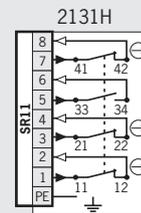
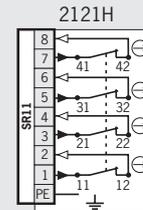
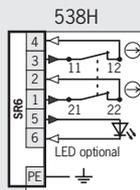
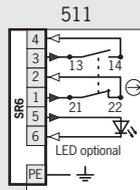
Gegenstecker
siehe Seite 120

Steckverbinder SR11 11-polig + PE



Gegenstecker
siehe Seite 120

Anschlusspläne Schalter nicht betätigt



Bestelltabelle

Bau- reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt- element	Funktionsanzeige	
				ohne LED	12-60 V LED rot
NZ	PS verstellbarer Schwenk- hebel	2 Steck- verbinder SR6	511 ¹⁾ 1 $\bar{0} \ominus + 1$ S	093112 ¹⁾ NZ2PS-511	090152 ¹⁾ NZ2PS-511L060
			538H 2 $\bar{0} \ominus$	auf Anfrage	091632 NZ2PS-538L060
		2 Steck- verbinder SR11	2121H 4 $\bar{0} \ominus$	091268 NZ2PS-2121	-
			2131H 3 $\bar{0} \ominus + 1$ S	090151 NZ2PS-2131	-
			3131H 2 $\bar{0} \ominus + 2$ S	090150 NZ2PS-3131	-

1) DGUV-Zulassung nicht für Schaltelement 511

Sicherheitsschalter NZ.PB mit verstellbarem Schwenkhebel



► Kunststoffrolle $\varnothing 18$



Anfahrrichtung



Horizontal

Schalterkopf und Schwenkhebel umstellbar in 90°-Schritten.

Schaltrichtung

Rechts-, links- oder beidseitig (siehe Seite 9).

Schwenkhebelverstellung

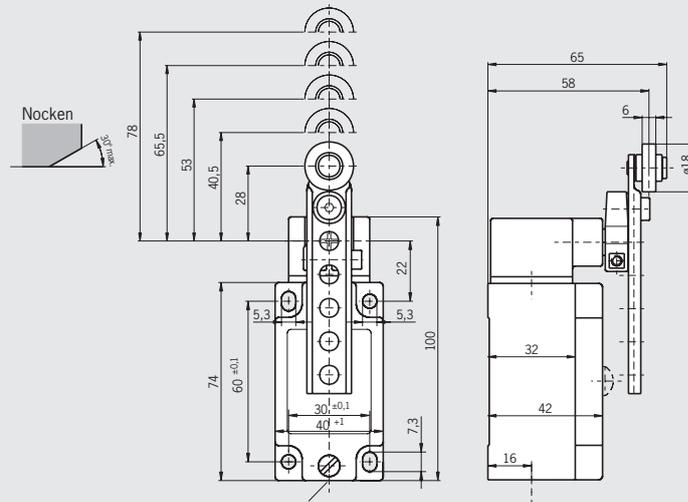
Schwenkhebellänge von 28 mm bis 78 mm in Schritten von 12,5 mm einstellbar.

Schaltelemente (siehe auch Seite 13/14)

- **511** Sprungschaltglied 1 \bar{O} + 1 S
- **538H** Schleichschaltglied 2 \bar{O}
- **2131H** Schleichschaltglied 3 \bar{O} + 1 S
- **3131H** Schleichschaltglied 2 \bar{O} + 2 S

Leitungseinführung M20 x 1,5

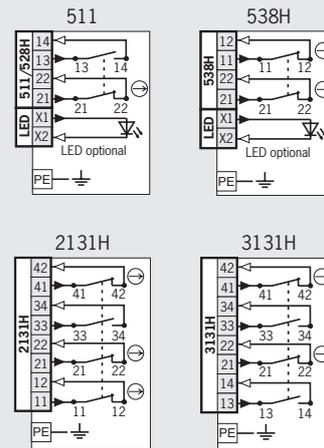
Maßzeichnungen



Leitungseinführung M20 x 1,5

Kabelverschraubung siehe Seite 124

Anschlusspläne Schalter nicht betätigt



Bestelltabelle

Bau-reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt-element	Funktionsanzeige	
				ohne LED	
NZ	PB verstellbarer Schwenk- hebel	1 Leitungs- einführung M20 x 1,5	511 ¹⁾ 1 \bar{O} + 1 S	088618 ¹⁾ NZ1PB-511-M	
			538H 2 \bar{O}	090871 NZ1PB-538-M	
			2131H 3 \bar{O} + 1 S	090872 NZ1PB-2131-M	
			3131H 2 \bar{O} + 2 S	090873 NZ1PB-3131-M	

1) DGUV-Zulassung nicht für Schaltelement 511

Sicherheitsschalter NZ.RS.C1588 mit Rollenstößel



- **Ausführung C** nach EN 50041 (Stahlrolle \varnothing 12 mm)
- **Außen liegender Faltenbalg** (Material CR-Kautschuk)



Anfahrriichtung



Horizontal

Schalterkopf und Schwenkhebel umstellbar in 90°-Schritten.

Außen liegender Faltenbalg

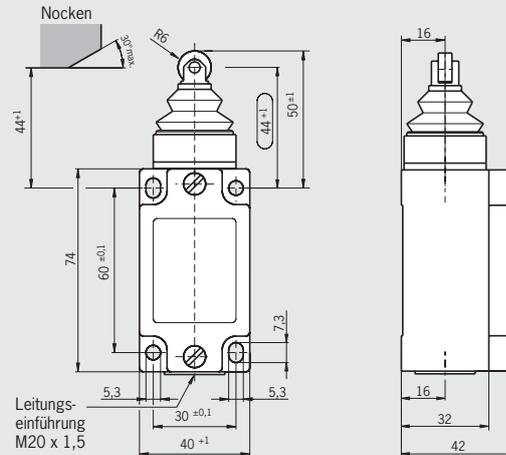
Schutz vor starken Verschmutzungen (Stäube) und aggressiven Kühlmitteln.

Schaltelemente (siehe auch Seite 13)

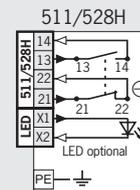
- **511** Sprungschaltglied 1 \bar{O} \ominus + 1 S
- **528H** Schleichschaltglied 1 \bar{O} \ominus + 1 S

Leitungseinführung M20 x 1,5

Maßzeichnungen



Anschlusspläne Schalter nicht betätigt



Bestelltabelle

Bau-reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt-element	Ausführung	Funktionsanzeige
					ohne LED
NZ	RS Rollenstößel	1 Leitungs-einführung M20 x 1,5	511 ¹⁾ 1 \bar{O} \ominus + 1 S	C1588 außen liegender Faltenbalg, Deckel rot	091352 ¹⁾ NZ1RS-511-MC1588
			528H 1 \bar{O} \ominus + 1 S	C1588 außen liegender Faltenbalg, Deckel rot	091339 NZ1RS-528-MC1588

1) DGUV-Zulassung nicht für Schaltelement 511

Sicherheitsschalter NZ.HB.C569 mit Rollenschwenkhebel



- ▶ Große Kunststoffrolle \varnothing 30 mm
- ▶ LED optional



Anfahrrichtung



Horizontal

Schalterkopf und Schwenkhebel umstellbar in 90°-Schritten.

Schaltrichtung

Rechts-, links- oder beidseitig (siehe Seite 9).

LED-Funktionsanzeige (optional)

Eine Funktionsanzeige ist für folgende Spannungsbereiche lieferbar:

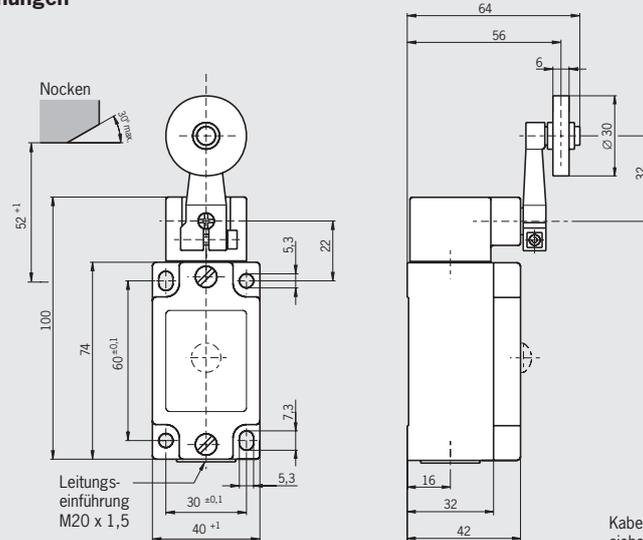
- ▶ AC/DC 12-60 V rot

Schaltelemente (siehe auch Seite 13)

- ▶ **511** Sprungschaltglied 1 $\bar{0}$ \ominus + 1 S
- ▶ **528H** Schleichschaltglied 1 $\bar{0}$ \ominus + 1 S
- ▶ **538H** Schleichschaltglied 2 $\bar{0}$ \ominus

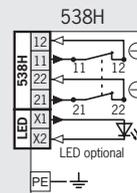
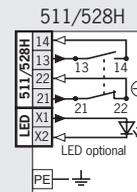
Leitungseinführung M20 x 1,5

Maßzeichnungen



Kabelverschraubung siehe Seite 124

Anschlusspläne Schalter nicht betätigt



Bestelltabelle

Bau-reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt-element	Ausführung	Funktionsanzeige	
					ohne LED	12-60 V LED rot
NZ	HB Schwenk- hebel	1 Leitungs- einführung M20 x 1,5	511 ¹⁾ 1 $\bar{0}$ \ominus + 1 S	C569 große Kunststoffrolle \varnothing 30 mm	079965 ¹⁾ NZ1HB-511-MC569	091091 ¹⁾ NZ1HB-511L060-MC569
			528H 1 $\bar{0}$ \ominus + 1 S	C569 große Kunststoffrolle \varnothing 30 mm	079946 NZ1HB-528-MC569	091330 NZ1HB-528L060-MC569
			538H 2 $\bar{0}$ \ominus	C569 große Kunststoffrolle \varnothing 30 mm	079999 NZ1HB-538-MC569	auf Anfrage

1) DGUV-Zulassung nicht für Schaltelement 511

Sicherheitsschalter NZ.HS.C1779 mit Rollenschwenkhebel



- ▶ Stahlrolle \varnothing 18 mm
- ▶ Rolle auf Hebelinnenseite montiert



Anfahrriichtung



Horizontal

Schalterkopf und Schwenkhebel umstellbar in 90°-Schritten.

Schaltrichtung

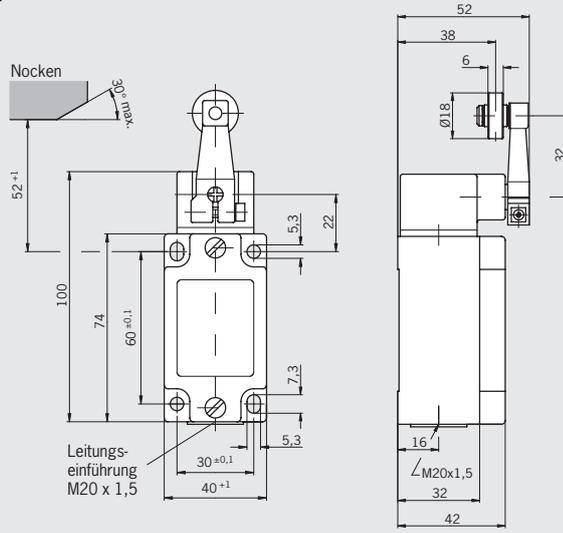
Rechts-, links- oder beidseitig (siehe Seite 9).

Schaltelemente (siehe auch Seite 14)

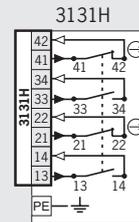
- ▶ **3131H** Schleichschaltglied 2 \bar{O} \ominus + 2 S

Leitungseinführung M20 x 1,5

Maßzeichnungen



Anschlusspläne Schalter nicht betätigt



Bestelltabelle

Bau-reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt-element	Ausführung	Funktionsanzeige	
					ohne LED	
NZ	HS Schwenk-hebel	1 Leitungs-einführung M20 x 1,5	3131H 2 \bar{O} \ominus + 2 S	C1779 Rolle auf Hebelinnenseite montiert	079996	NZ1HS-3131-MC1779

Sicherheitsschalter NZ.HS.C1833 mit Rollenschwenkhebel



- ▶ Stahlrolle $\varnothing 19$ mm
- ▶ Mit Rillenkugellager
- ▶ LED auf Anfrage



Anfahrrichtung



Horizontal

Schalterkopf und Schwenkhebel umstellbar in 90°-Schritten.

Schaltrichtung

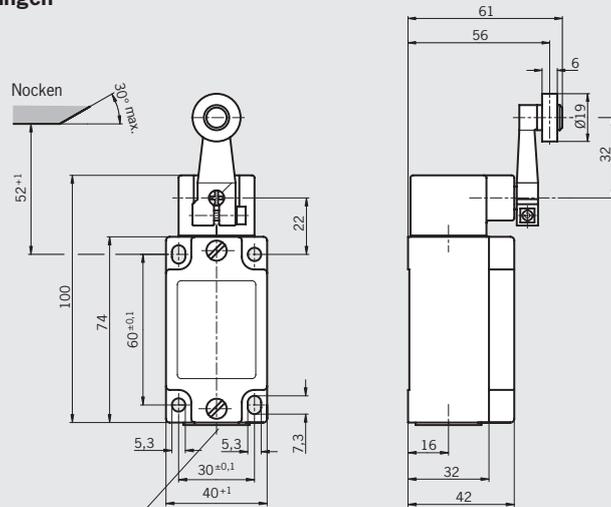
Rechts-, links- oder beidseitig (siehe Seite 9).

Schaltelemente (siehe auch Seite 13)

- ▶ **511** Sprungschaltglied 1 \bar{O} + 1 S

Leitungseinführung M20 x 1,5

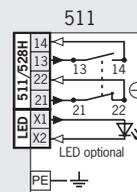
Maßzeichnungen



Leitungseinführung M20 x 1,5

Kabelverschraubung siehe Seite 124

Anschlusspläne Schalter nicht betätigt



Bestelltablelle

Bau-reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt-element	Ausführung	Funktionsanzeige
					ohne LED
NZ	HS Schwenk-hebel	1 Leitungseinführung M20 x 1,5	511 1 \bar{O} + 1 S	C1833 mit Rillenkugellager	091312 NZ1HS-511-MC1833

Auswahltable für Sicherheitsschalter NZ.VZ

Ausführung

SB Schutzblech, Manipulationsschutz am Schalterkopf

Anschluss

M

SVM5

C16-1

SR6

MR8

MR9

MR10

SR11

Gewinde M20x1,5 für Kabelverschraubungen

M12 Steckverbinder 5-polig

Steckverbinder 6-polig + PE

Steckverbinder 6-polig + PE

Steckverbinder 7-polig + PE

Steckverbinder 8-polig + PE

Steckverbinder 9-polig + PE

Steckverbinder 11-polig + PE

Schaltelement

2-fach 1 \bar{O} + 1 S oder 2 \bar{O}

4-fach 2 \bar{O} + 2 S, 3 \bar{O} + 1 S oder 4 \bar{O}



SB	Anschluss								Schaltelement		mit Ausführung	Seite
	M	SVM5	C16-1	SR6	MR8	MR9	MR10	SR11	2 - fach	4 - fach		
	•								•	•		48
		•		•					•			49
					•	•	•			•		49
										•		50
•	•								•		C1233	51
•			•	•					•		C1420/C1701/C1233	52
•								•		•	C1233	52

Sicherheitsschalter NZ.VZ



- ▶ Gehäuse nach EN 50041
- ▶ Verschiedene Leitungseinführungen
- ▶ Steckverbinder optional
- ▶ LED optional



Anfahrrichtung

Horizontal
Umstellbar in 90°-Schritten.

LED-Funktionsanzeige (optional)

Eine Funktionsanzeige ist für folgende Spannungsbereiche lieferbar:

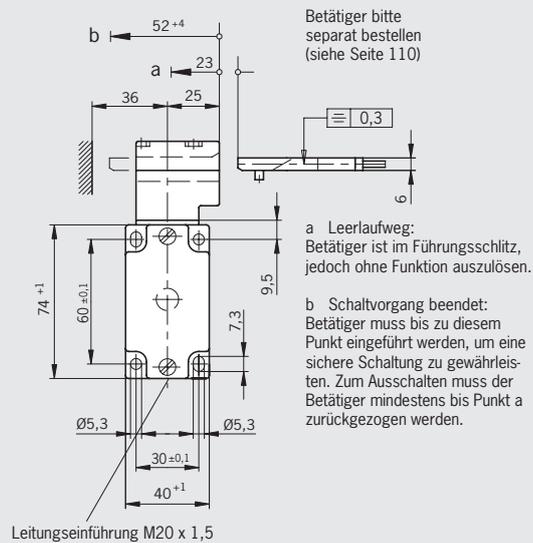
- ▶ AC/DC 12-60 V rot
- ▶ AC 110 V ±15% rot
- ▶ AC 230 V ±15% rot

Schaltelemente (siehe auch Seite 13/14)

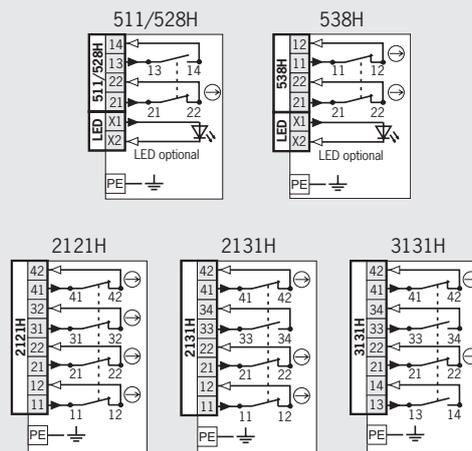
- ▶ **511** Sprungschaltglied 1 0 ⊕ + 1 S
- ▶ **528H** Schleichschaltglied 1 0 ⊕ + 1 S
- ▶ **538H** Schleichschaltglied 2 0 ⊕
- ▶ **2121H** Schleichschaltglied 4 0 ⊕
- ▶ **2131H** Schleichschaltglied 3 0 ⊕ + 1 S
- ▶ **3131H** Schleichschaltglied 2 0 ⊕ + 2 S

Leitungseinführung M20 x 1,5

Maßzeichnungen



Anschlusspläne Betätiger gesteckt



Bestelltabelle

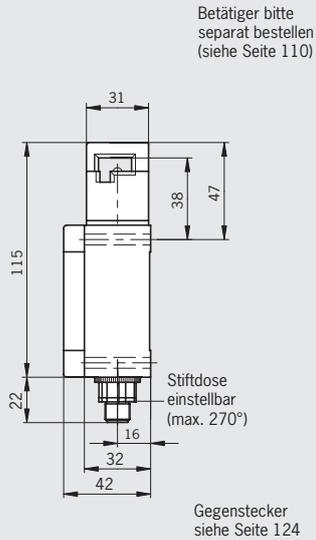
Bau-reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt-element	Ausführung	Funktionsanzeige			
					ohne LED	12-60 V LED rot	110 V LED rot	230 V LED rot
NZ	VZ separater Betätiger	1 Leitungs- einführung M20 x 1,5	511 ¹⁾ 1 0 ⊕ + 1 S		089479 ¹⁾ NZ1VZ-511E-M	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
			528H 1 0 ⊕ + 1 S		090671 NZ1VZ-528E-M	090566 NZ1VZ-528EL060-M	089480 NZ1VZ-528EL110-M	082121 NZ1VZ-528EL220-M
			538H 2 0 ⊕		085676 NZ1VZ-538E-M	082119 NZ1VZ-538EL060-M	089481 NZ1VZ-538EL110-M	089482 NZ1VZ-538EL220-M
			2121H 4 0 ⊕		089486 NZ1VZ-2121E-M	-	-	-
			2131H 3 0 ⊕ + 1 S		082123 NZ1VZ-2131E-M	-	-	-
			3131H 2 0 ⊕ + 2 S		082122 NZ1VZ-3131E-M	-	-	-

1) DGUV-Zulassung nicht für Schaltelement 511

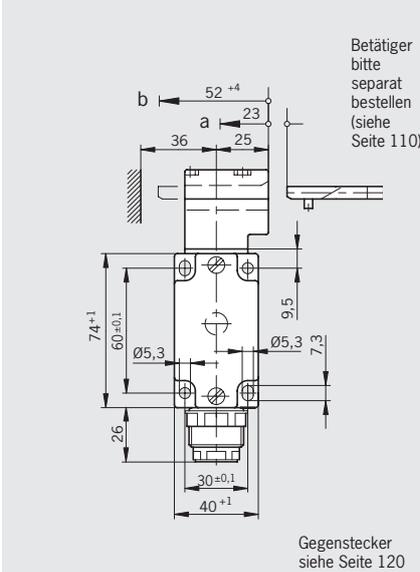


Steckverbinder SVM5 M12-Stecker, 5-polig

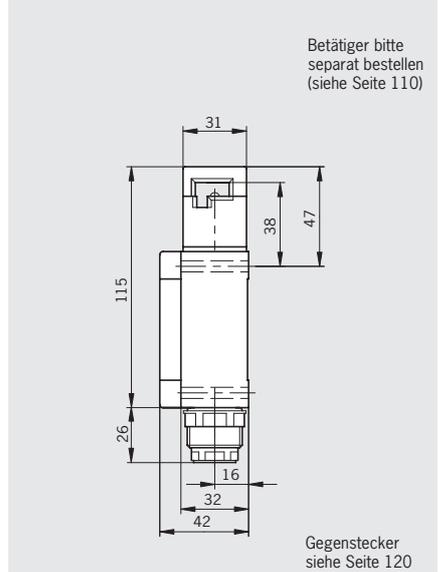
Maßzeichnungen



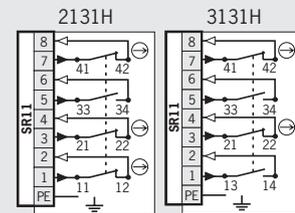
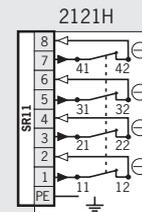
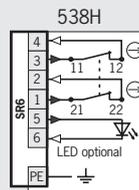
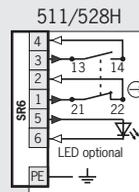
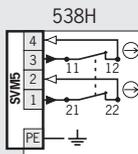
Steckverbinder SR6 6-polig + PE



Steckverbinder SR11 11-polig + PE



Anschlusspläne Betätiger gesteckt



Bitte umblättern

Bestelltabelle

Bau-reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt-element	Funktionsanzeige			
				ohne LED	12-60 V LED rot	110 V LED rot	230 V LED rot
NZ	VZ separater Betätiger	2 Steckverbinder SVM5	538H 2 0 ⊕	084905 NZ2VZ-538ESVM5	auf Anfrage	-	-
		2 Steckverbinder SR6	511 ¹⁾ 1 0 ⊕ + 1 S	auf Anfrage	045551 ¹⁾ NZ2VZ-511EL060	auf Anfrage	auf Anfrage
			528H 1 0 ⊕ + 1 S	084885 NZ2VZ-528E	045801 NZ2VZ-528EL060	059467 NZ2VZ-528EL110	038129 NZ2VZ-528EL220
	2 Steckverbinder SR11	538H 2 0 ⊕	090143 NZ2VZ-538E	052108 NZ2VZ-538EL060	072234 NZ2VZ-538EL110	059004 NZ2VZ-538EL220	
		2121H 4 0 ⊕	088852 NZ2VZ-2121E	-	-	-	
		2131H 3 0 ⊕ + 1 S	090144 NZ2VZ-2131E	-	-	-	
		3131H 2 0 ⊕ + 2 S	090145 NZ2VZ-3131E	-	-	-	

1) DGUV-Zulassung nicht für Schaltelement 511

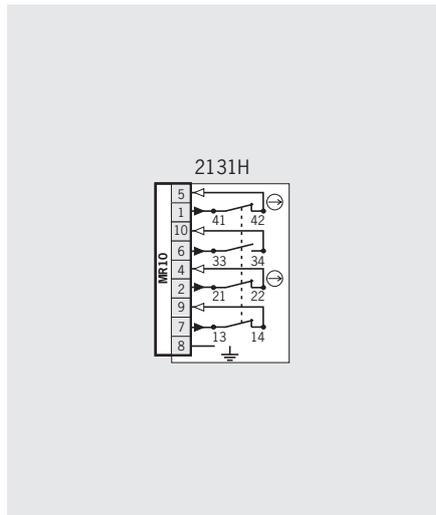
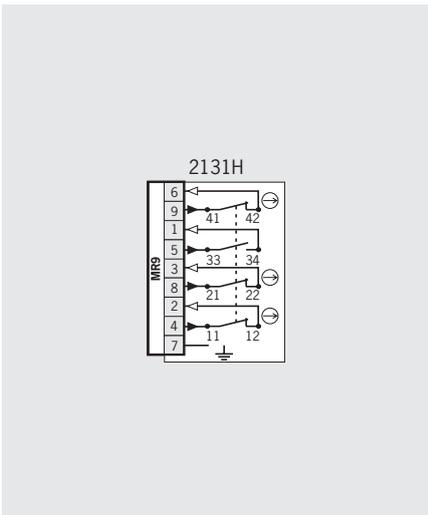
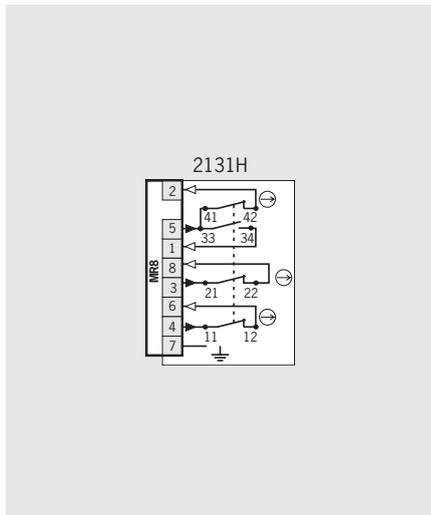
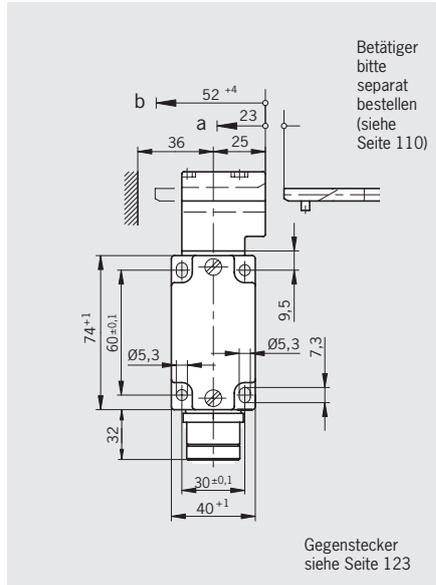
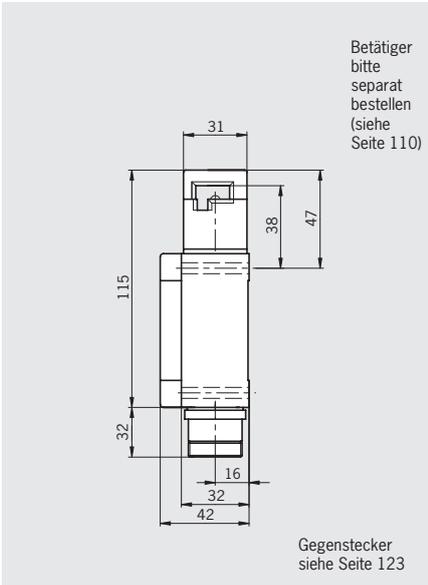
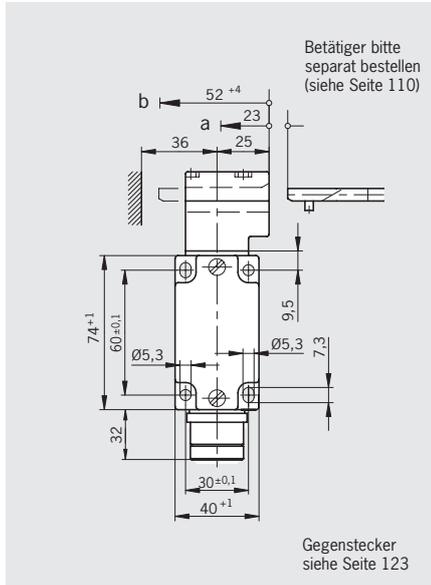
Sicherheitshinweise siehe Seite 187
Technische Daten siehe Seite 153



Steckverbinder MR8 7-polig + PE

Steckverbinder MR9 8-polig + PE

Steckverbinder MR10 9-polig + PE



Bestelltabelle

Bau-reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt-element	Funktionsanzeige			
				ohne LED	12-60 V LED rot	110 V LED rot	230 V LED rot
NZ	VZ separater Betätiger	1 Steckverbinder MR8	2131H 3 \bar{O} + 1 S	092355 NZ1VZ-2131E-8C-GMMF	-	-	-
		1 Steckverbinder MR9	2131H 3 \bar{O} + 1 S	077363 NZ1VZ-2131E-9C-GMMF	-	-	-
		1 Steckverbinder MR10	2131H 3 \bar{O} + 1 S	095896 NZ1VZ-2131E-10C-FW	-	-	-

Sicherheitsschalter NZ.VZ

- ▶ Gehäuse nach EN 50041
- ▶ Schutzblech für Schalterkopf
- ▶ Steckverbinder optional
- ▶ LED optional



Anfahrriichtung



Horizontal
Umstellbar in 90°-Schritten.

Schutzblech für Schalterkopf

Erschwert zusätzlich eine Manipulation des Schalters.

LED-Funktionsanzeige (optional)

Eine Funktionsanzeige ist für folgende Spannungsbereiche lieferbar:

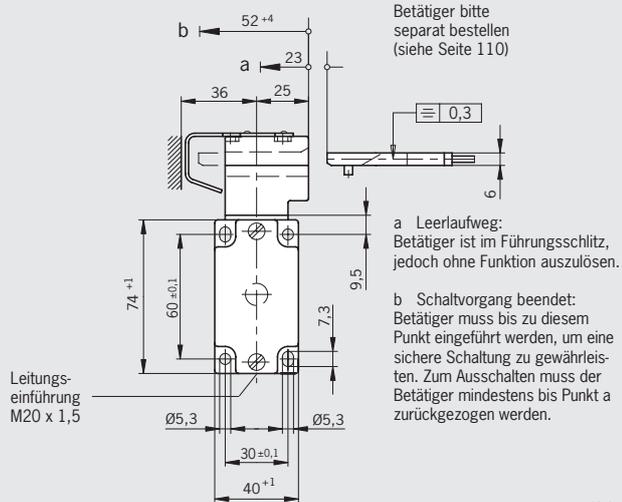
- ▶ AC/DC 12-60 V rot
- ▶ AC 230 V ±15% rot

Schaltelemente (siehe auch Seite 13/14)

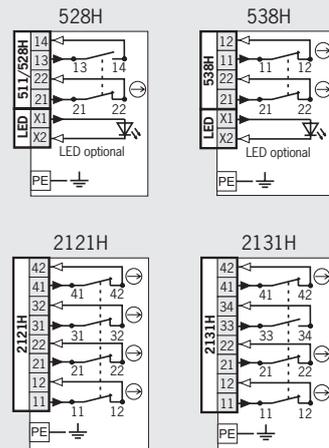
- ▶ **528H** Schleichschaltglied 1 \bar{O} + 1 S
- ▶ **538H** Schleichschaltglied 2 \bar{O}
- ▶ **2121H** Schleichschaltglied 4 \bar{O}
- ▶ **2131H** Schleichschaltglied 3 \bar{O} + 1 S

Leitungseinführung M20 x 1,5

Maßzeichnungen



Anschlusspläne Betätiger gesteckt



Bestelltabelle

Bau-reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt-element	Ausführung	Funktionsanzeige		
					ohne LED	12-60 V LED rot	230 V LED rot
NZ	VZ separater Betätiger	1 Leitungseinführung M20 x 1,5	528H 1 \bar{O} + 1 S	mit Schutzblech	082137 NZ1VZ-528E-MC1233	089497 NZ1VZ-528EL060-MC1233	auf Anfrage
			538H 2 \bar{O}	mit Schutzblech	093858 NZ1VZ-538E-MC1233	auf Anfrage	089496 NZ1VZ-538EL220-MC1233
			2121H 4 \bar{O}	mit Schutzblech	089914 NZ1VZ-2121E-MC1233	-	-
			2131H 3 \bar{O} + 1 S	mit Schutzblech	093859 NZ1VZ-2131E-MC1233	-	-

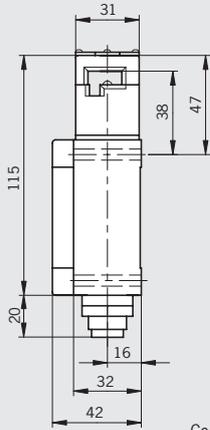
Bitte umblättern

Sicherheitshinweise siehe Seite 187
Technische Daten siehe Seite 153



Steckverbinder C16-1 6-polig + PE

Maßzeichnungen

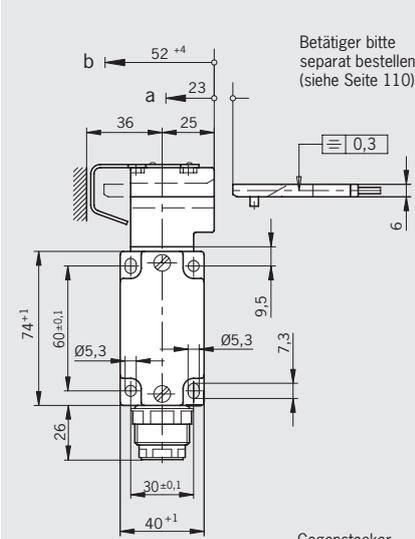


Betätiger bitte separat bestellen (siehe Seite 110)

Gegenstecker siehe Seite 119



Steckverbinder SR6 6-polig + PE

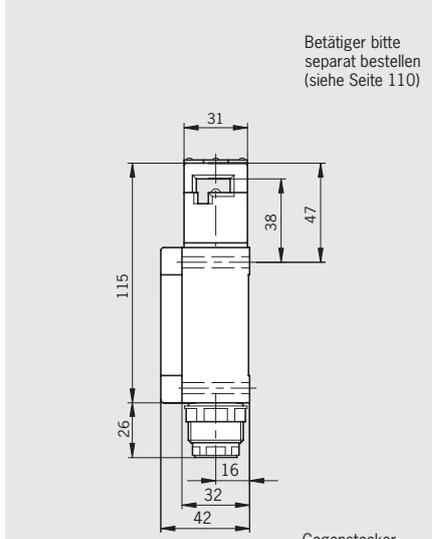


Betätiger bitte separat bestellen (siehe Seite 110)

Gegenstecker siehe Seite 120



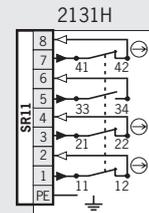
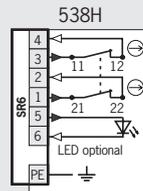
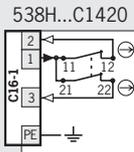
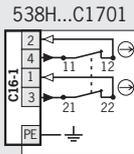
Steckverbinder SR11 11-polig + PE



Betätiger bitte separat bestellen (siehe Seite 110)

Gegenstecker siehe Seite 120

Anschlusspläne Betätiger gesteckt

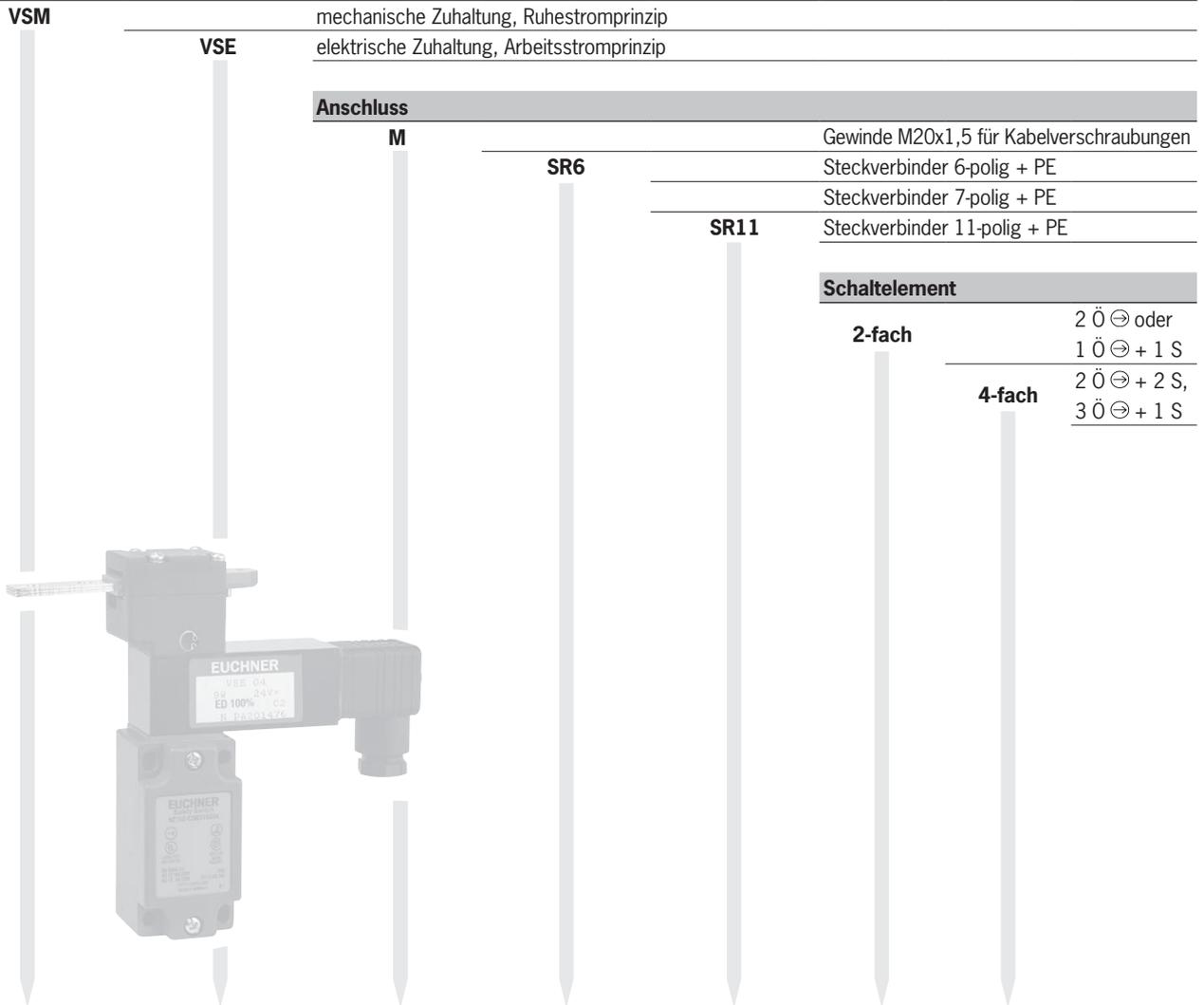


Bestelltabelle

Bau-reihe	Betätiger	Anschluss	Schalt-element	Ausführung	Funktionsanzeige
					ohne LED
NZ	VZ separater Betätiger	2 Steckverbinder C16-1	538H 2 Ö ⊖	C1701 mit Schutzblech	071200 NZ2VZ-538EC1701
				C1420 mit Schutzblech alternative Verdrahtung	043296 NZ2VZ-538EC1420
		2 Steckverbinder SR6	538H 2 Ö ⊖	mit Schutzblech	077229 NZ2VZ-538EC1233
		2 Steckverbinder SR11	2131H 3 Ö ⊕ + 1 S	mit Schutzblech	093857 NZ2VZ-2131EC1233

Auswahltabelle für Sicherheitsschalter NZ.VZ.VS mit Zuhaltung ohne Zuhaltungsüberwachung

Zuhaltung		Anschluss			Schaltelement		Seite
VSM	VSE	M	SR6	SR11	2-fach	4-fach	
•		•			•	•	54
•			•		•		55
•				•		•	55
	•	•			•	•	56
	•		•		•		57
	•			•		•	57



Sicherheitsschalter NZ.VZ.VSM mit Zuhaltung ohne Zuhaltungsüberwachung



- ▶ Gehäuse nach EN 50041
- ▶ Steckverbinder optional
- ▶ LED optional



Anfahrrichtung



Horizontal
Umstellbar in 90°-Schritten.

Magnetbetriebsspannung und optionale LED-Funktionsanzeige

Eine Funktionsanzeige ist für folgende Spannungsbereiche erhältlich:

- | | |
|-----------------|---------------------------------|
| Magnet | LED |
| ▶ DC 24 V ±10% | AC/DC 12-60 V rot |
| ▶ AC 110 V ±15% | AC 110 V ±15% rot ¹⁾ |
| ▶ AC 230 V ±15% | AC 230 V ±15% rot ¹⁾ |

Zuhaltungsart

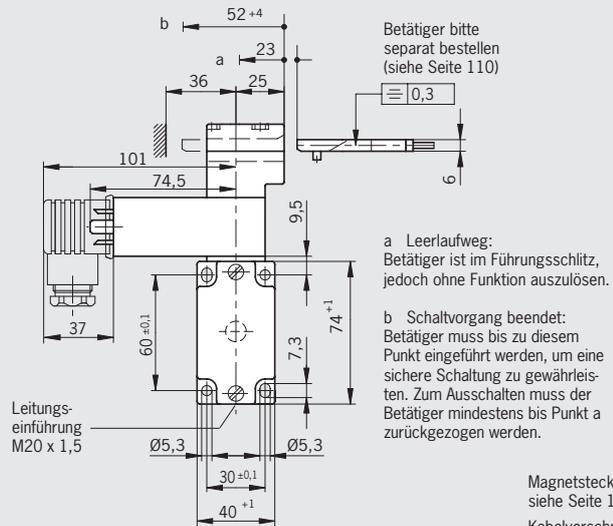
VSM Ruhestromprinzip, Zuhaltung durch Federkraft. Entriegelung durch Anlegen von Spannung am Hubmagnet.

Schaltelemente (siehe auch Seite 13/14)

- ▶ **511** Sprungschaltglied 1 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S
- ▶ **528H** Schleichschaltglied 1 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S
- ▶ **538H** Schleichschaltglied 2 $\bar{0} \rightarrow$
- ▶ **2131H** Schleichschaltglied 3 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S
- ▶ **3131H** Schleichschaltglied 2 $\bar{0} \rightarrow + 2$ S

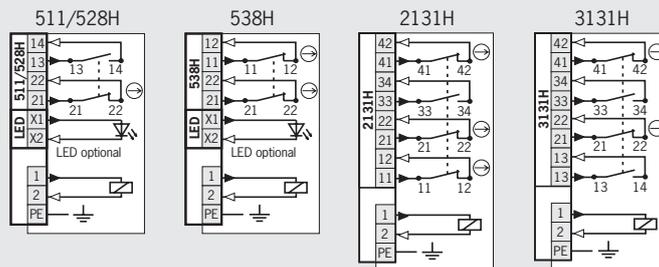
Leitungseinführung M20 x 1,5

Maßzeichnungen



Magnetstecker
siehe Seite 119
Kabelverschraubung
siehe Seite 124

Anschlusspläne



Bestelltablelle

Bau-reihe	Betätiger	Anschluss	Zuhaltung	Magnet-spannung	Schalt-element	Funktionsanzeige				
						ohne LED	12-60 V LED rot	110 V LED rot	230 V LED rot	
NZ	VZ separater Betätiger	1 Leitungs- einführung M20 x 1,5	VSM mech. Zuhaltung Ruhestrom- prinzip	04 24 V DC	511 1 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S	090339 NZ1VZ-511E3VSM04-M	090344 NZ1VZ-511E3VSM04L060-M	auf Anfrage	auf Anfrage	
					528H 1 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S	082125 NZ1VZ-528E3VSM04-M	082126 NZ1VZ-528E3VSM04L060-M	auf Anfrage	089488 NZ1VZ-528E3VSM04L220-M	
					538H 2 $\bar{0} \rightarrow$	082131 NZ1VZ-538E3VSM04-M	082132 NZ1VZ-538E3VSM04L060-M	auf Anfrage	090345 NZ1VZ-538E3VSM04L220-M	
					2131H 3 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S	088049 NZ1VZ-2131E3VSM04-M	-	-	-	
					3131H 2 $\bar{0} \rightarrow + 2$ S	088050 NZ1VZ-3131E3VSM04-M	-	-	-	
					528H 1 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S	082129 NZ1VZ-528E3VSM07-M	auf Anfrage	089485 NZ1VZ-528E3VSM07L110-M	090341 NZ1VZ-528E3VSM07L220-M	
				07 ¹⁾ 110 V AC	538H 2 $\bar{0} \rightarrow$	088046 NZ1VZ-538E3VSM07-M	auf Anfrage	090340 NZ1VZ-538E3VSM07L110-M	auf Anfrage	
					2131H 3 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S	088038 NZ1VZ-2131E3VSM07-M	-	-	-	
					3131H 2 $\bar{0} \rightarrow + 2$ S	088040 NZ1VZ-3131E3VSM07-M	-	-	-	
					09 ¹⁾ 230 V AC	528H 1 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S	088045 NZ1VZ-528E3VSM09-M	090349 NZ1VZ-528E3VSM09L060-M	auf Anfrage	090342 NZ1VZ-528E3VSM09L220-M
						538H 2 $\bar{0} \rightarrow$	088044 NZ1VZ-538E3VSM09-M	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
						2131H 3 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S	088039 NZ1VZ-2131E3VSM09-M	-	-	-
3131H 2 $\bar{0} \rightarrow + 2$ S	088041 NZ1VZ-3131E3VSM09-M	-	-	-						

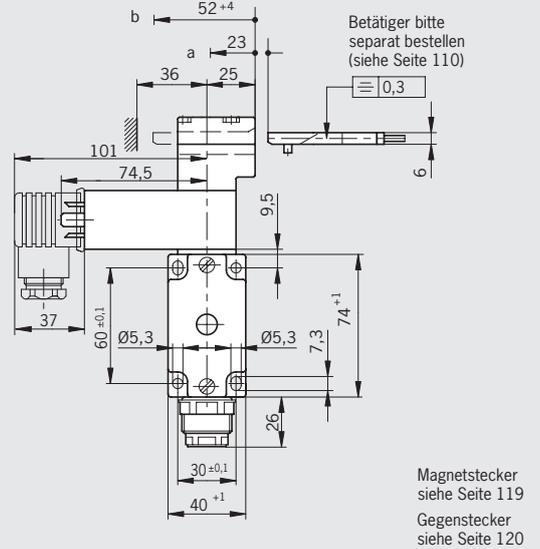
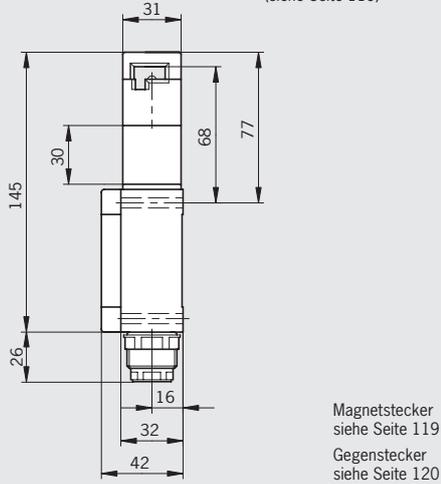
1) Nur Magnetstecker mit integriertem Gleichrichter verwenden (siehe Seite 119)



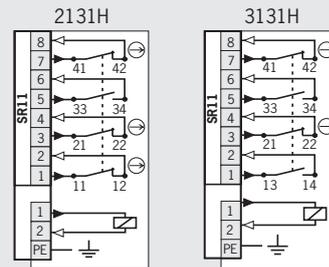
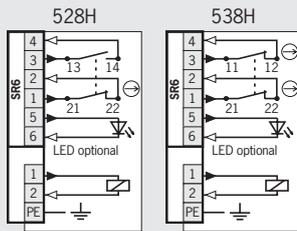
Steckverbinder SR6 6-polig + PE

Steckverbinder SR11 11-polig + PE

Maßzeichnungen



Anschlusspläne



Bestelltablelle

Bau-reihe	Betätiger	Anschluss	Zuhaltung	Magnet-spannung	Schalt-element	Funktionsanzeige		
						ohne LED	12-60 V LED rot	230 V LED rot
NZ	VZ separater Betätiger	2 Steckverbinder SR6	VSM mech. Zuhaltung Ruhestromprinzip	04 24 V DC	528H 1 $\bar{0} \oplus + 1 S$	037299 NZ2VZ-528E3VSM04	045856 NZ2VZ-528E3VSM04L060	070039 NZ2VZ-528E3VSM04L220
					538H 2 $\bar{0} \oplus$	050428 NZ2VZ-538E3VSM04	059427 NZ2VZ-538E3VSM04L060	auf Anfrage
				09 ¹⁾ 230 V AC	528H 1 $\bar{0} \oplus + 1 S$	055718 NZ2VZ-528E3VSM09	auf Anfrage	auf Anfrage
					538H 2 $\bar{0} \oplus$	076502 NZ2VZ-538E3VSM09	auf Anfrage	auf Anfrage
		04 24 V DC	2 Steckverbinder SR11	VSM mech. Zuhaltung Ruhestromprinzip	2131H 3 $\bar{0} \oplus + 1 S$	074471 NZ2VZ-2131E3VSM04	-	-
					3131H 2 $\bar{0} \oplus + 2 S$	074472 NZ2VZ-3131E3VSM04	-	-

1) Nur Magnetstecker mit integriertem Gleichrichter verwenden (siehe Seite 119)

Sicherheitsschalter NZ.VZ.VSE mit Zuhaltung ohne Zuhaltungsüberwachung



- ▶ Gehäuse nach EN 50041
- ▶ Steckverbinder optional
- ▶ LED optional



Anfahrrichtung



Horizontal
Umstellbar in 90°-Schritten.

Magnetbetriebsspannung und optionale LED-Funktionsanzeige

Eine Funktionsanzeige ist für folgende Spannungsbereiche erhältlich:

- | | |
|-----------------|---------------------------------|
| Magnet | LED |
| ▶ DC 24 V ±10% | AC/DC 12-60 V rot |
| ▶ AC 110 V ±15% | AC 110 V ±15% rot ¹⁾ |
| ▶ AC 230 V ±15% | AC 230 V ±15% rot ¹⁾ |

Zuhaltungsart

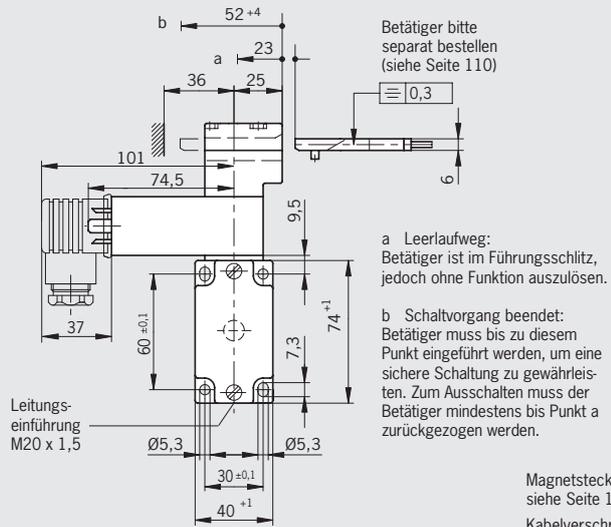
VSE Arbeitsstromprinzip, Zuhaltung durch Anlegen von Spannung am Hubmagnet. Entriegelung durch Federkraft.

Schaltelemente (siehe auch Seite 13/14)

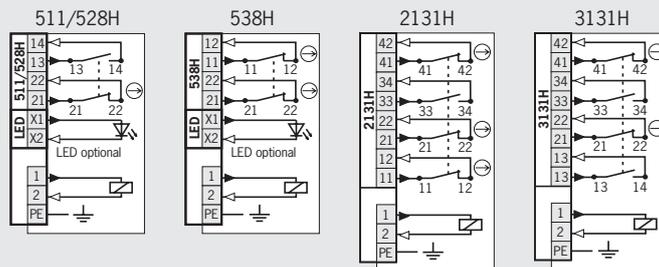
- ▶ **511** Sprungschaltglied 1 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S
- ▶ **528H** Schleichschaltglied 1 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S
- ▶ **538H** Schleichschaltglied 2 $\bar{0} \rightarrow$
- ▶ **2131H** Schleichschaltglied 3 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S
- ▶ **3131H** Schleichschaltglied 2 $\bar{0} \rightarrow + 2$ S

Leitungseinführung M20 x 1,5

Maßzeichnungen



Anschlusspläne



Bestelltable

Bau-reihe	Betätiger	Anschluss	Zuhaltung	Magnet-spannung	Schalt-element	Funktionsanzeige				
						ohne LED	12-60 V LED rot	110 V LED rot	230 V LED rot	
NZ	VZ separater Betätiger	1 Leitungseinführung M20 x 1,5	VSE elektr. Zuhaltung Ruhestromprinzip	04 24 V DC	511 1 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S	090343 NZ1VZ-511E3VSE04-M	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	
					528H 1 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S	079300 NZ1VZ-528E3VSE04-M	082130 NZ1VZ-528E3VSE04I060-M	auf Anfrage	091738 NZ1VZ-528E3VSE04L220-M	
					538H 2 $\bar{0} \rightarrow$	089905 NZ1VZ-538E3VSE04-M	082128 NZ1VZ-538E3VSE04L060-M	auf Anfrage	auf Anfrage	
					2131H 3 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S	082134 NZ1VZ-2131E3VSE04-M	-	-	-	
					3131H 2 $\bar{0} \rightarrow + 2$ S	088051 NZ1VZ-3131E3VSE04-M	-	-	-	
					528H 1 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S	082133 NZ1VZ-528E3VSE07-M	090337 NZ1VZ-528E3VSE07L060-M	089484 NZ1VZ-528E3VSE07L110-M	090336 NZ1VZ-528E3VSE07L220-M	
				07 ¹⁾ 110 V AC	538H 2 $\bar{0} \rightarrow$	088048 NZ1VZ-538E3VSE07-M	auf Anfrage	090348 NZ1VZ-538E3VSE07L110-M	auf Anfrage	
					2131H 3 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S	088036 NZ1VZ-2131E3VSE07-M	-	-	-	
					3131H 2 $\bar{0} \rightarrow + 2$ S	088042 NZ1VZ-3131E3VSE07-M	-	-	-	
					09 ¹⁾ 230 V AC	528H 1 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S	088047 NZ1VZ-528E3VSE09-M	090346 NZ1VZ-528E3VSE09L060-M	auf Anfrage	090335 NZ1VZ-528E3VSE09L220-M
						538H 2 $\bar{0} \rightarrow$	088035 NZ1VZ-538E3VSE09-M	auf Anfrage	auf Anfrage	090334 NZ1VZ-538E3VSE09L220-M
						2131H 3 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S	088037 NZ1VZ-2131E3VSE09-M	-	-	-
3131H 2 $\bar{0} \rightarrow + 2$ S	088043 NZ1VZ-3131E3VSE09-M	-	-	-						

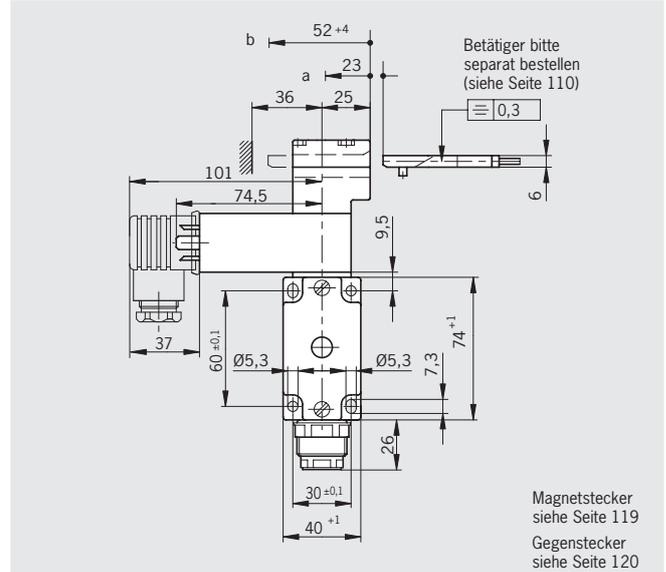
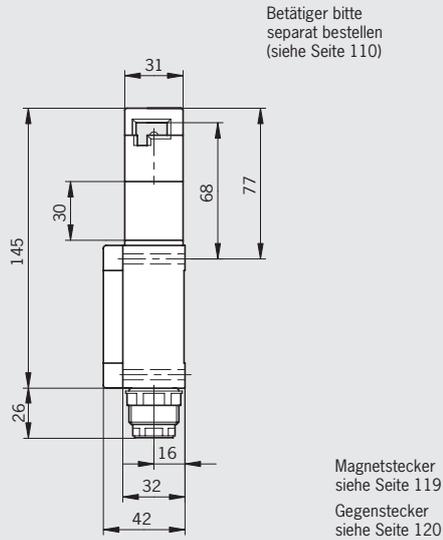
1) Nur Magnetstecker mit integriertem Gleichrichter verwenden (siehe Seite 119)



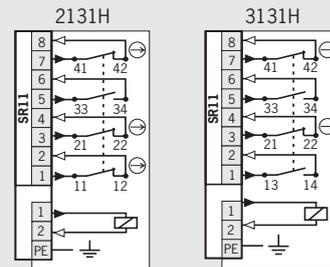
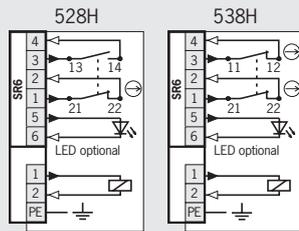
Steckverbinder SR6 6-polig + PE

Steckverbinder SR11 11-polig + PE

Maßzeichnungen



Anschlusspläne



Bestelltabelle

Bau-reihe	Betätiger	Anschluss	Zuhaltung	Magnet-spannung	Schalt-element	Funktionsanzeige		
						ohne LED	12-60 V LED rot	110 V LED rot
NZ	VZ separater Betätiger	2 Steckverbinder SR6	VSE elektr. Zuhaltung Ruhestromprinzip	04 24 V DC	528H 1 $\bar{0}$ + 1 S	044894 NZ2VZ-528E3VSE04	046742 NZ2VZ-528E3VSE04L060	auf Anfrage
					538H 2 $\bar{0}$ + 1 S	047837 NZ2VZ-538E3VSE04	057921 NZ2VZ-538E3VSE04L060	auf Anfrage
				07 ¹⁾ 110 V AC	528H 1 $\bar{0}$ + 1 S	auf Anfrage	auf Anfrage	070290 NZ2VZ-528E3VSE07L110
					2131H 3 $\bar{0}$ + 1 S	074473 NZ2VZ-2131E3VSE04	-	-
		04 24 V DC	3131H 2 $\bar{0}$ + 2 S	074474 NZ2VZ-3131E3VSE04	-	-		

1) Nur Magnetstecker mit integriertem Gleichrichter verwenden (siehe Seite 119)

Auswahltable für Sicherheitsschalter TZ mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung

Entriegelungsmöglichkeit, frontseitig	
HE	Hilfsentriegelung plombierbar
E	Notentsperrung
HD	Hilfsentriegelung für Dreikant nach DIN 22417 (rastend)
ND	Entriegelung an der Frontseite (Druckknopf)
NR	Notentsperrung an der Frontseite (plombierbarer Drehknopf)
○	ohne manuelle Entriegelungsmöglichkeit
Entriegelungsmöglichkeit, rückseitig	
FS	Fluchtentriegelung an der Rückseite (Schlüsseltaste)
FD	Fluchtentriegelung an der Rückseite (Druckknopf/Drucktaste ohne Schlüssel)
Ausführung	
SB	Schutzblech, Manipulationsschutz am Schalterkopf
Zustimmteranschluss	
BD4	Steckverbinder 4-polig
RC12	Steckverbinder 4-polig
Anschluss	
M	Gewinde M20x1,5 für Kabelverschraubungen
SR6	Steckverbinder 6-polig + PE
MR8	Steckverbinder 7-polig + PE
MR10	Steckverbinder 9-polig + PE
SR11	Steckverbinder 11-polig + PE
MR12	Steckverbinder 11-polig + PE
RC18	Steckverbinder 18-polig + PE
Schaltelement	
2-fach	2 x (1 $\bar{0}$ + 1 S) 2 x (4 $\bar{0}$) oder
4-fach	1 x (3 $\bar{0}$ + 1 S) + 1 x (2 $\bar{0}$ + 2 S)



Manuelle Entriegelung							Zustimmter		Anschluss								Schaltelement		mit	Seite	
HE	E	HD	ND	NR	○	FS	FD	SB	BD4	RC12	M	SR6	MR8	MR10	SR11	MR12	RC18	2-fach	4-fach	Ausführung	
●											●							●	●	C1925 / C2087	60/65
●												●						●		C1638	62
●																●			●	C1924	64
●																	●		●	C1826	61
●															●			●	●	C1933	63
●						●					●							●	●	C1815 / C1828	75
●						●									●		●	●	●	C1815 / C1828	76
●							●				●							●	●	C1684	79
●							●								●			●	●	C1684	80
●								●			●						●	●	●		67
●								●				●			●			●	●	C1677	68
●								●			●						●	●	●		69
●								●			●						●	●	●	C2082	77
●								●									●	●	●	C2140	78
●	●												●	●				●	●	C1903	66
●		●									●							●	●	C2159	70
●			●								●							●	●	C1816 / C1823	71
●			●								●							●	●	C1816 / C1823	72
●				●											●			●	●		73
●				●							●						●	●	●	C1937	74
●				●			●	●									●	●	●	C2123	81
●				●				●			●						●	●	●	C1623 / C2100	82
●				●				●					●					●	●		83
●				●				●								●		●	●	C1902 / C1971	83
●				●				●		●							●	●	●	C1803	84

Sicherheitsschalter TZ mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung



- ▶ Hilfsentriegelung an der Frontseite
- ▶ Zwei LED-Anzeigen, rot und grün
- ▶ Steckverbinder optional
- ▶ Betätigerkopf links oder rechts montiert



Anfahrriichtung

Horizontal
Umstellbar in 90°-Schritten.

Hilfsentriegelung

Dient zum Entsperren der Zuhaltung mit Hilfe von Werkzeug. Eine Plombe kann zur Sicherung gegen Manipulation angebracht werden. Plombensatz und Hilfswerkzeug liegen bei (bei Ausführungen mit Steckverbindern bereits vormontiert).

Magnetbetriebsspannung und LED-Funktionsanzeige

Folgende Spannungsbereiche sind erhältlich:

- ▶ 24 V AC/DC -15%, +10%
- ▶ 110 V AC -15%, +10%
- ▶ 230 V AC -15%, +10%

Zuhaltungsarten

- TZ1** Ruhestromprinzip, Zuhaltung durch Federkraft. Entriegelung durch Anlegen von Spannung am Hubmagnet.
- TZ2** Arbeitsstromprinzip, Zuhaltung durch Anlegen von Spannung am Hubmagnet. Entriegelung durch Federkraft.

Schaltenelemente (siehe auch Seite 13/14)

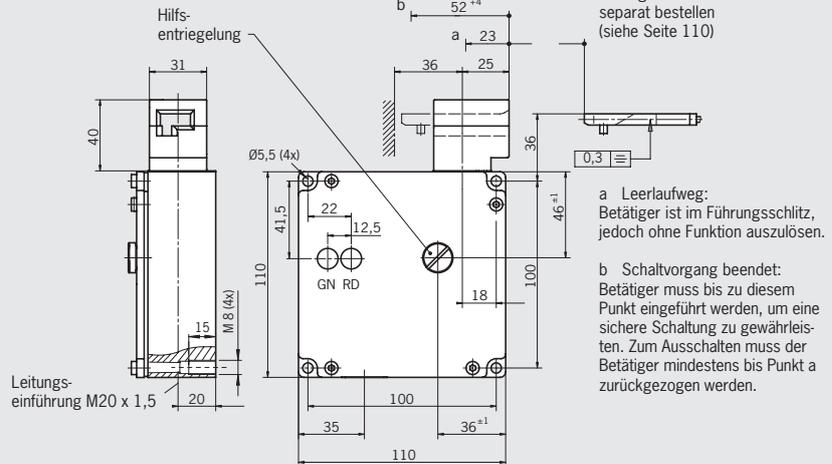
- SK** Zur Überwachung der Tür-/Betätigerstellung
- ÜK** Zur Überwachung der Zuhaltung (eingebauter Hubmagnet)

Lieferbare Kombinationen siehe Bestelltabelle:

- ▶ **528H** Schleichschaltglied 1 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S
- ▶ **2121H** Schleichschaltglied 4 $\bar{0} \rightarrow$
- ▶ **2131H** Schleichschaltglied 3 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S
- ▶ **3131H** Schleichschaltglied 2 $\bar{0} \rightarrow + 2$ S

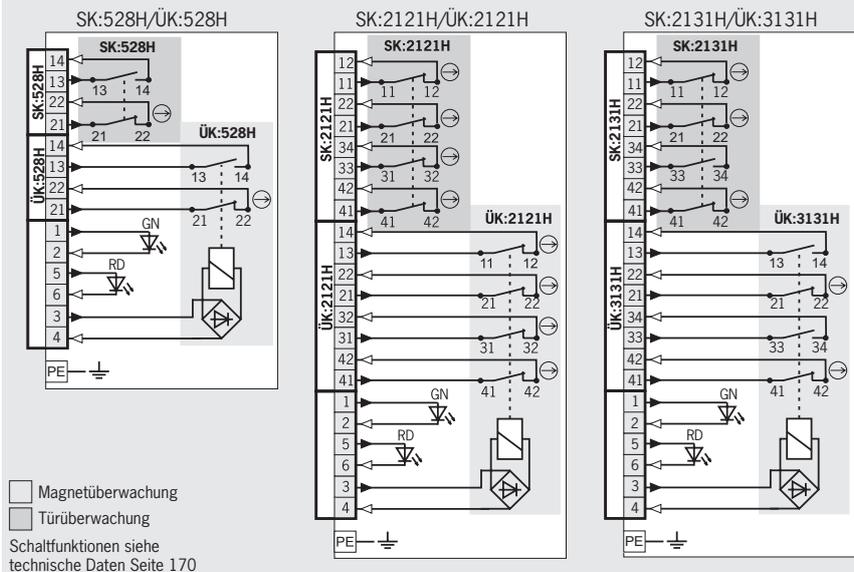
Leitungseinführung M20 x 1,5

Maßzeichnungen Betätigerkopf links spiegelbildlich



Kabelverschraubung
siehe Seite 124

Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



Bestelltabelle

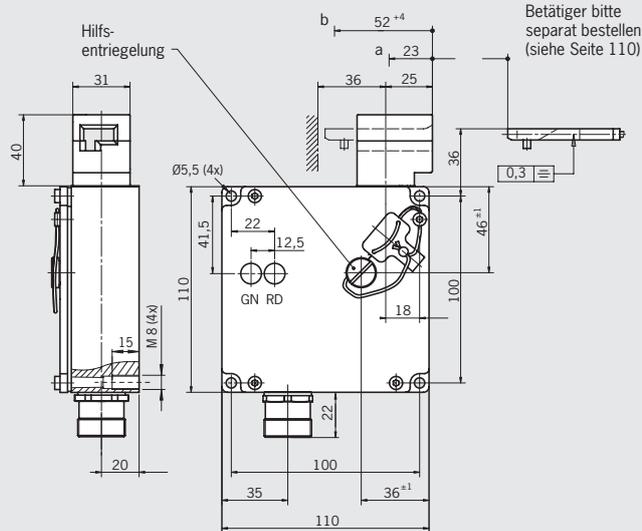
Bau- reihe	Anschluss	Zuhaltung	Schalter- kopf	Schaltenelement	Deckel schwarz			Deckel rot	
					24 V	110 V	230 V	24 V	110 V
TZ	M20x1,5	1 mechanisch	LE links	SK: 528H, 1 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S ÜK: 528H, 1 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S	082050 TZ1LE024M	083160 TZ1LE110M	083166 TZ1LE220M	083164 TZ1LE024M-R	083168 TZ1LE110M-R
				SK: 2121H, 4 $\bar{0} \rightarrow$ ÜK: 2121H, 4 $\bar{0} \rightarrow$	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	089464 ¹⁾ TZ1LE024MVFGR-C1925	auf Anfrage
				SK: 2131H, 3 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S ÜK: 3131H, 2 $\bar{0} \rightarrow + 2$ S	083965 TZ1LE024MVAB	088023 TZ1LE110MVAB	088029 TZ1LE220MVAB	089434 TZ1LE024MVAB-R	auf Anfrage
			RE rechts	SK: 528H, 1 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S ÜK: 528H, 1 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S	082051 TZ1RE024M	083161 TZ1RE110M	083167 TZ1RE220M	083165 TZ1RE024M-R	089448 TZ1RE110M-R
				SK: 2121H, 4 $\bar{0} \rightarrow$ ÜK: 2121H, 4 $\bar{0} \rightarrow$	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	089465 ¹⁾ TZ1RE024MVFGR-C1925	auf Anfrage
				SK: 2131H, 3 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S ÜK: 3131H, 2 $\bar{0} \rightarrow + 2$ S	083966 TZ1RE024MVAB	088024 TZ1RE110MVAB	088030 TZ1RE220MVAB	083233 TZ1RE024MVAB-R	auf Anfrage
		2 elektrisch	LE links	SK: 528H, 1 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S ÜK: 528H, 1 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S	090559 TZ2LE024M	083162 TZ2LE110M	088031 TZ2LE220M	089445 TZ2LE024M-R	auf Anfrage
				SK: 2131H, 3 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S ÜK: 3131H, 2 $\bar{0} \rightarrow + 2$ S	088070 TZ2LE024MVAB	088025 TZ2LE110MVAB	088027 TZ2LE220MVAB	auf Anfrage	auf Anfrage
				SK: 528H, 1 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S ÜK: 528H, 1 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S	090560 TZ2RE024M	083163 TZ2RE110M	088032 TZ2RE220M	089446 TZ2RE024M-R	auf Anfrage
			RE rechts	SK: 2131H, 3 $\bar{0} \rightarrow + 1$ S ÜK: 3131H, 2 $\bar{0} \rightarrow + 2$ S	088071 TZ2RE024MVAB	088026 TZ2RE110MVAB	088028 TZ2RE220MVAB	auf Anfrage	auf Anfrage

1) Keine DGUV-Zulassung



Steckverbinder RC18 18-polig + PE

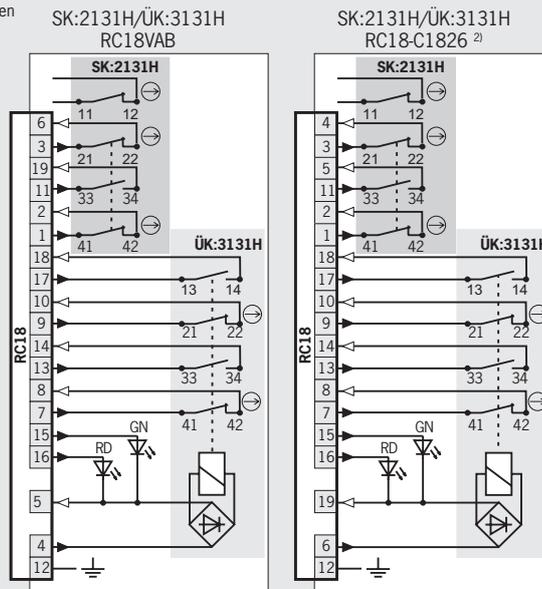
Maßzeichnungen Betätigerkopf links spiegelbildlich



Gegenstecker
siehe Seite 121

Bitte umblättern

Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



Schaltfunktionen siehe
technische Daten Seite 170

Magnetüberwachung
 Türüberwachung

Bestelltabelle

Bau- reihe	Anschluss	Zuhaltung	Schalter- kopf	Schaltelement	Ausführung	Deckel schwarz
						24 V
TZ	RC18 Steckverbinder	1 mechanisch	LE links	SK: 2131H, 3 $\bar{0}$ + 1 S	C1826 Verdrahtung	084242 TZ1LE024RC18VAB
				ÜK: 3131H, 2 $\bar{0}$ + 2 S		084246 ²⁾ TZ1LE024RC18VAB-C1826
			RE rechts	SK: 2121H, 4 $\bar{0}$	C1826 Verdrahtung	084243 TZ1RE024RC18VAB
				ÜK: 2121H, 4 $\bar{0}$		084247 ²⁾ TZ1RE024RC18VAB-C1826
		2 elektrisch	LE links	SK: 2131H, 3 $\bar{0}$ + 1 S	C1826 Verdrahtung	085180 ²⁾ TZ2LE024RC18VAB-C1826
				ÜK: 3131H, 2 $\bar{0}$ + 2 S		085181 ²⁾ TZ2RE024RC18VAB-C1826
			RE rechts	SK: 2131H, 3 $\bar{0}$ + 1 S	C1826 Verdrahtung	
			ÜK: 3131H, 2 $\bar{0}$ + 2 S			

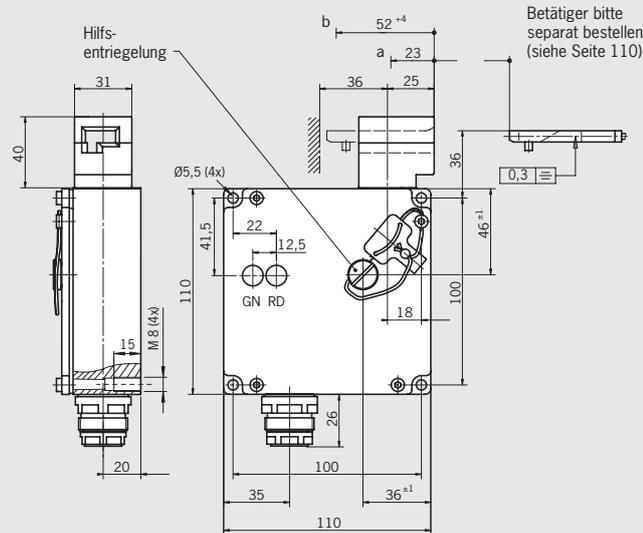
2) **Wichtig:** Passenden Gegenstecker mit Option C1825 verwenden!

Sicherheitshinweise siehe Seite 187
Technische Daten siehe Seite 153



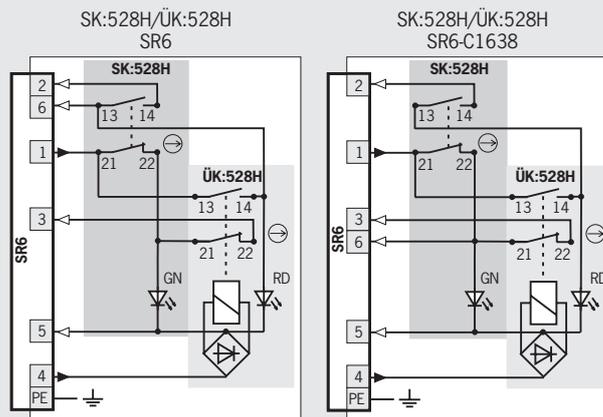
Steckverbinder SR6 6-polig + PE

Maßzeichnungen Betätigerkopf links spiegelbildlich



Gegenstecker
siehe Seite 120

Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



Schaltfunktionen siehe
technische Daten Seite 170

- Magnetüberwachung
- Türüberwachung

Bestelltabelle

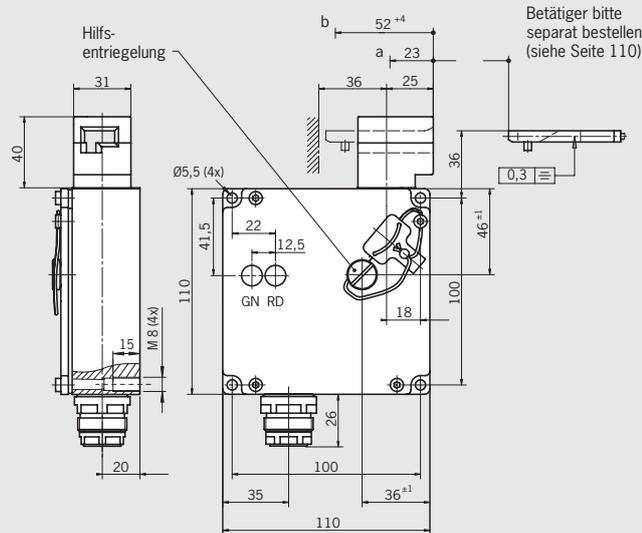
Bau- reihe	Anschluss	Zuhaltung	Schalter- kopf	Schaltelement	Ausführung	Deckel schwarz			Deckel rot
						24 V	110 V	230 V	24 V
TZ	SR6 Steckverbinder	1 mechanisch	LE links	SK: 528H, 1 $\bar{0}$ \oplus + 1 S	C1638 ¹⁾ Verdrahtung	046502 TZ1LE024SR6	046503 TZ1LE110SR6	046504 TZ1LE220SR6	auf Anfrage
				ÜK: 528H, 1 $\bar{0}$ \oplus + 1 S		089476 ¹⁾ TZ1LE024SR6-C1638	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
			RE rechts	SK: 528H, 1 $\bar{0}$ \oplus + 1 S	C1638 ¹⁾ Verdrahtung	046190 TZ1RE024SR6	046191 TZ1RE110SR6	051879 TZ1RE220SR6	auf Anfrage
				ÜK: 528H, 1 $\bar{0}$ \oplus + 1 S		070529 ¹⁾ TZ1RE024SR6-C1638	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
		2 elektrisch	LE links	SK: 528H, 1 $\bar{0}$ \oplus + 1 S	C1638 ¹⁾ Verdrahtung	049159 TZ2LE024SR6	052914 TZ2LE110SR6	045450 TZ2LE220SR6	046915 TZ2LE024SR6-R
				ÜK: 528H, 1 $\bar{0}$ \oplus + 1 S		076294 ¹⁾ TZ2LE024SR6-C1638	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
			RE rechts	SK: 528H, 1 $\bar{0}$ \oplus + 1 S	C1638 ¹⁾ Verdrahtung	049102 TZ2RE024SR6	049238 TZ2RE110SR6	047937 TZ2RE220SR6	059672 TZ2RE024SR6-R
				ÜK: 528H, 1 $\bar{0}$ \oplus + 1 S		055819 ¹⁾ TZ2RE024SR6-C1638	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage

1) Keine DGUV-Zulassung

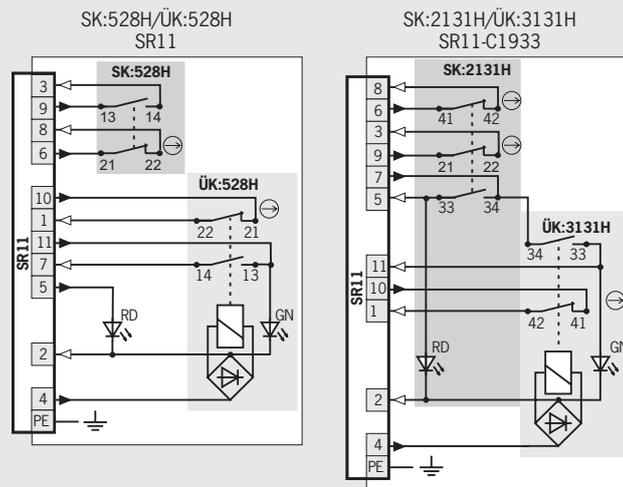


Steckverbinder SR11 11-polig + PE

Maßzeichnungen Betätigerkopf links spiegelbildlich



Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



Schaltfunktionen siehe technische Daten Seite 170

- Magnetüberwachung
- Türüberwachung

Bestelltablelle

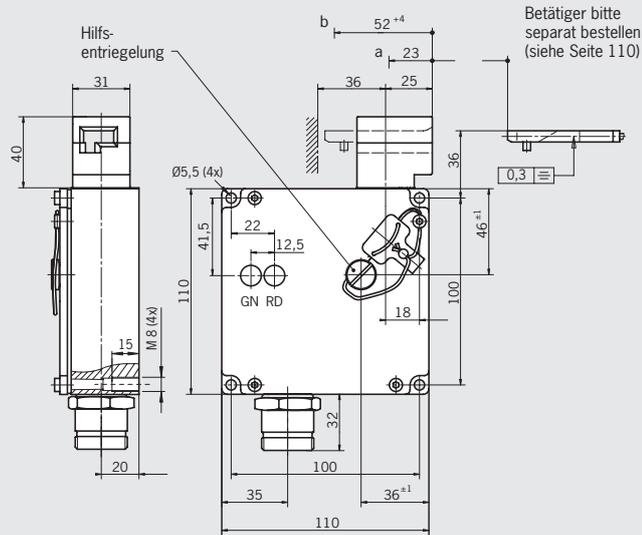
Bau-reihe	Anschluss	Zuhaltung	Schalter-kopf	Schaltelement	Ausführung	Deckel schwarz	
						24 V	
TZ	SR11 Steckverbinder	1 mechanisch	LE links	SK: 528H, 1 $\bar{0} \oplus + 1 S$ ÜK: 528H, 1 $\bar{0} \oplus + 1 S$	C1933 ¹⁾ alternative Verdrahtung	070828 TZ1LE024SR11	
				SK: 2131H, 3 $\bar{0} \oplus + 1 S$ ÜK: 3131H, 2 $\bar{0} \oplus + 2 S$		083230 1) TZ1LE024SR11VAB-C1933	
			RE rechts	SK: 528H, 1 $\bar{0} \oplus + 1 S$ ÜK: 528H, 1 $\bar{0} \oplus + 1 S$		070826 TZ1RE024SR11	
				SK: 2131H, 3 $\bar{0} \oplus + 1 S$ ÜK: 3131H, 2 $\bar{0} \oplus + 2 S$		083231 TZ1RE024SR11VAB-C1933	
		2 elektrisch	LE links	SK: 528H, 1 $\bar{0} \oplus + 1 S$ ÜK: 528H, 1 $\bar{0} \oplus + 1 S$	070958 TZ2LE024SR11		
			RE rechts	SK: 528H, 1 $\bar{0} \oplus + 1 S$ ÜK: 528H, 1 $\bar{0} \oplus + 1 S$	070957 TZ2RE024SR11		

1) Keine DGUV-Zulassung



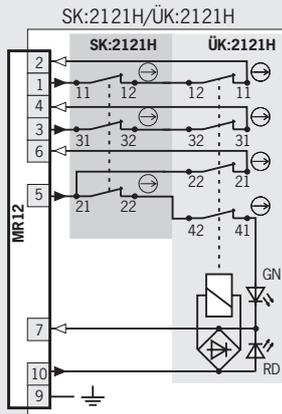
Steckverbinder MR12 11-polig + PE

Maßzeichnungen Betätigerkopf links spiegelbildlich



Gegenstecker
siehe Seite 123

Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



Schaltfunktionen siehe
technische Daten Seite 170

- Magnetüberwachung
- Türüberwachung

Bestelltablelle

Bau- reihe	Anschluss	Zuhaltung	Schalter- kopf	Schaltelement	Deckel schwarz			Deckel rot
					24 V	110 V	230 V	24 V
TZ	MR12 Steckverbinder	1 mechanisch	LE links	SK: 2121H, 4 0 ⇄ ÜK: 2121H, 4 0 ⇄	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	083190 TZ1LE024BHAVFG-RC1924
			RE rechts	SK: 2121H, 4 0 ⇄ ÜK: 2121H, 4 0 ⇄	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	083191 TZ1RE024BHAVFG-RC1924

Sicherheitsschalter TZ mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung



- ▶ Notentsperrung an der Frontseite
- ▶ Zwei LED-Anzeigen, rot und grün
- ▶ Steckverbinder
- ▶ Betätigerkopf links oder rechts montiert



Anfahrrichtung

Horizontal
Umstellbar in 90°-Schritten.

