

Scharnier-Sicherheitsschalter aus Edelstahl, Serie HX



Anwendungsbereich

Pizzato Elettrica erweitert sein Programm mit einer neuen Serie von Sicherheitsscharnierschaltern Serie HX, in der sich in einem einzigen Produkt Sicherheit und Design vereinen.

Das Schaltelement ist vollkommen im mechanischen Scharnier integriert und von außen nicht sichtbar.

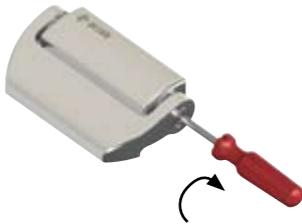
Dies garantiert neben einem optischen Vorteil mehr Sicherheit, da der Schalter schwer zu identifizieren ist und daher auch nicht leicht zu manipulieren ist.

Die Befestigung mit Hilfe der versteckten Schrauben an der Rückseite und einem sehr ansprechendem Aussehen ermöglichen den Einbau auch an Schutztüren mit sehr innovativem Design.

Die Scharnier-Sicherheitsschalter der Serie HX sind aus Edelstahl gefertigt. Dies ermöglicht ihren Einsatz in aseptischen Umgebungen, in denen besondere Aufmerksamkeit auf Sauberkeit und Hygiene verwandt werden muss. Sie eignen sich damit für die verschiedensten Anwendungen, vom Nahrungsmittelsektor über die pharmazeutische Industrie und den Chemiesektor bis zum maritimen Sektor.



Justage des Schaltpunktes



Der Schaltpunkt der Schalter kann mit einem einfachen Schraubendreher eingestellt werden.

Durch die Einstellung des Schaltpunktes kann bei großen Schutztüren ein Ausgleich erreicht werden. Nach der Einstellung des Schalters muß das Loch immer mit dem mitgeliefertem Sicherheitsstopfen verschlossen werden.

Varianten des Betätigungswinkels



Auf Anfrage sind Ausführungen mit einem Betätigungswinkel des Schalters mit einem vielfachen von 15° erhältlich (z. B.: 45° oder 90°).

Verschiedene Betätigungswinkel schließen eine Feineinstellung des Schaltpunktes durch die im Schalter vorhandene Einstellungsschraube nicht aus. Durch die Abänderung des Grundeingriffswinkels verändert sich nicht die maximale mechanische Spannweite des Schalters.

Kabel mit Anschlussstecker von hinten



Ästhetik und Einfachheit beim Anschluss zeichnen die Ausführung mit hinterem Kabel und M12 Anschlussstecker aus. Diese Lösung ermöglicht, eine nicht sichtbare Verkabelung und gleichzeitig den Anschluss oder die Ausschaltung vom Inneren der Maschine auf einfache Weise vorzunehmen.

Öffnungswinkel bis zu 180°



Das mechanische Design des Schalters erlaubt die Anbringung auch an Türen mit einem Öffnungswinkel bis zu 180°.

Schutzgrad IP67 und IP69K

IP69K IP67

Die Schalter der Serie HX von Pizzato Elettrica besitzen nicht nur den Schutzgrad IP67, sondern haben daneben auch die Prüfung für den Schutzgrad IP69K gemäß der von der Norm DIN 40050 festgelegten Standards bestanden. Sie können somit in Maschinen

eingebaut werden, die intensiven Hochdruckstrahl-Reinigungen mit heißem Wasser unterworfen sind, sowie in allen Situationen und Bereichen eingesetzt werden, wo auf Reinheit und Hygiene größter Wert gelegt wird, wie z.B. in den Bereichen Lebensmittel oder in der Pharmaindustrie.

Zusatzscharniere



Um die Einrichtung fertig zu stellen, stehen verschiedene Ausführungen von Zusatzscharnieren zur Verfügung, deren Anzahl vom Gewicht der Absicherung abhängig ist. Diese Scharniere bieten die gleiche ästhetische und mechanische Struktur zu einem niedrigeren Preis an, da der elektrische Teil fehlt.

