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, oder Teile der Maschine könnten noch heiß sein oder unter Druck stehen. 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

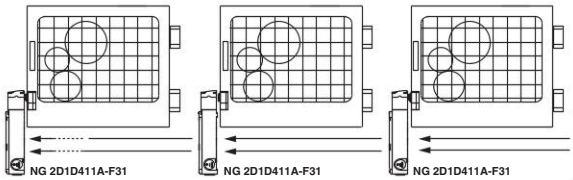
Die Schalter der Serie NG verfügen über eine redundante Elektronik. Somit lässt sich durch den Einsatz eines einzigen Schalters an einer trennenden Schutzeinrichtung trotzdem das höchste PL e- und SIL 3-Sicherheits-Niveau erzielen. Das vermeidet teure Verdrahtung vor Ort und ermöglicht eine schnellere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

Reihenschaltung mehrerer Schalter

Eine der wichtigsten Eigenschaften der Serie NG 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.

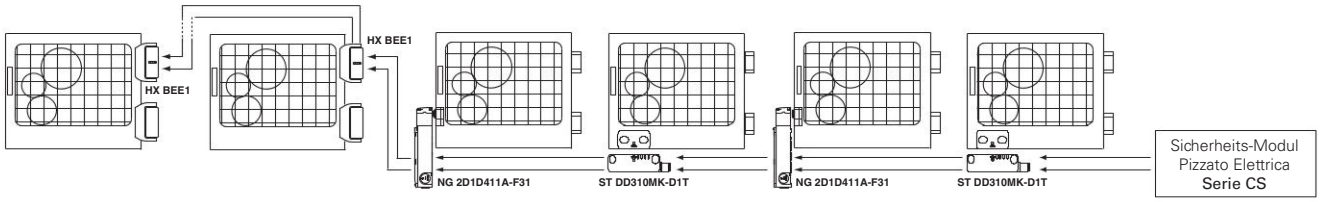
Solche Verdrahtungsmethoden sind in sicherheitsgerichteten Systemen zulässig, in denen ein Sicherheits-Modul am Ende der Kette vorhanden ist, das die Ausgänge des letzten NG-Schalters auswertet.

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

Die Serie NG 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), Transponder-Sensoren (Serie ST) und Türverriegelungen (Serie NG) möglich.

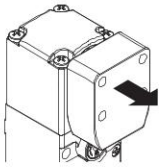


RFID-Betätiger mit hoher Kodierungsstufe

RFID

Die Serie NG 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.

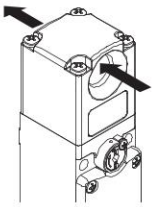
Zuhaltekraft des verriegelten Betätigers



9750 N

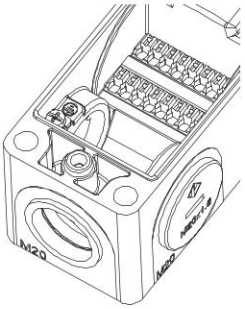
Das robuste Verriegelungssystem garantiert eine maximale Zuhaltekraft F_{TEST} von 9750 N. Das ist einer der höchsten heute am Markt erhältlichen Werte. Das Gerät ist somit für Schwerlastanwendungen bestens geeignet.

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.

Push-in Anschlusstechnik



Der Schalter ist intern mit PUSH-IN Federklemmen für den elektrischen Anschluss ausgestattet. Mit dieser Technologie kann die Verkabelung schnell und unproblematisch erfolgen, da nur der Draht in die entsprechende Öffnung eingeführt werden muss. Dabei wird die elektrische Verbindung hergestellt und der Draht automatisch arretiert. Dieser Vorgang kann mit festem Draht oder Litze mit Aderendhülsen ganz ohne Werkzeuge ausgeführt werden. Die Verdrahtung kann durch Betätigen des Drückers einfach wieder gelöst werden.

Integrierte Befehlsgeber

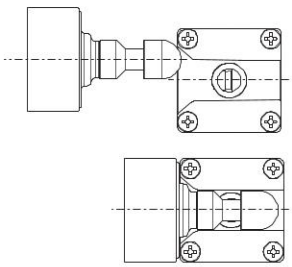


Der Schalter ist auch mit erhöhter Abdeckung erhältlich. Damit können Befehlsgeber mit zugehörigen Kontakteinheiten, wie z.B. Taster, Not-Halt-Taster, Leuchtmelder oder Wahlschalter direkt auf dem Schalter angebracht werden.

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. Die Geräte sind beleuchtbar und dank PUSH-IN Federklemmen geht die Verkabelung intuitiv und schnell von der Hand.

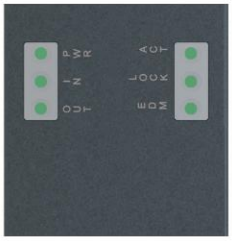
Aufgrund seiner Bauart steht der Not-Halt-Taster in der Regel hervor und ist somit der Gefahr von unbeabsichtigten/versehentlichen Stößen ausgesetzt. Zum Schutz des Not-Halt-Tasters vor solchen Stößen ist ein robuster Schutzmantel erhältlich, der in den Deckel aus Metall integriert ist. Trotz des Schutzmantels bleibt der Not-Halt-Taster sehr gut zugänglich, insbesondere die Betätigung des Tasters selbst und seine Rückstellung gehen leicht von der Hand.

Zentrierung



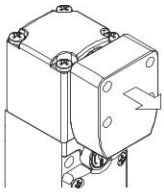
Der Zuhaltungskopf ist mit einer großen Zentrieröffnung für den Betätigerbolzen ausgestattet. Damit wird bei der Montage die Ausrichtung zwischen Betätiger und Einführöffnung im Zuhaltungskopf erleichtert. Darüber hinaus wird die Wahrscheinlichkeit einer Kollision zwischen Schalter und Betätiger drastisch verringert und damit die Installation an Türen ermöglicht, die nicht präzise schließen.

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 Tür geöffnet ist, sowie evtl. interne Gerätefehler. All dies auf einen Blick, ohne komplexe Blinksequenzen entschlüsseln zu müssen.

Zuhaltekraft des entriegelten Betätigers



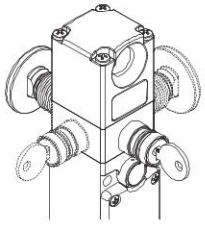
Im Inneren des Schalters ist eine Vorrichtung zum Zuhalten des Betätigers in der Schließposition angebracht. Das ist ideal für Anwendungen, in denen mehrere Schutzvorrichtungen gleichzeitig entriegelt werden, aber nur eine davon tatsächlich geöffnet wird. Die Vorrichtung hält die entriegelten Schutzvorrichtungen mit einer Kraft von ungefähr 30 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 NG 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. Dies dient zum Schutz des Geräts vor Beschädigungen und zwingt den Bediener zu sachtem Schließen der Schutzvorrichtung.

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.

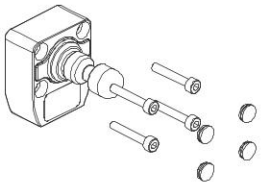
Beide Vorrichtungen können auf vier Seiten des Schalters angeordnet sein. Auf diese Weise kann er intern und extern an der Maschine installiert werden.

Drei Aktivierungsmodi für Sicherheits-Ausgänge

MODE 1
MODE 2
MODE 3

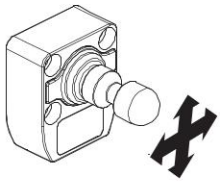
Das Gerät ist mit 3 verschiedenen Aktivierungs-Modi für die Sicherheits-Ausgänge erhältlich:
- Modus 1: Sicherheits-Ausgänge aktiv bei eingeführtem und verriegeltem Betätiger, für Maschinen mit Nachlauf;
- Modus 2: Sicherheits-Ausgänge aktiv bei eingeführtem Betätiger, für Maschinen ohne Nachlauf;
-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



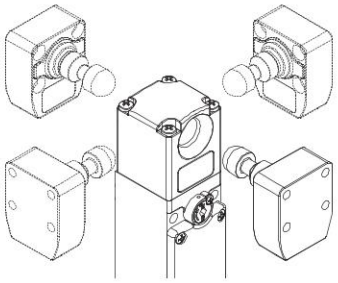
Jeder Betätiger der Serie NG wird mit vier einrastbaren Schutzkappen geliefert. Die Kappen verhindern nicht nur die Ablagerung von Schmutz und erleichtern die Reinigung, sondern versperren den Zugang zu den Befestigungsschrauben des Betätigers. Somit können statt manipulationssicherer Schrauben auch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

Betätiger mit Gelenk für ungenau schließende Schutzvorrichtungen



Alle Betätiger der Serie NG 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.

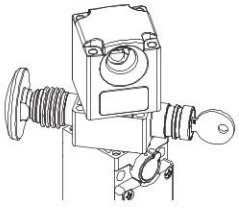
Drehbarer Zuhaltungskopf und Entsperrungen



Mit Lösen der 4 Schrauben am Zuhaltungskopf kann das System variabel konfiguriert werden.

Auch Hilfsentsperrung und Fluchtentsperrung sind, jeweils unabhängig voneinander, um 4 x 90° versetzt fixierbar. 16 unterschiedliche Applikationen können so mit einem Artikel versehen werden.

Kopf und Entsperrungen nicht trennbar



Die Köpfe und Entsperrungsvorrichtungen sind drehbar aber nicht trennbar. Der Schalter ist daher sicherer, da das Problem eines falschen Zusammenbaus seitens des Installateurs nicht vorliegt; weiterhin ist die Möglichkeit einer Beschädigung geringer (Verlieren kleiner Bestandteile, Eindringen von Schmutz, usw.).