Notentsperrung

Dient im Gefahrenfall zum Entsperrern der Zuhaltung ohne Hilfsmittel. Das Aufheben der Blockierung und das Wiederherstellen der Betriebsbereitschaft erfordern einen einer Reparatur vergleichbaren Aufwand.

Magnetbetriebsspannung und LED-Funktionsanzeige

Folgende Spannungsbereiche sind erhältlich:

- ▶ 24 V AC/DC -15%, +10%
- ▶ 110 V AC -15%, +10%

Zuhaltungsarten

TZ1 Ruhestromprinzip, Zuhaltung durch Federkraft. Entriegelung durch Anlegen von Spannung am Hubmagnet.

TZ2 Arbeitsstromprinzip, Zuhaltung durch Anlegen von Spannung am Hubmagnet. Entriegelung durch Federkraft.

Schaltelemente (siehe auch Seite 13/14)

SK Zur Überwachung der Tür-/Betätigerstellung

ÜK Zur Überwachung der Zuhaltung (eingebaute Hubmagnet)

Lieferbare Kombinationen siehe Bestelltabelle:

- ▶ **528H** Schleichschaltglied 1 $\bar{0} \oplus + 1$ S
- ▶ **2121H** Schleichschaltglied 4 $\bar{0} \oplus$
- ▶ **2131H** Schleichschaltglied 3 $\bar{0} \oplus + 1$ S
- ▶ **3131H** Schleichschaltglied 2 $\bar{0} \oplus + 2$ S

Steckverbinder MR8

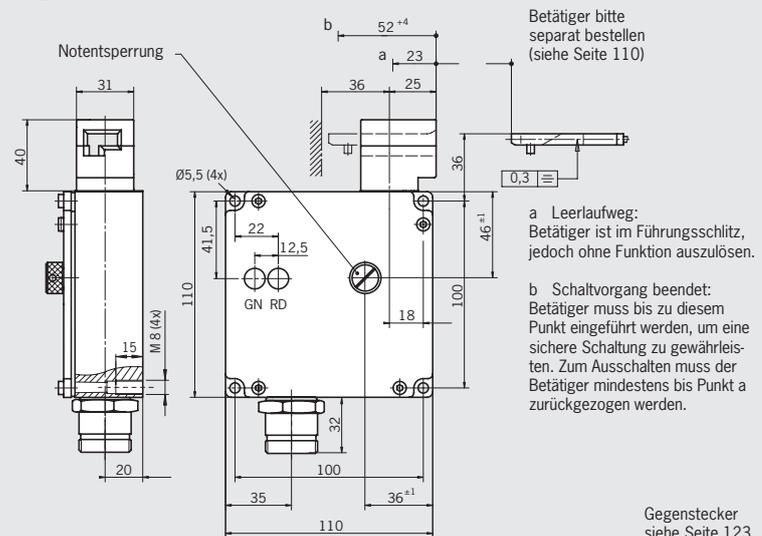
7-polig + PE



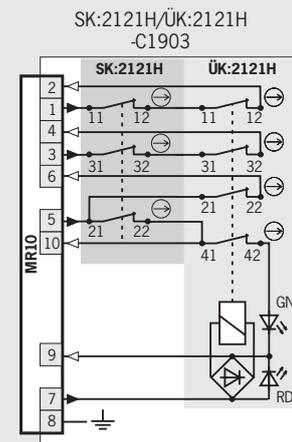
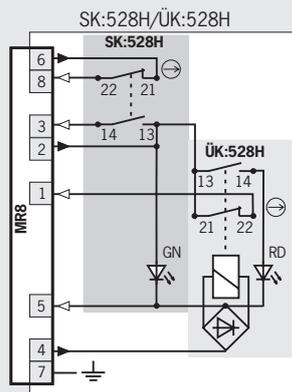
Steckverbinder MR10

9-polig + PE

Maßzeichnungen Betätigerkopf links spiegelbildlich



Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



Bestelltabelle

Bau-reihe	Anschluss	Zuhaltung	Schalter-kopf	Schaltelement	Ausführung	Deckel schwarz		Deckel rot
						24 V	110 V	24 V
TZ	MR8 Steckverbinder	1 mechanisch	LE links	SK: 528H, 1 $\bar{0} \oplus + 1$ S ÜK: 528H, 1 $\bar{0} \oplus + 1$ S	Notentsperrung nicht plombierbar	054964 TZ1LE024PGOR8C	074917 TZ1LE110PGOR8C	auf Anfrage
			RE rechts	SK: 528H, 1 $\bar{0} \oplus + 1$ S ÜK: 528H, 1 $\bar{0} \oplus + 1$ S	Notentsperrung nicht plombierbar	059920 TZ1RE024PGOR8C	074916 TZ1RE110PGOR8C	auf Anfrage
	MR10 Steckverbinder	1 mechanisch	LE links	SK: 2121H, 4 $\bar{0} \oplus$ ÜK: 2121H, 4 $\bar{0} \oplus$	Notentsperrung nicht plombierbar	auf Anfrage	auf Anfrage	082095 TZ1LE024BHA-C1903
			RE rechts	SK: 2121H, 4 $\bar{0} \oplus$ ÜK: 2121H, 4 $\bar{0} \oplus$	Notentsperrung nicht plombierbar	auf Anfrage	auf Anfrage	082096 TZ1RE024BHA-C1903
	MR10 Steckverbinder	2 elektrisch	LE links	SK: 2121H, 4 $\bar{0} \oplus$ ÜK: 2121H, 4 $\bar{0} \oplus$	Notentsperrung nicht plombierbar	auf Anfrage	auf Anfrage	082083 TZ2LE024BHA-C1903
			RE rechts	SK: 2121H, 4 $\bar{0} \oplus$ ÜK: 2121H, 4 $\bar{0} \oplus$	Notentsperrung nicht plombierbar	auf Anfrage	auf Anfrage	082084 TZ2RE024BHA-C1903



Sicherheitsschalter TZ mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung

- ▶ Hilfsentriegelung an der Frontseite
- ▶ Schutzblech für Schalterkopf
- ▶ Zwei LED-Anzeigen, rot und grün
- ▶ Steckverbinder optional
- ▶ Betätigerkopf links oder rechts montiert



Anfahrriechung



Horizontal
Umstellbar in 90°-Schritten.

Hilfsentriegelung

Dient zum Entsperrern der Zuhaltung mit Hilfe von Werkzeug. Eine Plombe kann zur Sicherung gegen Manipulation angebracht werden. Plombensatz und Hilfswerkzeug liegen bei (bei Ausführungen mit Steckverbindern bereits vormontiert).

Schutzblech für Schalterkopf

Erschwert zusätzlich eine Manipulation des Schalters.

Magnetbetriebsspannung und LED-Funktionsanzeige

Folgender Spannungsbereich ist erhältlich:

- ▶ 24 V AC/DC -15%, +10%

Zuhaltungsarten

- TZ1** Ruhestromprinzip, Zuhaltung durch Federkraft. Entriegelung durch Anlegen von Spannung am Hubmagnet.
- TZ2** Arbeitsstromprinzip, Zuhaltung durch Anlegen von Spannung am Hubmagnet. Entriegelung durch Federkraft.

Schaltelemente (siehe auch Seite 13/14)

SK Zur Überwachung der Tür-/Betätigerstellung

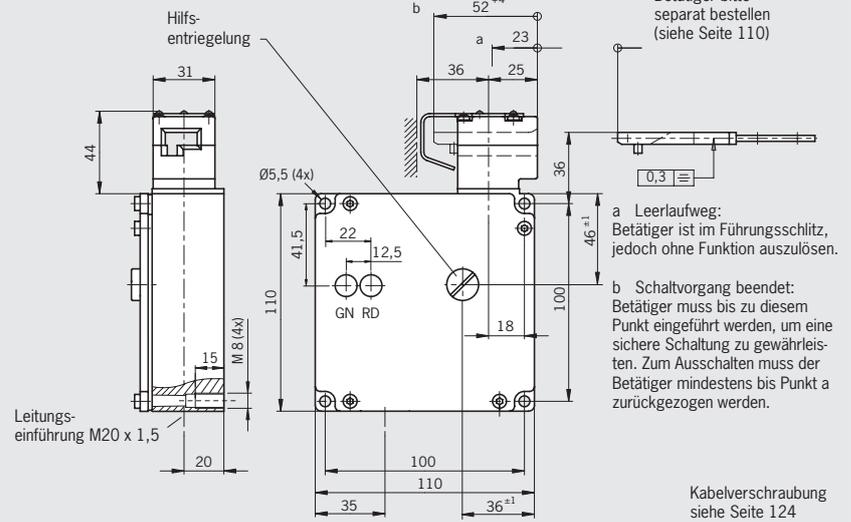
ÜK Zur Überwachung der Zuhaltung (eingebauter Hubmagnet)

Lieferbare Kombinationen siehe Bestelltabelle:

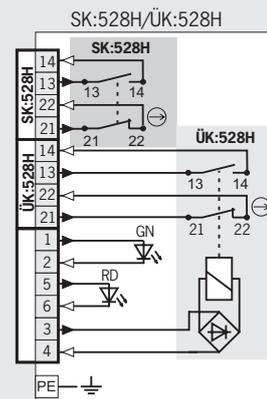
- ▶ **528H** Schleichschaltglied 1 $\bar{0}$ + 1 S
- ▶ **2131H** Schleichschaltglied 3 $\bar{0}$ + 1 S
- ▶ **3131H** Schleichschaltglied 2 $\bar{0}$ + 2 S

Leitungseinführung M20 x 1,5

Maßzeichnungen Betätigerkopf links spiegelsbildlich



Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



Schaltfunktionen siehe technische Daten Seite 170

Bestelltabelle

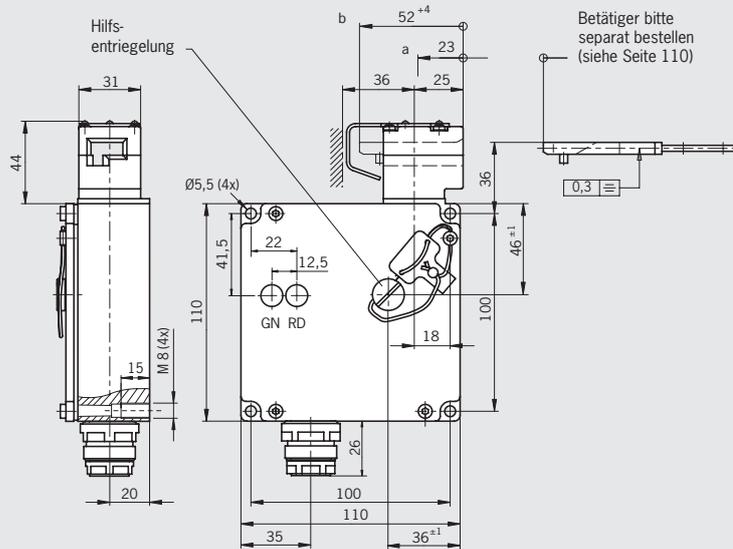
Bau-reihe	Anschluss	Zuhaltung	Schalter-kopf	Schalteelement	Ausführung	Deckel schwarz	
						24 V	
TZ	M20x1,5	1 mechanisch	LE links	SK: 528H, 1 $\bar{0}$ + 1 S	mit Schutzblech	089470	
				ÜK: 528H, 1 $\bar{0}$ + 1 S		TZ1LE024M-089470	
			RE rechts	SK: 528H, 1 $\bar{0}$ + 1 S	mit Schutzblech	089471	
				ÜK: 528H, 1 $\bar{0}$ + 1 S		TZ1RE024M-089471	



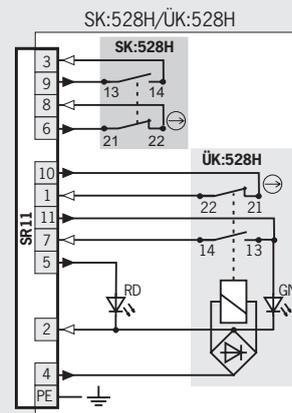
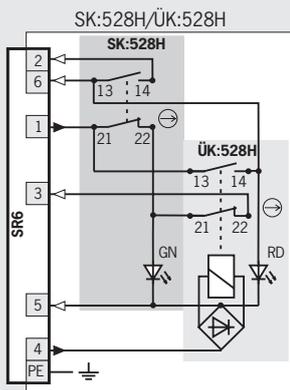
Steckverbinder SR6
6-polig + PE

Steckverbinder SR11
11-polig + PE

Maßzeichnungen Betätigerkopf links spiegelbildlich



Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



Schaltfunktionen siehe technische Daten Seite 170

- Magnetüberwachung
- Türüberwachung

Schaltfunktionen siehe technische Daten Seite 170

- Magnetüberwachung
- Türüberwachung

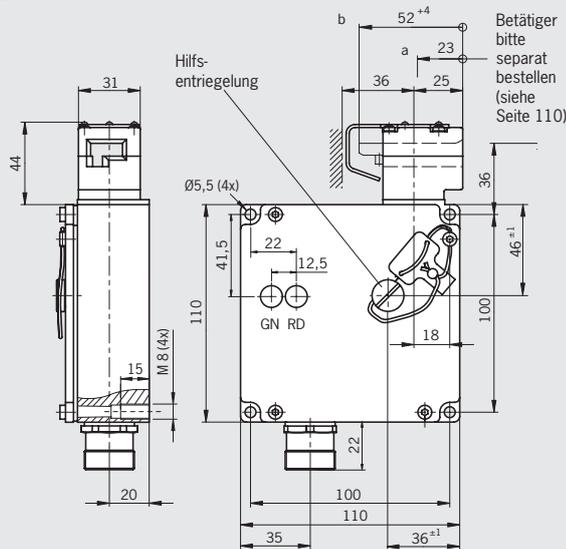
Bestelltablelle

Bau-reihe	Anschluss	Zuhaltung	Schalter-kopf	Schaltelement	Ausführung	Deckel schwarz	
						24 V	
TZ	SR6 Steckverbinder	1 mechanisch	LE links	SK: 528H, 1 0 ⊕ + 1 S ÜK: 528H, 1 0 ⊕ + 1 S	mit Schutzblech	059694 TZ1LE024SR6-C1677	
			RE rechts	SK: 528H, 1 0 ⊕ + 1 S ÜK: 528H, 1 0 ⊕ + 1 S	mit Schutzblech	059692 TZ1RE024SR6-C1677	
		2 elektrisch	LE links	SK: 528H, 1 0 ⊕ + 1 S ÜK: 528H, 1 0 ⊕ + 1 S	mit Schutzblech	059852 TZ2LE024SR6-C1677	
			RE rechts	SK: 528H, 1 0 ⊕ + 1 S ÜK: 528H, 1 0 ⊕ + 1 S	mit Schutzblech	059699 TZ2RE024SR6-C1677	
	SR11 Steckverbinder	1 mechanisch	LE links	SK: 528H, 1 0 ⊕ + 1 S ÜK: 528H, 1 0 ⊕ + 1 S	mit Schutzblech	093860 TZ1LE024SR11-093860	
			RE rechts	SK: 528H, 1 0 ⊕ + 1 S ÜK: 528H, 1 0 ⊕ + 1 S	mit Schutzblech	093861 TZ1RE024SR11-093861	

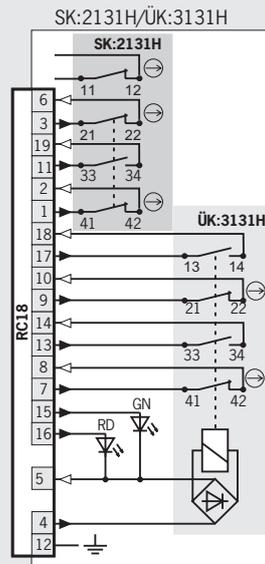


Steckverbinder RC18 18-polig + PE

Maßzeichnungen Betätigerkopf links spiegelbildlich



Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



Schaltfunktionen siehe technische Daten Seite 170

- Magnetüberwachung
- Türüberwachung

Bestelltabelle

Bau-reihe	Anschluss	Zuhaltung	Schalter-kopf	Schaltelement	Ausführung	Deckel schwarz	
						24 V	
TZ	RC18 Steckverbinder	1 mechanisch	LE links	SK: 2131H, 3 0 ⊕ + 1 S ÜK: 3131H, 2 0 ⊕ + 2 S	mit Schutzblech	093862 TZ1LE024RC18VAB-093862	
			RE rechts	SK: 2131H, 3 0 ⊕ + 1 S ÜK: 3131H, 2 0 ⊕ + 2 S	mit Schutzblech	093863 TZ1RE024RC18VAB-093863	

Sicherheitshinweise siehe Seite 187
Technische Daten siehe Seite 153

Sicherheitsschalter TZ mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung



- ▶ Hilfsentriegelung an der Frontseite, Entriegelung mit Dreikantschlüssel nach DIN 22417
- ▶ Zwei LED-Anzeigen, rot und grün
- ▶ Betätigerkopf links oder rechts montiert



Anfahrrichtung



Horizontal
Umstellbar in 90°-Schritten.

Hilfsentriegelung

Dient zum Entsperren der Zuhaltung mit Hilfe eines Dreikantschlüssels nach DIN 22417.

Magnetbetriebsspannung und LED-Funktionsanzeige

Folgender Spannungsbereich ist erhältlich:

- ▶ 24 V AC/DC -15%, +10%

Zuhaltungsarten

TZ1 Ruhestromprinzip, Zuhaltung durch Federkraft. Entriegelung durch Anlegen von Spannung am Hubmagnet.

Schaltelemente (siehe auch Seite 13/14)

SK Zur Überwachung der Tür-/Betätigerstellung

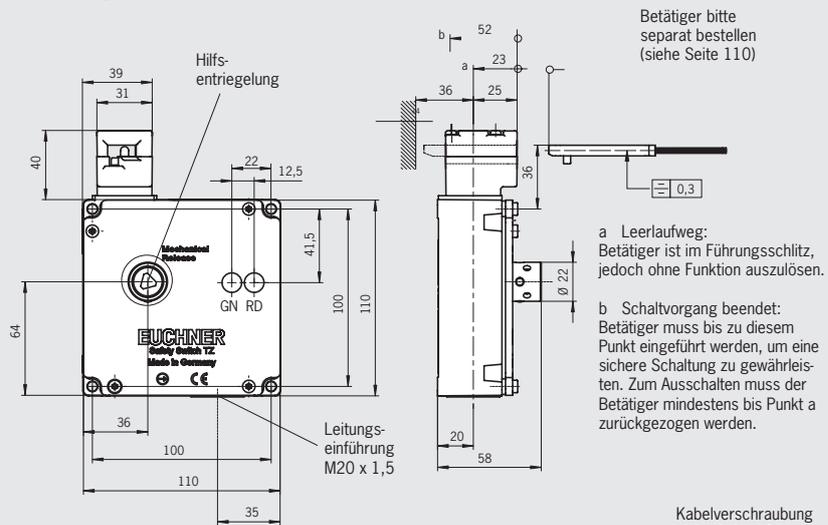
ÜK Zur Überwachung der Zuhaltung (eingebauter Hubmagnet)

Lieferbare Kombinationen siehe Bestelltabelle:

- ▶ **2131H** Schleichschaltglied 3 $\bar{0}$ + 1 S
- ▶ **3131H** Schleichschaltglied 2 $\bar{0}$ + 2 S

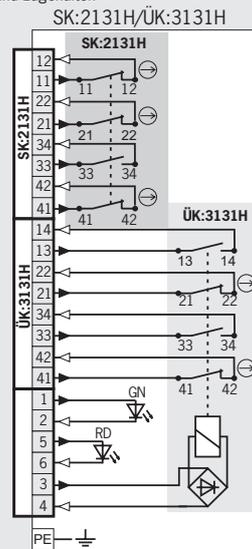
Leitungseinführung M20 x 1,5

Maßzeichnungen Betätigerkopf rechts spiegelbildlich



Kabelverschraubung
siehe Seite 124

Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



Schaltfunktionen siehe
technische Daten Seite 170

- Magnetüberwachung
- Türüberwachung

Bestelltablelle

Bau-reihe	Anschluss	Zuhaltung	Schalter-kopf	Schaltelement	Ausführung	Deckel schwarz
						24 V
TZ	M20x1,5	1 mechanisch	LE links	SK: 2131H, 3 $\bar{0}$ + 1 S ÜK: 3131H, 2 $\bar{0}$ + 2 S	Hilfsentriegelung mit Dreikantschlüssel	098718 TZ1LB024MVAB-C2159
			RE rechts	SK: 2131H, 3 $\bar{0}$ + 1 S ÜK: 3131H, 2 $\bar{0}$ + 2 S	Hilfsentriegelung mit Dreikantschlüssel	098717 TZ1RB024MVAB-C2159

Sicherheitsschalter TZ mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung



- ▶ Entriegelung an der Frontseite mit Druckknopf
- ▶ Zwei LED-Anzeigen, rot und grün
- ▶ Steckverbinder optional
- ▶ Betätigerkopf links oder rechts montiert



Anfahrrichtung



Horizontal
Umstellbar in 90°-Schritten.

Entriegelung

Dient im Gefahrenfall zum Entsperren der Zuhaltung ohne Hilfsmittel. Das Aufheben der Blockierung und das Wiederherstellen der Betriebsbereitschaft sind von Hand ohne Hilfsmittel möglich.

Magnetbetriebsspannung und LED-Funktionsanzeige

Folgender Spannungsbereich ist erhältlich:

- ▶ 24 V AC/DC -15%, +10%

Zuhaltungsarten

TZ1 Ruhestromprinzip, Zuhaltung durch Federkraft. Entriegelung durch Anlegen von Spannung am Hubmagnet.

TZ2 Arbeitsstromprinzip, Zuhaltung durch Anlegen von Spannung am Hubmagnet. Entriegelung durch Federkraft.

Schaltelemente (siehe auch Seite 13/14)

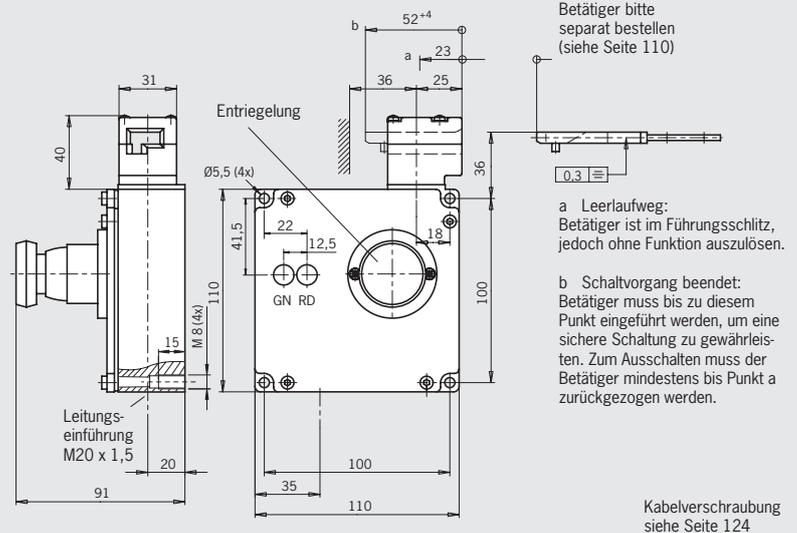
SK Zur Überwachung der Tür-/Betätigerstellung
ÜK Zur Überwachung der Zuhaltung (eingebauter Hubmagnet)

Lieferbare Kombinationen siehe Bestelltabelle:

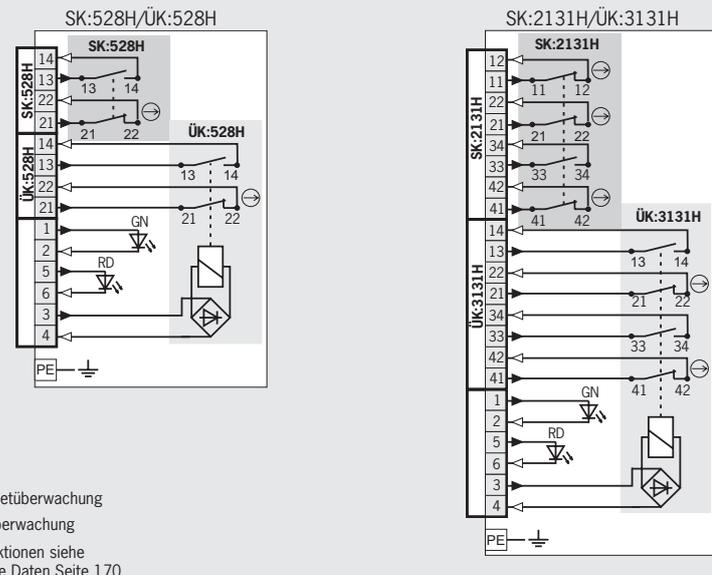
- ▶ **528H** Schleichschaltglied 1 $\bar{0} \oplus + 1$ S
- ▶ **2131H** Schleichschaltglied 3 $\bar{0} \oplus + 1$ S
- ▶ **3131H** Schleichschaltglied 2 $\bar{0} \oplus + 2$ S

Leitungseinführung M20 x 1,5

Maßzeichnungen Betätigerkopf links spiegelbildlich



Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



Bestelltabelle

Bau-reihe	Anschluss	Zuhaltung	Schalter-kopf	Schaltelement	Ausführung	Deckel schwarz	
						24 V	
TZ	M20x1,5	1 mechanisch	LE links	SK: 528H, 1 $\bar{0} \oplus + 1$ S ÜK: 528H, 1 $\bar{0} \oplus + 1$ S	Entriegelung (Druckknopf blau)	089477 TZ1LE024M-C1816	
			RE rechts	SK: 528H, 1 $\bar{0} \oplus + 1$ S ÜK: 528H, 1 $\bar{0} \oplus + 1$ S	Entriegelung (Druckknopf blau)	096901 TZ1RE024M-C1816	
		2 elektrisch	LE links	SK: 528H, 1 $\bar{0} \oplus + 1$ S ÜK: 528H, 1 $\bar{0} \oplus + 1$ S	Entriegelung (Druckknopf blau)	087992 TZ2LE024M-C1816	
			RE rechts	SK: 2131H, 3 $\bar{0} \oplus + 1$ S ÜK: 3131H, 2 $\bar{0} \oplus + 2$ S	Entriegelung (Druckknopf blau)	089455 TZ2LE024MVAB-C1823	
			LE links	SK: 528H, 1 $\bar{0} \oplus + 1$ S ÜK: 528H, 1 $\bar{0} \oplus + 1$ S	Entriegelung (Druckknopf blau)	087993 TZ2RE024M-C1816	
			RE rechts	SK: 2131H, 3 $\bar{0} \oplus + 1$ S ÜK: 3131H, 2 $\bar{0} \oplus + 2$ S	Entriegelung (Druckknopf blau)	089456 TZ2RE024MVAB-C1823	



Sicherheitsschalter TZ mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung

- ▶ Notentsperrung an der Frontseite mit Drehknopf
- ▶ Schutzblech für Schalterkopf optional
- ▶ Zwei LED-Anzeigen, rot und grün
- ▶ Steckverbinder
- ▶ Betätigerkopf links oder rechts montiert



Anfahrriichtung



Horizontal
Umstellbar in 90°-Schritten.

Notentsperrung

Dient im Gefahrenfall zum Entsperren der Zuhaltung ohne Hilfsmittel. Das Aufheben der Blockierung und das Wiederherstellen der Betriebsbereitschaft erfordern einen einer Reparatur vergleichbaren Aufwand. Eine Plombe kann zur Sicherung gegen Manipulation angebracht werden. (bei Ausführungen mit Steckverbindern bereits vormontiert).

Schutzblech für Schalterkopf

Erschwert zusätzlich eine Manipulation des Schalters.

Magnetbetriebsspannung und LED-Funktionsanzeige

Folgender Spannungsbereich ist erhältlich:

- ▶ 24 V AC/DC -15%, +10%

Zuhaltungsarten

TZ1 Ruhestromprinzip, Zuhaltung durch Federkraft. Entriegelung durch Anlegen von Spannung am Hubmagnet.

Schaltelemente (siehe auch Seite 13/14)

SK Zur Überwachung der Tür-/Betätigerstellung

ÜK Zur Überwachung der Zuhaltung (eingebauter Hubmagnet)

Lieferbare Kombinationen siehe Bestelltabelle:

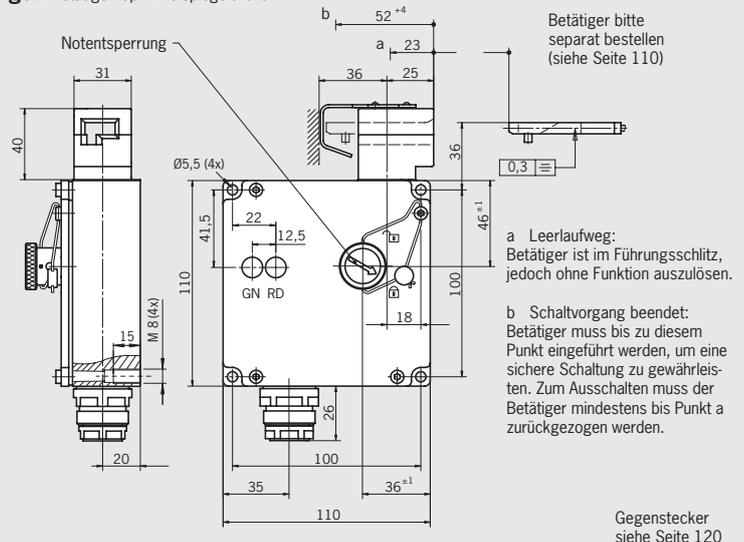
- ▶ **528H** Schleichschaltglied 1 $\bar{0} \rightarrow +1$ S
- ▶ **2131H** Schleichschaltglied 3 $\bar{0} \rightarrow +1$ S
- ▶ **3131H** Schleichschaltglied 2 $\bar{0} \rightarrow +2$ S

Bestelltabelle

Bau-reihe	Anschluss	Zuhaltung	Schalter-kopf	Schaltelement	Ausführung	Deckel schwarz
						24 V
TZ	SR11 Steckverbinder	1 mechanisch	LE links	SK: 528H, 1 $\bar{0} \rightarrow +1$ S ÜK: 528H, 1 $\bar{0} \rightarrow +1$ S	Notentsperrung (Drehknopf), mit Schutzblech	094342 TZ1LE024SR11-094342
			RE rechts	SK: 528H, 1 $\bar{0} \rightarrow +1$ S ÜK: 528H, 1 $\bar{0} \rightarrow +1$ S	Notentsperrung (Drehknopf), mit Schutzblech	094343 TZ1RE024SR11-094343

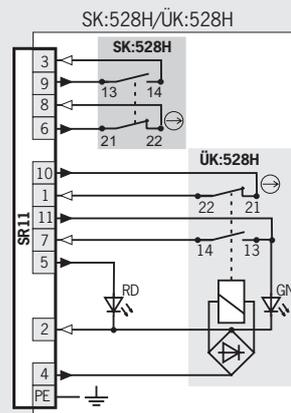
Steckverbinder SR11 mit Schutzblech 11-polig + PE

Maßzeichnungen Betätigerkopf links spiegelbildlich



Gegenstecker
siehe Seite 120

Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



Schaltfunktionen siehe
technische Daten Seite 170

- Magnetüberwachung
- Türüberwachung

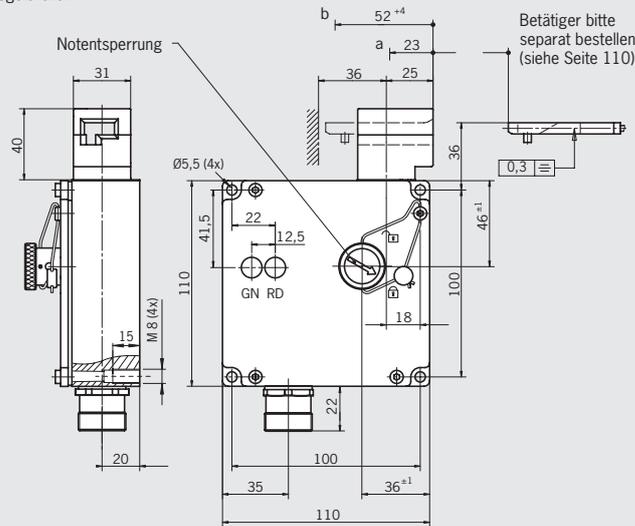
Bitte umblättern

Sicherheitshinweise siehe Seite 187
Technische Daten siehe Seite 153



Steckverbinder RC18 18-polig + PE

Maßzeichnungen Betätigerkopf links spiegelbildlich



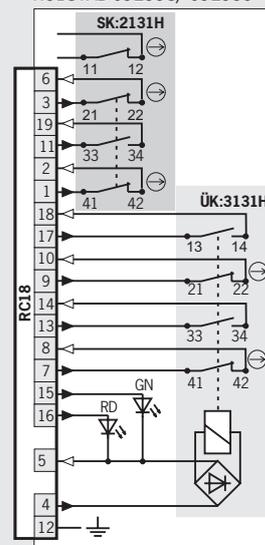
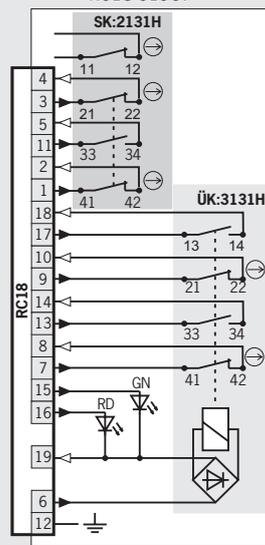
Gegenstecker
mit Option
C1825
siehe Seite 121

Anschlusspläne

Betätiger gesteckt und zugehalten

SK:2131H/ÜK:3131H
RC18-C1937

SK:2131H/ÜK:3131H
RC18VAB-092998/-092999



Schaltfunktionen siehe
technische Daten Seite 170

Magnetüberwachung
 Türüberwachung

Bestelltablelle

Bau-reihe	Anschluss	Zuhaltung	Schalter-kopf	Schaltelement	Ausführung	Deckel schwarz 24 V
TZ	RC18 ¹⁾ Steckverbinder	1 mechanisch	LE links	SK: 2131H, 3 0 ⊕ + 1 S ÜK: 3131H, 2 0 ⊕ + 2 S	Notentsperrung (Drehknopf)	074260 TZ1LE024RC18VAB-C1937
			RE rechts	SK: 2131H, 3 0 ⊕ + 1 S ÜK: 3131H, 2 0 ⊕ + 2 S	Notentsperrung (Drehknopf)	074261 TZ1RE024RC18VAB-C1937
		2 elektrisch	LE links	SK: 2131H, 3 0 ⊕ + 1 S ÜK: 3131H, 2 0 ⊕ + 2 S	Notentsperrung (Drehknopf)	100778 TZ2LE024RC18VAB-C1937
			RE rechts	SK: 2131H, 3 0 ⊕ + 1 S ÜK: 3131H, 2 0 ⊕ + 2 S	Notentsperrung (Drehknopf)	100777 TZ2RE024RC18VAB-C1937
	RC18 Steckverbinder	1 mechanisch	LE links	SK: 2131H, 3 0 ⊕ + 1 S ÜK: 3131H, 2 0 ⊕ + 2 S	Notentsperrung (Drehknopf), alternative Verdrahtung	092998 TZ1LE024RC18VAB-092998
			RE rechts	SK: 2131H, 3 0 ⊕ + 1 S ÜK: 3131H, 2 0 ⊕ + 2 S	Notentsperrung (Drehknopf), alternative Verdrahtung	092999 TZ1RE024RC18VAB-092999

1) Wichtig: Passenden Gegenstecker mit Option C1825 verwenden!

Sicherheitsschalter TZ mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung



- ▶ Hilfsentriegelung an der Frontseite
- ▶ Fluchtentriegelung an der Rückseite mit Schlüsseltaste
- ▶ Zwei LED-Anzeigen, rot und grün
- ▶ Steckverbinder optional
- ▶ Betätigerkopf links oder rechts montiert



Anfahrriechung



Horizontal
Umstellbar in 90°-Schritten.

Fluchtentriegelung

Dient im Gefahrenfall zum Entsperren der Zuhaltung ohne Hilfsmittel aus dem Gefahrenbereich. Das Aufheben der Blockierung und das Wiederherstellen der Betriebsbereitschaft sind nur mit einem entsprechenden, beiliegenden Schlüssel möglich (2 Schlüssel im Lieferumfang enthalten).

Magnetbetriebsspannung und LED-Funktionsanzeige

Folgender Spannungsbereich ist erhältlich:

- ▶ 24 V AC/DC -15%, +10%
- ▶ 110 V AC -15%, +10%

Zuhaltungsarten

- TZ1** Ruhestromprinzip, Zuhaltung durch Federkraft. Entriegelung durch Anlegen von Spannung am Hubmagnet.
- TZ2** Arbeitsstromprinzip, Zuhaltung durch Anlegen von Spannung am Hubmagnet. Entriegelung durch Federkraft.

Schaltelemente (siehe auch Seite 13/14)

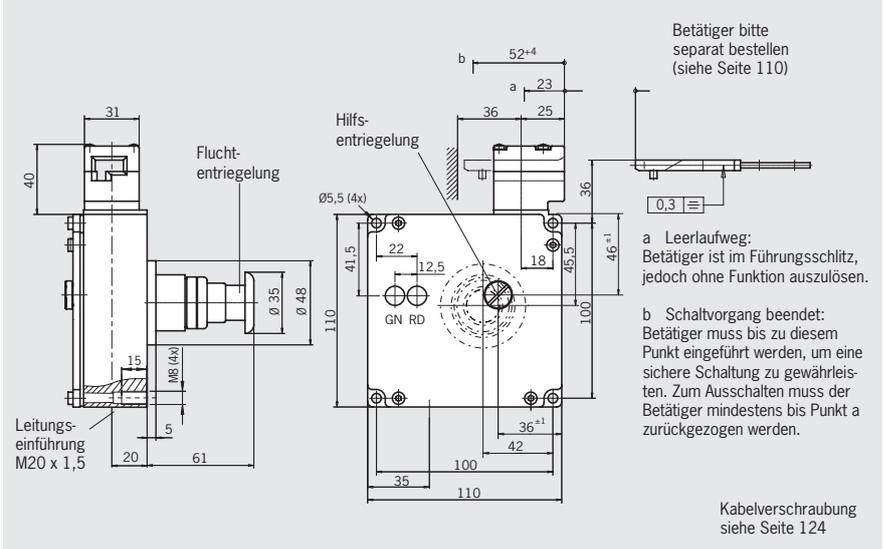
- SK** Zur Überwachung der Tür-/Betätigerstellung
- ÜK** Zur Überwachung der Zuhaltung (eingebauter Hubmagnet)

Lieferbare Kombinationen siehe Bestelltabelle:

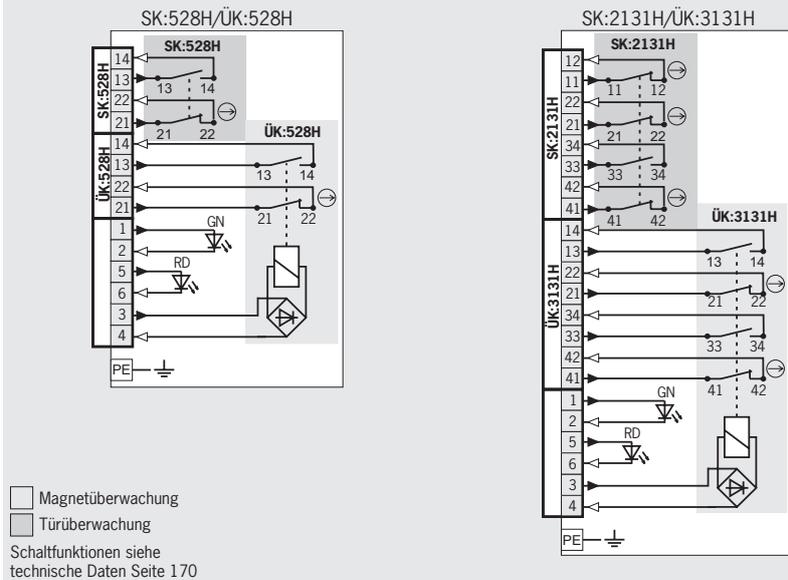
- ▶ **528H** Schleichschaltglied 1 $\bar{0} \oplus + 1 S$
- ▶ **2131H** Schleichschaltglied 3 $\bar{0} \oplus + 1 S$
- ▶ **3131H** Schleichschaltglied 2 $\bar{0} \oplus + 2 S$

Leitungseinführung M20 x 1,5

Maßzeichnungen Betätigerkopf links spiegelbildlich



Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



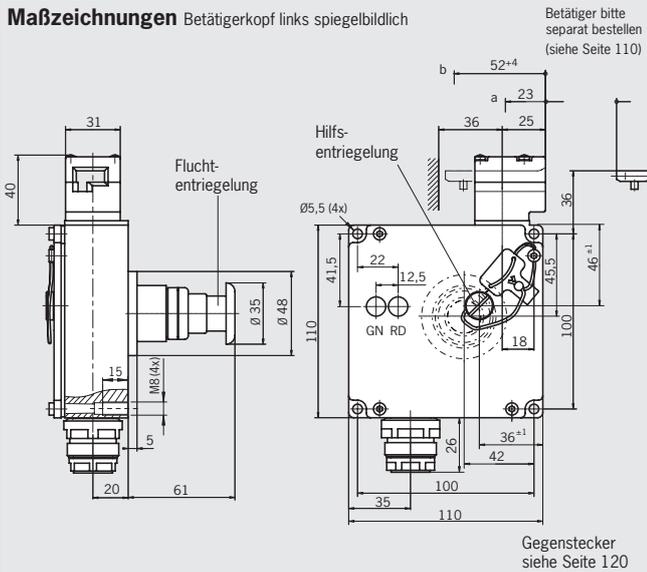
Bestelltabelle

Bau-reihe	Anschluss	Zuhaltung	Schalter-kopf	Schaltelement	Ausführung	Deckel schwarz	
						24 V	110 V
TZ	M20x1,5	1 mechanisch	LE links	SK: 528H, 1 $\bar{0} \oplus + 1 S$	Fluchtentriegelung (Schlüsseltaste rot)	087990	auf Anfrage
				ÜK: 528H, 1 $\bar{0} \oplus + 1 S$		TZ1LE024M-C1815	
			RE rechts	SK: 2131H, 3 $\bar{0} \oplus + 1 S$	Fluchtentriegelung (Schlüsseltaste rot)	089468	TZ1LE110MVB-C1828
				ÜK: 3131H, 2 $\bar{0} \oplus + 2 S$			
		2 elektrisch	LE links	SK: 528H, 1 $\bar{0} \oplus + 1 S$	Fluchtentriegelung (Schlüsseltaste rot)	087991	auf Anfrage
				ÜK: 528H, 1 $\bar{0} \oplus + 1 S$		TZ1RE024M-C1815	
			RE rechts	SK: 2131H, 3 $\bar{0} \oplus + 1 S$	Fluchtentriegelung (Schlüsseltaste rot)	089469	TZ1RE024MVB-C1828
				ÜK: 3131H, 2 $\bar{0} \oplus + 2 S$			
LE links	SK: 528H, 1 $\bar{0} \oplus + 1 S$	Fluchtentriegelung (Schlüsseltaste rot)	089460	auf Anfrage			
	ÜK: 528H, 1 $\bar{0} \oplus + 1 S$		TZ2LE024M-C1815				
RE rechts	SK: 2131H, 3 $\bar{0} \oplus + 1 S$	Fluchtentriegelung (Schlüsseltaste rot)	087290	auf Anfrage			
	ÜK: 3131H, 2 $\bar{0} \oplus + 2 S$		TZ2LE024MVB-C1828				
LE links	SK: 528H, 1 $\bar{0} \oplus + 1 S$	Fluchtentriegelung (Schlüsseltaste rot)	089461	auf Anfrage			
	ÜK: 528H, 1 $\bar{0} \oplus + 1 S$		TZ2RE024M-C1815				
RE rechts	SK: 2131H, 3 $\bar{0} \oplus + 1 S$	Fluchtentriegelung (Schlüsseltaste rot)	087291	auf Anfrage			
	ÜK: 3131H, 2 $\bar{0} \oplus + 2 S$		TZ2RE024MVB-C1828				



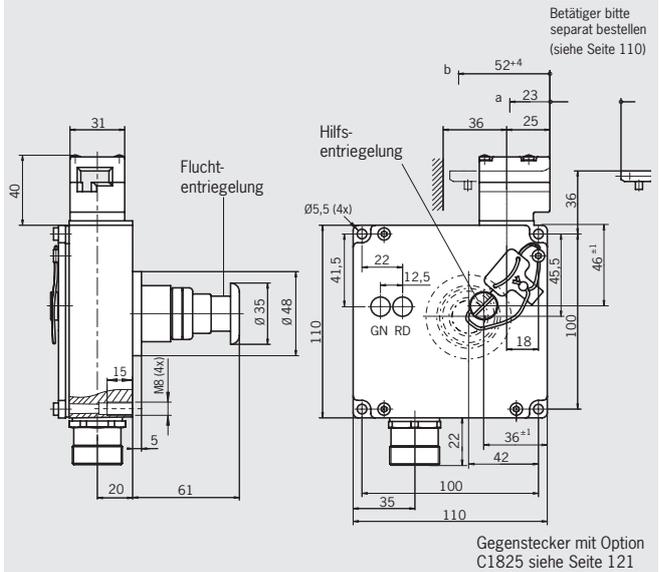
Steckverbinder SR11 11-polig + PE

Maßzeichnungen Betätigerkopf links spiegelbildlich

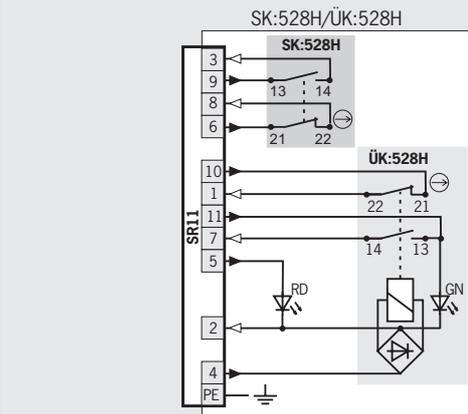


Steckverbinder RC18 18-polig + PE

Maßzeichnungen Betätigerkopf links spiegelbildlich



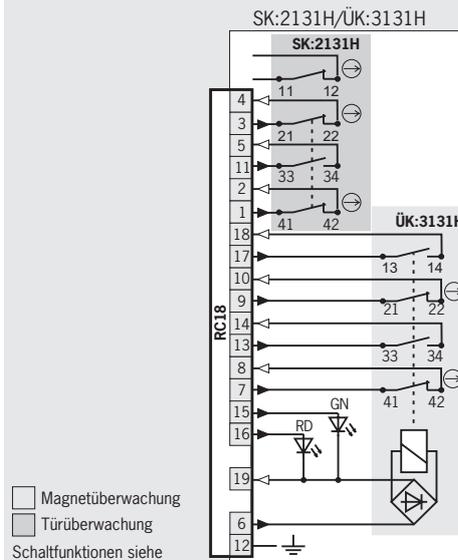
Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



- Magnetüberwachung
- Türüberwachung

Schaltfunktionen siehe technische Daten Seite 170

Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



- Magnetüberwachung
- Türüberwachung

Schaltfunktionen siehe technische Daten Seite 170

Bestelltablelle

Bau-reihe	Anschluss	Zuhaltung	Schalter-kopf	Schaltelement	Ausführung	Deckel schwarz 24 V
TZ	SR11 Steckverbinder	2 elektrisch	LE links	SK: 528H, 1 0 ⊕ + 1 S ÜK: 528H, 1 0 ⊕ + 1 S	Fluchtentriegelung (Schlüsseltaste)	079660 TZ2LE024SR11-C1815
			RE rechts	SK: 528H, 1 0 ⊕ + 1 S ÜK: 528H, 1 0 ⊕ + 1 S	Fluchtentriegelung (Schlüsseltaste)	079661 TZ2RE024SR11-C1815
	RC18 ¹⁾ Steckverbinder	1 mechanisch	LE links	SK: 2131H, 3 0 ⊕ + 1 S ÜK: 3131H, 2 0 ⊕ + 2 S	Fluchtentriegelung (Schlüsseltaste)	090352 TZ1LE024RC18VAB-C1828
			RE rechts	SK: 2131H, 3 0 ⊕ + 1 S ÜK: 3131H, 2 0 ⊕ + 2 S	Fluchtentriegelung (Schlüsseltaste)	090353 TZ1RE024RC18VAB-C1828
		2 elektrisch	LE links	SK: 2131H, 3 0 ⊕ + 1 S ÜK: 3131H, 2 0 ⊕ + 2 S	Fluchtentriegelung (Schlüsseltaste)	093103 TZ2LE024RC18VAB-C1828
			RE rechts	SK: 2131H, 3 0 ⊕ + 1 S ÜK: 3131H, 2 0 ⊕ + 2 S	Fluchtentriegelung (Schlüsseltaste)	093104 TZ2RE024RC18VAB-C1828

1) Wichtig: Passenden Gegenstecker mit Option C1825 verwenden!

Sicherheitsschalter TZ mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung



- ▶ Hilfsentriegelung an der Frontseite
- ▶ Fluchtentriegelung an der Rückseite mit Drucktaste
- ▶ Zwei LED-Anzeigen, rot und grün
- ▶ Steckverbinder optional
- ▶ Betätigerkopf links oder rechts montiert



Anfahrriechung



Horizontal
Umstellbar in 90°-Schritten.

Fluchtentriegelung

Dient im Gefahrenfall zum Entsperrern der Zuhaltung ohne Hilfsmittel aus dem Gefahrenbereich.

Magnetbetriebsspannung und LED-Funktionsanzeige

Folgende Spannungsbereiche sind erhältlich:

- ▶ 24 V AC/DC -15%, +10%
- ▶ 110 V AC -15%, +10%

Zuhaltungsarten

TZ1 Ruhestromprinzip, Zuhaltung durch Federkraft. Entriegelung durch Anlegen von Spannung am Hubmagnet.

Schaltelemente (siehe auch Seite 13/14)

SK Zur Überwachung der Tür-/Betätigerstellung

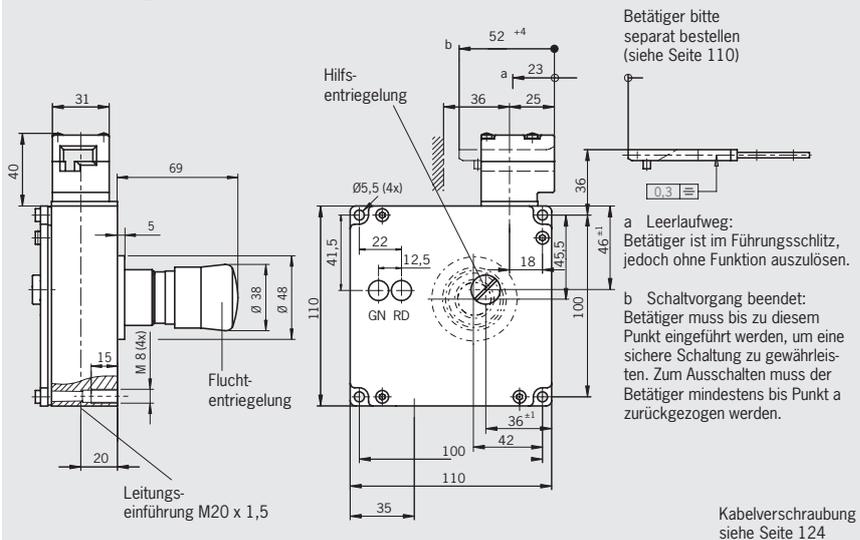
ÜK Zur Überwachung der Zuhaltung (eingebauter Hubmagnet)

Lieferbare Kombinationen siehe Bestelltabelle:

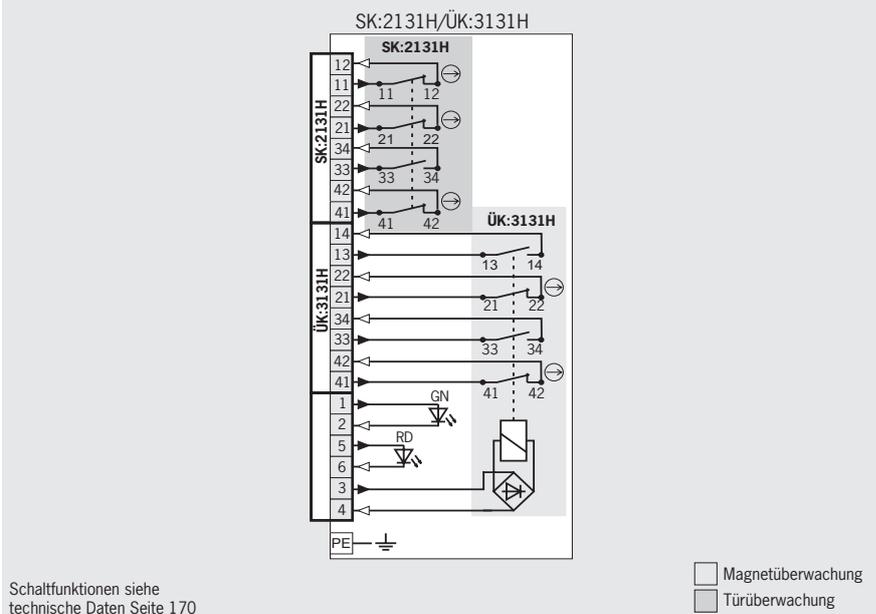
- ▶ **2131H** Schleichschaltglied 3 $\bar{0}$ + 1 S
- ▶ **3131H** Schleichschaltglied 2 $\bar{0}$ + 2 S

Leitungseinführung M20 x 1,5

Maßzeichnungen Betätigerkopf links spiegelbildlich



Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



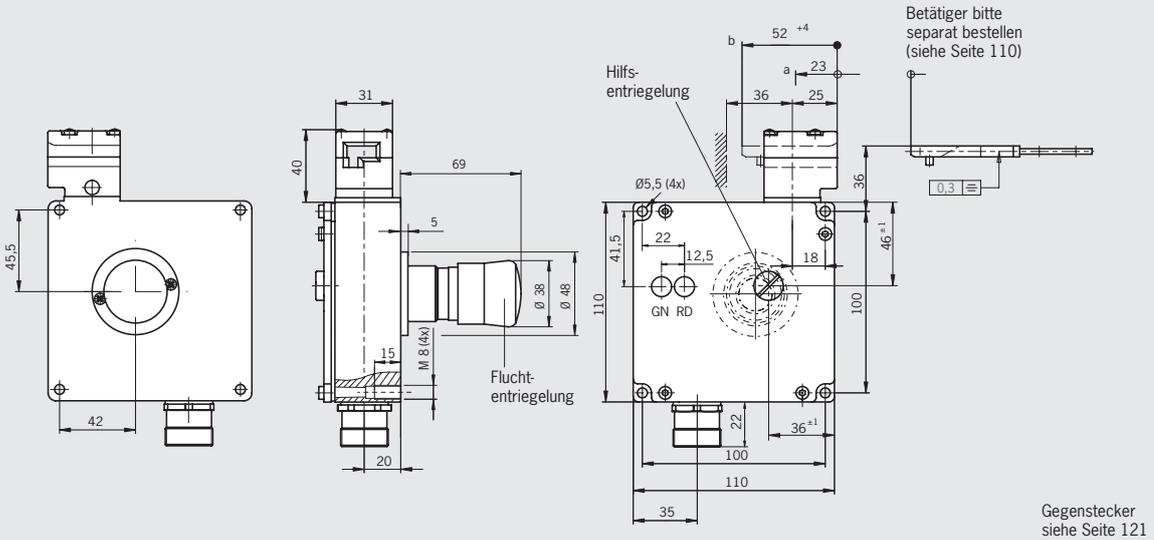
Bestelltabelle

Bau-reihe	Anschluss	Zuhaltung	Schalter-kopf	Schaltelement	Ausführung	Deckel schwarz	
						24 V	110 V
TZ	M20x1,5	1 mechanisch	LE links	SK: 2131H, 3 $\bar{0}$ + 1 S ÜK: 3131H, 2 $\bar{0}$ + 2 S	C2082 Fluchtentriegelung (Druckknopf)	096487 TZ1LE024MVAB-C2082	095992 TZ1LE110MVAB-C2082
			RE rechts	SK: 2131H, 3 $\bar{0}$ + 1 S ÜK: 3131H, 2 $\bar{0}$ + 2 S	C2082 Fluchtentriegelung (Druckknopf)	096488 TZ1RE024MVAB-C2082	095103 TZ1RE110MVAB-C2082

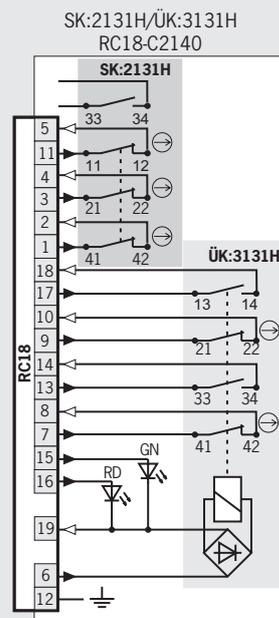


Steckverbinder RC18 18-polig + PE

Maßzeichnungen Betätigerkopf links spiegelbildlich



Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



Schaltfunktionen siehe technische Daten Seite 170

Bestelltabelle

Bau-reihe	Anschluss	Zuhaltung	Schalter-kopf	Schaltelement	Ausführung	Deckel schwarz 24 V
TZ	RC18 Steckverbinder	1 mechanisch	LE links	SK: 2131H, 3 $\bar{0}$ + 1 S ÜK: 3131H, 2 $\bar{0}$ + 2 S	C2140 Fluchtrriegelung (Schlüsseltaste)	098297 TZ1LE024RC18VAB-C2140
			RE rechts	SK: 2131H, 3 $\bar{0}$ + 1 S ÜK: 3131H, 2 $\bar{0}$ + 2 S	C2140 Fluchtrriegelung (Schlüsseltaste)	098298 TZ1RE024RC18VAB-C2140

Sicherheitsschalter TZ mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung



- ▶ Hilfsentriegelung an der Frontseite
- ▶ Fluchtentriegelung an der Rückseite mit Druckknopf
- ▶ Zwei LED-Anzeigen, rot und grün
- ▶ Steckverbinder optional
- ▶ Betätigerkopf links oder rechts montiert



Anfahrriechung



Horizontal
Umstellbar in 90°-Schritten.

Fluchtentriegelung

Dient im Gefahrenfall zum Entsperrern der Zuhaltung ohne Hilfsmittel aus dem Gefahrenbereich.

Magnetbetriebsspannung und LED-Funktionsanzeige

Folgende Spannungsbereiche sind erhältlich:

- ▶ 24 V AC/DC -15%, +10%
- ▶ 110 V AC -15%, +10%
- ▶ 230 V AC -15%, +10%

Zuhaltungsarten

TZ1 Ruhestromprinzip, Zuhaltung durch Federkraft. Entriegelung durch Anlegen von Spannung am Hubmagnet.

Schaltelemente (siehe auch Seite 13/14)

SK Zur Überwachung der Tür-/Betätigerstellung

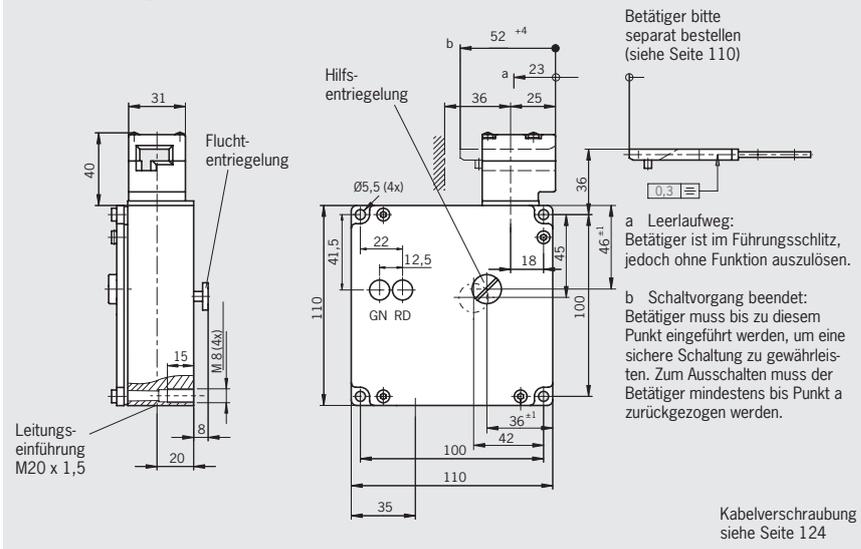
ÜK Zur Überwachung der Zuhaltung (eingebauter Hubmagnet)

Lieferbare Kombinationen siehe Bestelltabelle:

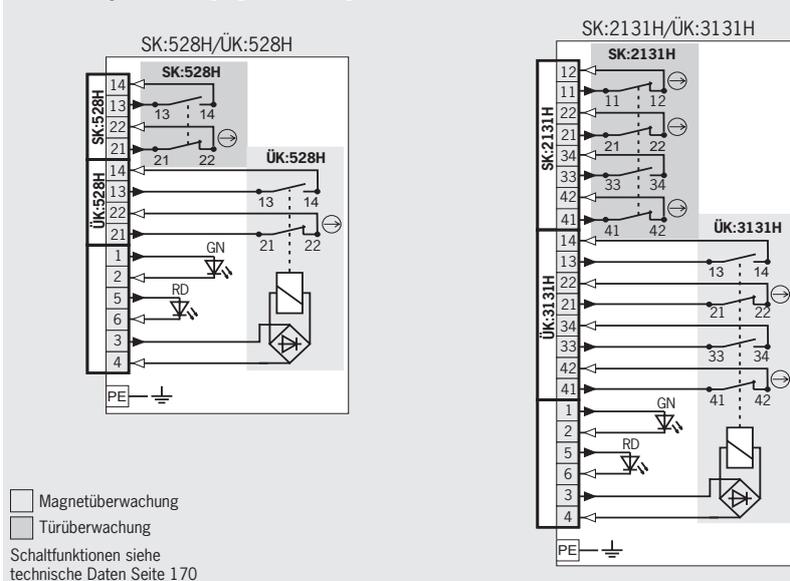
- ▶ **528H** Schleichschaltglied 1 $\bar{0} \ominus + 1$ S
- ▶ **2131H** Schleichschaltglied 3 $\bar{0} \ominus + 1$ S
- ▶ **3131H** Schleichschaltglied 2 $\bar{0} \ominus + 2$ S

Leitungseinführung M20 x 1,5

Maßzeichnungen Betätigerkopf links spiegelbildlich



Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



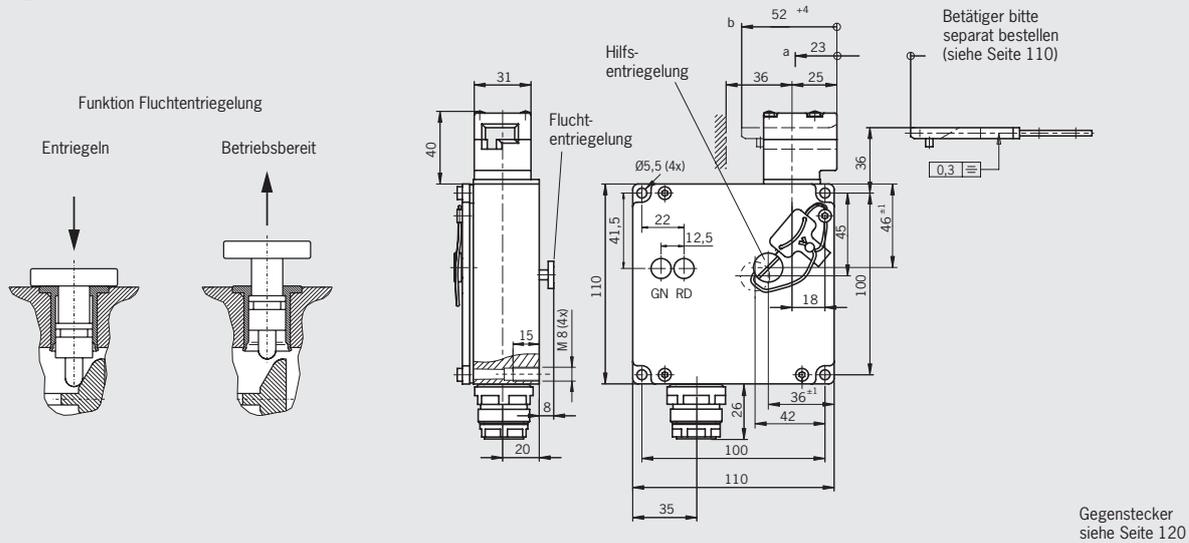
Bestelltabelle

Bau-reihe	Anschluss	Zuhaltung	Schalter-kopf	Schalteelement	Ausführung	Deckel schwarz		
						24 V	110 V	230 V
TZ	M20x1,5	1 mechanisch	LE links	SK: 528H, 1 $\bar{0} \ominus + 1$ S ÜK: 528H, 1 $\bar{0} \ominus + 1$ S	C1684 Fluchtentriegelung (Druckknopf)	083170 TZ1LE024M-C1684	089924 TZ1LE110M-C1684	093770 TZ1LE220M-C1684
				SK: 2131H, 3 $\bar{0} \ominus + 1$ S ÜK: 3131H, 2 $\bar{0} \ominus + 2$ S	C1684 Fluchtentriegelung (Druckknopf)	084820 TZ1LE024MVAB-C1684	auf Anfrage	auf Anfrage
			RE rechts	SK: 528H, 1 $\bar{0} \ominus + 1$ S ÜK: 528H, 1 $\bar{0} \ominus + 1$ S	C1684 Fluchtentriegelung (Druckknopf)	083171 TZ1RE024M-C1684	089475 TZ1RE110M-C1684	093771 TZ1RE220M-C1684
				SK: 2131H, 3 $\bar{0} \ominus + 1$ S ÜK: 3131H, 2 $\bar{0} \ominus + 2$ S	C1684 Fluchtentriegelung (Druckknopf)	088084 TZ1RE024MVAB-C1684	auf Anfrage	auf Anfrage

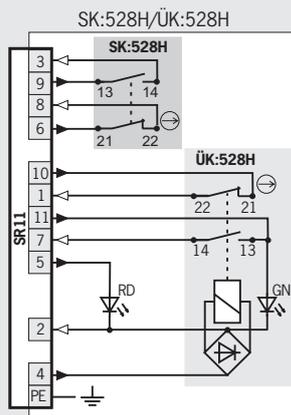


Steckverbinder SR11 11-polig + PE

Maßzeichnungen Betätigerkopf links spiegelbildlich



Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



Schaltfunktionen siehe technische Daten Seite 170

- Magnetüberwachung
- Türüberwachung

Bestelltablelle

Bau-reihe	Anschluss	Zuhaltung	Schalter-kopf	Schaltelement	Ausführung	Deckel schwarz 24 V
TZ	SR11 Steckverbinder	1 mechanisch	LE links	SK: 528H, 1 0 ⊕ + 1 S ÜK: 528H, 1 0 ⊕ + 1 S	C1684 Fluchtentriegelung (Druckknopf)	070886 TZ1LE024SR11-C1684
			RE rechts	SK: 528H, 1 0 ⊕ + 1 S ÜK: 528H, 1 0 ⊕ + 1 S	C1684 Fluchtentriegelung (Druckknopf)	070884 TZ1RE024SR11-C1684



Sicherheitsschalter TZ mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung

- ▶ Notentsperrung an der Frontseite mit Drehknopf
- ▶ Fluchtriegelung an der Rückseite mit Drucktaste
- ▶ Schutzblech für Schalterkopf
- ▶ Zwei LED-Anzeigen, rot und grün
- ▶ Betätigerkopf links oder rechts montiert



Anfahrriichtung



Horizontal
Umstellbar in 90°-Schritten.

Notentsperrung

Dient im Gefahrenfall zum Entsperren der Zuhaltung ohne Hilfsmittel. Das Aufheben der Blockierung und das Wiederherstellen der Betriebsbereitschaft erfordern einen einer Reparatur vergleichbaren Aufwand. Eine Plombe kann zur Sicherung gegen Manipulation angebracht werden. Plombensatz und Hilfswerkzeug liegen bei (bei Ausführungen mit Steckverbindern bereits vormontiert).

Fluchtriegelung

Dient im Gefahrenfall zum Entsperren der Zuhaltung ohne Hilfsmittel aus dem Gefahrenbereich.

Schutzblech für Schalterkopf

Erschwert zusätzlich eine Manipulation des Schalters.

Magnetbetriebsspannung und LED-Funktionsanzeige

Folgender Spannungsbereich ist erhältlich:

- ▶ 24 V AC/DC -15%, +10%

Zuhaltungsarten

TZ1 Ruhestromprinzip, Zuhaltung durch Federkraft. Entriegelung durch Anlegen von Spannung am Hubmagnet.

Schaltelemente (siehe auch Seite 13/14)

SK Zur Überwachung der Tür-/Betätigerstellung

ÜK Zur Überwachung der Zuhaltung (eingebauter Hubmagnet)

Lieferbare Kombinationen siehe Bestelltabelle:

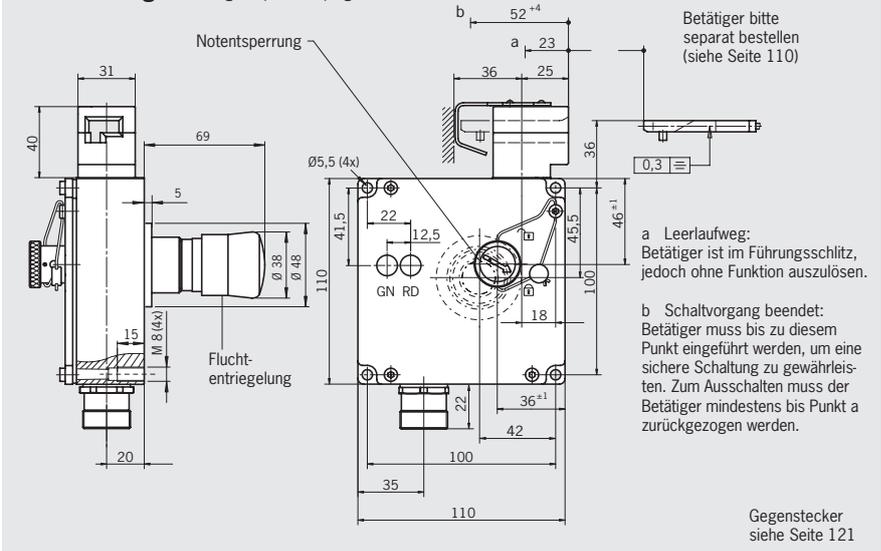
- ▶ **2131H** Schleichschaltglied 3 $\bar{0}$ + 1 S
- ▶ **3131H** Schleichschaltglied 2 $\bar{0}$ + 2 S

Bestelltabelle

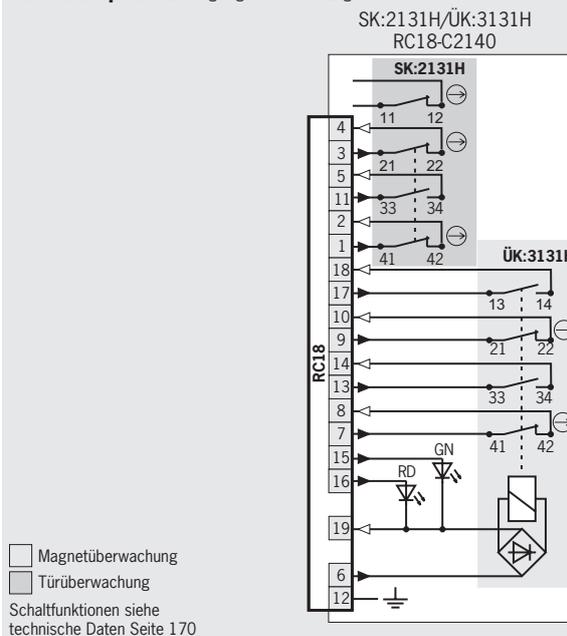
Bau-reihe	Anschluss	Zuhaltung	Schalter-kopf	Schaltelement	Ausführung	Deckel schwarz
						24 V
TZ	RC18 Steckverbinder	1 mechanisch	LE links	SK: 2131H, 3 $\bar{0}$ + 1 S ÜK: 3131H, 2 $\bar{0}$ + 2 S	Notentsperrung (Drehknopf), Fluchtriegelung (Druckknopf), mit Schutzblech	097347 TZ1LE024RC18VAB-C2123
			RE rechts	SK: 2131H, 3 $\bar{0}$ + 1 S ÜK: 3131H, 2 $\bar{0}$ + 2 S	Notentsperrung (Drehknopf), Fluchtriegelung (Druckknopf), mit Schutzblech	097348 TZ1RE024RC18VAB-C2123

Steckverbinder RC18 18-polig + PE

Maßzeichnungen Betätigerkopf links spiegelbildlich



Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



Sicherheitsschalter TZ mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung



- ▶ Ohne Hilfsentriegelung
- ▶ Schutzblech für Schalterkopf optional
- ▶ Zwei LED-Anzeigen, rot und grün
- ▶ Steckverbinder optional
- ▶ Betätigerkopf links oder rechts montiert



Anfahrrichtung



Horizontal
Umstellbar in 90°-Schritten.

Schutzblech für Schalterkopf

Erschwert zusätzlich eine Manipulation des Schalters.

Magnetbetriebsspannung und LED-Funktionsanzeige

Folgende Spannungsbereiche sind erhältlich:

- ▶ 24 V AC/DC -15%, +10%
- ▶ 110 V AC -15%, +10%

Zuhaltungsarten

TZ1 Ruhestromprinzip, Zuhaltung durch Federkraft. Entriegelung durch Anlegen von Spannung am Hubmagnet.

