Beschreibung



Diese Schalter verwendet man hauptsächlich an Maschinen, an denen eine Gefahr besteht, auch nachdem die Stillstandssteuerung der Maschine ausgelöst wurde. Mechanische Teile wie Führungsrollen, Sägeblätter usw. könnten sich nach dem Ausschalten der Maschine noch bewegen. Die Schalter können somit auch dann eingesetzt werden, wenn man einzelne Schutzeinrichtungen nur unter bestimmten Bedingungen öffnen möchte.

Die Versionen mit Modus 1 und 3 (Sicherheits-Ausgänge aktiv bei geschlossener und verriegelter Schutzeinrichtung) sind Verriegelungseinrichtungen mit Zuhaltung gemäß EN ISO 14119 und das Produkt ist seitlich entsprechend gekennzeichnet.

Maximale Sicherheit mit einem einzigen Gerät

PL e + SIL 3

Die Schalter der Serie NS verfügen über eine redundante Elektronik. Somit lässt sich durch den Einsatz eines einzigen Schalters an einer trennenden Schutzeinrichtung trotzdem das höchste PL e und SIL 3-Sicherheits-Niveau erzielen. Das vermeidet teure Verdrahtung vor Ort und ermöglicht eine schnellere Installation. Im Schaltschrank müssen die beiden elektronischen Sicherheits-Ausgänge an ein Sicherheits-Modul mit OSSD-Eingängen oder eine Sicherheits-SPS angeschlossen werden.

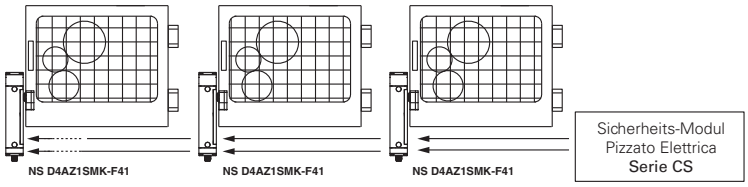
Reihenschaltung mehrerer Schalter

PL e + SIL 3

Eine der wichtigsten Eigenschaften der Serie NS ist die wahlweise Reihenschaltung mehrerer Schalter. Bis zu maximal 32 Geräte können, unter Einhaltung des maximalen Sicherheits-Niveaus PL e gemäß EN ISO 13849-1 und SIL 3 gemäß EN IEC 62061:2021, miteinander verbunden werden.

Solche Verdrahtungsmethoden sind in sicherheitsgerichteten Systemen zulässig, in denen ein Sicherheits-Modul am Ende der Kette vorhanden ist, das die Ausgänge des letzten NS-Schalters auswertet.

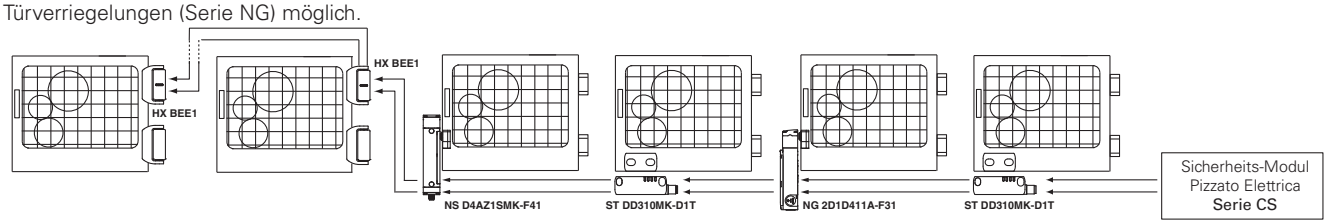
Die Tatsache, dass sich das PL e-Sicherheits-Niveau sogar mit 32 Schaltern in Reihenschaltung einhalten lässt, zeugt von dem extrem sicheren Aufbau jedes einzelnen Geräts.



Reihenschaltung mit anderen Geräten

PL e + SIL 3

Die Serie NS verfügt über zwei Sicherheits-Eingänge und zwei Sicherheits-Ausgänge, die eine Reihenschaltung mit anderen Pizzato Elettrica Sicherheits-Geräten ermöglichen. Diese Option ermöglicht die Verschaltung von Sicherheits-Ketten, die verschiedene Geräte enthalten. Unter Einhaltung des maximalen PL e- und SIL 3-Sicherheits-Niveaus ist z.B. die Reihenschaltung von Edelstahl-Sicherheits-Scharnieren (Serie HX BEE1), RFID-Sensoren (Serie ST) und Türverriegelungen (Serie NG) möglich.

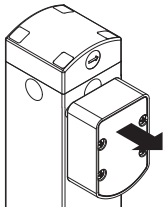


RFID-Betätiger mit hoher Kodierungsstufe

RFID

Die Serie NS erkennt den Betätiger elektronisch mittels RFID-Technologie. Dieses System weist jedem Betätiger eine unterschiedliche Kodierung zu und macht es unmöglich, ein Gerät mit einem anderen Betätiger derselben Serie zu manipulieren. Die Betätiger können Millionen unterschiedlicher Kodierungen haben und fallen daher in die Klasse der Betätiger mit hoher Kodierungsstufe gemäß EN ISO 14119.

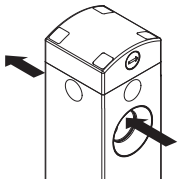
Zuhaltekraft des verriegelten Betätigers



2100 N

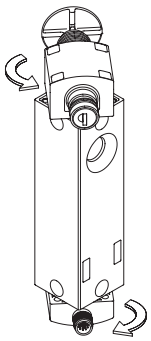
Das robuste Verriegelungssystem garantiert eine max. Zuhaltekraft des Betätigers F_{TEST} von 2100 N.

Staubdicht



Der Schalter weist eine Durchführung zum Einführen des Betätigers auf. Dank dieses einzigartigen Merkmals kann Staub, der gegebenenfalls in die Bolzeneinführung des Kopfes gelangt, immer auf der gegenüberliegenden Seite austreten anstatt in der Einführung zu verbleiben. Darüberhinaus wird der Verriegelungsbolzen mit einer Membrandichtung geliefert, wodurch das System auch für kritische Umgebungen mit hoher Staubbelastung geeignet ist.

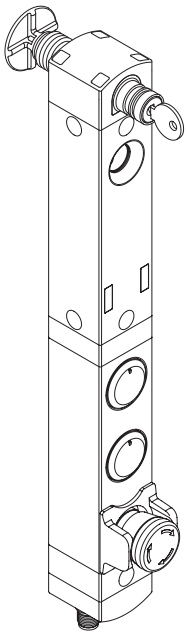
Kopf und Entsperrungen drehbar und nicht trennbar



Der obere Teil des Schalters, der die Entsperrungen enthält, ist mit dem unteren Teil, der die Ausgänge für den elektrischen Anschluss enthält, drehbar und nicht trennbar verbunden. Nach Lösen der Befestigungsschrauben können die einzelnen Module in 90°-Schritten gedreht werden. Somit können mit einem einzigen Gerät unterschiedliche Konfigurationen realisiert werden, ohne dass der Installateur sich mit dem korrekten Zusammenbau verschiedener Teile beschäftigen muss.

Für die Befestigungsschrauben sind einrastbare Schutzkappen vorgesehen, die die Ablagerung von Schmutz verhindern und somit die Reinigung erleichtern.

Integrierte Befehlsgeber



Die Schalter der Serie NS sind auch in einer Ausführung mit langem Gehäuse erhältlich, die es ermöglicht im Gehäuse des Sicherheits-Geräts 1 bis 4 Befehlsgeber einschließlich der zugehörigen Kontakteinheiten zu montieren. Diese Ausführung entspricht hinsichtlich Modularität und Ausrichtungsmöglichkeiten den übrigen NS-Schaltern.

Um den unterschiedlichen Anforderungen je nach Einsatzzweck gerecht zu werden, können Befehlsgeräte unterschiedlichster Art und Farbe gewählt werden wie z.B. Taster, Not-Halt Taster (auch mit externem Schutzmantel erhältlich), Leuchtmelder, Wahlschalter. Die Blenden der Taster können mit kundenspezifischer Laserbeschriftung versehen werden.

Die Befehlsgeber sind beleuchtbar und ragen aufgrund der eingelassenen Gehäusebohrung nur wenig über das Gehäuse hinaus.

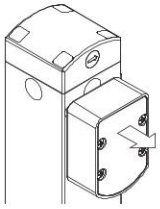
Damit erhält man eine kompakte Lösung mit direktem Zugang zu Befehlsgebern, ohne die Notwendigkeit, diese separat auf der Schalttafel oder in eigenen Gehäusen zu installieren.

Sechs LEDs für eine schnelle Diagnose



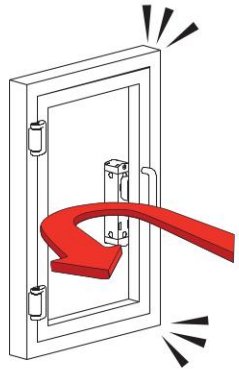
Für eine sofortige Diagnose des Sensorzustands sorgen LEDs, die den Zustand jedes Ein- und Ausgangs anzeigen. So kann eine Unterbrechung der Sicherheits-Kette schnell erkannt werden: welches Gerät entriegelt wurde, welche Schutzvorrichtung geöffnet ist, sowie evtl. interne Gerätefehler. All dies auf einen Blick, ohne komplexe Blinksequenzen entschlüsseln zu müssen.

Zuhaltekraft des entriegelten Betätigers



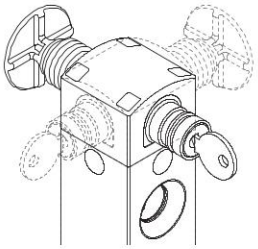
Im Inneren des Schalters ist eine Vorrichtung zum Zuhalten des Betätigers in der Schließposition angebracht. Das ist ideal für Anwendungen, in denen mehrere Schutzvorrichtungen gleichzeitig entriegelt werden, aber nur eine davon tatsächlich geöffnet wird. Die Vorrichtung hält die entriegelten Schutzvorrichtungen mit einer Kraft von ungefähr 20 N in Position und kann somit verhindern, dass diese durch Vibrationen oder Windstöße geöffnet werden.

Funktion zum Schutz vor Rückstoßkräften



Wird eine Schutzvorrichtung zu schnell oder mit zu viel Kraft zugeschlagen, sodass sie sich durch den Rückstoß wieder öffnen würde, dann verhindert eine spezielle Funktion im Schalter NS die Verriegelung. Diese Funktion verhindert die sofortige Verriegelung der Schutzvorrichtung bei anliegendem Verriegelungssignal. Damit wird der Schalter vor den Rückstoßkräften geschützt, die bei sofortiger Verriegelung entstehen und somit das Gerät vor Beschädigungen geschützt.

Hilfsentsperrung mit Schloss und Fluchtentsperrungstaster



Bei der Hilfsentsperrung mit Schloss (auxiliary release) kann der Betätiger nur durch Personal entriegelt werden, das im Besitz des Betätigungsschlüssels ist. Die Vorrichtung funktioniert auch bei fehlender Stromversorgung und verhindert die Verriegelung der Schutzeinrichtung, sobald sie betätigt wird.

Der Fluchtentsperrungstaster (escape release) ermöglicht die Entriegelung des Betätigers und die sofortige Öffnung der Schutzvorrichtung. Er wird im Allgemeinen in Maschinen verwendet, in die ein Bediener versehentlich eingeschlossen werden kann. Der zum Inneren der Maschine ausgerichtete Fluchtentsperrungstaster ermöglicht dem Bediener, auch im Falle eines Stromausfalls aus der Gefahrenzone herauszukommen. Der Taster hat zwei stabile Zustände und kann mit entsprechenden Verlängerungen (siehe Zubehör) frei in der Länge eingestellt werden.

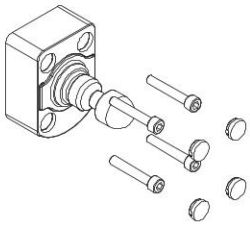
Beide Vorrichtungen können auf vier Seiten des Schalters angeordnet sein. Auf diese Weise kann er intern und extern an der Maschine installiert werden.

Drei Aktivierungsmodi für Sicherheits-Ausgänge

MODE 1
MODE 2
MODE 3

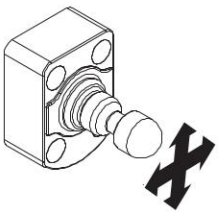
Das Gerät ist mit 3 verschiedenen Aktivierungs-Modi für die Sicherheits-Ausgänge erhältlich:
- Modus 1: Sicherheits-Ausgänge aktiv bei eingeführtem und verriegeltem Betätiger, für Maschinen mit Nachlauf;
- Modus 2: Sicherheits-Ausgänge aktiv bei eingeführtem Betätiger, für Maschinen ohne Nachlauf;
- Modus 3: der erste Sicherheits-Ausgang aktiv bei eingeführtem und verriegeltem Betätiger und der zweite Sicherheits-Ausgang aktiv bei eingeführtem Betätiger, für spezielle Anwendungen.

Manipulationsschutz



Jeder Betätiger der Serie NS wird mit vier einrastbaren Schutzkappen geliefert. Die Kappen verhindern nicht nur die Ablagerung von Schmutz und erleichtern die Reinigung, sondern versperren den Zugang zu den Befestigungsschrauben des Betätigers. Somit können statt manipulationssicherer Schrauben auch Standardschrauben verwendet werden.