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

KOPF UND FUNKTIONS-PRINZIP



D5D
Betätiger verriegelt bei **deaktiviertem** Elektromagnet mit Hilfsentsperrung mit Schloss



D6D
Betätiger verriegelt bei **deaktiviertem** Elektromagnet mit Hilfsentsperrung mit Schloss und Fluchtentsperrungstaster



D7D
Betätiger verriegelt bei **deaktiviertem** Elektromagnet mit verplombbarer Hilfsentsperrung und Fluchtentsperrungstaster



D7E
Betätiger verriegelt bei **aktiviertem** Elektromagnet mit Fluchtentsperrungstaster



D1D
Betätiger verriegelt bei **deaktiviertem** Elektromagnet mit verplombbarer Hilfsentsperrung



D1E
Betätiger verriegelt bei **aktiviertem** Elektromagnet



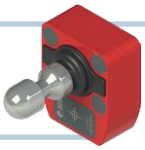
D9D
Betätiger verriegelt bei **deaktiviertem** Elektromagnet mit Fern-Fluchtentsperrung



BETÄTIGER

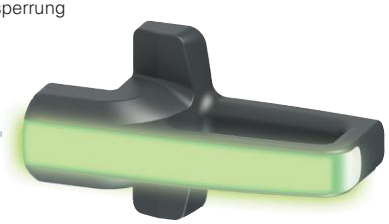


VN NG-F30
Betätiger mit niedriger Kodierungsstufe



VN NG-F31
Betätiger mit hoher Kodierungsstufe

SICHERHEITS-TÜRGRIFF



P-KUBE Krome
Siehe Seite 255

AUSFÜHRUNGEN ABDECKUNG



1A



1B



1C



1F



1G



CF

KABELEINFÜHRUNGEN



Kabeleinführung mit Gewinde M20



Mit M12-Metallsteckverbinder

K110	12-polig unten
K111	12-polig rechts
K112	12-polig links



Mit M12-Metallsteckverbinder für den Anschluss als einzelnes Gerät

K953	8-polig unten
K954	8-polig rechts
K955	8-polig links



Mit M12-Metallsteckverbinder für die Reihenschaltung mit Y-Steckverbindern

K950	8-polig unten
K951	8-polig rechts
K952	8-polig links



M23-Metallsteckverbinder (Nummerierung im Uhrzeigersinn)

K900	12-polig unten
K901	12-polig rechts
K902	12-polig links



M23-Metallsteckverbinder (Nummerierung im Uhrzeigersinn)

K601	19-polig unten, Konfiguration 1
K602	19-polig unten, Konfiguration 2
•••	…

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

NG 2D1D411A-F31E34K900LP30

Funktionsprinzip

D1D	Betätiger verriegelt bei deaktiviertem Elektromagnet. Mit verplombbarer Hilfsentsperrung.
D1E	Betätiger verriegelt bei aktiviertem Elektromagnet
D5D	Betätiger verriegelt bei deaktiviertem Elektromagnet. Mit Hilfsentsperrung mit Schloss.
D6D	Betätiger verriegelt bei deaktiviertem Elektromagnet. Mit Hilfsentsperrung mit Schloss und Fluchtentsperrungstaster.
D7D	Betätiger verriegelt bei deaktiviertem Elektromagnet. Mit verplombbarer Hilfsentsperrung und Fluchtentsperrungstaster.
D7E	Betätiger verriegelt bei aktiviertem Elektromagnet. Mit Fluchtentsperrungstaster.
D9D	Betätiger verriegelt bei deaktiviertem Elektromagnet. Mit Fern-Fluchtentsperrung. (1)

(1) Für die Fern-Fluchtentsperrung siehe Seite 221.

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 Eingänge I4 oder IE1/IE2 zur Aktivierung des Elektromagneten 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 Eingänge I4 oder IE1/IE2 zur Aktivierung des Elektromagneten 1 Eingang I3 für Programmierung Betätiger / Reset
5	2 Sicherheits-Eingänge IS1, IS2 2 Sicherheits-Ausgänge OS1, OS2 1 Meldeausgang für eingeführten Betätiger O3 1 Meldeausgang für verriegelten Betätiger O4 Eingänge I4 oder IE1/IE2 zur Aktivierung des Elektromagneten 1 Eingang I3 für Programmierung Betätiger / Reset 1 Rückführeingang (EDM) I5
6	2 Sicherheits-Eingänge IS1, IS2 2 Sicherheits-Ausgänge OS1, OS2 1 Meldeausgang für eingeführten Betätiger O3 1 Meldeausgang FAULT O4 Eingänge I4 oder IE1/IE2 zur Aktivierung des Elektromagneten 1 Eingang I3 für Programmierung Betätiger / Reset
7	2 Sicherheits-Eingänge IS1, IS2 2 Sicherheits-Ausgänge OS1, OS2 1 invertierter Meldeausgang O3 für eingeführten Betätiger 1 invertierter Meldeausgang O4 für verriegelten Betätiger Eingänge I4 oder IE1/IE2 zur Aktivierung des Elektromagneten 1 Eingang I3 für Programmierung Betätiger / Reset

Aktivierung OS-Ausgänge

1	Modus 1: Sicherheits-Ausgänge OS1 und OS2 aktiv bei eingeführtem und verriegeltem Betätiger
2	Modus 2: Sicherheits-Ausgänge OS1 und OS2 aktiv bei eingeführtem Betätiger
3	Modus 3: Sicherheits-Ausgang OS1 aktiv bei eingeführtem und verriegeltem Betätiger, Sicherheits-Ausgang OS2 aktiv bei eingeführtem Betätiger

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
LP60	Für Wandstärken von max. 60 mm
...	Andere Wandstärken auf Anfrage

Vorinstallierte Stecker

	ohne Steckverbinder (Standard)
K110	M12-Metallsteckverbinder, 12-polig, unten
K601	M23-Metallsteckverbinder, 19-polig, unten, Konfiguration 1
K900	M23-Metallsteckverbinder, 12-polig, unten
K950	M12-Metallsteckverbinder, 8-polig, unten, für die Reihenschaltung mehrerer Geräte
...	Andere Stecker auf Anfrage

Eine Liste aller Kombinationen erhalten Sie von unserer technischen Abteilung.

Auszugskraft für den Betätiger

	30N Auszugskraft für den Betätiger (Standard)
E34	Betätiger frei herausziehbar

Betätiger

F30	Betätiger VN NG-F30 mit niedriger Kodierungsstufe Der Schalter erkennt jeden Betätiger vom Typ F30
F31	Betätiger VN NG-F31 mit hoher Kodierungsstufe Der Schalter erkennt einen einzigen Betätiger vom Typ F31

Ausführungen Abdeckung

1A	niedrige Abdeckung (Standard)
1B	erhöhte Abdeckung ohne Öffnungen
1C	Abdeckung mit weißem Taster / gelbem Taster / Not-Halt-Taster mit Drehentsperrung
1F	Abdeckung mit grünem Taster / rotem Taster
1G	Abdeckung mit grünem Taster
CF	Abdeckung mit weißem Taster / schwarzem Taster / Not-Halt-Taster mit Drehentsperrung, mit Schutzmantel
...	andere Konfigurationen auf Anfrage

Betätiger-Typenschlüssel

VN NG-F30

Betätiger

F30	Betätiger mit niedriger Kodierungsstufe Der Schalter erkennt jeden Betätiger vom Typ F30
F31	Betätiger mit hoher Kodierungsstufe Der Schalter erkennt einen einzigen Betätiger vom Typ F31



Haupteigenschaften

- Berührungslose Betätigung mit RFID-Technologie
- Digital kodierter Betätiger
- Zuhaltekraft des Betätigers 9750 N
- SIL 3 und PL e mit einem einzigen Gerät
- Metallgehäuse, drei M20 Kabeleinführungen
- Schutzart bis IP67 und IP69K
- PL e auch bei Reihenschaltung von bis zu 32 Geräten
- LED-Anzeigeeinheiten

Gütezeichen:

EG-Baumusterprüfbescheinigung: M6A 075157 0023
UL-Zulassung: E131787
TÜV-SÜD-Zulassung: Z10 075157 0022
EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Normenkonformität:

EN ISO 14119, EN 60947-5-3, EN 60947-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 12100, IEC 60529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, BG-GS-ET-19, IEC 61508-1, IEC 61508-2, IEC 61508-3, IEC 61508-4, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, EN IEC 62061, EN 61326-1, EN 61326-3-1, EN 61326-3-2, EN IEC 63000, ETSI 301 489-1, ETSI 301 489-3, ETSI 300 330, UL 508, CSA C22.2 No. 14

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.

Eigenschaften gemäß UL

Electrical Ratings: 24 Vdc, 0,25 A.
Input supplied by Class 2 source or limited voltage limited energy.
Environmental Ratings: Types 1, 4X, 12, 13 (versions without control devices), Type 1 (versions with control devices).

Eigenschaften gemäß TÜV SÜD

Schutzart:	IP67, IP69K
Umgebungstemperatur:	-20°C…+50°C
Lagertemperatur:	-40°C…+75°C
PL, Kategorie:	PL e, Kat. 4.
SIL:	SIL 3

Geprüft gemäß: 2006/42/EG, EN IEC 60947-5-2:2020/A11:2022, EN 60947-5-3:2013, EN 61508-1:2010 (SIL 3), EN 61508-2:2010 (SIL 3), EN 61508-3:2010 (SIL 3), EN IEC 62061:2021 (max. SIL 3), EN ISO 14119:2013, EN ISO 13849-1:2015 (PL e, Kat 4).