Schaltelemente (siehe auch Seite 13/14)

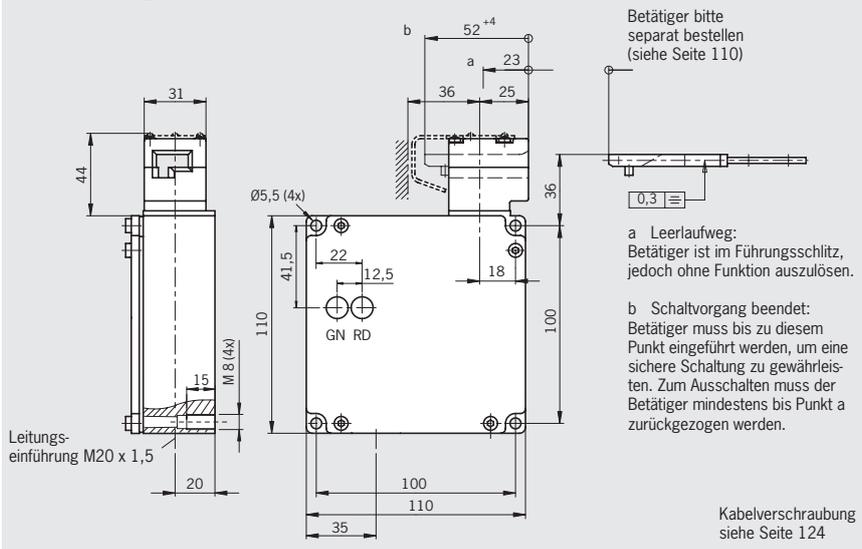
SK Zur Überwachung der Tür-/Betätigerstellung
ÜK Zur Überwachung der Zuhaltung (eingebauter Hubmagnet)

Lieferbare Kombinationen siehe Bestelltabelle:

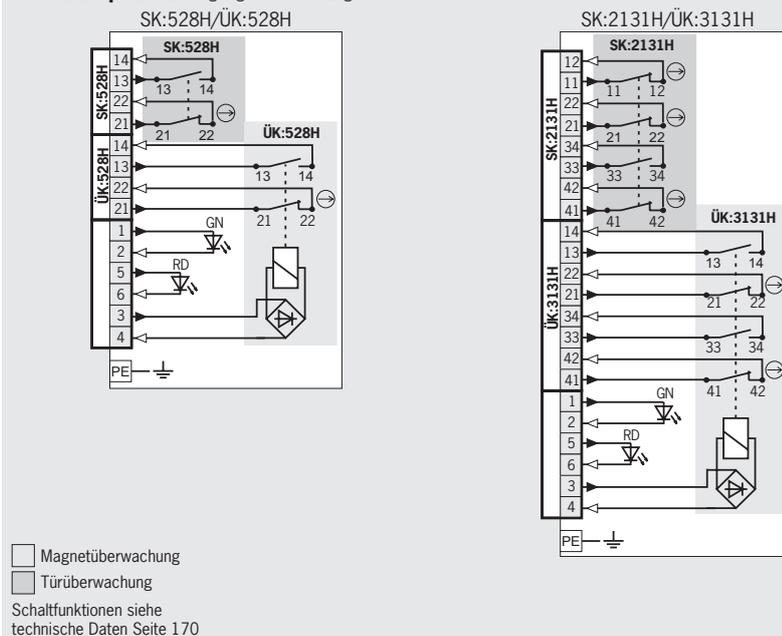
- ▶ **528H** Schleichschaltglied 1 $\bar{0} \oplus + 1 S$
- ▶ **2121H** Schleichschaltglied 4 $0 \oplus$
- ▶ **2131H** Schleichschaltglied 3 $0 \oplus + 1 S$
- ▶ **3131H** Schleichschaltglied 2 $0 \oplus + 2 S$

Leitungseinführung M20 x 1,5

Maßzeichnungen Betätigerkopf links spiegelbildlich



Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



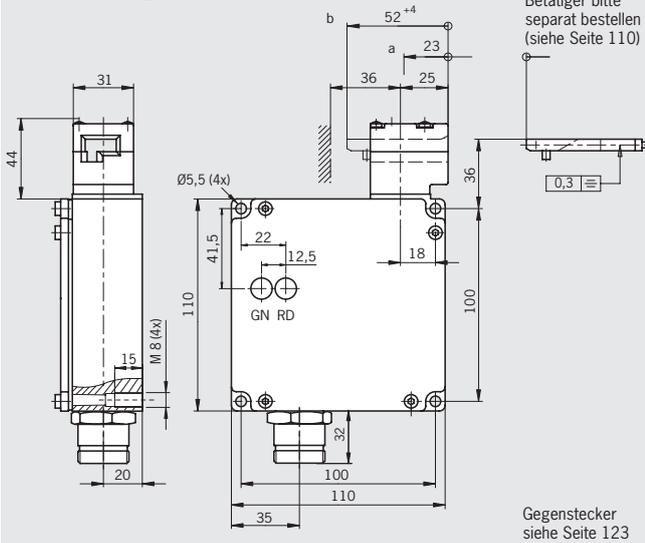
Bestelltabelle

Bau-reihe	Anschluss	Zuhaltung	Schalter-kopf	Schaltelement	Ausführung	Deckel schwarz		Deckel rot
						24 V	110 V	24 V
TZ	M20x1,5	1 mechanisch	LE links	SK: 528H, 1 $0 \oplus + 1 S$ ÜK: 528H, 1 $0 \oplus + 1 S$	ohne Hilfsentriegelung, mit Schutzblech	083246 TZ1LE024M-C1623	-	auf Anfrage
				SK: 2131H, 3 $0 \oplus + 1 S$ ÜK: 3131H, 2 $0 \oplus + 2 S$	ohne Hilfsentriegelung, mit Schutzblech	085170 TZ1LE024MVAB-C1623	-	089466 TZ1LE110MVAB-C1623
				SK: 2131H, 3 $0 \oplus + 1 S$ ÜK: 3131H, 2 $0 \oplus + 2 S$	ohne Hilfsentriegelung	096052 TZ1LE024MVAB-RC2100	-	-
			RE rechts	SK: 528H, 1 $0 \oplus + 1 S$ ÜK: 528H, 1 $0 \oplus + 1 S$	ohne Hilfsentriegelung, mit Schutzblech	083247 TZ1RE024M-C1623	-	auf Anfrage
				SK: 2131H, 3 $0 \oplus + 1 S$ ÜK: 3131H, 2 $0 \oplus + 2 S$	ohne Hilfsentriegelung, mit Schutzblech	085171 TZ1RE024MVAB-C1623	-	088063 TZ1RE110MVAB-C1623
				SK: 2131H, 3 $0 \oplus + 1 S$ ÜK: 3131H, 2 $0 \oplus + 2 S$	ohne Hilfsentriegelung	096051 TZ1RE024MVAB-RC2100	-	-

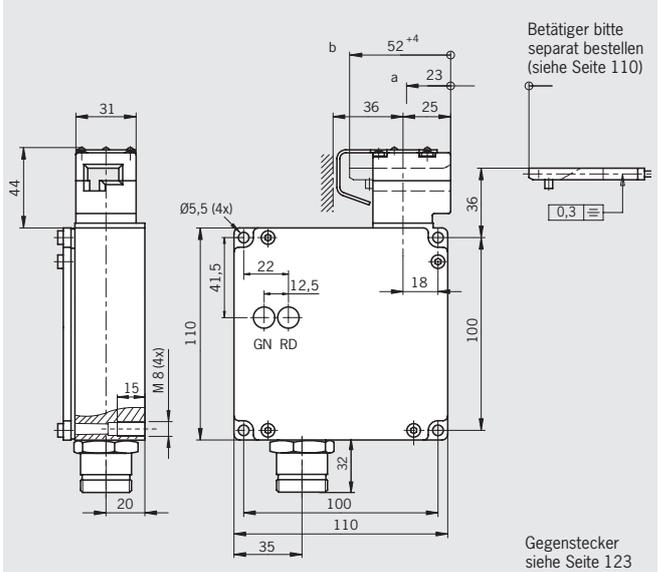


Steckverbinder MR10 9-polig + PE

Maßzeichnungen Betätigerkopf links spiegelbildlich

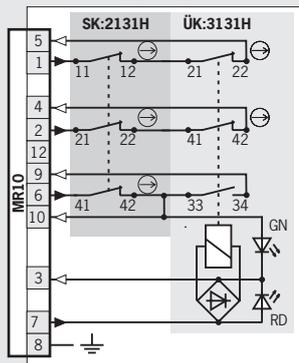


Steckverbinder MR12 11-polig + PE



Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten

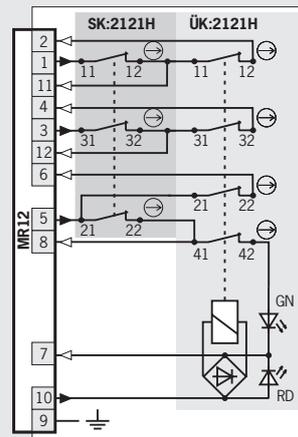
SK:2131H/ÜK:3131H
MR10 VAB-F



Schaltfunktionen siehe technische Daten Seite 170

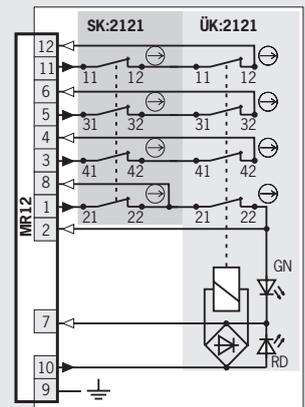
- Magnetüberwachung
- Türüberwachung

SK:2121H/ÜK:2121H
C1902



Schaltfunktionen siehe technische Daten Seite 170

SK:2121H/ÜK:2121H
RC1971



- Magnetüberwachung
- Türüberwachung

Bestelltablelle

Bau-reihe	Anschluss	Zuhaltung	Schalter-kopf	Schaltelement	Ausführung	Deckel rot 24 V	
						Artikelnummer	Alternative
TZ	MR10 Steckverbinder	1 mechanisch	LE links	SK: 2131H, 3 $\bar{0}$ \ominus ÜK: 3131H, 2 $\bar{0}$ \oplus + 1 S	ohne Hilfsentriegelung	095902 ¹⁾ TZ1LE024MVAB-10C-FW	
			RE rechts	SK: 2131H, 3 $\bar{0}$ \ominus ÜK: 3131H, 2 $\bar{0}$ \oplus + 1 S	ohne Hilfsentriegelung	095903 ¹⁾ TZ1RE024MVAB-10C-FW	
	MR12 Steckverbinder	1 mechanisch	LE links	SK: 2121H, 4 $\bar{0}$ \ominus ÜK: 2121H, 4 $\bar{0}$ \ominus	ohne Hilfsentriegelung, mit Schutzblech	079692 TZ1LE024BHA-C1902	
				SK: 2121H, 4 $\bar{0}$ \ominus ÜK: 2121H, 4 $\bar{0}$ \ominus	alternative Verdrahtung, ohne Hilfsentriegelung, mit Schutzblech	085569 TZ1LE024BHAVFG-RC1971	
				SK: 2121H, 4 $\bar{0}$ \ominus ÜK: 2121H, 4 $\bar{0}$ \ominus	ohne Hilfsentriegelung, mit Schutzblech	079693 TZ1RE024BHA-C1902	
				SK: 2121H, 4 $\bar{0}$ \ominus ÜK: 2121H, 4 $\bar{0}$ \ominus	alternative Verdrahtung, ohne Hilfsentriegelung, mit Schutzblech	085570 TZ1RE024BHAVFG-RC1971	

1) Keine DGUV-Zulassung

Sicherheitsschalter TZ mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung



- ▶ Ohne Hilfsentriegelung
- ▶ Zwei LED-Anzeigen, rot und grün
- ▶ Steckverbinder für Schalteranschluss
- ▶ Steckverbinder für Zustimmungstaster
- ▶ Betätigerkopf links oder rechts montiert



Anfahrrichtung



Horizontal
Umstellbar in 90°-Schritten.

Magnetbetriebsspannung und LED-Funktionsanzeige

Folgender Spannungsbereich ist erhältlich:

- ▶ 24 V AC/DC -15%, +10%

Zuhaltungsarten

TZ1 Ruhestromprinzip, Zuhaltung durch Federkraft. Entriegelung durch Anlegen von Spannung am Hubmagnet.

TZ2 Arbeitsstromprinzip, Zuhaltung durch Anlegen von Spannung am Hubmagnet. Entriegelung durch Federkraft.

Schaltelemente (siehe auch Seite 13/14)

SK Zur Überwachung der Tür-/Betätigerstellung

ÜK Zur Überwachung der Zuhaltung (eingebauter Hubmagnet)

Lieferbare Kombinationen siehe Bestelltabelle:

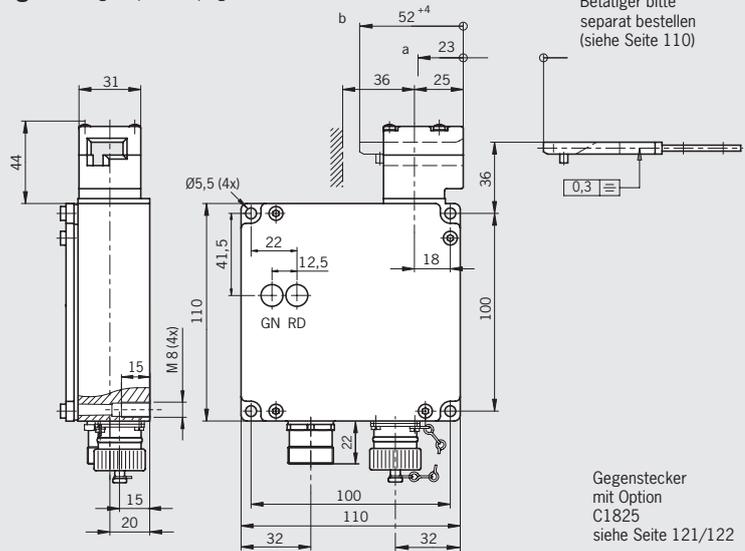
- ▶ **2131H** Schleichschaltglied 3 0 ⊕ + 1 S
- ▶ **3131H** Schleichschaltglied 2 0 ⊕ + 2 S

Steckverbinder RC18 und RC12 (Zustimmtaster)

18-polig + PE / 12-polig

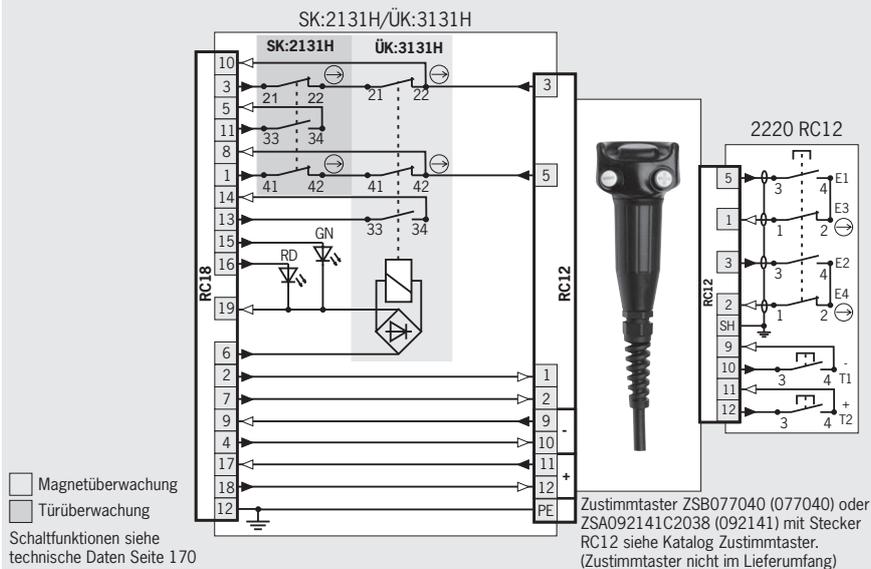
Maßzeichnungen

Betätigerkopf links spiegelbildlich



Anschlusspläne

Betätiger gesteckt und zugehalten



Bestelltabelle

Bau-reihe	Anschluss	Zustimmtaster Anschluss	Zuhaltung	Schalter-kopf	Schaltelement	Ausführung	Deckel schwarz	
							24 V	
TZ	RC18 ¹⁾ Steckverbinder	Zustimmtaster Stecker RC12	1 mechanisch	LE links	SK: 2131H, 3 0 ⊕ + 1 S ÜK: 3131H, 2 0 ⊕ + 2 S	ohne Hilfsentriegelung	091062 TZ1LE024RC18VAB-C1803	
				RE rechts	SK: 2131H, 3 0 ⊕ + 1 S ÜK: 3131H, 2 0 ⊕ + 2 S	ohne Hilfsentriegelung	091063 TZ1RE024RC18VAB-C1803	
			2 elektrisch	LE links	SK: 2131H, 3 0 ⊕ + 1 S ÜK: 3131H, 2 0 ⊕ + 2 S	ohne Hilfsentriegelung	075955 TZ2LE024RC18VAB-C1803	
				RE rechts	SK: 2131H, 3 0 ⊕ + 1 S ÜK: 3131H, 2 0 ⊕ + 2 S	ohne Hilfsentriegelung	077149 TZ2RE024RC18VAB-C1803	

1) Wichtig: Passenden Gegenstecker mit Option C1825 verwendet

Auswahltabelle für Sicherheitsschalter NX

Anschluss			
M	Gewinde M20x1,5 für Kabelverschraubungen		
	Schaltelement		
	4-fach	4 \bar{O} oder 3 \bar{O} + 1 S oder 2 \bar{O} + 2 S	
Anschluss	Schaltelement		Seite
M	4 - fach		
●	●		86



Sicherheitsschalter NX

- ▶ Leitungseinführung M20 x 1,5
- ▶ LED-Anzeige optional



Anfahrriechung



Horizontal und vertikal
Verstellbar in 90°-Schritten

LED-Funktionsanzeige (optional)

Eine Funktionsanzeige (2 LEDs, rot und grün) ist für folgende Spannungsbereiche lieferbar:

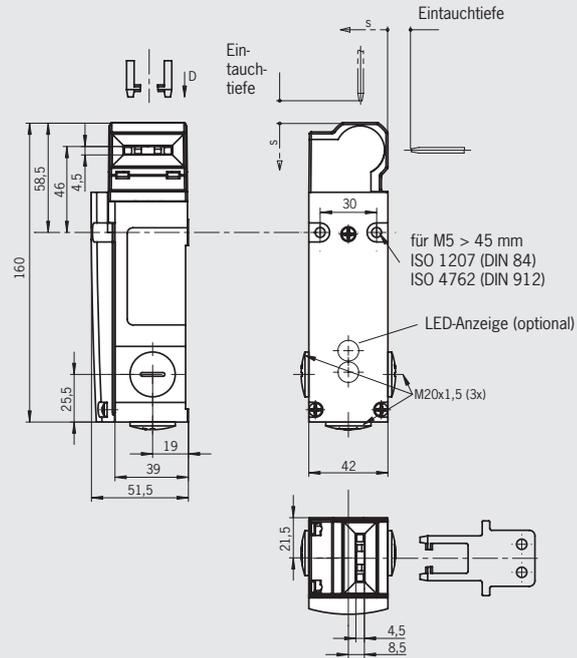
- ▶ DC 24 V +10%, -15%

Schaltelemente (siehe auch Seite 13/14)

- ▶ **2121** Schleichschaltglied 4 $\bar{0} \rightarrow$
- ▶ **2131** Schleichschaltglied 3 $\bar{0} \rightarrow + 1 S$
- ▶ **3131** Schleichschaltglied 2 $\bar{0} \rightarrow + 2 S$

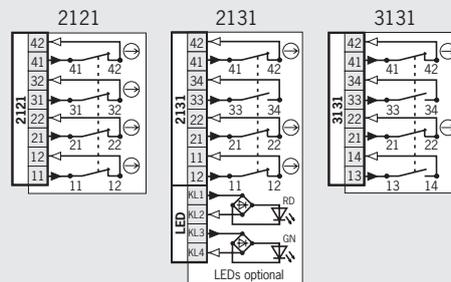
Leitungseinführung M20 x 1,5

Maßzeichnung



Kabelverschraubung siehe Seite 124

Anschlusspläne Betätiger gesteckt



Bestelltabelle

Baureihe	Anschluss	Schaltelement	Ausführung	Best. Nr./Artikel
NX	1 Leitungseinführung 3 x M20 x 1,5	2121 3 $\bar{0} \rightarrow$		092625 NX1-2121AM
		2131 3 $\bar{0} \rightarrow + 1 S$		092624 NX1-2131AM
		2131H 3 $\bar{0} \rightarrow + 1 S$	L024 LED-Anzeige DC 24 V	091682 NX1-2131AL024-M
		3131 2 $\bar{0} \rightarrow + 2 S$		092626 NX1-3131AM

Auswahltabelle für Sicherheitsschalter TX mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung

Entriegelungsmöglichkeit, frontseitig											
HE		Hilfsentriegelung an der Frontseite									
Entriegelungsmöglichkeit, rückseitig											
FE		Fluchtentriegelung an der Rückseite									
Anschluss											
		M	Gewinde M20x1,5 für Kabelverschraubungen								
		NPT½"	Gewinde ½" für Kabelverschraubungen								
		BH10	Steckverbinder 9-polig + PE								
		SR11	Steckverbinder 11-polig + PE								
		BH12	Steckverbinder 11-polig + PE								
		RC18	Steckverbinder 18-polig + PE								
		M12	Steckverbinder 5-polig								
Schaltelement											
		4-fach									
		2 Ö ⊖ / 1 S + 1 Ö oder									
		2 Ö ⊖ / 1 S + 1 S oder									
		2 Ö ⊖ + 2 Ö ⊖									
Manuelle Entriegelung		Anschluss							Schaltelement	mit Ausführung	Seite
HE	FE	M	NPT½"	BH10	SR11	BH12	RC18	M12	4-fach		
●		●	●				●		●		88
●				●			●		●		89
●		●	●						●		90
●					●	●	●		●		91
●	●	●					●		●	C1991/C2161	92
●	●						●		●	C1991	93
●								●	●	C2129	94

Sicherheitsschalter TX mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung



- ▶ Hilfsentriegelung an der Frontseite
- ▶ Mit Türmeldekontakt
- ▶ Steckverbinder optional



Anfahrriichtung



Horizontal und vertikal
Verstellbar in 90°-Schritten

Hilfsentriegelung

Dient zum Entsperrern der Zuhaltung mit Hilfe von Werkzeug. Zur Sicherung gegen Manipulation muss die Hilfsentriegelung versiegelt werden (z. B. durch Sicherungslack).

Magnetbetriebsspannung

- ▶ AC/DC 24 V +10%, -15%
- ▶ AC 110 V +10%, -15%
- ▶ AC 230 V +10%, -15%

LED-Funktionsanzeige

Der Schalter verfügt über eine Funktionsanzeige (2 LEDs, rot und grün). Die LED-Spannung entspricht der Magnetbetriebsspannung.

Zuhaltungsarten

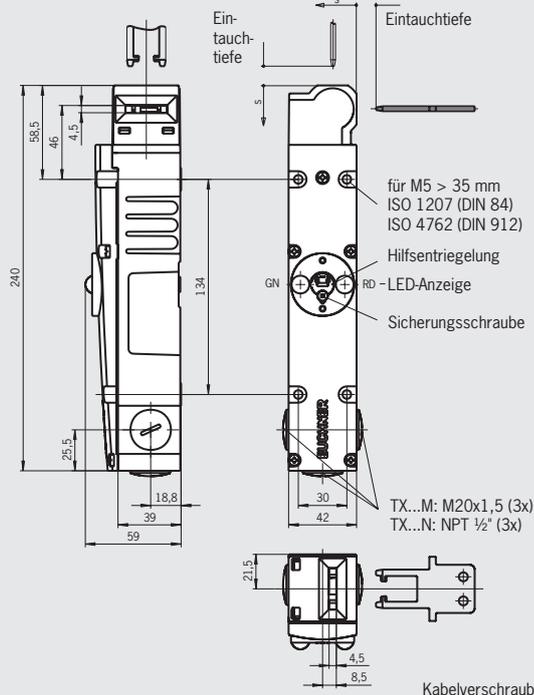
- TX1** Ruhestromprinzip, Zuhaltung durch Federkraft. Entriegelung durch Anlegen von Spannung am Hubmagnet.
- TX2** Arbeitsstromprinzip, Zuhaltung durch Anlegen von Spannung am Hubmagnet. Entriegelung durch Federkraft.

Schaltelemente (siehe auch Seite 14)

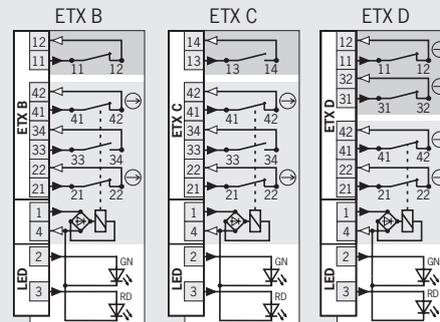
- ▶ **ETX B** Schleichschaltglied
2 $\bar{0}$ / 1 S + 1 $\bar{0}$ (Türmeldekontakt)
- ▶ **ETX C** Schleichschaltglied
2 $\bar{0}$ / 1 S + 1 S (Türmeldekontakt)
- ▶ **ETX D** Schleichschaltglied
2 $\bar{0}$ + 2 $\bar{0}$ (Türmeldekontakte)

Leitungseinführung M20 x 1.5 / Leitungseinführung NPT 1/2"

Maßzeichnung



Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



- Magnetüberwachung
- Türüberwachung

Schaltefunktionen siehe technische Daten Seite 175

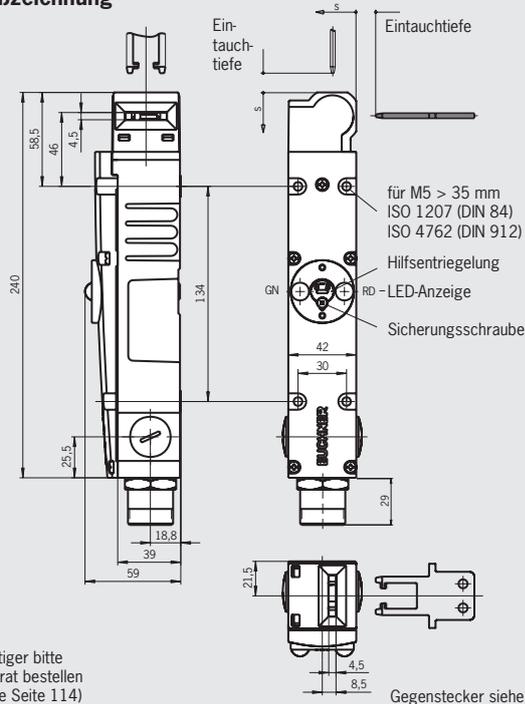
Bestelltable

Baureihe	Anschluss	Zuhaltung	Schaltelement	Magnetbetriebsspannung		
				AC/DC 24 V	AC 110 V	AC 230 V
TX	M Leitungseinführung 3 x M20 x 1,5	1 mechanisch	ETX B 2 $\bar{0}$ / 1 S + 1 $\bar{0}$	082921 TX1B-A024M	085383 TX1B-A110M	085385 TX1B-A230M
			ETX C 2 $\bar{0}$ / 1 S + 1 S	082922 TX1C-A024M	085384 TX1C-A110M	085386 TX1C-A230M
			ETX D 2 $\bar{0}$ + 2 $\bar{0}$	095025 TX1D-A024MC2081	-	-
		2 elektrisch	ETX B 2 $\bar{0}$ / 1 S + 1 $\bar{0}$	082927 TX2B-A024M	085387 TX2B-A110M	085389 TX2B-A230M
			ETX C 2 $\bar{0}$ / 1 S + 1 S	082928 TX2C-A024M	085388 TX2C-A110M	085390 TX2C-A230M
			ETX D 2 $\bar{0}$ + 2 $\bar{0}$	095026 TX2D-A024MC2081	-	-
	N Leitungseinführung 3 x NPT 1/2"	1 mechanisch	ETX B 2 $\bar{0}$ / 1 S + 1 $\bar{0}$	082944 TX1B-A024N	085382 TX1B-A110N	auf Anfrage
			ETX C 2 $\bar{0}$ / 1 S + 1 S	082945 TX1C-A024N	auf Anfrage	auf Anfrage
		2 elektrisch	ETX B 2 $\bar{0}$ / 1 S + 1 $\bar{0}$	082946 TX2B-A024N	auf Anfrage	auf Anfrage
			ETX C 2 $\bar{0}$ / 1 S + 1 S	082947 TX2C-A024N	auf Anfrage	auf Anfrage

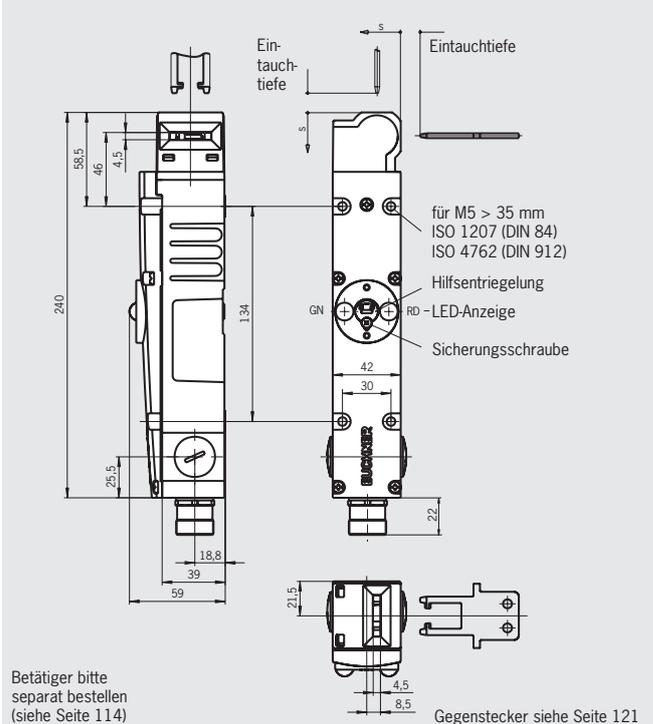


Steckverbinder BH10 9-polig + PE

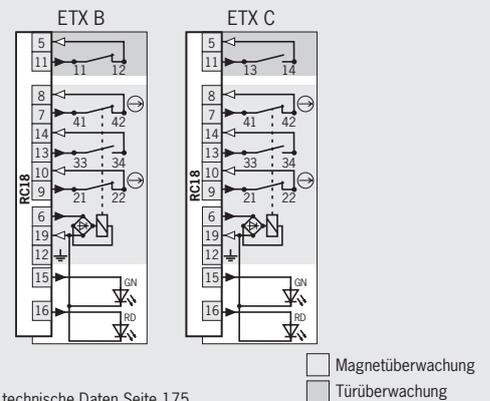
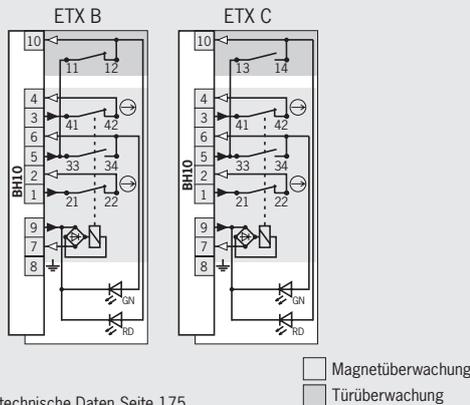
Maßzeichnung



Steckverbinder RC18 18-polig + PE



Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



Bestelltablelle

Baureihe	Anschluss	Zuhaltung	Schaltelement	Magnetbetriebsspannung		
				AC/DC 24 V	AC 110 V	AC 230 V
TX	Steckverbinder BH10	1 mechanisch	ETX B 2 $\bar{O} \ominus / 1 S + 1 \bar{O}$	085380 TX1B-A024BH10	auf Anfrage	auf Anfrage
		2 elektrisch	ETX B 2 $\bar{O} \ominus / 1 S + 1 \bar{O}$	085381 TX2B-A024BH10	auf Anfrage	auf Anfrage
	Steckverbinder RC18	1 mechanisch	ETX B 2 $\bar{O} \ominus / 1 S + 1 \bar{O}$	082933 TX1B-A024RC18	-	-
			ETX C 2 $\bar{O} \ominus / 1 S + 1 S$	082934 TX1C-A024RC18	-	-
		2 elektrisch	ETX B 2 $\bar{O} \ominus / 1 S + 1 \bar{O}$	082939 TX2B-A024RC18	-	-
			ETX C 2 $\bar{O} \ominus / 1 S + 1 S$	082940 TX2C-A024RC18	-	-

Sicherheitsschalter TX mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung



- ▶ Hilfsentriegelung an der Frontseite
- ▶ Entriegelung unter Last möglich
- ▶ Mit Türmeldekontakt
- ▶ Steckverbinder optional



Anfahrriichtung



Horizontal und vertikal
Verstellbar in 90°-Schritten

Hilfsentriegelung

Dient zum Entsperrern der Zuhaltung mit Hilfe von Werkzeug. Zur Sicherung gegen Manipulation muss die Hilfsentriegelung versiegelt werden (z. B. durch Sicherungslack).

Magnetbetriebsspannung

- ▶ AC/DC 24 V +10%, -15%
- ▶ AC 110 V +10%, -15%

LED-Funktionsanzeige

Der Schalter verfügt über eine Funktionsanzeige (2 LEDs, rot und grün). Die LED-Spannung entspricht der Magnetbetriebsspannung.

Zuhaltungsarten

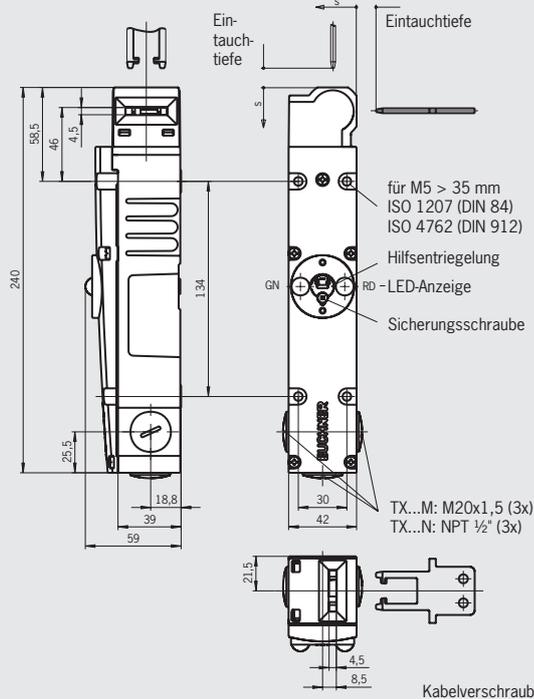
TX3 Ruhestromprinzip, Zuhaltung durch Federkraft. Entriegelung durch Anlegen von Spannung am Hubmagnet. Entriegelung unter Last möglich.

Schaltelemente (siehe auch Seite 14)

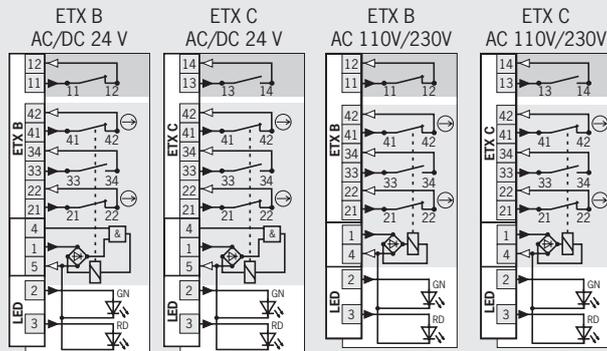
- ▶ **ETX B** Schleichschaltglied
2 $\bar{0}$ / 1 S + 1 $\bar{0}$ (Türmeldekontakt)
- ▶ **ETX C** Schleichschaltglied
2 $\bar{0}$ / 1 S + 1 S (Türmeldekontakt)

Leitungseinführung M20 x 1.5 / Leitungseinführung NPT 1/2"

Maßzeichnung



Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



- Magnetüberwachung
- Türüberwachung

Schaltfunktionen siehe technische Daten Seite 175

Bestelltablelle

Baureihe	Anschluss	Zuhaltung	Schaltelement	Magnetbetriebsspannung	
				AC/DC 24 V	AC 110 V
TX	M Leitungseinführung 3 x M20 x 1,5	3 mechanisch	ETX B 2 $\bar{0}$ / 1 S + 1 $\bar{0}$	082952 TX3B-A024M	082988 TX3B-A110M
			ETX C 2 $\bar{0}$ / 1 S + 1 S	082953 TX3C-A024M	082989 TX3C-A110M
	N Leitungseinführung 3 x NPT 1/2"	3 mechanisch	ETX B 2 $\bar{0}$ / 1 S + 1 $\bar{0}$	082997 TX3B-A024N	auf Anfrage
			ETX C 2 $\bar{0}$ / 1 S + 1 S	082998 TX3C-A024N	auf Anfrage

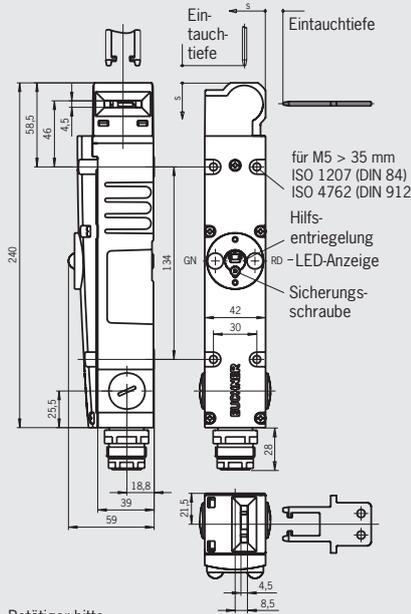


Steckverbinder SR11 11-polig + PE

Steckverbinder BH12 11-polig + PE

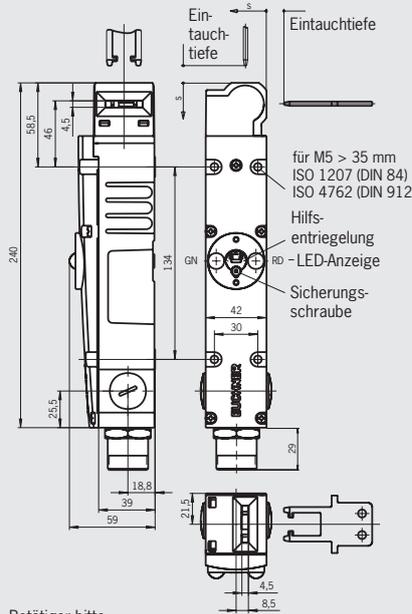
Steckverbinder RC18 18-polig + PE

Maßzeichnung



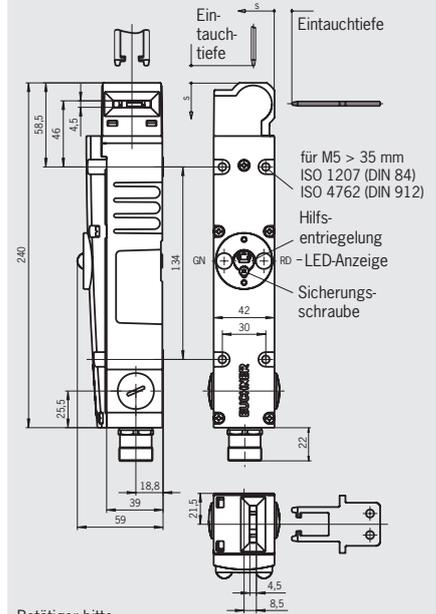
Betätiger bitte separat bestellen (siehe Seite 114)

Gegenstecker siehe Seite 120



Betätiger bitte separat bestellen (siehe Seite 114)

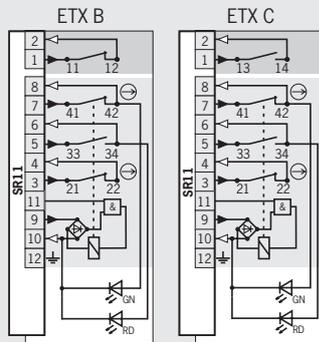
Gegenstecker siehe Seite 123



Betätiger bitte separat bestellen (siehe Seite 114)

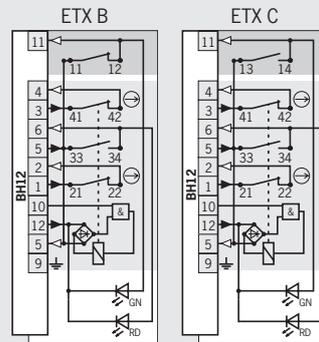
Gegenstecker siehe Seite 121

Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



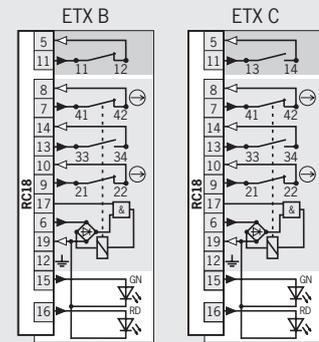
Schaltfunktionen siehe technische Daten Seite 175

Magnetüberwachung
 Türüberwachung



Schaltfunktionen siehe technische Daten Seite 175

Magnetüberwachung
 Türüberwachung



Schaltfunktionen siehe technische Daten Seite 175

Magnetüberwachung
 Türüberwachung

Bestelltabelle

Baureihe	Anschluss	Zuhaltung	Schaltelement	Magnetbetriebsspannung	
				AC/DC 24 V	AC 110 V
TX	Steckverbinder SR11	3 mechanisch	ETX B 2 Ö → / 1 S + 1 Ö	auf Anfrage	-
			ETX C 2 Ö → / 1 S + 1 S	085396 TX3C-A024SR11	-
	Steckverbinder BH12	3 mechanisch	ETX B 2 Ö → / 1 S + 1 Ö	082999 TX3B-A024BH12	auf Anfrage
			ETX C 2 Ö → / 1 S + 1 S	083000 TX3C-A024BH12	auf Anfrage
	Steckverbinder RC18	3 mechanisch	ETX B 2 Ö → / 1 S + 1 Ö	082964 TX3B-A024RC18	-
			ETX C 2 Ö → / 1 S + 1 S	082965 TX3C-A024RC18	-

Sicherheitshinweise siehe Seite 187
Technische Daten siehe Seite 153

Sicherheitsschalter TX mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung



- ▶ Fluchtentriegelung an der Rückseite
- ▶ Entriegelung unter Last möglich (nur bei Ausführung TX3)
- ▶ Mit Türmeldekontakt
- ▶ Steckverbinder optional



Anfahrriechung



Horizontal und vertikal
Verstellbar in 90°-Schritten

Fluchtentriegelung

Dient im Gefahrenfall zum Entsperrern der Zuhaltung ohne Hilfsmittel aus dem Gefahrenbereich. Mit Kennzeichnung der Ein-/Aus-Position.

Magnetbetriebsspannung

- ▶ AC/DC 24 V +10%, -15%

LED-Funktionsanzeige

Der Schalter verfügt über eine Funktionsanzeige (2 LEDs, rot und grün). Die LED-Spannung entspricht der Magnetbetriebsspannung.

Zuhaltungsarten

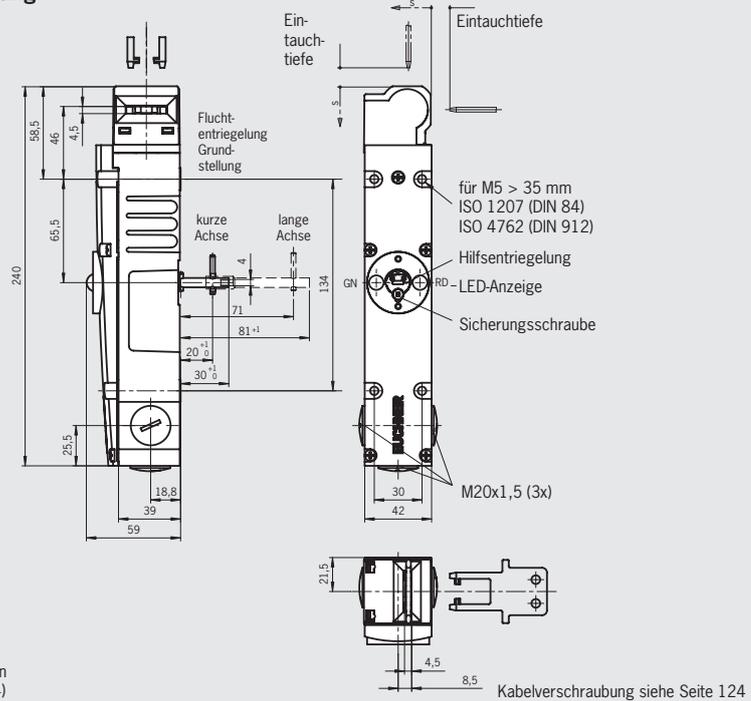
- TX1** Ruhestromprinzip, Zuhaltung durch Federkraft. Entriegelung durch Anlegen von Spannung am Hubmagnet.
- TX3** Ruhestromprinzip, Zuhaltung durch Federkraft. Entriegelung durch Anlegen von Spannung am Hubmagnet. Entriegelung unter Last möglich.

Schaltelemente (siehe auch Seite 14)

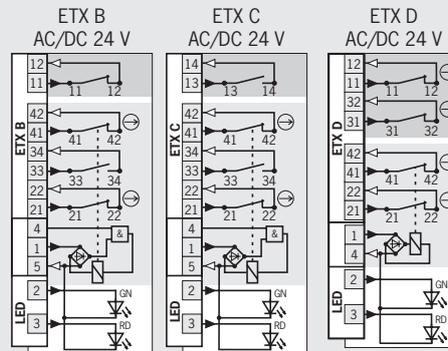
- ▶ **ETX B** Schleichschaltglied
2 $\bar{0}$ / 1 S + 1 $\bar{0}$ (Türmeldekontakt)
- ▶ **ETX C** Schleichschaltglied
2 $\bar{0}$ / 1 S + 1 S (Türmeldekontakt)
- ▶ **ETX D** Schleichschaltglied
2 $\bar{0}$ + 2 $\bar{0}$ (Türmeldekontakte)

Leitungseinführung M20 x 1.5

Maßzeichnung



Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



Schaltefunktionen siehe technische Daten Seite 175

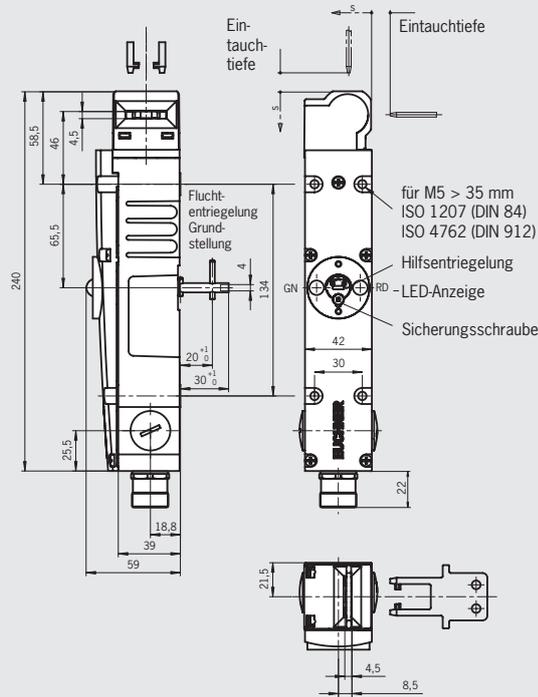
Bestelltablelle

Baureihe	Anschluss	Zuhaltung	Schaltelement	Ausführung	Magnetbetriebsspannung	
					AC/DC 24 V	
TX	M Leitungseinführung 3 x M20 x 1,5	1 mechanisch	ETX C 2 $\bar{0}$ / 1 S + 1 S	C2161 lange Achse	099489	TX1C-A024MC2161
			ETX D 2 $\bar{0}$ + 2 $\bar{0}$	C1991 kurze Achse	096173	TX1D-A024MC1991
		3 mechanisch	ETX B 2 $\bar{0}$ / 1 S + 1 $\bar{0}$	C1991 kurze Achse	085391	TX3B-A024MC1991
			ETX C 2 $\bar{0}$ / 1 S + 1 S	C1991 kurze Achse	093118	TX3C-A024MC1991
			ETX C 2 $\bar{0}$ / 1 S + 1 S	C2161 lange Achse	098946	TX3C-A024MC2161



Steckverbinder RC18 18-polig + PE

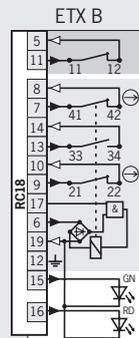
Maßzeichnung



Betätiger bitte
separat bestellen
(siehe Seite 114)

Gegenstecker siehe Seite 121

Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



- Magnetüberwachung
- Türüberwachung

Schaltfunktionen siehe technische Daten Seite 175

Bestelltabelle

Baureihe	Anschluss	Zuhaltung	Schaltelement	Ausführung	Magnetbetriebsspannung
					AC/DC 24 V
TX	Steckverbinder RC18	3 mechanisch	ETX B 2 Ö ⊖ / 1 S + 1 Ö	C1991 kurze Achse	093559 TX3B-A024RC18C1991

Sicherheitshinweise siehe Seite 187
 Technische Daten siehe Seite 153

Sicherheitsschalter TX mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung



- ▶ Hilfsentriegelung an der Frontseite
- ▶ Mit Türmeldekontakt
- ▶ Separate Steckverbinder für Magnetüberwachung und Türüberwachung mit Magnetbetriebsspannung
- ▶ Zum direkten Anschluss an PROFIsafe Ein-/Ausgänge



Anfahrriichtung



Horizontal und vertikal
Verstellbar in 90°-Schritten

Hilfsentriegelung

Dient zum Entsperren der Zuhaltung mit Hilfe von Werkzeug. Zur Sicherung gegen Manipulation muss die Hilfsentriegelung versiegelt werden (z. B. durch Sicherungslack).

Magnetbetriebsspannung

- ▶ AC/DC 24 V +10%, -15%
- ▶ AC 110 V +10%, -15%
- ▶ AC 230 V +10%, -15%

LED-Funktionsanzeige

Der Schalter verfügt über eine Funktionsanzeige (2 LEDs, rot und grün). Die LED-Spannung entspricht der Magnetbetriebsspannung.

Zuhaltungsarten

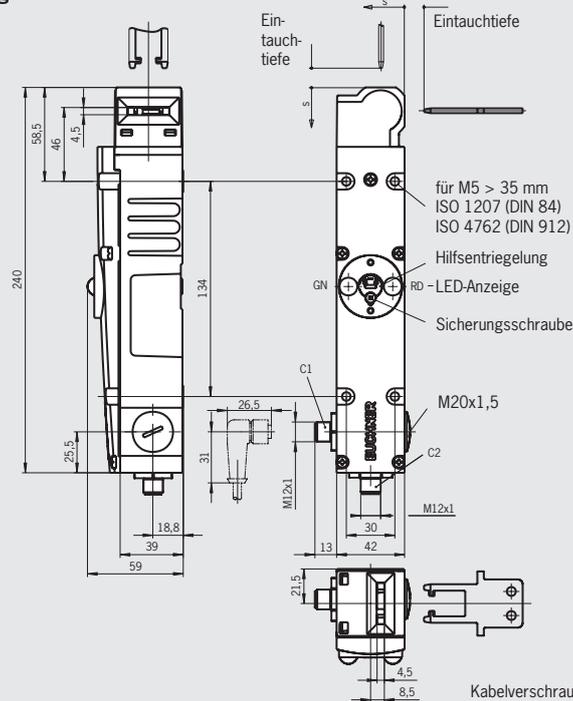
- TX1** Ruhestromprinzip, Zuhaltung durch Federkraft. Entriegelung durch Anlegen von Spannung am Hubmagnet.
- TX2** Arbeitsstromprinzip, Zuhaltung durch Anlegen von Spannung am Hubmagnet. Entriegelung durch Federkraft.

Schaltelemente (siehe auch Seite 14)

- ▶ **ETX B** Schleichschaltglied
2 Ö ⊕ / 1 S + 1 Ö (Türmeldekontakt)

Steckverbinder M12
2 Steckverbinder, 5-polig

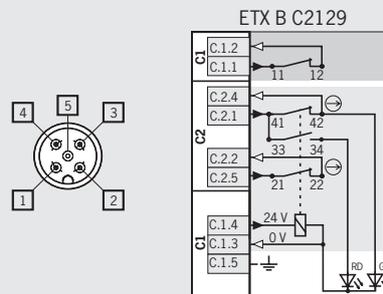
Maßzeichnung



Betätiger bitte
separat bestellen
(siehe Seite 114)

Kabelverschraubung siehe Seite 124

Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



Schaltelemente siehe technische Daten Seite 175

Bestelltablelle

Baureihe	Anschluss	Zuhaltung	Schaltelement	Ausführung	Magnetbetriebsspannung	
					AC/DC 24 V	097623 TX1B-A024MC2129
TX	Steckverbinder 2 x M12	1 mechanisch	ETX B 2 Ö ⊕ / 1 S + 1 Ö	C2129		

Auswahltabelle für Sicherheitsschalter SGA

Ausführung						
Standard	Ein Betätigungskopf aus Metall					
Anschluss						
	M	SR11	RC18	Gewinde M20x1,5 für Kabelverschraubungen Steckverbinder 11-polig + PE Steckverbinder 18-polig + PE		
Schaltelement						
				2-fach	4-fach	2 \ddot{O} \ominus 3 \ddot{O} \ominus + 1 S, 4 \ddot{O} \ominus
						
Ausführung Standard	M	Anschluss		Schaltelement		Seite
		SR11	RC18	2 - fach	4 - fach	
•	•				•	96
•		•			•	97
•			•		•	98



Sicherheitsschalter SGA

- ▶ Leitungseinführung M20 x 1,5
- ▶ Steckverbinder optional



Anfahrriichtung



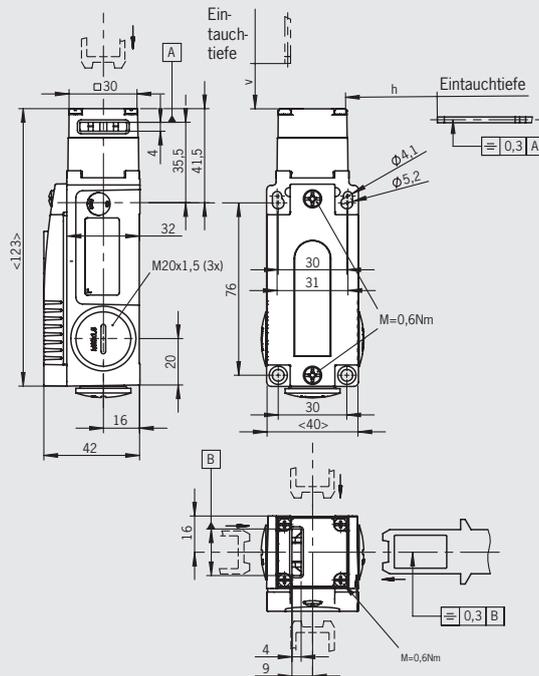
Horizontal und vertikal umstellbar in 90°-Schritten

Schaltelemente

- ▶ **2121** Schleichschaltglied 4 \bar{O} \ominus
- ▶ **2131** Schleichschaltglied 3 \bar{O} \ominus + 1 S

Leitungseinführung M20 x 1.5

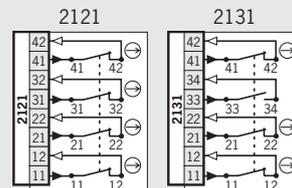
Maßzeichnung



Betätiger bitte separat bestellen (siehe Seite 116-118)

Kabelverschraubung siehe Seite 124

Anschlusspläne Betätiger gesteckt



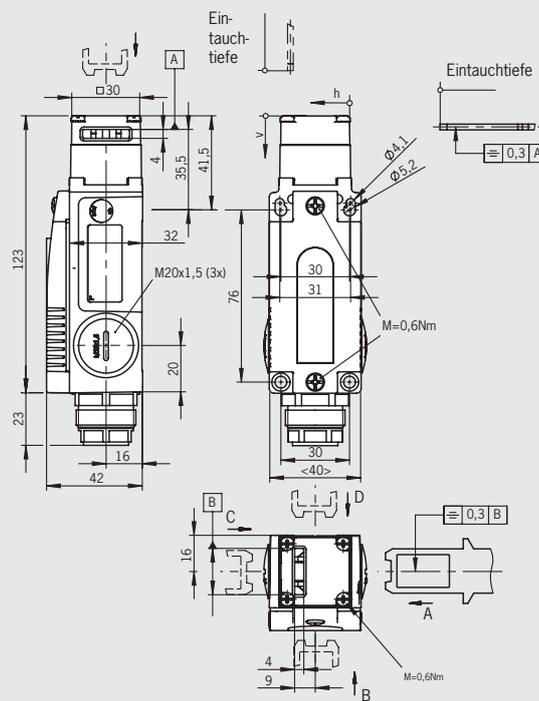
Bestelltablelle

Baureihe	Anschluss	Schaltelement	Best. Nr. / Artikel
SGA	1 Leitungseinführung 3 x M20 x 1,5	2121 4 \bar{O} \ominus	103725 SGA1A-2121A-M
		2131 3 \bar{O} \ominus + 1 S	106307 SGA1A-2131A-M



Steckverbinder SR11 11-polig + PE

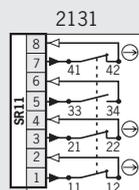
Maßzeichnung



Betätiger bitte
separat bestellen
(siehe Seite 116-118)

Steckverbinder siehe Seite 121

Anschlusspläne Betätiger gesteckt



Bestelltablelle

Baureihe	Anschluss	Schaltelement	Best. Nr. / Artikel
SGA	2 Steckverbinder SR11	2131 3 \bar{O} + 1 S	106736 SGA2E-2131ASR11

Sicherheitshinweise siehe Seite 187
Technische Daten siehe Seite 153



Sicherheitsschalter SGA

- ▶ 2 beleuchtete Drucktaster
- ▶ Steckverbinder RC18



Anfahrriichtung



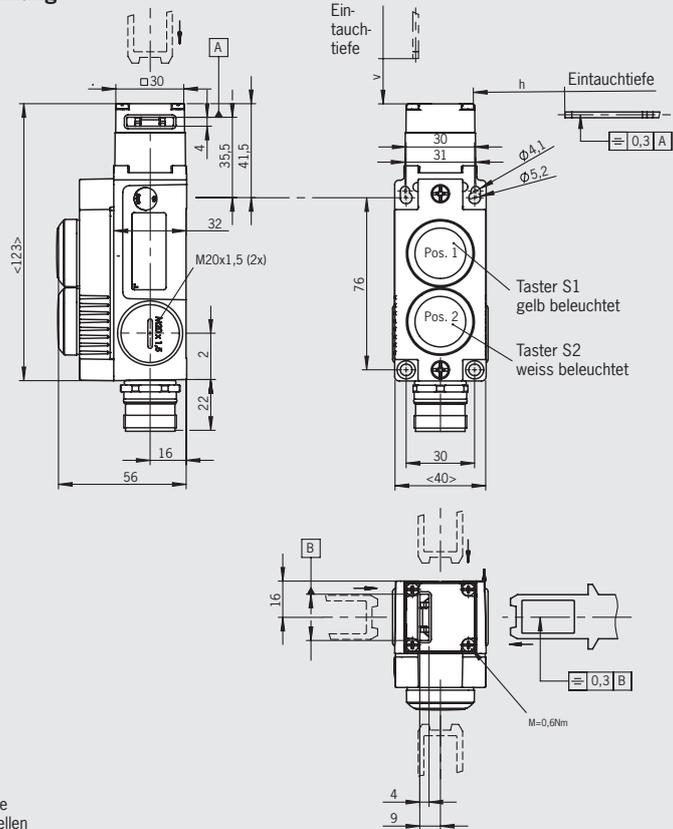
Horizontal und vertikal umstellbar in 90°-Schritten

Schaltelemente

- ▶ 2121 Schleichschaltglied 4 Ö ⊖

Steckverbinder RC18 18-polig + PE

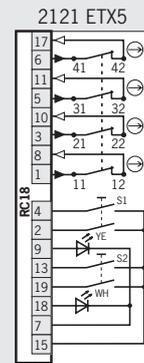
Maßzeichnung



Betätiger bitte separat bestellen (siehe Seite 116-118)

Steckverbinder siehe Seite 121

Anschlusspläne Betätiger gesteckt



Bestelltablelle

Baureihe	Anschluss	Schaltelement	Ausführung	Best. Nr. / Artikel
SGA	2 Steckverbinder RC18	2121 4 Ö ⊖	Pos. 1: Taster gelb Pos. 2: Taster weiß	104012 SGA2A-2121ARC18-ETX5

Auswahltabelle für Sicherheitsschalter STA mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung

Ausführung									
Standard		Ein Betätigungskopf aus Metall							
TW		TWIN, 2 Betätigungsköpfe aus Metall							
Entriegelungsmöglichkeit									
HE		Hilfsentriegelung an der Frontseite							
FE		Fluchtentriegelung an der Rückseite							
Türüberwachung									
STA3/4					mit Türmeldekontakt				
STA1/2					ohne Türmeldekontakt				
Anschluss									
M							Gewinde M20x1,5 für Kabelverschraubung		
SR11							Steckverbinder 11-polig + PE		
RC18							Steckverbinder 18-polig + PE		
Ausführung		Entriegelungsmöglichkeit		Türüberwachung		Anschluss			Seite
Standard	TW	HE	FE	STA3/4	STA1/2	M	SR11	RC18	
●		●		●		●			100
●		●		●			●	●	101
●		●			●	●			102
●		●	●	●		●			103
	●	●		●		●			104



Sicherheitsschalter STA mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung

- ▶ Hilfsentriegelung an der Frontseite
- ▶ Mit Türmeldekontakt
- ▶ Steckverbinder optional



Anfahrriichtung



Horizontal und vertikal umstellbar in 90°-Schritten

Hilfsentriegelung

Dient zum Entsperren der Zuhaltung mit Hilfe von Werkzeug. Zur Sicherung gegen Manipulation ist die Hilfsentriegelung durch Sicherungslack versiegelt.

Magnetbetriebsspannung

▶ AC/DC 24 V +10%, -15%

LED-Funktionsanzeige (optional)

Eine Funktionsanzeige (2 LEDs, rot und grün) ist für folgende Spannungsbereiche lieferbar:

▶ AC/DC 24 V +10%, -15%

Zuhaltungsarten

STA3 Ruhestromprinzip, Zuhaltung durch Federkraft. Entriegelung durch Anlegen von Spannung am Zuhalmagnet.

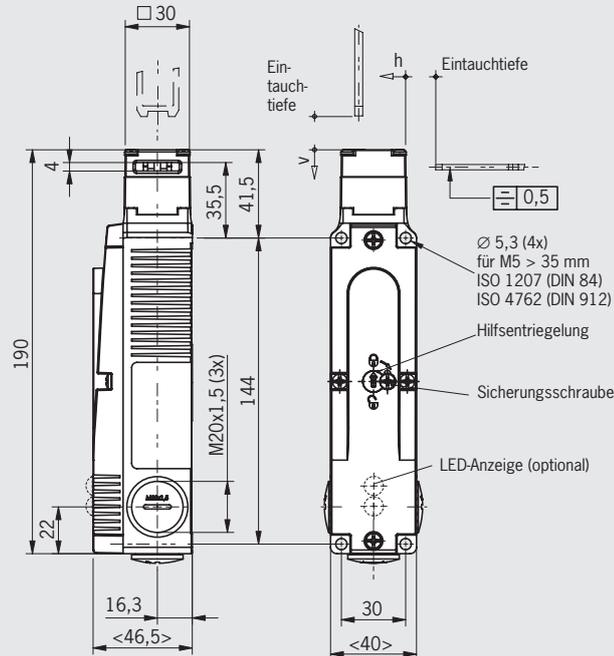
STA4 Arbeitsstromprinzip, Zuhaltung durch Anlegen von Spannung am Zuhalmagnet. Entriegelung durch Federkraft.

Schaltelemente

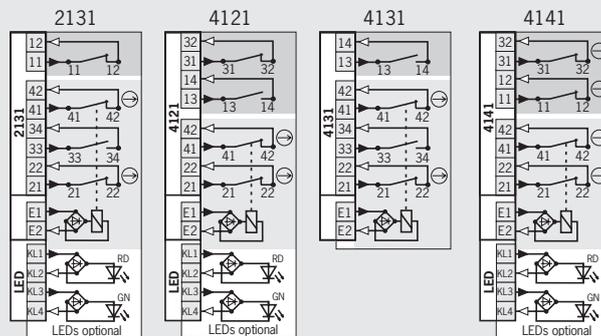
- ▶ **2131** Schleichschaltglied
2 \bar{O} + 1 S + 1 \bar{O} (Türmeldekontakt)
- ▶ **4121** Schleichschaltglied
2 \bar{O} + 1 \bar{O} / 1 S (Türmeldekontakt)
- ▶ **4131** Schleichschaltglied
2 \bar{O} + 1 S + 1 S (Türmeldekontakt)
- ▶ **4141** Schleichschaltglied
2 \bar{O} + 2 \bar{O} (Türmeldekontakte)

Leitungseinführung M20 x 1.5

Maßzeichnung



Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



Schaltelemente siehe technische Daten Seite 180

- Magnetüberwachung
- Türüberwachung

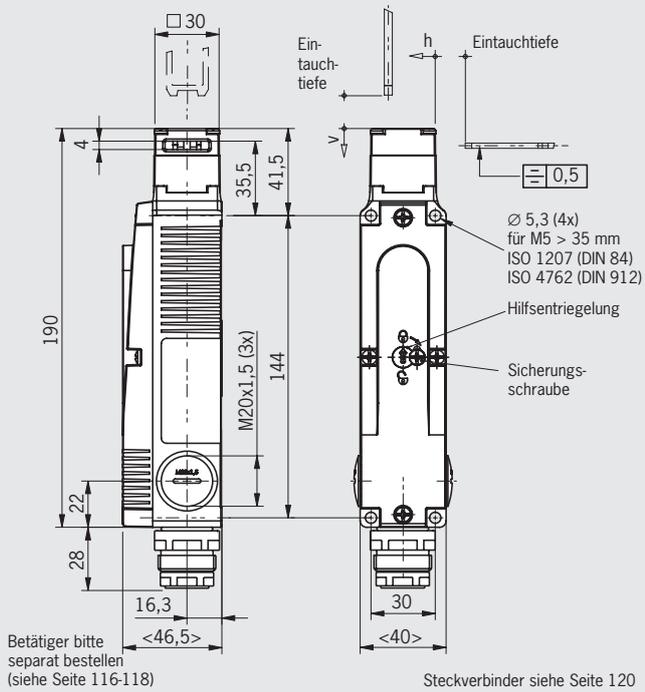
Bestelltablelle

Baureihe	Anschluss	Zuhaltung	Schaltelement	Ausführung	Magnetbetriebsspannung	
					AC/DC 24 V	AC 230 V
STA	M Leitungseinführung 3 x M20 x 1,5	3 mechanisch	2131 2 \bar{O} + 1 S + 1 \bar{O}	024L LED-Anzeige AC/DC 24 V	096938 STA3A-2131A024M	104171 STA3A-2131A230M
			4121 2 \bar{O} + 1 \bar{O} / 1 S		096936 STA3A-4121A024M	-
			4131 2 \bar{O} + 1 S + 1 S		106535 STA3A-4121A024L024M	-
			4141 2 \bar{O} + 2 \bar{O}		099480 STA3A-4131A024M	-
			4141 2 \bar{O} + 2 \bar{O}		099274 STA3A-4141A024M	-
			4141 2 \bar{O} + 2 \bar{O}		100898 STA3A-4141A024L024M	-
		4 elektrisch	2131 2 \bar{O} + 1 S + 1 \bar{O}	024L LED-Anzeige AC/DC 24 V	096939 STA4A-2131A024M	-
			4121 2 \bar{O} + 1 \bar{O} / 1 S	-	103926 STA4A-2131A024L024M	-
			4131 2 \bar{O} + 1 S + 1 S	-	096937 STA4A-4121A024M	-
			4131 2 \bar{O} + 1 S + 1 S	-	099481 STA4A-4131A024M	-
			4141 2 \bar{O} + 2 \bar{O}	-	109172 STA4A-4141A024M	-
			4141 2 \bar{O} + 2 \bar{O}	-	-	-

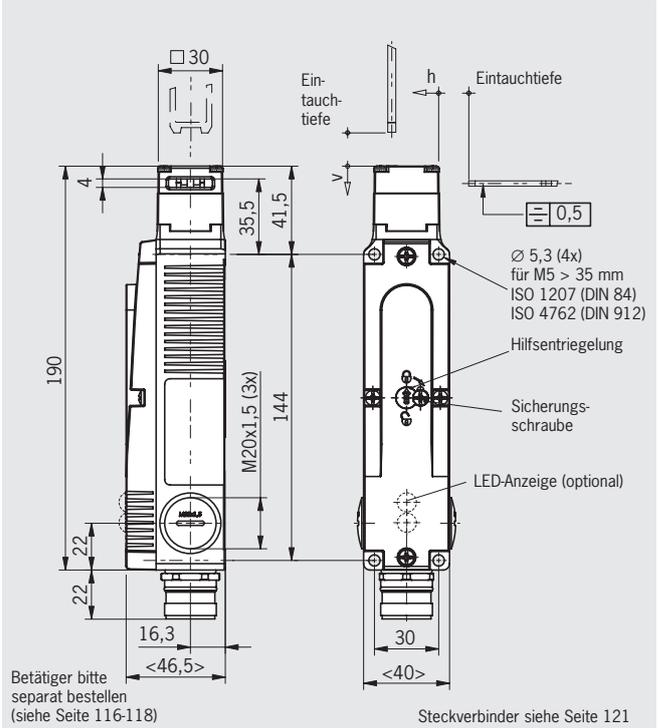


Steckverbinder SR11 11-polig + PE

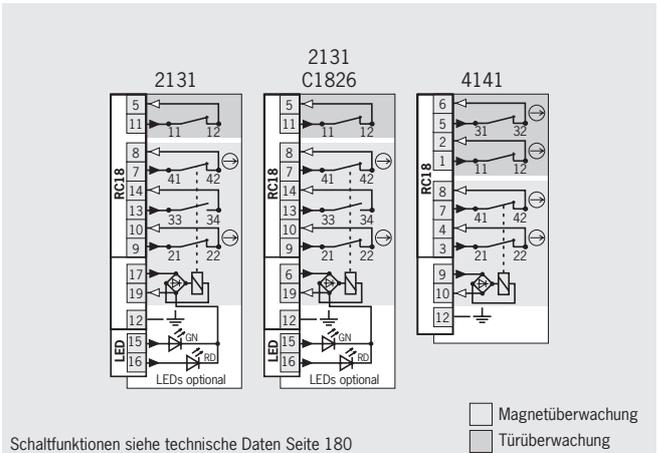
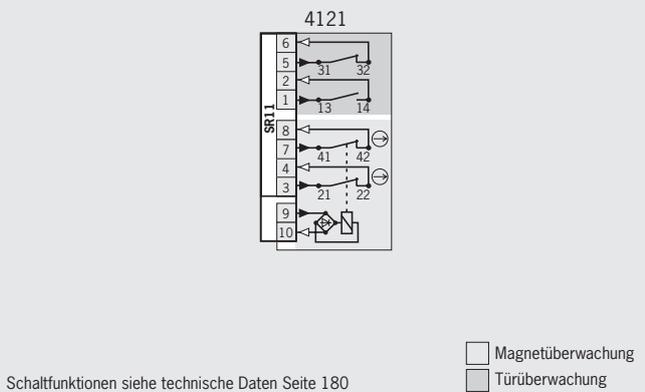
Maßzeichnung



Steckverbinder RC18 18-polig + PE



Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



Bestelltablelle

Baureihe	Anschluss	Zuhaltung	Schaltelement	Ausführung	Magnetbetriebsspannung
					AC/DC 24 V
STA	SR11 Steckverbinder	3 mechanisch	4121 2 Ö ⊕ + 1 Ö / 1 S		105304 STA3A-4121A024SR11
	RC18 Steckverbinder	3 mechanisch	2131 2 Ö ⊕ + 1 S + 1 Ö	024L LED-Anzeige AC/DC 24 V	099658 STA3A-2131A024L024RC18
				024L LED-Anzeige AC/DC 24 V C1826 Sonderverdrahtung	106623 STA3A-2131A024L024RC18C1826
		4 elektrisch	2131 2 Ö ⊕ + 1 S + 1 Ö	024L LED-Anzeige AC/DC 24 V	100029 STA3A-4141A024RC18
				024L LED-Anzeige AC/DC 24 V C1826 Sonderverdrahtung	105303 STA4A-2131A024L024RC18

Sicherheitshinweise siehe Seite 187
 Technische Daten siehe Seite 153



Sicherheitsschalter STA mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung

- ▶ Hilfsentriegelung an der Frontseite
- ▶ Ohne Türmeldekontakt



Anfahrriichtung



Horizontal und vertikal umstellbar in 90°-Schritten

Hilfsentriegelung

Dient zum Entsperrern der Zuhaltung mit Hilfe von Werkzeug. Zur Sicherung gegen Manipulation ist die Hilfsentriegelung durch Sicherungslack versiegelt.

Magnetbetriebsspannung

- ▶ AC/DC 24 V +10%, -15%

Zuhaltungsarten

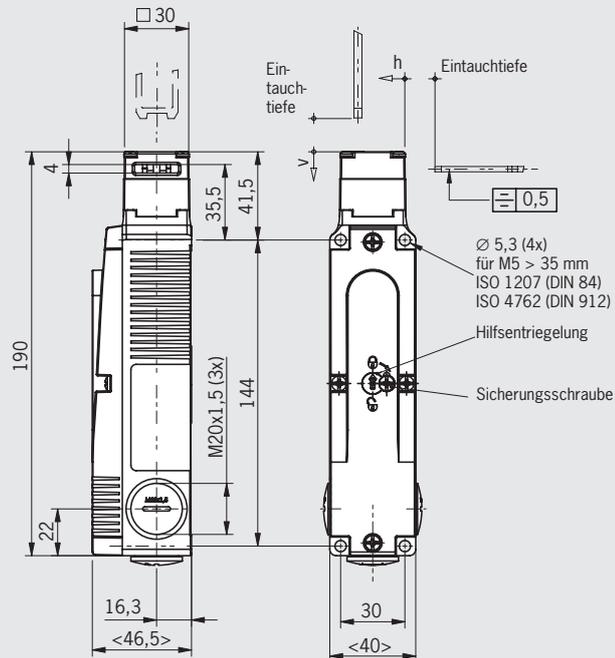
- STA1** Ruhestromprinzip, Zuhaltung durch Federkraft. Entriegelung durch Anlegen von Spannung am Zuhaltemagnet.
- STA2** Arbeitsstromprinzip, Zuhaltung durch Anlegen von Spannung am Zuhaltemagnet. Entriegelung durch Federkraft.

Schaltelemente

- ▶ **4131** Schleichschaltglied 2 $\bar{O} \ominus + 2 S$

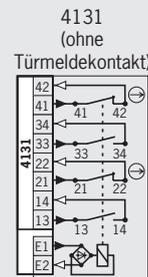
Leitungseinführung M20 x 1,5

Maßzeichnung



Kabelverschraubung siehe Seite 124

Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



Schaltfunktionen siehe technische Daten Seite 180

Bestelltablelle

Baureihe	Anschluss	Zuhaltung	Schaltelement	Magnetbetriebsspannung	
				AC/DC	24 V
STA	M Leitungseinführung 3 x M20 x 1,5	1 mechanisch	4131 2 $\bar{O} \ominus + 2 S$	096439	STA1A4131A024M
		2 elektrisch	4131 2 $\bar{O} \ominus + 2 S$	096935	STA2A4131A024M



Sicherheitsschalter STA mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung

- ▶ Fluchtentriegelung von der Rückseite
- ▶ Mit Türmeldekontakt

Leitungseinführung M20 x 1,5



Anfahrriechung



Horizontal und vertikal umstellbar in 90°-Schritten

Fluchtentriegelung

Dient im Gefahrenfall zum Entsperrern der Zuhaltung ohne Hilfsmittel aus dem Gefahrenbereich. Mit Kennzeichnung der Ein-/Aus-Position.

Magnetbetriebsspannung

- ▶ AC/DC 24 V +10%, -15%

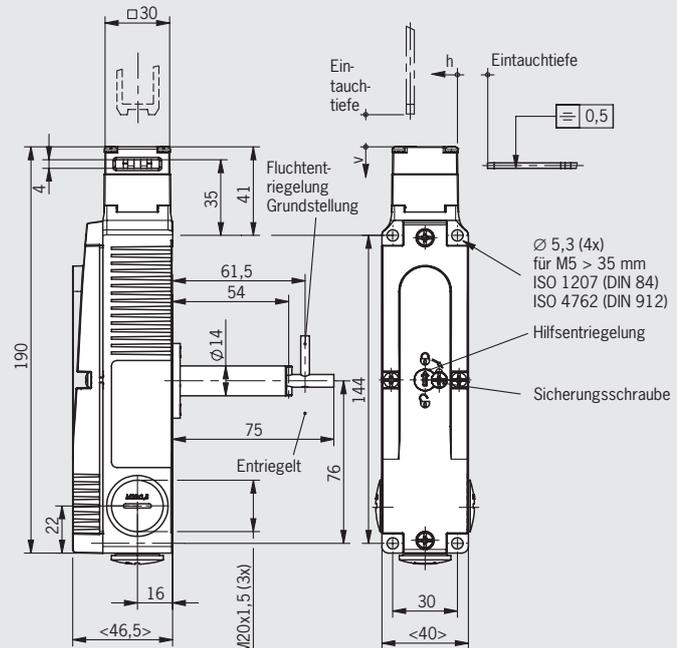
Zuhaltungsarten

STA3 Ruhestromprinzip, Zuhaltung durch Federkraft. Entriegelung durch Anlegen von Spannung am Zuhaltmagnet.

Schaltelemente

- ▶ **2131** Schleichschaltglied
2 Ö ⊕ + 1 S + 1 Ö (Türmeldekontakt)

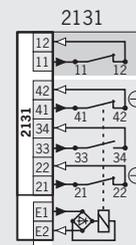
Maßzeichnung



Kabelverschraubung siehe Seite 124

Anschlusspläne

Betätiger gesteckt und zugehalten



- Magnetüberwachung
- Türüberwachung

Schaltfunktionen siehe technische Daten Seite 180

Bestelltablelle

Baureihe	Anschluss	Zuhaltung	Schaltelement	Ausführung	Magnetbetriebsspannung
					AC/DC 24 V
STA	M Leitungseinführung 3 x M20 x 1,5	3 mechanisch	2131 2 Ö ⊕ + 1 S + 1 Ö	C1993 lange Achse	103660 STA3A-2131A024MC1993

Sicherheitshinweise siehe Seite 187
Technische Daten siehe Seite 153

Sicherheitsschalter STA-TW mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung



- ▶ Zwei Betätigungsköpfe aus Metall
- ▶ Gleichzeitige Überwachung von zwei Schutztüren
- ▶ Hilfsentriegelung an der Frontseite
- ▶ Schlüsselhilfsentriegelung optional
- ▶ Mit Türmeldekontakt



Anfahrrichtung



Horizontal und vertikal umstellbar in 90°-Schritten

Hilfsentriegelung

Dient zum Entsperrern der Zuhaltung mit Hilfe von Werkzeug. Zur Sicherung gegen Manipulation ist die Hilfsentriegelung durch Sicherungslack versiegelt.

Schlüsselhilfsentriegelung

Zusätzliches Schloss am Schalterkopf. Funktion wie Hilfsentriegelung. Die Stellung der Schlüsselhilfsentriegelung wird im Sichtfenster angezeigt. Zwei Schlüssel sind im Lieferumfang enthalten.