Materialien

AISI 316L

Mit dieser neuen Serie aus AISI316L Edelstahl bietet Pizzato Elettrica eine umfangreiche Produktpalette mit Eignung für Umgebungen, in denen chemische und korrosive Substanzen vorhanden sind, oder auch für aseptische Umgebungen, in denen besondere Aufmerksamkeit auf Sauberkeit und Hygiene verwandt werden muss.

Das akkurate Oberflächenfinish gestattet den Gebrauch dieser Vorrichtungen in den verschiedensten Anwendungen, vom Lebensmittelsektor und der pharmazeutischen Industrie bis hin zum Chemie- oder maritimen Sektor.

Lasermarkierung



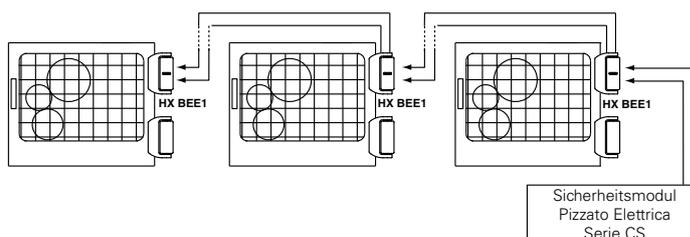
Pizzato Elettrica hat ein neues System der Lasermarkierung für die Sicherheitsscharnierschaltern Serie HX eingeführt. Dank dieses neuen Systems, das die Anwendung von Plaketten ausschließt, erweist sich die Markierung auf dem Produkt als unlöslich. Außerdem vermeidet man im Fall von Maschinen, die intensiven Wäschen mit Hochdruck-Wasserstrahl ausgesetzt sind, das eventuelle Ablösen der Plaketten vom Produkt.

Ausführung mit elektronischen Kontakten (PL e / SIL 3)

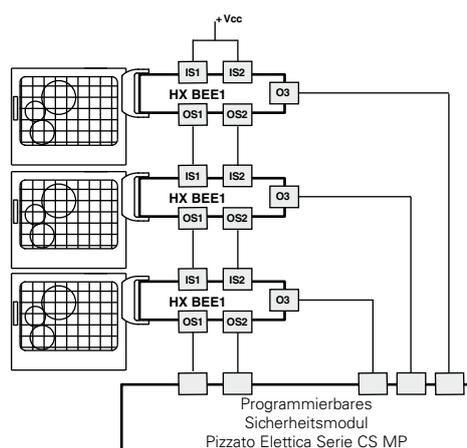
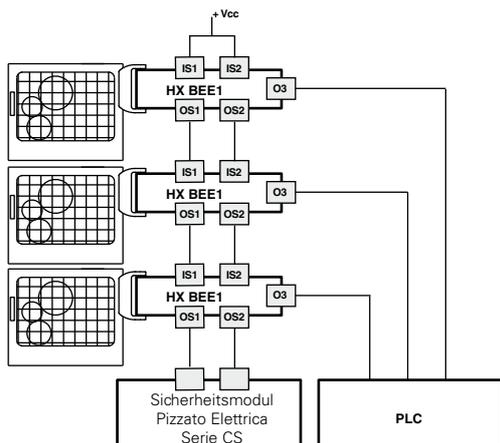


Der redundante Aufbau der Sicherheitsscharnierschalter Serie HX erfüllt die von den Normen EN ISO 13489-1 und IEC 62061 vorgeschriebenen Eigenschaften, so dass der Schalter die Anforderungen der Kategorie 4, PL e und SIL 3 erfüllt.

Der hohe Diagnosedeckungsgrad und der hohe MTTF für jeden einzelnen Kanal sorgen dafür, dass der Sicherheitsscharnierschalter Serie HX auch im Fall eines einzelnen Fehlers seine Sicherheitsfunktion nicht verliert.



Aus diesen Gründen kann die Sicherheitsscharnierschalter Serie HX auch in Serie geschaltet werden und behält dabei das Sicherheitsniveau PL e, sofern er mit einem entsprechenden Sicherheitsmodul betrieben wird, das die korrekte Funktion überwacht.