Eine Liste der zugelassenen Produkte erhalten Sie von unserer technischen Abteilung.

Technische Daten

Metallgehäuse und Kopf mit hochwertiger Pulverbeschichtung.

Drei Kabeleinführungen mit Gewinde:	M20x1,5
Schutzart:	IP67 gemäß EN 60529, IP69K gemäß ISO 20653
Schutzart mit Befehlsgeräten:	IP65 gemäß EN 60529 mit Kabelverschraubung mit größerer oder gleicher Schutzart

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	1,15E-09	2968
Funktion zur Überwachung der Präsenz des Betätigers - Modus 2	3	e	4	High	1,15E-09	3946
Funktion zur Überwachung des verriegelten Betätigers - Modus 3	2	d	2	High	1,48E-09	2957
Funktion zur Überwachung der Präsenz des Betätigers - Modus 3	2	d	2	High	1,48E-09	3927
Zweikanalige Steuerung der Funktion zur Verriegelung des Betätigers	3	e	4	High	1,51E-10	4011
Einkanalige Steuerung der Funktion zur Verriegelung des Betätigers	2	d	2	High	1,51E-10	4011

Verriegelung mit Zuhaltung, kontaktlos, kodiert:	Typ 4 gemäß EN ISO 14119
Kodierungsstufe gemäß EN ISO 14119:	niedrig mit Betätiger F30 hoch mit Betätiger F31
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}:	9750 N gemäß EN ISO 14119
Max. Zuhaltekraft F_{ZH}:	7500 N gemäß EN ISO 14119
Max. Spiel des verriegelten Betätigers:	4 mm
Auszugskraft für den entriegelten Betätiger:	~ 30 N

Elektrische Daten der Stromversorgung

Betriebsnennspannung U_e:	24 Vdc ±10% SELV/PELV
Betriebsstrom bei Spannung U_e:	40 mA min.; 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
Einschaltdauer Elektromagnet:	100% ED (Dauerbetrieb)
Leistungsaufnahme Elektromagnet:	max. 9 W
Verschmutzungsgrad:	3 gemäß EN 60947-1

Elektrische Daten der Eingänge IS1/IS2/I3/I4/I5/IE1/IE2/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 Eingänge IS1, IS2:	typisch 7 ms, maximal 15 ms
Ansprechzeit bei Entriegelung der Schutzvorrichtung:	typisch 7 ms, maximal 12 ms
Maximale Verzögerung der 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

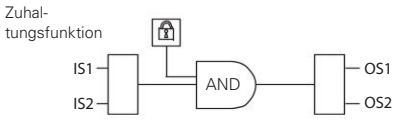
RFID Sensordaten

Gesicherter Schaltabstand S_{ao}:		2 mm
Gesicherter Ausschaltabstand s_{ar}:	Modus 1	4 mm (Betätiger nicht verriegelt) 10 mm (Betätiger verriegelt)
	Modus 2 und Modus 3	10 mm (Betätiger verriegelt und nicht verriegelt)
Nennschaltabstand S_n:		2,5 mm
Wiederholgenauigkeit:		≤ 10% s_n
Differenzweg:		≤ 20% s_n
Frequenz RFID Transponder:		125 kHz
Maximale Schaltfrequenz:		1 Hz

Aktivierungs-Modi der Sicherheits-Ausgänge OS1 und OS2

Modus 1

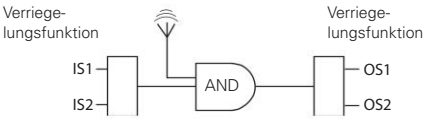
Die Sicherheits-Ausgänge OS1 und OS2 sind aktiv bei eingeführtem und verriegeltem Betätiger.



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

Modus 2

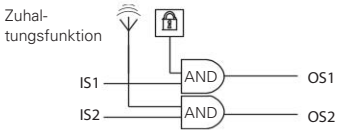
Die Sicherheits-Ausgänge OS1 und OS2 sind aktiv bei eingeführtem Betätiger.



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

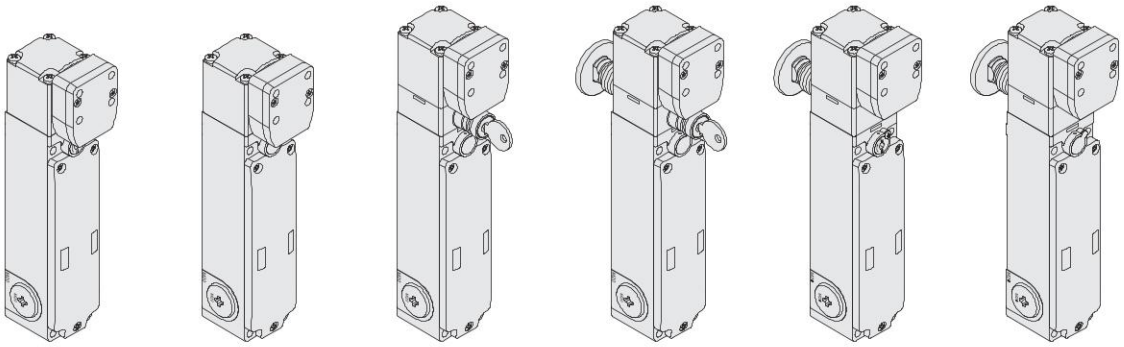
Modus 3

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.



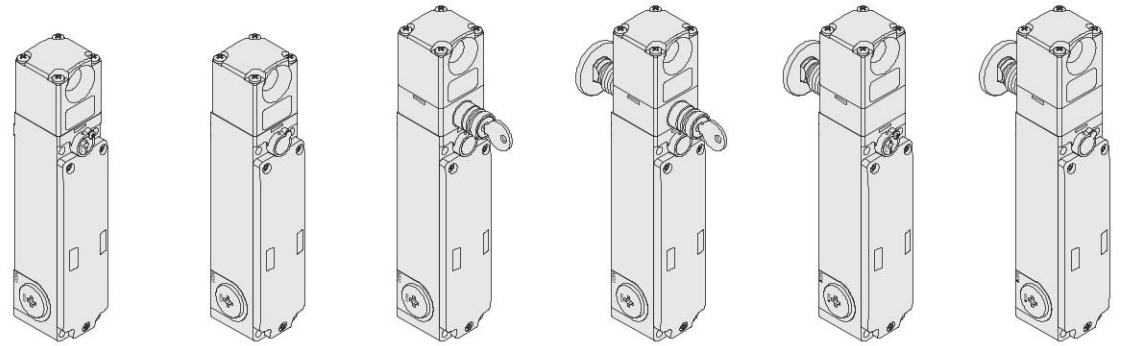
Für Maschinen mit oder ohne Nachlauf der gefahrbringenden Teile.
Sicherheits-Kategorie der Sicherheits-Ausgänge: PL d, SIL 2.

Auswahltabelle Schalter mit Betätiger mit hoher Kodierungsstufe



Funktionsprinzip	Betätiger verriegelt bei deaktiviertem Elektromagnet. Mit verplombbarer Hilfsentsperrung.	Betätiger verriegelt bei aktiviertem Elektromagnet.	Betätiger verriegelt bei deaktiviertem Elektromagnet. Mit Hilfsentsperrung mit Schloss.	Betätiger verriegelt bei deaktiviertem Elektromagnet. Mit Hilfsentsperrung mit Schloss und Fluchtentsperrungstaster.	Betätiger verriegelt bei deaktiviertem Elektromagnet. Mit Fluchtentsperrungstaster und verplombbarer Hilfsentsperrung.	Betätiger verriegelt bei aktiviertem Elektromagnet. Mit Fluchtentsperrungstaster.
Modus 1	NG 2D1D411A-F31	NG 2D1E411A-F31	NG 2D5D411A-F31	NG 2D6D411A-F31	NG 2D7D411A-F31	NG 2D7E411A-F31
Modus 2	NG 2D1D421A-F31	NG 2D1E421A-F31	NG 2D5D421A-F31	NG 2D6D421A-F31	NG 2D7D421A-F31	NG 2D7E421A-F31
Modus 3	NG 2D1D431A-F31	NG 2D1E431A-F31	NG 2D5D431A-F31	NG 2D6D431A-F31	NG 2D7D431A-F31	NG 2D7E431A-F31

Auswahltabelle Schalter

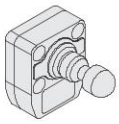


Funktionsprinzip	Betätiger verriegelt bei deaktiviertem Elektromagnet. Mit verplombbarer Hilfsentsperrung.	Betätiger verriegelt bei aktiviertem Elektromagnet.	Betätiger verriegelt bei deaktiviertem Elektromagnet. Mit Hilfsentsperrung mit Schloss.	Betätiger verriegelt bei deaktiviertem Elektromagnet. Mit Hilfsentsperrung mit Schloss und Fluchtentsperrungstaster.	Betätiger verriegelt bei deaktiviertem Elektromagnet. Mit Fluchtentsperrungstaster und verplombbarer Hilfsentsperrung.	Betätiger verriegelt bei aktiviertem Elektromagnet. Mit Fluchtentsperrungstaster.
Modus 1	NG 2D1D411A	NG 2D1E411A	NG 2D5D411A	NG 2D6D411A	NG 2D7D411A	NG 2D7E411A
Modus 2	NG 2D1D421A	NG 2D1E421A	NG 2D5D421A	NG 2D6D421A	NG 2D7D421A	NG 2D7E421A
Modus 3	NG 2D1D431A	NG 2D1E431A	NG 2D5D431A	NG 2D6D431A	NG 2D7D431A	NG 2D7E431A