Magnetbetriebsspannung

- ▶ AC/DC 24 V +10%, -15%

LED-Funktionsanzeige (optional)

Eine Funktionsanzeige (2 LEDs, rot und grün) ist für folgende Spannungsbereiche lieferbar:

- ▶ AC/DC 24 V +10%, -15%

Zuhaltungsarten

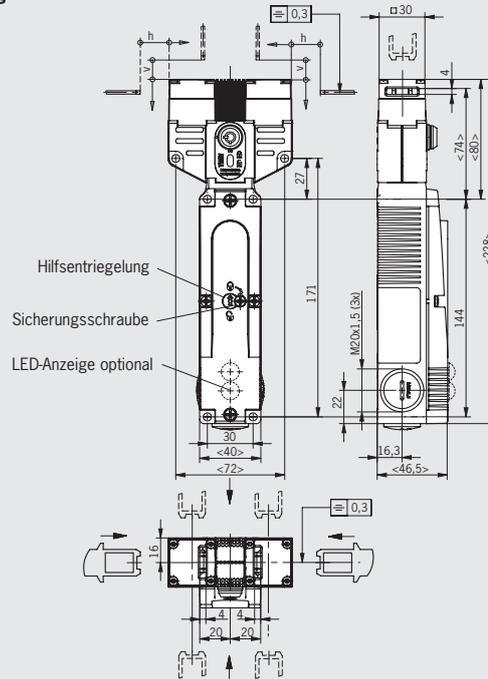
STP3 Ruhestromprinzip, Zuhaltung durch Federkraft. Entriegelung durch Anlegen von Spannung am Zuhaltemagnet.

Schaltelemente

- ▶ **2131** Schleichschaltglied
2 Ö ⊕ + 1 S + 1 Ö (Türmeldekontakt)
- ▶ **4121** Schleichschaltglied
2 Ö ⊕ + 1 Ö / 1 S (Türmeldekontakt)

Leitungseinführung M20 x 1.5

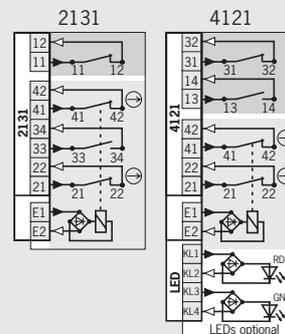
Maßzeichnung



Betätiger bitte separat bestellen (siehe Seite 116-118)

Kabelverschraubung siehe Seite 124

Anschlusspläne Betätiger gesteckt und zugehalten



Schaltfunktionen siehe technische Daten Seite 183

- Magnetüberwachung
- Türüberwachung

Bestelltable

Baureihe	Anschluss	Zuhaltung	Schaltelement	Ausführung	Magnetbetriebsspannung
					AC/DC 24 V
STA-TW	M Leitungseinführung 3 x M20 x 1,5	3 mechanisch	2131 2 Ö ⊕ + 1 S + 1 Ö		105617 STA-TW-3A-2131AC024M
				mit Schlüsselhilfsentriegelung (gleichschließend)	105888 STA-TW-3A-2131AC024M-S1
			4121 2 Ö ⊕ + 1 Ö / 1 S		106545 STA-TW-3A-4121AC024M
				024L LED-Anzeige AC/DC 24 V	106379 STA-TW-3A-4121AC024L024M

Auswahltabelle für Schaltscharnier ESH

Schaltelement

2-fach 1 $\bar{O} \rightarrow$ + 1 S oder
 2 $\bar{O} \rightarrow$



Schaltelement	Seite
2-fach ●	106



Schaltcharnier ESH

- ▶ Schaltcharnier mit integrierter Sicherheitsfunktion
- ▶ Für Profilmontage geeignet



Die Schaltcharniere ESH sind sicherheitstechnische Einrichtungen zur Überwachung von beweglichen trennenden Schutzvorrichtungen, wie Türen oder Abdeckungen an Maschinen oder Anlagen. Bei den Schaltcharnieren ESH-ARO... lässt sich der Schaltpunkt beliebig oft einstellen.

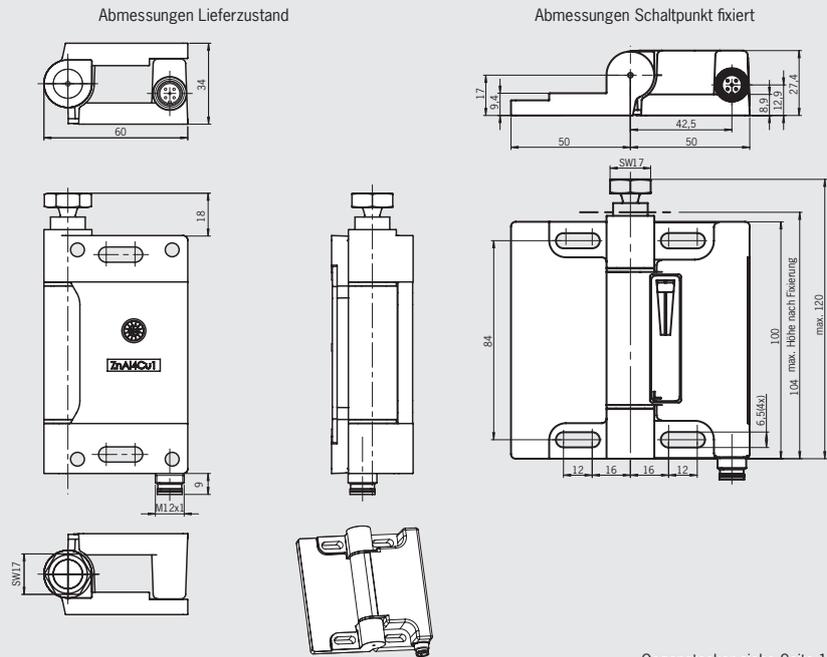
Wichtig: Bei der Montage müssen die Achsen der verwendeten Scharniere exakt in einer Linie ausgerichtet werden.

Schaltelemente

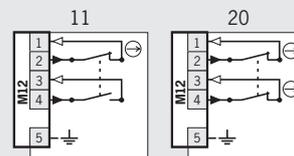
- ▶ **20** Sprungschaltglied 2 \bar{O} ⊕
- ▶ **11** Sprungschaltglied 1 \bar{O} ⊕ + 1 S

Steckverbinder M12
4-polig + PE

Maßzeichnung



Anschlusspläne



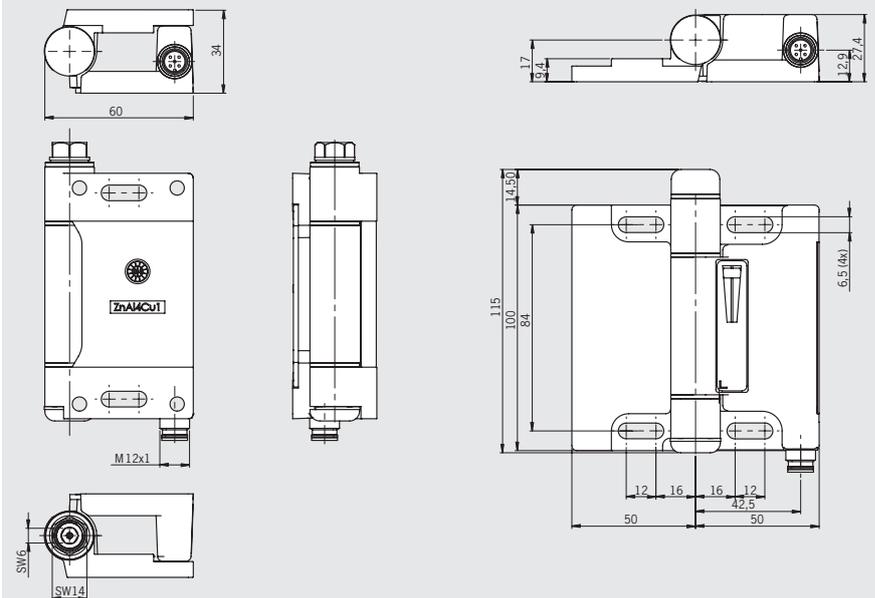
Bestelltabelle

Baureihe	Schaltelement	Ausführung	Best. Nr./Artikel
Schaltcharnier ESH-PRO	11 1 \bar{O} ⊕ + 1 S	Steckverbinder M12	095895 ESH-PRO-11A-1205
	20 2 \bar{O} ⊕	Steckverbinder M12	095894 ESH-PRO-20A-1205
	-	Leerscharnier	096007 ESH-PRO

► **Schaltcharnier ESH-ARO** wiedereinstellbar

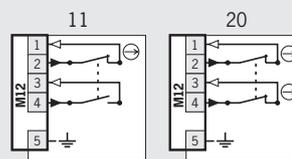
Steckverbinder M12
4-polig + PE

Maßzeichnung



Gegenstecker siehe Seite 124

Anschlusspläne



Bestelltabelle

Baureihe	Schaltelement	Ausführung	Best. Nr./Artikel
Schaltcharnier ESH-ARO wiedereinstellbar	11 1 $\bar{0}$ \ominus + 1 S	Steckverbinder M12	109409 ESH-ARO-11A-1205
	20 2 $\bar{0}$ \ominus	Steckverbinder M12	106548 ESH-ARO-20A-1205
	-	Leerscharnier	096007 ESH-PRO
	-	Ersatz-Schutzkappe	110443 MONTAGESATZ-KAPPE

Sicherheitshinweise siehe Seite 187
Technische Daten siehe Seite 153

Auswahltabelle für Zubehör

Betätiger														
Steckverbinder														
SS4														
Magnet														
C16-1														
RC12														
SR6														
SR11														
RC18														
MR														
SVM5														
Steckverbinder mit Kabel														
Kabelverschraubungen														
Montageplatten														
Riegel														
Betätiger	SS4	Magnet	C16-1	RC12	SR6	SR11	RC18	MR	SVM5	mit Kabel	Kabelverschraubung	Montageplatten	Riegel	Seite
●														110
	●													119
		●												119
			●											119
				●										119
					●					●				120
						●				●				120
							●			●				121
							●			●				122
								●		●				123
									●	●				124
											●			124
												●		125
													●	135

Betätiger für Sicherheitsschalter NZ.VZ, NZ.VZ.VS und TZ

- ▶ Zwei Niro-Sicherheitsschrauben je Betätiger
- ▶ Vergrößerter Nachlauf optional
- ▶ Verpackungseinheit 25 Stück optional

Betätiger gerade

Der gerade Betätiger wird bei Schiebetüren oder bei Drehtüren mit Türradien größer als 1000 mm eingesetzt. Sicherheitsschrauben verhindern das Abschrauben von Betätigern. Die beiliegenden Sicherheitsschrauben können mit normalem Werkzeug eingedreht werden, lassen sich aber nicht wieder öffnen.

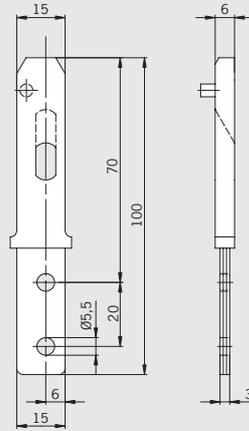
Betätiger mit Nachlauf

- ▶ **4 mm** für Türen mit normalem Spiel
- ▶ **16 mm** für Türen mit großem Spiel (optional)

Betätiger Z-G gerade

Nachlauf 4 mm

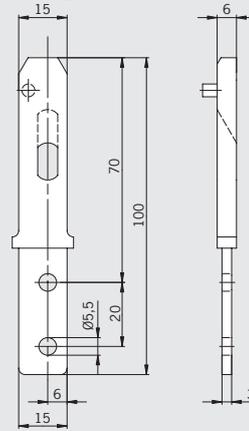
Maßzeichnungen



Betätiger Z-GME gerade

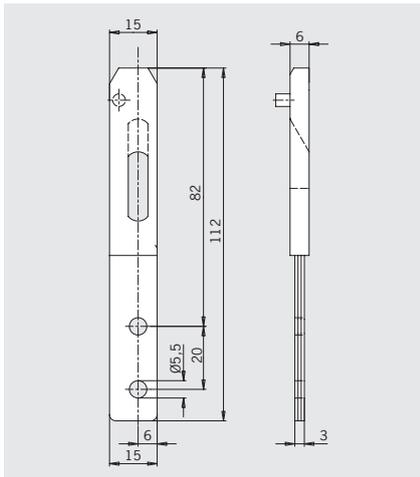
Nachlauf 4 mm, nichtrostender Vollstahl

Maßzeichnungen



Betätiger Z-GN gerade

Nachlauf 16 mm



Auswahltable für Betätiger

Betätiger					
Betätiger gerade Z-G 016849 Nachlauf 4 mm					
Betätiger gerade Z-GME 097436 Nachlauf 4 mm					
Betätiger gerade Z-GN 072251 Nachlauf 16 mm					

Gerader Betätiger
Z-G 016849
Z-GME 097436
Z-GN 072251

Bestelltable

Bezeichnung	Bauform	Min. Türradius r [mm]	VPE	Best. Nr./Artikel
Betätiger gerade	Z-G 4 mm Nachlauf inkl. je 2 Sicherheitsschrauben M5 x 10	≥ 1000	1 Stück	016849 BETAETIGER-Z-G
			25 Stück	074411 BETAETIGER-Z-G/V25
	Z-GME 4 mm Nachlauf, aus nicht rostendem Vollstahl inkl. je 2 Sicherheitsschrauben M5x10	≥ 1000	1 Stück	097436 BETAETIGER-Z-GME
	Z-GN 16 mm Nachlauf inkl. je 2 Sicherheitsschrauben M5x10	≥ 1000	1 Stück	072251 BETAETIGER-Z-GN

Sicherheitshinweise siehe Seite 187
 Technische Daten siehe Seite 153

Betätiger für Sicherheitsschalter NZ.VZ, NZ.VZ.VS und TZ

- ▶ Zwei Niro-Sicherheitsschrauben je Betätiger
- ▶ Kleinere Türradien optional
- ▶ Verpackungseinheit 25 Stück optional

Radiusbetätiger

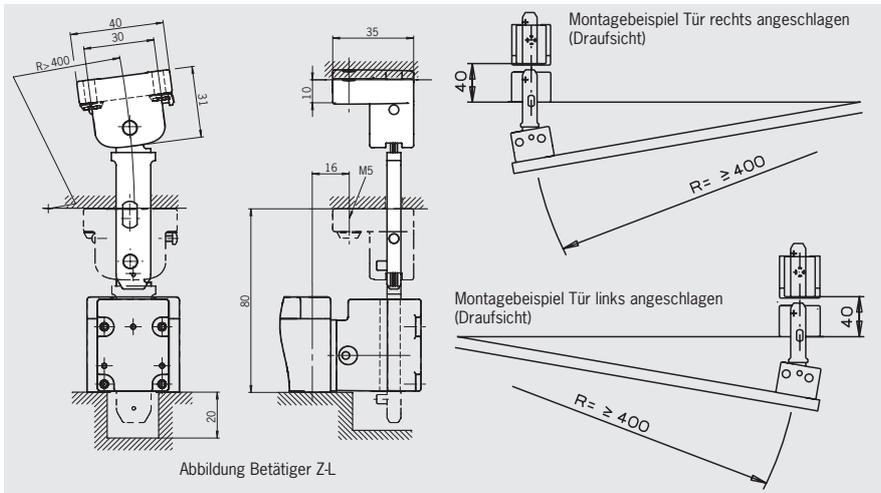
Bei Türradien, die kleiner als 1000 mm sind, sollte ein Radiusbetätiger eingesetzt werden. Durch die federnde Bewegung des Betätigers werden Beschädigungen durch Verkanten des Betätigers im Betätigerkopf vermieden. Entsprechend der Bewegung der Schutzeinrichtung muss für links/rechts oder oben/unten der Betätiger gewählt werden.

Option C2241

Radiusbetätiger aus NIRO-Stahl.

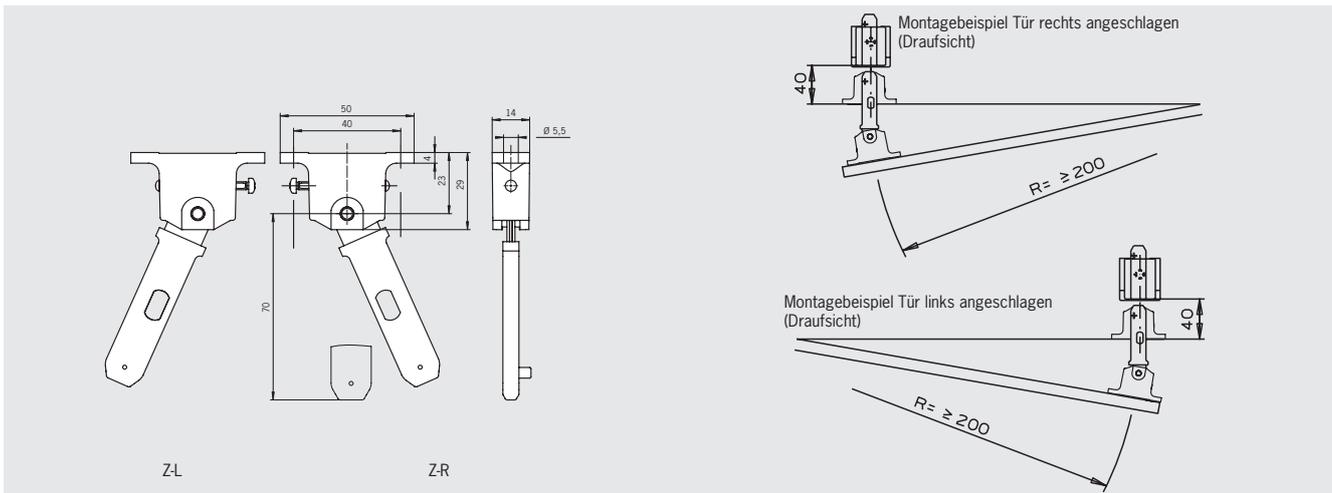
Radiusbetätiger Z-R/Z-L

Radius ≥ 400 mm, Schutzeinrichtung links/rechts angeschlagen



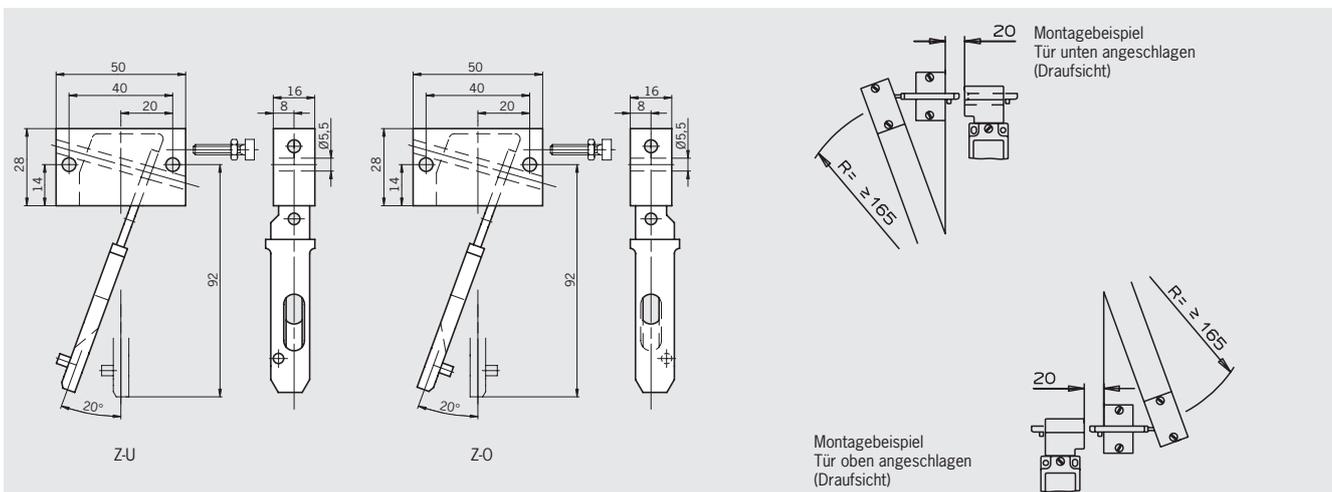
Radiusbetätiger Z-R-C2194/Z-L-C2194

Radius ≥ 200 mm, Schutzeinrichtung links/rechts angeschlagen



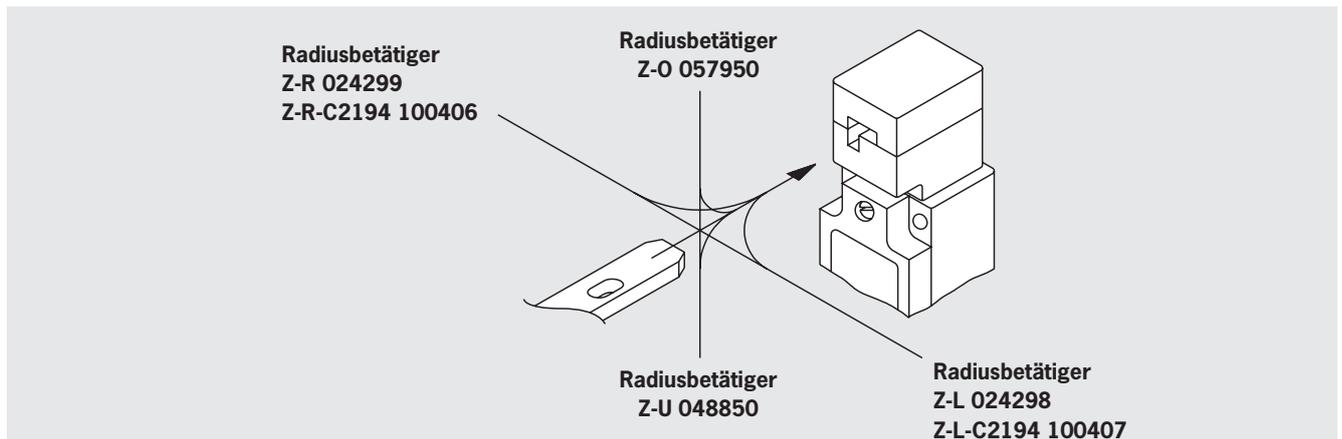
Radiusbetätiger Z-U/Z-O/Z-U-C2241/Z-O-C2241

Radius ≥ 165 mm, Schutzeinrichtung unten/oben angeschlagen



Auswahltable für Betätiger

Betätiger					
Radiusbetätiger Z-L 024298 Z-L-C2194 100407					
Radiusbetätiger Z-R 024299 Z-R-C2194 100406					
Radiusbetätiger Z-U 048850					
Radiusbetätiger Z-O 057950					



Bestelltable

Bezeichnung	Bauform	Ausführung	Min. Türradius r [mm]	VPE	Best. Nr./Artikel
Radiusbetätiger	Z-R Schutzeinrichtung links angeschlagen inkl. je 2 Sicherheitsschrauben M5 x 16		≥ 400	1 Stück	024299 RADIUSBETAETIGER-Z-R
				25 Stück	074412 RADIUSBETAETIGER-Z-R/V25
	Z-L Schutzeinrichtung rechts angeschlagen inkl. je 2 Sicherheitsschrauben M5 x 16		≥ 400	1 Stück	024298 RADIUSBETAETIGER-Z-L
				25 Stück	074413 RADIUSBETAETIGER-Z-L/V25
	Z-R-C2194 Schutzeinrichtung links angeschlagen inkl. je 2 Sicherheitsschrauben M5x10	C2194 kleinerer Türradius	≥ 200	1 Stück	100406 RADIUSBETAETIGER-Z-R-C2194
				Z-L-C2194 Schutzeinrichtung rechts angeschlagen inkl. je 2 Sicherheitsschrauben M5 x 10	C2194 kleinerer Türradius
	Z-U Schutzeinrichtung unten angeschlagen inkl. je 2 Sicherheitsschrauben M5 x 25		≥ 165	1 Stück	048850 RADIUSBETAETIGER-Z-U
				25 Stück	074414 RADIUSBETAETIGER-Z-U/V25
				C2241 Material NIRO	≥ 165
	Z-O Schutzeinrichtung oben angeschlagen inkl. je 2 Sicherheitsschrauben M5 x 25		≥ 165	1 Stück	057950 RADIUSBETAETIGER-Z-O
25 Stück				074415 RADIUSBETAETIGER-Z-O/V25	
C2241 Material NIRO				≥ 165	1 Stück

Betätiger für Sicherheitsschalter NX/TX

- ▶ **Betätiger aus Niro**
- ▶ **Zwei Niro-Sicherheitsschrauben je Betätiger**
- ▶ **Mit Gummitülle**

Betätiger gerade

Der gerade Betätiger wird bei Schiebetüren oder bei Drehtüren mit Türradien größer als 300 mm eingesetzt. Sicherheitsschrauben verhindern das Abschrauben von Betätigern.

Betätiger mit Nachlauf

- ▶ **2 mm** für Türen mit normalem Spiel
- ▶ **7 mm** für Türen mit großem Spiel (optional)

Betätiger mit Gummitülle

Zur elastischen Befestigung des Betätigers.

Radiusbetätiger

Bei Türradien, die kleiner als 300 mm sind, sollte ein Radiusbetätiger eingesetzt werden. Durch die federnde Bewegung des Betätigers werden Beschädigungen durch Verkanten des Betätigers im Betätigerkopf vermieden. Entsprechend der Bewegung der Schutzeinrichtung muss für links/rechts oder oben/unten der Betätiger gewählt werden.

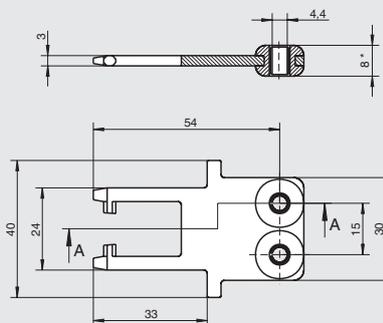
Schrauben aus Niro

Die beiliegenden Sicherheitsschrauben können mit normalem Werkzeug eingedreht werden, lassen sich aber nicht wieder öffnen.

Betätiger X-GQ gerade

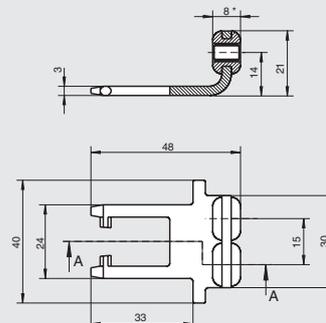
Gummitülle, Nachlauf 2 mm

Maßzeichnungen



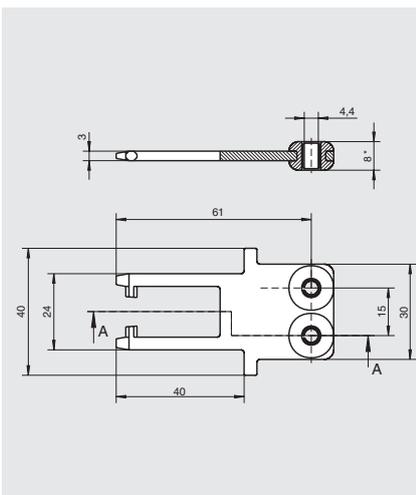
Betätiger X-WQ abgewinkelt

Gummitülle, Nachlauf 2 mm



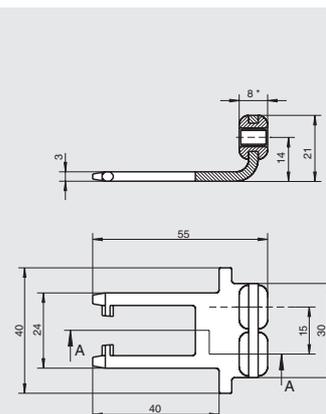
Betätiger X-GNQ gerade

Gummitülle, Nachlauf 7 mm



Betätiger X-WNQ abgewinkelt

Gummitülle, Nachlauf 7 mm



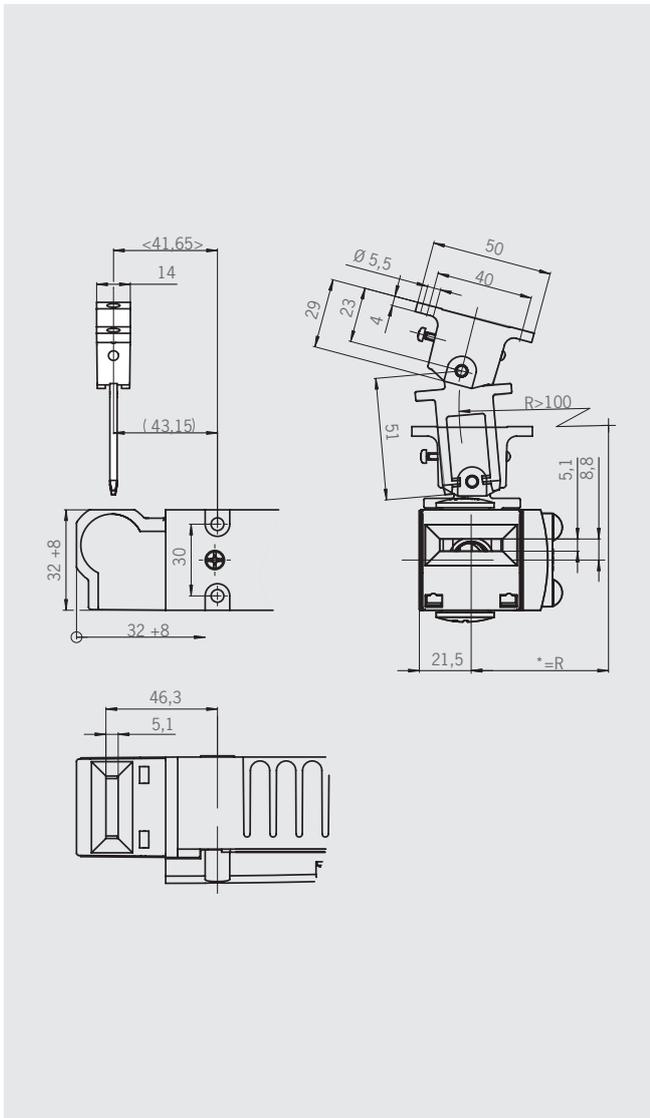
Bestelltabelle

Bezeichnung	Bauform	Min. Türradius r [mm]	VPE	Best. Nr./Artikel
Betätiger gerade Gummitülle	X-GQ 2 mm Nachlauf inkl. je 2 Sicherheitsschrauben M4 x 14	300	1 Stück	079739 BETAETIGER-X-GQ
Betätiger abgewinkelt Gummitülle	X-WQ 2 mm Nachlauf inkl. je 2 Sicherheitsschrauben M4 x 14	300	1 Stück	079740 BETAETIGER-X-WQ
Betätiger gerade Gummitülle, Nachlauf	X-GNQ 7 mm Nachlauf inkl. je 2 Sicherheitsschrauben M4 x 14	440	1 Stück	079741 BETAETIGER-X-GNQ
Betätiger abgewinkelt Gummitülle, Nachlauf	X-WNQ 7 mm Nachlauf inkl. je 2 Sicherheitsschrauben M4 x 14	440	1 Stück	079742 BETAETIGER-X-WNQ

* Das Maß 8 bezieht sich auf den eingebauten Zustand

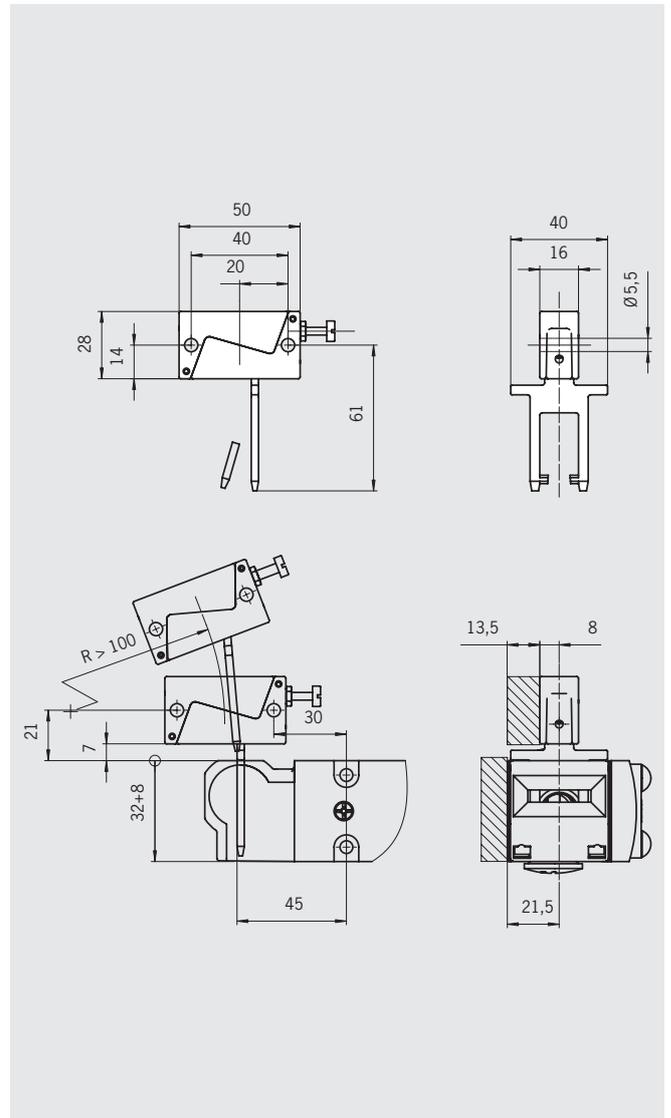
Radiusbetätiger X-LR-N

Radius ≥ 100 mm, Schutzeinrichtung rechts/links angeschlagen



Radiusbetätiger X-OU-N

Radius ≥ 100 mm, Schutzeinrichtung unten/oben angeschlagen



Bestelltabelle

Bezeichnung	Bauform	Min. Türradius r [mm]	VPE	Best. Nr./Artikel
Radiusbetätiger	X-LR-N Schutzeinrichtung links oder rechts angeschlagen inkl. je 2 Sicherheitsschrauben M5 x 10	≥ 100	1 Stück	098082 RADIUSBETAETIGER-X-LR-N
	X-OU-N Schutzeinrichtung oben oder unten angeschlagen inkl. je 2 Sicherheitsschrauben M5 x 10	≥ 100	1 Stück	097906 RADIUSBETAETIGER-X-OU-N

Betätiger für Sicherheitsschalter SGA/STA

- ▶ Zwei Niro-Sicherheitsschrauben je Betätiger
- ▶ Betätiger mit Gummitülle

Hinweis

Betätiger S dürfen nicht in Verbindung mit Einführtrichtern verwendet werden.
Für Einführtrichter müssen Betätiger L verwendet werden.

Betätiger gerade

Geeignet für eine maximale Zugkraft von 3000 N. Der gerade Betätiger wird bei Schiebetüren oder bei Drehtüren mit Türradien größer als 300 mm eingesetzt. Sicherheitsschrauben verhindern das Abschrauben von Betätigern.

Betätiger abgewinkelt

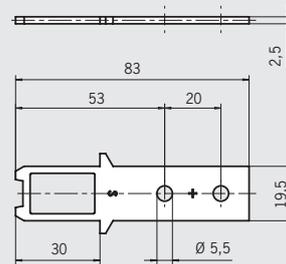
Geeignet für eine maximale Zugkraft von 1500 N.

Schrauben aus Niro

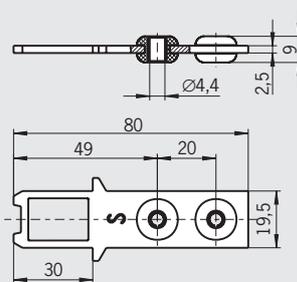
Die beiliegenden Sicherheitsschrauben können mit normalem Werkzeug eingedreht werden, lassen sich aber nicht wieder öffnen.

Betätiger S Standard gerade ohne Gummitülle, Nachlauf 5 mm

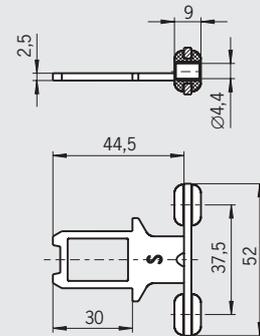
Maßzeichnungen



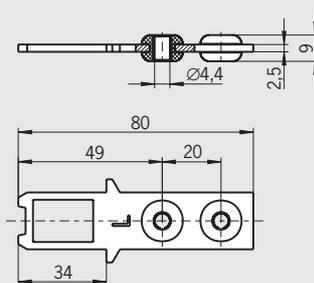
Betätiger S Standard gerade mit Gummitülle, Nachlauf 5 mm



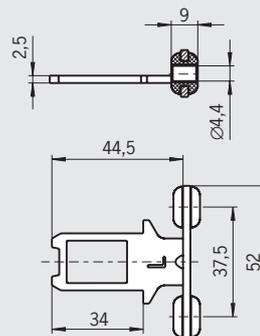
Betätiger S Standard abgewinkelt mit Gummitülle, Nachlauf 5 mm



Betätiger L gerade für Einführtrichter mit Gummitülle, Nachlauf 5 mm



Betätiger L abgewinkelt für Einführtrichter mit Gummitülle, Nachlauf 5 mm



Bestelltabelle

Bezeichnung	Bauform	Min. Türradius r [mm]	VPE	Best. Nr./Artikel
Betätiger S gerade	S-G-SN-C2115 ohne Gummitülle, 5 mm Nachlauf inkl. je 2 Sicherheitsschrauben M5 x 10	300	1 Stück	097861 BETÄTIGER S-G-SN-C2115
	S-GT-SN mit Gummitülle, 5 mm Nachlauf inkl. je 2 Sicherheitsschrauben M4 x 14	300	1 Stück	095738 BETÄTIGER S-GT-SN
Betätiger S abgewinkelt	S-WQ-SN mit Gummitülle, 5 mm Nachlauf inkl. je 2 Sicherheitsschrauben M4 x 14	300	1 Stück	095740 BETÄTIGER S-WQ-SN
Betätiger L gerade	S-GT-LN mit Gummitülle, 5 mm Nachlauf inkl. je 2 Sicherheitsschrauben M4 x 14	300	1 Stück	095739 BETÄTIGER S-GT-LN
Betätiger L abgewinkelt	S-WQ-LN mit Gummitülle, 5 mm Nachlauf inkl. je 2 Sicherheitsschrauben M4 x 14	300	1 Stück	095741 BETÄTIGER S-WQ-LN

Radiusbetätiger für Sicherheitsschalter SGA/STA

- ▶ Betätiger aus Niro
- ▶ Zwei Niro-Sicherheitsschrauben je Betätiger
- ▶ Für oben und unten angeschlagene Türen
- ▶ Für rechts und links angeschlagene Türen

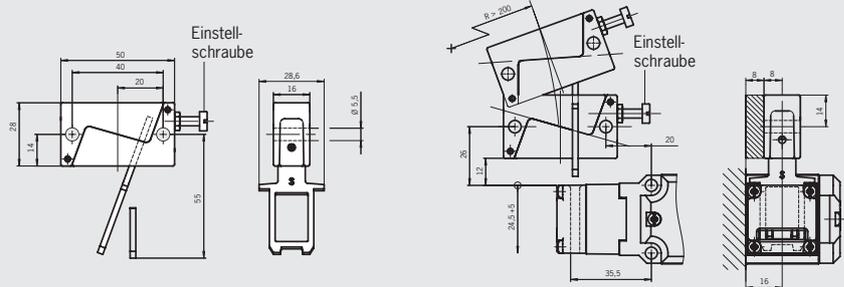
Radiusbetätiger

Bei Türradien, die kleiner als 1000 mm sind, sollte ein Radiusbetätiger eingesetzt werden. Durch die federnde Bewegung des Betätigers werden Beschädigungen durch Verkanten des Betätigers im Betätigungskopf vermieden. Entsprechend der Bewegung der Schutzeinrichtung muss für links/rechts oder oben/unten der Betätiger gewählt werden.

Radiusbetätiger S-OU-SN

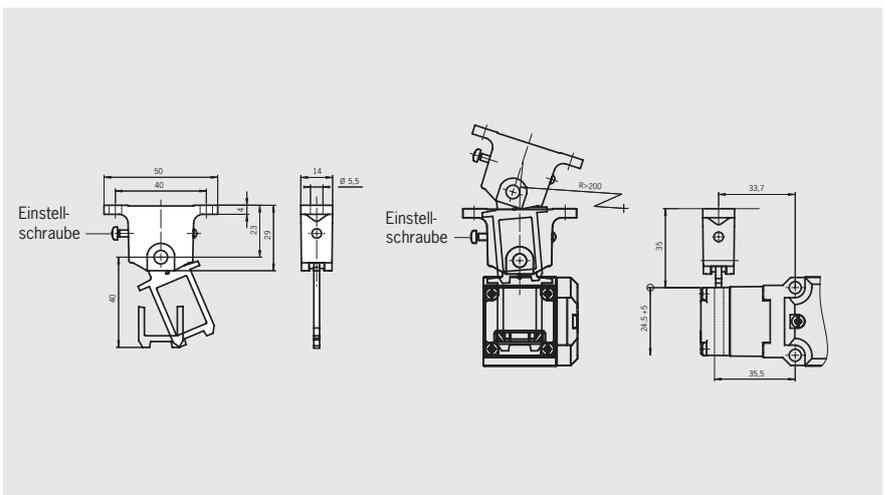
Radius ≥ 200 mm, Schutzeinrichtung oben/unten angeschlagen, Nachlauf 5 mm

Maßzeichnungen



Radiusbetätiger S-LR-SN

Radius ≥ 200 mm, Schutzeinrichtung links/rechts angeschlagen, Nachlauf 5 mm



Bestelltabelle

Bezeichnung	Bauform	Min. Türradius r [mm]	VPE	Best. Nr./Artikel
Radiusbetätiger	S-OU-SN für oben und unten angeschlagene Türen 5 mm Nachlauf inkl. je 2 Sicherheitsschrauben M5 x 25	200	1 Stück	095315 RADIUSBETAETIGER-S-OU-SN
	S-LR-SN für links und rechts angeschlagene Türen 5 mm Nachlauf inkl. je 2 Sicherheitsschrauben M5 x 10	200	1 Stück	096838 RADIUSBETAETIGER-S-LR-SN

Radiusbetätiger für Sicherheitsschalter SGA/STA

- ▶ Betätiger aus Niro
- ▶ Zwei Niro-Sicherheitsschrauben je Betätiger
- ▶ Für oben und unten angeschlagene Türen
- ▶ Für rechts und links angeschlagene Türen

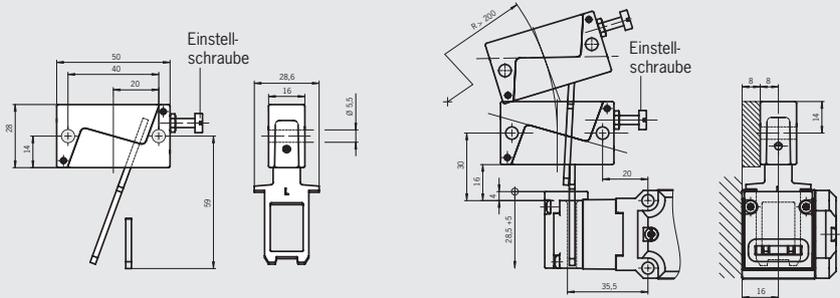
Radiusbetätiger

Bei Türradien, die kleiner als 1000 mm sind, sollte ein Radiusbetätiger eingesetzt werden. Durch die federnde Bewegung des Betätigers werden Beschädigungen durch Verkanten des Betätigers im Betätigungskopf vermieden. Entsprechend der Bewegung der Schutzvorrichtung muss für links/rechts oder oben/unten der Betätiger gewählt werden.

Radiusbetätiger S-OU-LN für Einführtrichter

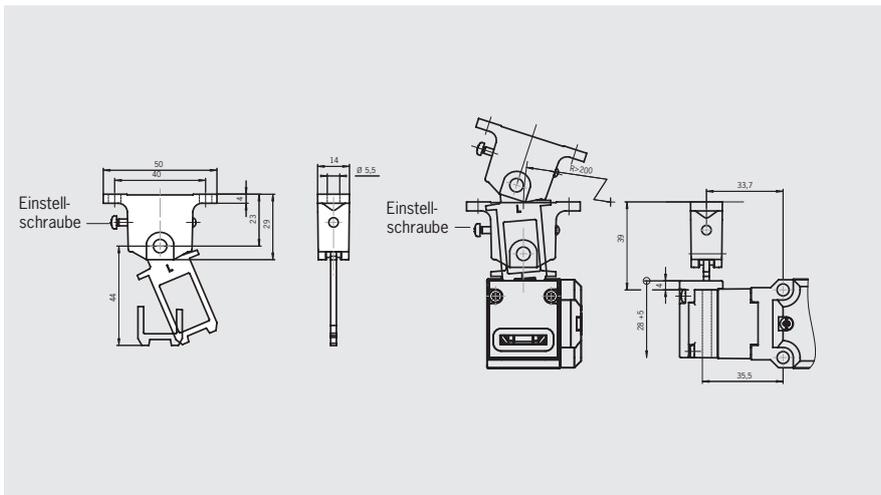
Radius ≥ 200 mm, Schutzvorrichtung oben/unten angeschlagen, Nachlauf 5 mm

Maßzeichnungen



Radiusbetätiger S-LR-LN für Einführtrichter

Radius ≥ 200 mm, Schutzvorrichtung links/rechts angeschlagen, Nachlauf 5 mm



Bestelltabelle

Bezeichnung	Bauform	Min. Türradius r [mm]	VPE	Best. Nr./Artikel
Radiusbetätiger	S-OU-LN für oben und unten angeschlagene Türen 5 mm Nachlauf inkl. je 2 Sicherheitsschrauben M5 x 25	200	1 Stück	096697 RADIUSBETAETIGER-S-OU-LN
	S-LR-LN für links und rechts angeschlagene Türen 5 mm Nachlauf inkl. je 2 Sicherheitsschrauben M5 x 10	200	1 Stück	096844 RADIUSBETAETIGER-S-LR-LN

Steckverbinder SS4, C16-1, RC12 und Magnetstecker

Für Sicherheitsschalter NZ und TZ

- ▶ Stecker und Buchsen
- ▶ Blindstecker
- ▶ Magnetstecker

Blindstecker

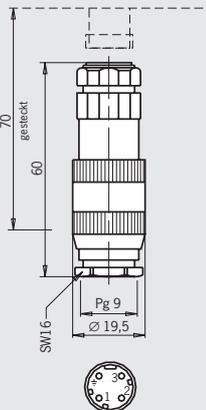
Zur Abdeckung der Buchse für den Zustimmungstaster am Sicherheitsschalter TZ mit Buchse RC12.

Steckverbinder für Magnetverriegelung NZ.VZ.VS

- ▶ Ohne Gleichrichter
Für den Anschluss von Gleichspannung.
- ▶ Mit Gleichrichter
Für den Anschluss von Wechselspannung AC 110 V - AC 230 V.

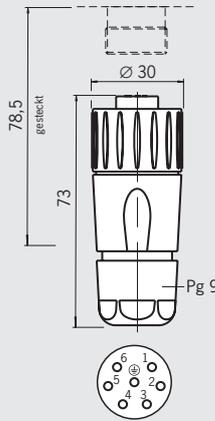
Stiftstecker SS4
3-polig + PE

Maßzeichnungen



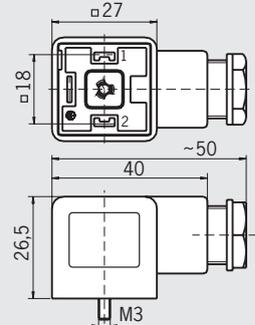
Ansicht auf Steckseite Stifte

Buchsenstecker C16-1
6-polig + PE

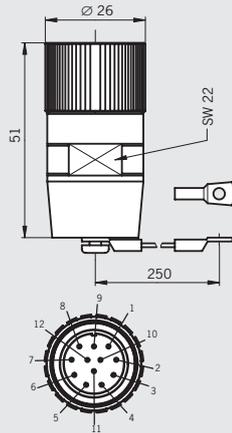


Ansicht auf Steckseite Buchse

Magnetstecker NZ.VZ.VS
2-polig + PE

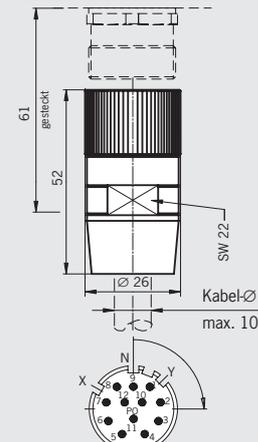


Stift-Blindstecker RC12
12-polig



Ansicht auf Steckseite Stifte

Stiftstecker RC12
12-polig



Ansicht auf Steckseite Stifte

Bestelltable

Bezeichnung	Ausführung	Best. Nr./Artikel
SS4 3-polig + PE	Stiftstecker zu Buchse BD4	002787 SS4
C16-1 ¹⁾ 6-polig + PE	Buchsenstecker	043861 Kabeldose 6 + PE
RC12 ¹⁾ 12-polig	Stiftstecker	073294 RC-12P1N8A8096
	Stift-Blindstecker ohne Brücken	073293 RC-12P1N8A8300
Magnetstecker NZ.VZ.VS 2-polig + PE	für Gleichspannung ohne Gleichrichter	028345 Steckverbinder für Magnetverriegelung
	für Wechselspannung mit Gleichrichter max. AC 240 V	028338 Steckverbinder mit Gleichrichter für Magnetverriegelung

Hinweise zu Crimpkontakten siehe Seite 134.
1) Crimpkontakte liegen bei.

Steckverbinder SR6 und SR11

- ▶ Stecker und Buchsen
- ▶ Crimpkontakte
- ▶ 90° abgewinkelt optional
- ▶ Kabel optional
- ▶ Kodierschalen

Steckverbinder abgewinkelt
Bei Steckverbindern ohne Kabel kann die Richtung des Kabelabgangs eingestellt werden.

Stiftdose
Für den Einbau in Sicherheitsschalter.

Kodierschalen
Zwei Kodierhalbschalen und Schrauben. Bei Verwendung können nur noch zusammengehörige Steckerpaare gesteckt werden.

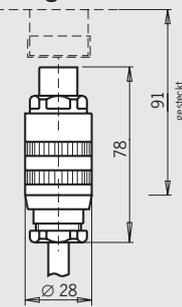
Kabel (optional)
Kabelmantel PUR, Farbe grau, Aderquerschnitt 1,0 mm².

Belegung Stecker mit Kabel

SR6		SR11	
Pin	Ader	Pin	Ader
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
⊕	7	7	7
		8	8
		9	9
		10	10
		11	11
		⊕	12

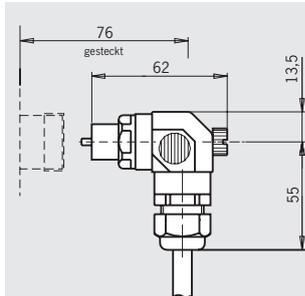
Buchsenstecker SR6 EF 6-polig + PE

Maßzeichnungen



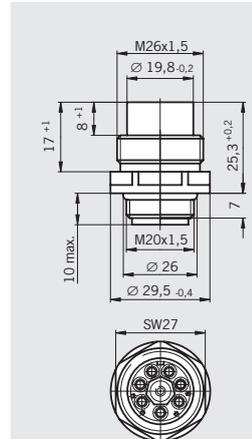
Ansicht auf Steckseite Buchse
Kontaktträger umstellbar

Buchsenstecker SR6 WF abgewinkelt 6-polig + PE



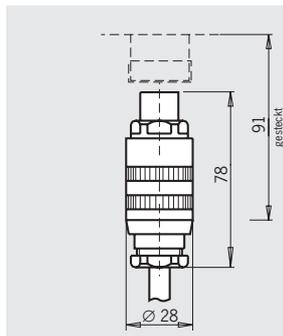
Ansicht auf Steckseite Buchse
Kontaktträger umstellbar

Stiftdose SR6 AM 6-polig + PE



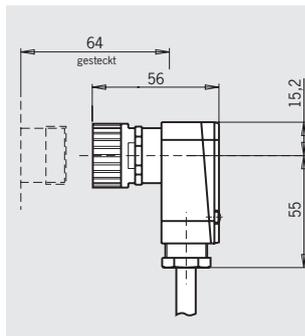
Ansicht auf Steckseite Stifte

Buchsenstecker SR11 EF 11-polig + PE



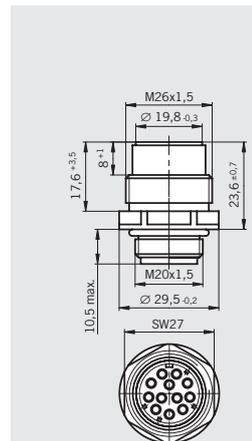
Ansicht auf Steckseite Buchse
Kontaktträger umstellbar

Buchsenstecker SR11 WF abgewinkelt 11-polig + PE



Ansicht auf Steckseite Buchse
Kontaktträger umstellbar

Stiftdose SR11 AM 11-polig + PE



Ansicht auf Steckseite Stifte

Bestelltablelle

Bezeichnung	Ausführung	Kabel					
		ohne	5 m	10 m	15 m	20 m	25 m
SR6 ¹⁾ 6-polig + PE	EF Buchsenstecker	013176 SR6EF	077632 SR6EF-5000	077633 SR6EF-10000	077634 SR6EF-15000	098128 SR6EF-20000	-
	WF Buchsenstecker abgewinkelt	024999 SR6WF	077638 SR6WF-5000	077639 SR6WF-10000	077640 SR6WF-15000	-	-
	K Kodierschalen	013178 SR6K	-	-	-	-	-
	AM Stiftdose, Anschluss M20x1,5	087180 SR6AM2-M20	-	-	-	-	-
SR11 ¹⁾ 11-polig + PE	EF Buchsenstecker	070859 SR11EF	077629 SR11EF-5000	077630 SR11EF-10000	077631 SR11EF-15000	096632 SR11EF-20000	094749 SR11EF-25000
	WF Buchsenstecker abgewinkelt	054773 SR11WF	077635 SR11WF-5000	077636 SR11WF-10000	077637 SR11WF-15000	-	-
	AM Stiftdose, Anschluss M20x1,5	091296 SR11AM2-M20	-	-	-	-	-
SR6 und SR11	Buchsen-Crimpkontakte Aderquerschnitt 0,5 - 1,5 mm ²	071260 SRF	-	-	-	-	-
	Stift-Crimpkontakte Aderquerschnitt 0,5 - 1,5 mm ²	071261 SRM	-	-	-	-	-

Hinweise zu Crimpkontakten siehe Seite 134.
1) Crimpkontakte liegen bei.

Steckverbinder RC18 und RC18 mit Option C1825

- ▶ 90° abgewinkelt optional
- ▶ Kabel optional
- ▶ Halogenfreies Kabel optional

Crimpkontakte

Mit 19 Crimpstiften für Aderquerschnitt 0,75 - 1,00 mm².

Option C1825

Mit 16 Crimpstiften für Aderquerschnitt 0,38 - 0,5 mm² und 3 Stiften für Aderquerschnitt 0,75 - 1,0 mm² für die Ansteuerung des Zuhaltmagnets. Dieser Stecker ist einfacher anzuschließen.

Wichtig: Nur für Schalter mit Option C1826.

Steckverbinder abgewinkelt (optional)

Bei Steckverbindern mit Kabel ist die Richtung des Kabelabgangs links/rechts wählbar. Bei Steckverbindern ohne Kabel kann die Richtung in 45°-Schritten eingestellt werden.

Kabel (optional)

Kabelmantel PUR, Farbe schwarz, Aderquerschnitt 0,5 mm² bzw. 1,0 mm².

Kabel halogenfrei (optional)

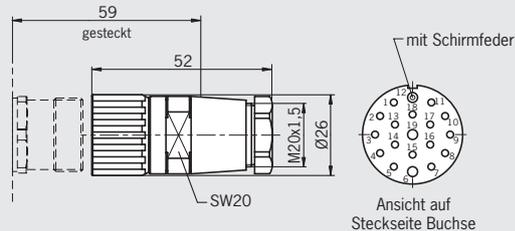
Kabelmantel PUR, Farbe schwarz, halogenfrei, silikonfrei. Reduzierung giftiger Gase und Rauchgase im Brandfall.

Aderquerschnitt 0,5 mm² bzw. 1,0 mm².

Buchsenstecker RC18 / RC18..C1825

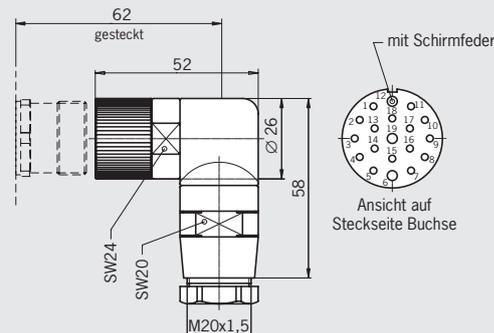
18-polig + PE (für Leitungsdurchmesser 10 ... 14 mm)

Maßzeichnungen



Buchsenstecker RC18 / RC18..C1825

abgewinkelt 18-polig + PE (für Leitungsdurchmesser 10 ... 14 mm)



Bestelltabelle

Bezeichnung	Ausführung	ohne Kabel
RC18 ²⁾ 18-polig + PE	EF Buchsenstecker ¹⁾	074616 RC18EF
	WF Buchsenstecker abgewinkelt ¹⁾	074617 RC18WF
	Ersatz-Stift-Crimpkontakte Aderquerschnitt 19 x 0,75 - 1 mm ²	094309 Stift-Crimpkontakt RCM
	EF-C1825 Buchsenstecker ¹⁾	077025 RC18EF-C1825
	WF-C1825 Buchsenstecker abgewinkelt ¹⁾	077026 RC18WF-C1825
	Ersatz-Stift-Crimpkontakte Aderquerschnitt 16 x 0,38 - 0,5 mm ² 3 x 0,75 - 1 mm ²	094310 Stift-Crimpkontakt RCM-C1825

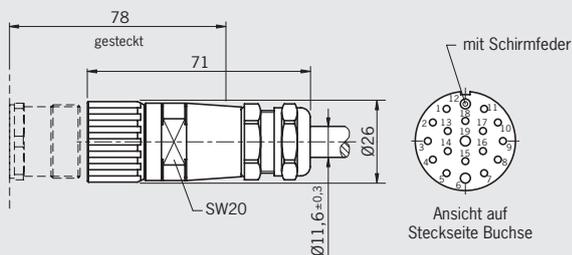
Hinweise zu Crimpkontakten siehe Seite 134.

1) Geeignet für Sicherheitsschalter TZ ohne Option C1825.

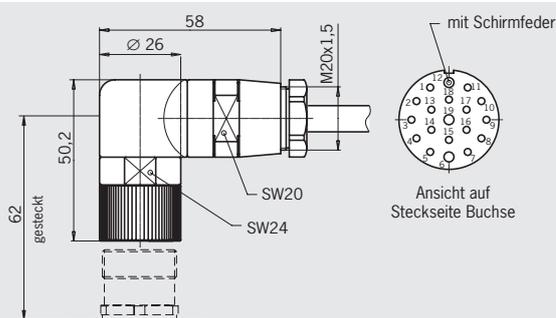
2) Crimpkontakte liegen bei.

Buchsenstecker RC18 / RC18..C1825 mit Kabel 18-polig + PE / 19-polig PUR

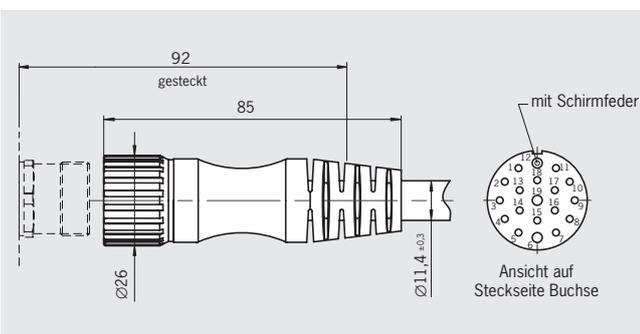
Maßzeichnungen



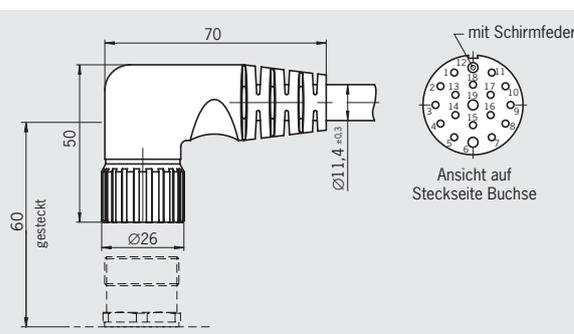
Buchsenstecker RC18 / RC18..C1825 abgewinkelt mit Kabel 18-polig + PE



Buchsenstecker RC18 / RC18..C1825 mit Kabel halogenfrei 18-polig + PE



Buchsenstecker RC18 / RC18..C1825 abgewinkelt mit Kabel halogenfrei 18-polig + PE



Belegung Stecker RC18 mit Kabel und Option C1825

Pin	Aderfarbe	Aderquerschnitt [mm]
1	VT	0,5
2	RD	0,5
3	GY	0,5
4	RD/BU	0,5
5	GN	0,5
6	BU	1,0
7	GY/PK	0,5
8	GN/WH	0,5
9	YE/WH	0,5

10	GY/WH	0,5
11	BK	0,5
12	GN/YE	1,0
13	PK	0,5
14	BN/GY	0,5
15	BN/YE	0,5
16	BN/GN	0,5
17	WH	0,5
18	YE	0,5
19	BN	1,0

Bestelltabelle

Bez.	Ausführung	Kabel									
		1,5 m	3 m	6 m	8 m	10 m	15 m	20 m	25 m	30 m	40 m
RC18 18-polig + PE mit Kabel	EF-C1825 Buchsenstecker	092761 RC18EF1,5M- C1825	092816 RC18EF3M- C1825	077014 RC18EF6M- C1825	077015 RC18EF8M- C1825	092898 RC18EF10M- C1825	077016 RC18EF15M- C1825	092726 RC18EF20M- C1825	092727 RC18EF25M- C1825	095993 RC18EF30M- C1825	102490 RC18EF40M- C1825
	WFL-C1825 Buchsenstecker abgewinkelt Kabelabgang links	092906 RC18WF1,5ML- C1825	092908 RC18WF3ML- C1825	077018 RC18WF6ML- C1825	077019 RC18WF8ML- C1825	092901 RC18WF10ML- C1825	077020 RC18WF15ML- C1825	092910 RC18WF20ML- C1825	092912 RC18WF25ML- C1825	-	-
	WFR-C1825 Buchsenstecker abgewinkelt Kabelabgang rechts	092907 RC18WF1,5MR- C1825	092909 RC18WF3MR- C1825	085194 RC18WF6MR- C1825	085195 RC18WF8MR- C1825	092902 RC18WF10MR- C1825	085196 RC18WF15MR- C1825	092911 RC18WF20MR- C1825	092913 RC18WF25MR- C1825	-	-
RC18 18-polig + PE mit Kabel halo- gen- frei	EFF-C1825 Buchsenstecker	092883 RC18EF1,5MF- C1825	092884 RC18EF3MF- C1825	092885 RC18EF6MF- C1825	092886 RC18EF8MF- C1825	092887 RC18EF10MF- C1825	092888 RC18EF15MF- C1825	092889 RC18EF20MF- C1825	092890 RC18EF25MF- C1825	-	-
	WFLF-C1825 Buchsenstecker abgewinkelt Kabelabgang links	092891 RC18WF1,5MLF- C1825	092893 RC18WF3MLF- C1825	092697 RC18WF2MLF- C1825	092895 RC18WF8MLF- C1825	092699 RC18WF10MLF- C1825	092701 RC18WF15MLF- C1825	092704 RC18WF20MLF- C1825	092724 RC18WF25MLF- C1825	-	-
	WFRF-C1825 Buchsenstecker abgewinkelt Kabelabgang rechts	092892 RC18WF1,5MRF- C1825	092894 RC18WF3MRF- C1825	092698 RC18WF6MRF- C1825	092896 RC18WF8MRF- C1825	092700 RC18WF10MRF- C1825	092702 RC18WF15MRF- C1825	092708 RC18WF20MRF- C1825	092725 RC18WF25MRF- C1825	-	-

Bestelltablette Buchenstecker RC18 mit Kabel PUR, 19-polig, Einzeladern nummeriert, schwarz (Nummerierung entspricht der Pin-Nummer)

Bez.	Kabel *						
	1,5 m	3 m	6 m	10 m	15 m	20 m	25 m
RC18 Buchenstecker 19-polig mit Kabel PUR	110301 CM23F19PU01,5MA-110301	110302 CM23F19PU03,0MA-110302	110303 CM23F19PU06,0MA-110303	110304 CM23F19PU10,0MA-110304	110305 CM23F19PU15,0MA-110305	110306 CM23F19PU20,0MA-110306	110307 CM23F19PU25,0MA-110307

* Aderquerschnitt wie Anschlussleitung links.

Steckverbinder MR8/MR9/MR10/MR12 mit Kabel

Buchenstecker mit Kabel

8-, 9-, 10-, 12-polig

Leitungslänge L

Mass	8-polig	9-polig	10-polig	12-polig
A	∅ 29	∅ 32	∅ 32	∅ 32
B	59	64	64	64
C	∅ 8,9	∅ 9,7	∅ 9,8	∅ 10,4

Verlängerungsleitung

8-, 9-, 10-, 12-polig

Leitungslänge L

Mass	8-polig	9-polig	10-polig	12-polig
A	∅ 29	∅ 32	∅ 32	∅ 32
B	59	64	64	64
C	∅ 8,9	∅ 9,7	∅ 9,8	∅ 10,4

Steckerbelegung (Aderquerschnitt 0,82 mm² / 18 AWG)

8-polig	Pin	Aderfarbe	9-polig	Pin	Aderfarbe	10-polig	Pin	Aderfarbe	12-polig	Pin	Aderfarbe
	1	OG		1	OG		1	OG		1	OG
	2	BU		2	BU		2	BU		2	BU
	3	WH/BK		3	RD/BK		3	WH/BK		3	WH/BK
	4	BK		4	GN/BK		4	RD/BK		4	RD/BK
	5	WH		5	WH		5	GN/BK		5	GN/BK
	6	RD		6	RD		6	OG/BK		6	OG/BK
	7	GN/YE		7	GN/YE		7	RD		7	BU/BK
	8	RD/BK		8	WH/BK		8	GN/YE		8	BK/WH
				9	BK		9	BK		9	GN/YE
							10	WH		10	RD
										11	WH
										12	BK

Bestelltablette

Ausführung	Anschluss	Material	Leitungslänge L [mm]								
			910	1800	3600	6000	9100	12100	15200	18200	24300
Buchenstecker mit Kabel	MR8	PVC	-	100938	100939	100940	100941	100942	103152	103153	-
		PUR	-	102506	100945	100946	102507	102508	102509	103149	103150
	MR9	PVC	100947	102502	100948	102503	102504	103154	-	103156	-
		PUR	-	102510	102511	102512	102513	102514	102515	103151	-
	MR10	PVC	-	100949	100950	100951	100952	102505	100953	103157	-
		PUR	-	102516	102517	102518	100956	102519	102520	102521	-
MR12	PVC	-	100959	100960	100961	100962	103158	103159	103160	-	
	PUR	-	100966	100967	102522	102523	102524	102525	102526	-	
Verlängerungsleitung	MR8	PVC	-	-	100943	-	100944	-	-	-	-
		PUR	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MR10	PVC	-	-	100954	-	100955	-	-	-	-
		PUR	-	-	-	100957	-	-	100958	-	-
	MR12	PVC	-	-	100963	100964	100965	-	-	-	-
		PUR	-	102527	100968	-	-	-	-	-	-

Sicherheitshinweise siehe Seite 187
Technische Daten siehe Seite 153

Steckverbinder SGLF und SWLF mit Kabel

Für Sicherheitsschalter NZ und N1A

- ▶ Steckverbinder M12 mit Kabel
- ▶ 90° abgewinkelt optional

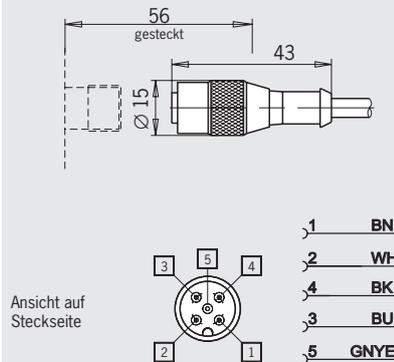
Kabel

Kabelmantel PUR, Farbe schwarz, halogenfrei, flammwidrig. Reduzierung giftiger Gase und Rauchgase im Brandfall. Aderquerschnitt 0,34 mm².

Steckverbinder SGLF mit Kabel

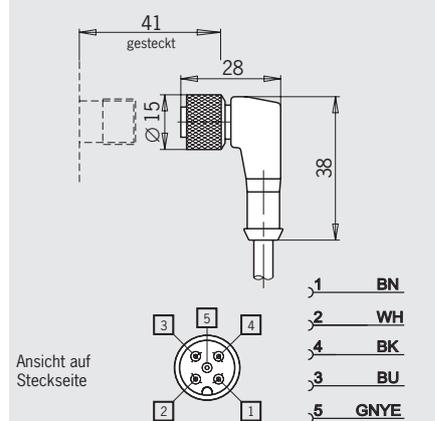
M12-Stecker, 5-polig

Maßzeichnungen



Steckverbinder SWLF mit Kabel

abgewinkelt, M12-Stecker, 5-polig



Bestelltabelle

Typ	Polzahl	Ausführung	Kabellänge 5 m
SGLF	5	Buchsensecker M12 für Stiftstecker SVM5	073461 SGLF5-5000P
SWLF	5	Buchsensecker M12 abgewinkelt für Stiftstecker SVM5	073462 SWLF5-5000P

Kabelverschraubungen

- ▶ M12 x 1,5
- ▶ M16 x 1,5
- ▶ M20 x 1,5

Kabelverschraubungen

Für verschiedenen Kabeldurchmesser geeignet. Ausführungen in Kunststoff und Metall erhältlich.

Artikel	Gewinde	Kabel-Ø [mm]	A [mm]	B [mm]	E [mm]	SW [mm]
EKV.12/04	M12 x 1,5	4 - 6,5	20	5	15,5	14
EKV.16/04	M16 x 1,5	4 - 6,5	20	6	20	18
EKP.16/05	M16 x 1,5	5 - 10	28	8	22	20
EKV.16/06	M16 x 1,5	6,5 - 9,5	20	6	20	18
EKV.20/06	M20 x 1,5	6,5 - 9,5	20	6	24,4	22
EKP.20/06	M20 x 1,5	6 - 12	26	11	27	24
EKV.20/09	M20 x 1,5	9 - 13	20	6	24,4	22
EKV.12/06	NPT ½"	6 - 12	22	13	27	24
EKVP0.12/06	NPT ½"	6 - 12	26	13	27	24

Bestelltabelle

Gewinde	Ausführung	Material	
		Metall	Kunststoff
M12 x 1,5	Kabeldurchmesser 4 - 6,5 mm	086327 EKVM12/04	-
	Kabeldurchmesser 4 - 6,5 mm	086328 EKVM16/04	-
M16 x 1,5	Kabeldurchmesser 5 - 10 mm	-	084572 EKPM16/05
	Kabeldurchmesser 6,5 - 9,5 mm	086330 EKVM16/06	-
M20 x 1,5	Kabeldurchmesser 6 - 12 mm	-	077679 EKPM20/06
	Kabeldurchmesser 6,5 - 9,5 mm	077683 EKVM20/06	-
	Kabeldurchmesser 9 - 13 mm	077684 EKVM20/09	-
NPT ½"	Kabeldurchmesser 6 - 12 mm	077691 EKVN12/06	077692 EKPN12/06

Montageplatten EMP für Sicherheitsschalter NZ.VZ

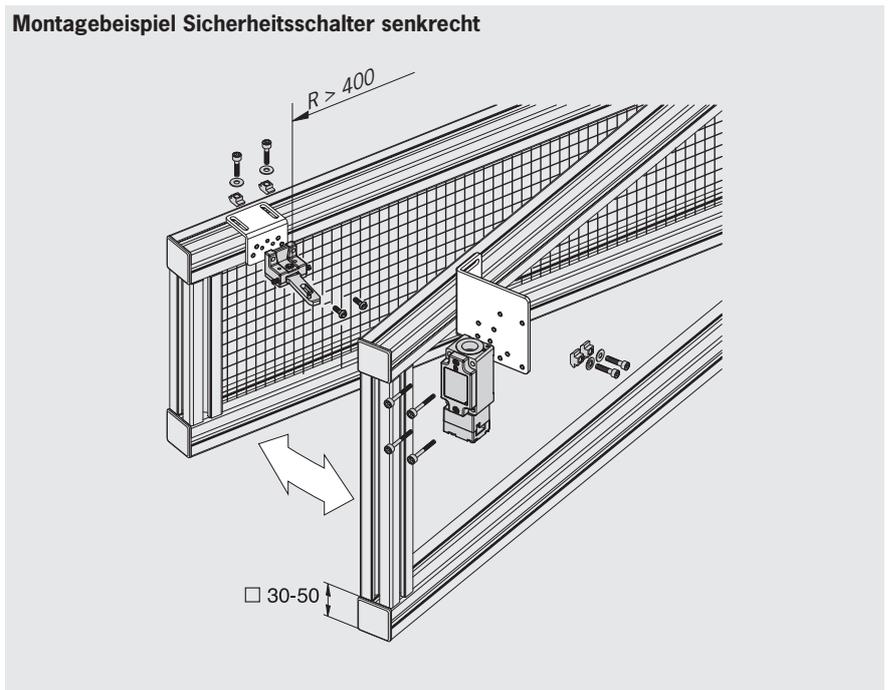
- Für senkrechte und waagrechte Montage der Sicherheitsschalter NZ.VZ

Die Montageplatten dienen zur Befestigung von Sicherheitsschaltern NZ und Betätigern an Schutzeinrichtungen. Die Sicherheitsschalter können senkrecht und waagrecht angebaut werden.

Anmerkung

- Material der Montageplatte: St37 verzinkt

Montagebeispiel Sicherheitsschalter senkrecht



Bestelltablelle

Schalter	Montageart Schalter	Montageplatte Schalter	Montageplatte Betätiger	Betätiger	Minimaler Abstand Scharnierachse zu Schalter
	A senkrecht	085753 EMP-SC 	093457 EMP-B1 	024298 024299 Seite 113	> 400 mm
	B waagrecht		093458 EMP-B2 	100406 100407 Seite 113	> 200 mm
				093458 EMP-B2 	048850 057950 Seite 113

Sicherheitshinweise siehe Seite 187
 Technische Daten siehe Seite 153

Montageplatten EMP für Sicherheitsschalter STA

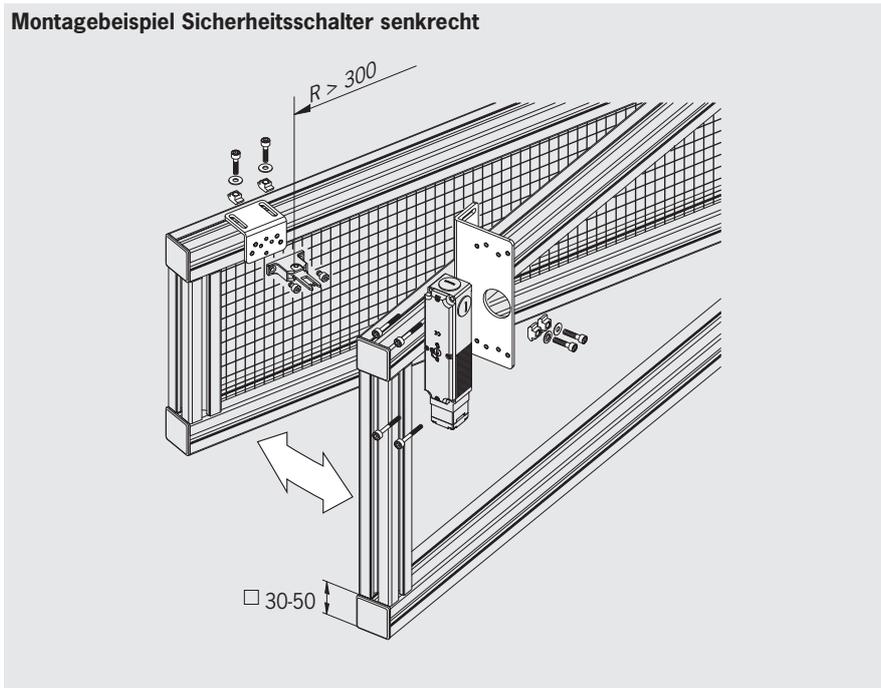
- Für senkrechte und waagrechte Montage der Sicherheitsschalter STA

Die Montageplatten dienen zur Befestigung von Sicherheitsschaltern STA und Betätigern an Schutzeinrichtungen. Die Sicherheitsschalter können senkrecht und waagrecht angebaut werden.

Anmerkung

- Material der Montageplatte: St37 verzinkt

Montagebeispiel Sicherheitsschalter senkrecht



Bestelltablelle

Schalter	Montageart Schalter	Montageplatte Schalter	Montageplatte Betätiger	Betätiger	Minimaler Abstand Scharnierachse zu Schalter
	A senkrecht	093456 EMP-SB 	093457 EMP-B1 	095315 096697 Seite 117/118	> 200 mm
	B waagrecht		093458 EMP-B2 	096838 096844 Seite 117/118	> 200 mm

Montageplatten EMP für Sicherheitsschalter TX

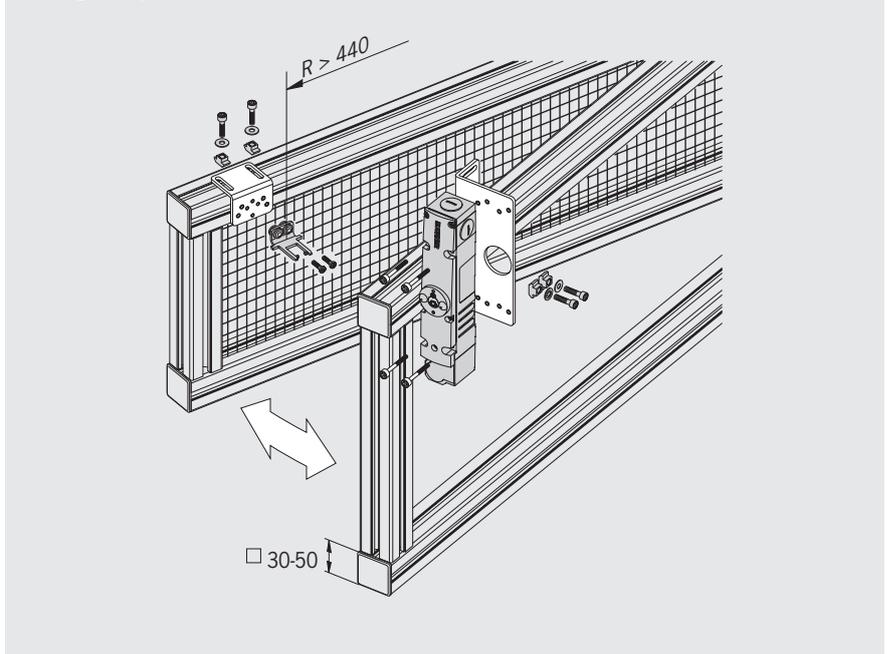
- Für senkrechte Montage der Sicherheitsschalter TX

Die Montageplatten dienen zur Befestigung von Sicherheitsschaltern TX und Betätigern an Schutzeinrichtungen. Die Sicherheitsschalter können senkrecht angebaut werden.

Anmerkung

- Material der Montageplatte: St37 verzinkt
- Die Montageplatte EMP-SB ist auch für die Sicherheitsschalter TX...C1991 mit Fluchtentriegelung von der Rückseite geeignet.