Betätiger mit Gelenk für ungenau schließende Schutzvorrichtungen

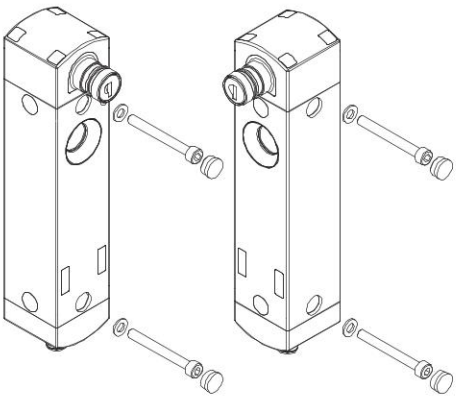


Alle Betätiger der Serie NS haben ein Gelenk und ermöglichen es damit, den Betätigerbolzen durch die Zentrieröffnung sicher in den Schalter einzuführen. Somit ist bei der Montage keine präzise Ausrichtung von Betätiger und Schalter erforderlich. Darüber hinaus kann das Gerät damit an Schutzvorrichtungen mit einem minimalen Betätigungsradius von 150 mm verwendet werden, ohne dass der Betätigerbolzen geneigt werden muss.

Frontseitige und seitliche Befestigung

Im Gehäuse der Serie NS ist die Einführungsöffnung für den Betätigerbolzen integriert. Der robuste Körper enthält ebenfalls die Befestigungslöcher für frontseitige und seitliche Befestigung.

Damit wird eine bequemere Befestigung des Schalters beim seitlichen Einbau ermöglicht: Der Schalter wird direkt befestigt, ohne die Notwendigkeit, das Modul zu drehen, das die Einführungsöffnung für den Betätigerbolzen enthält. Die Befestigungslöcher können mit den dafür vorgesehenen mitgelieferten Schutzkappen verschlossen werden. Damit werden Schmutzablagerungen und Manipulationsversuche verhindert.



Hohe Schutzart

IP69K
IP67

Diese Geräte wurden für den Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen entwickelt, sind in Schutzart IP67 gemäß EN 60529 ausgeführt und damit gegen zeitweiliges Untertauchen geschützt. Sie können daher in allen Umgebungen eingesetzt werden, die eine maximale Schutzart für das Gehäuse erfordern. Es wurden besondere Maßnahmen getroffen, so dass die Geräte auch in Maschinen verwendet werden können, die mit heißem Strahlwasser unter hohem Druck gereinigt werden. Die Geräte haben sogar die Prüfung mit Strahlwasser bei einem Druck von 100 bar und einer Temperatur von 80°C für die Schutzart IP69K gemäß ISO 20653 bestanden.

Überwachung externer Geräte

EDM

Auf Anfrage kann der Schalter mit EDM-Funktion (External Device Monitoring) geliefert werden. In diesem Fall prüft der Schalter selbst die einwandfreie Funktion der an den Sicherheits-Ausgängen angeschlossenen Geräte. Diese Geräte (normalerweise Relais oder Sicherheits-Schütze) müssen ein Rückkopplungssignal an den EDM-Eingang senden, der die Übereinstimmung des empfangenen Signals mit dem Zustand der Sicherheits-Ausgänge prüft.

Auswahldiagramm

ENTSPERRUNG UND FUNKTIONS-PRINZIP



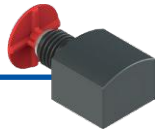
D•ST
Betätiger verriegelt bei **deaktiviertem** Elektromagnet
Frontseitige Entsperrung mit Schloss



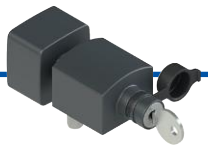
D•SE
Betätiger verriegelt bei **deaktiviertem** Elektromagnet
Frontseitige Entsperrung mit Schloss und rückseitiger Fluchtentsperrungstaster



D•CE
Betätiger verriegelt bei **deaktiviertem** Elektromagnet
Frontseitige Entsperrung per Schraubendreher und rückseitiger Fluchtentsperrungstaster



E•TE
Betätiger verriegelt bei **aktiviertem** Elektromagnet
Ohne frontseitige Entsperrung, rückseitiger Fluchtentsperrungstaster



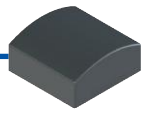
D•SR
Betätiger verriegelt bei **deaktiviertem** Elektromagnet
Frontseitige Hilfsentsperrung mit Schloss und rückseitige Fern-Fluchtentsperrung



D•CR
Betätiger verriegelt bei **deaktiviertem** Elektromagnet
Frontseitige Entsperrung per Schraubendreher und rückseitige Fern-Fluchtentsperrung



D•AZ
Betätiger verriegelt bei **deaktiviertem** Elektromagnet
Frontseitige Entsperrung per Schraubendreher



E•ZZ
Betätiger verriegelt bei **aktiviertem** Elektromagnet





BETÄTIGER



VN NS-F40
Betätiger mit niedriger Kodierungsstufe



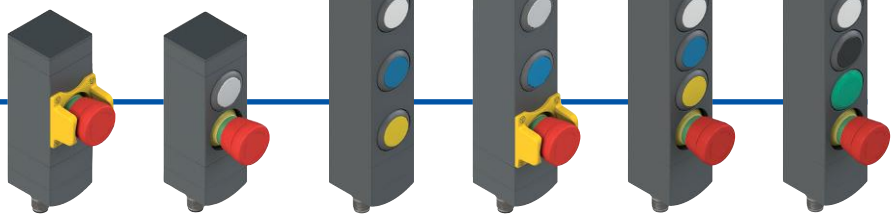
VN NS-F41
Betätiger mit hoher Kodierungsstufe

SICHERHEITS-TÜRGRIFF



P-KUBE Krome
Siehe Seite 255

BEFEHLSGEBER



N••• **N•••** **N•••** **N•••** **N•••** **N•••**

ANSCHLÜSSE

ANSCHLÜSSE



M12-Steckverbinder, axial

SMK	12-polig
SPK	8-polig für den Anschluss als einzelnes Gerät
SQK	8-polig für Reihenschaltung mit Y-Steckverbindern



Mit Kabel, axial

SA2	PVC, 12-polig, Länge 2 m
SB2	PVC, 8-polig, Länge 2 m, für den Anschluss als einzelnes Gerät
SE2	PUR, 8-polig, Länge 2 m, für den Anschluss als einzelnes Gerät



Mit Kabel, Länge 0,2 m und M12-Steckverbinder, axial

SM0.2	12-polig
SP0.2	8-polig für den Anschluss als einzelnes Gerät
SQ0.2	8-polig für Reihenschaltung mit Y-Steckverbindern



Zwei M12-Steckverbinder, axial

SRK	M12 + M12



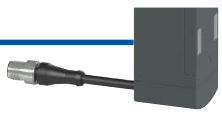
M12-Steckverbinder seitlich, ausrichtbar

DMK	12-polig
DPK	8-polig für den Anschluss als einzelnes Gerät
DQK	8-polig für Reihenschaltung mit Y-Steckverbindern



Mit Kabel seitlich, ausrichtbar

DA2	PVC, 12-polig, Länge 2 m
DB2	PVC, 8-polig, Länge 2 m, für den Anschluss als einzelnes Gerät
DE2	PUR, 8-polig, Länge 2 m, für den Anschluss als einzelnes Gerät



Kabel, Länge 0,2 m und M12-Steckverbinder seitlich, ausrichtbar

DM0.2	12-polig
DP0.2	8-polig für den Anschluss als einzelnes Gerät
DQ0.2	8-polig für Reihenschaltung mit Y-Steckverbindern



M23-Steckverbinder, axial

SSK	12-polig
STK	19-polig

Pinbelegung der Steckverbinder siehe Seite 196 bis 200.

Produktoptionen Zubehör separat erhältlich

Typenschlüssel

Achtung! Die Möglichkeit, eine Bestellnummer zu erzeugen, garantiert nicht die wirkliche Verfügbarkeit. Wenden Sie sich bitte an unser Vertriebsbüro.

Artikel | Optionen

NS D4AZ1SMK-F41N001E36LP30VS01

Funktionsprinzip

D	Betätiger verriegelt bei deaktiviertem Elektromagnet, Modus 1
E	Betätiger verriegelt bei aktiviertem Elektromagnet, Modus 1
G	Betätiger verriegelt bei deaktiviertem Elektromagnet, Modus 2
H	Betätiger verriegelt bei aktiviertem Elektromagnet, Modus 2
L	Betätiger verriegelt bei deaktiviertem Elektromagnet, Modus 3
M	Betätiger verriegelt bei aktiviertem Elektromagnet, Modus 3

Ein- und Ausgänge

3	2 Sicherheits-Eingänge IS1, IS2 2 Sicherheits-Ausgänge OS1, OS2 1 Meldeausgang für eingeführten Betätiger O3 1 Meldeausgang für verriegelten Betätiger O4 2 Aktivierungseingänge Elektromagnet IE1, IE2 1 Reset-Eingang I3 **Hinweis:** Wird nur zusammen mit Betätiger geliefert.
4	2 Sicherheits-Eingänge IS1, IS2 2 Sicherheits-Ausgänge OS1, OS2 1 Meldeausgang für eingeführten Betätiger O3 1 Meldeausgang für verriegelten Betätiger O4 2 Aktivierungseingänge Elektromagnet IE1, IE2 1 Programmier- / Reset-Eingang I3
5	2 Sicherheits-Eingänge IS1, IS2 2 Sicherheits-Ausgänge OS1, OS2 1 Meldeausgang für eingeführten Betätiger O3 1 Meldeausgang für verriegelten Betätiger O4 2 Aktivierungseingänge Elektromagnet IE1, IE2 1 Programmier- / Reset-Eingang I3 1 Rückführeingang EDM I5 **Hinweis:** Nicht verfügbar mit Modus 3.
6	2 Sicherheits-Eingänge IS1, IS2 2 Sicherheits-Ausgänge OS1, OS2 1 Meldeausgang O3 zur Quittierung 1 Meldeausgang O4 für verriegelten Betätiger und Quittierung 2 Aktivierungseingänge Elektromagnet IE1, IE2 1 Programmier- / Reset-Eingang I3 1 Quittier-Eingang I5
7	2 Sicherheits-Eingänge IS1, IS2 2 Sicherheits-Ausgänge OS1, OS2 1 Meldeausgang O3 zur Quittierung 1 Meldeausgang O4 für verriegelten Betätiger und Quittierung 2 Aktivierungseingänge Elektromagnet IE1, IE2 1 Eingang zur internen Quittierung I3 1 Eingang zur externen Quittierung I5

Front- und rückseitige Hilfsentsperrung

AZ	Frontseitige Entsperrung per Schraubendreher (1)
ST	Frontseitige Entsperrung mit Schloss (1)
SE	Frontseitige Entsperrung mit Schloss und rückseitiger Fluchtentsperrungstaster (1)
CE	Frontseitige Entsperrung per Schraubendreher und rückseitiger Fluchtentsperrungstaster (1)
ZZ	Ohne Entsperrung (2)
TE	Ohne frontseitige Entsperrung, rückseitiger Fluchtentsperrungstaster (2)
SR	Frontseitige Hilfsentsperrung mit Schloss und rückseitige Fern-Fluchtentsperrung (3)
CR	Frontseitige Entsperrung per Schraubendreher und rückseitige Fern-Fluchtentsperrung (3)

(1) Nur für Funktionsprinzip D, G und L lieferbar.
(2) Nur für Funktionsprinzip E, H und M lieferbar.
(3) Für die Fern-Fluchtentsperrung siehe Seite 221.

Software-Varianten (1)

VS01	O4: Fehler-Meldeausgang
VS02	O3: invertierter Meldeausgang O4: invertierter Meldeausgang
VS03	O3: Fehler-Meldeausgang
VS04	O3: erzeugt einen kurzzeitigen Spannungseinbruch (0,2 s), wenn das Gerät verriegelt wird

(1) Nur für nicht sicherheitsgerichtete Ein- und Ausgänge verfügbar.

Länge des Entsperrungstasters

	Für Wandstärken von max. 15 mm (Standard)
LP30	Für Wandstärken von max. 30 mm
LP40	Für Wandstärken von max. 40 mm
LP50	Für Wandstärken von max. 50 mm

Auszugskraft für den Betätiger

	20N Auszugskraft für den Betätiger (Standard)
E36	Betätiger frei herausziehbar
E37	40 N Auszugskraft für den Betätiger

Taster-Konfiguration

N001	Konfiguration 001
N002	Konfiguration 002
N003	Konfiguration 003
...	andere Konfigurationen auf Anfrage

Betätiger

F40	Betätiger VN NS-F40 mit niedriger Kodierungsstufe Der Schalter erkennt jeden Betätiger vom Typ F40
F41	Betätiger VN NS-F41 mit hoher Kodierungsstufe Der Schalter erkennt einen einzigen Betätiger vom Typ F41

Anschlussart

K	integrierter Steckverbinder (Standard)
0.2	Kabel, Länge 0,2 m mit M12-Steckverbinder
2	Kabel, Länge 2 m (Standard)
...	...
10	Kabel, Länge 10 m

Typ des Kabels oder Steckverbinders

A	PVC-Kabel 12x0,14 mm²
B	PVC-Kabel 8x0,34 mm², für den Anschluss als einzelnes Gerät (1)
E	PUR-Kabel, halogenfrei 8x0,34 mm², für den Anschluss als einzelnes Gerät (1)
M	M12-Steckverbinder, 12-polig (Standard)
P	M12-Steckverbinder, 8-polig, für den Anschluss als einzelnes Gerät (1)
Q	M12-Steckverbinder, 8-polig, für die Reihenschaltung mit Y-Steckverbindern (2)
R	Zwei M12-Steckverbinder (3)
S	M23-Steckverbinder, 12-polig (3)
T	M23-Steckverbinder, 19-polig (3)

(1) ohne Eingänge IS1, IS2, I5 und ohne Ausgang O4
(2) ohne Eingänge IE2, I3, I5 und ohne Ausgang O3. Lieferbar nur mit „Ein- und Ausgängen" in Ausführung 3
(3) nur für Artikel mit integrierten Befehlsgebern
Eine Liste aller Kombinationen erhalten Sie von unserer technischen Abteilung.