Zur Bestellung eines Produkts mit EDM-Eingang ersetzen Sie in den o.g. Bestellbezeichnungen die 4 durch die 5. Beispiel: NG 2D1D**4**11A → NG 2D1D**5**11A

Legende: Verriegelung mit überwachter Zuhaltung gemäß EN ISO 14119

Auswahltabelle Betätiger



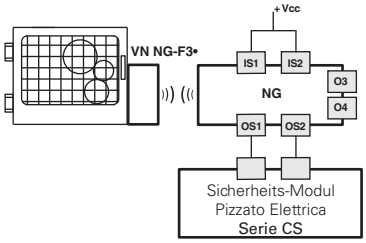
Kodierungsstufe gemäß EN ISO 14119	Artikel
niedrig	VN NG-F30
hoch	VN NG-F31

Die in den Geräten der NG-Serie verwendete RFID-Technologie ermöglicht den Einsatz in den unterschiedlichsten Anwendungen. Zur Anpassung an spezifische Anforderungen stellt Pizzato Elettrica zwei unterschiedliche Betätigerversionen zur Verfügung.
Die Betätiger Typ F30 sind alle gleich kodiert. Ein Gerät, das mit einem F30-Betätiger verknüpft ist, kann auch von anderen F30-Betätigern aktiviert werden.
Die Betätiger Typ F31 sind mit jeweils unterschiedlichen Codes kodiert. Ein Gerät, das mit einem F31-Betätiger verknüpft ist, kann nur von einem einzigen, spezifischen Betätiger aktiviert werden. Nur nach einer erneuten Verknüpfung (Umprogrammierung) kann ein anderer F31-Betätiger erkannt werden. Nach der Umprogrammierung wird der alte F31-Betätiger nicht mehr erkannt.
Die Umprogrammierung des Betätigers kann beliebig oft wiederholt werden.

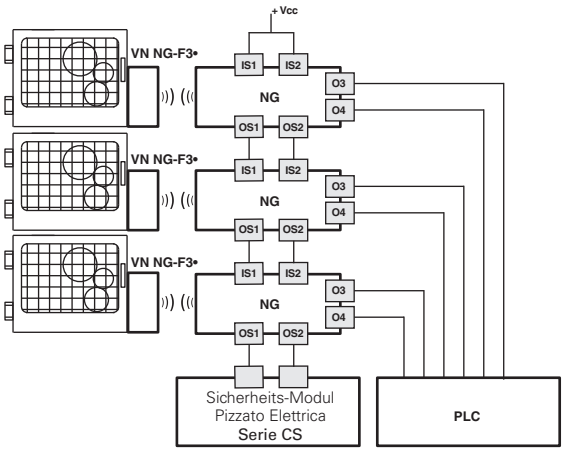
Komplettes Sicherheits-System

Der Einsatz von kompletten und geprüften Lösungen garantiert die elektrische Kompatibilität zwischen dem Schalter der Serie NG 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
NG 2•••••••	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		

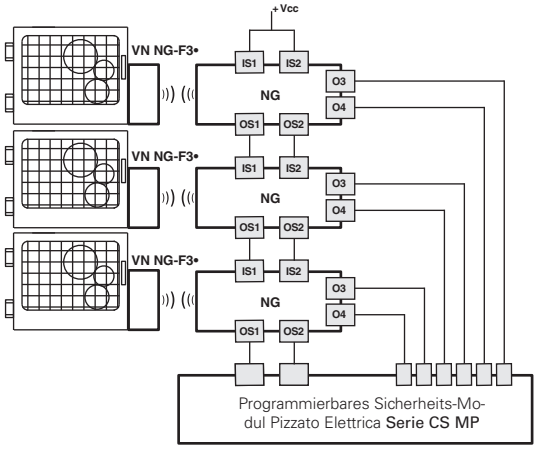


Schalter der Serie NG können als Einzelgerät eingesetzt werden, unter der Voraussetzung dass die Sicherheits-Ausgänge von einem Pizzato Elettrica Sicherheits-Modul ausgewertet werden (siehe Tabelle für kombinierbare Sicherheits-Module).



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 NG 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.

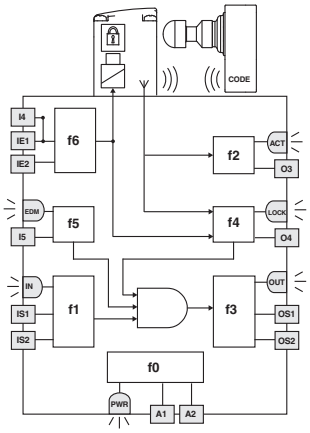
Alle Schalter der Serie NG können nach vorheriger Überprüfung der Kompatibilität an Sicherheits-Module oder Sicherheits-SPS mit OSSD-Eingängen angeschlossen werden.



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 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 NG 2•••4•••.

Blockschaltbild



LED	Funktion
PWR	Spannungsversorgung/Eigendiagnose
IN	Zustand Sicherheits-Eingänge
OUT	Zustand Sicherheits-Ausgänge
ACT	Zustand Betätiger
LOCK	Betätiger verriegelt
EDM	Zustand Eingang EDM (NG 2D••5•••)

Das nebenstehende Blockschaltbild veranschaulicht 6 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 hingegen prüft die Verriegelung des Betätigers.

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

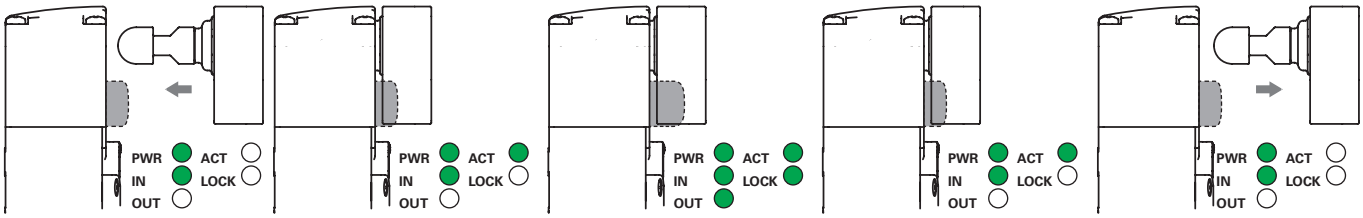
In den EDM-Versionen prüft die Funktion F5 das EDM-Signal beim Zustandswechsel der Sicherheits-Ausgänge.

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.

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 Eingang I4 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 Eingang I4 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

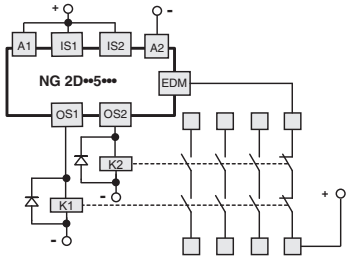
Im Gegensatz zum oben beschriebenen Verhalten, sind die Sicherheits-Schaltausgänge OS1, OS2 im Modus 2 dann aktiviert, wenn der Betätiger erkannt wird und werden deaktiviert, wenn der Betätiger nicht mehr erkannt wird. Im Modus 3 hingegen wird der Sicherheits-Ausgang OS1 aktiviert, wenn der Betätiger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

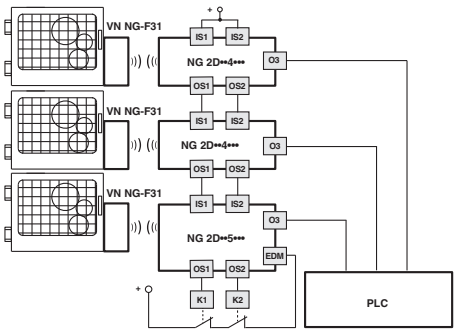
PWR LED	IN LED	OUT LED	ACT LED	LOCK LED	EDM LED (a)	Geräte-zustand	Beschreibung
○	○	○	○	○	○	OFF	Gerät ausgeschaltet.
◐	◐	◐	◐	◐	◐	POWER ON	Interne Tests beim Einschalten.
●	○	○	✳	✳	●	RUN	Sicherheits-Eingänge des Geräts nicht aktiv.
●	●	✳	✳	✳	✳	RUN	Aktivierung der Sicherheits-Eingänge.
●	⦚	○	✳	✳	✳	RUN	Nicht-kohärente Sicherheits-Eingänge. Empfohlene Aktion: Die Aktivierung der Eingangssignale und/ oder die Beschaltung der Eingänge kontrollieren.
●	✳	✳	●	✳	✳	RUN	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
●	✳	⦚	✳	✳	✳	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 ● = an ⦚ = blinkend ◐ = wechselnde Farben ✳ = egal
(a) Nur in den Ausführungen NG 2D••5••• verfügbar

Überwachung externer Geräte (EDM)



Die Version NG 2D••5••• entspricht hinsichtlich Funktion und Sicherheit der Serie NG 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 des Hauptkatalogs 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 NG-Schaltern** eingefügt werden.