Montagebeispiel Sicherheitsschalter senkrecht



Bestelltabelle

Schalter	Montageart Schalter	Montageplatte Schalter	Montageplatte Betätiger	Betätiger	Minimaler Abstand Scharnierachse zu Schalter
<p>TX...</p>	<p>C senkrecht</p>	<p>093456 EMP-SB</p>	<p>093457 EMP-B1</p>	<p>079740 079742</p> <p>Seite 114</p>	> 400 mm
		<p>093458 EMP-B2</p>	<p>098082</p> <p>Seite 115</p>	> 100 mm	
			<p>097906</p> <p>Seite 115</p>	> 100 mm	

Sicherheitshinweise siehe Seite 187
 Technische Daten siehe Seite 153

Montageplatten EMP für Sicherheitsschalter TZ

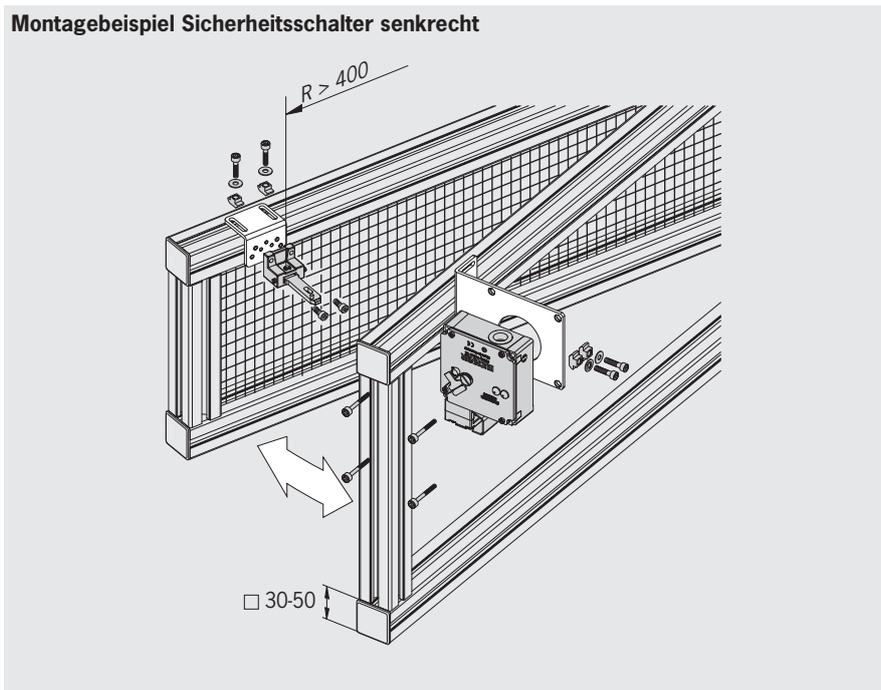
- Für senkrechte und waagrechte Montage der Sicherheitsschalter TZ

Die Montageplatten dienen zur Befestigung von Sicherheitsschaltern TZ und Betätigern an Schutzeinrichtungen. Die Sicherheitsschalter können waagrecht oder senkrecht angebaut werden. Die Montageplatte EMP-SA ist auch für Sicherheitsschalter mit Fluchtentriegelung von der Rückseite geeignet.

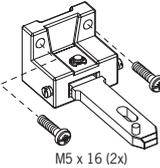
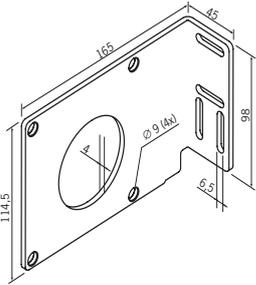
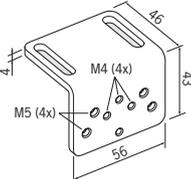
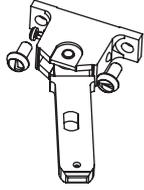
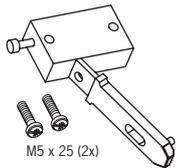
Anmerkung

- Material der Montageplatte: St37 verzinkt
- Die Montageplatte EMP-SA ist auch für die Sicherheitsschalter TZ...C1684, TZ...C1815 und TZ...C1828 mit Fluchtentriegelung von der Rückseite geeignet.

Montagebeispiel Sicherheitsschalter senkrecht



Bestelltabelle

Schalter	Montageart Schalter	Montageplatte Schalter	Montageplatte Betätiger	Betätiger	Minimaler Abstand Scharnierachse zu Schalter
TZ...	A senkrecht	094401 EMP-SA	093457 EMP-B1	024298 024299  M5 x 16 (2x) Seite 113	> 400 mm
	B waagrecht	 114,5 165 45 98 6,5 Ø 9 (4x)	 45 43 4 M4 (4x) M5 (4x) 56	100406 100407  Seite 113	> 200 mm
			093458 EMP-B2	048850 057950  M5 x 25 (2x) Seite 113	> 165 mm

Sonstiges Zubehör

- ▶ Sperreinsatz
- ▶ Einführtrichter

Sperreinsatz

Kann bei geöffneter Schutztür anstelle eines Betätigers in den Betätigerkopf eines Bauart 2 Schalters eingeschoben werden. Eine Sicherung gegen Entfernen wird mit einem handelsüblichen Vorhängeschloss erreicht. Zum Schutz einer Person in Räumen mit möglicher Gefährdung.

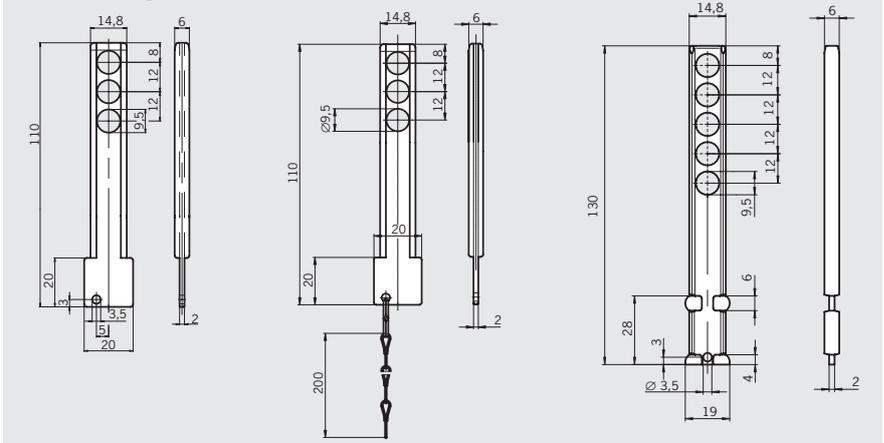
Kann nicht in Kombination mit dem Schutzblech eingesetzt werden.

Einführtrichter

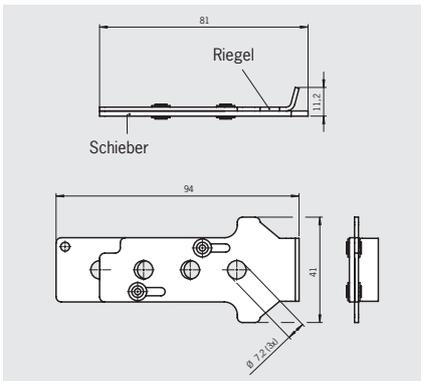
Bei Verwendung des Einführtrichters werden, bedingt durch den großen Öffnungstrichter, auch ungenau positionierte Betätiger zuverlässig in den Betätigungskopf eingeführt und somit der Sicherheitsschalter vor mechanischen Einwirkungen geschützt.

Sperreinsätze für Sicherheitsschalter NZ.VZ und TZ

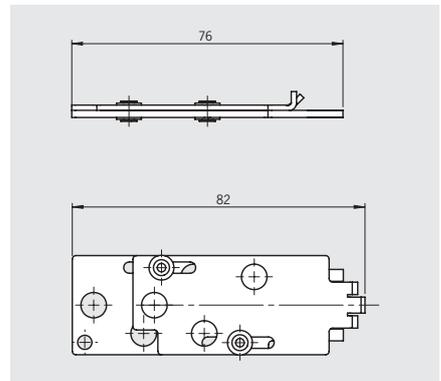
Maßzeichnungen



Sperreinsatz für Sicherheitsschalter NX und TX

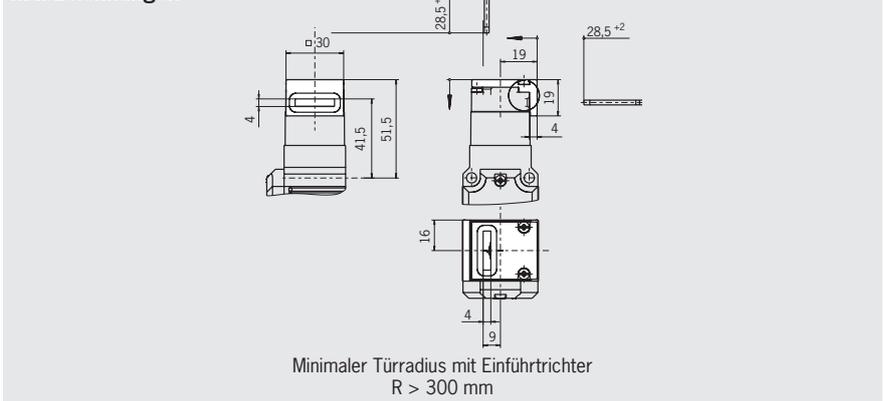


Sperreinsatz für Sicherheitsschalter STA



Einführtrichter für Sicherheitsschalter STA/STP

Maßzeichnungen



Bestelltabelle

Bezeichnung	Ausführung	Verwendung	Best. Nr./Artikel
Sperreinsatz	3 Löcher	für Sicherheitsschalter NZ.VZ und TZ ohne Schutzblech	046730 Sperreinsatz-Z
	3 Löcher mit Kette	für Sicherheitsschalter NZ.VZ und TZ ohne Schutzblech	091305 Sperreinsatz mit Kette
	3 Löcher	für Sicherheitsschalter STA	105701 Sperreinsatz STP
	5 Löcher	für Sicherheitsschalter NZ.VZ und TZ ohne Schutzblech	086538 Sperreinsatz-Z
	3 Löcher	für Sicherheitsschalter NX und TX	096098 Sperreinsatz TX
Einführtrichter	inkl. 2 Befestigungsschrauben	für Sicherheitsschalter STA/STP	093157 Einführtrichter STA

Sonstiges Zubehör

- ▶ Schutzblech
- ▶ Ersatzkopf für NZ.VZ
- ▶ Plombensatz
- ▶ LED-Funktionsanzeige
- ▶ Sicherheitsschrauben

Schutzblech

Optimaler Schutz gegen Manipulation bei Sicherheitsschaltern Bauart 2 (NZ.VZ und TZ). Das Schutzblech verhindert dass von der Austrittsöffnung des Betätigers in den Sicherheitsschalter eingegriffen werden kann.

Ersatzkopf für NZ.VZ

Ersatzkopf eines Bauart 2 Sicherheitsschalters (NZ.VZ). Mit 4 Sicherheitsschrauben und Ersatzschrauben. Da die Schalter Sicherheitsbauteile sind, empfehlen wir bei Defekten, den gesamten Sicherheitsschalter auszutauschen. **Nicht für den Sicherheitsschalter TZ geeignet!**

Plombensatz TZ

Zur Verplombung der Hilfsentriegelung am Sicherheitsschalter TZ. Die Verschlusschraube ist im Lieferumfang enthalten.

Plombensatz TZ-C1937

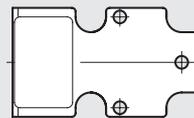
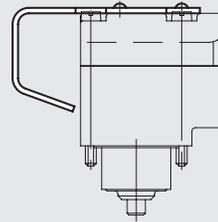
Zur Verplombung der Notentsperrung am Sicherheitsschalter TZ.

Sicherheitsschrauben

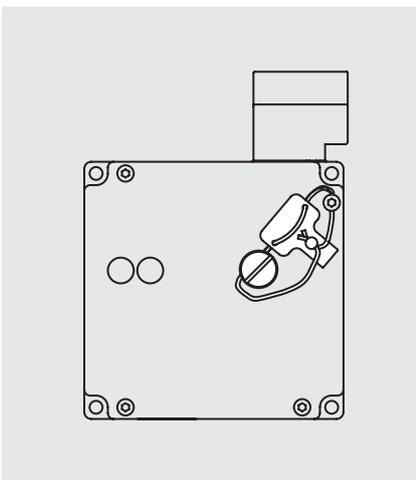
Um das Abschrauben von Betätigern und Betätigerköpfen zu verhindern. Die Schrauben können mit normalem Werkzeug befestigt werden, lassen sich aber nicht wieder öffnen.

Schutzblech

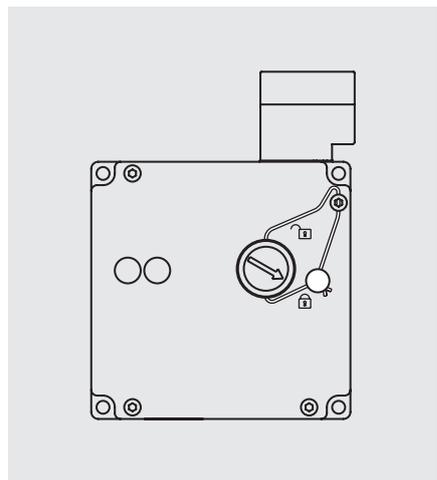
Maßzeichnungen



Plombensatz TZ



Plombensatz TZ-C1937



Bestelltabelle

Bezeichnung	Ausführung	Verwendung	Best. Nr./Artikel
Schutzblech		für Sicherheitsschalter der Bauart 2 (NZ.VZ und TZ)	059136 Schutzblech NZ/TZ
Ersatzkopf NZ.VZ		nicht für Sicherheitsschalter TZ geeignet!	076250 Betätigekopf NZVZ
Plombensatz	bestehend aus Plombe, Draht, Verschlusschraube und Schlüssel	für Sicherheitsschalter TZ	048257 Plombensatz TZ
	bestehend aus Plombe und Draht	für Sicherheitsschalter TZ mit drehbarer Notentsperrung	087256 Plombensatz TZ-C1937
Sicherheitsschrauben VPE: 100 Stück	M4 x 14	für Betätiger 079739, 079740, 079741 und 079742	074063 M4X14/V100
	M5 x 10	für Betätiger 016849, 072251, 100406 und 100407	073455 M5X10/V100
	M5 x 16	für Radiusbetätiger 024299 und 024298	073456 M5X16/V100
	M5 x 25	für Radiusbetätiger 048850 und 057950	073457 M5X25/V100
	M3 x 40	für Betätigerkopf NZ und TZ	075530 M3X40/V100
	M3 x 70	für Betätigerkopf NZ.VZ..VSE und NZ.VZ..VSM	075531 M3X70/V100

Sonstiges Zubehör

► LED-Funktionsanzeige

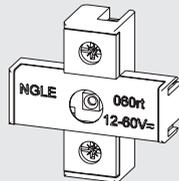
LED-Funktionsanzeige

Für die Sicherheitsschalter N1A und NZ sind Nachrüstätze mit LEDs erhältlich. Die Leuchtkraft ist, unabhängig von der angelegten Spannung, immer gleich groß.

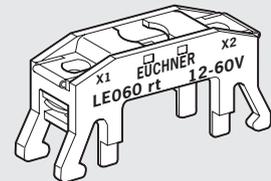
Hinweis: Die LED-Funktionsanzeige kann nur in Verbindung mit 2-fach-Schaltelementen verwendet werden.

LED-Funktionsanzeige

Maßzeichnungen



NGLE...



LE...

Bestelltabelle

Bezeichnung	Ausführung	Spannung					
		12-60 V LED rot	12-60 V gelb	12-60 V grün	110 V LED rot	230 V LED rot	230 V LED gelb
LED-Funktionsanzeige NGLE	für Sicherheitsschalter NZ	029220 NGLE060RT	029222 NGLE060GE	029221 NGLE060GR	045822 NGLE110RT	045825 NGLE220RT	045827 NGLE220GE
LED-Funktionsanzeige LE	für Sicherheitsschalter N1A	035495 LE060RT	035497 LE060GE	035496 LE060GR	045579 LE110RT	045582 LE220RT	045584 LE220GE

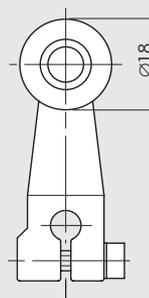
► Ersatzrollenhebel

Ersatzrollenhebel

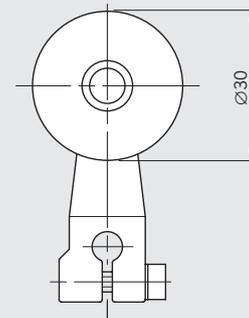
Ersatzrollenhebel für Sicherheitsschalter Bauart 1 Schwenkhebel. Da die Schalter Sicherheitsbauteile sind, empfehlen wir bei Defekten den ganzen Schalter auszutauschen. Komplette Schalterköpfe sind nicht lieferbar.

Ersatzrollenhebel

Maßzeichnungen



NHS (Stahlrolle)
NHB (Kunststoffrolle)



NHBC569

Bestelltabelle

Bezeichnung	Ausführung	Best. Nr./Artikel
Ersatzrollenhebel	Ersatzstößel für NZ.HS	012043 Rollenhebel NHS
	Ersatzstößel für NZ.HB	012042 Rollenhebel NHB
	Ersatzstößel für NZ.HB...C569	012044 Rollenhebel NHBC569

Sonstiges Zubehör

- ▶ **Notensperrung für Sicherheitsschalter STA und TX**
- ▶ **Entriegelung für Sicherheitsschalter TX**
- ▶ **Schloss für Hilfsentriegelung für Sicherheitsschalter TX**
- ▶ **Dreikantschlüssel für Sicherheitsschalter TZ**

Notensperrung

Dient im Gefahrenfall zum Entsperren der Zuhaltung ohne Hilfsmittel. Das Aufheben der Blockierung und das Wiederherstellen der Betriebsbereitschaft erfordern einen einer Reparatur vergleichbaren Aufwand. Eine Plombe kann zur Sicherung gegen Manipulation angebracht werden.

Achtung: Vor der Montage muss die Sicherungsschraube der Hilfsentriegelung entfernt werden.

Entriegelung

Dient zum manuellen Entriegeln der Zuhaltung. Die integrierte Feder stellt die Hilfsentriegelung automatisch wieder in den verriegelten Zustand zurück. Eine Plombe kann zur Sicherung gegen Manipulation angebracht werden.

Achtung: Vor der Montage muss die Sicherungsschraube der Hilfsentriegelung entfernt werden.

Schloss

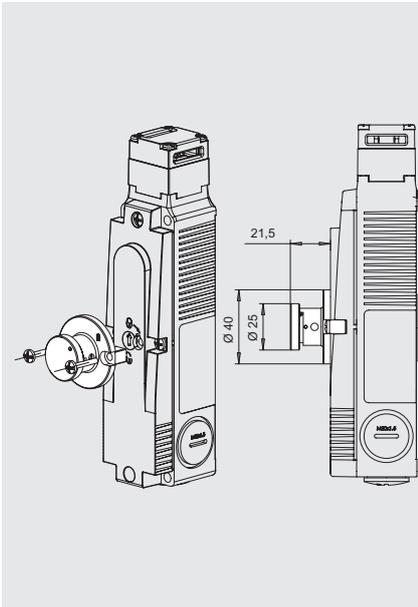
Das Schloss wird in Verbindung mit dem Sicherheitsschalter TX eingesetzt. Die Schlüsselhilfsentriegelung bietet autorisiertem Personal die Möglichkeit, in bestimmten Situationen die Hilfsentriegelung mit dem zugehörigen Schlüssel zu betätigen. Der Magnet wird somit in der Stellung "entriegelt" gehalten.

Das Schloss wird auf dem Deckel (über der Hilfsentriegelung) des Sicherheitsschalters TX mit Hilfe von 2 Schrauben befestigt.

Achtung: Vor der Montage muss die Sicherungsschraube der Hilfsentriegelung entfernt werden.

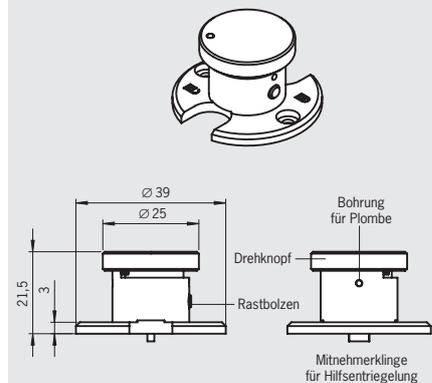
- ▶ Sicherheitsschalter TX gesondert bestellen
- ▶ 2 Schlüssel im Lieferumfang enthalten
- ▶ Jeder Sicherheitsschalter der Baureihe TX kann mit einem Schloss nachgerüstet werden

Notensperrung
für Sicherheitsschalter STA

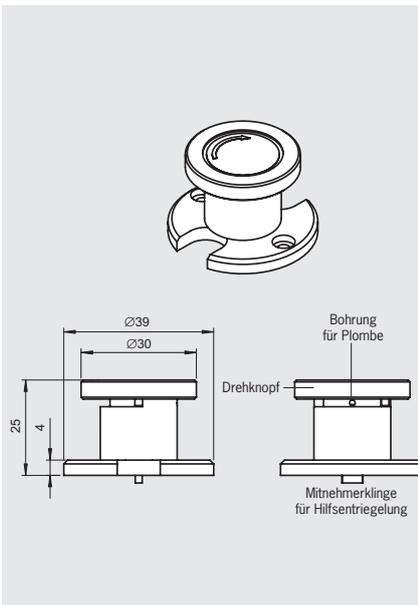


Notensperrung
für Sicherheitsschalter TX

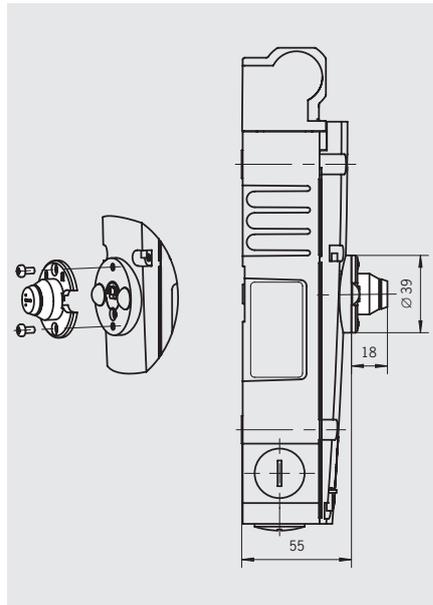
Maßzeichnungen



Entriegelung
für Sicherheitsschalter TX



Schloss
für Sicherheitsschalter TX



Bestelltablelle

Bezeichnung	Ausführung	Verwendung	Best. Nr./Artikel
Notensperrung	inkl. 2 Schrauben 3,5 x 19	für Sicherheitsschalter STA	099876 Notensperrung STA
	inkl. 2 Schrauben M3 x 6	für Sicherheitsschalter TX	094771 Notensperrung TX
Entriegelung	inkl. 2 Schrauben M3 x 6	für Sicherheitsschalter TX	094773 Entriegelung rückstellend TX
Plombensatz		für Notensperrung TX und Entriegelung TX	087256 Plombensatz
Schloss	verschieden schließend (jedes Schloss ein Unikat)	für Sicherheitsschalter TX	079796 Schloss TX
	gleichschließend (identische Schlösser)	für Sicherheitsschalter TX	079795 Schloss TX
	Ersatzschlüssel (2 Stück) für Schloss gleichschließend	für Sicherheitsschalter TX	077206 Ersatzschlüssel TX
Dreikantschlüssel	DIN 22417 M5 100 mm	für Sicherheitsschalter TZ	103057 Dreikantschlüssel

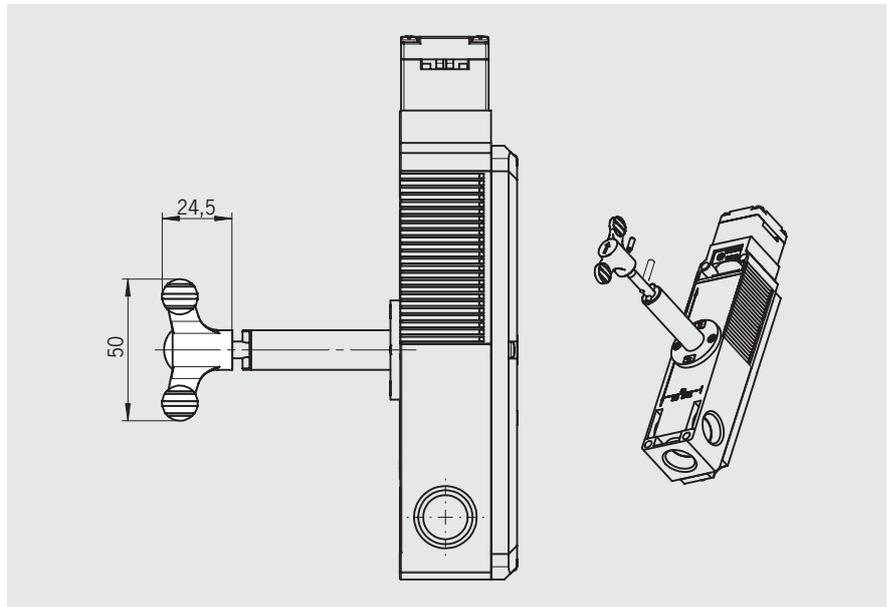
Sonstiges Zubehör

► Griff für Fluchtentriegelung

Griff für Fluchtentriegelung

Kann zur leichteren Handhabung an alle Fluchtentriegelungsachsen C1993 der Sicherheitsschalter STA montiert werden.

Griff für Fluchtentriegelung für Sicherheitsschalter STA



Bestelltablelle

Bezeichnung	Verwendung	Best. Nr./Artikel
Griff für Fluchtentriegelung	für Sicherheitsschalter STA	105329 FE-Griff

Verzeichnis von Anbietern für Steckverbinder

Wir übernehmen keine Garantie für Vollständigkeit und Richtigkeit der aufgeführten Bestelldaten. Die Daten entsprechen dem Stand Oktober 2004. Änderungen bleiben den jeweiligen Herstellern vorbehalten. Die aufgeführten Steckverbinder bzw. Zubehörteile sind auch von anderen Herstellern erhältlich.

► Steckverbinder und Zubehör

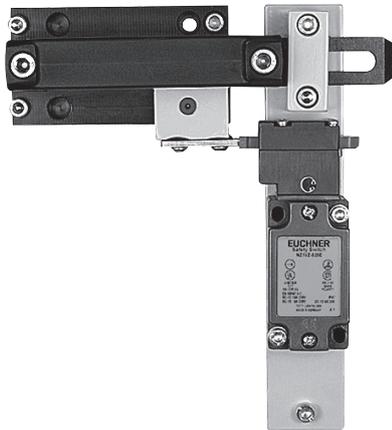
Für Steckverbinder	Funktion	Herstellerbezeichnung	
SVM5 5 Pole	Buchsenstecker M12	99-0436-57-05 Kabeldose	Binder www.binder-connector.de
	Buchsen-Flanschdose M12	09-3442-700-05 Flanschdose mit Litzen	
	Stift-Blindstecker M12	08-2425-000-000 Schutzkappe für Dose mit Halteband	
CE5 3 Pole + N + PE	Gegenstecker (Buchse)	CEE Stecker gem. CEE-Norm	
C16-1 6 Pole + PE	Buchsen-Flanschdose	T3107 500 Gerätedose	Amphenol-Tuchel www.amphenol-tuchel.com
	Buchsen-Crimpkontakte für C16-1, VPE 100 St.	VN02 016 0002 (1) Einzelkontakt, silber, 0,5-1,5 mm ²	
	Stift-Blindstecker	T6483 000 Verschlusskappe für Gerätedose	
HAN10 10 Pole + PE	Flanschdose 1 Kabelabgang	19 20 010 0251 Sockelgehäuse 1 Kabelabgang	Harting www.harting.com
	Buchsenkontakte (Einbau für Flanschdose)	09 20 010 3101 Kontaktensatz Buchse Crimpanschluss	
	Kontaktbuchsen zum Crimpen	09 33 000 6220 Crimpkontakte Buchse 0,5 mm ²	
	Blindstecker	09 20 010 5425 Abdeckklappe	
RC17-Y codiert 17 Pole	Buchsen-Flanschdose, lötlbar zu Stiftstecker RC17Y	RC-17S1Y122000 Flanschsteckverbinder 17-polig	Coninvers www.coninvers.com
	Stift-Blindstecker	RC-17P1N8A83NN Schutzkappe für Dose mit Halteband	

► Crimp- und Lösewerkzeug

Für Steckverbinder	Funktion	Herstellerbezeichnung	
SR6 und SR11	Crimpwerkzeug	932 507-002 XZC 0701	Hirschmann www.hirschmann.com
	Lösewerkzeug	931 812-001 XWA 164	
C16-1	Crimpwerkzeug	TA0500 + TA0000163 + TA0002016001 Crimpzange, -backen und Kontaktaufnahm	Amphenol-Tuchel www.amphenol-tuchel.com
	Lösewerkzeug	FG 0300 1461 Lösewerkzeug	
RC12	Crimpwerkzeug	RC-Z2378 Crimpzange für gedrehte Kontakte	Coninvers www.coninvers.com
	Lösewerkzeug	RC-Z2097 Lösewerkzeug/Einsetzwerkzeug	
RC18	Crimpwerkzeug	RC-Z2504 Crimpzange für gedrehte Kontakte	Coninvers www.coninvers.com
	Lösewerkzeug	RC-Z2514 Lösewerkzeug	
VP19	Crimpwerkzeug	T98143 DAK 83S-30 / 11-7576T3 Insertion Tool	Liton/Veam www.litonveam.com
	Lösewerkzeug	46592-MT50 / 11-7576T3 Removal tool	
UT23	Crimpwerkzeug	Y16RCM Crimpingtool for machined contacts	Burndy www.burndy.com
	Lösewerkzeug	RX2025GE1 Extraction tool	
TB24	Crimpwerkzeug	WT10-04 Crimp Tool	Thomas & Betts www.tnb.com
	Lösewerkzeug	TRT16 Contact Removal Tool	

Riegel für Schutzeinrichtungen

- ▶ Für Sicherheitsschalter NZ.VZ und NZ.VZ.VS
- ▶ Riegel NZ-B mit Kugelrastung
- ▶ Riegel NZ-R2 mit Rastknopf
- ▶ Für rechts oder links angeschlagene Tür



Besonderheiten

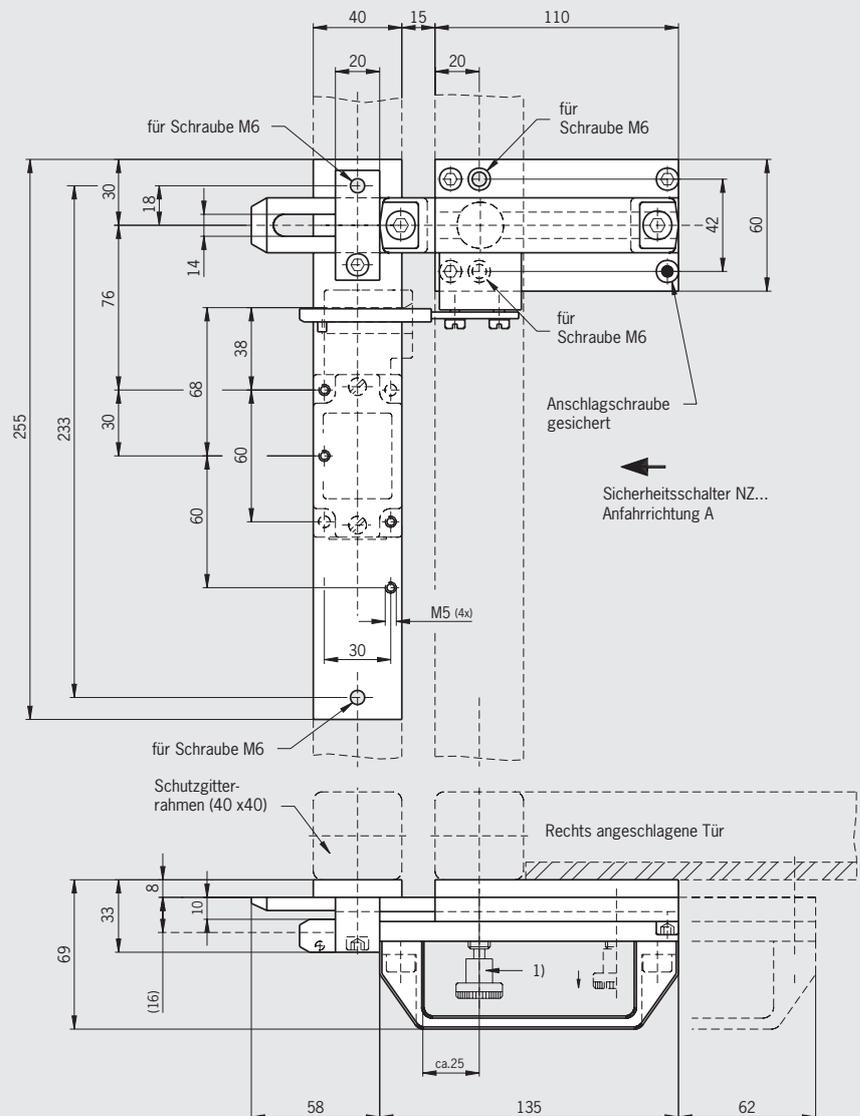
- ▶ Riegel **NZ-B** rastet in offener und geschlossener Position
 - ▶ unbeabsichtigte Schließen und Öffnen des Riegels wird verhindert
- ▶ Riegel **NZ-R2** rastet in offener und geschlossener Position. Entriegeln durch Hochziehen des Rastknopfes

Merkmale

- ▶ Leichte Montage über Schraubverbindungen an marktüblichen Aluminiumprofilen und Maschinenverkleidungen
- ▶ Leichte Bedienbarkeit
- ▶ Farbe Gelb zur schnellen Erkennung
- ▶ Robuste Ausführung für schwere Türen
- ▶ Kein zusätzlicher Türgriff erforderlich
- ▶ Langloch ermöglicht das Anbringen von Vorhängeschlössern

Riegel für Sicherheitsschalter NZ.VZ und NZ.VZ.VS

Maßzeichnungen (hier: Abbildung mit Rastknopf)



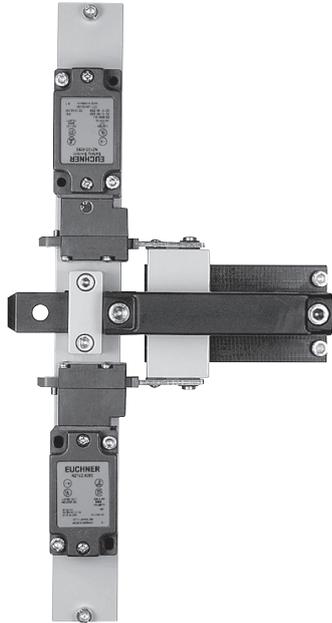
- 1) Riegel mit Rastung:
 Rastet in geöffneter Stellung und verhindert ein unbeabsichtigtes Schließen des Riegels.
 Rastet in geschlossener Stellung und verhindert ein unbeabsichtigtes Öffnen des Riegels.
 Entriegelt durch Hochziehen des Rastknopfes.

Bestelltabelle

Bezeichnung	Rastung	Ausführung	Best. Nr./Artikel
Riegel NZ-A	ohne	für rechts angeschlagene Türen, Betätiger im Lieferumfang enthalten	057734 Riegel NZ-A
Riegel NZ-C	ohne	für links angeschlagene Türen, Betätiger im Lieferumfang enthalten	057735 Riegel NZ-C
Riegel NZ-AB	Kugelrastung	für rechts angeschlagene Türen, Betätiger im Lieferumfang enthalten	083890 Riegel NZ-AB
Riegel NZ-CB	Kugelrastung	für links angeschlagene Türen, Betätiger im Lieferumfang enthalten	083892 Riegel NZ-CB
Riegel NZ-AR2	Rastknopf	für rechts angeschlagene Türen, Betätiger im Lieferumfang enthalten	078455 Riegel NZ-AR2
Riegel NZ-CR2	Rastknopf	für links angeschlagene Türen, Betätiger im Lieferumfang enthalten	078456 Riegel NZ-CR2

Riegel für Schutzeinrichtungen

- ▶ Für 2 Sicherheitsschalter NZ.VZ auf einem Riegel



Besonderheiten

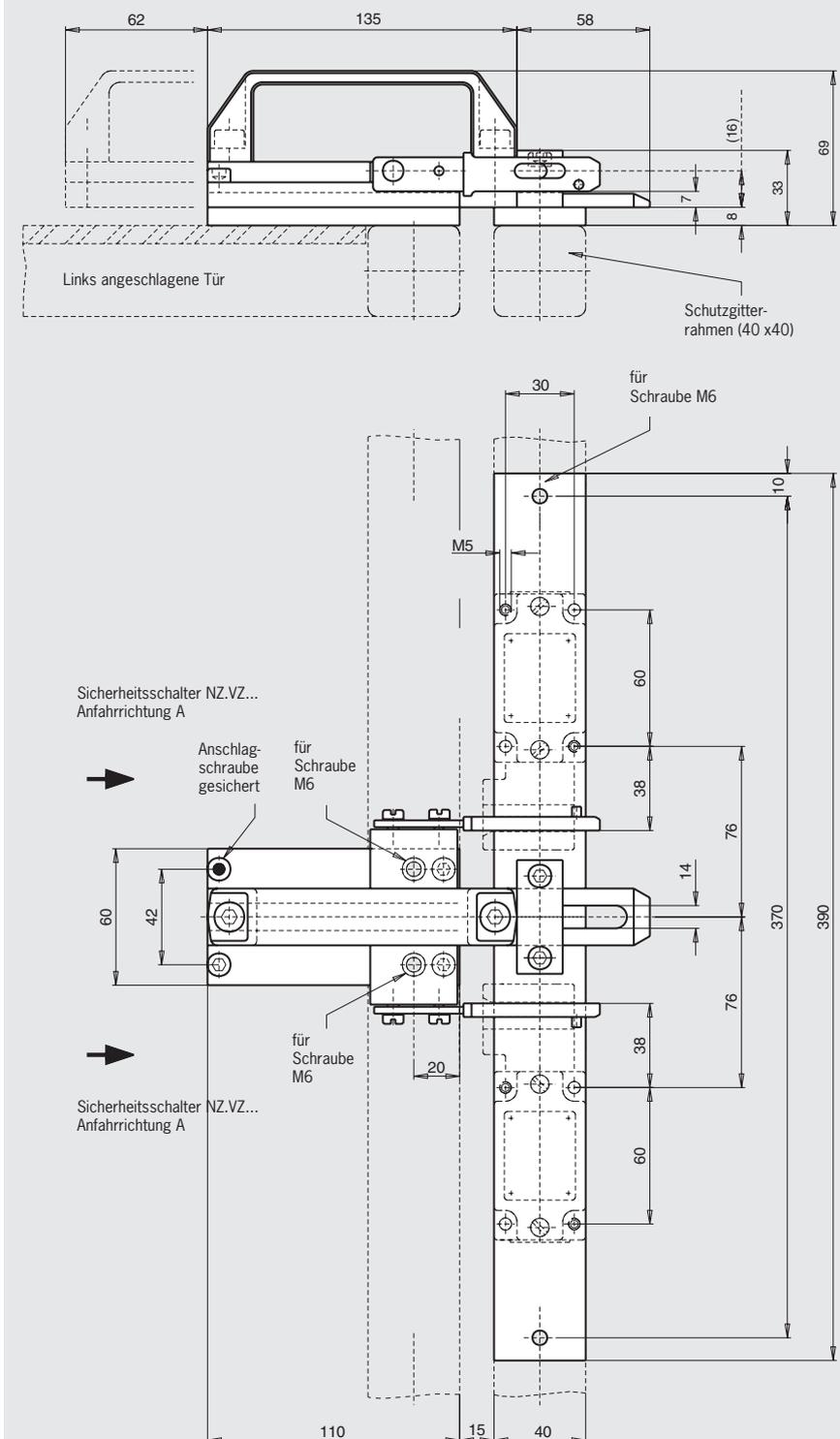
- ▶ Ein Riegel für 2 Sicherheitsschalter
 - ▶ eine höhere Sicherheitskategorie nach EN ISO 13849-1 (z. B. Kategorie 4) wird erreicht
- ▶ Riegel kann für rechts oder links angeschlagene Türen verwendet werden

Merkmale

- ▶ Leichte Montage über Schraubverbindungen an marktüblichen Aluminiumprofilen und Maschinenverkleidungen
- ▶ Farbe Gelb zur schnellen Erkennung
- ▶ Robuste Ausführung für schwere Türen
- ▶ Kein zusätzlicher Türgriff erforderlich
- ▶ Langloch ermöglicht das Anbringen von Vorhängeschlössern

Riegel für 2 Sicherheitsschalter NZ.VZ auf einem Riegel

Maßzeichnungen

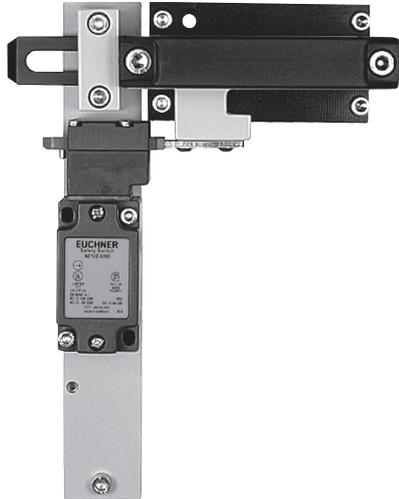


Bestelltabelle

Bezeichnung	Rastung	Ausführung	Best. Nr./Artikel
Riegel NZ-AC	ohne	für rechts oder links angeschlagene Türen, 2 Sicherheitsschalter auf einem Riegel, Betätiger im Lieferumfang enthalten	076188 Riegel NZ-AC

Riegel für Schutzeinrichtungen

- ▶ Für Sicherheitsschalter NZ.VZ
- ▶ Hebel zur Fluchtentriegelung aus dem Gefahrenbereich
- ▶ Riegel mit Rastknopf
- ▶ Für rechts oder links angeschlagene Tür



Besonderheiten

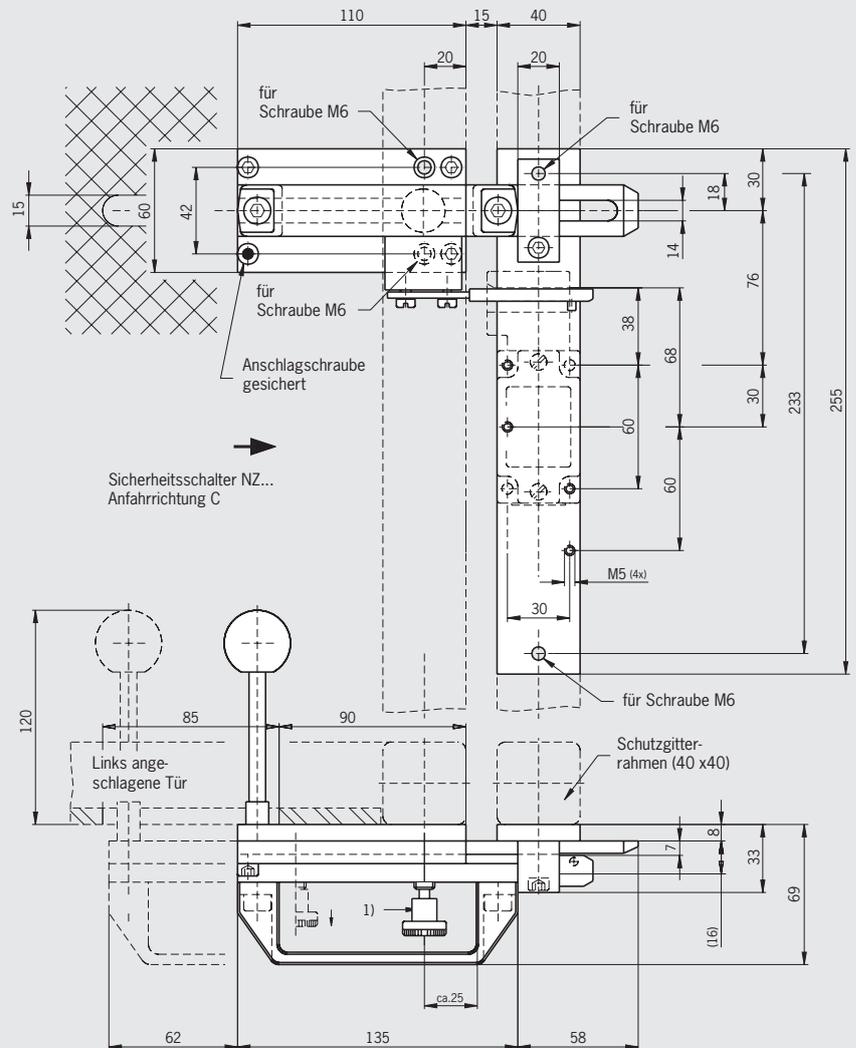
- ▶ Riegel mit Rastung
Riegel rastet in geöffneter Stellung und verhindert ein unbeabsichtigtes Schließen des Riegels

Merkmale

- ▶ Leichte Montage über Schraubverbindungen an marktüblichen Aluminiumprofilen und Maschinenverkleidungen
- ▶ Farbe Gelb zur schnellen Erkennung
- ▶ Robuste Ausführung für schwere Türen
- ▶ Kein zusätzlicher Türgriff erforderlich
- ▶ Langloch ermöglicht das Anbringen von Vorhängeschlössern

Riegel für Sicherheitsschalter NZ.VZ

Maßzeichnungen



1) Riegel mit Rastung:
Rastet in geöffneter Stellung und verhindert ein unbeabsichtigtes Schließen des Riegels.
Entriegelt durch Hochziehen des Rastknopfes.

Bestelltabelle

Bezeichnung	Rastung	Ausführung	Best. Nr./Artikel
Riegel NZ-AF	Rastknopf	für rechts angeschlagene Türen, Fluchtentriegelung aus dem Gefahrenbereich, Betätiger im Lieferumfang enthalten	078451 Riegel NZ-AF
Riegel NZ-CF	Rastknopf	für links angeschlagene Türen, Fluchtentriegelung aus dem Gefahrenbereich, Betätiger im Lieferumfang enthalten	078452 Riegel NZ-CF

Riegel für Schutzeinrichtungen

- ▶ Für Sicherheitsschalter NZ.VZ und NZ.VZ.VS
- ▶ Material: Aluminium-Druckguss
- ▶ Hebel zur Fluchentriegelung aus dem Gefahrenbereich (optional)
- ▶ Für rechts oder links angeschlagene Türen



Besonderheiten

(nur bei Riegel BTC-NZVZ-S-TH-01-F mit Fluchentriegelung)

- ▶ Riegel mit Rastung
Riegel rastet in geöffneter Stellung und verhindert ein unbeabsichtigtes Schließen des Riegels. Entriegelt durch Drücken des Knopfes
- ▶ Hebel zur Fluchentriegelung aus dem Gefahrenbereich (optional)

Merkmale

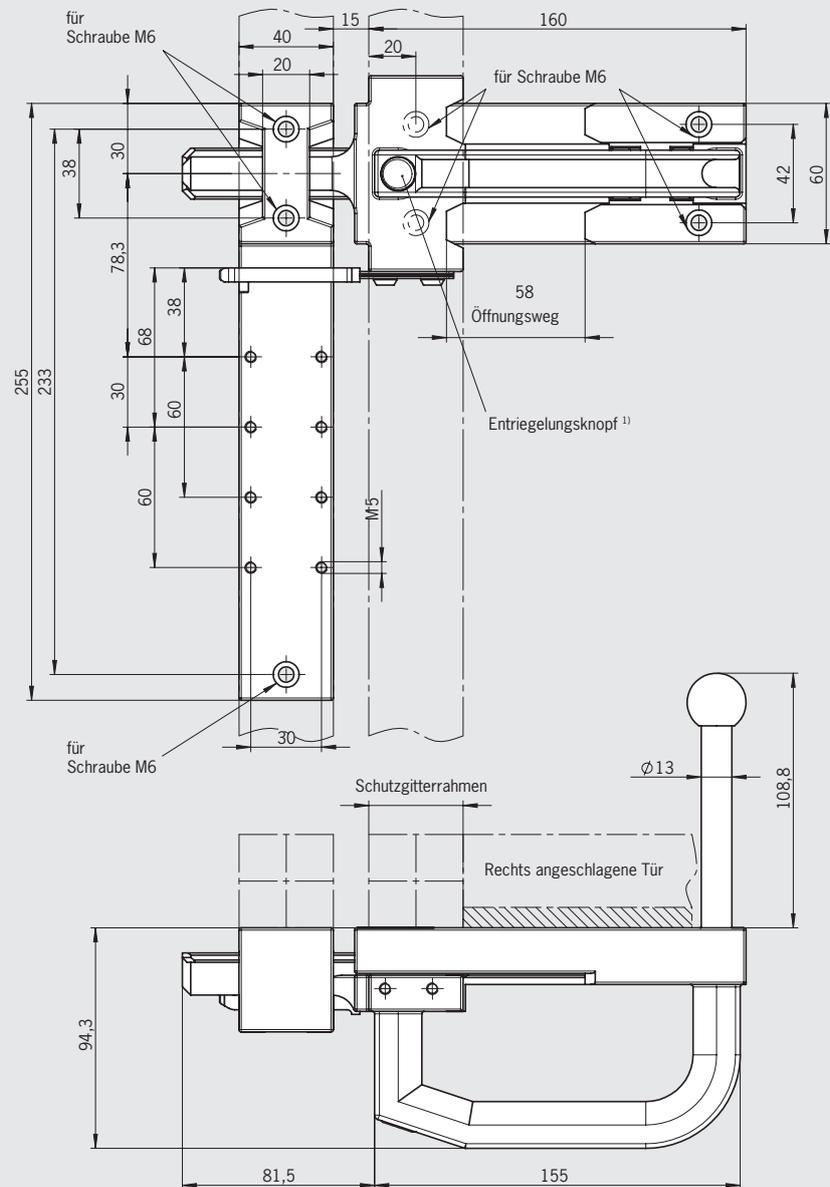
- ▶ Leichte Montage über Schraubverbindungen an marktüblichen Aluminiumprofilen und Maschinenverkleidungen
- ▶ Farbe Gelb zur schnellen Erkennung
- ▶ Robuste Ausführung für schwere Türen
- ▶ Kein zusätzlicher Türgriff erforderlich

Hinweise

- ▶ Betätiger im Lieferumfang enthalten
- ▶ Sicherheitsschalter separat bestellen

Riegel für Sicherheitsschalter NZ.VZ und NZ.VZ.VS

Maßzeichnungen (hier: Abbildung mit Fluchentriegelung)



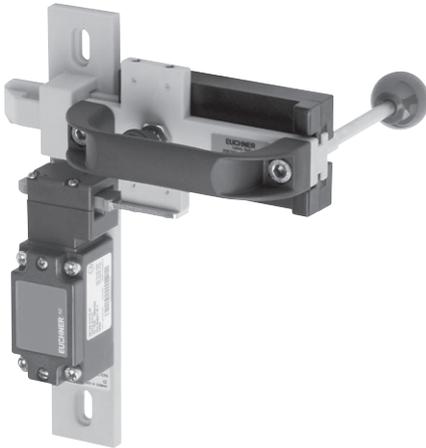
1) Riegel mit Rastung (nur bei Riegel BTC-NZVZ-S-TH-01-F mit Fluchentriegelung):
Rastet in geöffneter Stellung und verhindert ein unbeabsichtigtes Schließen des Riegels.
Entriegelt durch Drücken des Knopfes

Bestelltablelle

Bezeichnung	Rastung	Ausführung	Best. Nr./Artikel
Riegel BTC-NZVZ-S-TH-01-F	1 x Rastung auf	für rechts oder links angeschlagene Türen, mit Fluchentriegelung	104399 Riegel BTC-NZVZ-S-TH-01-F
Riegel BTC-NZVZ-S-TH-00-X	ohne	für rechts oder links angeschlagene Türen, ohne Fluchentriegelung	104398 Riegel BTC-NZVZ-S-TH-00-X

Riegel für Schutzeinrichtungen

- ▶ Für Sicherheitsschalter NZ.VZ
- ▶ Werkstoff: glasfaserverstärkter Kunststoff
- ▶ Hebel zur Fluchtentriegelung aus dem Gefahrenbereich
- ▶ Riegel mit Rastknopf
- ▶ Für rechts oder links angeschlagene Tür



Besonderheiten

- ▶ Riegel mit Rastung (nur bei Riegeln mit Fluchtentriegelung)
Riegel rastet in geöffneter Stellung und verhindert ein unbeabsichtigtes Schließen des Riegels

Merkmale

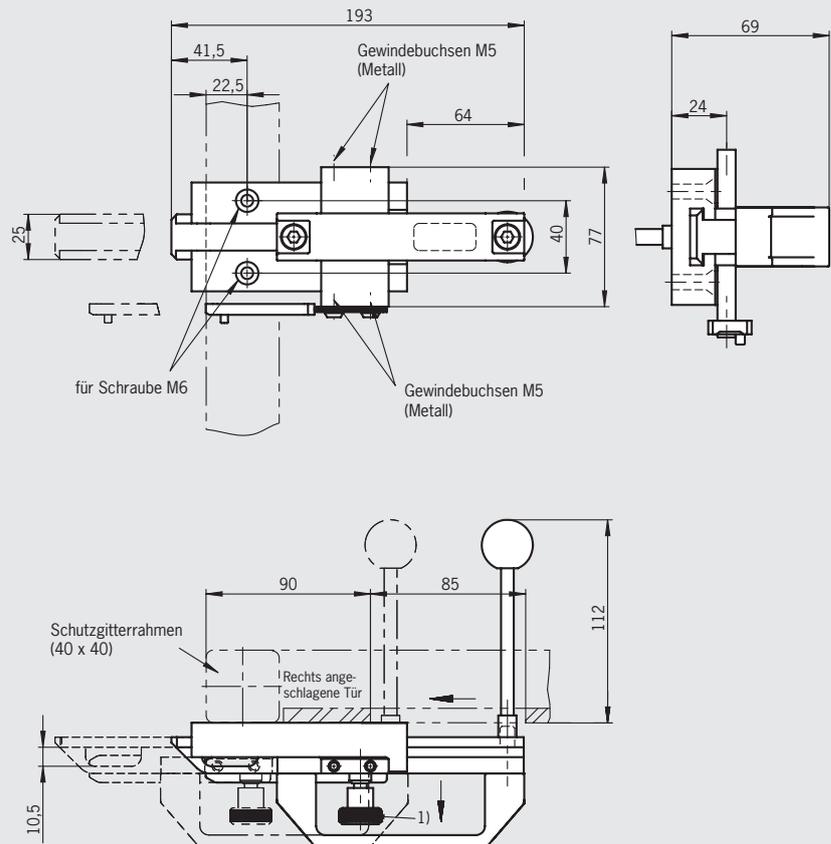
- ▶ Leichte Montage über Schraubverbindungen an marktüblichen Aluminiumprofilen und Maschinenverkleidungen
- ▶ Farbe Gelb zur schnellen Erkennung
- ▶ Robuste Ausführung für schwere Türen
- ▶ Kein zusätzlicher Türgriff erforderlich
- ▶ Langloch ermöglicht das Anbringen von Vorhängeschlössern

Hinweise

- ▶ Funktion nur in Verbindung mit Schalteraufnahme **NZ-GFK**
- ▶ Betätiger im Lieferumfang enthalten
- ▶ Sicherheitsschalter separat bestellen
- ▶ Schalteraufnahme separat bestellen

Riegel für Sicherheitsschalter NZ.VZ

Maßzeichnungen



1) Riegel mit Rastung (nur bei Riegeln mit Fluchtentriegelung):
Rastet in geöffneter Stellung und verhindert ein unbeabsichtigtes Schließen des Riegels.
Entriegelt durch Hochziehen des Rastknopfes.

Bestelltabelle

Bezeichnung	Rastung	Ausführung	Best. Nr./Artikel
Riegel NZ-GFK	ohne	für rechts angeschlagene Türen, ohne Fluchtentriegelung, Betätiger im Lieferumfang enthalten	096617 Riegel NZ-GFK
Riegel NZ-GFK-F	Rastknopf	für links angeschlagene Türen, Fluchtentriegelung aus dem Gefahrenbereich, Betätiger im Lieferumfang enthalten	097603 Riegel NZ-GFK-F
Schalteraufnahme NZ-GFK		einzel	096614 Schalteraufnahme NZ-GFK

Riegel für Schutzeinrichtungen

- ▶ Für Sicherheitsschalter NZ.VZ, NZ.VZ.VS und TZ...
- ▶ Riegel mit Kugelgriff
- ▶ Für rechts oder links angeschlagene Tür



Besonderheiten

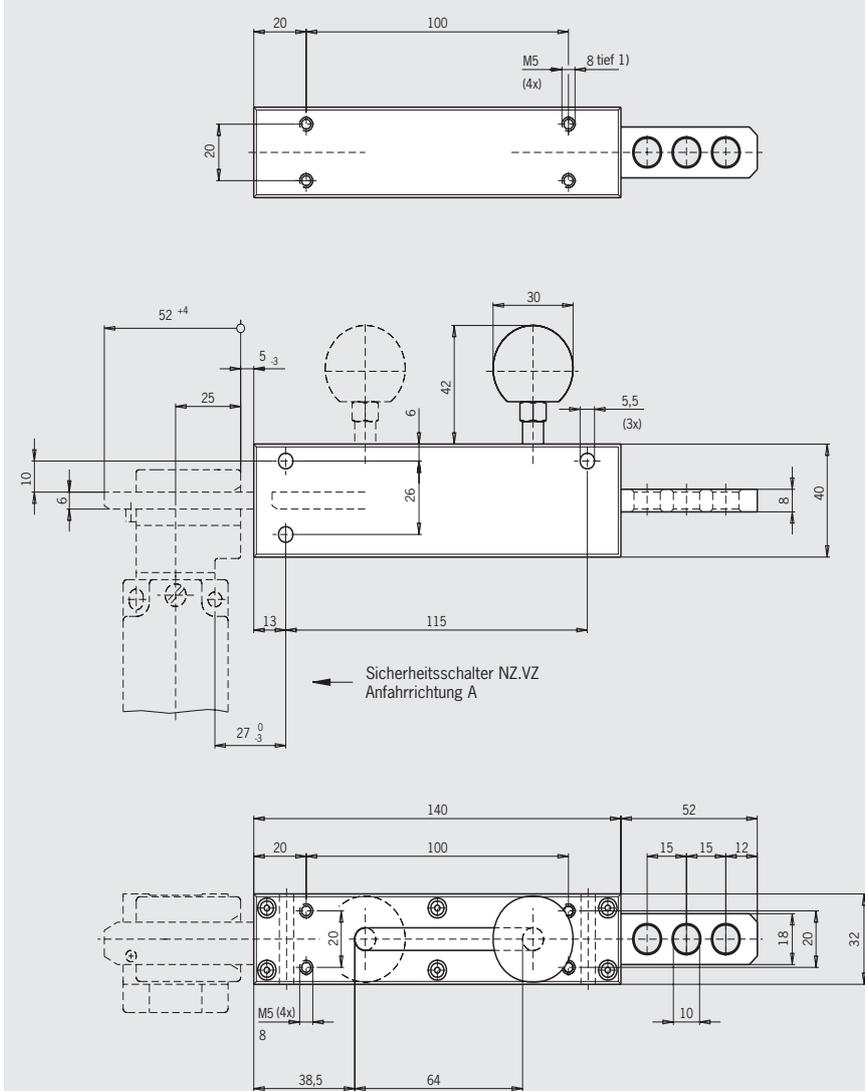
- ▶ Bei Riegel **NZ/TZ-S1** Betätigungsstift unten
 - ▶ Sicherheitsschalter wie in Bild befestigt
- ▶ Bei Riegel **NZ/TZ-S2** Betätigungsstift oben
 - ▶ Sicherheitsschalter um 180° gedreht
- ▶ Nach Öffnen der Tür wird der Betätiger über eine eingebaute Rückstellfeder selbständig in den Riegel eingefahren
 - ▶ Schutz des Bedieners
Bei offener Tür besteht keine Verletzungsgefahr durch vorstehende Betätiger
 - ▶ Schutz des Betätigers
Beim Schließen von Schwenktüren ist damit gewährleistet, dass der Betätiger nicht als Anschlag dient

Merkmale

- ▶ Drei Bohrungen ermöglichen das Anbringen von Vorhängeschlössern

Riegel für Sicherheitsschalter NZ.VZ, NZ.VZ.VS und TZ

Maßzeichnungen



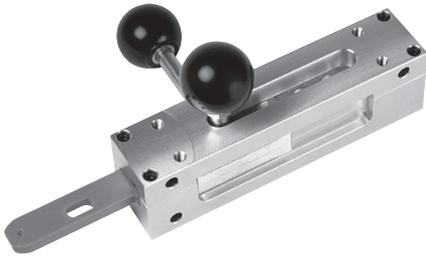
1) Riegelbefestigung

Bestelltabelle

Bezeichnung	Rastung	Ausführung	Best. Nr./Artikel
Riegel NZ/TZ-S1	ohne	für rechts oder links angeschlagene Türen, Betätigungsstift unten, Betätiger im Lieferumfang enthalten	028357 Riegel NZ/TZ-S1
Riegel NZ/TZ-S2	ohne	für rechts oder links angeschlagene Türen, Betätigungsstift oben, Betätiger im Lieferumfang enthalten	028359 Riegel NZ/TZ-S2

Riegel für Schutzeinrichtungen

- ▶ Für Sicherheitsschalter NZ.VZ, NZ.VZ.VS und TZ mit Fluchtentriegelung
- ▶ Hebel zur Fluchtentriegelung aus dem Gefahrenbereich
- ▶ Riegel mit Kugelgriff
- ▶ Für rechts oder links angeschlagene Tür



Besonderheiten

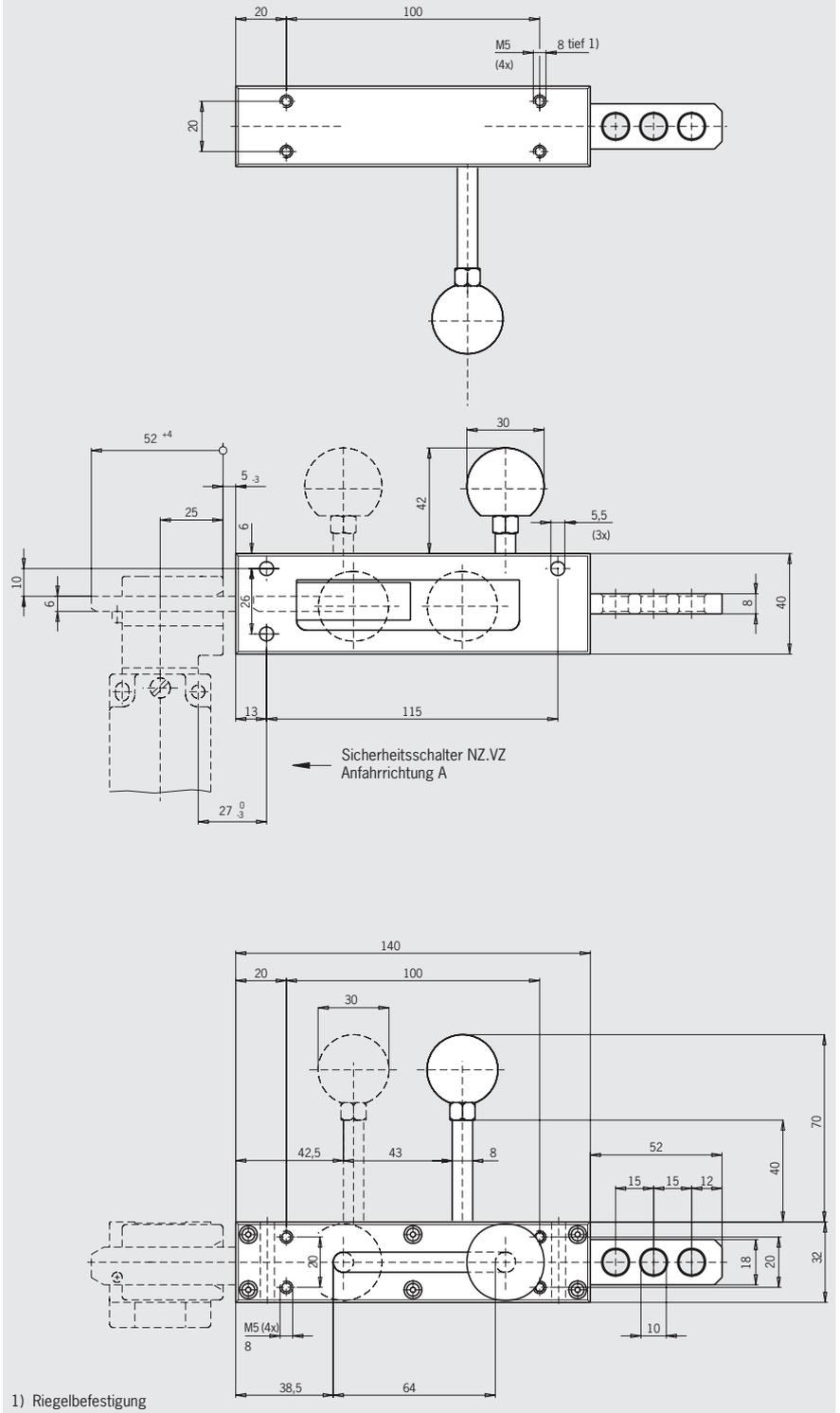
- ▶ Nach Öffnen der Tür wird der Betätiger über eine eingebaute Rückstellfeder selbständig in den Riegel eingefahren
- ▶ Schutz des Bedieners
Bei offener Tür besteht keine Verletzungsgefahr durch vorstehende Betätiger
- ▶ Schutz des Betätigers
Beim Schließen von Schwenktüren ist damit gewährleistet, dass der Betätiger nicht als Anschlag dient

Merkmale

- ▶ Der Hebel zur Fluchtentriegelung ermöglicht nur das **Öffnen** der Türe aus dem Gefahrenbereich
- ▶ Drei Bohrungen ermöglichen das Anbringen von Vorhängeschlössern

Riegel für Sicherheitsschalter NZ.VZ, NZ.VZ.VS und TZ mit Fluchtentriegelung

Maßzeichnungen



Bestelltable

Bezeichnung	Rastung	Ausführung	Best. Nr./Artikel
Riegel NZ/TZ-S1/AF	ohne	für rechts angeschlagene Türen, Fluchtentriegelung aus dem Gefahrenbereich, Betätiger im Lieferumfang enthalten	079786 Riegel NZ/TZ-S1/AF
Riegel NZ/TZ-S1/CF	ohne	für links angeschlagene Türen, Fluchtentriegelung aus dem Gefahrenbereich, Betätiger im Lieferumfang enthalten	079785 Riegel NZ/TZ-S1/CF

Riegel für Schutzeinrichtungen

- ▶ Für Sicherheitsschalter NZ.VZ und TZ mit Fluchtentriegelung
- ▶ Hebel zur Fluchtentriegelung aus dem Gefahrenbereich
- ▶ Für 2 Sicherheitsschalter auf einem Riegel (NZ und TZ)
- ▶ Für rechts oder links angeschlagene Tür



Besonderheiten

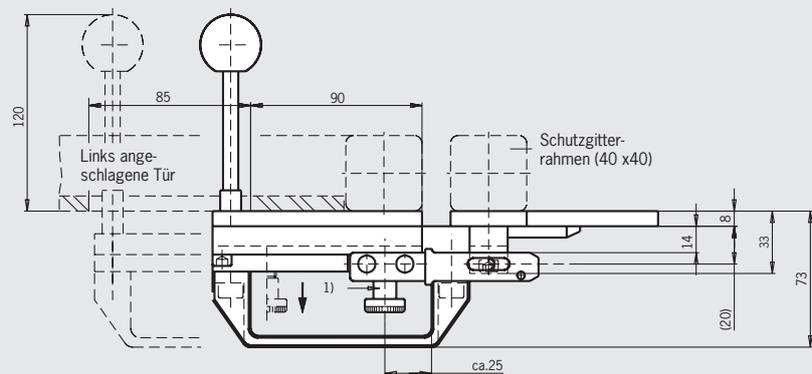
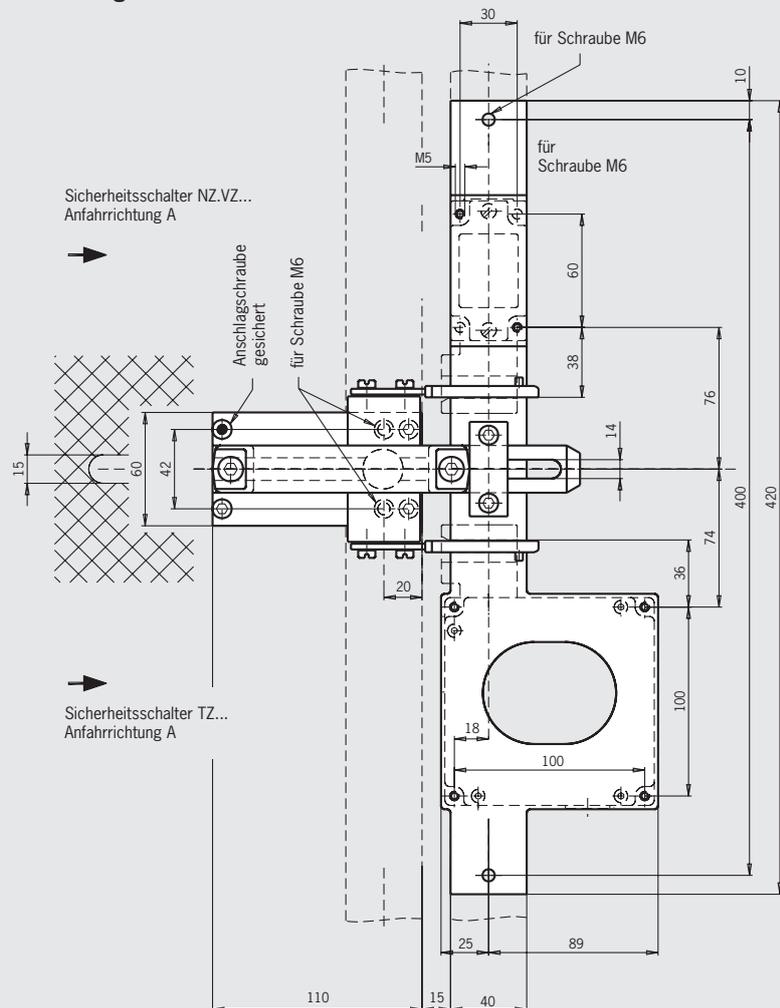
- ▶ Ein Riegel für 2 Sicherheitsschalter (NZ und TZ mit Zuhaltung)
 - ▶ eine höhere Sicherheitskategorie nach EN ISO 13849-1 (z. B. Kategorie 4) wird erreicht
- ▶ Riegel mit Rastung
Riegel rastet in geöffneter Stellung und verhindert ein unbeabsichtigtes Schließen des Riegels

Merkmale

- ▶ Leichte Montage über Schraubverbindungen an marktüblichen Aluminiumprofilen und Maschinenverkleidungen
- ▶ Farbe Gelb zur schnellen Erkennung
- ▶ Robuste Ausführung für schwere Türen
- ▶ Kein zusätzlicher Türgriff erforderlich
- ▶ Langloch ermöglicht das Anbringen von Vorhängeschlössern

Riegel für 2 Sicherheitsschalter NZ.VZ und TZ auf einem Riegel

Maßzeichnungen



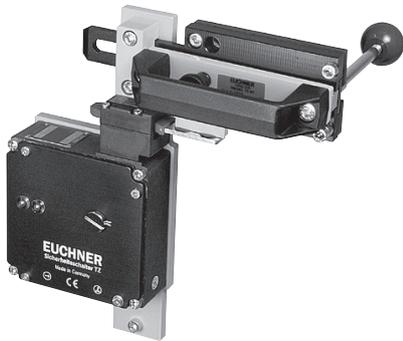
1) Riegel mit Rastung:
Rastet in geöffneter Stellung und verhindert ein unbeabsichtigtes Schließen des Riegels.
Entriegelt durch Hochziehen des Rastknopfes.

Bestelltable

Bezeichnung	Rastung	Ausführung	Best. Nr./Artikel
Riegel NZ/TZ-ACF	Rastknopf	für rechts oder links angeschlagene Türen, 2 Sicherheitsschalter auf einem Riegel, Fluchtentriegelung aus dem Gefahrenbereich, Betätiger im Lieferumfang enthalten	083900 Riegel NZ/TZ-ACF

Riegel für Schutzeinrichtungen

- ▶ Für Sicherheitsschalter TZ mit Fluchtentriegelung
- ▶ Hebel zur Fluchtentriegelung aus dem Gefahrenbereich
- ▶ Für rechts oder links angeschlagene Tür



Besonderheiten

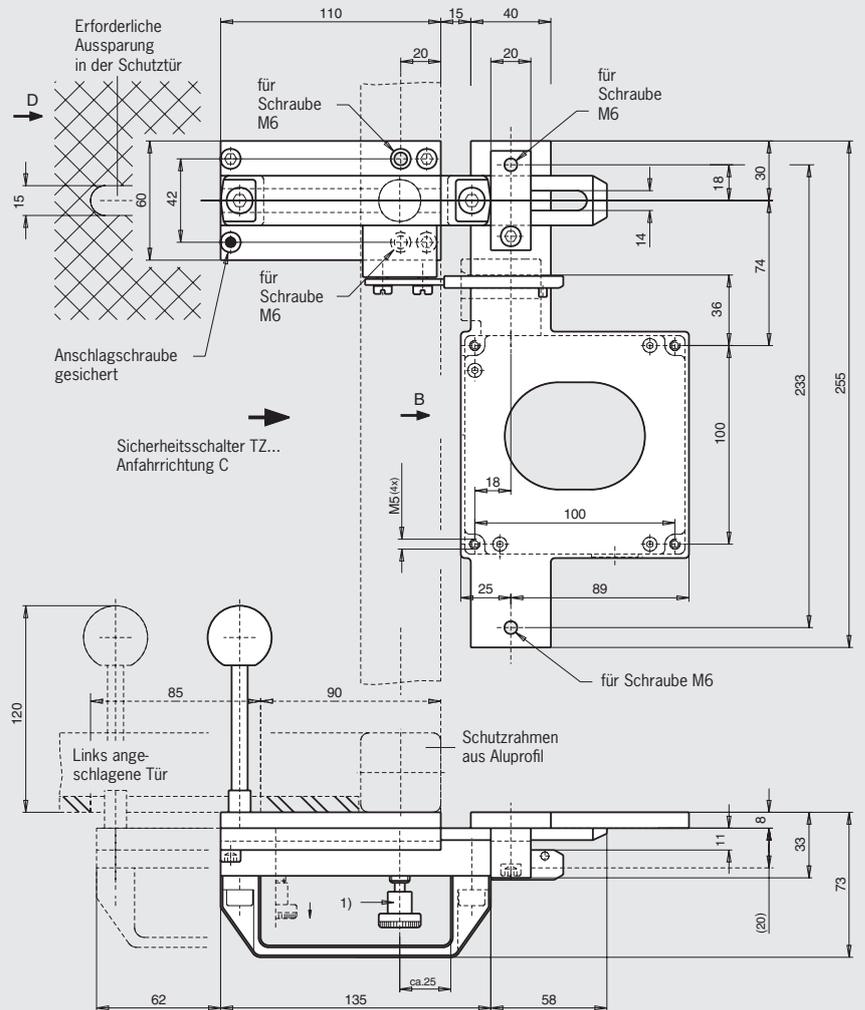
- ▶ Riegel mit Rastung
Riegel rastet in geöffneter Stellung und verhindert ein unbeabsichtigtes Schließen des Riegels

Merkmale

- ▶ Leichte Montage über Schraubverbindungen an marktüblichen Aluminiumprofilen und Maschinenverkleidungen
- ▶ Farbe Gelb zur schnellen Erkennung
- ▶ Robuste Ausführung für schwere Türen
- ▶ Kein zusätzlicher Türgriff erforderlich
- ▶ Langloch ermöglicht das Anbringen von Vorhängeschlössern

Riegel für Sicherheitsschalter TZ mit Fluchtentriegelung

Maßzeichnungen



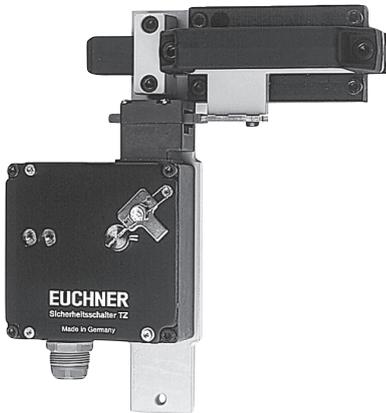
1) Riegel mit Rastung:
Rastet in geöffneter Stellung und verhindert ein unbeabsichtigtes Schließen des Riegels.
Entriegelt durch Hochziehen des Rastknopfes.