Ausrichtung der Anschlüsse

D	Kabel oder Steckverbinder seitlich
S	Kabel oder Steckverbinder axial

Betätiger-Typenschlüssel

VN NS-F40

Betätiger

F40	Betätiger mit niedriger Kodierungsstufe Der Schalter erkennt jeden Betätiger vom Typ F40
F41	Betätiger mit hoher Kodierungsstufe Der Schalter erkennt einen einzigen Betätiger vom Typ F41

RFID Sicherheits-Schalter Serie **NS** mit Zuhaltung



Haupteigenschaften

- Berührungslose Betätigung mit RFID-Technologie
- Digital kodierter Betätiger
- SIL 3 und PL e auch bei Reihenschaltung von bis zu 32 Geräten
- Maximale Zuhaltekraft des Betätigers 2100 N
- SIL 3 und PL e mit einem einzigen Gerät
- Schutzart bis IP67 und IP69K
- 6 LEDs für Vor-Ort-Diagnose

Gütezeichen:

EG-Baumusterprüfbescheinigung: M6A 075157 0029
UL-Zulassung: E131787
TÜV-SÜD-Zulassung: Z10 075157 0025
EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Normenkonformität:

EN ISO 14119, EN 60947-5-3, EN 60947-1, EN 60204-1, EN ISO 12100, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61508-1, EN 61508-2, EN 61508-3, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, EN IEC 62061, EN 61326-1, EN 61326-3-1, EN IEC 63000, ETSI 301 489-1, ETSI 301 489-3, ETSI 300 330, UL 508, CSA C22.2 No. 14, BG-GS-ET-19

Eigenschaften gemäß UL

Electrical ratings: 24 Vdc Class 2, 0,25 A (versions without control devices), 0,3 A (versions with control devices).
Model NS with BN base module dimensions 40 mm by 38.5 mm by 145.5 mm:
- Input Supplied by 24 Vdc, Class 2 Source or limited voltage limited energy
- Input NS side: 24 Vdc, 0,15 A
- Input BN side: 24 Vdc, 0,048 A max. (Maximum four leds)
- Output NS side: 2 output 24 Vdc, 0,25 A plus 2 output 24 Vdc, 0,1 A
- Output BN side: 24 Vac/dc "Class 2" 0.25 A Pilot Duty (Maximum four Actuators, with maximum six contacts, NO or NC or both) or 0.18 A Pilot Duty (Maximum four Actuators, with maximum eight contacts, NO or NC or both)
- Emergency Stop Button 24 Vac/dc "Class 2" 0.1 A (Maximum one provided, golden contactss).

Model NS with BN base module dimensions 40 mm by 38.5 mm by 82.1 mm:
- Input Supplied by 24 Vdc, Class 2 Source or limited voltage limited energy
- Input NS side: 24 Vdc, 0,15 A
- Input BN side: 24 Vdc, 0,024 A max. (Maximum two leds)
- Output NS side: 2 output 24 Vdc, 0,25 A plus 2 output 24 Vdc, 0,1 A
- Output BN side: 24 Vac/dc "Class 2" 0.25 A Pilot Duty (Maximum two Actuators, with maximum four contacts, NO or NC or both) or 0.18 A Pilot Duty (Maximum two Actuators, with maximum four contacts, NO or NC or both)
- Emergency Stop Button 24 Vac/dc "Class 2" 0.1 A (Maximum one provided, golden contacts).

Environmental ratings: Types 1, 4X, 12, 13 (versions without control devices), Type 1 (versions with control devices).

Eigenschaften gemäß TÜV SÜD

Betriebsspannung:	24 Vdc ±10%
Umgebungstemperatur:	-20°C…+50°C
Maximale Betätigungsfrequenz:	600 Schaltspiele/Stunde
Max. Zuhaltekraft F_{Zh}:	1615 N
Schutzart:	IP67, IP69K

Geprüft gemäß: 2006/42/EG, EN IEC 60947-5-2:2020/A11:2022, EN 60947-5-3:2013, EN 61508-1:2010 (SIL 2/3), EN 61508-2:2010 (SIL 2/3), EN 61508-3:2010 (SIL 2/3), EN IEC 62061:2021 (max. SIL 3), EN ISO 13849-1:2015 (Kat. 2/4, PL d/e), EN ISO 14119:2013.
Eine Liste der zugelassenen Produkte erhalten Sie von unserer technischen Abteilung.

Technische Daten

Gehäuse aus glasfaserverstärktem, selbstverlöschendem und stoßfestem Technopolymer
Ausführungen mit integriertem Kabel 12x0,14mm² oder 8x0,34mm², Länge 2 m, andere Längen von 0,5 m bis 10 m auf Anfrage
Ausführungen mit integriertem M12-Steckverbinder aus Edelstahl, einzeln oder doppelt, oder mit M23-Steckverbinder
Ausführungen mit Kabel, 2 m mit M12-Steckverbinder, andere Längen von 0,1 m bis 3 m auf Anfrage

Schutzart:	IP67 gemäß EN 60529 IP69K gemäß ISO 20653 (Die Kabel vor direktem Wasserstrahl mit hoher Temperatur und Druck schützen)
Schutzart mit Befehlsgeräten:	IP65 gemäß EN 60529

Allgemeine Daten

Sicherheits-Parameter	SIL	PL	Kat.	DC	PFH_D [h⁻¹]	$MTTF_d$ [Jahre]
Funktion zur Überwachung des verriegelten Betätigers - Modus 1	3	e	4	High	1,23E-09	2657
Funktion zur Überwachung der Präsenz des Betätigers - Modus 2	3	e	4	High	1,22E-09	1840
Funktion zur Überwachung des verriegelten Betätigers - Modus 3	2	d	2	High	1,50E-09	2627
Funktion zur Überwachung der Präsenz des Betätigers - Modus 3	2	d	2	High	1,49E-09	3987
Zweikanalige Steuerung der Funktion zur Verriegelung des Betätigers	3	e	4	High	2,04E-10	2254
Einkanalige Steuerung der Funktion zur Verriegelung des Betätigers	2	d	2	High	2,04E-10	2254

Verriegelung mit Zuhaltung, kontaktlos, kodiert:	Typ 4 gemäß EN ISO 14119
Kodierungsstufe gemäß EN ISO 14119:	niedrig mit Betätiger F40 hoch mit Betätiger F41
Mission time:	20 Jahre
Umgebungstemperatur:	-20°C … +50°C
Maximale Betätigungsfrequenz mit Ver- und Entriegelung des Betätigers:	600 Schaltspiele/Stunde
Mech. Lebensdauer:	1 Million Schaltspiele
Max. Betätigungsgeschwindigkeit:	0,5 m/s
Min. Betätigungsgeschwindigkeit:	1 mm/s
Max. Kraft vor Zerstörung F_{TEST}:	2100 N gemäß EN ISO 14119
Max. Zuhaltekraft F_{ZH}:	1615 N gemäß EN ISO 14119
Max. Spiel des verriegelten Betätigers:	4 mm
Auszugskraft für den entriegelten Betätiger:	~ 20 N

Elektrische Daten der Stromversorgung

Betriebsnennspannung U_e:	24 Vdc ±10% SELV/PELV
Betriebsstrom bei Spannung U_e:	min. 40 mA; max. 0,4 A bei aktiviertem Elektromagnet; 1,2 A bei aktiviertem Elektromagnet und allen Ausgängen auf maximaler Leistung
Bemessungsisolationsspannung U_i:	32 Vdc
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}:	1,5 kV
Externe Absicherung:	2 A Typ gG oder gleichwertige Absicherung
Überspannungskategorie:	III
Elektr. Lebensdauer:	1 Million Schaltspiele
Einschaltdauer Elektromagnet:	100% ED (Dauerbetrieb)
Leistungsaufnahme Elektromagnet:	max. 9 W
Verschmutzungsgrad:	3 gemäß EN 60947-1

Elektrische Daten Eingänge IS1/IS2/I3/IE1/IE2/I4/I5/EDM

Betriebsnennspannung U_{e1}:	24 Vdc
Nenn-Stromaufnahme I_{e1}:	5 mA

Elektrische Daten der Sicherheits-Ausgänge OS1/OS2

Betriebsnennspannung U_{e2}:	24 Vdc
Art des Ausgangs:	OSSD, PNP
Maximaler Strom für Ausgang I_{e2}:	0,25 A
Minimalstrom für Ausgang I_{m2}:	0,5 mA
Therm. Nennstrom I_{th2}:	0,25 A
Gebrauchskategorie:	DC-13; U_{e2}=24 Vdc, I_{e2}=0,25 A
Kurzschluss-Erkennung:	Ja
Überstromschutz:	Ja
Interne Sicherung mit automatischer Rücksetzung:	1,1 A
Dauer der Deaktivierungs-Impulse an den Sicherheits-Ausgängen:	< 300 µs
Zulässige Kapazität zwischen Ausgängen:	< 200 nF
Zulässige Kapazität zwischen Ausgang und Masse:	< 200 nF
Ansprechzeit für die Sicherheits-Ausgänge OS1 und OS2 bei Deaktivierung der Sicherheits-Eingänge IS1, IS2:	typisch 7 ms, maximal 15 ms
Ansprechzeit bei Entriegelung des Betätigers:	typisch 7 ms, maximal 12 ms
Ansprechzeit bei Entfernung des Betätigers:	typisch 120 ms, maximal 200 ms
Maximale Verzögerung bei EDM-Zustandsänderung:	500 ms

Elektrische Daten der Meldeausgänge O3/O4

Betriebsnennspannung U_{e3}:	24 Vdc
Art des Ausgangs:	PNP
Maximaler Strom für Ausgang I_{e3}:	0,1 A
Gebrauchskategorie:	DC-13; U_{e3}=24 Vdc, I_{e3}=0,1 A
Kurzschluss-Erkennung:	Nein
Überstromschutz:	Ja
Interne Sicherung mit automatischer Rücksetzung:	1,1 A

RFID Sensordaten

Gesicherter Schaltabstand S_{ao}:		2 mm
Gesicherter Ausschaltabstand s_{ar}:	Modus 1	6 mm (Betätiger nicht verriegelt) 10 mm (Betätiger verriegelt)
	Modus 2 und Modus 3	10 mm (Betätiger verriegelt und nicht verriegelt)
Nennschaltabstand S_n:		3 mm
Wiederholgenauigkeit:		≤ 10% s_n
Differenzweg:		≤ 20% s_n
Frequenz RFID Transponder:		125 kHz
Maximale Schaltfrequenz:		1 Hz

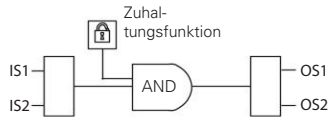
Entspricht folgenden Richtlinien:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Funkanlagen-Richtlinie 2014/53/EU, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, FCC Part 15.

Aktivierungs-Modi der Sicherheits-Ausgänge OS1 und OS2

Modus 1

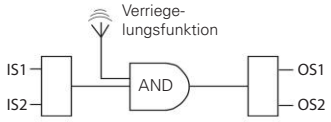
Die Sicherheits-Ausgänge OS1 und OS2 sind aktiv bei eingeführtem und verriegeltem Betätiger.



Für Maschinen mit oder ohne Nachlauf der gefahrbringenden Teile.
Sicherheits-Kategorie der Sicherheits-Ausgänge: PL e, SIL 3.

Modus 2

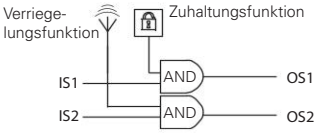
Die Sicherheits-Ausgänge OS1 und OS2 sind aktiv bei eingeführtem Betätiger.



Für Maschinen ohne Nachlauf der gefahrbringenden Teile.
Sicherheits-Kategorie der Sicherheits-Ausgänge: PL e, SIL 3.

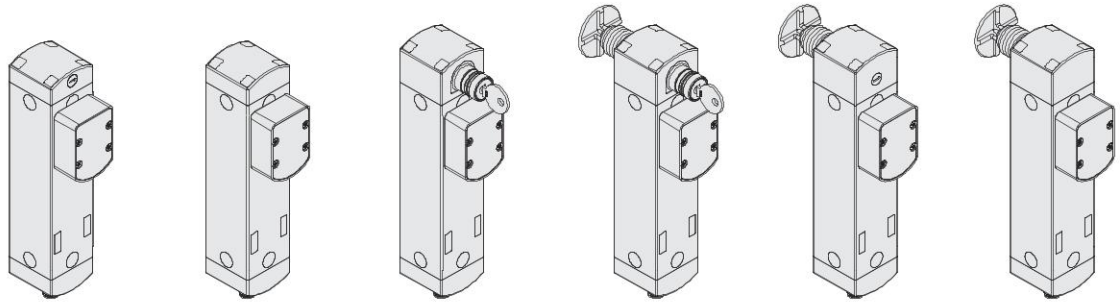
Modus 3

Der Sicherheits-Ausgang OS1 ist aktiv bei eingeführtem und verriegeltem Betätiger und IS1 ist aktiv. Der Sicherheits-Ausgang OS2 ist aktiv bei eingeführtem Betätiger und IS2 ist aktiv.