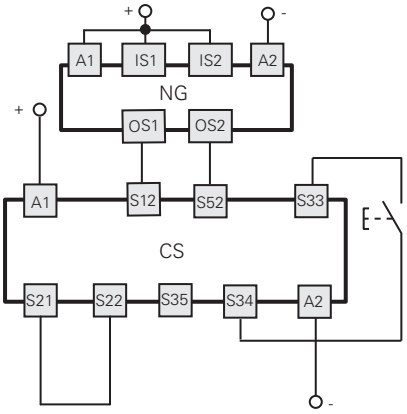
Bei dieser Lösung kann auf ein Sicherheits-Modul verzichtet werden, das sonst am letzten Gerät in der Reihenschaltung anzuschließen wäre.

Anschluss an Sicherheits-Module

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

Eingangskonfiguration mit überwachtem Start

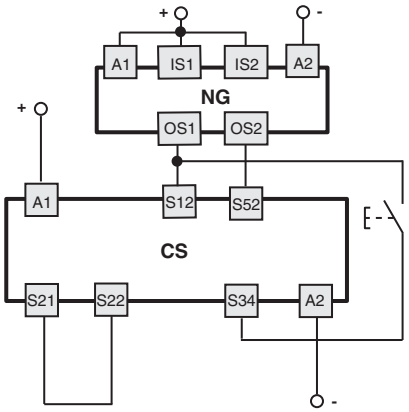
2 Kanäle / Kategorie 4 / bis SIL 3 / PL e



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

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

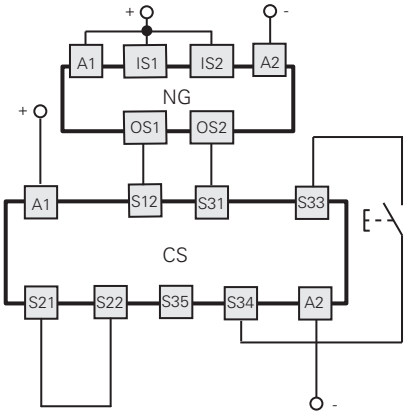
2 Kanäle / Kategorie 4 / bis SIL 3 / PL e



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

Eingangskonfiguration mit überwachtem Start

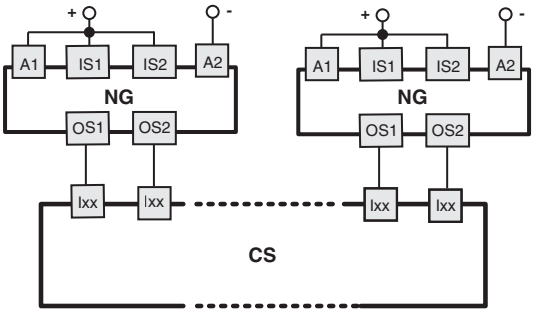
2 Kanäle / Kategorie 4 / bis SIL 3 / PL e



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

Die Verbindungen sind abhängig vom Programm des Sicherheits-Moduls

Kategorie 4 / bis SIL 3 / PL e

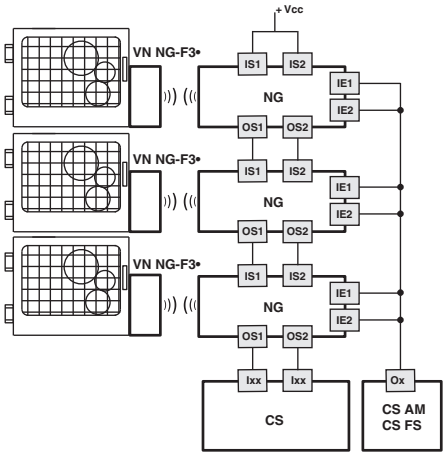


Anwendungsbeispiel auf Seite 87
Hauptkatalog SPS und Sicherheits-Module 2025-2026

Reihenschaltung mehrerer Schalter

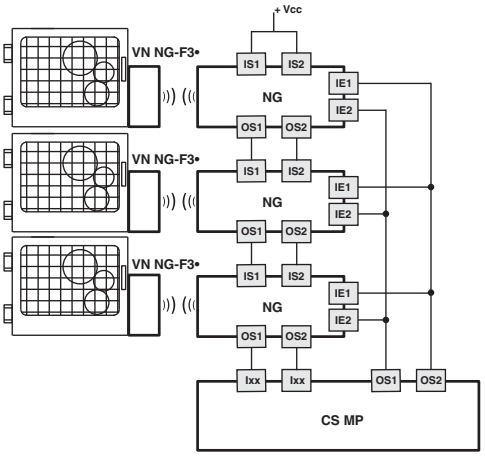
Funktion zur Überwachung des verriegelten Betätigers
2 Kanäle / Kategorie 4 / bis SIL 3 / PL e

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



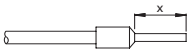
Anschlussklemmen

Anschlusssystem: PUSH-IN Federklemmen

Querschnitt von Drähten und Litzen mit Aderendhülsen:
min. 1 x 0,34 mm² (1 x AWG 22)
max. 1 x 1,5 mm² (1 x AWG 16)

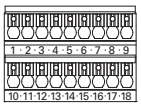
Querschnitt von Litzen mit isolierten Aderendhülsen:
min. 1 x 0,25 mm² (1 x AWG 23)
max. 1 x 0,75 mm² (1 x AWG 18)

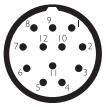
Abisolierlänge (x):
min: 8 mm
max.: 12 mm

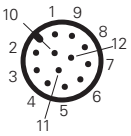


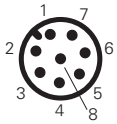
Pinbelegung (Ausführung mit Standard-Abdeckung NG 2D••••1A)

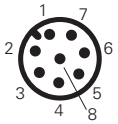
Interne Klemmenleiste	M23-Steckverbinder 12-polig	M12-Steckverbinder 12-polig	M12-Steckverbinder 8-polig Anschluss als einzelnes Gerät	M12-Steckverbinder 8-polig Reihenschaltung mit Y-Steckverbindern	Anschluss	
A2 1	3	3	3	3	**A2**	Eingang Stromversorgung 0 V
B2 2	3	3	3	3	**B2**	Ausgang Hilfs-Stromversorgung 0 V
I4 3	10	10	8	8	**I4**	Eingang zur Aktivierung des Elektromagneten bei einkanaligem Betrieb (c)
O3 4	5	5	2	/	**O3**	Meldeausgang für eingeführten Betätiger (e)
O4 5	9	9	5	5 (f)	**O4**	Meldeausgang für eingeführten und verriegelten Betätiger (b) (e)
I3 6	8	8	6	/	**I3**	Betätiger-Programmiereingang / Reset
IE1 8	10	10	/	/	**IE1**	Eingang zur Aktivierung des Elektromagneten bei zweikanaligem Betrieb
IE2 9	12 (d)	12 (d)	/	/	**IE2**	Eingang zur Aktivierung des Elektromagneten bei zweikanaligem Betrieb
A1 10	1	1	1	1	**A1**	Eingang Stromversorgung +24 Vdc
B1 11	1	1	1	1	**B1**	Ausgang Hilfs-Stromversorgung +24 Vdc, (max. 8 A)
IS1 12	2	2	/	2	**IS1**	Sicherheits-Eingang
IS2 13	6	6	/	6	**IS2**	Sicherheits-Eingang
I5 14	11	11	/	/	**I5**	Eingang EDM (a)
OS1 15	4	4	4	4	**OS1**	Sicherheits-Ausgang
OS2 16	7	7	7	7	**OS2**	Sicherheits-Ausgang







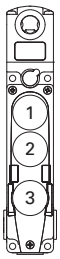




Achtung: Klemmen 7, 17 und 18 der internen Klemmenleiste dürfen nicht benutzt werden.
(a) Nur in der Ausführung NG 2D••5••• verfügbar.
(b) Bei NG 2D••6••• meldet der Ausgang den Fehlerzustand des Geräts.
(c) Bei einkanaliger Betätigung müssen die Eingänge IE1 und IE2 kurzgeschlossen werden.
(d) Bei zweikanaliger Betätigung die interne Brücke zwischen den Klemmen 8-9 entfernen und den Draht von Pin 12 zur internen Klemme 9 verbinden.
(e) Bei den Artikeln NG 2D••7••• haben die Meldeausgänge O3 und O4 negative Funktionslogik (aktives Signal low).
(f) Verfügbar für Steckverbinder 8-polig, nicht verfügbar am Ende einer Kette mit Y-Steckverbindern.