Bestelltable

Bezeichnung	Rastung	Ausführung	Best. Nr./Artikel
Riegel TZ-AF	Rastknopf	für rechts angeschlagene Türen, Fluchtentriegelung aus dem Gefahrenbereich, Betätiger und Schalteraufnahme im Lieferumfang enthalten	076200 Riegel TZ-AF
Riegel TZ-CF	Rastknopf	für links angeschlagene Türen, Fluchtentriegelung aus dem Gefahrenbereich, Betätiger und Schalteraufnahme im Lieferumfang enthalten	076199 Riegel TZ-CF

Riegel für Schutzeinrichtungen

- ▶ Für Sicherheitsschalter TZ
- ▶ Optional Riegel aus Edelstahl 1.4301
- ▶ Für rechts oder links angeschlagene Tür



Merkmale

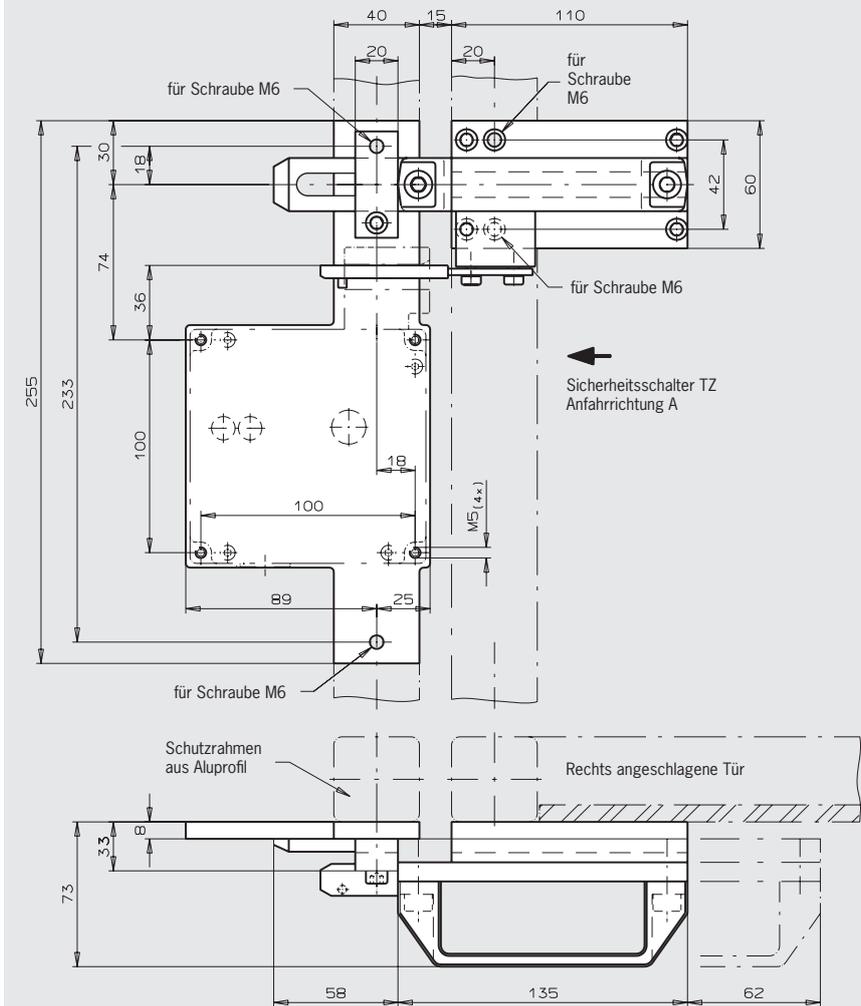
- ▶ Leichte Montage über Schraubverbindungen an marktüblichen Aluminiumprofilen und Maschinenverkleidungen
- ▶ Leichte Bedienbarkeit
- ▶ Farbe Gelb zur schnellen Erkennung
- ▶ Robuste Ausführung für schwere Türen
- ▶ Kein zusätzlicher Türgriff erforderlich
- ▶ Langloch ermöglicht das Anbringen von Vorhängeschlossern

Ausführung in Edelstahl 1.4301

- ▶ Geeignet für den Einsatz in der chemischen und der Nahrungsmittel-Industrie
- ▶ Schraubenwerkstoff Edelstahl V2A
- ▶ Griffwerkstoff Polypropylen
- ▶ Schieberleistenwerkstoff Polyäthylen

Riegel für Sicherheitsschalter TZ

Maßzeichnungen

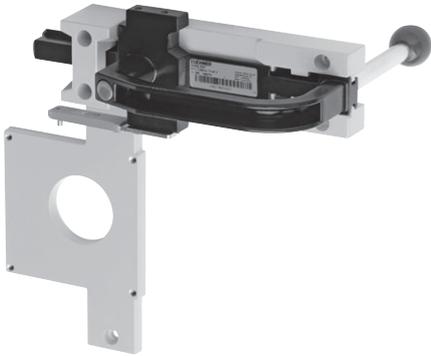


Bestelltabelle

Bezeichnung	Rastung	Ausführung	Best. Nr./Artikel
Riegel TZ-A	ohne	für rechts angeschlagene Türen Betätiger und Schalteraufnahme im Lieferumfang enthalte	057736 Riegel TZ-A
Riegel TZ-C	ohne	für links angeschlagene Türen Betätiger und Schalteraufnahme im Lieferumfang enthalten	057737 Riegel TZ-C
Riegel TZ-A-NIRO	ohne	für rechts angeschlagene Türen, Riegel aus Edelstahl 1.4301, Betätiger und Schalteraufnahme im Lieferumfang enthalten	079798 Riegel TZ-A-NIRO
Riegel TZ-C-NIRO	ohne	für links angeschlagene Türen, Riegel aus Edelstahl 1.4301, Betätiger und Schalteraufnahme im Lieferumfang enthalten	079799 Riegel TZ-C-NIRO
Riegel TZ-A-NIRO-C2101	ohne	für rechts angeschlagene Türen, Riegel aus Edelstahl 1.4301, Schrauben aus Edelstahl V2A, Griff und Schieberleisten aus Edelstahl 1.4 Betätiger und Schalteraufnahme im Lieferumfang enthalten	096057 Riegel TZ-A-NIRO-C2101
Riegel TZ-C-NIRO-C2101	ohne	für links angeschlagene Türen, Riegel aus Edelstahl 1.4301, Schrauben aus Edelstahl V2A, Griff und Schieberleisten aus Edelstahl 1.4 Betätiger und Schalteraufnahme im Lieferumfang enthalten	096058 Riegel TZ-C-NIRO-C2101

Riegel für Schutzeinrichtungen

- ▶ Für Sicherheitsschalter TZ
- ▶ Material: Aluminium-Druckguss
- ▶ Hebel zur Fluchtentriegelung aus dem Gefahrenbereich (optional)
- ▶ Für rechts oder links angeschlagene Türen



Besonderheiten

(nur bei Riegel BTC-TZ00 A/C-TH-01-F mit Fluchtentriegelung)

- ▶ Riegel mit Rastung
Riegel rastet in geöffneter Stellung und verhindert ein unbeabsichtigtes Schließen des Riegels. Entriegelt durch Drücken des Knopfes
- ▶ Hebel zur Fluchtentriegelung aus dem Gefahrenbereich (optional)

Merkmale

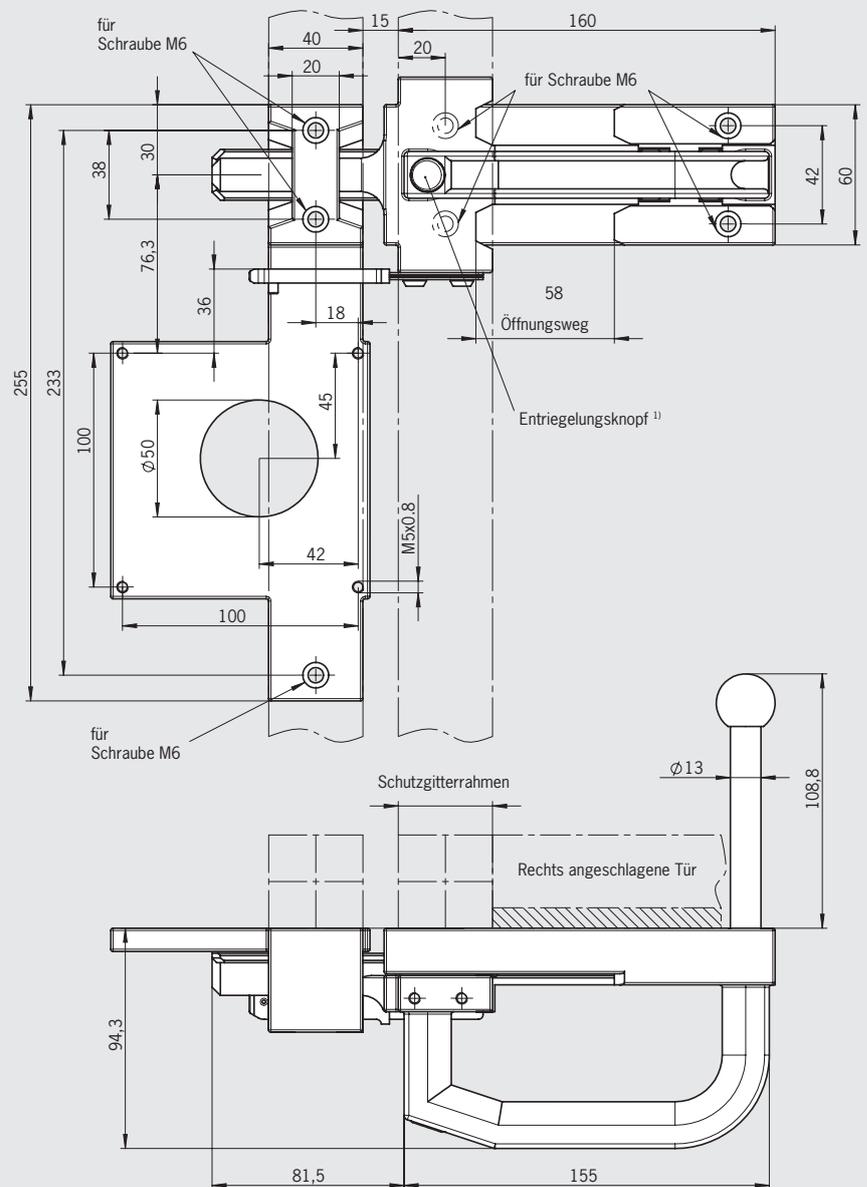
- ▶ Leichte Montage über Schraubverbindungen an marktüblichen Aluminiumprofilen und Maschinenverkleidungen
- ▶ Farbe Gelb zur schnellen Erkennung
- ▶ Robuste Ausführung für schwere Türen
- ▶ Kein zusätzlicher Türgriff erforderlich

Hinweise

- ▶ Betätiger im Lieferumfang enthalten
- ▶ Sicherheitsschalter separat bestellen

Riegel für Sicherheitsschalter TZ

Maßzeichnungen (hier: Riegel für rechts angeschlagene Tür mit Fluchtentriegelung)



1) Riegel mit Rastung (nur bei Riegel BTC-TZ00-A/C-TH-01-F mit Fluchtentriegelung):
Rastet in geöffneter Stellung und verhindert ein unbeabsichtigtes Schließen des Riegels.
Entriegelt durch Drücken des Knopfes

Bestelltabelle

Bezeichnung	Rastung	Ausführung	Best. Nr./Artikel
Riegel BTC-TZ00-A-TH-01-F	1 x Rastung auf	für rechts angeschlagene Türen, mit Fluchtentriegelung	106279 Riegel BTC-TZ00-A-TH-01-F
Riegel BTC-TZ00-C-TH-01-F	1 x Rastung auf	für links angeschlagene Türen, mit Fluchtentriegelung	106281 Riegel BTC-TZ00-C-TH-01-F
Riegel BTC-TZ00-A-TH-00-X	ohne	für rechts angeschlagene Türen, ohne Fluchtentriegelung	106278 Riegel BTC-TZ00-A-TH-00-X
Riegel BTC-TZ00-C-TH-00-X	ohne	für links angeschlagene Türen, ohne Fluchtentriegelung	106280 Riegel BTC-TZ00-C-TH-00-X

Riegel für Schutzeinrichtungen

- ▶ Für Sicherheitsschalter TX und NX
- ▶ Für rechts oder links angeschlagene Tür

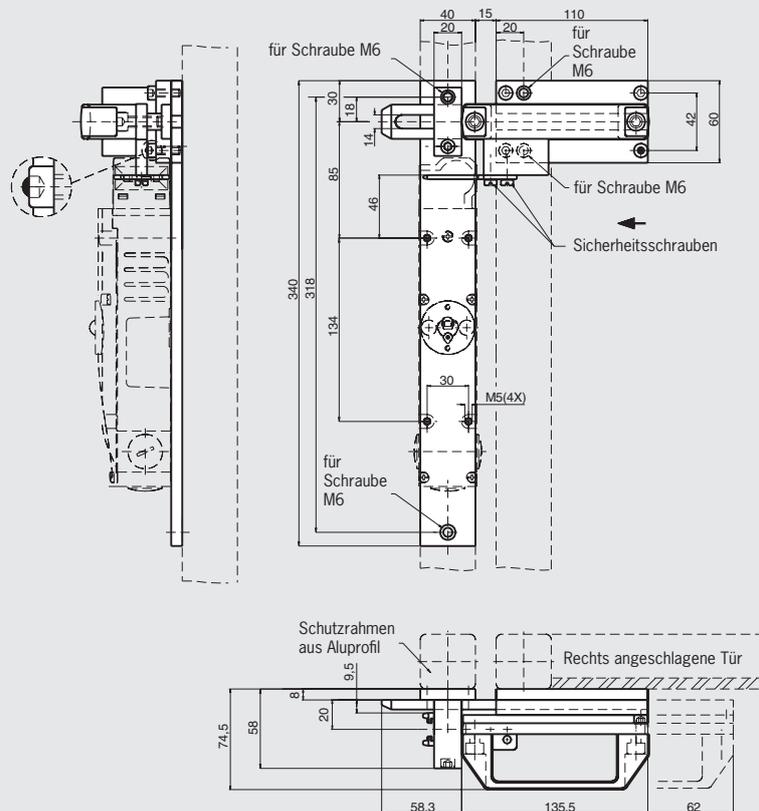


Merkmale

- ▶ Leichte Montage über Schraubverbindungen an marktüblichen Aluminiumprofilen und Maschinenverkleidungen
- ▶ Farbe Gelb zur schnellen Erkennung
- ▶ Kein zusätzlicher Türgriff erforderlich
- ▶ Langloch an der Riegelzunge ermöglicht das Anbringen von Vorhängeschlössern

Riegel für Sicherheitsschalter TX und NX

Maßzeichnungen



Bestelltablelle

Bezeichnung	Rastung	Ausführung	Best. Nr./Artikel
Riegel TX-A	ohne	ohne Fluchentriegelung, für rechts angeschlagene Türen, Betätiger und Schalteraufnahme im Lieferumfang enthalten	082990 Riegel TX-A
Riegel TX-C	ohne	ohne Fluchentriegelung, für links angeschlagene Türen, Betätiger und Schalteraufnahme im Lieferumfang enthalten	082991 Riegel TX-C

Riegel für Schutzeinrichtungen

- ▶ Für Sicherheitsschalter mit Fluchtentriegelung TX...C1991/C2161
- ▶ Für rechts oder links angeschlagene Tür

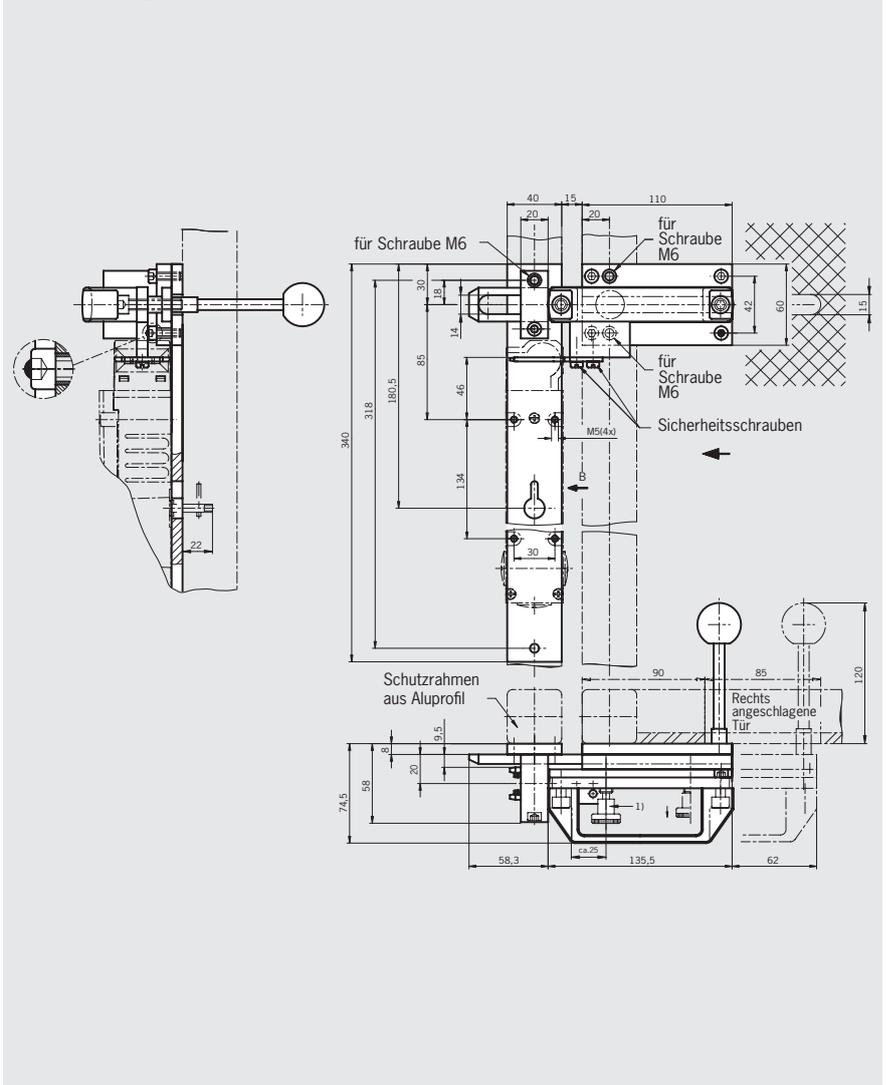


Merkmale

- ▶ Leichte Montage über Schraubverbindungen an marktüblichen Aluminiumprofilen und Maschinenverkleidungen
- ▶ Farbe Gelb zur schnellen Erkennung
- ▶ Kein zusätzlicher Türgriff erforderlich
- ▶ Langloch an der Riegelzunge ermöglicht das Anbringen von Vorhängeschlössern

Riegel für Sicherheitsschalter TX...C1991/C2161 mit Fluchtentriegelung

Maßzeichnungen



Bestelltabelle

Bezeichnung	Rastung	Ausführung	Best. Nr./Artikel
Riegel TX-AF	Rastknopf	mit Fluchtentriegelung, für rechts angeschlagene Türen, Betätiger und Schalteraufnahme im Lieferumfang enthalten	085392 Riegel TX-AF
Riegel TX-CF	Rastknopf	mit Fluchtentriegelung, für links angeschlagene Türen, Betätiger und Schalteraufnahme im Lieferumfang enthalten	085393 Riegel TX-CF

Riegel für Schutzeinrichtungen für Sicherheitsschalter SGA/STA

- ▶ Hebel zur Fluchentriegelung aus dem Gefahrenbereich (optional)



Besonderheiten

(nur bei Riegel S-AF und S-CF mit Fluchentriegelung)

- ▶ Riegel mit Rastung
Riegel rastet in geöffneter Stellung und verhindert ein unbeabsichtigtes Schließen des Riegels
- ▶ Hebel zur Fluchentriegelung aus dem Gefahrenbereich (optional)

Merkmale

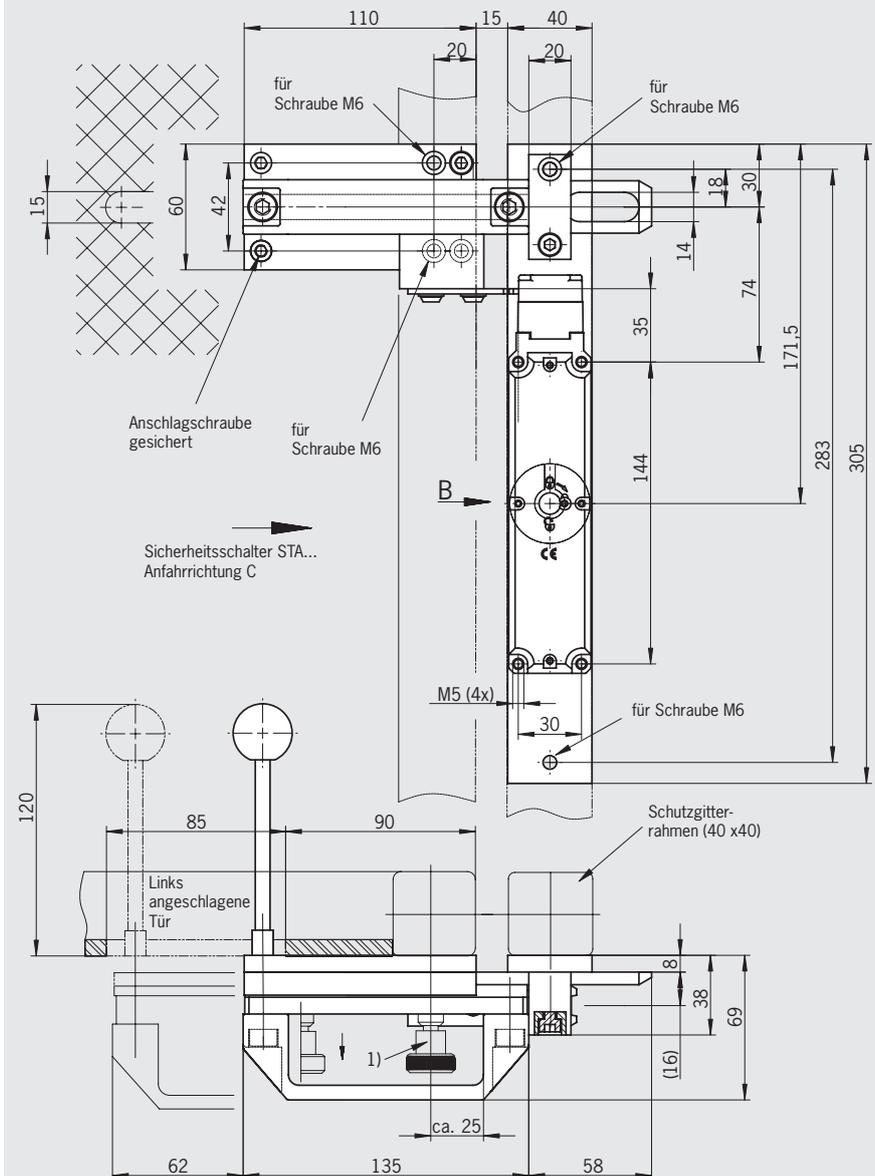
- ▶ Leichte Montage über Schraubverbindungen an marktüblichen Aluminiumprofilen und Maschinenverkleidungen
- ▶ Farbe Gelb zur schnellen Erkennung
- ▶ Robuste Ausführung für schwere Türen
- ▶ Kein zusätzlicher Türgriff erforderlich
- ▶ Langloch ermöglicht das Anbringen von Vorhängeschlossern

Hinweise

- ▶ Die Riegel sind nur für die Baureihe **SGA/STA** geeignet
- ▶ Betätiger im Lieferumfang enthalten
- ▶ Sicherheitsschalter separat bestellen

Riegel für Sicherheitsschalter SGA/STA

Maßzeichnungen (hier: Abbildung mit Fluchentriegelung)

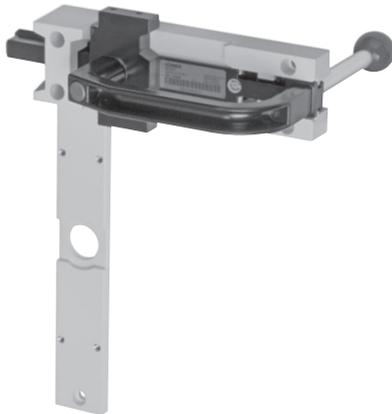


Bestelltablelle

Bezeichnung	Rastung	Ausführung	Best. Nr./Artikel
Riegel S-AF	Rastknopf	für rechts angeschlagene Türen, mit Fluchentriegelung	096390 Riegel S-AF
Riegel S-CF	Rastknopf	für links angeschlagene Türen, mit Fluchentriegelung	096391 Riegel S-CF
Riegel S-A	ohne	für rechts angeschlagene Türen, ohne Fluchentriegelung	096384 Riegel S-A
Riegel S-C	ohne	für links angeschlagene Türen, ohne Fluchentriegelung	096385 Riegel S-C

Riegel für Schutzeinrichtungen für Sicherheitsschalter STA/SGA

- ▶ **Material:** Aluminium-Druckguss
- ▶ Hebel zur Fluchtentriegelung aus dem Gefahrenbereich (optional)
- ▶ Für rechts oder links angeschlagene Türen



Besonderheiten

(nur bei Riegel BTC-ST/G-S-TH-01-F mit Fluchtentriegelung)

- ▶ Riegel mit Rastung
Riegel rastet in geöffneter Stellung und verhindert ein unbeabsichtigtes Schließen des Riegels. Entriegelt durch Drücken des Knopfes
- ▶ Hebel zur Fluchtentriegelung aus dem Gefahrenbereich (optional)

Merkmale

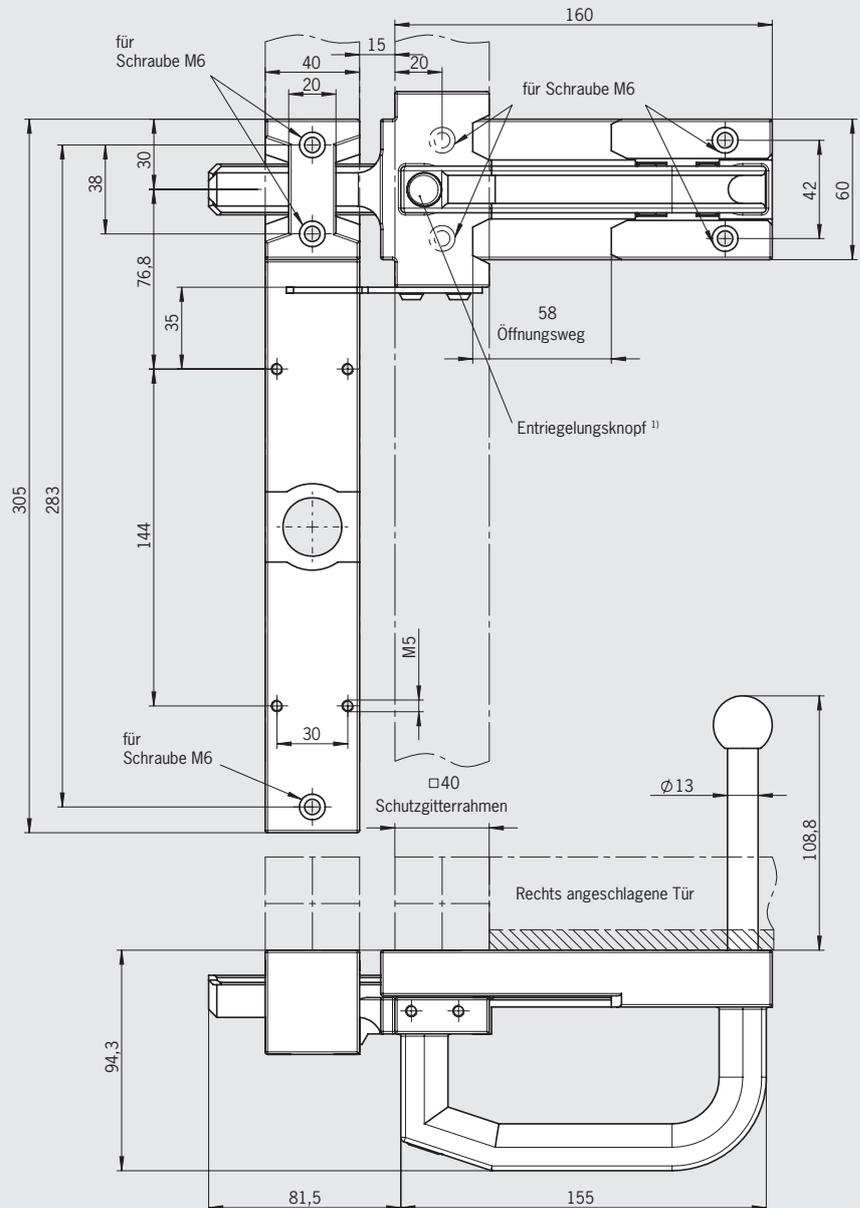
- ▶ Leichte Montage über Schraubverbindungen an marktüblichen Aluminiumprofilen und Maschinenverkleidungen
- ▶ Farbe Gelb zur schnellen Erkennung
- ▶ Robuste Ausführung für schwere Türen
- ▶ Kein zusätzlicher Türgriff erforderlich

Hinweise

- ▶ Die Riegel sind nur für die Baureihe **STA.../SGA...** geeignet
- ▶ Betätiger im Lieferumfang enthalten
- ▶ Sicherheitsschalter separat bestellen

Riegel für Sicherheitsschalter STA.../SGA...

Maßzeichnungen (hier: Abbildung mit Fluchtentriegelung)



1) Riegel mit Rastung (nur bei Riegel BTC-ST/G-S-TH-01-F mit Fluchtentriegelung):
Rastet in geöffneter Stellung und verhindert ein unbeabsichtigtes Schließen des Riegels.
Entriegelt durch Drücken des Knopfes

Bestelltabelle

Bezeichnung	Rastung	Ausführung	Best. Nr./Artikel
Riegel BTC-ST/G-S-TH-01-F	1 x Rastung auf	für rechts oder links angeschlagene Türen, mit Fluchtentriegelung	106285 Riegel BTC-ST/G-S-TH-01-F
Riegel BTC-ST/G-S-TH-00-X	ohne	für rechts oder links angeschlagene Türen, ohne Fluchtentriegelung	106284 Riegel BTC-ST/G-S-TH-00-X

Riegel für Schutzeinrichtungen für Sicherheitsschalter SGA/STA

- ▶ **Werkstoff:** glasfaserverstärkter Kunststoff
- ▶ **Für links oder rechts angeschlagene Türen**



Merkmale

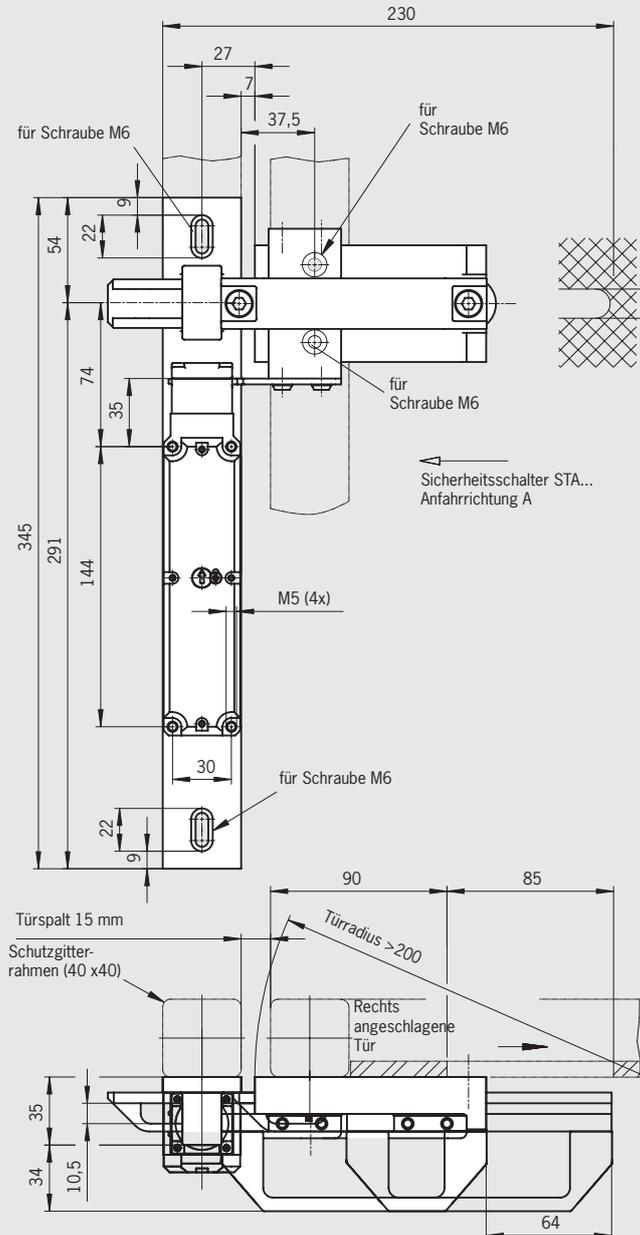
- ▶ Leichte Montage über Schraubverbindungen an marktüblichen Aluminiumprofilen und Maschinenverkleidungen
- ▶ Farbe Gelb zur schnellen Erkennung
- ▶ Robuste Ausführung für schwere Türen
- ▶ Kein zusätzlicher Türgriff erforderlich
- ▶ Langloch ermöglicht das Anbringen von Vorhängeschlössern

Hinweise

- ▶ Funktion nur in Verbindung mit Schalteraufnahme **TP-GFK**
- ▶ Betätiger im Lieferumfang enthalten
- ▶ Sicherheitsschalter separat bestellen
- ▶ Schalteraufnahme separat bestellen

Riegel für Sicherheitsschalter SGA/STA

Maßzeichnungen



Bestelltabelle

Bezeichnung	Rastung	Ausführung	Best. Nr./Artikel
Riegel STP-GFK	ohne	für rechts oder links angeschlagene Türen, ohne Fluchentriegelung (auch für SGA/STA)	098121 Riegel STP-GFK
Schalteraufnahme TP-GFK		einzel (auch für SGA/STA)	096613 Schalteraufnahme TP-GFK

Zubehör für Riegel

- ▶ Adapter NZ/TZ... fr Sicherheitsschalter NZ.../TZ... für Bosch EcoSafe 45x45 und 30x30
- ▶ Ersatzgriff für EUCHNER-Riegel

Adapter NZ/TZ

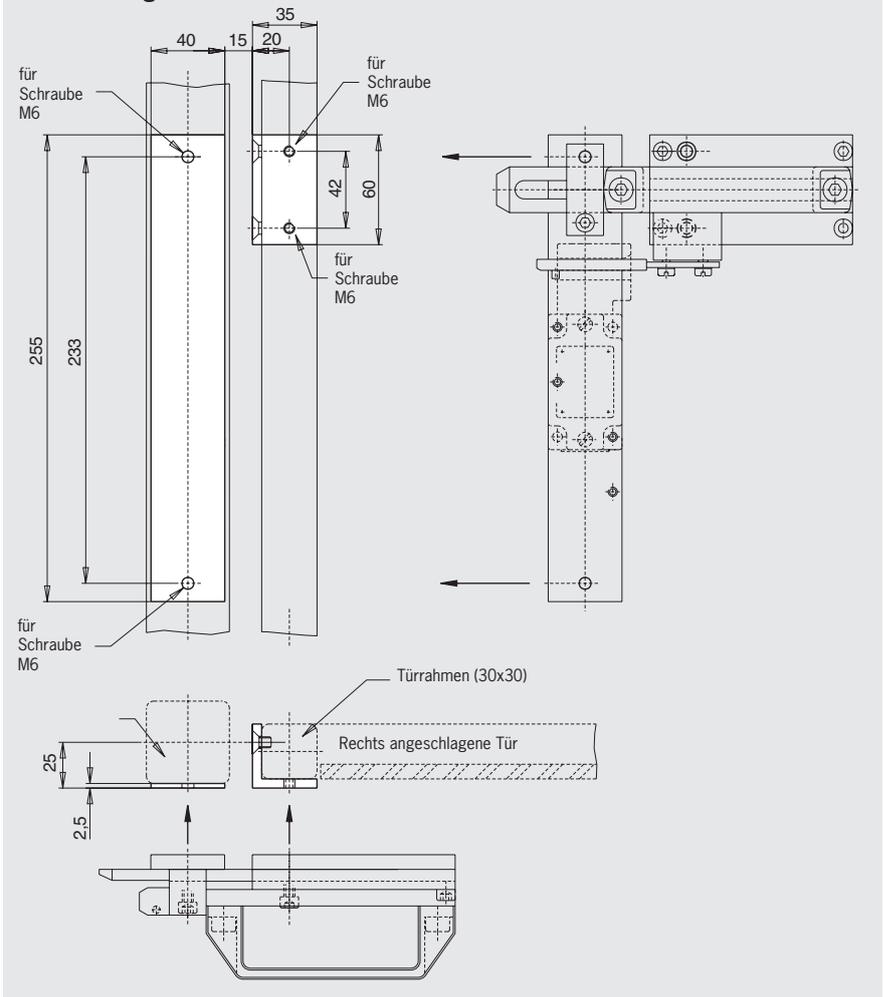
Mit dem Adapterset können die Riegel **NZ...** und **TZ...** an Aluprofilen (Bosch EcoSafe) befestigt werden.

Das Adapterset ist ausschließlich für Schutzholme 45x45 mm in Verbindung mit Schutztüren 30x30 mm geeignet

- ▶ Einfache Montage über Schraubverbindungen
- ▶ Symmetrischer Aufbau für rechts oder links angeschlagene Türen

Adapter NZ/TZ...

Maßzeichnungen

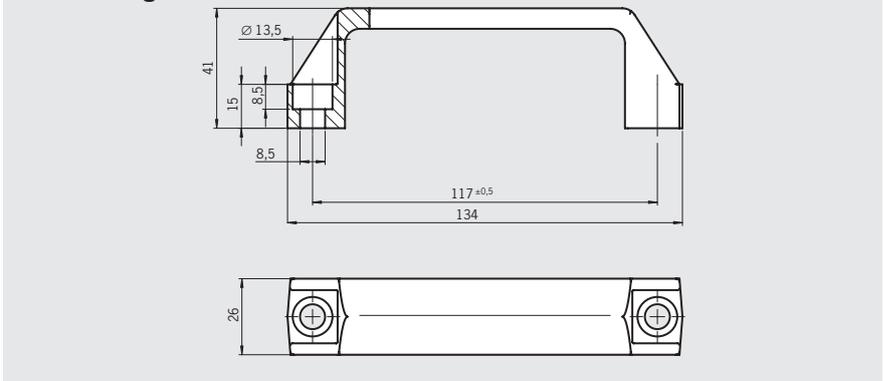


Ersatzgriff für EUCHNER-Riegel

- ▶ Material: Kunststoff, Polypropylen (PP) glasfaserverstärkt
- ▶ Farbe: schwarz, matt
- ▶ Temperaturbeständigkeit bis 100 °C

Ersatzgriff EUCHNER-Riegel

Maßzeichnungen



Bestelltabelle

Bezeichnung	Ausführung	Best. Nr./Artikel
Adapter NZ/TZ 45/30	inkl. 4 Befestigungsschrauben für Winkelstück	079033 Adapter NZ/TZ 45/30
Riegelgriff/V5	Verpackungseinheit 5 Stück, Schrauben nicht im Lieferumfang enthalten	093500 Riegelgriff/V5

Übersicht

Baureihe Sicherheitsschalter	
N1A	Einzelgrenztaster
NB01	Einzelgrenztaster, kleine Bauform
NZ	Positionsschalter NZ
NZ.VZ	Sicherheitsschalter NZ.VZ
NZ.VZ.VS	Sicherheitsschalter NZ.VZ.VS
TZ	Sicherheitsschalter TZ
NX	Sicherheitsschalter NX
TX	Sicherheitsschalter TX
SGA	Sicherheitsschalter SGA
STA	Sicherheitsschalter STA
STA-TW	Sicherheitsschalter STA-TW
ESH	Sicherheitsschaltcharnier ESH
Zubehör für Sicherheitsschalter	

Baureihe Sicherheitsschalter												Zubehör	Seite
N1A	NB01	NZ	NZ.VZ	NZ.VZ.VS	TZ	NX	TX	SGA	STA	STA-TW	ESH		
•													154
	•												156
		•											158
			•										162
				•									165
					•								168
						•							171
							•						173
								•					177
									•				179
										•			182
											•		184
												•	185

Einzelgrentzaster N1A...

Die technischen Daten von Schalter und Schaltelement gelten für alle Anschlussarten. Entsprechend der gewählten Anschlussart sind die weiteren technischen Daten angegeben.



Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1

Parameter	Wert	Einheit
B10d	2 x 10 ⁷ Schaltspiele	

Schalter					Wert	Einheit
Parameter						
Gehäusewerkstoff					Aluminium-Druckguss eloxiert	
Umgebungstemperatur					- 25 ... + 80	°C
Masse					ca. 0,25	kg
Anfahrsgeschwindigkeit min.					0,1	m/min
Schaltelement	N1AD	N1AR/N1AB	N1ARL	N1AW		
Anfahrsgeschwindigkeit max. ¹⁾ je nach Betätiger	40	80	20	10		m/min
Schaltpunktgenauigkeit je nach Betätiger ²⁾	± 0,002	± 0,01	± 0,1	± 0,002		mm

Schaltelement			Wert	Einheit
Parameter				
Schaltprinzip	Schleichschaltglied		Sprungschaltglied	
Schaltelement mit 1 Schaltglied	508 1 Ö ⊕		-	
Schaltelement mit 2 Schaltgliedern	-		514 1 Ö ⊕ + 1 S	
Mechanische Lebensdauer	30 x 10 ⁶ Schaltspiele		1 x 10 ⁶ Schaltspiele	
Betätigungskraft min.	15		30	N
Schließzeit	-		< 5	ms
Preldauer	-		< 3	ms
Schaltstrom min. bei DC 24 V	10			mA
Schaltstrom max.	6			A
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp}	2,5			kV
Kontaktwerkstoff	Silberlegierung, hauchvergoldet			

Anschluss Leitungseinführung M16 x 1,5		Wert	Einheit
Parameter			
Anschluss		Schraubanschluss	
Ausführung		M16 x 1,5	
Anschlussquerschnitt max.		je Litze 1,5 mm ²	
Schutzart nach IEC 60529		IP 67	
Bemessungsisolationsspannung U _i		250	V AC/DC
Schaltelement	508	514	
Konventioneller thermischer Strom I _{th}	6	6	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)	6	6	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15	I _e 6 A U _e 230 V	I _e 2,5 A U _e 230 V
	DC-13	I _e 6 A U _e 24 V	I _e 6 A U _e 24 V

1) Die angegebene Anfahrsgeschwindigkeit gilt in Verbindung mit EUCHNER-Steuernocken bei einem Anfahrwinkel von 30°. Sie kann bei einem kleinerem Anfahrwinkel überschritten werden.

2) Die reproduzierbare Schaltpunktgenauigkeit bezieht sich auf axiale Betätigung, eingefahren nach ca. 2000 Schaltspielen

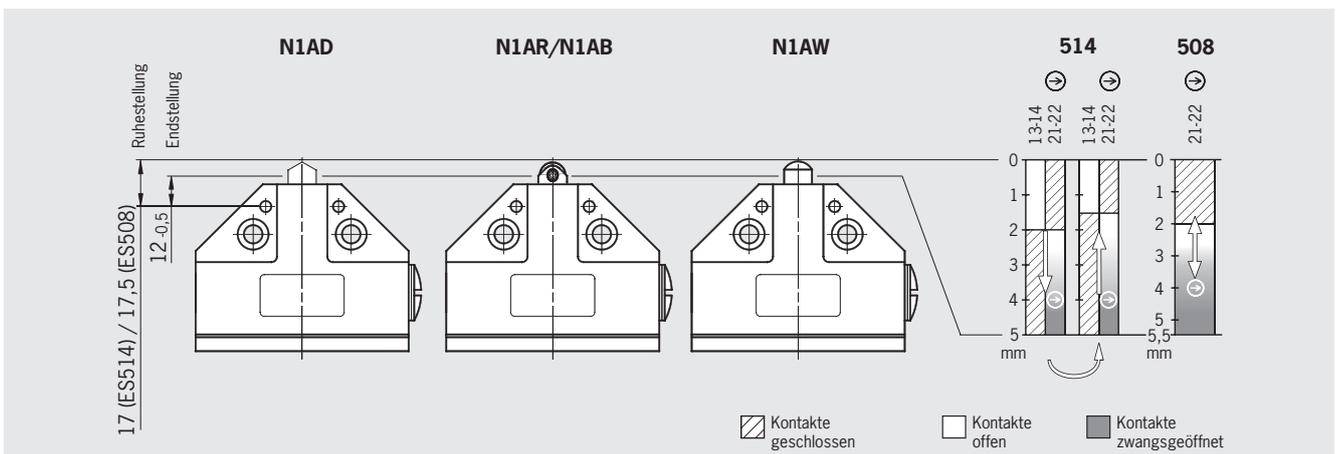
Anschluss Steckverbinder SVM 5 (M12)



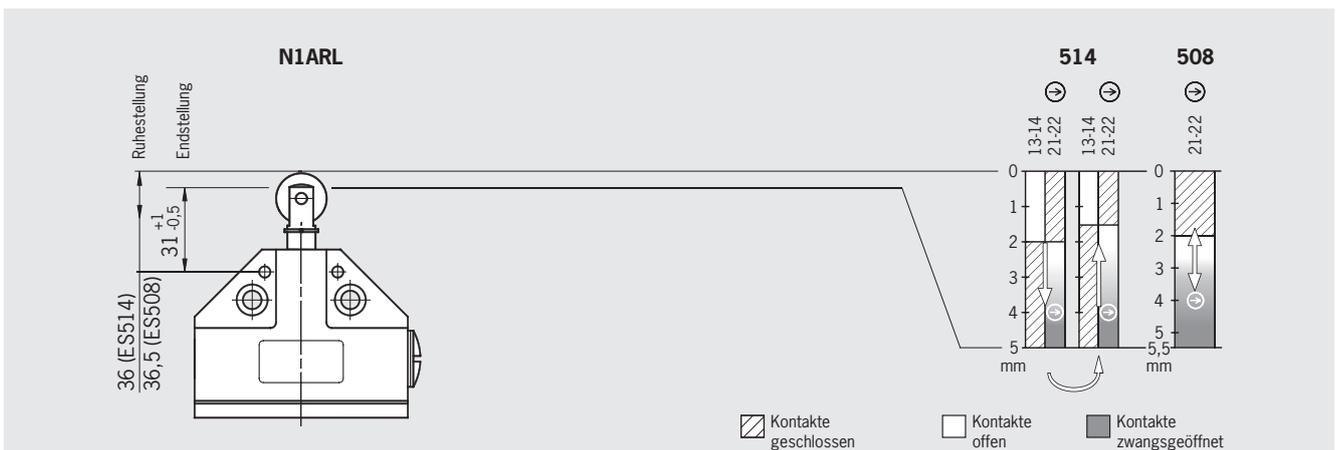
Parameter	Wert	Einheit
Anschluss	Steckverbinder	
Ausführung	M12 (4-polig + PE), Stiftdose einstellbar (max. 270°) für Winkelstecker	
Schutzart nach IEC 60529	IP 67 ³⁾	
Bemessungsisolationsspannung U_i	30	V AC/DC
Schaltelement	514	
Konventioneller thermischer Strom I_{th}	4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)	4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15	I_e 4 A U_e 30 V
	DC-13	I_e 4 A U_e 24 V

3) Im verschraubten Zustand mit dem zugehörigen Steckverbinder (siehe Seite 124)

Schaltwegdiagramm N1AD/N1AR/N1AB/N1AW



Schaltwegdiagramm N1ARL



Einzelgrentzaster NB01...

Die technischen Daten von Schalter und Schaltelement gelten für alle Anschlussarten. Entsprechend der gewählten Anschlussart sind die weiteren technischen Daten angegeben.



Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1

Parameter	Wert	Einheit
B10d	2 x 10 ⁷ Schaltspiele	

Schalter



Parameter	Wert		Einheit
Gehäusewerkstoff	Aluminium-Druckguss eloxiert		
Umgebungstemperatur	- 25 ... + 70		°C
Masse	ca. 0,2		kg
Schaltelement	NB01D	NB01R	m/min
Anfahrsgeschwindigkeit max. ¹⁾ je nach Betätiger	20	50	
Schaltpunktgenauigkeit je nach Betätiger ²⁾	± 0,02	± 0,05	mm

Schaltelement



Parameter	Wert	Einheit
Schaltprinzip	Schleichschaltglied	
Schaltelement mit 1 Schaltglied	588 1 0 ⇌	
Mechanische Lebensdauer	10 x 10 ⁶ Schaltspiele	
Betätigungskraft min.	15	N
Schaltstrom min. bei DC 24 V	1	mA
Schaltstrom max.	6	A
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp}	4	kV
Kontaktwerkstoff	Silberlegierung, hauchvergoldet	

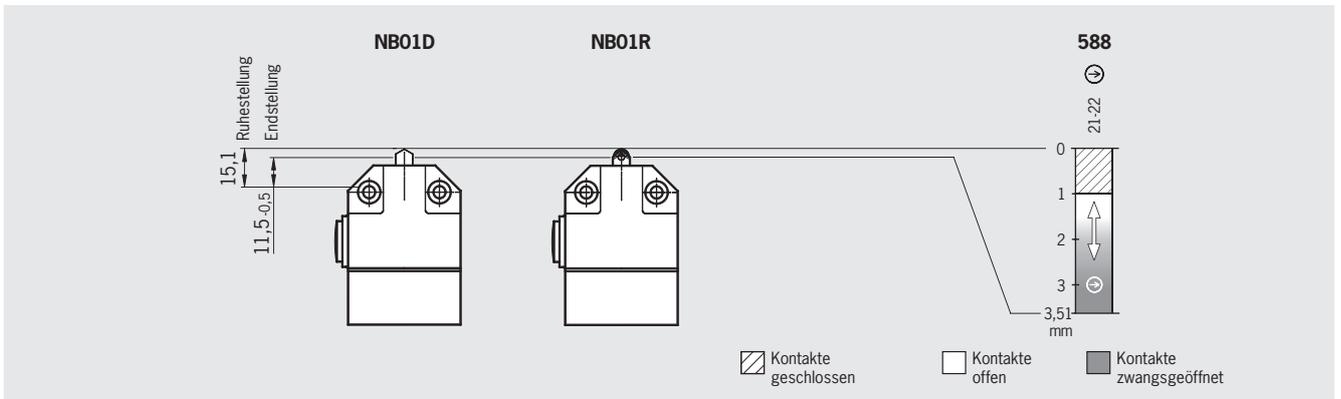
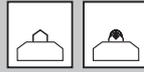
Anschluss Leitungseinführung M12 x 1,5



Parameter	Wert	Einheit
Anschluss	Schraubanschluss	
Ausführung	M12 x 1,5	
Anschlussquerschnitt max.	je Litze 1,5 mm ²	
Schutzart nach IEC 60529	IP 67	
Bemessungsisolationsspannung U _i	250	V AC/DC
Schaltelement	588	
Konventioneller thermischer Strom I _{th}	6	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)	6	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15	I _e 4 A U _e 230 V
	DC-13	I _e 3 A U _e 24 V

1) Die angegebene Anfahrsgeschwindigkeit gilt in Verbindung mit EUCHNER-Steuernocken bei einem Anfahrwinkel von 30°. Sie kann bei einem kleinerem Anfahrwinkel überschritten werden.

Schaltwegdiagramm NB01D/NB01R



Positionsschalter NZ...



Die technischen Daten von Schalter und Schaltelement gelten für alle Anschlussarten. Entsprechend der gewählten Anschlussart sind die weiteren technischen Daten angegeben.

Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1

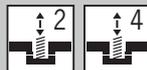
Parameter	Wert	Einheit
B10d	2 x 10 ⁷ Schaltspiele	

Schalter



Parameter	Wert							Einheit
Gehäusewerkstoff	Leichtmetall-Druckguss anodisch oxidiert							
Mechanische Lebensdauer	30 x 10 ⁶ Schaltspiele							
Umgebungstemperatur	- 25 ... + 80							°C
Masse	ca. 0,3							kg
Anfahrsgeschwindigkeit min.	0,1							m/min
Anfahrsgeschwindigkeit max. ¹⁾ je nach Betätiger	HB	HS	PB	PS	RG, RL, RS	RK	WO	m/min
	300	60	120	30	20	50	10	
Betätigungskraft min.	15							N

Schaltelement



Parameter	Wert				Einheit
Schaltprinzip	Sprungschaltglied		Schleichschaltglied		
Schaltelement mit 2 Schaltgliedern	511 1 0 ⊕ + 1 S		528H 1 0 ⊕ + 1 S		538H 2 0 ⊕
Schaltelement mit 4 Schaltgliedern	-		2121H 4 0 ⊕	2131H 3 0 ⊕ + 1 S	3131H 2 0 ⊕ + 2 S
Schaltstrom min. bei DC 24 V	1		1		mA
Schaltstrom max.	6		4		A
Schließzeit	< 4		-		ms
Preldauer	< 3		-		ms
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp}	2,5				kV
Kontaktwerkstoff	Silberlegierung, hauchvergoldet				

Anschluss Leitungseinführung M20 x 1,5



Parameter	Wert		Einheit
Anschluss	Schraubanschluss		
Ausführung	M20 x 1,5		
Anschlussquerschnitt max.	je Litze 1,5 mm ²		
Schutzart nach IEC 60529	IP 67		
Bemessungsisolationsspannung U _i	250		V AC/DC
Schaltelement	Sprungschaltglied	Schleichschaltglied	
	511	528H, 538H, 2121H, 2131H, 3131H	
Konventioneller thermischer Strom I _{th}	6	4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)	6	4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-12	I _e 10 A U _e 230 V	-
	AC-15	I _e 6 A U _e 230 V	I _e 4 A U _e 230 V
	DC-13	I _e 6 A U _e 24 V	I _e 4 A U _e 24 V

1) Die angegebene Anfahrsgeschwindigkeit gilt in Verbindung mit EUCHNER-Steuernocken bei einem Anfahrwinkel von 30°. Sie kann bei einem kleinerem Anfahrwinkel überschritten werden.

Anschluss Steckverbinder SVM 5 (M12)			Wert	Einheit
Parameter				
Anschluss			Steckverbinder	
Ausführung			M12 (4-polig + PE), Stiftdose einstellbar (max. 270°) für Winkelstecker	
Schutzart nach IEC 60529			IP 67 ²⁾	
Bemessungsisolationsspannung U _i			30	V AC/DC
Schaltelement			Sprungschaltglied 511 , Schleichschaltglied 528H, 538H	
Konventioneller thermischer Strom I _{th}			4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)			4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15 DC-13		I _e 4 A U _e 30 V I _e 4 A U _e 24 V	

Anschluss Steckverbinder SR6			Wert	Einheit
Parameter				
Anschluss			Steckverbinder nach DIN 43651	
Ausführung			SR6 (6-polig + PE)	
Schutzart nach IEC 60529			IP 65 ²⁾	
Bemessungsisolationsspannung U _i			250	V AC/DC
Schaltelement			Sprungschaltglied 511 Schleichschaltglied 528H, 538H	
Konventioneller thermischer Strom I _{th}			6 4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)			6 4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15 DC-13		I _e 6 A U _e 230 V I _e 6 A U _e 24 V I _e 4 A U _e 230 V I _e 4 A U _e 24 V	

Anschluss Steckverbinder MR8			Wert	Einheit
Parameter				
Anschluss			Steckverbinder	
Ausführung			MR8 (7-polig + PE)	
Schutzart nach IEC 60529			IP 65 ²⁾	
Bemessungsisolationsspannung U _i			250	V AC/DC
Schaltelement			Schleichschaltglied 3131H	
Konventioneller thermischer Strom I _{th}			4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)			4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15 DC-13		I _e 4 A U _e 230 V I _e 4 A U _e 24 V	

Anschluss Steckverbinder MR9			Wert	Einheit
Parameter				
Anschluss			Steckverbinder	
Ausführung			MR9 (8-polig + PE)	
Schutzart nach IEC 60529			IP 65 ²⁾	
Bemessungsisolationsspannung U _i			250	V AC/DC
Schaltelement			Schleichschaltglied 2131H, 3131H	
Konventioneller thermischer Strom I _{th}			4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)			4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15 DC-13		I _e 4 A U _e 230 V I _e 4 A U _e 24 V	

Anschluss Steckverbinder MR10			Wert	Einheit
Parameter				
Anschluss			Steckverbinder	
Ausführung			MR10 (9-polig + PE)	
Schutzart nach IEC 60529			IP 65 ²⁾	
Bemessungsisolationsspannung U _i			250	V AC/DC
Konventioneller thermischer Strom I _{th}			4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)			4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15 DC-13		I _e 4 A U _e 230 V I _e 4 A U _e 24 V	

2) Im verschraubten Zustand mit dem zugehörigen Steckverbinder (siehe Seite 120 und 123)

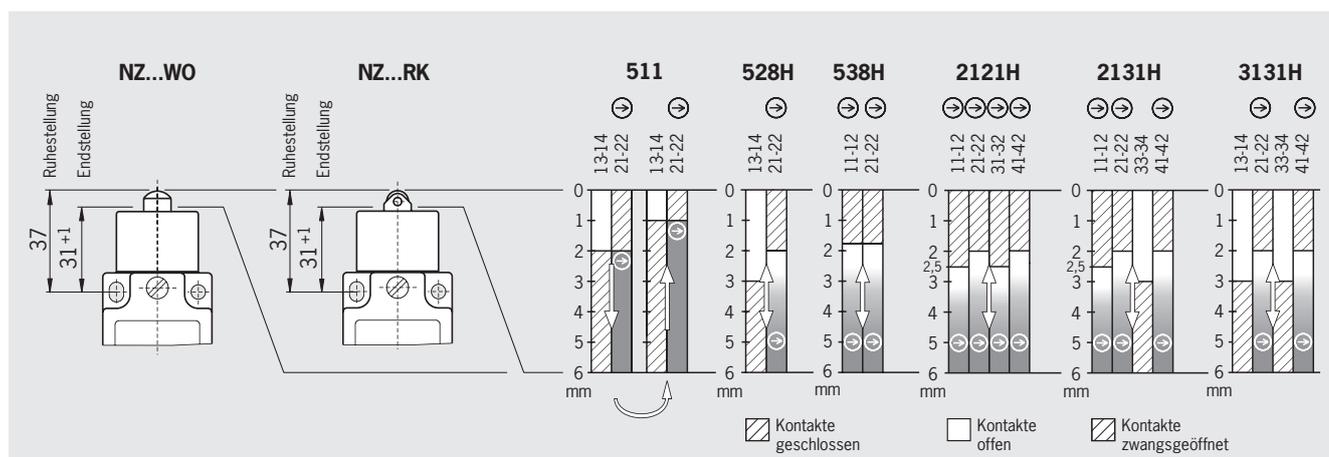
Anschluss Steckverbinder SR11



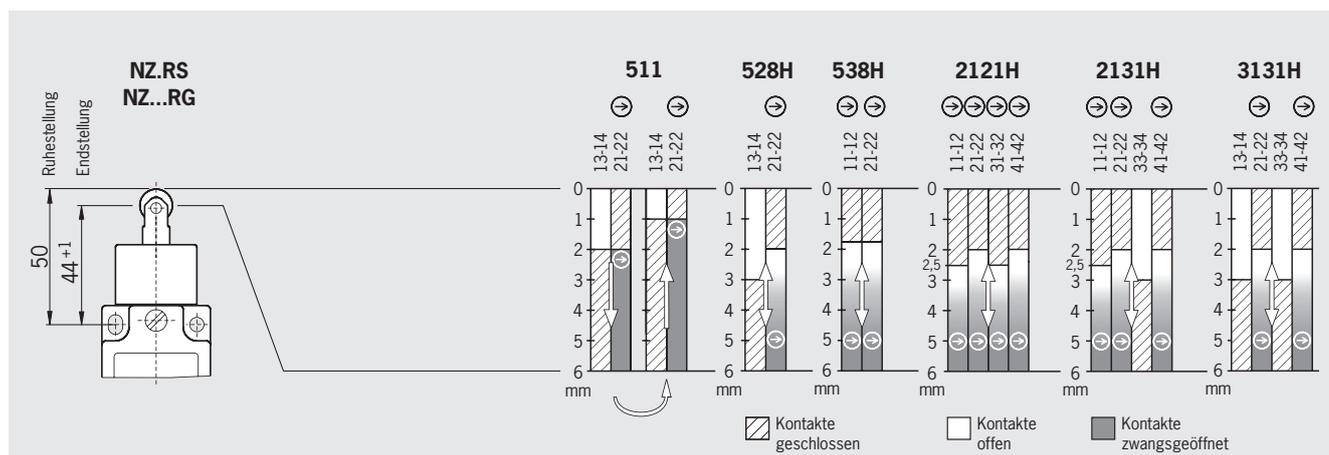
Parameter	Wert	Einheit
Anschluss	Steckverbinder	
Ausführung	SR11 (11-polig + PE)	
Schutzart nach IEC 60529	IP 65 ²⁾	
Bemessungsisolationsspannung U _i	50	V AC/DC
Schaltelement	Schleischschaltglied 2121H, 2131H, 3131H	
Konventioneller thermischer Strom I _{th}	4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)	4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15	I _e 4 A U _e 50 V
	DC-13	I _e 4 A U _e 24 V

2) Im verschraubten Zustand mit dem zugehörigen Steckverbinder (siehe Seite 120)

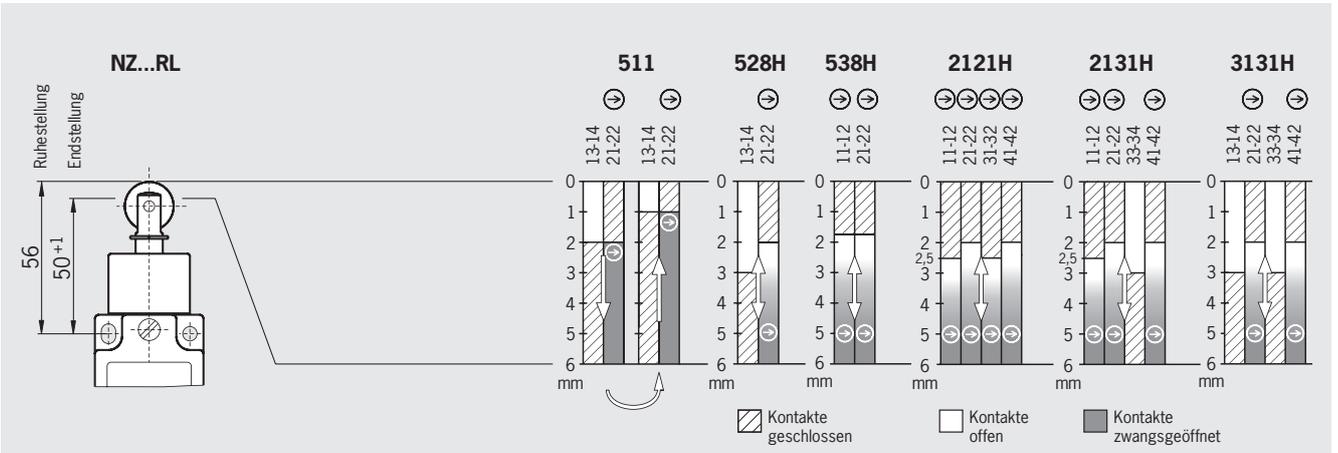
Schaltwegdiagramm NZ.WO/NZ.RK



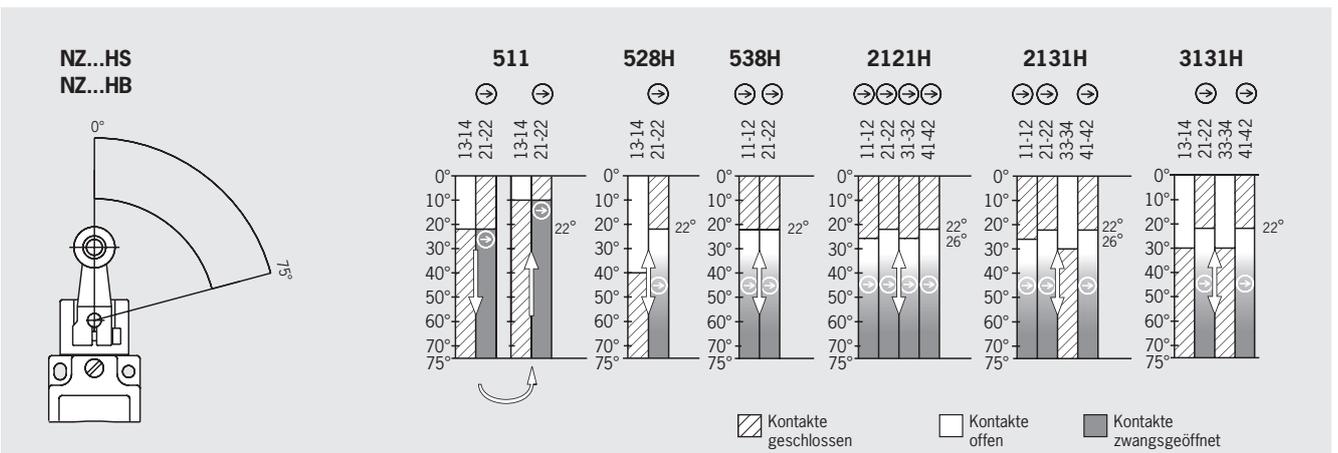
Schaltwegdiagramm NZ.RS/NZ.RG



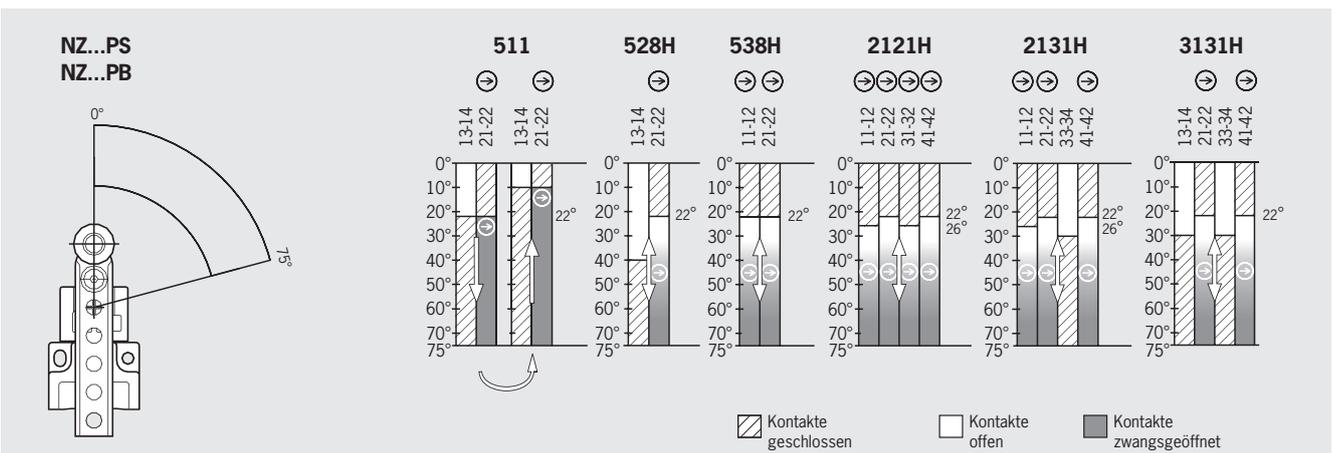
Schaltwegdiagramm NZ.RL



Schaltwegdiagramm NZ.HS/NZ.HB



Schaltwegdiagramm NZ.PS/NZ.PB



Sicherheitsschalter NZ.VZ



Die technischen Daten von Schalter und Schaltelement gelten für alle Anschlussarten. Entsprechend der gewählten Anschlussart sind die weiteren technischen Daten angegeben.

Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1

Parameter	Wert	Einheit
B10d	4,5 x 10 ⁶ Schaltspiele	

Schalter		Wert	Einheit
Gehäusewerkstoff		Leichtmetall-Druckguss anodisch oxidiert	
Mechanische Lebensdauer		2 x 10 ⁶ Schaltspiele	
Umgebungstemperatur		- 25 ... + 80	°C
Masse		ca. 0,3	kg
Anfahrgeschwindigkeit max.		20	m/min
Anfahrgeschwindigkeit min.		0,02 (für Schaltelement ES511)	m/min
Betätigungskraft		35	N
Auszugskraft		35	N
Rückhaltekraft		8	N

Schaltelement	 	Wert	Einheit
Schaltprinzip	Sprungschaltglied	Schleichschaltglied	
Schaltelement mit 2 Schaltgliedern	511 1 Ö ⊕ + 1 S	528H 1 Ö ⊕ + 1 S	538H 2 Ö ⊕
Schaltelement mit 4 Schaltgliedern	-	2121H 4 Ö ⊕	2131H 3 Ö ⊕ + 1 S 3131H 2 Ö ⊕ + 2 S
Schaltstrom min. bei DC 24 V	1	1	
Schaltstrom max.	6	4	
Schließzeit	< 4	-	
Prelldauer	< 3	-	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp}		2,5	
Kontaktwerkstoff		Silberlegierung, hauchvergoldet	

Anschluss Leitungseinführung M20 x 1,5		Wert	Einheit
Anschluss		Schraubanschluss	
Ausführung		M20 x 1,5	
Anschlussquerschnitt max.		je Litze 1,5 mm ²	
Schutzart nach IEC 60529		IP 67	
Bemessungsisolationsspannung U _i		250	V AC/DC
Schaltelement	Sprungschaltglied	Schleichschaltglied	
Konventioneller thermischer Strom I _{th}	511 6	528H, 538H, 2121H, 2131H, 3131H 4	
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)	6	4	
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-12	I _e 10 A U _e 230 V	-
	AC-15	I _e 6 A U _e 230 V	I _e 4 A U _e 230 V
	DC-13	I _e 6 A U _e 24 V	I _e 4 A U _e 24 V

Anschluss Steckverbinder SVM 5 (M12)				
Parameter			Wert	Einheit
Anschluss			Steckverbinder	
Ausführung			M12 (4-polig + PE), Stiftdose einstellbar (max. 270°) für Winkelstecker	
Schutzart nach IEC 60529			IP 67 ¹⁾	
Bemessungsisolationsspannung U_i			30	V AC/DC
Schaltelement			Schleichschaltglied 538H	
Konventioneller thermischer Strom I_{th}			4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)			4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15 DC-13		I_e 4 A U_e 30 V I_e 4 A U_e 24 V	

Anschluss Steckverbinder C16-1				
Parameter			Wert	Einheit
Anschluss			Steckverbinder	
Ausführung			C16-1 (6-polig + PE)	
Schutzart nach IEC 60529			IP 67 ¹⁾	
Bemessungsisolationsspannung U_i			250	V AC/DC
Schaltelement			Schleichschaltglied 538H	
Konventioneller thermischer Strom I_{th}			4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)			4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15 DC-13		I_e 4 A U_e 30 V I_e 4 A U_e 24 V	

Anschluss Steckverbinder SR6				
Parameter			Wert	Einheit
Anschluss			Steckverbinder nach DIN 43651	
Ausführung			SR6 (6-polig + PE)	
Schutzart nach IEC 60529			IP 65 ¹⁾	
Bemessungsisolationsspannung U_i			250	V AC/DC
Schaltelement			Sprungschaltglied 511	Schleichschaltglied 528H, 538H
Konventioneller thermischer Strom I_{th}			6	4
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)			6	4
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15 DC-13		I_e 6 A U_e 230 V I_e 6 A U_e 24 V	I_e 4 A U_e 230 V I_e 4 A U_e 24 V

Anschluss Steckverbinder MR8				
Parameter			Wert	Einheit
Anschluss			Steckverbinder	
Ausführung			MR8 (7-polig + PE)	
Schutzart nach IEC 60529			IP 65 ¹⁾	
Bemessungsisolationsspannung U_i			250	V AC/DC
Schaltelement			Schleichschaltglied 2131H	
Konventioneller thermischer Strom I_{th}			4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)			4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15 DC-13		I_e 4 A U_e 230 V I_e 4 A U_e 24 V	

Anschluss Steckverbinder MR9				
Parameter			Wert	Einheit
Anschluss			Steckverbinder	
Ausführung			MR9 (8-polig + PE)	
Schutzart nach IEC 60529			IP 65 ¹⁾	
Bemessungsisolationsspannung U_i			250	V AC/DC
Schaltelement			Schleichschaltglied 2131H	
Konventioneller thermischer Strom I_{th}			4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)			4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15 DC-13		I_e 4 A U_e 230 V I_e 4 A U_e 24 V	

1) Im verschraubten Zustand mit dem zugehörigen Steckverbinder (siehe Seite 119, 120, 123 und 124)

Anschluss Steckverbinder MR10



Parameter		Wert	Einheit
Anschluss		Steckverbinder	
Ausführung		MR10 (9-polig + PE)	
Schutzart nach IEC 60529		IP 65 ¹⁾	
Bemessungsisolationsspannung U_i		250	V AC/DC
Konventioneller thermischer Strom I_{th}		4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)		4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15	I_e 4 A U_e 230 V	
	DC-13	I_e 4 A U_e 24 V	

Anschluss Steckverbinder SR11



Parameter		Wert	Einheit
Anschluss		Steckverbinder	
Ausführung		SR11 (11-polig + PE)	
Schutzart nach IEC 60529		IP 65 ¹⁾	
Bemessungsisolationsspannung U_i		50	V AC/DC
Schaltelement		Schleichschaltglied 2121H, 2131H, 3131H	
Konventioneller thermischer Strom I_{th}		4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)		4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15	I_e 4 A U_e 50 V	
	DC-13	I_e 4 A U_e 24 V	

1) Im verschraubten Zustand mit dem zugehörigen Steckverbinder (siehe Seite 120 und 123)

Sicherheitsschalter NZ.VZ.VS... mit Zuhaltung



Die technischen Daten von Schalter, Schaltelement und Zuhaltung gelten für alle Anschlussarten. Entsprechend der gewählten Anschlussart sind die weiteren technischen Daten angegeben.

Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1

Parameter	Wert	Einheit
B10d	4,5 x 10 ⁶ Schaltspiele	

Schalter



Parameter	Wert	Einheit
Gehäusewerkstoff	Leichtmetall-Druckguss anodisch oxidiert	
Mechanische Lebensdauer	2 x 10 ⁶ Schaltspiele	
Umgebungstemperatur	- 25 ... + 80	°C
Masse	ca. 0,7	kg
Anfahrsgeschwindigkeit max.	20	m/min
Anfahrsgeschwindigkeit min.	0,02 (für Schaltelement ES511)	m/min
Betätigungskraft	45	N
Auszugskraft	40	N
Rückhaltekraft	35	N
Zuhaltekraft max.	2000	N
Zuhaltekraft F _{ZH} nach Prüfgrundsatz GSET-19	1500	N

Schaltelement



Parameter	Wert		Einheit
	Sprungschaltglied	Schleischschaltglied	
Schaltprinzip			
Schaltelement mit 2 Schaltgliedern	511 1 0 ⊕ + 1 S	528H 1 0 ⊕ + 1 S	538H 2 0 ⊕
Schaltelement mit 4 Schaltgliedern	-	2131H 3 0 ⊕ + 1 S	3131H 2 0 ⊕ + 2 S
Schaltstrom min. bei DC 24 V	1	1	mA
Schaltstrom max.	6	4	A
Schließzeit	< 4	-	ms
Preldauer	< 3	-	ms
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp}	2,5		kV
Kontaktwerkstoff	Silberlegierung, hauchvergoldet		

Zuhaltung



Parameter	Wert			Einheit
	DC 24 V +10/-15%	AC 110 V +10/-15% ¹⁾	AC 230 V +10/-15% ¹⁾	
Magnetbetriebsspannung	DC 24 V +10/-15%	AC 110 V +10/-15% ¹⁾	AC 230 V +10/-15% ¹⁾	
Anschluss	Gerätestecker (2-polig + PE) nach DIN 43650			
Anschlussquerschnitt	siehe technische Daten Magnetstecker Seite 119			
Einschaltdauer ED	100			%
Anschlussleistung	< 10			W

1) Nur Magnetstecker mit integriertem Gleichrichter verwenden

Anschluss Leitungseinführung M20 x 1,5			
Parameter		Wert	Einheit
Anschluss		Schraubanschluss	
Ausführung		M20 x 1,5	
Anschlussquerschnitt max.		je Litze 1,5 mm ²	
Schutzart nach IEC 60529		IP 67	
Bemessungsisolationsspannung U _i		250	V AC/DC
Schaltelement		Sprungschaltglied 511	Schleichschaltglied 528H, 538H, 2131H, 3131H
Konventioneller thermischer Strom I _{th}		6	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)		6	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-12	I _e 10 A U _e 230 V	-
	AC-15	I _e 6 A U _e 230 V	I _e 4 A U _e 230 V
	DC-13	I _e 6 A U _e 24 V	I _e 4 A U _e 24 V

Anschluss Steckverbinder SR6			
Parameter		Wert	Einheit
Anschluss		Steckverbinder nach DIN 43651	
Ausführung		SR6 (6-polig + PE)	
Schutzart nach IEC 60529		IP 65 ²⁾	
Bemessungsisolationsspannung U _i		250	V AC/DC
Schaltelement		Schleichschaltglied 528H, 538H	
Konventioneller thermischer Strom I _{th}		4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)		4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15	I _e 4 A U _e 230 V	
	DC-13	I _e 4 A U _e 24 V	

Anschluss Steckverbinder SR11			
Parameter		Wert	Einheit
Anschluss		Steckverbinder	
Ausführung		SR11 (11-polig + PE)	
Schutzart nach IEC 60529		IP 65 ²⁾	
Bemessungsisolationsspannung U _i		50	V AC/DC
Schaltelement		Schleichschaltglied 2131H, 3131H	
Konventioneller thermischer Strom I _{th}		4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)		4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15	I _e 4 A U _e 50 V	
	DC-13	I _e 4 A U _e 24 V	

²⁾ Im verschraubten Zustand mit dem zugehörigen Steckverbinder (siehe Seite 120)

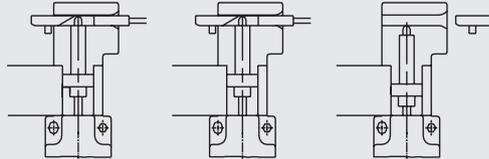
Schaltfunktionen NZ.VZ.VS

Betätiger:
Schaltposition:

gesteckt
zugehalten

gesteckt
nicht
zugehalten

gezogen
nicht
zugehalten



511
528



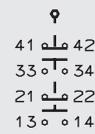
538



2131



3131



Sicherheitsschalter TZ mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung



Die technischen Daten von Schalter, Schaltelement und Zuhaltung gelten für alle Anschlussarten. Entsprechend der gewählten Anschlussart sind die weiteren technischen Daten angegeben.

Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1

Parameter	Wert	Einheit
B10d	3 x 10 ⁶ Schaltspiele	

Schalter



Parameter	Wert	Einheit
Gehäusewerkstoff	Leichtmetall-Druckguss anodisch oxidiert	
Mechanische Lebensdauer	1 x 10 ⁶ Schaltspiele	
Umgebungstemperatur	- 25 ... + 80	°C
Masse	ca. 1,2	kg
Anfahrsgeschwindigkeit max.	20	m/min
Betätigungskraft	35	N
Auszugskraft	30	N
Rückhaltekraft	10	N
Zuhaltekraft max.	2000	N
Zuhaltekraft F _{ZH} nach Prüfgrundsatz GS-ET-19	1500	N

Schaltelement



Parameter	Wert	Einheit
Schaltprinzip	Schleifschaltglied	
Schaltelement mit 2 Schaltgliedern	SK: 528H / UK: 528H 1 0 ⊕ + 1 S / 1 0 ⊕ + 1 S	
Schaltelement mit 4 Schaltgliedern	SK: 2131H / UK: 3131H SK: 2121H / UK: 2121H 3 0 ⊕ + 1 S / 2 0 ⊕ + 2 S 4 0 ⊕ / 4 0 ⊕	
Schaltstrom min. bei DC 24 V	1	mA
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp}	2,5	kV
Kontaktwerkstoff	Silberlegierung, hauchvergoldet	

Zuhaltung



Parameter	Wert	Einheit
Magnetbetriebsspannung	AC/DC 24 V +10/-15% AC 110 V +10/-15% ¹⁾ AC 230 V +10/-15% ¹⁾	
Einschaltdauer ED	100	%
Anschlussleistung	10	W

Anschluss Leitungseinführung M20 x 1,5



Parameter	Wert	Einheit
Anschluss	Schraubanschluss	
Ausführung	M20 x 1,5	
Anschlussquerschnitt max.	je Litze 1,5 mm ²	
Schutzart nach IEC 60529	IP 67 IP 65: Mit Fluchtentriegelung TZ...C1815, TZ...C1828 Mit Notentriegelung TZ...C1816, TZ...C1823	
Bemessungsisolationsspannung U _i	250	V AC/DC
Konventioneller thermischer Strom I _{th}	4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)	4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15 DC-13 I _e 4 A U _e 230 V I _e 4 A U _e 24 V	

Anschluss Steckverbinder RC18				
Parameter			Wert	Einheit
Anschluss			Steckverbinder	
Ausführung			RC18 (18-polig + PE)	
Schutzart nach IEC 60529			IP 65 ¹⁾	
Bemessungsisolationsspannung U_i			110	V AC/DC
Konventioneller thermischer Strom I_{th}			4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)			4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15		I_e 4 A U_e 110 V	
	DC-13		I_e 4 A U_e 24 V	

Anschluss Steckverbinder SR6				
Parameter			Wert	Einheit
Anschluss			Steckverbinder nach DIN 43651	
Ausführung			SR6 (6-polig + PE)	
Schutzart nach IEC 60529			IP 65 ¹⁾	
Bemessungsisolationsspannung U_i			250	V AC/DC
Konventioneller thermischer Strom I_{th}			4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)			4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15		I_e 4 A U_e 230 V	
	DC-13		I_e 4 A U_e 24 V	

Standardverdrahtung TZ...SR6

Die grüne LED zeigt den Zustand des Sicherheitskreises und die rote LED den Zustand des Überwachungskreises an.