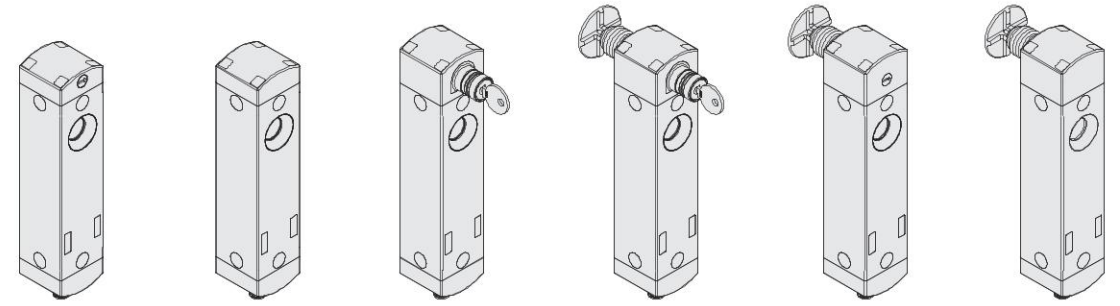
Für Maschinen mit oder ohne Nachlauf der gefahrbringenden Teile.
Sicherheits-Kategorie der Sicherheits-Ausgänge: PL d, SIL 2.

Auswahltabelle Schalter mit Betätiger mit hoher Kodierungsstufe



Funktionsprinzip	Betätiger verriegelt bei deaktiviertem Elektromagnet. Mit Entsperrung per Schraubendreher	Betätiger verriegelt bei aktiviertem Elektromagnet	Betätiger verriegelt bei deaktiviertem Elektromagnet. Mit Hilfsentsperrung mit Schloss	Betätiger verriegelt bei deaktiviertem Elektro-magnet. Mit Hilfsentsperrung mit Schloss und Fluchtentsperrungstaster	Betätiger verriegelt bei deaktiviertem Elektro-magnet. Mit Entsperrung per Schraubendreher und Fluchtentsperrungstaster	Betätiger verriegelt bei aktiviertem Elektromagnet. Mit Fluchtentsperrungstaster
Modus 1	NS D4AZ1SMK-F41	NS E4ZZ1SMK-F41	NS D4ST1SMK-F41	NS D4SE1SMK-F41	NS D4CE1SMK-F41	NS E4TE1SMK-F41
Modus 2	NS G4AZ1SMK-F41	NS H4ZZ1SMK-F41	NS G4ST1SMK-F41	NS G4SE1SMK-F41	NS G4CE1SMK-F41	NS H4TE1SMK-F41
Modus 3	NS L4AZ1SMK-F41	NS M4ZZ1SMK-F41	NS L4ST1SMK-F41	NS L4SE1SMK-F41	NS L4CE1SMK-F41	NS M4TE1SMK-F41

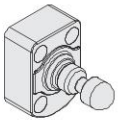
Auswahltabelle Schalter



Funktionsprinzip	Betätiger verriegelt bei deaktiviertem Elektromagnet. Mit Entsperrung per Schraubendreher	Betätiger verriegelt bei aktiviertem Elektromagnet	Betätiger verriegelt bei deaktiviertem Elektromagnet. Mit Hilfsentsperrung mit Schloss	Betätiger verriegelt bei deaktiviertem Elektro-magnet. Mit Hilfsentsperrung mit Schloss und Fluchtentsperrungstaster	Betätiger verriegelt bei deaktiviertem Elektro-magnet. Mit Entsperrung per Schraubendreher und Fluchtentsperrungstaster	Betätiger verriegelt bei aktiviertem Elektromagnet. Mit Fluchtentsperrungstaster
Modus 1	NS D4AZ1SMK	NS E4ZZ1SMK	NS D4ST1SMK	NS D4SE1SMK	NS D4CE1SMK	NS E4TE1SMK
Modus 2	NS G4AZ1SMK	NS H4ZZ1SMK	NS G4ST1SMK	NS G4SE1SMK	NS G4CE1SMK	NS H4TE1SMK
Modus 3	NS L4AZ1SMK	NS M4ZZ1SMK	NS L4ST1SMK	NS L4SE1SMK	NS L4CE1SMK	NS M4TE1SMK

Zur Bestellung eines Produkts mit seitlichem Anschluss ersetzen Sie in den o.g. Bestellbezeichnungen das **S** durch ein **D**. Beispiel: NS D4AZ1**S**MK → NS D4AZ1**D**MK
Zur Bestellung eines Produkts mit EDM-Eingang ersetzen Sie in den o.g. Bestellbezeichnungen die **4** durch die **5**. Beispiel: NS D**4**AZ1SMK → NS D**5**AZ1SMK
Legende: Verriegelung mit überwachter Zuhaltung gemäß EN ISO 14119

Auswahltabelle Betätiger

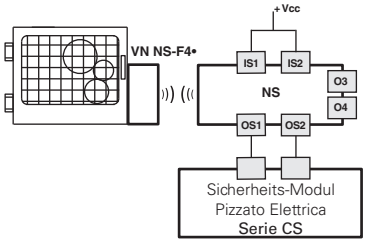


Kodierungsstufe gemäß EN ISO 14119	Artikel
niedrig	VN NS-F40
hoch	VN NS-F41

Die in den Geräten der Serie NS verwendete RFID-Technologie ermöglicht den Einsatz in unterschiedlichen Anwendungen. Zur Anpassung an spezifische Anforderungen stellt Pizzato Elettrica zwei unterschiedliche Betätigerversionen zur Verfügung.
Die Betätiger vom Typ F40 sind alle gleich kodiert. Ein Gerät, das mit einem F40-Betätiger verknüpft ist, kann auch von anderen F40-Betätigern aktiviert werden.
Alle Betätiger vom Typ F41 sind mit jeweils unterschiedlichen Codes kodiert. Ein Gerät, das mit einem F41-Betätiger verknüpft ist, kann nur von einem einzigen, spezifischen Betätiger aktiviert werden. Nur nach einer erneuten Verknüpfung (Umprogrammierung) kann ein anderer F41-Betätiger erkannt werden. Nach der Umprogrammierung wird der alte F41-Betätiger nicht mehr erkannt.
Die Umprogrammierung des Betätigers kann beliebig oft wiederholt werden.

Komplettes Sicherheits-System

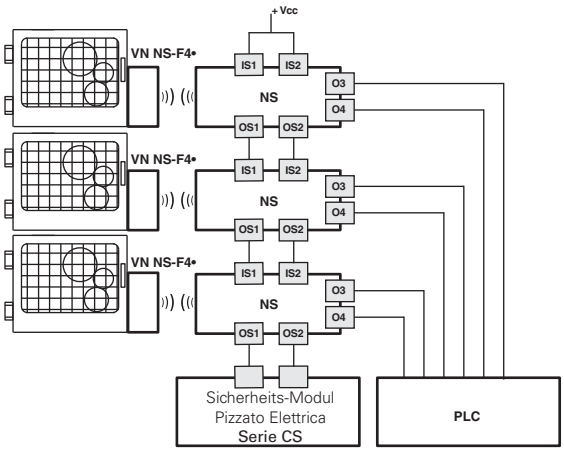
Der Einsatz von kompletten und geprüften Lösungen garantiert die elektrische Kompatibilität zwischen dem Schalter der Serie NS und den Sicherheits-Modulen von Pizzato Elettrica, sowie eine hohe Zuverlässigkeit. Die Schalter wurden mit den in der nebenstehenden Tabelle angegebenen Modulen getestet.



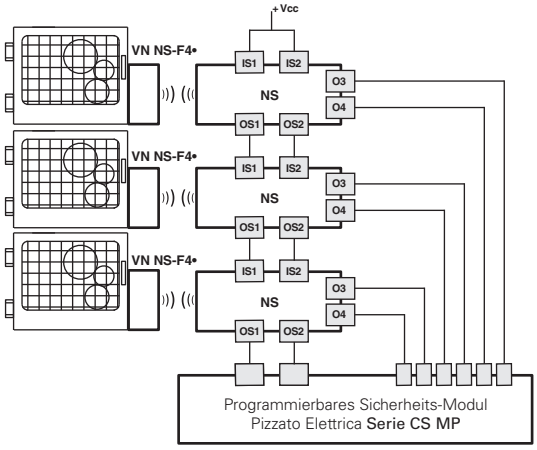
Schalter	Kompatible Sicherheits-Module	Ausgangskontakte der Sicherheits-Module		
		Sicherheits-Sofortkontakte	Verzögerte Sicherheits-Kontakte	Meldekontakte
NS ••••1•••	CS AR-01•024	2NO	/	1NC
	CS AR-02•024	3NO	/	/
	CS AR-05•024	3NO	/	1NC
	CS AR-06•024	3NO	/	1NC
	CS AR-08•024	2NO	/	/
	CS AT-0••024	2NO	2NO	1NC
	CS AT-1••024	3NO	2NO	/
	CS MP••••••	siehe Seite 89 Hauptkatalog SPS und Sicherheits-Module 2025-2026		
	CS MF••••••	siehe Seite 121 Hauptkatalog SPS und Sicherheits-Module 2025-2026		

Schalter der Serie NS können als Einzelgerät eingesetzt werden, unter der Voraussetzung dass die Sicherheits-Ausgänge von einem Pizzato Elettrica Sicherheits-Modul ausgewertet werden (siehe Tabelle für kombinierbare Sicherheits-Module).

Alle Schalter der Serie NS können nach vorheriger Überprüfung der Kompatibilität an Sicherheits-Module oder Sicherheits-SPS mit OSSD-Eingängen angeschlossen werden.



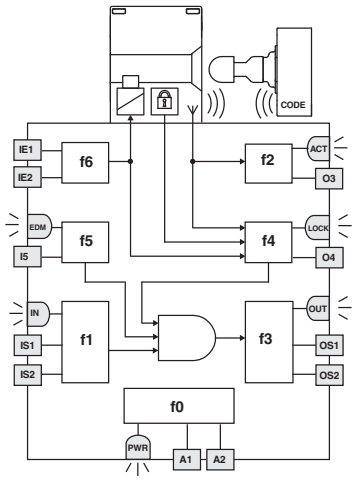
Möglichkeit der Reihenschaltung mehrerer Schalter zur Vereinfachung der Verdrahtung des Sicherheits-Systems, wobei nur die Ausgänge des letzten Schalters durch ein Pizzato Elettrica Sicherheits-Modul ausgewertet werden (siehe Tabelle mit kompatiblen Sicherheits-Modulen). Jeder Schalter der Serie NS besitzt zwei Meldeausgänge die aktiviert werden, wenn die trennende Schutzeinrichtung geschlossen (O3) oder verriegelt (O4) wird. Die Signale der Meldeausgänge können, je nach den spezifischen Anforderungen der Anwendung, von einer SPS ausgewertet werden.



Möglichkeit der Reihenschaltung mehrerer Schalter zur Vereinfachung der Verdrahtung des Sicherheits-Systems, wobei nur die Ausgänge des letzten Schalters durch ein Pizzato Elettrica Sicherheits-Modul der Serie CS MP ausgewertet werden. Beides, sowohl die sicherheitsrelevante Auswertung, als auch die Auswertung der Meldeausgänge erfolgt mit der Serie CS MP.

Die oben aufgeführten Beispiele beziehen sich auf Anwendungen mit NS ••••1•••.

Blockschaltbild



LED	Funktion
PWR	Spannungsversorgung/Eigendiagnose
IN	Zustand Sicherheits-Eingänge
OUT	Zustand Sicherheits-Ausgänge
ACT	Zustand Betätiger
LOCK	Betätiger verriegelt
EDM	Zustand Eingang EDM (NS •5••1•••)

Das nebenstehende Blockschaltbild veranschaulicht 7 logische, miteinander verknüpfte Teilfunktionen des Geräts.

F0 ist eine grundlegende Funktion und umfasst die Überwachung der Spannungsversorgung, sowie interne, zyklische Tests. F1 überwacht den Zustand der Eingänge des Geräts, während F2 die Anwesenheit des Betätigers innerhalb der Erfassungsbereiche des Schalters überwacht.

F4 prüft die Verriegelung des Betätigers.

f3 aktiviert oder deaktiviert die Sicherheits-Ausgänge und überwacht diese auf mögliche Ausfälle oder Kurzschlüsse.

In den EDM-Versionen prüft die Funktion F5 das EDM-Signal beim Zustandswechsel der Sicherheits-Ausgänge.

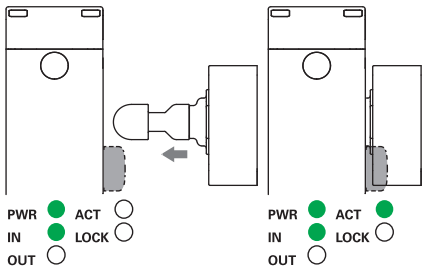
Die sicherheitsgerichtete Funktion, welche die oben genannten Teilfunktionen kombiniert, aktiviert die Sicherheitsausgänge gemäß des ausgewählten Aktivierungs-Modus:

- für Schalter in Modus 1 werden beide Sicherheits-Ausgänge OS1/OS2 nur dann aktiviert, wenn beide Sicherheits-Eingänge IS1/IS2 aktiv sind und der Betätiger eingeführt und verriegelt ist;
- für Schalter in Modus 2 werden beide Sicherheits-Ausgänge OS1/OS2 nur dann aktiviert, wenn beide Sicherheits-Eingänge IS1/IS2 aktiv sind und der Betätiger eingeführt ist;
- für Schalter in Modus 3 wird der Sicherheits-Ausgang OS1 nur dann aktiviert, wenn der Sicherheits-Eingang IS1 aktiv ist und der Betätiger eingeführt und verriegelt ist, während der Sicherheits-Ausgang OS2 nur dann aktiviert wird, wenn der Sicherheits-Eingang IS2 aktiv ist und der Betätiger eingeführt ist.

F6 überprüft die Kohärenz der Aktivierungs-/Deaktivierungssignale für die Ansteuerung der Verriegelung des Betätigers.