Steckverbinder-Buchsen Siehe Seite 357

Schalter mit selbstkonfektionierbaren integrierten Befehlsgebern



NG 2D••••CE

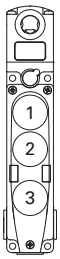
	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	weiß	19 21 31 / 20 22 34 LED
Gerät 2	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	gelb	23 25 32 / 24 26 34 LED
Gerät 3	Not-Halt-Taster nicht beleuchtbar, mit Drehentsperrung, 2NC, mit Schutzmantel	rot	27 29 / 28 30

NG 2D••••CF

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	weiß	19 21 31 / 20 22 34 LED
Gerät 2	nicht beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	schwarz	23 25 / 24 26
Gerät 3	Not-Halt-Taster nicht beleuchtbar, mit Drehentsperrung, 2NC, mit Schutzmantel	rot	27 29 / 28 30

NG 2D••••CG

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	weiß	19 21 31 / 20 22 34 LED
Gerät 2	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	blau	23 25 32 / 24 26 34 LED
Gerät 3	Not-Halt-Taster nicht beleuchtbar, mit Drehentsperrung, 2NC, mit Schutzmantel	rot	27 29 / 28 30



NG 2D••••1C

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	weiß	19 21 31 / 20 22 34 LED
Gerät 2	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	gelb	23 25 32 / 24 26 34 LED
Gerät 3	Not-Halt-Taster nicht beleuchtbar, mit Drehentsperrung 2NC	rot	27 29 / 28 30

NG 2D••••1D

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	weiß	19 21 31 / 20 22 34 LED
Gerät 2	nicht beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	schwarz	23 25 / 24 26
Gerät 3	Not-Halt-Taster nicht beleuchtbar, mit Drehentsperrung 2NC	rot	27 29 / 28 30

NG 2D••••2V

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	weiß	19 21 31 / 20 22 34 LED
Gerät 2	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	blau	23 25 32 / 24 26 34 LED
Gerät 3	Not-Halt-Taster nicht beleuchtbar, mit Drehentsperrung 2NC	rot	27 29 / 28 30

NG 2D••••3V

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	blau	19 21 31 / 20 22 34 LED
Gerät 2	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	gelb	23 25 32 / 24 26 34 LED
Gerät 3	Not-Halt-Taster nicht beleuchtbar, mit Drehentsperrung 2NC	rot	27 29 / 28 30

NG 2D••••4X

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	grün	19 21 31 / 20 22 34 LED
Gerät 2	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	gelb	23 25 32 / 24 26 34 LED
Gerät 3	Not-Halt-Taster nicht beleuchtbar, mit Drehentsperrung 2NC	rot	27 29 / 28 30

NG 2D••••1P

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	Schlüsselwahlschalter mit 2 Raststellungen 1NO+1NC	schwarz	19 21 / 20 22
Gerät 2	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	weiß	23 25 32 / 24 26 34 LED
Gerät 3	Not-Halt-Taster nicht beleuchtbar, mit Drehentsperrung 2NC	rot	27 29 / 28 30

NG 2D••••BB

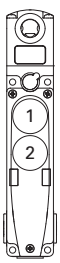
	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	Schlüsselwahlschalter mit 2 Stellungen (40° rechts mit Tastfunktion) 1NO+1NC	schwarz	19 21 / 20 22
Gerät 2	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	blau	23 25 32 / 24 26 34 LED
Gerät 3	Not-Halt-Taster nicht beleuchtbar, mit Drehentsperrung 2NC	rot	27 29 / 28 30

NG 2D••••BW

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	Wahlschalter mit 2 Raststellungen 1NO+1NC	schwarz	19 21 31 / 20 22 34 LED
Gerät 2	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	weiß	23 25 32 / 24 26 34 LED
Gerät 3	Not-Halt-Taster nicht beleuchtbar, mit Drehentsperrung 2NC	rot	27 29 / 28 30

NG 2D••••1S

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	weiß	19 21 31 / 20 22 34 LED
Gerät 2	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	grün	23 25 32 / 24 26 34 LED
Gerät 3	Not-Halt-Taster nicht beleuchtbar, mit Drehentsperrung 2NC	rot	27 29 / 28 30



NG 2D••••1E

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	weiß	19 21 31 / 20 22 34 LED
Gerät 2	nicht beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	schwarz	23 25 / 24 26

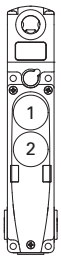
NG 2D••••1F

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	grün	19 21 31 / 20 22 34 LED
Gerät 2	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	rot	23 25 32 / 24 26 34 LED

NG 2D••••7F

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	weiß	19 21 31 / 20 22 34 LED
Gerät 2	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	blau	23 25 32 / 24 26 34 LED

Schalter mit selbstkonfektionierbaren integrierten Befehlsgebern



NG 2D••••5T

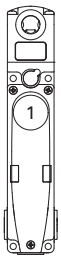
	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	gelb	19 21 31 / 20 22 34 LED
Gerät 2	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	blau	23 25 32 / 24 26 34 LED

NG 2D••••3S

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	weiß	19 21 31 / 20 22 34 LED
Gerät 2	Wahlschalter mit 2 Raststellungen 1NO+1NC	schwarz	23 25 32 / 24 26 34 LED

NG 2D••••6P

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	weiß	19 21 31 / 20 22 34 LED
Gerät 2	Schlüsselwahlschalter mit 2 Raststellungen 1NO+1NC	schwarz	23 25 / 24 26



NG 2D••••2A

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	Schlüsselwahlschalter mit 2 Raststellungen 1NO+1NC	schwarz	19 21 / 20 22

NG 2D••••5O

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	nicht beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	schwarz	19 21 / 20 22

NG 2D••••2J

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	gelb	19 21 31 / 20 22 34 LED

NG 2D••••1G

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	grün	19 21 31 / 20 22 34 LED

NG 2D••••1H

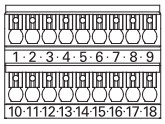
	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	weiß	19 21 31 / 20 22 34 LED

NG 2D••••3G

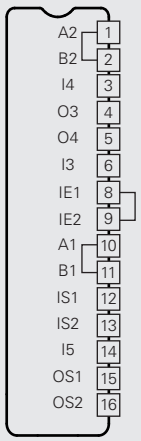
	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO+1NC	blau	19 21 31 / 20 22 34 LED

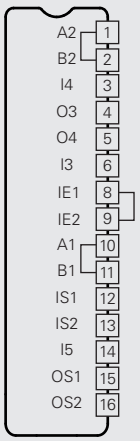
Klemmenbelegung (Ausführung mit integrierten Befehlsgebern)

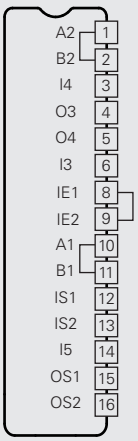
Interne Klemmenleiste Schalter



Klemmen-Nr.	Anschluss	3 Geräte	2 Geräte	1 Gerät
1	A2 Eingang Stromversorgung 0 V			
2	B2 Ausgang Hilfs-Stromversorgung 0 V			
3	I4 Eingang zur Aktivierung des Elektromagneten bei einkanaligem Betrieb (c)			
4	O3 Meldeausgang für eingeführten Betätiger (d)			
5	O4 Meldeausgang für eingeführten und verriegelten Betätiger (b) (d)			
6	I3 Betätiger-Programmiereingang / Reset			
8	IE1 Eingang zur Aktivierung des Elektromagneten bei zweikanaligem Betrieb			
9	IE2 Eingang zur Aktivierung des Elektromagneten bei zweikanaligem Betrieb			
10	A1 Eingang Stromversorgung +24 Vdc			
11	B1 Ausgang Hilfs-Stromversorgung +24 Vdc, (max. 1,5 A)			
12	IS1 Sicherheits-Eingang			
13	IS2 Sicherheits-Eingang			
14	I5 Eingang EDM (a)			
15	OS1 Sicherheits-Ausgang			
16	OS2 Sicherheits-Ausgang			

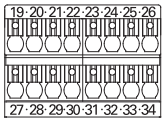






Achtung: Klemmen 7, 17 und 18 der internen Klemmenleiste dürfen nicht benutzt werden.
(a) Nur in der Ausführung NG 2D••5••• verfügbar.
(b) Bei NG 2D••6••• meldet der Ausgang den Fehlerzustand des Geräts.
(c) Bei einkanaliger Betätigung müssen die Eingänge IE1 und IE2 kurzgeschlossen werden.
(d) Bei den Artikeln NG 2D••7••• haben die Meldeausgänge O3 und O4 negative Funktionslogik (aktives Signal low).

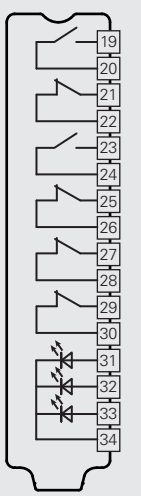
Interne Klemmenleiste integrierte Befehlsgeber

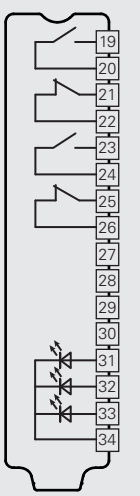


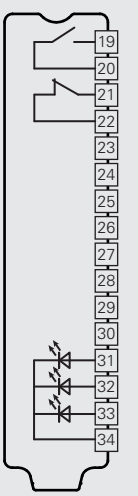
19	Kontakt 1	Gerät 1	
20			
21	Kontakt 2		
22			
23	Kontakt 1	Gerät 2	
24			
25	Kontakt 2		
26			
27	Kontakt 1	Gerät 3	
28			
29	Kontakt 2		
30			



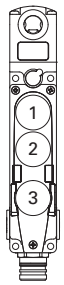
31	Eingang Stromversorgung +24 Vdc / LED Gerät 1
32	Eingang Stromversorgung +24 Vdc / LED Gerät 2
33	Eingang Stromversorgung +24 Vdc / LED Gerät 3
34	Eingang Stromversorgung 0 V / LED







Schalter mit integrierten Befehlsgebern und M23-Steckverbinder, 19-polig



NG 2D••••CE-K603

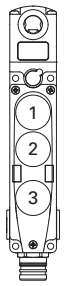
	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	weiß	6 18 LED 17 19
Gerät 2	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	gelb	6 16 LED 15 19
Gerät 3	Not-Halt-Taster nicht beleuchtbar, mit Drehentsperrung, 2NC, mit Schutzmantel	rot	10 13 11 14