Nur Grün: Sicherheitskreis geschlossen
Nur Rot: Betätiger entriegelt, Sicherheitskreis geöffnet

LED		Betätiger		Sicherheitskreis	
Rot	Grün	verriegelt	entriegelt	geschlossen	offen
EIN	EIN		X	X	
EIN	AUS		X		X
AUS	EIN	X		X	
AUS	AUS	nicht definiert bzw. keine Spannung			

Aus nebenstehender Tabelle lassen sich die genauen Zustände des Sicherheitskreises und des Betätigers für die Sicherheitsschalter TZ...SR6 ersehen.

Anschluss Steckverbinder SR11				
Parameter			Wert	Einheit
Anschluss			Steckverbinder	
Ausführung			SR11 (11-polig + PE)	
Schutzart nach IEC 60529			IP 65 ¹⁾	
Bemessungsisolationsspannung U_i			50	V AC/DC
Konventioneller thermischer Strom I_{th}			4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)			4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15		I_e 4 A U_e 50 V	
	DC-13		I_e 4 A U_e 24 V	

Anschluss Steckverbinder MR8				
Parameter			Wert	Einheit
Anschluss			Steckverbinder	
Ausführung			MR8 (7-polig + PE)	
Schutzart nach IEC 60529			IP 65 ¹⁾	
Bemessungsisolationsspannung U_i			250	V AC/DC
Konventioneller thermischer Strom I_{th}			4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)			4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15		I_e 4 A U_e 230 V	
	DC-13		I_e 4 A U_e 24 V	

Anschluss Steckverbinder MR10				
Parameter			Wert	Einheit
Anschluss			Steckverbinder	
Ausführung			MR10 (9-polig + PE)	
Schutzart nach IEC 60529			IP 65 ¹⁾	
Bemessungsisolationsspannung U_i			250	V AC/DC
Konventioneller thermischer Strom I_{th}			4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)			4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15		I_e 4 A U_e 230 V	
	DC-13		I_e 4 A U_e 24 V	

1) Im verschraubten Zustand mit dem zugehörigen Steckverbinder (siehe Seite 120, 121 und 123)

Anschluss Steckverbinder MR12



Parameter		Wert	Einheit
Anschluss		Steckverbinder	
Ausführung		MR12 (11-polig + PE)	
Schutzart nach IEC 60529		IP 65 ¹⁾	
Bemessungsisolationsspannung U_i		230	V AC/DC
Konventioneller thermischer Strom I_{th}		4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)		4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15	I_e 4 A U_e 60 V	
	DC-13	I_e 4 A U_e 24 V	

1) Im verschraubten Zustand mit zugehörigem Steckverbinder (siehe Seite 123)

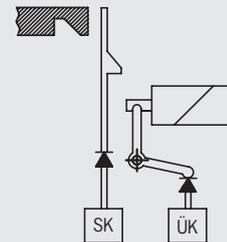
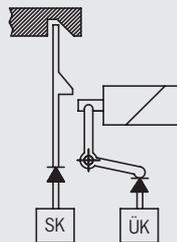
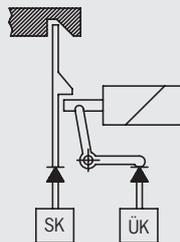
Schaltfunktionen TZ

Betätiger:
Schaltposition:

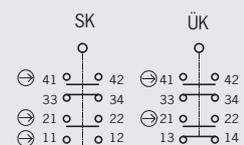
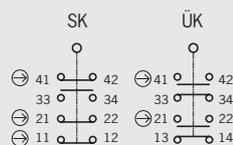
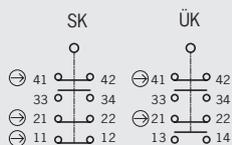
gesteckt
zugehalten

gesteckt
nicht zugehalten

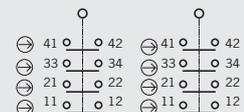
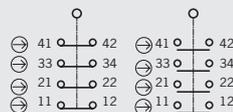
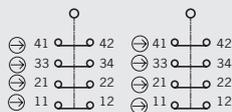
gezogen
nicht zugehalten



SK 2131H
ÜK 3131H



SK 2121H
ÜK 2121H



SK 528H
ÜK 528H



SK 538H
ÜK 538H



Sicherheitsschalter NX



Die technischen Daten von Schalter und Schaltelement gelten für alle Anschlussarten. Entsprechend der gewählten Anschlussart sind die weiteren technischen Daten angegeben.

Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1

Parameter	Wert	Einheit
B10d	4,5 x 10 ⁶ Schaltspiele	

Schalter		Wert		Einheit
				
Parameter		Wert		Einheit
Gehäusewerkstoff		Leichtmetall-Druckguss, kathodisch tauchlackiert		
Mechanische Lebensdauer		2 x 10 ⁶ Schaltspiele		
Umgebungstemperatur		- 20 ... + 80		°C
Masse		ca. 0,4		kg
Anfahrsgeschwindigkeit max.		20		m/min
Betätigungskraft		40		N
Auszugskraft		50		N
Rückhaltekraft		10		N
Eintauchtiefe		Betätiger Standard	Betätiger Nachlauf	
Erforderliche Eintauchtiefe S _{min}	32	32		mm
Maximale Eintauchtiefe S _{max}	33	40		mm
Betätigerweg (im zugehaltenen Zustand)	6	13		mm

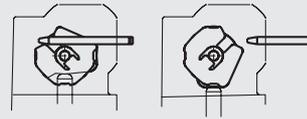
Schaltelement		Wert			Einheit
					
Parameter		Schleischaltglied			
Schaltprinzip					
Schaltelement mit 4 Schaltgliedern	2121 4 0 ⇄	2131 3 0 ⇄ + 1 S	3131 2 0 ⇄ + 2 S		
Schaltstrom min. bei DC 24 V		1		mA	
Schaltspannung min. bei 10 mA		12		V	
Kontaktwerkstoff		Silberlegierung, hauchvergoldet			

Anschluss Leitungseinführung M20 x 1,5		Wert		Einheit
				
Parameter		Wert		Einheit
Anschluss		Schraubanschluss		
Ausführung		M20 x 1,5		
Anschlussquerschnitt		0,34 ... 1,5		mm ²
Schutzart nach IEC 60529		IP 67		
Bemessungsisolationsspannung U _i		250		V AC/DC
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp}		2,5		kV
Konventioneller thermischer Strom I _{th}		4		A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)		4		A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15	I _e 4 A U _e 230 V		
	DC-13	I _e 4 A U _e 24 V		

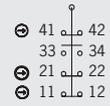
Schaltfunktionen NX

Betätiger
gesteckt

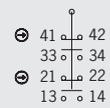
Betätiger
gezogen



NX.-2131...



NX.-3131...



NX.-2121...



Sicherheitsschalter TX... mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung



Die technischen Daten von Schalter, Schaltelement und Zuhaltung gelten für alle Anschlussarten. Entsprechend der gewählten Anschlussart sind die weiteren technischen Daten angegeben.

Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1

Parameter	Wert	Einheit
B10d	6 x 10 ⁶ Schaltspiele	

Schalter		Wert		Einheit
				
Parameter				
Gehäusewerkstoff	Leichtmetall-Druckguss, kathodisch tauchlackiert			
Mechanische Lebensdauer	> 1 x 10 ⁶ Schaltspiele			
Umgebungstemperatur	- 20 ... + 80			°C
Masse	ca. 0,8			kg
Anfahrsgeschwindigkeit max.	20			m/min
Betätigungskraft	35			N
Auszugskraft	35			N
Rückhaltekraft	20			N
Zuhaltekraft max.	1700			N
Zuhaltekraft F _{Zh} nach Prüfgrundsatz GSET-19	1300			N
Eintauchtiefe	Betätiger Standard		Betätiger Nachlauf	
Erforderliche Eintauchtiefe S _{min}	32		32	mm
Maximale Eintauchtiefe S _{max}	33		40	mm
Betätigerweg (im zugehaltenen Zustand)	6		13	mm

Schaltelement		Wert		Einheit
				
Parameter				
Schaltprinzip	Schleichschaltglied			
Schaltelement mit 4 Schaltgliedern	ETX B 2 Ö ⊕ + 1 S + 1 Ö	ETX C 2 Ö ⊖ + 1 S + 1 S	ETX D 2 Ö ⊕ + 2 Ö ⊕	
Schaltstrom min. bei DC 24 V	1			mA
Schaltspannung min. bei 10 mA	12			V
Kontaktwerkstoff	Silberlegierung, hauchvergoldet			

Zuhaltung		Wert		Einheit
				
Parameter				
Magnetbetriebsspannung	AC/DC 24 V +10/-15%	AC 110 V +10/-15% ¹⁾	AC 230 V +10/-15% ¹⁾	
Anschluss	verpolsicher, integrierter Brückengleichrichter			
Einschaltdauer ED	100			%
Anschlussleistung	10			W

Anschluss Leitungseinführung M20 x 1,5		Wert		Einheit
				
Parameter				
Anschluss	Schraubanschluss			
Ausführung	M20 x 1,5			
Anschlussquerschnitt	0,34 ... 1,5			mm ²
Schutzart nach IEC 60529	IP 67			
Bemessungsisolationsspannung U _i	250			V AC/DC
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp}	2,5			kV
Konventioneller thermischer Strom I _{th}	4			A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)	4			A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15	I _e 4 A U _e 230 V		
	DC-13	I _e 4 A U _e 24 V		

Anschluss Leitungseinführung NPT 1/2"



Parameter		Wert	Einheit
Anschluss		Schraubanschluss	
Ausführung		NPT 1/2"	
Anschlussquerschnitt max.		0,34 ... 1,5 mm ²	
Schutzart nach IEC 60529		IP 67	
Bemessungsisolationsspannung U _i		250	V AC/DC
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp}		2,5	kV
Konventioneller thermischer Strom I _{th}		4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)		4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15	I _e 4 A U _e 230 V	
	DC-13	I _e 4 A U _e 24 V	

Anschluss Steckverbinder SVM 5 (M12)



Parameter		Wert	Einheit
Anschluss		Steckverbinder	
Ausführung		M12 (4-polig + PE), Stiftdose einstellbar (max. 270°) für Winkelstecker	
Schutzart nach IEC 60529		IP 67 ¹⁾	
Bemessungsisolationsspannung U _i		30	V AC/DC
Konventioneller thermischer Strom I _{th}		4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)		4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15	I _e 4 A U _e 30 V	
	DC-13	I _e 4 A U _e 24 V	

1) Im verschraubten Zustand mit zugehörigem Steckverbinder

Anschluss Steckverbinder BH10



Parameter		Wert	Einheit
Anschluss		Steckverbinder	
Ausführung		BH10 (9-polig + PE)	
Schutzart nach IEC 60529		IP 65 ¹⁾	
Bemessungsisolationsspannung U _i		50	V AC/DC
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp}		2,5	kV
Konventioneller thermischer Strom I _{th}		4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)		4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15	I _e 4 A U _e 24 V	
	DC-13	I _e 4 A U _e 24 V	

1) Im verschraubten Zustand mit zugehörigem Steckverbinder

Anschluss Steckverbinder BH12



Parameter		Wert	Einheit
Anschluss		Steckverbinder	
Ausführung		BH12 (11-polig + PE)	
Schutzart nach IEC 60529		IP 65 ¹⁾	
Bemessungsisolationsspannung U _i		50	V AC/DC
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp}		2,5	kV
Konventioneller thermischer Strom I _{th}		4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)		4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15	I _e 4 A U _e 24 V	
	DC-13	I _e 4 A U _e 24 V	

1) Im verschraubten Zustand mit zugehörigem Steckverbinder

Anschluss Steckverbinder SR11



Parameter		Wert	Einheit
Anschluss		Steckverbinder	
Ausführung		SR11 (11-polig + PE)	
Schutzart nach IEC 60529		IP 65 ¹⁾	
Bemessungsisolationsspannung U _i		50	V AC/DC
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp}		1,5	kV
Konventioneller thermischer Strom I _{th}		4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)		4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15	I _e 4 A U _e 50 V	
	DC-13	I _e 4 A U _e 24 V	

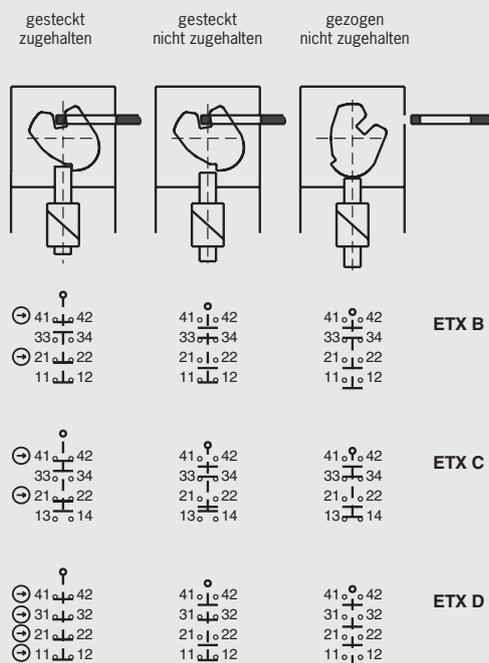
1) Im verschraubten Zustand mit dem zugehörigen Steckverbinder (siehe Seite 120 und 123)

Anschluss Steckverbinder RC18				
Parameter			Wert	Einheit
Anschluss			Steckverbinder	
Ausführung			RC18 (18-polig + PE)	
Schutzart nach IEC 60529			IP 65 ¹⁾	
Bemessungsisolationsspannung U_i			50	V AC/DC
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}			2,5	kV
Konventioneller thermischer Strom I_{th}			4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)			4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15		I_e 4 A U_e 24 V	
	DC-13		I_e 4 A U_e 24 V	

1) Im verschraubten Zustand mit zugehörigem Steckverbinder (siehe Seite 121)

Schaltfunktionen TX

Betätiger:
Schaltposition:



Schaltverhalten Sicherheitsschalter TX3... (mechanische Zuhaltung)

Das Anlegen einer Spannung U_B/U_S bei nicht eingeführtem Betätiger führt beim Schaltelement zu **keiner** Zustandsänderung.

Magnetbetriebsspannung U_B

Bei den Ausführungen TX...110 und TX...230 erfolgt die Entriegelung mittels der Spannung U_B .
Es ist keine Steuerspannung U_S erforderlich.

Steuerspannung U_S

Bei der Ausführung TX...24 ist eine zusätzliche Steuerspannung U_S nur dann erforderlich, wenn U_B den beim Einschalten des Magneten für $T_{MP} = 250$ ms benötigten Strom von 2 A nicht liefern kann.
Ansonsten müssen bei der Ausführung TX...24 die Anschlussklemmen U_S und U_B gebrückt werden.

Sicherheitsschalter TX3... mit Türmeldekontakt (mechanische Zuhaltung)

		Betätiger gesteckt		Betätiger gezogen	
		zugehalten	nicht zugehalten		
Schaltelement	ETX B				
	ETX C				
Schalterbauform	TX3...24	Steuerspannung U_S	0 V	24 V	24 V oder 0 V
		Betriebsspannung U_B	0 V	24 V	24 V oder 0 V
	TX3...110 / TX3...230	Steuerspannung U_S	nicht beschaltet		
		Betriebsspannung U_B	0 V	110 V oder 230 V	110 V, 230 V oder 0 V

Sicherheitsschalter SGA



Die technischen Daten von Schalter und Schaltelement gelten für alle Anschlussarten. Entsprechend der gewählten Anschlussart sind die weiteren technischen Daten angegeben.

Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1

Parameter	Wert	Einheit
B10d	3 x 10 ⁶ Schaltspiele	

Schalter			Wert	Einheit
Parameter				
Gehäusewerkstoff			Leichtmetall-Druckguss	
Mechanische Lebensdauer			2 x 10 ⁶ Schaltspiele	
Umgebungstemperatur			- 20 ... + 80	°C
Masse			ca. 0,275	kg
Anfahrsgeschwindigkeit max.			20	m/min
Betätigungskraft			25	N
Auszugskraft			25	N
Rückhaltekraft			10	N
Eintauchtiefe (erforderlicher Mindestweg + zulässiger Nachlauf)			Betätiger S Standard	
Anfahrrichtung seitlich (h)			24,5 + 5	mm
Anfahrrichtung von oben (v)			24,5 + 5	mm

Schaltelement			Wert	Einheit
Parameter				
Schaltprinzip			Schleifschaltglied	
Schaltelement mit 4 Schaltgliedern		2121 4 0 ⊕	2131 3 0 ⊕ + 1 S	
Schaltstrom min. bei DC 24 V			1	mA
Schaltspannung min. bei 10 mA			12	V
Kontaktwerkstoff			Silberlegierung, hauchvergoldet	

Anschluss Leitungseinführung M20 x 1,5			Wert	Einheit
Parameter				
Anschluss			Schraubanschluss	
Ausführung			M20 x 1,5	
Anschlussquerschnitt			0,34 ... 1,5	mm ²
Schutzart nach IEC 60529			IP 67	
Bemessungsisolationsspannung U _i			250	V AC/DC
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp}			2,5	kV
Konventioneller thermischer Strom I _{th}			4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)			4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15		I _e 4 A U _e 230 V	
	DC-13		I _e 4 A U _e 24 V	

Anschluss Steckverbinder SR11



Parameter		Wert	Einheit
Anschluss		Steckverbinder	
Ausführung		SR11 (11-polig + PE)	
Schutzart nach IEC 60529		IP 65 ¹⁾	
Bemessungsisolationsspannung U_i		50	V AC/DC
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}		1,5	kV
Konventioneller thermischer Strom I_{th}		4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)		4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15	I_e 4 A U_e 50 V	
	DC-13	I_e 4 A U_e 24 V	

1) Im verschraubten Zustand mit dem zugehörigen Steckverbinder (siehe Seite 120)

Anschluss Steckverbinder RC18



Parameter		Wert	Einheit
Anschluss		Steckverbinder	
Ausführung		RC18 (18-polig + PE)	
Schutzart nach IEC 60529		IP 65 ¹⁾	
Bemessungsisolationsspannung U_i		50	V AC/DC
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}		2,5	kV
Konventioneller thermischer Strom I_{th}		4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)		4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15	I_e 4 A U_e 24 V	
	DC-13	I_e 4 A U_e 24 V	

1) Im verschraubten Zustand mit zugehörigem Steckverbinder (siehe Seite 121)

Sicherheitsschalter STA... mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung



Die technischen Daten von Schalter, Schaltelement und Zuhaltung gelten für alle Anschlussarten. Entsprechend der gewählten Anschlussart sind die weiteren technischen Daten angegeben.

Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1

Parameter	Wert	Einheit
B10d	1,2 x 10 ⁷ Schaltspiele	

Schalter		Wert		Einheit
Parameter				
Gehäusewerkstoff		Leichtmetall-Druckguss		
Mechanische Lebensdauer		1 x 10 ⁶ Schaltspiele		
Umgebungstemperatur		- 20 ... + 80		°C
Masse		ca. 0,6		kg
Anfahrsgeschwindigkeit max.		20		m/min
Betätigungskraft		35		N
Auszugskraft (nicht zugehalten)		30		N
Rückhaltekraft		20		N
Zuhaltekraft max.		Anfahrrichtung		
		von oben (v)	seitlich (h)	N
		3000	3000	
Zuhaltekraft F _{zh} nach Prüfgrundsatz GSET-19		Anfahrrichtung		
		von oben (v)	seitlich (h)	N
		2300	2300	
Eintauchtiefe (erforderlicher Mindestweg + zulässiger Nachlauf)		Betätiger S Standard	Betätiger L für Einführtrichter	
Anfahrrichtung seitlich (h)		24,5 + 5	28,5 + 5	mm
Anfahrrichtung von oben (v)		24,5 + 5	28,5 + 5	mm

Schaltelement		Wert		Einheit	
Parameter					
Schaltprinzip		Schleichschaltglied			
Schaltelement mit 4 Schaltgliedern		2131 2 0̅ ⊕ + 1 S + 1 0̅	4121 2 0̅ ⊕ + 1 0̅ + 1 S	4131 2 0̅ ⊕ + 2 S	4141 2 0̅ ⊕ + 2 0̅ ⊕
Schaltstrom min. bei DC 24 V		1		mA	
Schaltspannung min. bei 10 mA		12		V	
Kontaktwerkstoff		Silberlegierung, hauchvergoldet			

Zuhaltung		Wert		Einheit
Parameter				
Magnetbetriebsspannung		AC/DC 24 V +10/-15%		
Anschluss		verpolsicher, integrierter Brückengleichrichter		
Einschaltdauer ED		100		%
Anschlussleistung		8		W

Anschluss Leitungseinführung M20 x 1,5		Wert		Einheit
Parameter				
Anschluss		Schraubanschluss		
Ausführung		M20 x 1,5		
Anschlussquerschnitt		0,34 ... 1,5		mm ²
Schutzart nach IEC 60529		IP 67		
Bemessungsisolationsspannung U _i		250		V AC/DC
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp}		2,5		kV
Konventioneller thermischer Strom I _{th}		4		A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)		4		A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15	I _e 4 A U _e 230 V		
	DC-13	I _e 4 A U _e 24 V		

Anschluss Steckverbinder SR11



Parameter		Wert	Einheit
Anschluss		Steckverbinder	
Ausführung		SR11 (11-polig + PE)	
Schutzart nach IEC 60529		IP 65 ¹⁾	
Bemessungsisolationsspannung U_i		50	V AC/DC
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}		1,5	kV
Konventioneller thermischer Strom I_{th}		4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)		4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15	I_e 4 A U_e 50 V	
	DC-13	I_e 4 A U_e 24 V	

1) Im verschraubten Zustand mit dem zugehörigen Steckverbinder (siehe Seite 120)

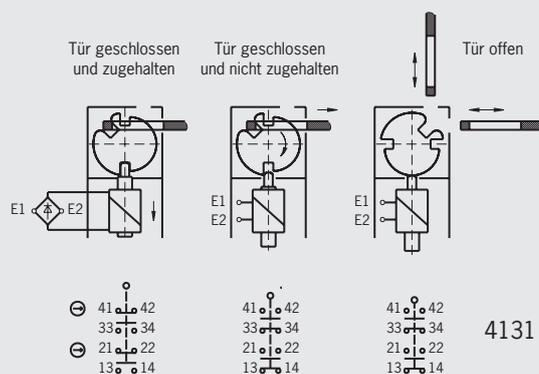
Anschluss Steckverbinder RC18



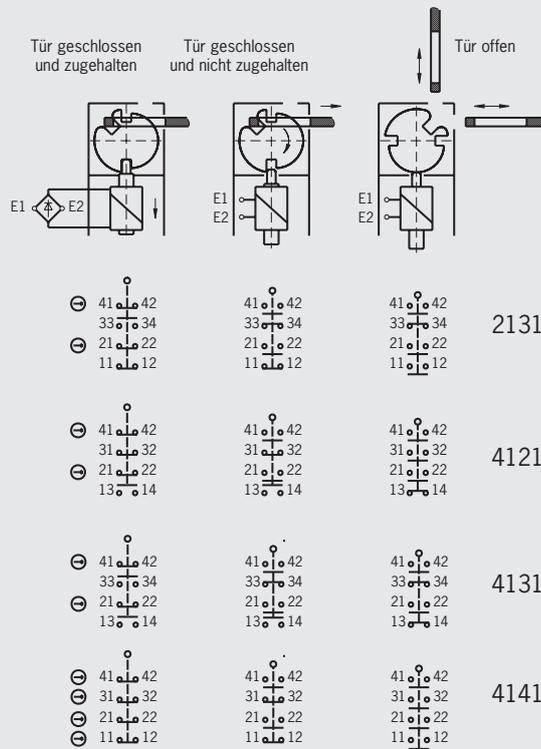
Parameter		Wert	Einheit
Anschluss		Steckverbinder	
Ausführung		RC18 (18-polig + PE)	
Schutzart nach IEC 60529		IP 65 ¹⁾	
Bemessungsisolationsspannung U_i		110	V AC/DC
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}		2,5	kV
Konventioneller thermischer Strom I_{th}		4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)		4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15	I_e 4 A U_e 110 V	
	DC-13	I_e 4 A U_e 24 V	

1) Im verschraubten Zustand mit zugehörigem Steckverbinder (siehe Seite 121)

Schaltfunktionen STA1/STA2 ohne Türmeldekontakt



Schaltfunktionen STA3/STA4 mit Türmeldekontakt



Sicherheitsschalter STA-TW mit Zuhaltung und Zuhaltungsüberwachung



Die technischen Daten von Schalter, Schaltelement und Zuhaltung gelten für alle Anschlussarten. Entsprechend der gewählten Anschlussart sind die weiteren technischen Daten angegeben.

Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1

Parameter	Wert	Einheit
B10d	4,5 x 10 ⁶ Schaltspiele	

Schalter



Parameter	Wert	Einheit
Gehäusewerkstoff	Gehäuse Betätigungsköpfe Schaltwalze im Betätigungskopf	Leichtmetall-Druckguss Aluminium-Druckguss Rostfreier Stahl
Mechanische Lebensdauer	1 x 10 ⁶ Schaltspiele	
Umgebungstemperatur	- 20 ... + 55	°C
Masse	ca. 0,62	kg
Anfahrsgeschwindigkeit max.	20	m/min
Betätigungskraft	35	N
Auszugskraft (nicht zugehalten)	30	N
Rückhaltekraft	20	N
Zuhaltekraft max.	Anfahrrichtung	
	von oben (v)	seitlich (h)
	2500	2500
Zuhaltekraft F _{zh} nach Prüfgrundsatz GS-ET-19	Anfahrrichtung	
	von oben (v)	seitlich (h)
	2000	2000
Eintauchtiefe (erforderlicher Mindestweg + zulässiger Nachlauf)	Betätiger S Standard	
Anfahrrichtung seitlich (h)	24,5 + 5	mm
Anfahrrichtung von oben (v)	24,5 + 5	mm

Schaltelement



Parameter	Wert	Einheit
Schaltprinzip	Schleifschaltglied	
Schaltelement mit 4 Schaltgliedern	2131 2 Ö ⊕ + 1 S + 1 Ö	4121 2 Ö ⊕ + 1 Ö + 1 S
Schaltstrom min. bei DC 24 V	1	mA
Schaltspannung min. bei 10 mA	12	V
Kontaktwerkstoff	Silberlegierung, hauchvergoldet	

Zuhaltung



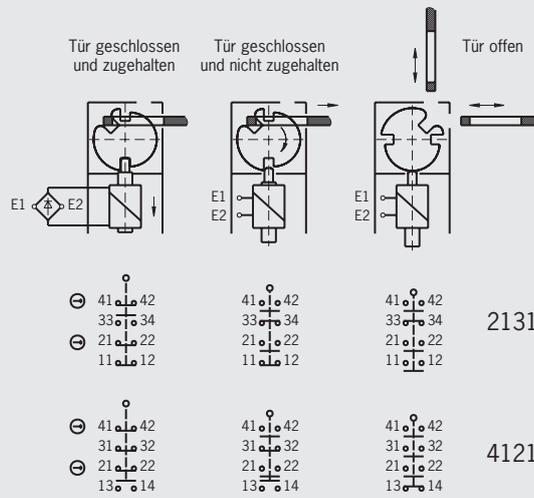
Parameter	Wert	Einheit
Magnetbetriebsspannung	AC/DC 24 V +10/-15%	
Anschluss	verpolsicher, integrierter Brückengleichrichter	
Einschaltdauer ED	100	%
Anschlussleistung	8	W

Anschluss Leitungseinführung M20 x 1,5



Parameter	Wert	Einheit
Anschluss	Schraubanschluss	
Ausführung	M20 x 1,5	
Anschlussquerschnitt	0,34 ... 1,5	mm ²
Schutzart nach IEC 60529	IP 67	
Bemessungsisolationsspannung U _i	250	V AC/DC
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp}	2,5	kV
Konventioneller thermischer Strom I _{th}	4	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)	4	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15 DC-13	I _e 4 A U _e 230 V I _e 4 A U _e 24 V

Schaltfunktionen STA-TW



Sicherheitsschaltcharnier ESH



Die technischen Daten von Schalter und Schaltelement gelten für alle Anschlussarten. Entsprechend der gewählten Anschlussart sind die weiteren technischen Daten angegeben.

Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1

Parameter	Wert	Einheit
B10d	2 x 10 ⁶ Schaltspiele	

Schalter



Parameter	Wert	Einheit
Gehäusewerkstoff	Zink-Druckguss	
Umgebungstemperatur	- 25 ... + 70	°C
Masse	ca. 0,77	kg
Schwenkwinkel	- 10 ... 180	°
Belastbarkeit gemäß Lebensdauertest nach EN 1935	Bandklasse 12 (100 kg Türgewicht)	m/min

Schaltelement



Parameter	Wert	Einheit
Schaltprinzip	Schleichschaltglied	
Schaltelement mit 2 Schaltgliedern	20 2 0 ⊖	11 1 0 ⊕ + 1 S
Mechanische Lebensdauer	1 x 10 ⁶ Schaltspiele	
Schaltpunkt	4° ab Fixierpunkt	
Zwangsöffnung	ca. 10° ab Fixierpunkt	
Betätigungshäufigkeit	max. 1200/h	
Verschmutzungsgrad (extern, nach EN 60947)	3 (Industrie)	
Schaltstrom min. bei DC 24 V	1	mA
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp}	2,5	kV
Kontaktwerkstoff	Silberlegierung	

Anschluss Steckverbinder SVM 5 (M12)



Parameter	Wert	Einheit
Anschluss	Steckverbinder	
Ausführung	M12 (4-polig + PE)	
Schutzart nach IEC 60529	IP 67 ¹⁾	
Bemessungsisolationsspannung U _i	60	V AC/DC
Konventioneller thermischer Strom I _{th}	3	A
Kurzschlusschutz nach IEC 60269-1 (Steuersicherung)	2	A gG
Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1	AC-15 DC-13	I _e 1,5 A U _e 30 V I _e 2 A U _e 24 V

1) Im verschraubten Zustand mit zugehörigem Steckverbinder

Zubehör Sicherheitsschalter

Magnetstecker			
Parameter		Wert	Einheit
Gehäusewerkstoff		Kunststoff	
Polzahl		3 (2 + PE)	
Nennspannung max.		240	V AC/DC
Schutzart nach IEC 60529 (gesteckt)		IP 65	
Anschluss		Buchsenklemmen und Flachkopfklemmen	

SS4			
Parameter		Wert	Einheit
Gehäusewerkstoff		Messing mattverchromt	
Polzahl		4 (3 + PE)	
Leitungsdurchmesser		6 - 8	mm
Nennspannung max.		250	V AC/DC
Schutzart nach IEC 60529 (gesteckt)		IP 67	
Anschluss		Lötanschlüsse	

SR6			
Parameter		Wert	Einheit
Gehäusewerkstoff		Kunststoff	
Polzahl		7 (6 + PE)	
Leitungsdurchmesser		7 - 9	mm
Nennspannung max.		250	V AC/DC
Schutzart nach IEC 60529 (gesteckt)		IP 65	
Anschluss		Crimpkontakte 0,5 bis 1,5 mm ²	

SR11			
Parameter		Wert	Einheit
Gehäusewerkstoff		Kunststoff	
Polzahl		12 (11 + PE)	
Leitungsdurchmesser		8 - 10	mm
Nennspannung max.		50	V AC/DC
Schutzart nach IEC 60529 (gesteckt)		IP 65	
Anschluss		Crimpkontakte 0,5 bis 1,5 mm ²	

RC12			
Parameter		Wert	Einheit
Gehäusewerkstoff		Metall	
Polzahl		12	
Leitungsdurchmesser		10,5	mm
Nennspannung max.		150	V AC/DC
Schutzart nach IEC 60529 (gesteckt)		IP 67	
Anschluss		12 Crimpkontakte 0,75 bis 1,0 mm ²	

RC18			
Parameter		Wert	Einheit
Gehäusewerkstoff		Metall	
Polzahl		19 (18 + PE)	
Leitungsdurchmesser		10 - 14	mm
Nennspannung max.		32	V AC/DC
Schutzart nach IEC 60529 (gesteckt)		IP 65	
Anschluss		19 Crimpkontakte 0,75 bis 1,0 mm ²	

RC18..C1825			
Parameter		Wert	Einheit
Gehäusewerkstoff		Metall	
Polzahl		19 (18 + PE)	
Leitungsdurchmesser		10 - 14	mm
Nennspannung max.		32	V AC/DC
Schutzart nach IEC 60529 (gesteckt)		IP 65	
Anschluss		16 Crimpkontakte 0,38 bis 0,5 mm ² 3 Crimpkontakte 0,75 bis 1,0 mm ²	

M12 mit Kabel (SGLF, SWLF)			
Parameter		Wert	Einheit
Gehäusewerkstoff		Metall / Kunststoff	
Polzahl		5	
Nennspannung max.		30	V AC/DC
Schutzart nach IEC 60529 (gesteckt)		IP 68	
Anschluss		5 offene Kabelenden	

M8/MR9/MR10/MR12 mit Kabel		   			
Parameter		Wert	Einheit		
Gehäusewerkstoff		PVC/PUR			
Polzahl		8 / 9 / 10 / 12			
Nennspannung max.		300		V AC/DC	
Schutzart nach IEC 60529 (gesteckt)		IP 67			
Anschluss		Steckverbinder / offene Kabelenden			

Sicherheitshinweise

Sicherheitsschalter erfüllen eine Personenschutz-Funktion. Unsachgemäßer Einbau oder Manipulationen können zu schweren Verletzungen von Personen führen.

Lesen Sie vor Installation, Gebrauch und Wartung unbedingt die Betriebsanleitung. Berücksichtigen Sie zusätzlich folgende Punkte:

- ▶ Sicherheitsschalter dürfen **nicht** umgangen (Kontakte überbrückt), weggedreht, entfernt oder auf andere Weise unwirksam gemacht werden.
- ▶ Der Schaltvorgang bei Sicherheitsschaltern der Bauart 2 darf nur durch speziell dafür vorgesehene Betätiger ausgelöst werden, die unlösbar mit der Schutzeinrichtung verbunden sind.
- ▶ Die Montage und der elektrische Anschluss dürfen ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- ▶ Sicherheitsschalter und Betätiger dürfen nicht als Anschlag verwendet werden.
- ▶ Schaltelemente dürfen bei Sicherheitsschaltern nicht ausgetauscht werden.
- ▶ Sicherheitsschalter mit Verriegelungsmagneten der Baureihen NZ.VZ. VS und TZ dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.
- ▶ Bei Beschädigung oder Verschleiß müssen Sicherheitsschalter komplett ausgetauscht werden.



Montagehinweise

Sicherheitsschalter Bauart 1

- ▶ Zum Erreichen der Trennstrecke muss der Steuernockenabstand entsprechend der Maßskizze eingehalten werden (siehe technische Daten, Schaltwegdiagramme). Betätigungselemente, wie z. B. Nocken-Anfahrlineale, müssen entsprechend EN 1088 formschlüssig montiert, d. h. vernietet, verschweißt oder anderweitig gegen Lösen gesichert sein.
- ▶ Sicherheitsschalter dürfen nicht als Anschlag verwendet werden. Es muss gewährleistet sein, dass der Formschluss nach der Einstellung eines Sicherheitsschalters gesichert bleibt.
- ▶ Das Auswechseln von Sicherheitsschaltern muss ohne erneute Einstellung möglich sein.



Sicherheitsschalter Bauart 2

- ▶ Bei der Montage müssen Sicherheitsschalter und Betätiger zusammengefügt sein. Der Betätiger muss formschlüssig montiert werden, z. B. durch Verwenden von Sicherheitsschrauben (liegen dem Betätiger bei) bzw. durch Verschweißen, Vernieten oder Verstiften.
- ▶ Sicherheitsschalter dürfen nicht als Anschlag verwendet werden. Sicherheitsschalter dürfen auswechselbar angebracht werden.
- ▶ Entsprechend der Maschinenrichtlinie muss eine Gefahrenanalyse erstellt werden. Mithilfe von C-Normen oder der EN 954-1 bzw. deren Nachfolgenorm muss eine Klassifizierung der Gefahrenstelle vorgenommen werden. Entsprechend dieser Klassifizierung und den Angaben der DIN EN 1088 müssen Sicherheitsschalter ausgewählt werden.

Übersicht der wichtigsten Normen zur Maschinensicherheit

A-Normen		
(EN 292-1) zurückgezogen	ISO 12100-1	Sicherheit von Maschinen; Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze; Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodik
(EN 292-2) zurückgezogen	ISO 12100-2	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen
EN 1050	ISO/DIS 14121	Sicherheit von Maschinen - Leitsätze zur Risikobeurteilung
B-Normen		
EN 294		Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen
EN 418		Sicherheit von Maschinen; NOT-AUS-Einrichtung, funktionelle Aspekte; Gestaltungsleitsätze
EN 547-1		Sicherheit von Maschinen – Körpermaße des Menschen – Teil 1: Grundlagen zur Bestimmung von Abmessungen für Ganzkörper – Zugänge an Maschinenarbeitsplätzen
EN 574		Sicherheit von Maschinen – Zweihandschaltungen - Funktionelle Aspekte; Gestaltungsleitsätze
EN 811		Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrenstellen mit den unteren Gliedmaßen
EN 953		Sicherheit von Maschinen - Trennende Schutzeinrichtungen - Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehende und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen
EN 954-1	ISO 13849-1	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
EN 954-2	ISO 13849-2	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 2: Validierung
EN 954-100		Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Leitfaden für Benutzung und Anwendung der EN 954-1
EN 999		Sicherheit von Maschinen – Anordnung von Schutzeinrichtungen im Hinblick auf Annäherungsgeschwindigkeiten von Körperteilen
EN 1037		Sicherheit von Maschinen – Vermeidung von unerwartetem Anlauf
EN 1088		Sicherheit von Maschinen – Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen - Leitsätze für Gestaltung und Auswahl
EN 60204-1	IEC 60204-1	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 60204-11	IEC 60204-11	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 11: Anforderungen an Hochspannungsausrüstung für Spannungen über 1000 V Wechselspannung oder 1500 V Gleichspannung, aber nicht über 36 kV
EN 60204-31	IEC 60204-31	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 31: Besondere Sicherheits- und EMV-Anforderungen an Nähmaschinen, Nähmaschinen und Nähanlagen
EN 60204-32	IEC 60204-32	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 32: Anforderungen für Hebezeuge
EN 62061	IEC 62061	Sicherheit von Maschinen – Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer und programmierbarer elektronischer Steuerungssysteme
EN 61496-1	IEC 61496-1	Sicherheit von Maschinen – Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen
EN 61496-3	IEC 61496-3	Sicherheit von Maschinen – Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen - Teil 3: Besondere Anforderungen an aktive optoelektronische diffuse Reflexion nutzende Schutzeinrichtungen (AOPDDR)
EN 61508	IEC 61508	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer / elektronischer / programmierbarer elektronischer Systeme
C-Normen		
EN 201		Gummi- und Kunststoffmaschinen – Spritzgießmaschinen – Sicherheitsanforderungen
EN 415-1		Sicherheit von Verpackungsmaschinen - Teil 1: Terminologie und Klassifikation von Bezeichnungen für Verpackungsmaschinen und zugehörige Ausrüstungen
EN 415-2		Sicherheit von Verpackungsmaschinen - Teil 2: Verpackungsmaschinen für vorgefertigte formstabile Packmittel
EN 415-3		Sicherheit von Verpackungsmaschinen - Teil 3: Form- Füll- und Verschleißmaschinen
EN 415-4		Sicherheit von Verpackungsmaschinen - Teil 4: Palettierer und Depalettierer

EN 422		Gummi- und Kunststoffmaschinen; Sicherheit - Blasformmaschinen zur Herstellung von Hohlkörpern - Anforderungen für Konzipierung und Bau
EN 692		Mechanische Pressen – Sicherheit
EN 693		Werkzeugmaschinen - Sicherheit – Hydraulische Pressen
EN 775	ISO 10218	Industrieroboter; Sicherheit
EN 931		Maschinen zur Herstellung von Schuhen - Zwickmaschinen – Sicherheitsanforderungen
EN 848-1		Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen – Fräsmaschinen für einseitige Bearbeitung mit drehendem Werkzeug - Teil 1: Einspindelige senkrechte Tischfräsmaschinen
EN 848-2		Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen – Fräsmaschinen für einseitige Bearbeitung mit drehendem Werkzeug - Teil 2: Einspindelige Oberfräsmaschinen mit Handvorschub/mechanischemVorschub
EN 848-3		Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen – Fräsmaschinen für einseitige Bearbeitung mit drehendem Werkzeug - Teil 3: NC-Bohr- und Fräsmaschinen
EN 972		Gerberei-Maschinen – Walzenmaschinen - Sicherheitsanforderungen
EN 1010		Sicherheitstechnische Anforderungen an Konstruktion und Bau; Druck- und Papierverarbeitungsmaschinen
EN 1114-1		Gummi- und Kunststoffmaschinen – Extruder und Extrusionsanlagen - Teil 1: Sicherheitsanforderungen für Extruder
EN 1114-2		Gummi- und Kunststoffmaschinen – Extruder und Extrusionsanlagen - Teil 2: Sicherheitsanforderungen für Kopfgranulatoren
EN 1114-3		Gummi- und Kunststoffmaschinen – Extruder und Extrusionsanlagen - Teil 3: Sicherheitsanforderungen für Abzüge
EN 1218-1		Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen - Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen - Teil 1: Einseitige Zapfenschneid- und Schlitzmaschinen mit Schiebetisch
EN 1870-1		Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen – Kreissägemaschinen - Teil 1: Tischkreissägemaschinen (mit und ohne Schiebetisch) und Formatkreissägemaschinen
EN 1870-9		Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen - Kreissägemaschinen - Teil 9: Doppelgehrungskreissägemaschinen mit mechanischem Vorschub und Handbeschickung und/oder Handentnahme
EN ISO 11111	ISO 11111	Sicherheitsanforderungen für Textilmaschinen
EN 12415		Sicherheit von Werkzeugmaschinen - Kleine numerisch gesteuerte Drehmaschinen und Drehzentren
EN 12417		Sicherheit von Werkzeugmaschinen – Bearbeitungszentren
EN 12478		Sicherheit von Werkzeugmaschinen - Große numerisch gesteuerte Drehmaschinen und Drehzentren
EN 12622		Werkzeugmaschinen - Sicherheit von Werkzeugmaschinen - Hydraulische Gesenkbiegepressen

OSHA Standards

29 CFR 1910.147		The Control of Hazardous Energy
29 CFR 1910.211		Definitions
29 CFR 1910	Subpart O	Machinery and Machine Guarding
29 CFR 1910.212		General Requirements for all machines
29 CFR 1910.213		Woodworking machinery requirements
29 CFR 1910.215		Abrasive wheel machinery
29 CFR 1910.217		Mechanical power presses
29 CFR 1910.217	App A	Mandatory requirements for certification / validation of safety systems for presence sensing device initiation of mechanical power presses
29 CFR 1910.217	App B	Nonmandatory guidelines for certification / validation of safety systems for presence sensing device initiation of mechanical power presses
29 CFR 1910.217	App C	Mandatory requirements for OSHA recognition of thirdparty validation organizations for the PDSI standard
29 CFR 1910.219		Mechanical Power-transmission Apparatus
29 CFR 1910	Subpart P	Hand and Portable Power Tools and Other Hand-Held Equipment
29 CFR 1910.242		Hand and portable powered tools and equipment, general
29 CFR 1910.243		Guarding of portable powered tools
29 CFR 1910	Subpart S	Electrical

29 CFR 1910.303	General requirements
29 CFR 1910.304	Wiring design and protection
29 CFR 1910.305	Wiring methods, components, and equipment for general use
29 CFR 1926.300	General Requirements
29 CFR 1926.301	Hand Tools
29 CFR 1926.302	Power-operated Hand Tools
29 CFR 1926.303	Abrasive Wheels and Tools
29 CFR 1926.304	Woodworking Tools
29 CFR 1926.307	Mechanical Power –Transmission Apparatus
29 CFR 1926.555	Conveyors

ANSI Standards

ANSI B5.37-1970	External Cylindrical Grinding Machines - Centerless
ANSI B5.42-198	External Cylindrical Grinding Machines – Universal
ANSI B5.52M-1980	Presses, General Purpose, Single Point Gap Type, Mechanical Power (Metric)
ANSI B7.1-2000	Safety Code for the Use, Care and Protection of Abrasive Wheels
ANSI B11.1-1988	Machine Tools – Mechanical Power Presses, Safety Requirement for Construction, Care, and Use
ANSI B11.3-1982	Power Press Brakes, Safety Requirements for the Construction, Care, and Use of
ANSI B11.4-1993	Shears - Safety Requirement for Construction, Care, and Use
ANSI B11.9-1975	Grinding Machines, Safety Requirements for the Construction, Care, and Use of
ANSI B11.12-1975	Roll-Forming and Roll-Bending Machines - Safety Requirement for Construction, Care, and Use
ANSI B11.19-1999	Performance Criteria for the Design, Construction, Care and Operation of Safeguarding when Referenced by the Other Machine Tool Safety Standards
ANSI B11.20	Manufacturing Systems/Cells
ANSI B11-TR3-2000	Risk Assessment and Risk Reduction - A Guide to Estimate, Evaluate and Reduce Risks Associated with Machine Tools
ANSI B15.1-53	Code for Mechanical Power Transmission Apparatus
ANSI B20.1-57	Safety Code for Conveyors, Cableways, and Related Equipment
ANSI B65.1-1995	Safety Standard – Printing Press Systems
ANSI O1.1-54	Safety Code for Woodworking Machinery

RIA, NFPA Standards

NFPA 79 (2002)	Electrical Standard for Industrial Machinery
RIA 15.06-1999	Industrial Robots and Robot Systems - Safety Requirements

JIS Normen in englischer Sprache

JIS B 6014:1980	General code of safety for machine tools
JIS B 6507:1981	General code of safety for wood working machinery
JIS B 6607:1983	Safety standards for construction of band saw machines with feed carriages
JIS B 9650:1988	General design rules for safety and sanitation of food processing machinery
JIS B 9651:1988	Design rules for safety and sanitation of baking machinery
JIS B 9652:1988	Design rules for safety and sanitation of cake making machinery
JIS B 9653:1988	Design rules for safety and sanitation of meat processing machinery
JIS B 9654:1988	Design rules for safety and sanitation of marine product machinery

Begriffsdefinitionen

Anfahrsgeschwindigkeit

Geschwindigkeit, mit der ein Positionsschalter mechanisch angesteuert werden kann. Die zulässige Anfahrsgeschwindigkeit ist abhängig von der Form und dem Material des *Betätigungselements* und des Anfahrwinkels. Je höher die Anfahrsgeschwindigkeit, umso flacher ist der Anfahrwinkel zu wählen.

Arbeitsstromprinzip

Bei einer *Schutzeinrichtung* mit *Zuhaltung* nach dem Arbeitsstromprinzip wird die Schutzeinrichtung solange zugehalten, bis die Stromzufuhr zum Zuhaltenmagneten unterbrochen wird. Die Entsperrung erfolgt durch Federkraft. Man spricht auch von *elektrischer Zuhaltung*.

Auszugskraft

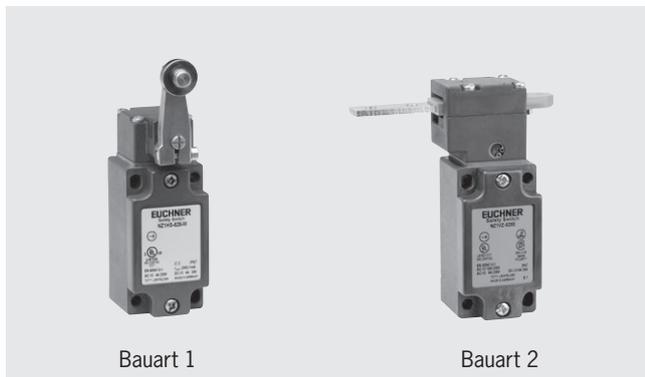
Die Auszugskraft ist die erforderliche Mindestkraft, um die Zwangsöffnung für alle Öffner zu erreichen.

Automatikbetrieb

Automatikbetrieb ist eine *Betriebsart*, bei der, im Gegensatz zum *manuellen Betrieb*, nur der Anlauf eines Systems durch menschliches Eingreifen ausgelöst wird. Alle weiteren Abläufe werden selbsttätig weitergeführt.

Bauart 1 und Bauart 2 (Schalter)

Sicherheitsschalter werden in zwei funktionell unterschiedliche Bauarten gegliedert. Bei Schaltern der Bauart 1 ist der *Betätiger* fest mit dem Schalter verbunden, bei Schaltern der Bauart 2 ist der Betätiger getrennt und wird fest mit der *Schutzeinrichtung* verbunden.



Bauart 1

Bauart 2

Betätiger/Betätigungselement

Schalter der Bauart 1:

Mechanisches Element eines Sicherheits-Positionsschalters, das den Schaltvorgang auslöst. Betätiger sind in verschiedenen Bauformen, beispielsweise als Rollenstößel, Dachstößel oder Rollenhebel erhältlich.



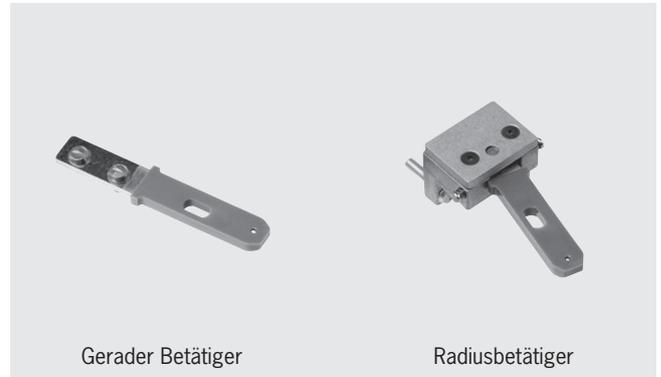
Rollenstößel

Dachstößel

Rollenhebel

Schalter der Bauart 2:

Bei Schaltern der *Bauart 2* ist das Betätigungselement vom *Sicherheitsschalter* getrennt. Aufgrund ihrer Konstruktion sind Betätiger so auf den Sicherheitsschalter abgestimmt (codiert), dass eine *Manipulation* mit einfachen Hilfsmitteln (Schraubendreher, Drahtstücke) ausgeschlossen ist.



Gerader Betätiger

Radiusbetätiger

Betätigung (elektrisch / mechanisch)

Übergang eines beweglichen Kontaktes von einer Schaltstellung in eine andere. Dieser führt zu einer Änderung des Schaltzustandes eines Schaltgerätes. Unterschieden wird zwischen elektrischer Betätigung (z. B. einschalten – ausschalten) und mechanischer Betätigung (z. B. schließen – öffnen).

Betätigungskraft

Bei Schaltern der Bauart 1:

Die Betätigungskraft ist die Kraft, die mindestens notwendig ist, um einen Schaltvorgang durchzuführen.

Bei Schaltern der Bauart 2:

Die Betätigungskraft ist die Kraft, die zum Einführen des Betätigers notwendig ist, um damit einen Schaltvorgang durchzuführen.

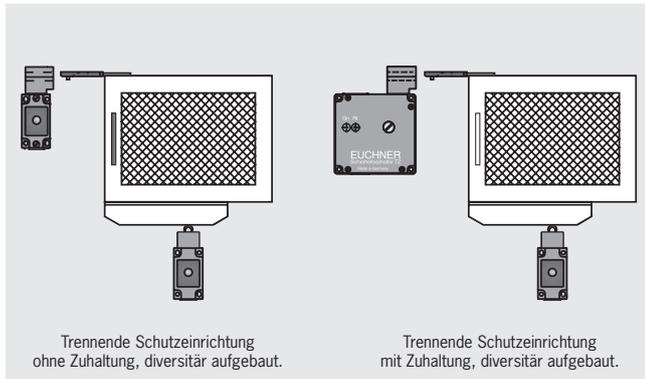
Betriebsarten

Jede Maschine kann eine oder mehrere Betriebsarten haben, die von der Art der Maschine und ihrer Anwendung bestimmt werden. Sofern durch eine Betriebsartenwahl eine Gefahr bringende Situation entstehen kann, muss das Anwählen dieser Betriebsart durch geeignete Mittel verhindert werden (z. B. Schlüsselschalter, Zugangscode). Die Betriebsartenwahl allein darf den Maschinenbetrieb nicht auslösen. Durch den Bediener muss dazu eine getrennte Handlung erforderlich sein. Eine Anzeige der gewählten Betriebsart ist vorzusehen (z. B. durch die Stellung eines Betriebsartenwahlschalters, eine Anzeigelampe, eine Bildschirmdarstellung usw.). Technische Schutzmaßnahmen müssen bei allen Betriebsarten wirksam bleiben. Wo es erforderlich ist, technische Schutzmaßnahmen außer Funktion zu setzen (z. B. für Einricht- oder Instandhaltungsarbeiten), ist eine Einrichtung zur Betriebsartenwahl vorzusehen, die in der gewünschten Betriebsart gesichert (z. B. abgeschlossen) werden kann, um so den automatischen Betrieb zu verhindern. Zusätzlich sollten eine oder mehrere der folgenden Einrichtungen vorgesehen werden:

- ▶ Freigabe einer Bewegung durch einen Zustimmungstaster. Die Maschine läuft nur, solange der Zustimmungstaster kontinuierlich betätigt wird.
- ▶ Eine tragbare Bedienstation mit einer Einrichtung zum Stillsetzen im Notfall oder einer Zustimmungseinrichtung. Kommt eine tragbare Bedienstation zum Einsatz, darf eine Bewegung nur von dieser Stelle aus ausgelöst werden können
- ▶ Begrenzung der Bewegungsgeschwindigkeit oder der Bewegungsenergie
- ▶ Begrenzung des Bewegungsbereiches

Diversität

Unter Diversität wird die Verwendung von zwei unterschiedlichen Konzepten zur Erfüllung einer Funktion verstanden. Beispielsweise die Verwendung eines Schalters der *Bauart 1* und eines Schalters der *Bauart 2* an einer *Schutzeinrichtung*. Dabei wird angenommen, dass ein einziger auftretender Fehler zwei unterschiedliche Konzepte nicht in gleicher Weise beeinträchtigen kann. Zudem wird durch Diversität die *Manipulation* erschwert und die Sicherheit von *redundanten* Systemen erhöht.



Einfehlersicherheit

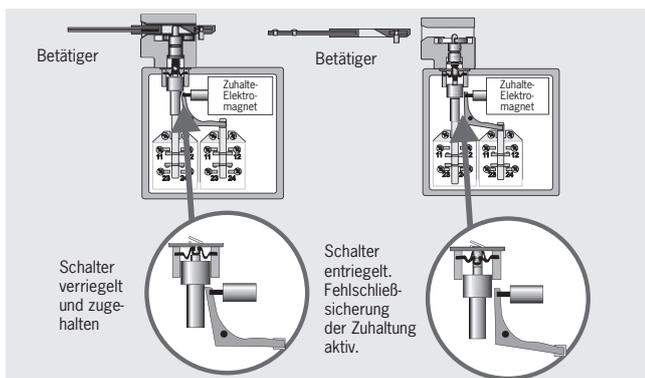
Einfehlersicherheit bedeutet, dass auch nach Auftreten eines einzelnen Fehlers die vereinbarte sichere Funktion noch gewährleistet ist.

Elektrische Zuhaltung

Zuhaltung nach dem *Arbeitsstromprinzip*.

Fehlschließsicherung

Die Fehlschließsicherung einer Verriegelungseinrichtung mit *Zuhaltung* verhindert mechanisch, dass der *Sicherheitsschalter* bei geöffneter *Schutzeinrichtung* in Sperrstellung gehen kann und somit einen sicheren Zustand signalisiert.



Fluchtentriegelung

Die Fluchtentriegelung muss im Gefahrenfall das Entsperren ohne Hilfsmittel vom *Gefahrenbereich* aus ermöglichen. Die Einrichtung muss handbetätigt sein und zwangsläufig auf das *Sperrmittel* wirken. Die Betätigung muss zu einer permanenten Blockierung der *Zuhaltung* führen.

Freigabepfad

Ein Freigabepfad dient der Erzeugung eines sicherheitsgerichteten Ausgangssignals. Freigabepfade wirken nach außen wie Schließer.

Gefahr bringende Zustände

Gefahr bringende Zustände sind Zustände, die zu Verletzungen von Personen führen können. *Sicherheitsschalter* verhindern bei bestimmungsgemäßer Anwendung der *Schutzeinrichtung* diese Gefährdung (vgl. *sicherer Zustand*).

Gefahrenbereich

Jeder Bereich in oder um eine Maschine, in dem eine Person dem Risiko einer Verletzung oder Gesundheitsschädigung ausgesetzt ist.

Die Gefährdung kann dabei

- ▶ entweder permanent während der bestimmungsgemäßen Verwendung der Maschine vorhanden sein (Bewegung von gefährdenden beweglichen Teilen, Lichtbogen während einer Schweißphase usw.)
- ▶ oder kann unerwartet auftreten (unbeabsichtigter, unerwarteter Anlauf usw.).

Hilfsentriegelung

Beim Versagen einer *Zuhaltung* kann diese mit einer Hilfsentriegelung von der Zugangsseite aus entsperrt werden. Das Entsperren erfolgt dabei mit einem Werkzeug oder einem Schlüssel. Die Hilfsentriegelung sollte gegen Missbrauch gesichert sein (Plombe, Verlackung).



Sicherheitschalter mit Hilfsentriegelung

Kategorie

Die *Kategorien* nach EN ISO 13849-1 (B, 1, 2, 3 und 4) erlauben eine Beurteilung der Leistungsfähigkeit sicherheitsbezogener Teile einer Steuerung bei Auftreten von Fehlern.

Manipulation

Manipulation ist das bewusste Außerkräftsetzen oder Umgehen von *Schutzeinrichtungen* und deren Komponenten. *Sicherheitsschalter* und andere Sicherheitseinrichtungen müssen so beschaffen sein, dass die Schutzfunktion nicht von Hand oder mit *einem* einfachen Hilfsmittel verändert oder umgangen werden kann. Einfache Hilfsmittel sind:

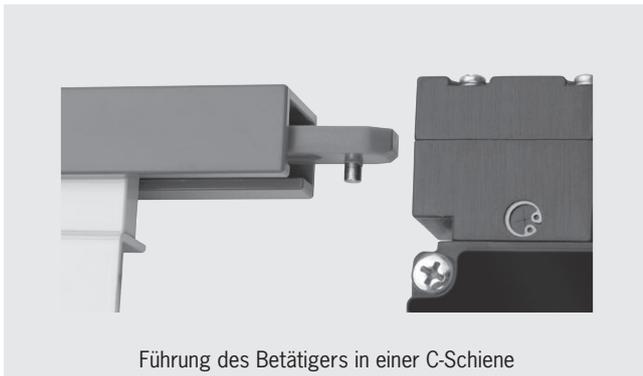
- ▶ Schraubendreher
- ▶ Kugelschreiber
- ▶ Nagel
- ▶ Drahtstücke
- ▶ Klebestreifen
- ▶ usw.

Nicht einfache Hilfsmittel sind solche, die mit Werkzeugen in mehr als einem Arbeitsgang gefertigt werden müssen.

Kein *Umgehen auf einfache Weise* (BGI 575) ist:

- ▶ das Demontieren von Teilen
- ▶ das Wegdrehen des Sicherheitsschalters aus seiner Schutzstellung
- ▶ die Verwendung eines zweiten *Betätigers*
- ▶ das Überbrücken der Kontakte

Konstruktiv sollte bedacht werden, dass trotz Schutzeinrichtungen eine einfache und bestimmungsgemäße Bedienung von Maschinen und Anlagen möglich ist. Bleibt dies unberücksichtigt, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass Sicherheitsmaßnahmen umgangen werden.



Führung des Betätigers in einer C-Schiene

Manueller Betrieb

Manueller Betrieb ist eine *•Betriebsart*, bei der die Maschine nicht automatisch, sondern durch einzelne Befehle vom Benutzer die Bewegungen durchführt.

Mechanische Zuhaltung

Zuhaltung nach dem *•Ruhestromprinzip*.

Montage von Sicherheitsschaltern und Betätigern

Sicherheitsschalter müssen so montiert sein, dass sie gegen Veränderung der Position ausreichend gesichert sind. Ein leichtes Umgehen der Sicherheitsschalter muss verhindert werden.

Normen

Die europäische Maschinenrichtlinie sagt, dass bei Einhalten von harmonisierten Normen vermutet werden darf, dass die Richtlinie eingehalten wird. Normen konkretisieren die Forderungen der Richtlinie und stellen in der Regel den *allgemeinen Stand der Technik* dar. Hersteller von *•Sicherheitsschaltern* müssen hierzu die EN 60947-5 einhalten. Dies ist bei allen Sicherheitsschaltern von EUCHNER gewährleistet.

Notentriegelung

Die Notentriegelung dient dem Entsperren einer *•Zuhaltung* im Notfall. Die Entriegelung kann dabei ohne Hilfsmittel vorgenommen werden.



Sicherheitsschalter mit Zuhaltung und Notentriegelung

Notentsperrung

Die Notentsperrung dient dem Entsperren einer *•Zuhaltung* im Notfall. Die Entsperrung kann dabei ohne Hilfsmittel von der Zugangsseite aus vorgenommen werden. Bei der Notentsperrung rastet der Schalter in der entsperren Stellung ein und kann nur mit einem reparaturähnlichen Aufwand in die Ausgangsstellung zurückgesetzt werden.



Sicherheitsschalter mit Zuhaltung und Notentsperrung

PDF

Die Abkürzung PDF kann in der Sicherheitstechnik mehrere Bedeutungen haben:

① Probability of **D**angerous **F**ailure

PDF ist nach EN 61508 die Ausfallwahrscheinlichkeit eines Bauteils und wird zur Ermittlung des Safety Integrity Levels (*•SIL*) der gesamten Maschine benötigt.

② Proximity **D**eveloped with defined behaviour under **F**ault conditions

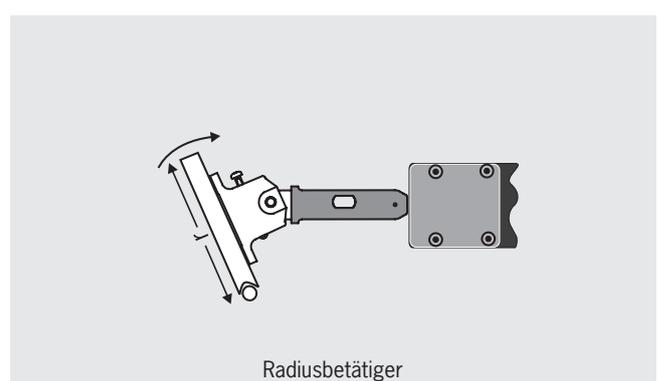
Näherungsschalter mit definiertem Verhalten bei Fehlerbedingungen (siehe EN 60947-5-3).

Positionsschalter

Positionsschalter dienen zum Erfassen einer Position von Achsen oder beweglichen *•Schutzeinrichtungen*. Sobald ein Positionsschalter als sicherheitsrelevantes Bauteil verwendet wird, spricht man von Positionsschaltern mit Sicherheitsfunktion oder einem sicherheitsgerichteten Positionsschalter. In diesem Fall muss das Schaltelement mindestens einen *•Zwangsöffner* enthalten.

Radiusbetätiger

Der Radiusbetätiger ist im Gegensatz zum geraden Betätiger federbelastet und ermöglicht dadurch ein problemloses Einführen des Betätigers in den Betätigungskopf bei kleinen Türradien. Bei größeren Radien kann ein gerader Betätiger verwendet werden.



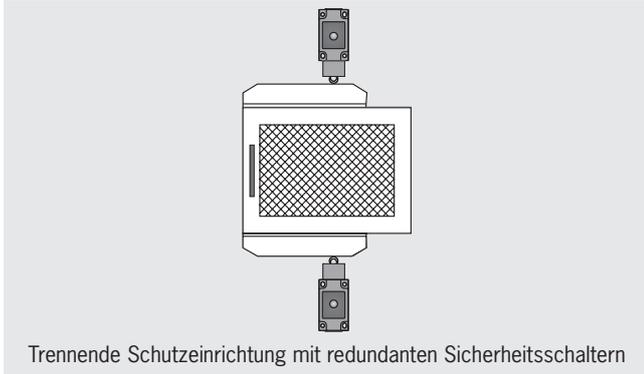
Radiusbetätiger

Redundanz

Unter Redundanz versteht man den Einsatz von mehr als einem System, um auch beim Ausfall einer einzelnen Komponente immer noch die gleiche Sicherheitsfunktion aufrechtzuerhalten.

Vielfach wird bereits bei Verwendung eines Positionsschalters mit zwei zwangsgeführten Öffnerkontakten von einem redundanten (zweikanaligen) System gesprochen. Es ist allerdings hierbei zu beachten, dass lediglich eine Verdopplung der Sicherheitskontakte erreicht wird, jedoch der mechanische Antrieb (Steuernocken und Stößel) nach wie vor einkanalig ist. Zum Aufbau eines redundanten Systems (ab Sicherheitskategorie 3 nach EN ISO 13849-1) sollten sowohl Mechanik (zwei Positionsschalter) als auch Elektronik zweikanalig aufgebaut sein.

Durch *•Diversität* wird die Sicherheit eines redundanten Systems weiter erhöht.



Trennende Schutzvorrichtung mit redundanten Sicherheitsschaltern

Riegel

Riegel funktionieren folgendermaßen: Durch die Riegelzunge wird der *•Betätiger* beim Einführen in den Betätigungskopf des *•Sicherheitsschalters* mechanisch geführt. Der am Türrahmen montierte Riegel besteht aus einer hervorstehenden Riegelzunge, dem Griff und dem etwas nach hinten versetzt montierten Betätiger. An der Zarge ist die Schalteraufnahme mit dem Sicherheitsschalter angebracht. Der Riegel fängt Kräfte auf, die auf den Schalter und den Betätiger wirken und diese beschädigen können.



Riegel für Sicherheitsschalter mit Zuhaltung

Risiko

Die Kombination der Wahrscheinlichkeit und des Schweregrads eines Schadens in einer Gefahrensituation.

Risikobeurteilung

Die *•Norm EN 1050* enthält Verfahren, die für die Durchführung einer Risikobeurteilung notwendig sind. Die Risikobeurteilung umfasst zunächst eine Risikoanalyse und eine anschließende Risikobewertung. In der EN 954-1 findet sich ein einfaches Verfahren zur Ermittlung der benötigten *•Kategorie* entsprechend dem *•Risiko*.

Rückhaltekraft

Die Rückhaltekraft ist die maximale Kraft, die im zugehaltenen Zustand des *•Sicherheitsschalters* am *•Betätiger* anliegen darf, damit die Zuhaltung noch entriegelt werden kann.

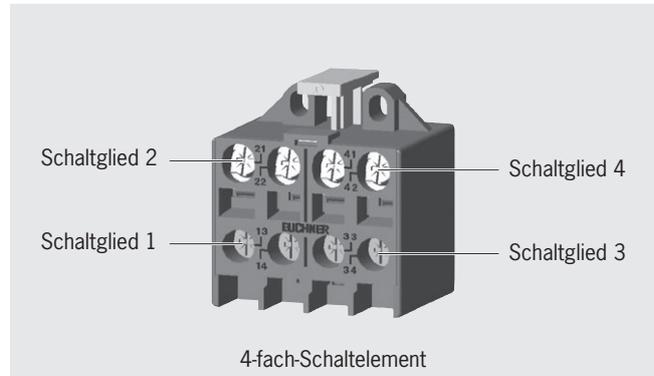
Bei Schaltern ohne Zuhaltung ist die Rückhaltekraft die maximale Kraft die am Betätiger in Auszugsrichtung anliegen darf, um noch eine zuverlässige Kontaktgabe sicherzustellen.

Ruhestromprinzip

Bei einer *•Schutzvorrichtung* mit *•Zuhaltung* nach dem Ruhestromprinzip wird die Schutzvorrichtung solange durch eine Federkraft zugehalten, bis der Zuhaltmagnet mit Strom versorgt wird. Die Entsperrung erfolgt mittels Magnetkraft. Man spricht auch von *•mechanischer Zuhaltung*.

Schaltelemente

In Positionsschaltern werden Schaltelemente eingebaut. Schaltelemente gibt es mit Öffnungsfunktion, mit Schließfunktion und als *•Zwangsöffner*. Bei EUCHNER werden für die verschiedenen Schaltertypen 1-fache, 2-fache, 3-fache oder 4-fache Schaltelemente angeboten. Schaltelemente können als *•Schleichschalter* und als *•Sprungschalter* ausgeführt sein.



4-fach-Schaltelement

Schleichschalter

Ein Schleichschalter ist dadurch gekennzeichnet, dass das Schaltglied in Abhängigkeit der Geschwindigkeit öffnet, mit der der *•Betätiger* bewegt wird.

Schutzart

Die Schutzart wird nach EN 60529-1 bestimmt und als IP angegeben. Hinter IP stehen zwei Ziffern, wovon die erste die Schutzart gegen Eindringen von festen Fremdkörpern und die zweite Ziffer die Schutzart gegen Eindringen von Flüssigkeiten angibt. Vorzugsweise ist für *•Sicherheitsschalter* mindestens die Schutzart IP 55 vorzusehen (BGI 575).

Schutzblech

Für Schalter der Bauart 2 gibt es optional ein Schutzblech, das eine Manipulation am Betätigungskopf erschwert.



Schutzblech an Sicherheitsschalter ohne Zuhaltung

Schutzvorrichtung

Eine Schutzvorrichtung soll Personen, Produktionsgut und Umwelt vor einer Gefahr schützen. Es wird unterschieden in *•trennende Schutzvorrichtungen* und nicht trennende Schutzvorrichtungen.

Sicherer Zustand

Ein sicherer Zustand ist dann gegeben, wenn von einer Anlage oder Maschine bei bestimmungsgemäßer Anwendung keine Gefahr ausgehen kann (vgl. *•Gefahr bringender Zustand*).

Sicherheitsrelais

Sicherheitsrelais dienen zum Auswerten von angeschlossenen Schaltgeräten (Sicherheitsschalter, Not-Aus-Schaltgeräte usw.). Sie gewährleisten, dass der Freigabekreis unterbrochen wird.



Sicherheitsrelais ESM

Sicherheitsschalter

Ein Sicherheitsschalter ist Bestandteil einer Sicherheitskette. Er liefert ein sicheres Signal im Eingangskreis. Beim Öffnen der *Schutzeinrichtung wird ein Stopp-Signal erzeugt. Dadurch wird bei offener Schutzeinrichtung ein ungewollter Maschinenanlauf verhindert, es wird also eine *Verriegelung erreicht.

SIL (Safety Integrity Level)

Nach EN 61508 das Zielmaß der Versagenswahrscheinlichkeit für die Ausführung der risikoreduzierenden Funktionen. Die Norm definiert die Anforderungen, die nötig sind, um einen bestimmten Sicherheitslevel (SIL) zu erreichen.

Sprungschalter

Bei Sprungschaltern *springt* das *Schaltelement ab einer festgelegten Position des *Betätigers in den anderen Schaltzustand. Die Bewegung des Schaltgliedes ist unabhängig von der Geschwindigkeit, mit der der Betätiger bewegt wird. Sprungschalter besitzen typischerweise eine Hysterese.

Start (automatisch oder manuell)

Ein Sicherheitsschaltgerät (z.B. *Sicherheitsrelais) kann manuell oder automatisch gestartet werden. Bei einem manuellen Start wird durch das Betätigen der Starttaste und nachdem ein *sicherer Zustand festgestellt wurde, ein Freigabesignal erzeugt. Diese Funktion wird auch als statischer Betrieb bezeichnet und ist für Not-Aus-Einrichtungen vorgeschrieben (EN 60204-1).

Bei einem automatischen Start wird, nachdem ein sicherer Zustand festgestellt wurde, ohne manuelle Zustimmung ein Freigabesignal erzeugt. Diese Funktion wird auch als dynamischer Betrieb bezeichnet und ist für Not-Aus-Einrichtungen unzulässig.

Stoppkategorie

Die EN 60204-1 definiert verschiedene Stoppkategorien, wobei mit Stopp das Stillsetzen der Maschine gemeint ist.

Die Stoppkategorie 0 bedeutet, dass die Maschine durch sofortiges Abschalten der Energie stillgesetzt wird.

Die Stoppkategorie 1 bedeutet, dass die Maschine gesteuert stillgesetzt wird, wobei die Energie beibehalten wird, um die Maschine zum Stillstand zu bringen. Wenn der Stillstand erreicht ist, wird die Energie unterbrochen.

Die Stoppkategorie 2 bedeutet, dass die Maschine gesteuert stillgesetzt wird, wobei die Energie beibehalten wird, um die Maschine zum Stillstand zu bringen. Die Energie wird danach nicht unterbrochen. Diese Stoppkategorie darf nach EN 60204-1 nicht zum Stillsetzen im Notfall verwendet werden.

Taktmäßiger Betrieb

Eine *Betriebsart, bei der in jedem Arbeitstakt der Arbeitsraum der Maschine geöffnet wird und somit sehr häufig der Bediener im *Gefahrenbereich arbeiten muss.

Testung

Die Testung soll sicherstellen, dass ein Sicherheitssystem korrekt funktioniert. Sie kann automatisch, durch das Steuerungssystem, in Form einer Überwachung oder Prüfung beim Ablauf, durchgeführt werden. Je nach Erfordernis ist auch eine Kombination aus automatischer und manueller Testung möglich. Die Testung muss in festgelegten Zeitabständen, abhängig von der Risikoanalyse, wiederholt werden. Eine Testung wird für *Kategorie 2 und 4 nach EN 954-1 benötigt und sollte auch für Kategorie 3 durchgeführt werden.

Trennende Schutzeinrichtung

Eine trennende *Schutzeinrichtung ist der Teil der Maschine, der als Absperrung zum Schutz vor Gefährdung eingesetzt wird. Trennende Schutzeinrichtungen sperren den *Gefahrenbereich physisch ab. Das können z. B. Schutztüren, Abdeckungen, Schutzzäune, Gehäuse usw. sein.

Verriegelung, Verriegelungseinrichtung

Nach EN 1088 ist eine Verriegelungseinrichtung eine mechanische, elektrische oder andere Einrichtung, deren Zweck es ist, den Betrieb eines Maschinenelements unter bestimmten Bedingungen zu verhindern (üblicherweise solange eine *trennende Schutzeinrichtung nicht geschlossen ist).

Zuhaltekraft

Die Zuhaltekraft ist die Kraft, der eine *Zuhaltung bei Schaltern der *Bauart 2 standhalten kann.

Die Zuhaltekraft nach GS-ET 19 beinhaltet einen zusätzlichen Sicherheitsbeiwert ($S = 1,3$), den die Berufsgenossenschaft in ihrem Prüfgrundsatz vorschreibt.

Die Zuhaltekraft F_{Zh} nach GS-ET 19 errechnet sich wie folgt:

$$F_{Zh} = \frac{\text{Zuhaltekraft max.}}{\text{Sicherheitsbeiwert}}$$

Zuhaltung

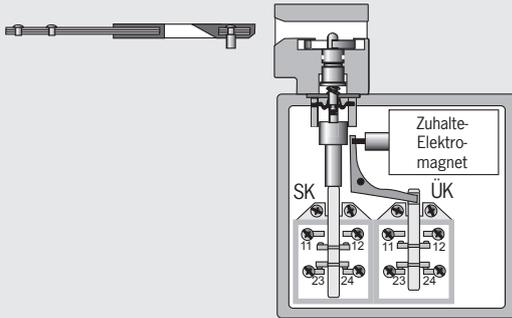
Die Zuhaltung hält eine bewegliche trennende Verriegelung solange in der geschlossenen Position, bis kein Verletzungsrisiko mehr von der Maschine ausgehen kann. Bei geöffneter Zuhaltung wird verhindert, dass die Maschine ungewollt anlaufen kann.

Zuhaltsüberwachung

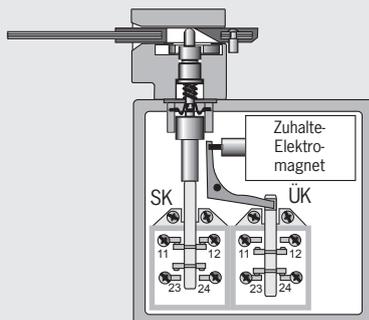
Die Zuhaltsüberwachung überwacht die Stellung des Zuhaltemagneten. Dieser ist über eine Sperrklinke formschlüssig mit dem Schaltelement ÜK verbunden. Beim beabsichtigten oder ungewollten Entriegeln des Zuhaltemagneten wird der Zwangsöffner in diesem Schaltelement betätigt und meldet so die Stellung des Zuhaltemagneten.

Die Schnittzeichnungen zeigen den Sicherheitsschalter TZ in seinen drei Schaltzuständen:

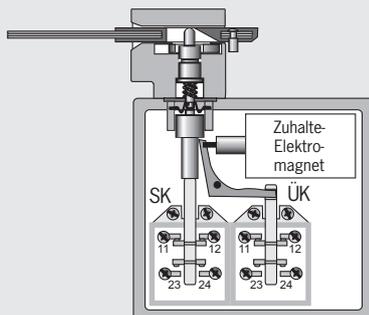
1 Tür offen und nicht zugehalten



2 Tür geschlossen und nicht zugehalten



3 Tür geschlossen und zugehalten



Zustimmtaster

Bei geöffneter *Schutzeinrichtung sollen Bewegungen nur möglich sein, wenn die Befehlseinrichtungen kontinuierlich betätigt werden. Dies sind Befehlseinrichtungen mit selbsttätiger Rückstellung. Allgemein wird hier von Zustimmtastern gesprochen.



Zustimmtaster mit +/- Tasten

Zwangsläufige Betätigung

Unter zwangsläufiger Betätigung versteht man, wenn ein bewegliches mechanisches Bauteil zwangsläufig ein anderes Bauteil mitbewegt – entweder durch direkten Kontakt oder über starre Teile. Das zweite Bauteil wird demnach zwangsläufig durch das erste betätigt.

Zwangsöffnung, Zwangsöffner

Das Erreichen der Kontakttrennung durch eine zwangsläufige Bewegung des *Betätigungselements bezeichnet man als Zwangsöffnung. *Schaltglieder mit diesem Schaltverhalten werden als Zwangsöffner bezeichnet. Diese Öffner werden mit unten stehendem Zeichen versehen. Zudem müssen Schalter die Forderungen der EN 60947-5-1 Anhang K einhalten.