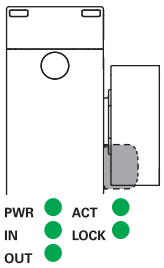
Der Status jeder Teilfunktion wird über entsprechende LEDs (PWR, IN, OUT, ACT, LOCK, EDM) angezeigt und erlaubt so einen schnellen Überblick über den Betriebszustand des Geräts.

Reihenfolge der Aktivierung Modus 1

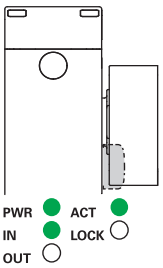


Am Schalter wird Betriebsspannung angelegt, (LED PWR an, grün), die Eingänge IS1 und IS2 sind freigegeben (LED IN an, grün), die Sicherheits-Ausgänge OS1 und OS2 sind deaktiviert (LED OUT aus). Der Betätiger befindet sich außerhalb des Betätigungsbereichs (LED ACT aus).

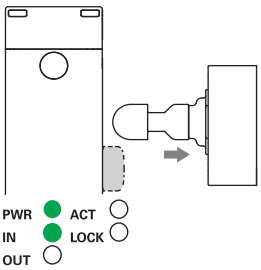
Wird der Betätiger in den sicheren Betätigungsbereich (dunkelgrauer Bereich) gebracht, so leuchtet die LED ACT (grün) auf. In dieser Position wird der Meldeausgang O3 (Tür geschlossen) aktiviert. Der Betätiger ist nicht verriegelt (LED LOCK aus).



Mit den Eingängen IE1 und IE2 wird der Betätiger verriegelt (LED LOCK an, grün). Die Sicherheits-Ausgänge OS1 und OS2 werden freigegeben (LED OUT an, grün). Der Meldeausgang O4 wird gleichzeitig aktiviert. Der sichere Betätigungsbereich wird erweitert, um ein größeres Betätigerspiel zuzulassen.



Mit den Eingängen IE1 und IE2 wird der Betätiger entriegelt (LED LOCK aus). Der Schalter deaktiviert die Sicherheits-Ausgänge OS1 und OS2 und schaltet die LED OUT aus. Der Meldeausgang O4 wird gleichzeitig deaktiviert. Der sichere Betätigungsbereich wird auf die ursprünglichen Werte zurückgesetzt.



Sobald der Betätiger den Grenzbereich für die Betätigung verlässt schaltet das Gerät die LED ACT aus und deaktiviert den Meldeausgang O3.

Reihenfolge der Aktivierung Modus 2 und Modus 3

Im Gegensatz zum oben beschriebenen Verhalten, sind die Sicherheits-Schaltausgänge OS1, OS2 im Modus 2 dann aktiviert, wenn der Betätiger erkannt wird und werden deaktiviert, wenn der Betätiger nicht mehr erkannt wird. Im Modus 3 hingegen wird der Sicherheits-Ausgang OS1 aktiviert, wenn der Betätiger eingeführt und verriegelt ist und IS1 aktiv ist und der Sicherheits-Ausgang OS2 wird aktiviert, wenn der Betätiger eingeführt ist und IS2 aktiv ist.

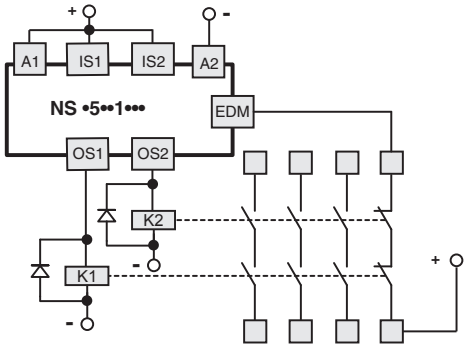
Betriebszustände

PWR LED	IN LED	OUT LED	ACT LED	LOCK LED	EDM LED (a)	Zustand Gerät	Beschreibung
○	○	○	○	○	○	OFF	Gerät ausgeschaltet.
◐	◐	◐	◐	◐	◐	POWER ON	Interne Tests beim Einschalten.
●	○	○	✳	✳	●	RUN	Sicherheits-Eingänge des Geräts nicht aktiv.
●	●	✳	✳	✳	✳	RUN	Aktivierung der Sicherheits-Eingänge.
●	◔	○	✳	✳	✳	RUN	Nicht-kohärente Sicherheits-Eingänge. Empfohlene Aktion: Die Aktivierung der Eingangssignale und/oder die Beschaltung der Eingänge kontrollieren.
●	✳	✳	✳	◔	✳	RUN	Eingänge IE1 und IE2 für die Aktivierung des Elektromagneten nicht kohärent. Empfohlene Aktion: Die Aktivierung der Eingangssignale und/oder die Beschaltung der Eingänge kontrollieren.
●	✳	✳	✳	◔	✳	RUN	Hilfsentsperrung aktiviert. Hilfsentsperrung deaktivieren, um den Betätiger zu verriegeln
●	✳	✳	●	✳	✳	RUN	Betätiger im sicheren Bereich. Meldeausgang O3 aktiv.
●	✳	✳	◔	✳	✳	RUN	Betätiger im Grenzbereich. Empfohlene Aktion: den Betätiger annähern.
●	✳	✳	●	●	○	RUN	Betätiger im sicheren Bereich und verriegelt; Ausgänge O3 und O4 aktiv.
●	●	●	●	●	○	RUN	**Modus 1** Aktivierung der Sicherheits-Eingänge IS1 und IS2. Betätiger im sicheren Bereich und verriegelt. Ausgänge O3, O4, OS1 und OS2 aktiv.
●	●	●	●	✳	○	RUN	**Modus 2** Aktivierung der Sicherheits-Eingänge IS1 und IS2. Betätiger im sicheren Bereich. Ausgänge O3, OS1 und OS2 aktiv.
●	◑	◑	●	●	○	RUN	**Modus 3** Betätiger vorhanden, Schutzvorrichtung geschlossen und zugehalten, IS1 aktiv, IS2 nicht aktiv, OS1 aktiv, OS2 nicht aktiv
●	●	◑	●	○	○	RUN	**Modus 3** Betätiger vorhanden, Schutzvorrichtung geschlossen und nicht zugehalten, IS1 und IS2 aktiv, OS1 nicht aktiv, OS2 aktiv
●	◔	✳	✳	✳	✳	RUN	Programmierung des Betätigers
◔	✳	✳	✳	✳	✳	RUN	Schnelles Blinken: Versorgungsspannung zu hoch. Langsames Blinken: Temperatur außerhalb des zulässigen Bereichs
●	✳	◔	✳	✳	✳	ERROR	Fehler an den Sicherheits-Ausgängen. Empfohlene Aktion: Kontrollieren, ob Kurzschlüsse zwischen den Ausgängen, zwischen den Ausgängen und Masse oder zwischen den Ausgängen und der Stromversorgung vorliegen und das Gerät neu starten.
●	○	○	◔	○	○	ERROR	Betätiger nicht erkannt. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät nicht beschädigt ist. Bei Beschädigungen das komplette Gerät austauschen. Ist das Gerät unbeschädigt, Betätiger neu ausrichten und Gerät neu starten.
●	○	○	○	○	○	ERROR	Interner Fehler. Empfohlene Aktion: Gerät neu starten. Gerät austauschen, wenn der Fehler erneut auftritt.
●	✳	○	✳	✳	●	RUN	EDM-Signal aktiv (externes Relais aus)[a]
●	●	●	●	●	○	RUN	EDM-Signal inaktiv (externes Relais ein)[a]
●	○	○	○	○	◔	ERROR	Fehler in EDM-Funktion[a]

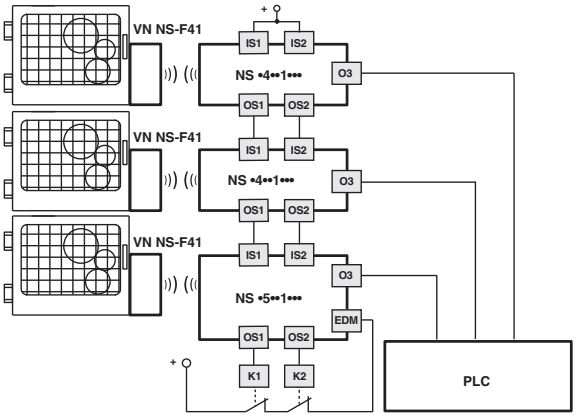
Legende:
○ = aus
● = ein
◔ = blinkend
◐ = wechselnde Farben
✳ = egal

(a) Nur in den Ausführungen NS •5••1••• verfügbar

Überwachung externer Geräte (EDM)



Die Version NS •5••1••• entspricht hinsichtlich Funktion und Sicherheit der Serie NS und erlaubt zusätzlich die Überprüfung der zwangsgeführten Öffnerkontakte der Schütze oder Relais, die von den Sicherheits-Ausgängen des Schalters gesteuert werden. Alternativ zu den Relais oder Schützen können CS ME-03 Erweiterungsmodule von Pizzato Elettrica verwendet werden (siehe Seite 79 Hauptkatalog SPS und Sicherheits-Module 2025-2026). Diese Prüfung wird anhand der Überwachung des EDM-Eingangs (External Device Monitoring, definiert durch Norm EN 61496-1) des Schalters durchgeführt.



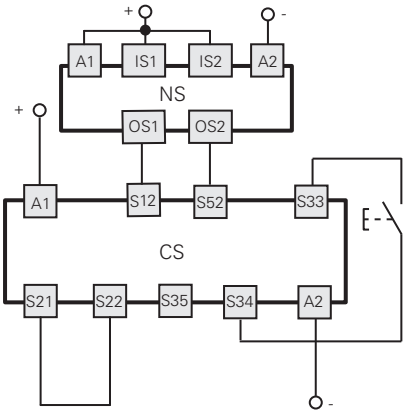
Diese Ausführung mit Sicherheits-Eingängen IS kann unter Einhaltung des maximalen Sicherheits-Niveaus PL e gemäß EN ISO 13849-1 und SIL 3 gemäß EN IEC 62061 am Ende einer Reihenschaltung von maximal 32 NS-Schaltern eingefügt werden.
Bei dieser Lösung kann auf ein Sicherheits-Modul verzichtet werden, das sonst am letzten Gerät in der Reihenschaltung anzuschließen wäre.
Sofern die EDM-Funktion vorhanden ist, muss sie verwendet werden.

Anschluss an Sicherheits-Module

Anschluss an Sicherheits-Module CS AR-08••••

Eingangskonfiguration mit überwachtem Start

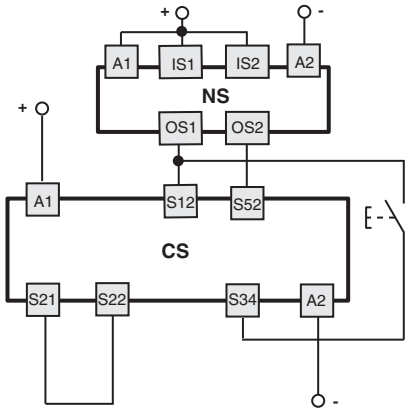
2 Kanäle / Kategorie 4 / bis SIL 3 / PL e



Anschluss an Sicherheits-Module CS AR-05•••• / CS AR-06••••

Eingangskonfiguration mit manuellem Start
(CS AR-05••••) oder überwachtem Start (CS AR-06••••)

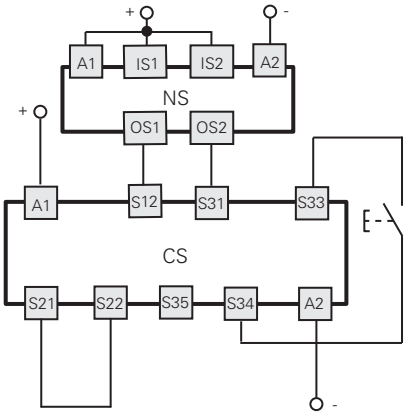
2 Kanäle / Kategorie 4 / bis SIL 3 / PL e



Anschluss an Sicherheits-Module CS AR-01•••• / CS AR-02•••• / CS AT-0••••• / CS AT-1•••••

Eingangskonfiguration mit überwachtem Start

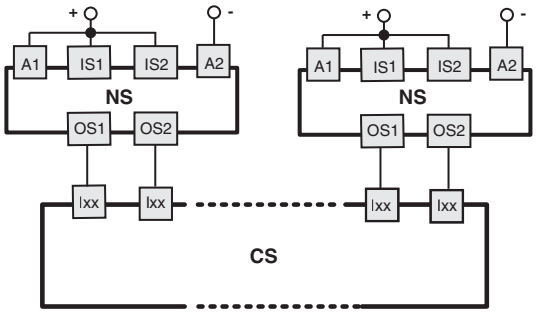
2 Kanäle / Kategorie 4 / bis SIL 3 / PL e



Anschluss an Sicherheits-Module CS MF•••••, CS MP•••••

Die Verbindungen sind abhängig vom Programm des Sicherheits-Moduls

Kategorie 4 / bis SIL 3 / PL e

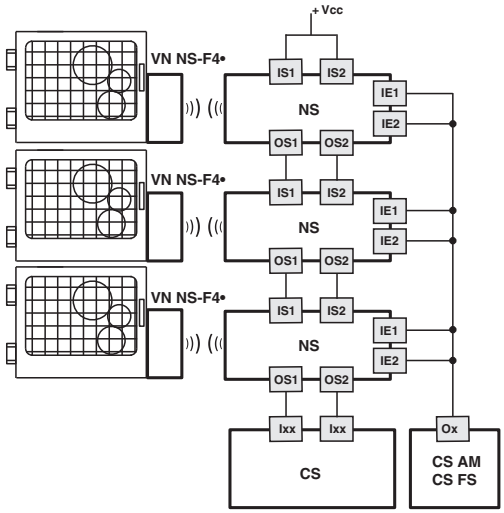


Anwendungsbeispiel auf Seite 87
Hauptkatalog SPS und Sicherheits-Module 2025-2026