NG 2D••••CF-K603

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	weiß	6 18 LED 17 19
Gerät 2	nicht beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	schwarz	6 15
Gerät 3	Not-Halt-Taster nicht beleuchtbar, mit Drehentsperrung, 2NC, mit Schutzmantel	rot	10 13 11 14

NG 2D••••CG-K603

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	weiß	6 18 LED 17 19
Gerät 2	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	blau	6 16 LED 15 19
Gerät 3	Not-Halt-Taster nicht beleuchtbar, mit Drehentsperrung, 2NC, mit Schutzmantel	rot	10 13 11 14



NG 2D••••1C-K603

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	weiß	6 18 LED 17 19
Gerät 2	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	gelb	6 16 LED 15 19
Gerät 3	Not-Halt-Taster nicht beleuchtbar, mit Drehentsperrung 2NC	rot	10 13 11 14

NG 2D••••1D-K603

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	weiß	6 18 LED 17 19
Gerät 2	nicht beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	schwarz	6 15
Gerät 3	Not-Halt-Taster nicht beleuchtbar, mit Drehentsperrung 2NC	rot	10 13 11 14

NG 2D••••2V-K603

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	weiß	6 18 LED 17 19
Gerät 2	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	blau	6 16 LED 15 19
Gerät 3	Not-Halt-Taster nicht beleuchtbar, mit Drehentsperrung 2NC	rot	10 13 11 14

NG 2D••••3V-K603

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	blau	6 18 LED 17 19
Gerät 2	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	gelb	6 16 LED 15 19
Gerät 3	Not-Halt-Taster nicht beleuchtbar, mit Drehentsperrung 2NC	rot	10 13 11 14

NG 2D••••4X-K603

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	grün	6 18 LED 17 19
Gerät 2	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	gelb	6 16 LED 15 19
Gerät 3	Not-Halt-Taster nicht beleuchtbar, mit Drehentsperrung 2NC	rot	10 13 11 14

NG 2D••••1P-K603

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	Schlüsselwahl-schalter mit 2 Rast-stellungen 1NO	schwarz	6 17
Gerät 2	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	weiß	6 16 LED 15 19
Gerät 3	Not-Halt-Taster nicht beleuchtbar, mit Drehentsperrung 2NC	rot	10 13 11 14

NG 2D••••BB-K603

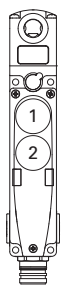
	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	Schlüsselwahlschalter mit 2 Stellungen (40° rechts mit Tastfunktion) 1NO	schwarz	6 17
Gerät 2	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	blau	6 16 LED 15 19
Gerät 3	Not-Halt-Taster nicht beleuchtbar, mit Drehentsperrung 2NC	rot	10 13 11 14

NG 2D••••BW-K603

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	Wahlschalter mit 2 Raststellungen 1NO	schwarz	6 18 LED 17 19
Gerät 2	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	weiß	6 16 LED 15 19
Gerät 3	Not-Halt-Taster nicht beleuchtbar, mit Drehentsperrung 2NC	rot	10 13 11 14

NG 2D••••1S-K603

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	weiß	6 18 LED 17 19
Gerät 2	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	grün	6 16 LED 15 19
Gerät 3	Not-Halt-Taster nicht beleuchtbar, mit Drehentsperrung 2NC	rot	10 13 11 14



NG 2D••••1E-K602

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	weiß	6 18 LED 17 19
Gerät 2	nicht beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	schwarz	6 15

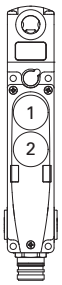
NG 2D••••1F-K602

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	grün	6 18 LED 17 19
Gerät 2	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	rot	6 16 LED 15 19

NG 2D••••7F-K602

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	weiß	6 18 LED 17 19
Gerät 2	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	blau	6 16 LED 15 19

Schalter mit integrierten Befehlsgebern und M23-Steckverbinder, 19-polig



NG 2D••••5T-K602

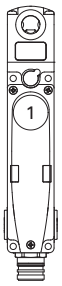
	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	gelb	6 18 / 17 19 LED
Gerät 2	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	blau	6 16 / 15 19 LED

NG 2D••••3S-K602

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	weiß	6 18 / 17 19 LED
Gerät 2	Wahlschalter mit 2 Raststellungen 1NO	schwarz	6 16 / 15 19 LED

NG 2D••••6P-K602

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	weiß	6 18 / 17 19 LED
Gerät 2	Schlüsselwahlschalter mit 2 Raststellungen 1NO	schwarz	6 / 15



NG 2D••••2A-K601

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	Schlüsselwahlschalter mit 2 Raststellungen 1NO	schwarz	6 / 17

NG 2D••••5O-K601

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	nicht beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	schwarz	6 / 17

NG 2D••••2J-K601

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	gelb	6 18 / 17 19 LED

NG 2D••••1G-K601

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	grün	6 18 / 17 19 LED

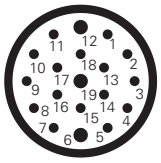
NG 2D••••1H-K601

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	weiß	6 18 / 17 19 LED

NG 2D••••3G-K601

	Beschreibung	Farbe	Klemmen
Gerät 1	beleuchtbarer Taster, tastend 1NO	blau	6 18 / 17 19 LED

Klemmenbelegung (Ausführung mit integrierten Befehlsgebern)

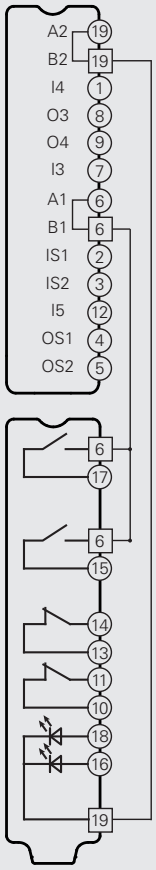
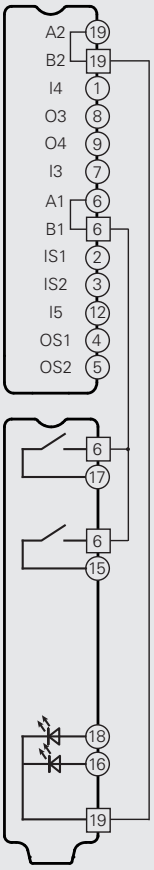
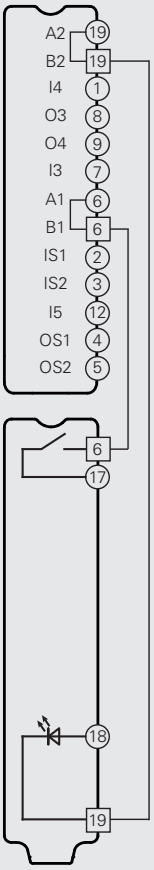


M23-Steckverbinder, 19-polig		Anschluss
19	A2	Eingang Stromversorgung 0 V
19	B2	Ausgang Hilfs-Stromversorgung 0 V
1	I4	Eingang zur Aktivierung des Elektromagneten bei einkanaligem Betrieb
8	O3	Meldeausgang für eingeführten Betätiger (c)
9	O4	Meldeausgang für eingeführten und verriegelten Betätiger (b) (c)
7	I3	Betätiger-Programmiereingang / Reset
/	IE1	Eingang zur Aktivierung des Elektromagneten bei zweikanaligem Betrieb (d)
/	IE2	Eingang zur Aktivierung des Elektromagneten bei zweikanaligem Betrieb (d)
6	A1	Eingang Stromversorgung +24 Vdc
6	B1	Ausgang Hilfs-Stromversorgung +24 Vdc, (max.1,5 A)
2	IS1	Sicherheits-Eingang
3	IS2	Sicherheits-Eingang
12	I5	Eingang EDM (a)
4	OS1	Sicherheits-Ausgang
5	OS2	Sicherheits-Ausgang

Achtung: Klemmen 7, 17 und 18 der internen Klemmenleiste dürfen nicht benutzt werden.
(a) Nur in der Ausführung NG 2D••5••• verfügbar.
(b) Bei NG 2D••6••• meldet der Ausgang den Fehlerzustand des Geräts.
(c) Bei den Artikeln NG 2D••7••• haben die Meldeausgänge O3 und O4 negative Funktionslogik (aktives Signal low).
(d) Eingang nicht belegt.