Symbol für einen Zwangsöffner

Index nach Artikelbezeichnung

Artikel	Best. Nr.	Seite	Artikel	Best. Nr.	Seite
Adapter NZ/TZ45/30	079033	151	N1AD508LE220-M	087224	16
BETAETIGER S-G-SN-C2115	097861	116	N1AD514-M	083849	16
BETAETIGER S-GT-LN	095739	116	N1AD514AM-M	091261	17
BETAETIGER S-GT-SN	095738	116	N1AD514SVM5-M	087603	17
BETAETIGER S-WQ-LN	095741	116	N1AR508-M	083887	18
BETAETIGER S-WQ-SN	095740	116	N1AR508-MC2222	103221	18
BETAETIGER-X-GNQ	079741	114	N1AR508AM-M	090547	19
BETAETIGER-X-GQ	079739	114	N1AR508LE060-M	087219	18
BETAETIGER-X-WNQ	079742	114	N1AR508LE110-M	087222	18
BETAETIGER-X-WQ	079740	114	N1AR508LE220-M	087225	18
BETAETIGER-Z-G	016849	111	N1AR514-M	078487	18
BETAETIGER-Z-G/V25	074411	111	N1AR514AM-M	087158	19
BETAETIGER-Z-GME	097436	111	N1AR514SVM5-M	087604	19
BETAETIGER-Z-GN	072251	111	N1ARL508-M	087147	20
Betätigungskopf NZVZ	076250	130	N1ARL514-M	087204	20
C-23F...		123	N1AW508-M	087205	21
C-MINF...		123	N1AW508-MC2222	103222	21
Dreikantschlüssel	103057	132	N1AW508LE060-M	087220	21
Einführtrichter STA	093157	129	N1AW508LE110-M	087223	21
EKPM20/06	077679	124	N1AW508LE220-M	087226	21
EKPON12/06	077692	124	N1AW514-M	083850	21
EKVM12/04	086327	124	N1AW514SVM5-M	090743	21
EKVM16/04	086328	124	NB01D588-M	088584	22
EKVM16/06	086330	124	NB01R588-M	088583	22
EKVM20/06	077683	124	NGLE060GE	029222	131
EKVM20/09	077684	124	NGLE060GR	029221	131
EKVN12/06	077691	124	NGLE060RT	029220	131
EMP-B1	093457	125/126/ 127/128	NGLE110RT	045822	131
EMP-B2	093458	128	NGLE220GE	045827	131
EMP-SA	094401	128	NGLE220RT	045825	131
EMP-SB	093456	126/127	Notensperrung STA	099876	132
EMP-SC	085753	125	Notensperrung TX	094771	132
Entriegelung rückstellend TX	094773	132	NX1-2121A-M	092625	86
Ersatzschlüssel TX	077206	132	NX1-2131A-M	092624	86
ESH-ARO-11A-1205	109409	107	NX1-2131AL024-M	091682	86
ESH-ARO-20A-1205	106548	107	NX1-3131A-M	092626	86
ESH-PRO	096007	106	NZ1HB-2131-10C-FW	095898	39
ESH-PRO	096007	107	NZ1HB-2131-9C-GMMF	077390	39
ESH-PRO-11A-1205	095895	106	NZ1HB-2131-M	090968	37
ESH-PRO-20A-1205	095894	106	NZ1HB-3131-M	090969	37
FE-Griff	105329	133	NZ1HB-511-M	079952	37
Kabeldose 6+PE	043861	119	NZ1HB-511-MC569	079965	44
LE060GE	035497	131	NZ1HB-511L060-M	090039	37
LE060GR	035496	131	NZ1HB-511L060-MC569	091091	44
LE060RT	035495	131	NZ1HB-511L060GE-M	086525	37
LE110RT	045579	131	NZ1HB-511L220-M	090040	37
LE220GE	045584	131	NZ1HB-528-M	088199	37
LE220RT	045582	131	NZ1HB-528-MC569	079946	44
M3X40/V100	075530	130	NZ1HB-528L060-M	090965	37
M3X70/V100	075531	130	NZ1HB-528L060-MC569	091330	44
M4X14/V100	074063	130	NZ1HB-528L060GE-M	086527	37
M5X10/V100	073455	130	NZ1HB-528L220-M	090051	37
M5X16/V100	073456	130	NZ1HB-538-M	090966	37
M5X25/V100	073457	130	NZ1HB-538-MC569	079999	44
MONTAGESATZ-KAPPE	110443	107	NZ1HB-538L060-M	090967	37
N1AB508-M	087245	18	NZ1HS-2121-M	090254	34
N1AB514-M	087247	18	NZ1HS-2131-9C-GMMF	077391	36
N1AD508-M	083886	16	NZ1HS-2131-M	090973	34
N1AD508-MC2222	103237	16	NZ1HS-3131-8C-Ford /PT60577-101K01	086574	36
N1AD508AM-M	090546	17	NZ1HS-3131-9C-GMMF	073508	36
N1AD508LE060-M	087218	16	NZ1HS-3131-M	090747	34
N1AD508LE110-M	087221	16	NZ1HS-3131-MC1779	079996	45
			NZ1HS-511-M	079953	34

Artikel	Best. Nr.	Seite
NZ1HS-511-MC1833	091312	46
NZ1HS-511L060-M	090035	34
NZ1HS-511L060GE-M	090038	34
NZ1HS-511L110-M	090036	34
NZ1HS-511L220-M	090037	34
NZ1HS-528-M	090970	34
NZ1HS-528L060-M	090971	34
NZ1HS-528L060GE-M	090049	34
NZ1HS-528L110-M	090050	34
NZ1HS-528L220-M	090052	34
NZ1HS-538-M	090972	34
NZ1HS-538L060-M	090760	34
NZ1PB-2131-M	090872	42
NZ1PB-3131-M	090873	42
NZ1PB-511-M	088618	42
NZ1PB-538-M	090871	42
NZ1PS-2131-M	090876	40
NZ1PS-3131-M	090877	40
NZ1PS-511-M	088613	40
NZ1PS-528-M	090874	40
NZ1PS-528L060-M	090430	40
NZ1PS-528L220-M	093521	40
NZ1PS-528L220GE-M	093523	40
NZ1PS-538-M	090875	40
NZ1RG-3131-M	090934	30
NZ1RG-3131-M	090935	30
NZ1RG-511-M	088605	30
NZ1RG-511L060-M	089052	30
NZ1RG-511L220-M	089054	30
NZ1RG-528-M	090932	30
NZ1RG-528L060-M	090008	30
NZ1RG-538-M	090933	30
NZ1RG-538L060-M	090009	30
NZ1RK-2131-M	090907	26
NZ1RK-3131-M	090908	26
NZ1RK-511-M	088608	26
NZ1RK-511L060-M	090354	26
NZ1RK-511L220-M	090355	26
NZ1RK-528-M	090905	26
NZ1RK-528-MC1912	090572	26
NZ1RK-528L060-M	090358	26
NZ1RK-528L060GE-MC1912	086408	26
NZ1RK-538-M	090906	26
NZ1RL-2131-M	090941	32
NZ1RL-3131-M	090942	32
NZ1RL-511-M	088614	32
NZ1RL-511L060-M	088996	32
NZ1RL-511L110-M	089080	32
NZ1RL-511L220-M	089079	32
NZ1RL-528-M	090937	32
NZ1RL-528L060-M	090938	32
NZ1RL-538-M	090939	32
NZ1RL-538L060-M	090940	32
NZ1RS-2121-M	087595	28
NZ1RS-2131-9C-GMMF	077362	29
NZ1RS-2131-M	089633	28
NZ1RS-3131-9C-GMMF	087074	29
NZ1RS-3131-M	089631	28
NZ1RS-511-M	079960	28
NZ1RS-511-MC1588	091352	43
NZ1RS-511L060-M	089053	28
NZ1RS-511L060GE-M	086528	28
NZ1RS-511L220-M	089055	28

Artikel	Best. Nr.	Seite
NZ1RS-528-M	089627	28
NZ1RS-528-MC1588	091339	43
NZ1RS-528L060-M	086413	28
NZ1RS-528L220-M	091291	28
NZ1RS-538-M	090936	28
NZ1RS-538L060-M	090555	28
NZ1RS-538L060GE-M	090424	28
NZ1VZ-2121E-M	089486	48
NZ1VZ-2121E-MC1233	089914	51
NZ1VZ-2131E-10C-FW	095896	50
NZ1VZ-2131E-8C-GMMF	092355	50
NZ1VZ-2131E-9C-GMMF	077363	50
NZ1VZ-2131E-M	082123	48
NZ1VZ-2131E-MC1233	093859	51
NZ1VZ-2131E3VSE04-M	082134	56
NZ1VZ-2131E3VSE07-M	088036	56
NZ1VZ-2131E3VSE09-M	088037	56
NZ1VZ-2131E3VSM04-M	088049	54
NZ1VZ-2131E3VSM07-M	088038	54
NZ1VZ-2131E3VSM09-M	088039	54
NZ1VZ-3131E-M	082122	48
NZ1VZ-3131E3VSE04-M	088051	56
NZ1VZ-3131E3VSE07-M	088042	56
NZ1VZ-3131E3VSE09-M	088043	56
NZ1VZ-3131E3VSM04-M	088050	54
NZ1VZ-3131E3VSM07-M	088040	54
NZ1VZ-3131E3VSM09-M	088041	54
NZ1VZ-511E-M	089479	48
NZ1VZ-511E3VSE04-M	090343	56
NZ1VZ-511E3VSM04-M	090339	54
NZ1VZ-511E3VSM04L060-M	090344	54
NZ1VZ-528E-M	090671	48
NZ1VZ-528E-MC1233	082137	51
NZ1VZ-528E3VSE04-M	079300	56
NZ1VZ-528E3VSE04I060-M	082130	56
NZ1VZ-528E3VSE04L220-M	091738	56
NZ1VZ-528E3VSE07-M	082133	56
NZ1VZ-528E3VSE07L060-M	090337	56
NZ1VZ-528E3VSE07L110-M	089484	56
NZ1VZ-528E3VSE07L220-M	090336	56
NZ1VZ-528E3VSE09-M	088047	56
NZ1VZ-528E3VSE09L060-M	090346	56
NZ1VZ-528E3VSE09L220-M	090335	56
NZ1VZ-528E3VSM04-M	082125	54
NZ1VZ-528E3VSM04L060-M	082126	54
NZ1VZ-528E3VSM04L220-M	089488	54
NZ1VZ-528E3VSM07-M	082129	54
NZ1VZ-528E3VSM07L110-M	089485	54
NZ1VZ-528E3VSM07L220-M	090341	54
NZ1VZ-528E3VSM09-M	088045	54
NZ1VZ-528E3VSM09L060-M	090349	54
NZ1VZ-528E3VSM09L220-M	090342	54
NZ1VZ-528EL060-M	090566	48
NZ1VZ-528EL060-MC1233	089497	51
NZ1VZ-528EL110-M	089480	48
NZ1VZ-528EL220-M	082121	48
NZ1VZ-538E-M	085676	48
NZ1VZ-538E-MC1233	093858	51
NZ1VZ-538E3VSE04-M	089905	56
NZ1VZ-538E3VSE04L060-M	082128	56
NZ1VZ-538E3VSE07-M	088048	56
NZ1VZ-538E3VSE07L110-M	090348	56
NZ1VZ-538E3VSE09-M	088035	56

Artikel	Best. Nr.	Seite	Artikel	Best. Nr.	Seite
NZ1VZ-538E3VSE09L220-M	090334	56	NZ2RG-511L060	091284	31
NZ1VZ-538E3VSM04-M	082131	54	NZ2RG-511SVM5	090026	30
NZ1VZ-538E3VSM04L060-M	082132	54	NZ2RG-528	090943	31
NZ1VZ-538E3VSM04L220-M	090345	54	NZ2RG-528SVM5	090961	30
NZ1VZ-538E3VSM07-M	088046	54	NZ2RG-538	090945	31
NZ1VZ-538E3VSM07L110-M	090340	54	NZ2RG-538L060	090946	31
NZ1VZ-538E3VSM09-M	088044	54	NZ2RG-538SVM5	090962	30
NZ1VZ-538EL060-M	082119	48	NZ2RK-2131	090921	27
NZ1VZ-538EL110-M	089481	48	NZ2RK-3131	090922	27
NZ1VZ-538EL220-M	089482	48	NZ2RK-511	090016	27
NZ1VZ-538EL220-MC1233	089496	51	NZ2RK-511L110	088180	27
NZ1WO-2131-M	089629	24	NZ2RK-511SVM5	089007	26
NZ1WO-3131-M	089626	24	NZ2RK-528	090919	27
NZ1WO-511-M	088611	24	NZ2RK-528L060	091292	27
NZ1WO-511L060-M	089057	24	NZ2RK-528SVM5	090930	26
NZ1WO-511L060GE-M	089058	24	NZ2RK-538	090920	27
NZ1WO-511L110-M	089059	24	NZ2RK-538SVM5	089018	26
NZ1WO-528-M	089624	24	NZ2RL-2121	090975	33
NZ1WO-528L060-M	089078	24	NZ2RL-2121C1831	095806	33
NZ1WO-538-M	090878	24	NZ2RL-2131	090958	33
NZ1WO-538L060-M	089076	24	NZ2RL-3131	090959	33
NZ2HB-2131	090136	38	NZ2RL-511	090025	33
NZ2HB-3131	090137	38	NZ2RL-511SVM5	090028	32
NZ2HB-511	089091	38	NZ2RL-528L060	091282	33
NZ2HB-511L060	089092	38	NZ2RL-538L060	091278	33
NZ2HB-511L060C1630	054121	38	NZ2RS-2121	090974	29
NZ2HB-511L060C1631	054122	38	NZ2RS-2131	090149	29
NZ2HB-511L060GE	090719	38	NZ2RS-3131	090954	29
NZ2HB-511SVM5	090861	37	NZ2RS-511	090024	29
NZ2HB-511SVM5L060GE	098649	37	NZ2RS-511L060	090147	29
NZ2HB-528	090845	38	NZ2RS-511L060C1630	082400	29
NZ2HB-528L060	090846	38	NZ2RS-511L060C1631	079350	29
NZ2HB-528L060C1630	091346	38	NZ2RS-511L060GE	089622	29
NZ2HB-528L060C1631	091347	38	NZ2RS-511SVM5	090027	28
NZ2HB-528L220	091281	38	NZ2RS-511SVM5L060GE	098651	28
NZ2HB-528SVM5	090864	37	NZ2RS-528	090950	29
NZ2HB-538	090847	38	NZ2RS-528L060	088197	29
NZ2HB-538L060	090848	38	NZ2RS-528SVM5	090963	28
NZ2HB-538SVM5	090862	37	NZ2RS-538	090951	29
NZ2HS-2121	091264	35	NZ2RS-538L060	090952	29
NZ2HS-2131	090146	35	NZ2RS-538SVM5	090964	28
NZ2HS-3131	090856	35	NZ2VZ-2121E	088852	49
NZ2HS-511	089093	35	NZ2VZ-2131E	090144	49
NZ2HS-511L060	089094	35	NZ2VZ-2131E3VSE04	074473	57
NZ2HS-511L060C1630	078473	35	NZ2VZ-2131E3VSM04	074471	55
NZ2HS-511L060GE	090697	35	NZ2VZ-2131EC1233	093857	52
NZ2HS-511SVM5	090867	34	NZ2VZ-3131E	090145	49
NZ2HS-511SVM5L060GE	098648	34	NZ2VZ-3131E3VSE04	074474	57
NZ2HS-528	090852	35	NZ2VZ-3131E3VSM04	074472	55
NZ2HS-528L060	088196	35	NZ2VZ-511EL060	045551	49
NZ2HS-528SVM5	090868	34	NZ2VZ-528E	084885	49
NZ2HS-538	090853	35	NZ2VZ-528E3VSE04	044894	57
NZ2HS-538L060	090854	35	NZ2VZ-528E3VSE04L060	046742	57
NZ2HS-538SVM5	090869	34	NZ2VZ-528E3VSE07L110	070290	57
NZ2PS-2121	091268	41	NZ2VZ-528E3VSM04	037299	55
NZ2PS-2131	090151	41	NZ2VZ-528E3VSM04L060	045856	55
NZ2PS-3131	090150	41	NZ2VZ-528E3VSM04L220	070039	55
NZ2PS-511	093112	41	NZ2VZ-528E3VSM09	055718	55
NZ2PS-511L060	090152	41	NZ2VZ-528EL060	045801	49
NZ2PS-538L060	091632	41	NZ2VZ-528EL110	059467	49
NZ2RG-2131	090947	31	NZ2VZ-528EL220	038129	49
NZ2RG-3131	090948	31	NZ2VZ-538E	090143	49
NZ2RG-511	090032	31	NZ2VZ-538E3VSE04	047837	57

Artikel	Best. Nr.	Seite
NZ2VZ-538E3VSE04L060	057921	57
NZ2VZ-538E3VSM04	050428	55
NZ2VZ-538E3VSM04L060	059427	55
NZ2VZ-538E3VSM09	076502	55
NZ2VZ-538EC1233	077229	52
NZ2VZ-538EC1420	043296	52
NZ2VZ-538EC1701	071200	52
NZ2VZ-538EL060	052108	49
NZ2VZ-538EL110	072234	49
NZ2VZ-538EL220	059004	49
NZ2VZ-538ESVM5	084905	49
NZ2WO-2121	090976	25
NZ2WO-2131	090912	25
NZ2WO-3131	090913	25
NZ2WO-511	090909	25
NZ2WO-511L060	091280	25
NZ2WO-511L060C1630	059481	25
NZ2WO-511L060C1631	059482	25
NZ2WO-511SVM5	089014	24
NZ2WO-511SVM5L060GE	098652	24
NZ2WO-528	090910	25
NZ2WO-528L060	091279	25
NZ2WO-528SVM5	090923	24
NZ2WO-538	090911	25
NZ2WO-538L060	087558	25
NZ2WO-538SVM5	090924	24
Plombensatz	087256	132
Plombensatz TZ	048257	130
Plombensatz TZ-C1937	087256	130
RADIUSBETAETIGER-S-LR-LN	096844	118
RADIUSBETAETIGER-S-LR-SN	096838	117
RADIUSBETAETIGER-S-OU-LN	096697	118
RADIUSBETAETIGER-S-OU-SN	095315	117
RADIUSBETAETIGER-X-LR-N	098082	115
RADIUSBETAETIGER-X-OU-N	097906	115
RADIUSBETAETIGER-Z-L	024298	113
RADIUSBETAETIGER-Z-L/V25	074413	113
RADIUSBETAETIGER-Z-L-C2194	100407	113
RADIUSBETAETIGER-Z-O	057950	113
RADIUSBETAETIGER-Z-O/V25	074415	113
RADIUSBETAETIGER-Z-O-C2241	104068	113
RADIUSBETAETIGER-Z-R	024299	113
RADIUSBETAETIGER-Z-R/V25	074412	113
RADIUSBETAETIGER-Z-R-C2194	100406	113
RADIUSBETAETIGER-Z-U	048850	113
RADIUSBETAETIGER-Z-U/V25	074414	113
RADIUSBETAETIGER-Z-U-C2241	103845	113
RC-12P1N8A8096	073294	119
RC-12P1N8A8300	073293	119
RC18EF	074616	121
RC18EF-C1825	077025	121
RC18EF1,5M-C1825	092761	122
RC18EF1,5MF-C1825	092883	122
RC18EF10M-C1825	092898	122
RC18EF10MF-C1825	092887	122
RC18EF15M-C1825	077016	122
RC18EF15MF-C1825	092888	122
RC18EF20M-C1825	092726	122
RC18EF20MF-C1825	092889	122
RC18EF25M-C1825	092727	122
RC18EF25MF-C1825	092890	122
RC18EF30M-C1825	095993	122
RC18EF3M-C1825	092816	122

Artikel	Best. Nr.	Seite
RC18EF3MF-C1825	092884	122
RC18EF40M-C1825	102490	122
RC18EF6M-C1825	077014	122
RC18EF6MF-C1825	092885	122
RC18EF8M-C1825	077015	122
RC18EF8MF-C1825	092886	122
RC18WF	074617	121
RC18WF-C1825	077026	121
RC18WF1,5ML-C1825	092906	122
RC18WF1,5MLF-C1825	092891	122
RC18WF1,5MR-C1825	092907	122
RC18WF1,5MRF-C1825	092892	122
RC18WF10ML-C1825	092901	122
RC18WF10MLF-C1825	092699	122
RC18WF10MR-C1825	092902	122
RC18WF10MRF-C1825	092700	122
RC18WF15ML-C1825	077020	122
RC18WF15MLF-C1825	092701	122
RC18WF15MR-C1825	085196	122
RC18WF15MRF-C1825	092702	122
RC18WF20ML-C1825	092910	122
RC18WF20MLF-C1825	092704	122
RC18WF20MR-C1825	092911	122
RC18WF20MRF-C1825	092708	122
RC18WF25ML-C1825	092912	122
RC18WF25MLF-C1825	092724	122
RC18WF25MR-C1825	092913	122
RC18WF25MRF-C1825	092725	122
RC18WF2MLF-C1825	092697	122
RC18WF3ML-C1825	092908	122
RC18WF3MLF-C1825	092893	122
RC18WF3MR-C1825	092909	122
RC18WF3MRF-C1825	092894	122
RC18WF6ML-C1825	077018	122
RC18WF6MR-C1825	085194	122
RC18WF6MRF-C1825	092698	122
RC18WF8ML-C1825	077019	122
RC18WF8MLF-C1825	092895	122
RC18WF8MR-C1825	085195	122
RC18WF8MRF-C1825	092896	122
Riegel BTC-NZVZ-S-TH-00-X	104398	138
Riegel BTC-NZVZ-S-TH-01-F	104399	138
Riegel BTC-ST/G-S-TH-00-X	106284	149
Riegel BTC-ST/G-S-TH-01-F	106285	149
Riegel BTC-TZ00-A-TH-00-X	106278	145
Riegel BTC-TZ00-A-TH-01-F	106279	145
Riegel BTC-TZ00-C-TH-00-X	106280	145
Riegel BTC-TZ00-CA-TH-01-F	106281	145
Riegel NZ/TZ-ACF	083900	142
Riegel NZ/TZ-S1	028357	140
Riegel NZ/TZ-S1/AF	079786	141
Riegel NZ/TZ-S1/CF	079785	141
Riegel NZ/TZ-S2	028359	140
Riegel NZ-A	057734	135
Riegel NZ-AB	083890	135
Riegel NZ-AC	076188	136
Riegel NZ-AF	078451	137
Riegel NZ-AR2	078455	135
Riegel NZ-C	057735	135
Riegel NZ-CB	083892	135
Riegel NZ-CF	078452	137
Riegel NZ-CR2	078456	135
Riegel NZ-GFK	096617	139

Artikel	Best. Nr.	Seite	Artikel	Best. Nr.	Seite
Riegel NZ-GFK-F	097603	139	STA-TW-3A-2131AC024M-S1	105888	104
Riegel S-A	096384	148	STA-TW-3A-4121AC024L024M	106379	104
Riegel S-AF	096390	148	STA-TW-3A-4121AC024M	106545	104
Riegel S-C	096385	148	STA1A-4131A024M	096439	102
Riegel S-CF	096391	148	STA2A-4131A024M	096935	102
Riegel STP-GFK	098121	150	STA3A-2131A024L024RC18	099658	101
Riegel TX-A	082990	146	STA3A-2131A024L024RC18C1826	106623	101
Riegel TX-AF	085392	147	STA3A-2131A024M	096938	100
Riegel TX-C	082991	146	STA3A-2131A024MC1993	103660	103
Riegel TX-CF	085393	147	STA3A-2131A230M	104171	100
Riegel TZ-A	057736	144	STA3A-4121A024L024M	106535	100
Riegel TZ-A-NIRO	079798	144	STA3A-4121A024M	096936	100
Riegel TZ-A-NIRO-C2101	096057	144	STA3A-4121A024SR11	105304	101
Riegel TZ-AF	076200	143	STA3A-4131A024M	099480	100
Riegel TZ-C	057737	144	STA3A-4131A024M	099481	100
Riegel TZ-C-NIRO	079799	144	STA3A-4141A024L024M	100898	100
Riegel TZ-C-NIRO-C2101	096058	144	STA3A-4141A024M	099274	100
Riegel TZ-CF	076199	143	STA3A-4141A024RC18	100029	101
Riegelgriff/V5	093500	151	STA4A-2131A024L024M	103926	100
Rollenhebel NHB	012042	131	STA4A-2131A024L024RC18	105303	101
Rollenhebel NHBC569	012044	131	STA4A-2131A024L024RC18C1826	106622	101
Rollenhebel NHS	012043	131	STA4A-2131A024M	096939	100
Schaltaufnahme NZ-GFK	096614	139	STA4A-4121A024M	096937	100
Schaltaufnahme TP-GFK	096613	150	STA4A-4141A024M	109172	100
Schloss TX	079795	132	Steckverbinder für Magnetverriegelung	028345	119
Schloss TX	079796	132	Steckverbinder mit Gleichrichter		
Schutzblech NZ/TZ	059136	130	für Magnetverriegelung	028338	119
SGA1A-2121A-M	103725	96	Stift-Crimpkontakt RCM	094309	121
SGA1A-2131A-M	106307	96	Stift-Crimpkontakt RCM-C1825	094310	121
SGA2A-2121ARC18-ETX5	104012	98	SWLF5-5000P	073462	124
SGA2E-2131ASR11	106736	97	TX1B-A024BH10	085380	89
SGLF5-5000P	073461	124	TX1B-A024M	082921	88
Sperreinsatz STP	105701	129	TX1B-A024MC2129	097623	94
Sperreinsatz TX	096098	129	TX1B-A024N	082944	88
Sperreinsatz mit Kette	091305	129	TX1B-A024RC18	082933	89
Sperreinsatz-Z-046730	046730	129	TX1B-A110M	085383	88
Sperreinsatz-Z-086538	086538	129	TX1B-A110N	085382	88
SR11AM2-M20	091296	120	TX1B-A230M	085385	88
SR11EF	070859	120	TX1C-A024M	082922	88
SR11EF-10000	077630	120	TX1C-A024MC2161	099489	92
SR11EF-15000	077631	120	TX1C-A024N	082945	88
SR11EF-20000	096632	120	TX1C-A024RC18	082934	89
SR11EF-25000	094749	120	TX1C-A110M	085384	88
SR11EF-5000	077629	120	TX1C-A230M	085386	88
SR11WF	054773	120	TX1D-A024MC1991	096173	92
SR11WF-10000	077636	120	TX1D-A024MC2081	095025	88
SR11WF-15000	077637	120	TX2B-A024BH10	085381	89
SR11WF-5000	077635	120	TX2B-A024M	082927	88
SR6AM2-M20	087180	120	TX2B-A024N	082946	88
SR6EF	013176	120	TX2B-A024RC18	082939	89
SR6EF-10000	077633	120	TX2B-A110M	085387	88
SR6EF-15000	077634	120	TX2B-A230M	085389	88
SR6EF-20000	098128	120	TX2C-A024M	082928	88
SR6EF-5000	077632	120	TX2C-A024N	082947	88
SR6K	013178	120	TX2C-A024RC18	082940	89
SR6WF	024999	120	TX2C-A110M	085388	88
SR6WF-10000	077639	120	TX2C-A230M	085390	88
SR6WF-15000	077640	120	TX2D-A024MC2081	095026	88
SR6WF-5000	077638	120	TX3B-A024BH12	082999	91
SRF	071260	120	TX3B-A024M	082952	90
SRM	071261	120	TX3B-A024MC1991	085391	92
SS4	002787	119	TX3B-A024N	082997	90
STA-TW-3A-2131AC024M	106617	104	TX3B-A024RC18	082964	91

Artikel	Best. Nr.	Seite
TX3B-A024RC18C1991	093559	93
TX3B-A110M	082988	90
TX3C-A024BH12	083000	91
TX3C-A024M	082953	90
TX3C-A024MC1991	093118	92
TX3C-A024MC2161	098946	92
TX3C-A024N	082998	90
TX3C-A024RC18	082965	91
TX3C-A024SR11	085396	91
TX3C-A110M	082989	90
TZ1LE024MVAB-C2159	098718	70
TZ1LE024BHA-C1902	079692	83
TZ1LE024BHA-C1903	082095	66
TZ1LE024BHAVFG-RC1924	083190	64
TZ1LE024BHAVFG-RC1971	085569	83
TZ1LE024M	082050	60
TZ1LE024M-089470	089470	67
TZ1LE024M-C1623	083246	82
TZ1LE024M-C1684	083170	79
TZ1LE024M-C1815	087990	75
TZ1LE024M-C1816	089477	71
TZ1LE024M-C2087	095245	65
TZ1LE024M-R	083164	60
TZ1LE024MVAB	083965	60
TZ1LE024MVAB-10C-FW	095902	83
TZ1LE024MVAB-C1623	085170	82
TZ1LE024MVAB-C1684	084820	79
TZ1LE024MVAB-C1828	089468	75
TZ1LE024MVAB-C2082	096487	77
TZ1LE024MVAB-R	089434	60
TZ1LE024MVAB-RC2100	096052	82
TZ1LE024MVFG-RC1925	089464	60
TZ1LE024PGOR8C	054964	66
TZ1LE024RC18VAB	084242	61
TZ1LE024RC18VAB-092998	092998	74
TZ1LE024RC18VAB-093862	093862	69
TZ1LE024RC18VAB-C1803	091062	84
TZ1LE024RC18VAB-C1823	088090	72
TZ1LE024RC18VAB-C1826	084246	61
TZ1LE024RC18VAB-C1828	090352	76
TZ1LE024RC18VAB-C1937	074260	74
TZ1LE024RC18VAB-C2123	097347	81
TZ1LE024RC18VAB-C2140	098297	78
TZ1LE024SR11	070828	63
TZ1LE024SR11-093860	093860	68
TZ1LE024SR11-094342	094342	73
TZ1LE024SR11-C1684	070886	80
TZ1LE024SR11-C1816	077044	72
TZ1LE024SR11VAB-C1933	083230	63
TZ1LE024SR6	046502	62
TZ1LE024SR6-C1638	089476	62
TZ1LE024SR6-C1677	059694	68
TZ1LE110M	083160	60
TZ1LE110M-C1684	089924	79
TZ1LE110M-R	083168	60
TZ1LE110MVAB	088023	60
TZ1LE110MVAB-C1623	089466	82
TZ1LE110MVAB-C1828	094311	75
TZ1LE110MVAB-C2082	095992	77
TZ1LE110PGOR8C	074917	66
TZ1LE110SR6	046503	62
TZ1LE220M	083166	60
TZ1LE220M-C1684	093770	79

Artikel	Best. Nr.	Seite
TZ1LE220MVAB	088029	60
TZ1LE220SR6	046504	62
TZ1RBO24MVAB-C2159	098717	70
TZ1RE024BHA-C1902	079693	83
TZ1RE024BHA-C1903	082096	66
TZ1RE024BHAVFG-RC1924	083191	64
TZ1RE024BHAVFG-RC1971	085570	83
TZ1RE024M	082051	60
TZ1RE024M-089471	089471	67
TZ1RE024M-C1623	083247	82
TZ1RE024M-C1684	083171	79
TZ1RE024M-C1815	087991	75
TZ1RE024M-C1816	096901	71
TZ1RE024M-C2087	098253	65
TZ1RE024M-R	083165	60
TZ1RE024MVAB	083966	60
TZ1RE024MVAB-10C-FW	095903	83
TZ1RE024MVAB-C1623	085171	82
TZ1RE024MVAB-C1684	088084	79
TZ1RE024MVAB-C1828	089469	75
TZ1RE024MVAB-C2082	096488	77
TZ1RE024MVAB-C2087	098205	65
TZ1RE024MVAB-R	083233	60
TZ1RE024MVAB-RC2100	096051	82
TZ1RE024MVFG-RC1925	089465	60
TZ1RE024PGOR8C	059920	66
TZ1RE024RC18VAB	084243	61
TZ1RE024RC18VAB-092999	092999	74
TZ1RE024RC18VAB-093863	093863	69
TZ1RE024RC18VAB-C1803	091063	84
TZ1RE024RC18VAB-C1823	088091	72
TZ1RE024RC18VAB-C1826	084247	61
TZ1RE024RC18VAB-C1828	090353	76
TZ1RE024RC18VAB-C1937	074261	74
TZ1RE024RC18VAB-C2123	097348	81
TZ1RE024RC18VAB-C2140	098298	78
TZ1RE024SR11	070826	63
TZ1RE024SR11-093861	093861	68
TZ1RE024SR11-094343	094343	73
TZ1RE024SR11-C1684	070884	80
TZ1RE024SR11-C1816	077042	72
TZ1RE024SR11VAB-C1933	083231	63
TZ1RE024SR6	046190	62
TZ1RE024SR6-C1638	070529	62
TZ1RE024SR6-C1677	059692	68
TZ1RE110M	083161	60
TZ1RE110M-C1684	089475	79
TZ1RE110M-R	089448	60
TZ1RE110MVAB	088024	60
TZ1RE110MVAB-C1623	088063	82
TZ1RE110MVAB-C1828	094312	75
TZ1RE110MVAB-C2082	095103	77
TZ1RE110PGOR8C	074916	66
TZ1RE110SR6	046191	62
TZ1RE220M	083167	60
TZ1RE220M-C1684	093771	79
TZ1RE220MVAB	088030	60
TZ1RE220SR6	051879	62
TZ2LE024BHA-C1903	082083	66
TZ2LE024M	090559	60
TZ2LE024M-C1815	089460	75
TZ2LE024M-C1816	087992	71
TZ2LE024M-R	089445	60

Index nach Bestellnummer

Best. Nr.	Artikel	Seite
002787	SS4	119
012042	Rollenhebel NHB	131
012043	Rollenhebel NHS	131
012044	Rollenhebel NHBC569	131
013176	SR6EF	120
013178	SR6K	120
016849	BETAETIGER-Z-G	111
024298	RADIUSBETAETIGER-ZL	113
024299	RADIUSBETAETIGER-ZR	113
024999	SR6WF	120
028338	Steckverbinder mit Gleichrichter für Magnetverriegelung	119
028345	Steckverbinder für Magnetverriegelung	119
028357	Riegel NZ/TZ-S1	140
028359	Riegel NZ/TZ-S2	140
029220	NGLE060RT	131
029221	NGLE060GR	131
029222	NGLE060GE	131
035495	LE060RT	131
035496	LE060GR	131
035497	LE060GE	131
037299	NZ2VZ-528E3VSM04	55
038129	NZ2VZ-528EL220	49
043296	NZ2VZ-538EC1420	52
043861	Kabeldose 6+PE	119
044894	NZ2VZ-528E3VSE04	57
045450	TZ2LE220SR6	62
045551	NZ2VZ-511EL060	49
045579	LE110RT	131
045582	LE220RT	131
045584	LE220GE	131
045801	NZ2VZ-528EL060	49
045822	NGLE110RT	131
045825	NGLE220RT	131
045827	NGLE220GE	131
045856	NZ2VZ-528E3VSM04L060	55
046190	TZ1RE024SR6	62
046191	TZ1RE110SR6	62
046502	TZ1LE024SR6	62
046503	TZ1LE110SR6	62
046504	TZ1LE220SR6	62
046730	Sperreinsatz-Z-046730	129
046742	NZ2VZ-528E3VSE04L060	57
046915	TZ2LE024SR6-R	62
047837	NZ2VZ-538E3VSE04	57
047937	TZ2RE220SR6	62
048257	Plombensatz TZ	130
048850	RADIUSBETAETIGER-Z-U	113
049102	TZ2RE024SR6	62
049159	TZ2LE024SR6	62
049238	TZ2RE110SR6	62
050428	NZ2VZ-538E3VSM04	55
051879	TZ1RE220SR6	62
052108	NZ2VZ-538EL060	49
052914	TZ2LE110SR6	62
054121	NZ2HB-511L060C1630	38
054122	NZ2HB-511L060C1631	38
054773	SR11WF	120
054964	TZ1LE024PGOR8C	66
055718	NZ2VZ-528E3VSM09	55
055819	TZ2RE024SR6-C1638	62
057734	Riegel NZ-A	135
057735	Riegel NZ-C	135

Best. Nr.	Artikel	Seite
057736	Riegel TZ-A	144
057737	Riegel TZ-C	144
057921	NZ2VZ-538E3VSE04L060	57
057950	RADIUSBETAETIGER-Z-O	113
059004	NZ2VZ-538EL220	49
059136	Schutzblech NZ/TZ	130
059427	NZ2VZ-538E3VSM04L060	55
059467	NZ2VZ-528EL110	49
059481	NZ2WO-511L060C1630	25
059482	NZ2WO-511L060C1631	25
059672	TZ2RE024SR6-R	62
059692	TZ1RE024SR6-C1677	68
059694	TZ1LE024SR6-C1677	68
059699	TZ2RE024SR6-C1677	68
059852	TZ2LE024SR6-C1677	68
059920	TZ1RE024PGOR8C	66
070039	NZ2VZ-528E3VSM04L220	55
070290	NZ2VZ-528E3VSE07L110	57
070529	TZ1RE024SR6-C1638	62
070826	TZ1RE024SR11	63
070828	TZ1LE024SR11	63
070859	SR11EF	120
070884	TZ1RE024SR11-C1684	80
070886	TZ1LE024SR11-C1684	80
070957	TZ2RE024SR11	63
070958	TZ2LE024SR11	63
071200	NZ2VZ-538EC1701	52
071260	SRF	120
071261	SRM	120
072234	NZ2VZ-538EL110	49
072251	BETAETIGER-Z-GN	111
073293	RC-12P1N8A8300	119
073294	RC-12P1N8A8096	119
073455	M5X10/V100	130
073456	M5X16/V100	130
073457	M5X25/V100	130
073461	SGLF5-5000P	124
073462	SWLF5-5000P	124
073508	NZ1HS-3131-9C-GMMF	36
074063	M4X14/V100	130
074260	TZ1LE024RC18VAB-C1937	74
074261	TZ1RE024RC18VAB-C1937	74
074411	BETAETIGER-Z-G/V25	111
074412	RADIUSBETAETIGER-Z-R/V25	113
074413	RADIUSBETAETIGER-Z-L/V25	113
074414	RADIUSBETAETIGER-Z-U/V25	113
074415	RADIUSBETAETIGER-Z-O/V25	113
074471	NZ2VZ-2131E3VSM04	55
074472	NZ2VZ-3131E3VSM04	55
074473	NZ2VZ-2131E3VSE04	57
074474	NZ2VZ-3131E3VSE04	57
074616	RC18EF	121
074617	RC18WF	121
074916	TZ1RE110PGOR8C	66
074917	TZ1LE110PGOR8C	66
075530	M3X40/V100	130
075531	M3X70/V100	130
075955	TZ2LE024RC18VAB-C1803	84
076188	Riegel NZ-AC	136
076199	Riegel TZ-CF	143
076200	Riegel TZ-AF	143
076250	Betätigungskopf NZVZ	130
076294	TZ2LE024SR6-C1638	62

Best. Nr.	Artikel	Seite	Best. Nr.	Artikel	Seite
076502	NZ2VZ-538E3VSM09	55	079996	NZ1HS-3131-MC1779	45
077014	RC18EF6M-C1825	122	079999	NZ1HB-538-MC569	44
077015	RC18EF8M-C1825	122	082050	TZ1LE024M	60
077016	RC18EF15M-C1825	122	082051	TZ1RE024M	60
077018	RC18WF6ML-C1825	122	082083	TZ2LE024BHA-C1903	66
077019	RC18WF8ML-C1825	122	082084	TZ2RE024BHA-C1903	66
077020	RC18WF15ML-C1825	122	082095	TZ1LE024BHA-C1903	66
077025	RC18EF-C1825	121	082096	TZ1RE024BHA-C1903	66
077026	RC18WF-C1825	121	082119	NZ1VZ-538EL060-M	48
077042	TZ1RE024SR11-C1816	72	082121	NZ1VZ-528EL220-M	48
077044	TZ1LE024SR11-C1816	72	082122	NZ1VZ-3131E-M	48
077149	TZ2RE024RC18VAB-C1803	84	082123	NZ1VZ-2131E-M	48
077206	Ersatzschlüssel TX	132	082125	NZ1VZ-528E3VSM04-M	54
077229	NZ2VZ-538EC1233	52	082126	NZ1VZ-528E3VSM04L060-M	54
077362	NZ1RS-2131-9C-GMMF	29	082128	NZ1VZ-538E3VSE04L060-M	56
077363	NZ1VZ-2131E-9C-GMMF	50	082129	NZ1VZ-528E3VSM07-M	54
077390	NZ1HB-2131-9C-GMMF	39	082130	NZ1VZ-528E3VSE04I060-M	56
077391	NZ1HS-2131-9C-GMMF	36	082131	NZ1VZ-538E3VSM04-M	54
077629	SR11EF-5000	120	082132	NZ1VZ-538E3VSM04L060-M	54
077630	SR11EF-10000	120	082133	NZ1VZ-528E3VSE07-M	56
077631	SR11EF-15000	120	082134	NZ1VZ-2131E3VSE04-M	56
077632	SR6EF-5000	120	082137	NZ1VZ-528E-MC1233	51
077633	SR6EF-10000	120	082400	NZ2RS-511L060C1630	29
077634	SR6EF-15000	120	082921	TX1B-A024M	88
077635	SR11WF-5000	120	082922	TX1C-A024M	88
077636	SR11WF-10000	120	082927	TX2B-A024M	88
077637	SR11WF-15000	120	082928	TX2C-A024M	88
077638	SR6WF-5000	120	082933	TX1B-A024RC18	89
077639	SR6WF-10000	120	082934	TX1C-A024RC18	89
077640	SR6WF-15000	120	082939	TX2B-A024RC18	89
077679	EKPM20/06	124	082940	TX2C-A024RC18	89
077683	EKVM20/06	124	082944	TX1B-A024N	88
077684	EKVM20/09	124	082945	TX1C-A024N	88
077691	EKVN12/06	124	082946	TX2B-A024N	88
077692	EKPON12/06	124	082947	TX2C-A024N	88
078451	Riegel NZ-AF	137	082952	TX3B-A024M	90
078452	Riegel NZ-CF	137	082953	TX3C-A024M	90
078455	Riegel NZ-AR2	135	082964	TX3B-A024RC18	91
078456	Riegel NZ-CR2	135	082965	TX3C-A024RC18	91
078473	NZ2HS-511L060C1630	35	082988	TX3B-A110M	90
078487	N1AR514-M	18	082989	TX3C-A110M	90
079033	Adapter NZ/TZ45/30	151	082990	Riegel TX-A	146
079300	NZ1VZ-528E3VSE04-M	56	082991	Riegel TX-C	146
079350	NZ2RS-511L060C1631	29	082997	TX3B-A024N	90
079660	TZ2LE024SR11-C1815	76	082998	TX3C-A024N	90
079661	TZ2RE024SR11-C1815	76	082999	TX3B-A024BH12	91
079692	TZ1LE024BHA-C1902	83	083000	TX3C-A024BH12	91
079693	TZ1RE024BHA-C1902	83	083160	TZ1LE110M	60
079739	BETAETIGER-X-GQ	114	083161	TZ1RE110M	60
079740	BETAETIGER-X-WQ	114	083162	TZ2LE110M	60
079741	BETAETIGER-X-GNQ	114	083163	TZ2RE110M	60
079742	BETAETIGER-X-WNQ	114	083164	TZ1LE024M-R	60
079785	Riegel NZ/TZ-S1/CF	141	083165	TZ1RE024M-R	60
079786	Riegel NZ/TZ-S1/AF	141	083166	TZ1LE220M	60
079795	Schloss TX	132	083167	TZ1RE220M	60
079796	Schloss TX	132	083168	TZ1LE110M-R	60
079798	Riegel TZ-A-NIRO	144	083170	TZ1LE024M-C1684	79
079799	Riegel TZ-C-NIRO	144	083171	TZ1RE024M-C1684	79
079946	NZ1HB-528-MC569	44	083190	TZ1LE024BHAVFG-RC1924	64
079952	NZ1HB-511-M	37	083191	TZ1RE024BHAVFG-RC1924	64
079953	NZ1HS-511-M	34	083230	TZ1LE024SR11VAB-C1933	63
079960	NZ1RS-511-M	28	083231	TZ1RE024SR11VAB-C1933	63
079965	NZ1HB-511-MC569	44	083233	TZ1RE024MVAB-R	60

Best. Nr.	Artikel	Seite
083246	TZ1LE024M-C1623	82
083247	TZ1RE024M-C1623	82
083849	N1AD514-M	16
083850	N1AW514-M	21
083886	N1AD508-M	16
083887	N1AR508-M	18
083890	Riegel NZ-AB	135
083892	Riegel NZ-CB	135
083900	Riegel NZ/TZ-ACF	142
083965	TZ1LE024MVAB	60
083966	TZ1RE024MVAB	60
084242	TZ1LE024RC18VAB	61
084243	TZ1RE024RC18VAB	61
084246	TZ1LE024RC18VAB-C1826	61
084247	TZ1RE024RC18VAB-C1826	61
084820	TZ1LE024MVAB-C1684	79
084885	NZ2VZ-528E	49
084905	NZ2VZ-538ESVM5	49
085170	TZ1LE024MVAB-C1623	82
085171	TZ1RE024MVAB-C1623	82
085180	TZ2LE024RC18VAB-C1826	61
085181	TZ2RE024RC18VAB-C1826	61
085194	RC18WF6MR-C1825	122
085195	RC18WF8MR-C1825	122
085196	RC18WF15MR-C1825	122
085380	TX1B-A024BH10	89
085381	TX2B-A024BH10	89
085382	TX1B-A110N	88
085383	TX1B-A110M	88
085384	TX1C-A110M	88
085385	TX1B-A230M	88
085386	TX1C-A230M	88
085387	TX2B-A110M	88
085388	TX2C-A110M	88
085389	TX2B-A230M	88
085390	TX2C-A230M	88
085391	TX3B-A024MC1991	92
085392	Riegel TX-AF	147
085393	Riegel TX-CF	147
085396	TX3C-A024SR11	91
085569	TZ1LE024BHAVFG-RC1971	83
085570	TZ1RE024BHAVFG-RC1971	83
085676	NZ1VZ-538E-M	48
085753	EMP-SC	125
086327	EKVM12/04	124
086328	EKVM16/04	124
086330	EKVM16/06	124
086408	NZ1RK-528L060GE-MC1912	26
086413	NZ1RS-528L060-M	28
086525	NZ1HB-511L060GE-M	37
086527	NZ1HB-528L060GE-M	37
086528	NZ1RS-511L060GE-M	28
086538	Sperreinsatz-Z-086538	129
086574	NZ1HS-3131-8C-Ford /PT60577-101K01	36
087074	NZ1RS-3131-9C-GMMF	29
087147	N1ARL508-M	20
087158	N1AR514AM-M	19
087180	SR6AM2-M20	120
087204	N1ARL514-M	20
087205	N1AW508-M	21
087218	N1AD508LE060-M	16
087219	N1AR508LE060-M	18
087220	N1AW508LE060-M	21

Best. Nr.	Artikel	Seite
087221	N1AD508LE110-M	16
087222	N1AR508LE110-M	18
087223	N1AW508LE110-M	21
087224	N1AD508LE220-M	16
087225	N1AR508LE220-M	18
087226	N1AW508LE220-M	21
087245	N1AB508-M	18
087247	N1AB514-M	18
087256	Plombensatz TZ-C1937	130
087256	Plombensatz	132
087290	TZ2LE024MVAB-C1828	75
087291	TZ2RE024MVAB-C1828	75
087558	NZ2WO-538L060	25
087595	NZ1RS-2121-M	28
087603	N1AD514SVM5-M	17
087604	N1AR514SVM5-M	19
087990	TZ1LE024M-C1815	75
087991	TZ1RE024M-C1815	75
087992	TZ2LE024M-C1816	71
087993	TZ2RE024M-C1816	71
088023	TZ1LE110MVAB	60
088024	TZ1RE110MVAB	60
088025	TZ2LE110MVAB	60
088026	TZ2RE110MVAB	60
088027	TZ2LE220MVAB	60
088028	TZ2RE220MVAB	60
088029	TZ1LE220MVAB	60
088030	TZ1RE220MVAB	60
088031	TZ2LE220M	60
088032	TZ2RE220M	60
088035	NZ1VZ-538E3VSE09-M	56
088036	NZ1VZ-2131E3VSE07-M	56
088037	NZ1VZ-2131E3VSE09-M	56
088038	NZ1VZ-2131E3VSM07-M	54
088039	NZ1VZ-2131E3VSM09-M	54
088040	NZ1VZ-3131E3VSM07-M	54
088041	NZ1VZ-3131E3VSM09-M	54
088042	NZ1VZ-3131E3VSE07-M	56
088043	NZ1VZ-3131E3VSE09-M	56
088044	NZ1VZ-538E3VSM09-M	54
088045	NZ1VZ-528E3VSM09-M	54
088046	NZ1VZ-538E3VSM07-M	54
088047	NZ1VZ-528E3VSE09-M	56
088048	NZ1VZ-538E3VSE07-M	56
088049	NZ1VZ-2131E3VSM04-M	54
088050	NZ1VZ-3131E3VSM04-M	54
088051	NZ1VZ-3131E3VSE04-M	56
088063	TZ1RE110MVAB-C1623	82
088070	TZ2LE024MVAB	60
088071	TZ2RE024MVAB	60
088084	TZ1RE024MVAB-C1684	79
088090	TZ1LE024RC18VAB-C1823	72
088091	TZ1RE024RC18VAB-C1823	72
088180	NZ2RK-511L110	27
088196	NZ2HS-528L060	35
088197	NZ2RS-528L060	29
088199	NZ1HB-528-M	37
088583	NB01R588-M	22
088584	NB01D588-M	22
088605	NZ1RG-511-M	30
088608	NZ1RK-511-M	26
088611	NZ1WO-511-M	24
088613	NZ1PS-511-M	40

Best. Nr.	Artikel	Seite	Best. Nr.	Artikel	Seite
088614	NZ1RL-511-M	32	090024	NZ2RS-511	29
088618	NZ1PB-511-M	42	090025	NZ2RL-511	33
088852	NZ2VZ-2121E	49	090026	NZ2RG-511SVM5	30
088996	NZ1RL-511L060-M	32	090027	NZ2RS-511SVM5	28
089007	NZ2RK-511SVM5	26	090028	NZ2RL-511SVM5	32
089014	NZ2WO-511SVM5	24	090032	NZ2RG-511	31
089018	NZ2RK-538SVM5	26	090035	NZ1HS-511L060-M	34
089052	NZ1RG-511L060-M	30	090036	NZ1HS-511L110-M	34
089053	NZ1RS-511L060-M	28	090037	NZ1HS-511L220-M	34
089054	NZ1RG-511L220-M	30	090038	NZ1HS-511L060GE-M	34
089055	NZ1RS-511L220-M	28	090039	NZ1HB-511L060-M	37
089057	NZ1WO-511L060-M	24	090040	NZ1HB-511L220-M	37
089058	NZ1WO-511L060GE-M	24	090049	NZ1HS-528L060GE-M	34
089059	NZ1WO-511L110-M	24	090050	NZ1HS-528L110-M	34
089076	NZ1WO-538L060-M	24	090051	NZ1HB-528L220-M	37
089078	NZ1WO-528L060-M	24	090052	NZ1HS-528L220-M	34
089079	NZ1RL-511L220-M	32	090136	NZ2HB-2131	38
089080	NZ1RL-511L110-M	32	090137	NZ2HB-3131	38
089091	NZ2HB-511	38	090143	NZ2VZ-538E	49
089092	NZ2HB-511L060	38	090144	NZ2VZ-2131E	49
089093	NZ2HS-511	35	090145	NZ2VZ-3131E	49
089094	NZ2HS-511L060	35	090146	NZ2HS-2131	35
089434	TZ1LE024MVAB-R	60	090147	NZ2RS-511L060	29
089445	TZ2LE024M-R	60	090149	NZ2RS-2131	29
089446	TZ2RE024M-R	60	090150	NZ2PS-3131	41
089448	TZ1RE110M-R	60	090151	NZ2PS-2131	41
089455	TZ2LE024MVAB-C1823	71	090152	NZ2PS-511L060	41
089456	TZ2RE024MVAB-C1823	71	090254	NZ1HS-2121-M	34
089460	TZ2LE024M-C1815	75	090334	NZ1VZ-538E3VSE09L220-M	56
089461	TZ2RE024M-C1815	75	090335	NZ1VZ-528E3VSE09L220-M	56
089464	TZ1LE024MVFG-RC1925	60	090336	NZ1VZ-528E3VSE07L220-M	56
089465	TZ1RE024MVFG-RC1925	60	090337	NZ1VZ-528E3VSE07L060-M	56
089466	TZ1LE110MVAB-C1623	82	090339	NZ1VZ-511E3VSM04-M	54
089468	TZ1LE024MVAB-C1828	75	090340	NZ1VZ-538E3VSM07L110-M	54
089469	TZ1RE024MVAB-C1828	75	090341	NZ1VZ-528E3VSM07L220-M	54
089470	TZ1LE024M-089470	67	090342	NZ1VZ-528E3VSM09L220-M	54
089471	TZ1RE024M-089471	67	090343	NZ1VZ-511E3VSE04-M	56
089475	TZ1RE110M-C1684	79	090344	NZ1VZ-511E3VSM04L060-M	54
089476	TZ1LE024SR6-C1638	62	090345	NZ1VZ-538E3VSM04L220-M	54
089477	TZ1LE024M-C1816	71	090346	NZ1VZ-528E3VSE09L060-M	56
089479	NZ1VZ-511E-M	48	090348	NZ1VZ-538E3VSE07L110-M	56
089480	NZ1VZ-528EL110-M	48	090349	NZ1VZ-528E3VSM09L060-M	54
089481	NZ1VZ-538EL110-M	48	090352	TZ1LE024RC18VAB-C1828	76
089482	NZ1VZ-538EL220-M	48	090353	TZ1RE024RC18VAB-C1828	76
089484	NZ1VZ-528E3VSE07L110-M	56	090354	NZ1RK-511L060-M	26
089485	NZ1VZ-528E3VSM07L110-M	54	090355	NZ1RK-511L220-M	26
089486	NZ1VZ-2121E-M	48	090358	NZ1RK-528L060-M	26
089488	NZ1VZ-528E3VSM04L220-M	54	090424	NZ1RS-538L060GE-M	28
089496	NZ1VZ-538EL220-MC1233	51	090430	NZ1PS-528L060-M	40
089497	NZ1VZ-528EL060-MC1233	51	090546	N1AD508AM-M	17
089622	NZ2RS-511L060GE	29	090547	N1AR508AM-M	19
089624	NZ1WO-528-M	24	090555	NZ1RS-538L060-M	28
089626	NZ1WO-3131-M	24	090559	TZ2LE024M	60
089627	NZ1RS-528-M	28	090560	TZ2RE024M	60
089629	NZ1WO-2131-M	24	090566	NZ1VZ-528EL060-M	48
089631	NZ1RS-3131-M	28	090572	NZ1RK-528-MC1912	26
089633	NZ1RS-2131-M	28	090671	NZ1VZ-528E-M	48
089905	NZ1VZ-538E3VSE04-M	56	090697	NZ2HS-511L060GE	35
089914	NZ1VZ-2121E-MC1233	51	090719	NZ2HB-511L060GE	38
089924	TZ1LE110M-C1684	79	090743	N1AW514SVM5-M	21
090008	NZ1RG-528L060-M	30	090747	NZ1HS-3131-M	34
090009	NZ1RG-538L060-M	30	090760	NZ1HS-538L060-M	34
090016	NZ2RK-511	27	090845	NZ2HB-528	38

Best. Nr.	Artikel	Seite
090846	NZ2HB-528L060	38
090847	NZ2HB-538	38
090848	NZ2HB-538L060	38
090852	NZ2HS-528	35
090853	NZ2HS-538	35
090854	NZ2HS-538L060	35
090856	NZ2HS-3131	35
090861	NZ2HB-511SVM5	37
090862	NZ2HB-538SVM5	37
090864	NZ2HB-528SVM5	37
090867	NZ2HS-511SVM5	34
090868	NZ2HS-528SVM5	34
090869	NZ2HS-538SVM5	34
090871	NZ1PB-538-M	42
090872	NZ1PB-2131-M	42
090873	NZ1PB-3131-M	42
090874	NZ1PS-528-M	40
090875	NZ1PS-538-M	40
090876	NZ1PS-2131-M	40
090877	NZ1PS-3131-M	40
090878	NZ1WO-538-M	24
090905	NZ1RK-528-M	26
090906	NZ1RK-538-M	26
090907	NZ1RK-2131-M	26
090908	NZ1RK-3131-M	26
090909	NZ2WO-511	25
090910	NZ2WO-528	25
090911	NZ2WO-538	25
090912	NZ2WO-2131	25
090913	NZ2WO-3131	25
090919	NZ2RK-528	27
090920	NZ2RK-538	27
090921	NZ2RK-2131	27
090922	NZ2RK-3131	27
090923	NZ2WO-528SVM5	24
090924	NZ2WO-538SVM5	24
090930	NZ2RK-528SVM5	26
090932	NZ1RG-528-M	30
090933	NZ1RG-538-M	30
090934	NZ1RG-2131-M	30
090935	NZ1RG-3131-M	30
090936	NZ1RS-538-M	28
090937	NZ1RL-528-M	32
090938	NZ1RL-528L060-M	32
090939	NZ1RL-538-M	32
090940	NZ1RL-538L060-M	32
090941	NZ1RL-2131-M	32
090942	NZ1RL-3131-M	32
090943	NZ2RG-528	31
090945	NZ2RG-538	31
090946	NZ2RG-538L060	31
090947	NZ2RG-2131	31
090948	NZ2RG-3131	31
090950	NZ2RS-528	29
090951	NZ2RS-538	29
090952	NZ2RS-538L060	29
090954	NZ2RS-3131	29
090958	NZ2RL-2131	33
090959	NZ2RL-3131	33
090961	NZ2RG-528SVM5	30
090962	NZ2RG-538SVM5	30
090963	NZ2RS-528SVM5	28
090964	NZ2RS-538SVM5	28

Best. Nr.	Artikel	Seite
090965	NZ1HB-528L060-M	37
090966	NZ1HB-538-M	37
090967	NZ1HB-538L060-M	37
090968	NZ1HB-2131-M	37
090969	NZ1HB-3131-M	37
090970	NZ1HS-528-M	34
090971	NZ1HS-528L060-M	34
090972	NZ1HS-538-M	34
090973	NZ1HS-2131-M	34
090974	NZ2RS-2121	29
090975	NZ2RL-2121	33
090976	NZ2WO-2121	25
091062	TZ1LE024RC18VAB-C1803	84
091063	TZ1RE024RC18VAB-C1803	84
091091	NZ1HB-511L060-MC569	44
091261	NIAD514AM-M	17
091264	NZ2HS-2121	35
091268	NZ2PS-2121	41
091278	NZ2RL-538L060	33
091279	NZ2WO-528L060	25
091280	NZ2WO-511L060	25
091281	NZ2HB-528L220	38
091282	NZ2RL-528L060	33
091284	NZ2RG-511L060	31
091291	NZ1RS-528L220-M	28
091292	NZ2RK-528L060	27
091296	SR11AM2-M20	120
091305	Sperreinsatz mit Kette	129
091312	NZ1HS-511-MC1833	46
091330	NZ1HB-528L060-MC569	44
091339	NZ1RS-528-MC1588	43
091346	NZ2HB-528L060C1630	38
091347	NZ2HB-528L060C1631	38
091352	NZ1RS-511-MC1588	43
091632	NZ2PS-538L060	41
091682	NX1-2131AL024-M	86
091738	NZ1VZ-528E3VSE04L220-M	56
092355	NZ1VZ-2131E-8C-GMMF	50
092624	NX1-2131A-M	86
092625	NX1-2121A-M	86
092626	NX1-3131A-M	86
092697	RC18WF2MLF-C1825	122
092698	RC18WF6MRF-C1825	122
092699	RC18WF10MLF-C1825	122
092700	RC18WF10MRF-C1825	122
092701	RC18WF15MLF-C1825	122
092702	RC18WF15MRF-C1825	122
092704	RC18WF20MLF-C1825	122
092708	RC18WF20MRF-C1825	122
092724	RC18WF25MLF-C1825	122
092725	RC18WF25MRF-C1825	122
092726	RC18EF20M-C1825	122
092727	RC18EF25M-C1825	122
092761	RC18EF1,5M-C1825	122
092816	RC18EF3M-C1825	122
092883	RC18EF1,5MF-C1825	122
092884	RC18EF3MF-C1825	122
092885	RC18EF6MF-C1825	122
092886	RC18EF8MF-C1825	122
092887	RC18EF10MF-C1825	122
092888	RC18EF15MF-C1825	122
092889	RC18EF20MF-C1825	122
092890	RC18EF25MF-C1825	122

Best. Nr.	Artikel	Seite	Best. Nr.	Artikel	Seite
092891	RC18WF1,5MLF-C1825	122	095896	NZ1VZ-2131E-10C-FW	50
092892	RC18WF1,5MRF-C1825	122	095898	NZ1HB-2131-10C-FW	39
092893	RC18WF3MLF-C1825	122	095902	TZ1LE024MVAB-10C-FW	83
092894	RC18WF3MRF-C1825	122	095903	TZ1RE024MVAB-10C-FW	83
092895	RC18WF8MLF-C1825	122	095992	TZ1LE110MVAB-C2082	77
092896	RC18WF8MRF-C1825	122	095993	RC18EF30M-C1825	122
092898	RC18EF10M-C1825	122	096007	ESH-PRO	106
092901	RC18WF10ML-C1825	122	096007	ESH-PRO	107
092902	RC18WF10MR-C1825	122	096051	TZ1RE024MVAB-RC2100	82
092906	RC18WF1,5ML-C1825	122	096052	TZ1LE024MVAB-RC2100	82
092907	RC18WF1,5MR-C1825	122	096057	Riegel TZ-A-NIRO-C2101	144
092908	RC18WF3ML-C1825	122	096058	Riegel TZ-C-NIRO-C2101	144
092909	RC18WF3MR-C1825	122	096098	Sperreinsatz TX	129
092910	RC18WF20ML-C1825	122	096173	TX1D-A024MC1991	92
092911	RC18WF20MR-C1825	122	096384	Riegel S-A	148
092912	RC18WF25ML-C1825	122	096385	Riegel S-C	148
092913	RC18WF25MR-C1825	122	096390	Riegel S-AF	148
092998	TZ1LE024RC18VAB-092998	74	096391	Riegel S-CF	148
092999	TZ1RE024RC18VAB-092999	74	096439	STA1A-4131A024M	102
093103	TZ2LE024RC18VAB-C1828	76	096487	TZ1LE024MVAB-C2082	77
093104	TZ2RE024RC18VAB-C1828	76	096488	TZ1RE024MVAB-C2082	77
093112	NZ2PS-511	41	096613	Schaltaufnahme TP-GFK	150
093118	TX3C-A024MC1991	92	096614	Schaltaufnahme NZ-GFK	139
093157	Einführtrichter STA	129	096617	Riegel NZ-GFK	139
093456	EMP-SB	126/127	096632	SR11EF-20000	120
093457	EMP-B1	125/126/ 127/128	096697	RADIUSBETAETIGER-S-OU-LN	118
093458	EMP-B2	128	096838	RADIUSBETAETIGER-S-LR-SN	117
093500	Riegelgriff/V5	151	096844	RADIUSBETAETIGER-S-LR-LN	118
093521	NZ1PS-528L220-M	40	096901	TZ1RE024M-C1816	71
093523	NZ1PS-528L220GE-M	40	096935	STA2A-4131A024M	102
093559	TX3B-A024RC18C1991	93	096936	STA3A-4121A024M	100
093770	TZ1LE220M-C1684	79	096937	STA4A-4121A024M	100
093771	TZ1RE220M-C1684	79	096938	STA3A-2131A024M	100
093857	NZ2VZ-2131EC1233	52	096939	STA4A-2131A024M	100
093858	NZ1VZ-538E-MC1233	51	097347	TZ1LE024RC18VAB-C2123	81
093859	NZ1VZ-2131E-MC1233	51	097348	TZ1RE024RC18VAB-C2123	81
093860	TZ1LE024SR11-093860	68	097436	BETAETIGER-Z-GME	111
093861	TZ1RE024SR11-093861	68	097603	Riegel NZ-GFK-F	139
093862	TZ1LE024RC18VAB-093862	69	097623	TX1B-A024MC2129	94
093863	TZ1RE024RC18VAB-093863	69	097861	BETAETIGER S-G-SN-C2115	116
094309	Stift-Crimpkontakt RCM	121	097906	RADIUSBETAETIGER-X-OU-N	115
094310	Stift-Crimpkontakt RCM-C1825	121	098082	RADIUSBETAETIGER-X-LR-N	115
094311	TZ1LE110MVAB-C1828	75	098121	Riegel STP-GFK	150
094312	TZ1RE110MVAB-C1828	75	098128	SR6EF-20000	120
094342	TZ1LE024SR11-094342	73	098205	TZ1RE024MVAB-C2087	65
094343	TZ1RE024SR11-094343	73	098253	TZ1RE024M-C2087	65
094401	EMP-SA	128	098297	TZ1LE024RC18VAB-C2140	78
094749	SR11EF-25000	120	098298	TZ1RE024RC18VAB-C2140	78
094771	Notensperrung TX	132	098648	NZ2HS-511SVM5L060GE	34
094773	Entriegelung rückstellend TX	132	098649	NZ2HB-511SVM5L060GE	37
095025	TX1D-A024MC2081	88	098651	NZ2RS-511SVM5L060GE	28
095026	TX2D-A024MC2081	88	098652	NZ2WO-511SVM5L060GE	24
095103	TZ1RE110MVAB-C2082	77	098717	TZ1RB024MVAB-C2159	70
095245	TZ1LE024M-C2087	65	098718	TZ1LB024MVAB-C2159	70
095315	RADIUSBETAETIGER-S-OU-SN	117	098946	TX3C-A024MC2161	92
095738	BETAETIGER S-GT-SN	116	099274	STA3A-4141A024M	100
095739	BETAETIGER S-GT-LN	116	099480	STA3A-4131A024M	100
095740	BETAETIGER S-WQ-SN	116	099481	STA3A-4131A024M	100
095741	BETAETIGER S-WQ-LN	116	099489	TX1C-A024MC2161	92
095806	NZ2RL-2121C1831	33	099658	STA3A-2131A024L024RC18	101
095894	ESH-PRO-20A-1205	106	099876	Notensperrung STA	132
095895	ESH-PRO-11A-1205	106	100029	STA3A-4141A024RC18	101
			100406	RADIUSBETAETIGER-Z-R-C2194	113

Best. Nr.	Artikel	Seite
100407	RADIUSBETAETIGER-ZL-C2194	113
100777	TZ2RE024RC18VAB-C1937	74
100778	TZ2LE024RC18VAB-C1937	74
100898	STA3A-4141A024L024M	100
100938	C-MINF...	123
100939	C-MINF...	123
100940	C-MINF...	123
100941	C-MINF...	123
100942	C-MINF...	123
100943	C-MINF...	123
100944	C-MINF...	123
100945	C-MINF...	123
100946	C-MINF...	123
100947	C-MINF...	123
100948	C-MINF...	123
100949	C-MINF...	123
100950	C-MINF...	123
100951	C-MINF...	123
100952	C-MINF...	123
100953	C-MINF...	123
100954	C-MINF...	123
100955	C-MINF...	123
100956	C-MINF...	123
100957	C-MINF...	123
100958	C-MINF...	123
100959	C-MINF...	123
100960	C-MINF...	123
100961	C-MINF...	123
100962	C-MINF...	123
100963	C-MINF...	123
100964	C-MINF...	123
100965	C-MINF...	123
100966	C-MINF...	123
100967	C-MINF...	123
100968	C-MINF...	123
102490	RC18EF40M-C1825	122
102502	C-MINF...	123
102503	C-MINF...	123
102504	C-MINF...	123
102505	C-MINF...	123
102506	C-MINF...	123
102507	C-MINF...	123
102508	C-MINF...	123
102509	C-MINF...	123
102510	C-MINF...	123
102511	C-MINF...	123
102512	C-MINF...	123
102513	C-MINF...	123
102514	C-MINF...	123
102515	C-MINF...	123
102516	C-MINF...	123
102517	C-MINF...	123
102518	C-MINF...	123
102519	C-MINF...	123
102520	C-MINF...	123
102521	C-MINF...	123
102522	C-MINF...	123
102523	C-MINF...	123
102524	C-MINF...	123
102525	C-MINF...	123
102526	C-MINF...	123
102527	C-MINF...	123
103057	Dreikantschlüssel	132

Best. Nr.	Artikel	Seite
103149	C-MINF...	123
103150	C-MINF...	123
103151	C-MINF...	123
103152	C-MINF...	123
103153	C-MINF...	123
103154	C-MINF...	123
103156	C-MINF...	123
103157	C-MINF...	123
103158	C-MINF...	123
103159	C-MINF...	123
103160	C-MINF...	123
103221	N1AR508-MC2222	18
103222	N1AW508-MC2222	21
103237	N1AD508-MC2222	16
103660	STA3A-2131A024MC1993	103
103725	SGA1A-2121A-M	96
103845	RADIUSBETAETIGER-Z-U-C2241	113
103926	STA4A-2131A024L024M	100
104012	SGA2A-2121ARC18-ETX5	98
104068	RADIUSBETAETIGER-Z-O-C2241	113
104171	STA3A-2131A230M	100
104398	Riegel BTC-NZVZ-S-TH-00-X	138
104399	Riegel BTC-NZVZ-S-TH-01-F	138
105303	STA4A-2131A024L024RC18	101
105304	STA3A-4121A024SR11	101
105329	FE-Griff	133
105701	Sperreinsatz STP	129
105888	STA-TW-3A-2131AC024M-S1	104
106278	Riegel BTC-TZ00-A-TH-00-X	145
106279	Riegel BTC-TZ00-A-TH-01-F	145
106280	Riegel BTC-TZ00-C-TH-00-X	145
106281	Riegel BTC-TZ00-CA-TH-01-F	145
106284	Riegel BTC-ST/G-S-TH-00-X	149
106285	Riegel BTC-ST/G-S-TH-01-F	149
106307	SGA1A-2131A-M	96
106379	STA-TW-3A-4121AC024L024M	104
106535	STA3A-4121A024L024M	100
106545	STA-TW-3A-4121AC024M	104
106548	ESH-ARO-20A-1205	107
106617	STA-TW-3A-2131AC024M	104
106622	STA4A-2131A024L024RC18C1826	101
106623	STA3A-2131A024L024RC18C1826	101
106736	SGA2E-2131ASR11	97
109172	STA4A-4141A024M	100
109409	ESH-ARO-11A-1205	107
110301	C-23F...	123
110302	C-23F...	123
110303	C-23F...	123
110304	C-23F...	123
110305	C-23F...	123
110306	C-23F...	123
110307	C-23F...	123
110443	MONTAGESATZ-KAPPE	107

Vertretungen

Deutschland

Chemnitz

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Am Vogelherd 2
09627 Bobritzsch-Hilbersdorf
Tel. +49 37325 906000
Fax +49 37325 906004
jens.zehrtner@euchner.de

Düsseldorf

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Sundernholz 24
45134 Essen
Tel. +49 201 43083-93
Fax +49 201 43083-94
juergen.eumann@euchner.de

Essen/Dortmund

Thomas Kreißl
fördern - steuern - regeln
Hackenberg 8a
45133 Essen
Tel. +49 201 84266-0
Fax +49 201 84266-66
info@kreissl-essen.de

Wiesbaden

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Adolfsallee 3
68185 Wiesbaden
Tel. +49 611 98817644
Fax +49 611 98895071
giancarlo.pasquesi@euchner.de

Freiburg

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Steige 5
79206 Breisach
Tel. +49 7664 4038-33
Fax +49 7664 4038-34
peter.seifert@euchner.de

Hamburg

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Bleickenallee 13
22763 Hamburg
Tel. +49 40 636740-57
Fax +49 40 636740-58
volker.behrens@euchner.de

Magdeburg

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Tismarstraße 10
39108 Magdeburg
Tel. +49 391 736279-22
Fax +49 391 736279-23
bernhard.scholze@euchner.de

München

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Obere Bahnhofstraße 6
82110 Germering
Tel. +49 89 800846-85
Fax +49 89 800846-90
st.kornes@euchner.de

Nürnberg

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Steiner Straße 22a
90522 Oberasbach
Tel. +49 911 6693829
Fax +49 911 6696722
raif.paulus@euchner.de

Stuttgart

EUCHNER GmbH + Co. KG
Ingenieur- und Vertriebsbüro
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
Tel. +49 711 7597-0
Fax +49 711 7597-303
oliver.laier@euchner.de
uwe.kupka@euchner.de

International

Australien

Micromax Sensors & Automation
Unit 2, 106-110 Beaconsfield Street
Silverwater, NSW 2128
Tel. +61 2 87482800
Fax +61 2 96482345
info@micromaxsa.com.au

Benelux

EUCHNER (BENELUX) BV
Visschersbuurt 23
3356 AE Papendrecht
Tel. +31 78 615-4766
Fax +31 78 615-4311
info@euchner.nl

Brasilien

EUCHNER Ltda
Av. Prof. Luiz Ignácio Anhaia Mello,
no. 4387
S. Lucas
São Paulo - SP - Brasil
CEP 03295-000
Tel. +55 11 29182200
Fax +55 11 23010613
euchner@euchner.com.br

China

EUCHNER (Shanghai)
Trading Co., Ltd.
No. 8 Workshop A, Hi-Tech Zone
503 Meinengda Road Songjiang
201613 Shanghai
Tel. +86 21 5774-7090
Fax +86 21 5774-7599
info@euchner.com.cn

Dänemark

Duelco A/S
Systemvej 8
9200 Aalborg SV
Tel. +45 7010 1007
Fax +45 7010 1008
info@duelco.dk

Finnland

Sähkölehto Oy
Holkkitie 14
00880 Helsinki
Tel. +358 9 7746420
Fax +358 9 7591071
office@sahkolehto.fi

Frankreich

EUCHNER France S.A.R.L.
Parc d'Affaires des Bellevues
Allée Rosa Luxembourg
Bâtiment le Colorado
95610 ERAGNY sur OISE
Tel. +33 1 3909-9090
Fax +33 1 3909-9099
info@euchner.fr

Großbritannien

EUCHNER (UK) Ltd.
Unit 2 Petre Drive,
Sheffield
South Yorkshire
S4 7PZ
Tel. +44 114 2560123
Fax +44 114 2425333
info@euchner.co.uk

Hong Kong

Imperial
Engineers & Equipment Co. Ltd.
Unit B 12/F
Cheung Lee Industrial Building
9 Cheung Lee Street Chai Wan
Hong Kong
Tel. +852 2889 0292
Fax +852 2889 1814
info@imperial-elec.com

Indien

EUCHNER (India) Pvt. Ltd.
401, Bremen Business Center,
City Survey No. 2562,
University Road
Aundh, Pune - 411007
Tel. +91 20 64016384
Fax +91 20 25885148
info@euchner.in

Israel

Ilan & Gavish Automation Service Ltd.
26 Shenkar St. Qiryat Arie 49513
P.O. Box 10118
Petach Tikva 49001
Tel. +972 3 9221824
Fax +972 3 9240761
mail@ilan-gavish.com

Italien

TRITECNICA SpA
Viale Lazio 26
20135 Milano
Tel. +39 02 541941
Fax +39 02 55010474
info@tritecnica.it

Japan

EUCHNER
Representative Office Japan
8-20-24 Kamitsurumahoncho
Minami-ku, Sagami-hara-shi
Kanagawa 252-0318
Tel. +81 42 8127767
Fax +81 42 7642708
hayashi@euchner.jp

Solton Co. Ltd.
2-13-7, Shin-Yokohama
Kohoku-ku, Yokohama
Japan 222-0033
Tel. +81 45 471-7711
Fax +81 45 471-7717
sales@solton.co.jp

Kanada

IAC & Associates Inc.
2180 Fasan Drive
Unit A
Oldcastle, Ontario
NOR 1L0
Tel. +1 519 737-0311
Fax +1 519 737-0314
sales@iacnassociates.com

Korea

EUCHNER Korea Co., Ltd.
RM 810 Daerung Technotown 5D
#448 Gasang-Dong
Gumcheon-gu, Seoul
Tel. +82 2 2107-3500
Fax +82 2 2107-3999
info@euchner.co.kr

Mexiko

SEPIA S.A. de C.V.
Maricopa # 10
302, Col. Napoles.
Del. Benito Juárez
03810 Mexico D.F.
Tel. +52 55 55367787
Fax +52 55 56822347
alazcano@sepia.mx

Österreich

EUCHNER GmbH
Süddruckgasse 4
2512 Tribuswinkel
Tel. +43 2252 42191
Fax +43 2252 45225
info@euchner.at

Polen

ELTRON
Pl. Wolności 7B
50-071 Wrocław
Tel. +48 71 3439755
Fax +48 71 3460225
eltron@eltron.pl

Rumänien

First Electric SRL
Str. Ritmului Nr. 1 Bis
Ap. 2, Sector 2
021675 Bucuresti
Tel. +40 21 2526218
Fax +40 21 3113193
office@firstelectric.ro

Russland

VALEX electro
Uliza Karjer dom 2, Str. 9, Etash 2
117449 Moskwa
Tel. +7 495 41196-35
Fax +7 495 41196-36
info@valex-electro.ru

Schweden

Censit AB
Box 331
33123 Värnamo
Tel. +46 370 691010
Fax +46 370 18888
info@censit.se

Schweiz

EUCHNER AG
Falknisstrasse 9a
7320 Sargans
Tel. +41 81 720-4590
Fax +41 81 720-4599
info@euchner.ch

Singapur

Sentronics
Automation & Marketing Pte Ltd.
Blok 3, Ang Mo Kio Industrial Park 2A
#05-06
Singapore 568050
Tel. +65 6744 8018
Fax +65 6744 1929
info@sentronics-asia.com

Slowakei

EUCHNER electric s.r.o.
Videňská 134/102
61900 Brno
Tel. +420 533 443-150
Fax +420 533 443-153
info@euchner.cz

Slowenien

SMM proizvodni sistemi d.o.o.
Jaskova 18
2000 Maribor
Tel. +386 2 4502326
Fax +386 2 4625160
franc.kit@smm.si

Spanien

EUCHNER, S.L.
Gurutzegi 12 - Local 1
Polígono Belartza
20018 San Sebastian
Tel. +34 943 316-760
Fax +34 943 316-405
comercial@euchner.es

Südafrika

RUBICON
ELECTRICAL DISTRIBUTORS
4 Reith Street, Sidwell
6061 Port Elizabeth
Tel. +27 41 451-4359
Fax +27 41 451-1296
sales@rubiconelectrical.com



EUCHNER

More than safety.



Support-Hotline

Sie haben technische Fragen zu unseren Produkten oder deren Einsatzmöglichkeiten? Unser technischer Support steht Ihnen unter +49 711 7597-500 oder support@euchner.de gerne zur Verfügung.



Hilfestellung bei der Umsetzung von Normen

Sie benötigen Unterstützung bei der Umsetzung einer neuen Norm? Wir beraten Sie gerne! Neben einer persönlichen Beratung, stellen wir ausführliches Informationsmaterial zur Verfügung (z. B. SISTEMA Datenbank, Performance Level Calculator).



Umfassender Downloadbereich

Sie sind auf der Suche nach ergänzenden Informationen zu unseren Produkten? Auf www.euchner.de können Sie Betriebsanleitungen, CAD- oder ePLAN-Daten sowie begleitende Software zu unseren Produkten einfach und schnell downloaden.



Kundenindividuelle Lösungen

Sie benötigen eine spezifische Lösung oder haben einen besonderen Wunsch? Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung. Bereits ab kleinen Stückzahlen fertigen wir Ihr individuelles Produkt.



EUCHNER in Ihrer Nähe

Sie sind auf der Suche nach einem Ansprechpartner vor Ort? Neben dem Hauptsitz in Leinfelden-Echterdingen gehören 15 Tochtergesellschaften und zahlreiche Vertretungen im In- und Ausland zum weltweiten Vertriebsnetz – so finden Sie uns bestimmt auch in Ihrer Nähe.

www.euchner.de

EUCHNER GmbH + Co. KG

Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
Deutschland
Tel. +49 711 7597-0
Fax +49 711 753316
info@euchner.de
www.euchner.de

EUCHNER

More than safety.