Reihenschaltung mehrerer Schalter

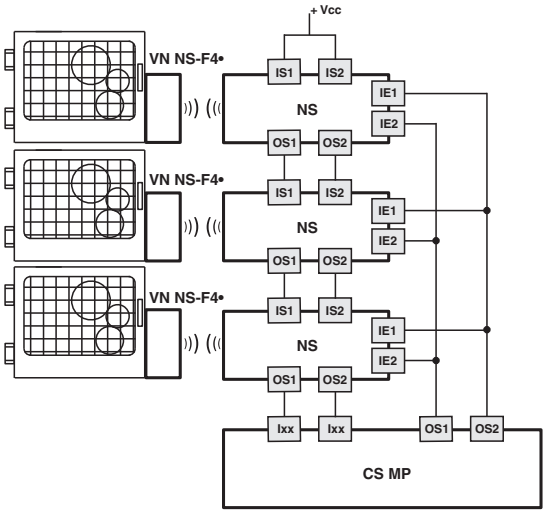
Funktion zur Überwachung des verriegelten Betätigers
2 Kanäle / Kategorie 4 / bis SIL 3 / PL e

Einkanalige Steuerung der Funktion zur Verriegelung des Betätigers
1 Kanal / Kategorie 2 / bis SIL 2 / PL d



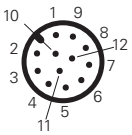
Funktion zur Überwachung des verriegelten Betätigers
2 Kanäle / Kategorie 4 / bis SIL 3 / PL e

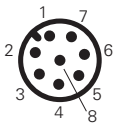
Zweikanalige Steuerung der Funktion zur Verriegelung des Betätigers
2 Kanäle / Kategorie 4 / bis SIL 3 / PL e

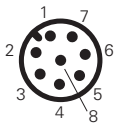


Anschlussbelegung Sicherheits-Schalter

Ausführungen mit Steckverbinder			Ausführungen mit Kabel		Anschluss	
NS ••••••M• M12-Steckverbinder 12-polig	NS ••••••P• M12-Steckverbinder, 8-polig Anschluss als einzelnes Gerät	NS ••••••Q• M12-Steckverbinder, 8-polig Reihenschaltung mit Y-Steckverbindern	NS ••••••A• Kabel 12x0,14 mm² äußerer Durchmesser 6 mm	NS ••••••B•, NS ••••••E• Kabel 8x0,34 mm² äußerer Durchmesser 7 mm		
3	3	3	Weiß	Blau	A2	Eingang Stromversorgung 0 V
10	8	8	Violett	Rot	IE1	Eingang zur Aktivierung des Elektromagneten
12	5	/	Rot-Blau	Violett	IE2	Eingang zur Aktivierung des Elektromagneten
5	2	/	Rosa	Schwarz	O3	Meldeausgang für eingeführten Betätiger
9	/	5(b)	Rot	/	O4	Meldeausgang für eingeführten und verriegelten Betätiger
8	6	/	Grau	Violett-Weiß	I3	Betätiger-Programmiereingang / Reset
1	1	1	Braun	Braun	A1	Eingang Stromversorgung +24 Vdc
2	/	2	Blau	/	IS1	Sicherheits-Eingang
6	/	6	Gelb	/	IS2	Sicherheits-Eingang
11	/	/	Grau-Rosa	/	I5	Eingang EDM (a)
4	4	4	Grün	Rot-Weiß	OS1	Sicherheits-Ausgang
7	7	7	Schwarz	Schwarz-Weiß	OS2	Sicherheits-Ausgang



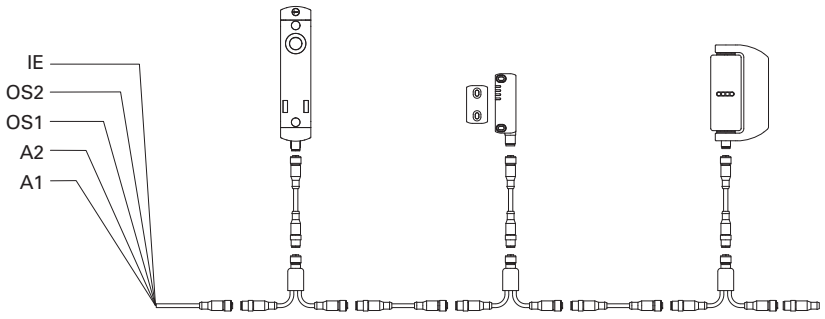




(a) Nur in der Ausführung NS •5••1••• verfügbar
(b) Verfügbar für Steckverbinder 8-polig, nicht verfügbar am Ende einer Kette mit Y-Steckverbindern

Reihenschaltung

Um die Reihenschaltung der Geräte zu vereinfachen stehen M12-Steckverbinder zur Verfügung, die die komplette Verkabelung ermöglichen.
Unter Einhaltung der maximalen Sicherheits-Niveaus PL e und SIL 3 für die Verriegelungsfunktion reduziert diese Lösung die Installationsdauer deutlich.
Näheres hierzu siehe Seite 365.



Schalter mit Befehlsgeber-Einheit für 1 Gerät



NS D•AZ•SRK-N110

	Beschreibung	Farbe	Schaltbild
Gerät 1	Not-Halt Taster mit Drehentsperrung 2NC	rot	B2 B5 / B1 B4
Steckverbinder	1 x M12, 12-polig + 1 x M12, 5-polig axial	/	A B



NS D•AZ•SRK-N111

	Beschreibung	Farbe	Schaltbild
Gerät 1	Beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	weiß	B2 B5 LED / B1 B3
Steckverbinder	1 x M12, 12-polig + 1 x M12, 5-polig axial	/	A B



NS D•AZ•SRK-N112

	Beschreibung	Farbe	Schaltbild
Gerät 1	Beleuchtbarer Wählknebel, mit zwei Stellungen 1NO	schwarz	B2 B5 LED / B1 B3
Steckverbinder	1 x M12, 12-polig + 1 x M12, 5-polig axial	/	A B



NS D•AZ•SRK-N187

	Beschreibung	Farbe	Schaltbild
Gerät 1	Not-Halt Taster mit Drehentsperrung 2NC mit Schutzmantel	rot	B2 B5 / B1 B4
Steckverbinder	1 x M12, 12-polig + 1 x M12, 5-polig axial	/	A B



NS D•AZ•SRK-N188

	Beschreibung	Farbe	Schaltbild
Gerät 1	Not-Halt Taster mit Drehentsperrung 2NC+1NO mit laserbeschriftetem Schutzmantel „Ⓥ"	rot	B6 B8 B4 / B5 B7 B1
Steckverbinder	1 x M12, 12-polig + 1 x M12, 8-polig axial	/	A B



NS D•AZ•SRK-N189

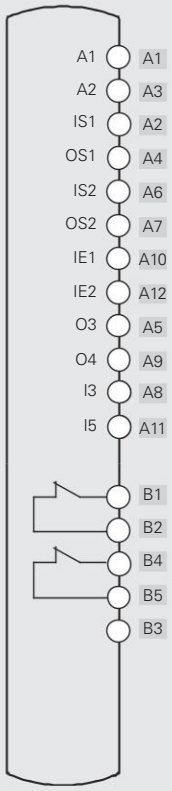
	Beschreibung	Farbe	Schaltbild
Gerät 1	Beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	blau	B2 B5 LED / B1 B3
Steckverbinder	1 x M12, 12-polig + 1 x M12, 5-polig axial	/	A B

Interne Verbindungen (Ausführungen mit Befehlsgeber-Einheit für 1 Gerät)

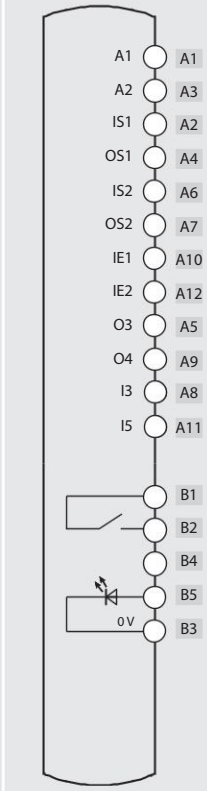
		Anschluss
Sicherheits-Schalter	A1	Eingang Stromversorgung +24 Vdc
	A2	Eingang Stromversorgung 0 Vdc
	IS1	Sicherheits-Eingang
	OS1	Sicherheits-Ausgang
	IS2	Sicherheits-Eingang
	OS2	Sicherheits-Ausgang
	IE1	Eingang zur Aktivierung des Elektromagneten bei zweikanaligem Betrieb
	IE2	Eingang zur Aktivierung des Elektromagneten bei zweikanaligem Betrieb
	O3	Meldeausgang für eingeführten Betätiger
	O4	Meldeausgang für eingeführten und verriegelten Betätiger
	I3	Betätiger-Programmiereingang / Reset
	I5	Eingang EDM (a)
	I4	Eingang zur Aktivierung des Elektromagneten bei einkanaligem Betrieb

(a) Nur in der Ausführung NS •5••1•••-N••• verfügbar

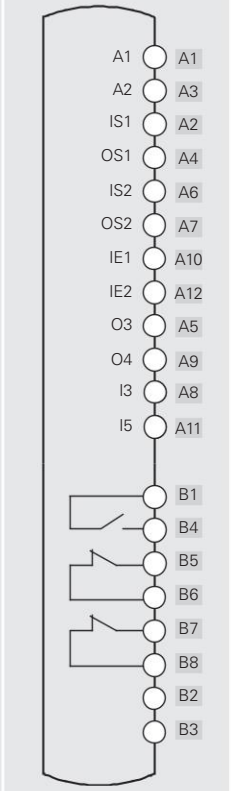
NS •••••SRK-N110
NS •••••SRK-N187



NS •••••SRK-N111
NS •••••SRK-N112
NS •••••SRK-N189



NS •••••SRK-N188



Schalter mit Befehlsgeber-Einheit für 2 Geräte



NS D•AZ•SRK-N113

	Beschreibung	Farbe	Schaltbild
Gerät 1	Beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	weiß	B4 B2 LED B1 B3
Gerät 2	Not-Halt Taster mit Drehentsperrung 2NC	rot	B6 B8 B5 B7
Steckverbinder	1 x M12, 12-polig + 1 x M12, 8-polig axial	/	A B



NS D•AZ•SRK-N114

	Beschreibung	Farbe	Schaltbild
Gerät 1	Beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	blau	B4 B2 LED B1 B3
Gerät 2	Not-Halt Taster mit Drehentsperrung 2NC	rot	B6 B8 B5 B7
Steckverbinder	1 x M12, 12-polig + 1 x M12, 8-polig axial	/	A B



NS D•AZ•SRK-N115

	Beschreibung	Farbe	Schaltbild
Gerät 1	Beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	weiß	B1 B6 LED B4 B3
Gerät 2	Beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	blau	B1 B8 LED B2 B3
Steckverbinder	1 x M12, 12-polig + 1 x M12, 8-polig axial	/	A B



NS D•AZ•SRK-N190

	Beschreibung	Farbe	Schaltbild
Gerät 1	Beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	weiß	B4 B2 LED B1 B3
Gerät 2	Not-Halt Taster mit Drehentsperrung 2NC mit Schutzmantel	rot	B6 B8 B5 B7
Steckverbinder	1 x M12, 12-polig + 1 x M12, 8-polig axial	/	A B



NS D•AZ•SRK-N191

	Beschreibung	Farbe	Schaltbild
Gerät 1	Beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	blau	B4 B2 LED B1 B3
Gerät 2	Not-Halt Taster mit Drehentsperrung 2NC mit laser-beschriftetem Schutzmantel „Ⓥ“	rot	B6 B8 B5 B7
Steckverbinder	1 x M12, 12-polig + 1 x M12, 8-polig axial	/	A B



NS D•AZ•SRK-N192

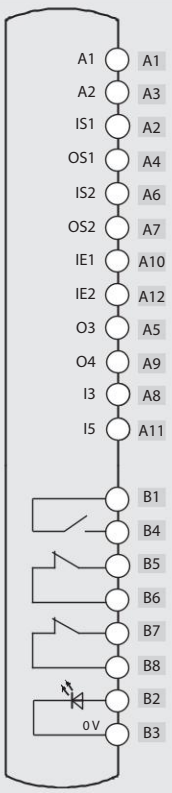
	Beschreibung	Farbe	Schaltbild
Gerät 1	Beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	weiß	B1 B6 LED B4 B3
Gerät 2	Nicht beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	schwarz	B1 B2
Steckverbinder	1 x M12, 12-polig + 1 x M12, 8-polig axial	/	A B

Interne Verbindungen (Ausführungen mit Befehlsgeber-Einheit für 2 Geräte)

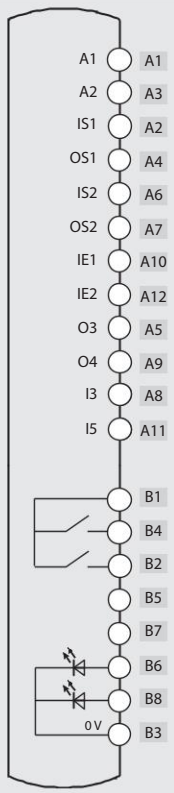
		Anschluss
Sicherheits-Schalter	A1	Eingang Stromversorgung +24 Vdc
	A2	Eingang Stromversorgung 0 Vdc
	IS1	Sicherheits-Eingang
	OS1	Sicherheits-Ausgang
	IS2	Sicherheits-Eingang
	OS2	Sicherheits-Ausgang
	IE1	Eingang zur Aktivierung des Elektromagneten bei zweikanaligem Betrieb
	IE2	Eingang zur Aktivierung des Elektromagneten bei zweikanaligem Betrieb
	O3	Meldeausgang für eingeführten Betätiger
	O4	Meldeausgang für eingeführten und verriegelten Betätiger
	I3	Betätiger-Programmiereingang / Reset
	I5	Eingang EDM (a)