17	Kontakt 1	Gerät 1
6		
/	Kontakt 2	
/		
15	Kontakt 1	Gerät 2
6		
/	Kontakt 2	
/		
10	Kontakt 1	Gerät 3
11		
13	Kontakt 2	
14		
18	Eingang Stromversorgung +24 Vdc / LED Gerät 1	
16	Eingang Stromversorgung +24 Vdc / LED Gerät 2	
/	Eingang Stromversorgung +24 Vdc / LED Gerät 3	
19	Eingang Stromversorgung 0 V / LED	

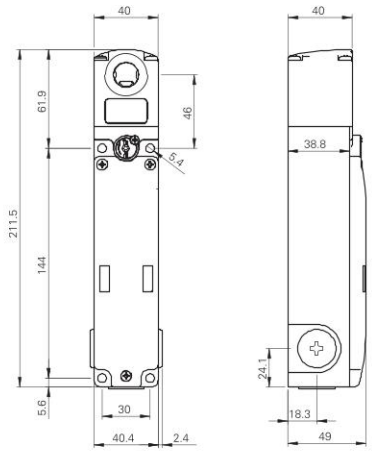


3 Geräte	2 Geräte	1 Gerät
		

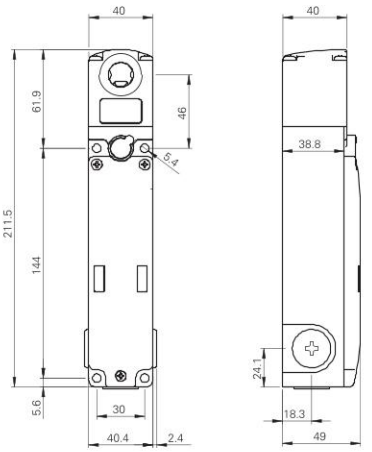
Steckverbinder-Buchsen Siehe Seite 357

Maßzeichnungen

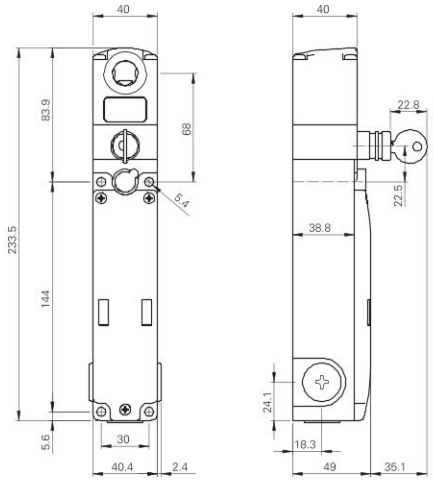
Schalter NG 2D1D••1A
Funktionsprinzip D, mit verplombbarer Hilfsentsperrung, ohne Betätiger



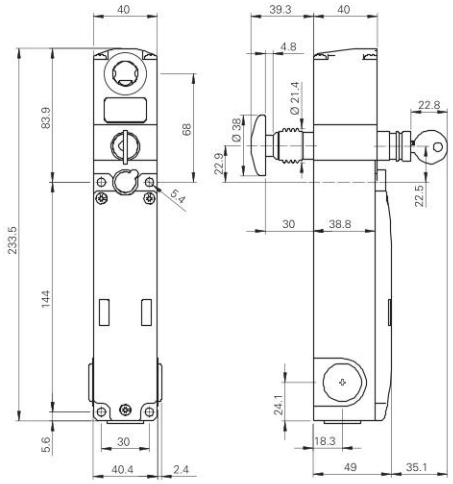
Schalter NG 2D1E••1A
Funktionsprinzip E, ohne Betätiger



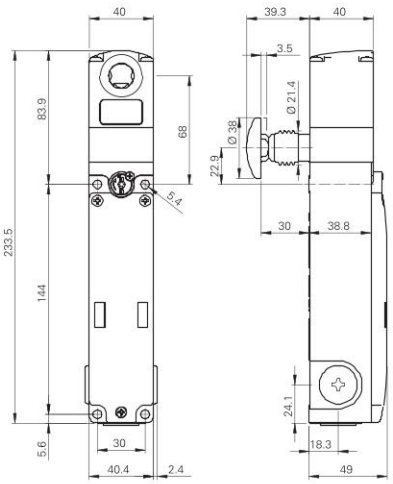
Schalter NG 2D5D••1A
Funktionsprinzip D, mit Hilfsentsperrung mit Schloss, ohne Betätiger



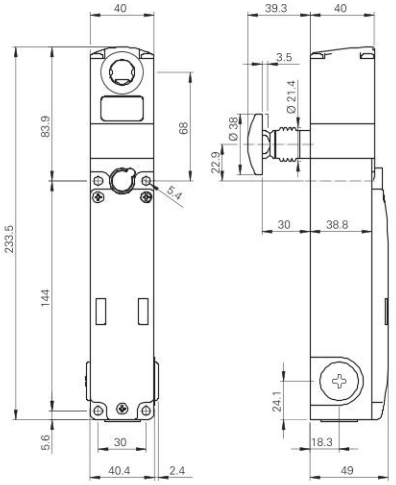
Schalter NG 2D6D••1A
Funktionsprinzip D, mit Hilfsentsperrung mit Schloss und Fluchtentsperrungstaster, ohne Betätiger



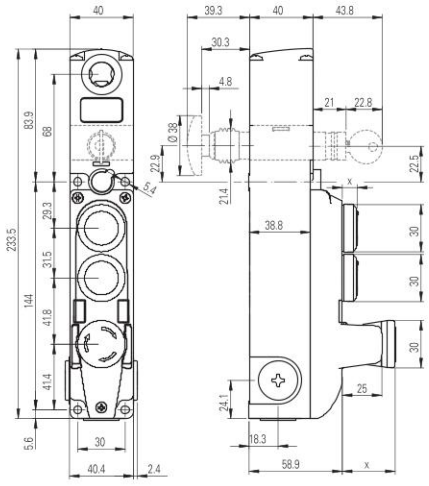
Schalter NG 2D7D••1A
Funktionsprinzip D, mit Fluchtentsperrungstaster, ohne Betätiger



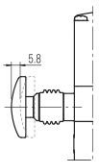
Schalter NG 2D7E••1A
Funktionsprinzip E, mit Fluchtentsperrungstaster, ohne Betätiger



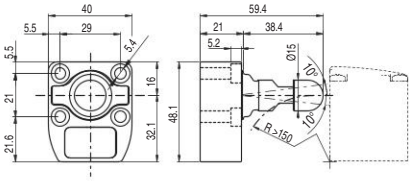
Schalter NG 2D••••••
mit integrierten Befehlsgebern



Hub des Entsperrungstasters



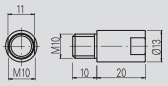
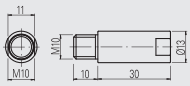
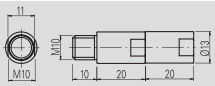
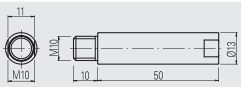
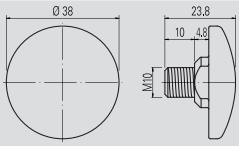
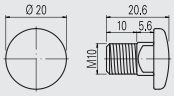
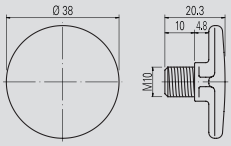
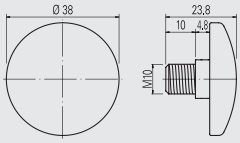
Betätiger VN NG-F3•

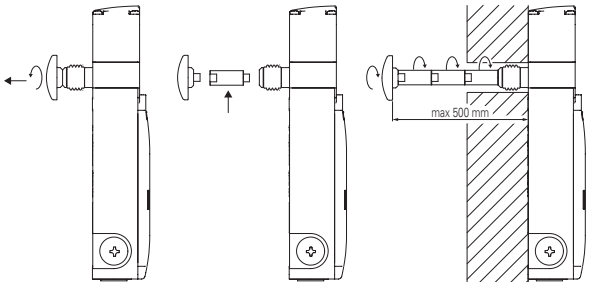


X = siehe Seite 185

Alle Maße in den Zeichnungen in mm

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 500 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.

Aufkleber für Fluchtentsperrungstaster



Gelber Polykarbonataufkleber, rechteckig 300x32 mm, rote Beschriftung. Wird auf der Innenseite des Türpfostens aufgeklebt, zur Kennzeichnung des Fluchtentsperrungstasters.

Artikel	Beschreibung
VF AP-A1AGR01	PREMERE PER USCIRE
VF AP-A1AGR02	PUSH TO EXIT
VF AP-A1AGR04	ZUM ÖFFNEN DRÜCKEN
VF AP-A1AGR05	POUSSER POUR SORTIR
VF AP-A1AGR06	PULSAR PARA SALIR
VF AP-A1AGR07	НАЖАТЬ ДЛЯ ВЫХОДА
VF AP-A1AGR08	NACISNĄĆ ABY WYJŚĆ
VF AP-A1AGR09	PRESSIONAR PARA SAIR

Zubehör

Artikel	Beschreibung
VF KLB300	Schlüsselpaar für das Schloss



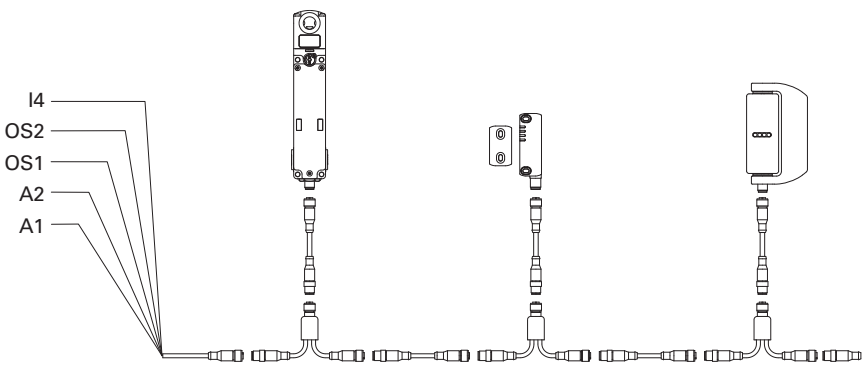
Wenn Sie zusätzlich zu den 2 mitgelieferten Schlüsseln weitere Schlüssel benötigen.
Alle Schalterschlüssel sind gleich kodiert. Andere Kodierungen auf Anfrage.

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 reduziert diese Lösung die Installationsdauer deutlich.

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 365, Hauptkatalog Sicherheits-Komponenten 2025-2026.



Alle Maße in den Zeichnungen in mm

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

Technische Daten der 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:	10 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:	10 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 Siehe Seite 357

➔ 2D- und 3D-Dateien abrufbar unter **www.pizzato.com**