(a) Nur in der Ausführung NS •5••1•••-N••• verfügbar

NS •••••SRK-N113
NS •••••SRK-N114
NS •••••SRK-N190
NS •••••SRK-N191



NS •••••SRK-N115
NS •••••SRK-N192



Schalter mit Befehlsgeber-Einheit für 3 Geräte



NS D•AZ•SRK-N001

	Beschreibung	Farbe	Schaltbild
Gerät 1	Beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	weiß	B1 B2 LED B4 B3
Gerät 2	Beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	blau	B1 B6 LED B5 B3
Gerät 3	Beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	gelb	B1 B12 LED B7 B3
Steckverbinder	2x M12, 12-polig, axial	/	A B



NS D•AZ•SRK-N002

	Beschreibung	Farbe	Schaltbild
Gerät 1	Beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	weiß	B1 B2 LED B4 B3
Gerät 2	Beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	blau	B1 B6 LED B5 B3
Gerät 3	Not-Halt Taster mit Drehentsperrung 2NC	rot	B9 B11 B8 B10
Steckverbinder	2x M12, 12-polig, axial	/	A B



NS D•AZ•STK-N003

	Beschreibung	Farbe	Schaltbild
Gerät 1	Beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	weiß	12 18 LED 17 19
Gerät 2	Nicht beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	schwarz	12 15
Gerät 3	Not-Halt Taster mit Drehentsperrung 2NC	rot	11 14 10 13
Steckverbinder	M23, 19-polig, axial	/	



NS E•ZZ•SRK-N174

	Beschreibung	Farbe	Schaltbild
Gerät 1	Beleuchtbarer Wahlschalter, mit zwei Stellungen 1NO	schwarz	B4 B2 LED B1 B3
Gerät 2	Leuchtmelder	rot	B6 LED B3
Gerät 3	Not-Halt Taster mit Drehentsperrung 2NC	rot	B9 B11 B8 B10
Steckverbinder	2x M12, 12-polig, axial	/	A B



NS D•AZ•SRK-N193

	Beschreibung	Farbe	Schaltbild
Gerät 1	Beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	weiß	B1 B2 LED B4 B3
Gerät 2	Beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	blau	B1 B6 LED B5 B3
Gerät 3	Not-Halt Taster mit Drehentsperrung 2NC mit Schutzmantel	rot	B9 B11 B8 B10
Steckverbinder	2x M12, 12-polig, axial	/	A B



NS D•AZ•SRK-N194

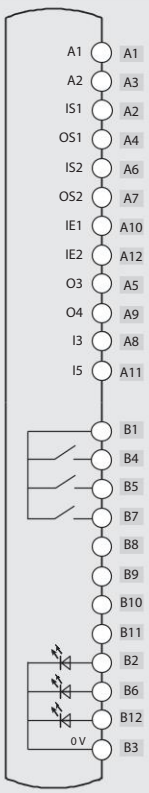
	Beschreibung	Farbe	Schaltbild
Gerät 1	Beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	weiß	B1 B2 LED B4 B3
Gerät 2	Beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	grün	B1 B6 LED B5 B3
Gerät 3	Not-Halt Taster mit Drehentsperrung 2NC, mit laserbeschriftetem Schutzmantel „Ⓜ“	rot	B9 B11 B8 B10
Steckverbinder	2x M12, 12-polig, axial	/	A B

Interne Verbindungen (Ausführungen mit Befehlsgeber-Einheit für 3 Geräte)

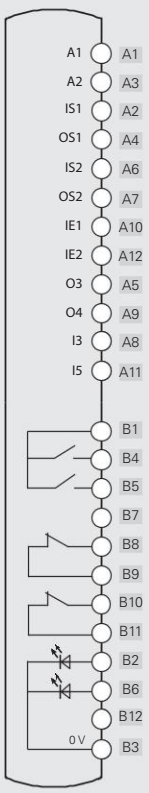
		Anschluss
Sicherheits-Schalter	A1	Eingang Stromversorgung +24 Vdc
	A2	Eingang Stromversorgung 0 Vdc
	IS1	Sicherheits-Eingang
	OS1	Sicherheits-Ausgang
	IS2	Sicherheits-Eingang
	OS2	Sicherheits-Ausgang
	IE1	Eingang zur Aktivierung des Elektromagneten bei zweikanaligem Betrieb [b]
	IE2	Eingang zur Aktivierung des Elektromagneten bei zweikanaligem Betrieb [b]
	O3	Meldeausgang für eingeführten Betätiger
	O4	Meldeausgang für eingeführten und verriegelten Betätiger
	I3	Betätiger-Programmiereingang / Reset
	I5	Eingang EDM [a]
	I4	Eingang zur Aktivierung des Elektromagneten bei einkanaligem Betrieb [c]

(a) Nur in der Ausführung NS •5••1•••-N••• verfügbar
(b) Für Ausführungen mit zwei M12-Steckverbindern, 12-polig
(c) Für Ausführungen mit M23-Steckverbinder, 19-polig

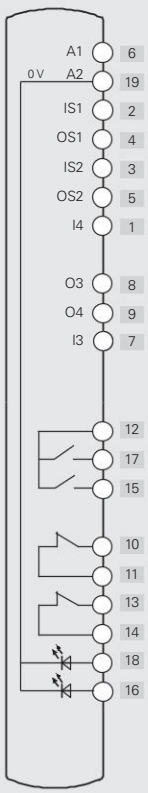
NS •••••SRK-N001



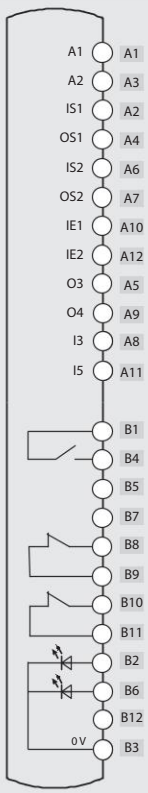
NS •••••SRK-N002
NS •••••SRK-N193
NS •••••SRK-N194



NS •••••STK-N003



NS •••••SRK-N174



Schalter mit Befehlsgeber-Einheit für 4 Geräte



NS D•SE•SRK-N085

	Beschreibung	Farbe	Schaltbild
Gerät 1	Schlüsselwahlschalter mit 2 Raststellungen 1NO	schwarz	B1 B4
Gerät 2	Beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	weiß	B1 B6 LED B5 B3
Gerät 3	Beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	blau	B1 B12 LED B7 B3
Gerät 4	Not-Halt Taster mit Drehentsperrung 2NC	rot	B9 B11 B8 B10
Steckverbinder	2x M12, 12-polig, axial	/	A B



NS D•AZ•SRK-N005

	Beschreibung	Farbe	Schaltbild
Gerät 1	Beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	weiß	B1 B2 LED B4 B3
Gerät 2	Beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	blau	B1 B6 LED B5 B3
Gerät 3	Beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	gelb	B1 B12 LED B7 B3
Gerät 4	Not-Halt Taster mit Drehentsperrung 2NC	rot	B9 B11 B8 B10
Steckverbinder	2x M12, 12-polig, axial	/	A B



NS D•AZ•SRK-N007

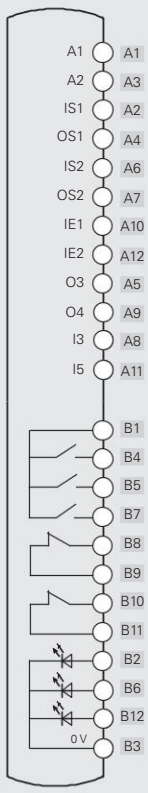
	Beschreibung	Farbe	Schaltbild
Gerät 1	Beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	weiß	B1 B2 LED B4 B3
Gerät 2	Beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	blau	B1 B6 LED B5 B3
Gerät 3	Beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	grün	B1 B12 LED B7 B3
Gerät 4	Not-Halt Taster mit Drehentsperrung 2NC	rot	B9 B11 B8 B10
Steckverbinder	2x M12, 12-polig, axial	/	A B

Interne Verbindungen (Ausführungen mit Befehlsgeber-Einheit für 4 Geräte)

	Anschluss	
Sicherheits-Schalter	A1	Eingang Stromversorgung +24 Vdc
	A2	Eingang Stromversorgung 0 Vdc
	IS1	Sicherheits-Eingang
	OS1	Sicherheits-Ausgang
	IS2	Sicherheits-Eingang
	OS2	Sicherheits-Ausgang
	IE1	Eingang zur Aktivierung des Elektromagneten bei zweikanaligem Betrieb
	IE2	Eingang zur Aktivierung des Elektromagneten bei zweikanaligem Betrieb
	O3	Meldeausgang für eingeführten Betätiger
	O4	Meldeausgang für eingeführten und verriegelten Betätiger
	I3	Betätiger-Programmiereingang / Reset
	I5	Eingang EDM (a)

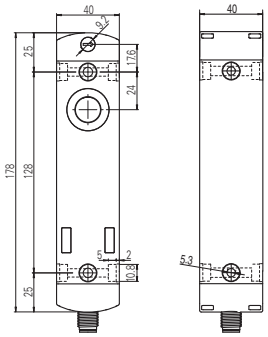
(a) Nur in der Ausführung NS •5••1•••-N••• verfügbar

NS •••••SRK-N005
NS •••••SRK-N007
NS •••••SRK-N085

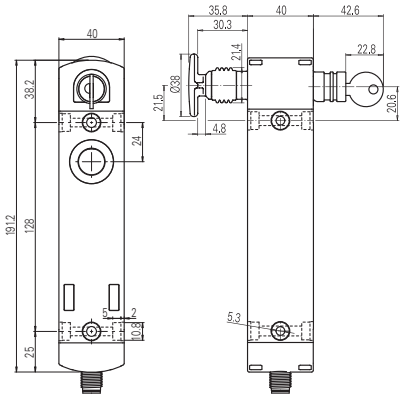


Maßzeichnungen

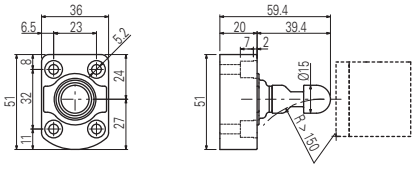
Gerät
NS ••AZ••MK
NS ••ZZ••MK



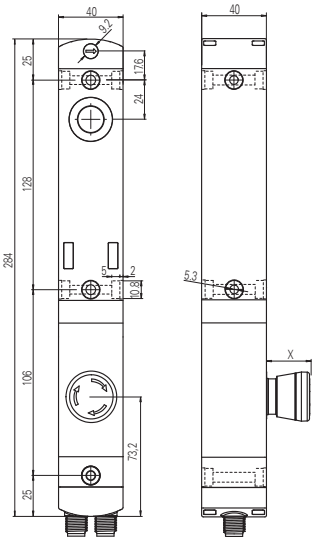
Gerät
NS ••ST••MK
NS ••SE••MK
NS ••CE••MK
NS ••TE••MK



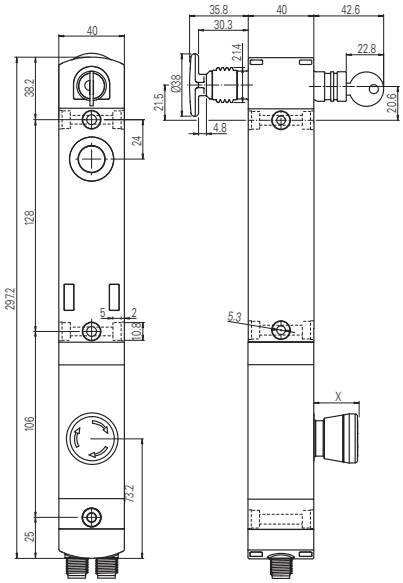
Betätiger
VN NS-F4•



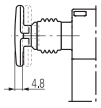
Gerät
NS ••AZ•S•K-N•••
NS ••ZZ•S•K-N•••



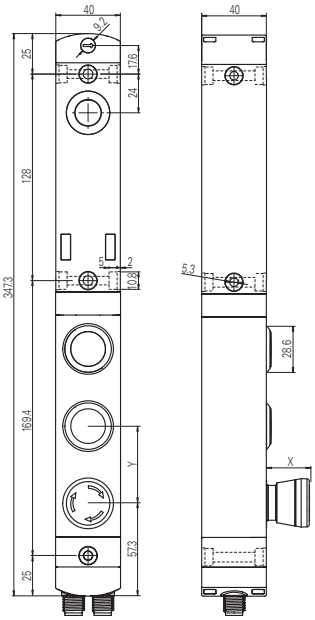
Gerät
NS ••ST•S•K-N•••
NS ••SE•S•K-N•••
NS ••CE•S•K-N•••
NS ••TE•S•K-N•••



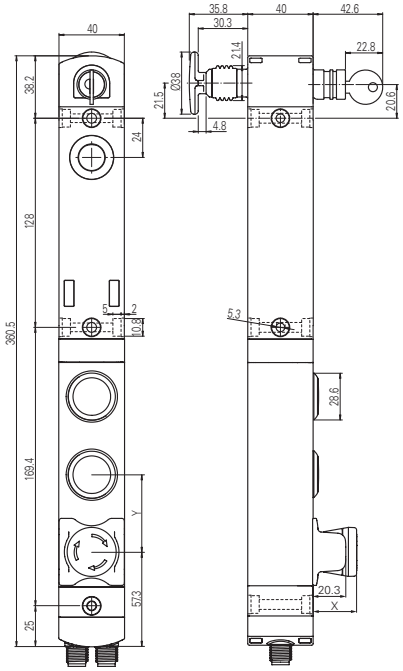
Hub des Entsperrungstasters



Gerät
NS ••AZ•S•K-N•••
NS ••ZZ•S•K-N•••



Gerät
NS ••ST•S•K-N•••
NS ••SE•S•K-N•••
NS ••CE•S•K-N•••
NS ••TE•S•K-N•••

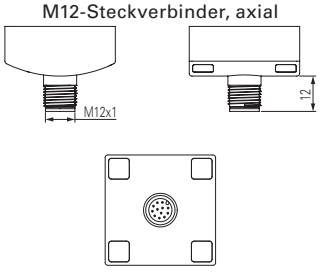


X = siehe Seite 204, Y = 47,5 mm (Ausführung mit 3 Tastern); Y = 31,7 mm (Ausführung mit 4 Tastern)

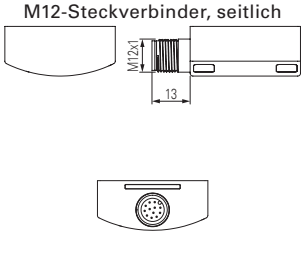
Alle Maße in den Zeichnungen in mm

Art des Ausgangs

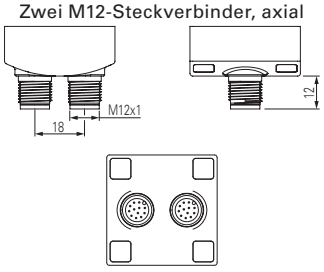
M12-Steckverbinder, axial



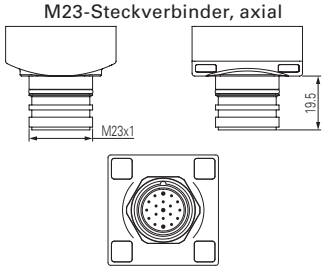
M12-Steckverbinder, seitlich



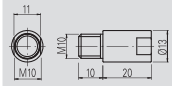
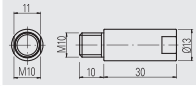
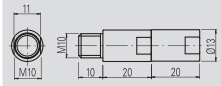
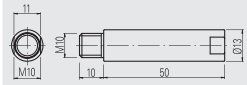
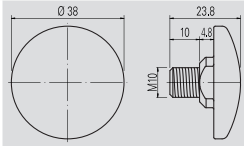
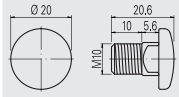
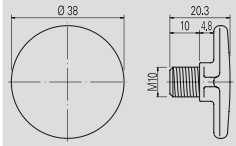
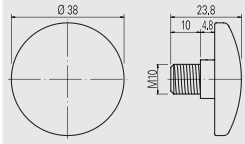
Zwei M12-Steckverbinder, axial

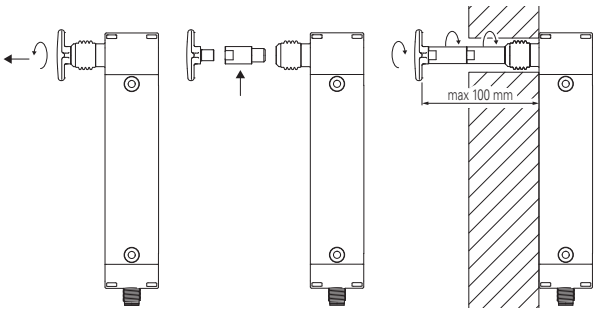


M23-Steckverbinder, axial



Verlängerungen für Entsperrungstaster

Artikel	Beschreibung	Maßzeichnung
VN NG-LP30	Metallverlängerung für Entsperrungstaster. Für 30 mm Wandstärke	
VN NG-LP40	Metallverlängerung für Entsperrungstaster. Für 40 mm Wandstärke	
VN NG-LP50	Metallverlängerung für Entsperrungstaster. Für 50 mm Wandstärke	
VN NG-LP60	Metallverlängerung für Entsperrungstaster. Für 60 mm Wandstärke	
VN NG-ERB	Roter Metall-Entsperrungstaster	
VN NG-ERC	Roter Metall-Entsperrungstaster, klein	
VN NG-ERP	Roter Technopolymer-Entsperrungstaster	
VN NG-ERX	Entsperrungstaster aus AISI 316 Edelstahl, unlackiert. Garantiert eine hohe Beständigkeit gegen Korrosion und aggressive Reinigung.	

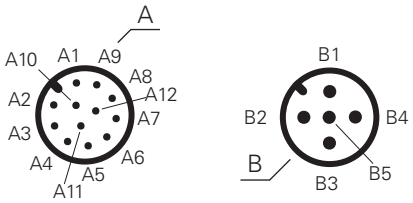


- Die Metallverlängerungen können miteinander verbunden werden, um die gewünschte Länge zu erzielen.
- Eine Gesamtlänge von 100 mm zwischen Entsperrungsstaster und Schalter darf nicht überschritten werden. Zwischen Entriegelungstaster und Wand ist ausreichend Freiraum vorzusehen, um den Taster nach dem Betätigen sicher greifen und zurücksetzen zu können.
- Mittelfeste Schraubensicherung zur Befestigung der Verlängerungen verwenden.

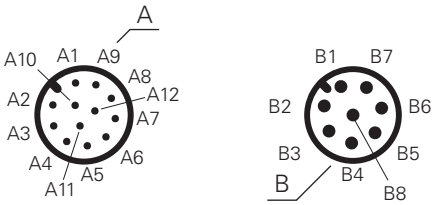
Alle Maße in den Zeichnungen in mm

Pinbelegung Steckverbinder

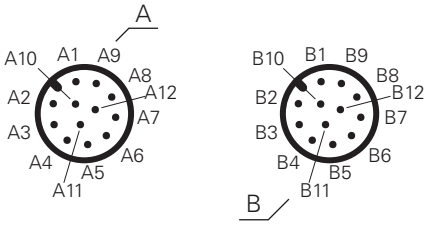
Zwei M12-Steckverbinder, 12-polig + M12, 5-polig



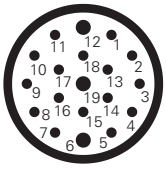
Zwei M12-Steckverbinder, 12-polig + M12, 8-polig



Zwei M12-Steckverbinder, 12-polig



M23-Steckverbinder, 19-polig



Technische Daten der integrierten Befehlsgeber

Allgemeine Daten

Schutzart:	IP65 gemäß EN 60529
Mech. Lebensdauer:	
- Taster tastend:	1 Million Schaltspiele
- Not-Halt-Taster:	50.000 Schaltspiele
- Wahlschalter:	300.000 Schaltspiele
- Schlüsselwahlschalter:	50.000 Schaltspiele 30.000 Schaltspiele inkl. Abzug des Schlüssels
Sicherheits-Parameter B_{10D}:	130.000 (Not-Halt Taster)

Betätigungskraft

Taster tastend:	min. 4 N	max. 100 N
Not-Halt-Taster:	min. 20 N	max. 100 N
Wahlschalter:	min. 0,1 Nm	1,5 Nm max
Schlüsselwahlschalter:	min. 0,1 Nm	max. 1,3 Nm

Technische Daten der Kontakteinheiten für Standard-Impulstaster, Not-Halt-Taster (2NC), Wahlschalter und Schlüsselwahlschalter

Kontaktmaterial:	Silberkontakte
Bauform der Kontakte:	selbstreinigende Kontakte mit Doppelunterbrechung
Therm. Nennstrom I_{th}:	1 A
Bemessungsisolationsspannung U_i:	32 Vac/dc
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp}):	0,5 kV
Gebrauchskategorie Kontakteinheit:	DC13; U_e = 24 Vdc, I_e = 0,55 A
LED Versorgungsspannung:	24 Vdc ± 15%
LED Stromverbrauch:	12 mA pro LED

Technische Daten der Kontakteinheiten für Not-Halt-Taster (2NC + 1NO)

Kontaktmaterial:	vergoldete Kontakte
Bauform der Kontakte:	selbstreinigende Kontakte mit Doppelunterbrechung
Therm. Nennstrom I_{th}:	0,1 A
Bemessungsisolationsspannung U_i:	32 Vac/dc
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp}):	0,5 kV
Gebrauchskategorie Kontakteinheit:	DC13; U_e = 24 Vdc, I_e = 0,1 A
LED Versorgungsspannung:	24 Vdc ± 15%
LED Stromverbrauch:	12 mA

Normenkonformität:
IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-5, EN ISO 13850

⚠ Installation mit Personenschutzfunktion:
Der Sicherheits-Kreis wird immer an die NC-Kontakte angeschlossen (Öffnerkontakte) wie von der Norm EN 60947-5-1 vorgesehen.

Elektrische Daten M12-Steckverbinder:

Maximale Betriebsspannung:	32 Vac/dc
Maximaler Betriebsstrom:	max. 1,5 A

Elektrische Daten M23-Steckverbinder:

Maximale Betriebsspannung:	32 Vac/dc
Maximaler Betriebsstrom:	max. 3 A

Zubehör

Artikel	Beschreibung
VF KLB300	Schlüsselpaar für das Schloss



Wenn Sie zusätzlich zu den 2 mitgelieferten Schlüsseln weitere Schlüssel benötigen.
Alle Schalterschlüssel sind gleich kodiert. Andere Kodierungen auf Anfrage.

„Lock-out"-Vorrichtung

Artikel	Beschreibung
LK S1D001	„Lock-out"-Vorrichtung, Montage rechts am Schalter
LK S1S001	„Lock-out"-Vorrichtung, Montage links am Schalter



Gerät komplett aus Metall hergestellt, zur seitlichen Anbringung an die NS-Schalter, ohne zusätzliche Befestigungsplatte oder Halterung.
Der vordere Schieber verschließt die Einführöffnung für den Betätiger und dient als Abschirmung für die RFID-Empfängerantenne des Schalters und bietet somit eine doppelte Absicherung gegen unbeabsichtigtes Schließen der Schutzvorrichtung und frühzeitiges Wiedereinschalten der Maschine.
Es können bis zu 5 Vorhängeschlösser mit einem Bügel mit 3,5 mm Durchmesser verwendet werden.

Verfügbare Befehlsgeber

	Beschreibung	Farbe	Ersatzteil-Artikelnummer	Kombinierbar mit Kontakten [1]	Überstand (x) mm
	Beleuchtbar Taster, tastend	○ Weiß ● Rot ● Grün ● Gelb ● Blau	VN NG-AC27121 VN NG-AC27123 VN NG-AC27124 VN NG-AC27125 VN NG-AC27126	1NO (1NC) (2NO) (1NO+1NC)	3
	Nicht beleuchtbarer Taster, tastend	● Schwarz	VN NG-AC27122	1NO (1NC) (2NO) (1NO+1NC)	3
	Erhabener Taster, tastend, beleuchtbar, nicht Laser-beschriftbar	● Rot	VN NG-AC26018	1NO (1NC) (2NO) (1NO+1NC)	6.1
	Leuchtmelder	● Rot ● Gelb ● Grün ● Blau ○ Weiß	VN NG-AC26060 VN NG-AC26061 VN NG-AC26062 VN NG-AC26063 VN NG-AC26064	/	2.7
	Not-Halt-Taster gemäß EN ISO 13850 Drehentsperrung Druckentsperrung	 ● Rot ● Rot	 VN NG-AC26052 VN NG-AC26055	2NC 2NC + 1NO [2]	26.4
	Beleuchtbarer Not-Halt-Taster gemäß EN ISO 13850 Drehentsperrung Druckentsperrung	 ● Rot ● Rot	 VN NG-AC26051 VN NG-AC26054	2NC	26.4
	Taster für einfachen Halt Drehentsperrung Druckentsperrung	 ● Schwarz ● Schwarz	 VN NG-AC26053 VN NG-AC26057	2NC 2NC + 1NO	26.4
	Wählhebel, mit 2 oder 3 Stellungen, beleuchtbar, mit transparenter Blende für LED    	 ● Schwarz ● Schwarz ● Schwarz ● Schwarz	 VN NG-AC26033 VN NG-AC26030 VN NG-AC26034 VN NG-AC26031	1NO (1NC) (2NO) (1NO+1NC)	16.8
	Schlüsselwahlschalter mit 2 oder 3 Stellungen   	 ● Schwarz ● Schwarz ● Schwarz	 VN NG-AC26043 VN NG-AC26040 VN NG-AC26041	1NO (1NC) (2NO) (1NO+1NC)	39 (a) 14 (b)
	Verschlusskappe	● Schwarz	VN NG-AC26020	/	2.7
	Befestigungsschlüssel	● Schwarz	VN NG-AC26080	/	/

Legende: Rastend Tastend Abziehstellung des Schlüssels (a) mit Schlüssel (b) ohne Schlüssel

[1] Kontakte in Klammern auf Anfrage. Wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung, um sicherzustellen, dass die Befehlsgeber-Einheit mit der von Ihnen ausgesuchten Befehlsgeber-Kombination gefertigt werden kann.
[2] Der tastende NO-Kontakt wird nur aktiviert, wenn der Not-Halt-Taster die Endlage erreicht. Das Signal des NO-Kontakts wird durch Analyse der ansteigenden Flanke erfasst.

Zur Bestellung von beschrifteten Tastern:
an die Artikelnummer den im Kapitel Zubehör auf Seite 379 angegebenen Beschriftungscode anhängen.
Beispiel: Schwarzer Taster, tastend, mit Beschriftung "O".
VN NG-AC27122 → VN NG-AC27122-L1