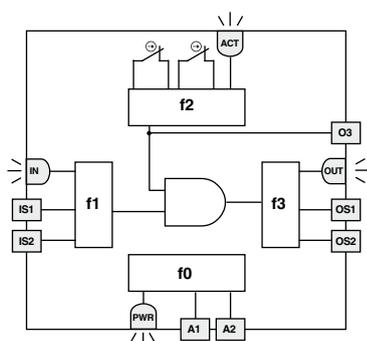


Möglichkeit der Serienschaltung mehrere Sicherheitsscharnierschaltern zur Vereinfachung der Verdrahtung, mit Überwachung der Ausgänge des letzten Schalters durch ein Pizzato Elettrica Sicherheitsmodul (siehe Tabelle mit kompatiblen Sicherheitsmodulen). Jeder Sicherheitsscharnierschalter besitzt einen Meldeausgang, der bei geschlossener Schutzeinrichtung aktiviert wird und je nach Anwendung von einer SPS ausgewertet werden kann.

Möglichkeit der Serienschaltung mehrere Sicherheitsscharnierschaltern zur Vereinfachung der Verdrahtung und Überwachung der Ausgänge des letzten Schalters durch ein Pizzato Elettrica Sicherheitsmodul der Serie CS MP, welches die Verarbeitung der sicheren und nicht sicheren Signale ermöglicht.

Schalter	Kompatible Sicherheitsmodule	Ausgangskontakte der Sicherheitsmodule		
		sichere Sofortkontakte	sichere verzögerte Kontakte	Signalisierungskontakte
HX B ●●●●●	CS AR-05 ●●●●	3S	/	1Ö
	CS AR-06 ●●●●	3S	/	1Ö
	CS AR-08 ●●●●	2S	/	/
	CS AT-0 ●●●●●	2S	2S	1Ö
	CS AT-1 ●●●●●	3S	2S	/
	CS MP ●●●●●	Siehe technische Daten Artikel		

Blockschaltbild



Das nebenstehende Schema veranschaulicht vier logische Teilfunktionen des Sensors. F0 umfasst grundlegende Funktionen wie die Spannungsversorgung und interne, zyklische Tests.

F1 überwacht den Zustand der Eingänge, während F2 die Position des Betätigers im Erfassungsbereich überwacht.

F3 aktiviert die sicheren Ausgänge und überwacht diese

auf mögliche Ausfälle oder Kurzschlüsse.

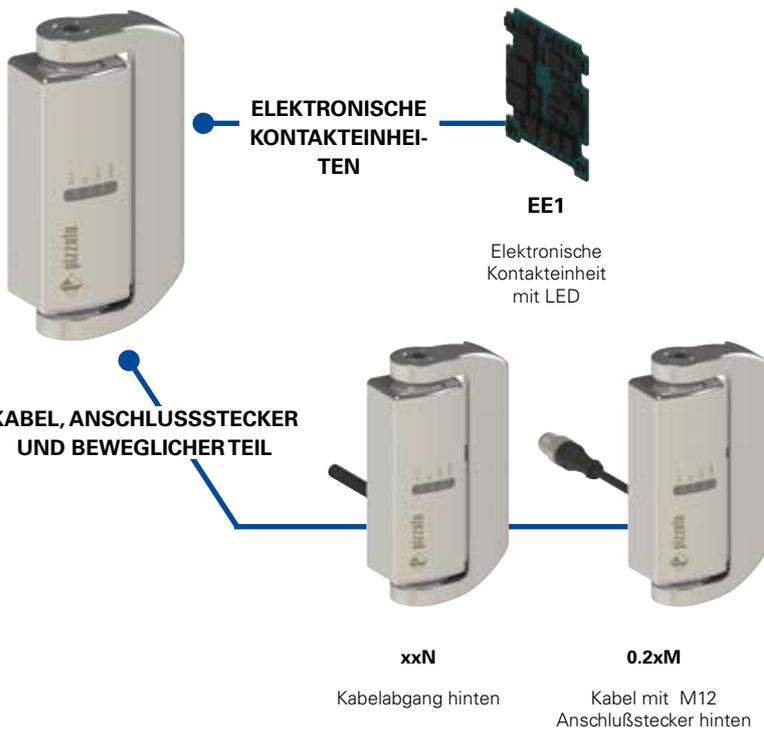
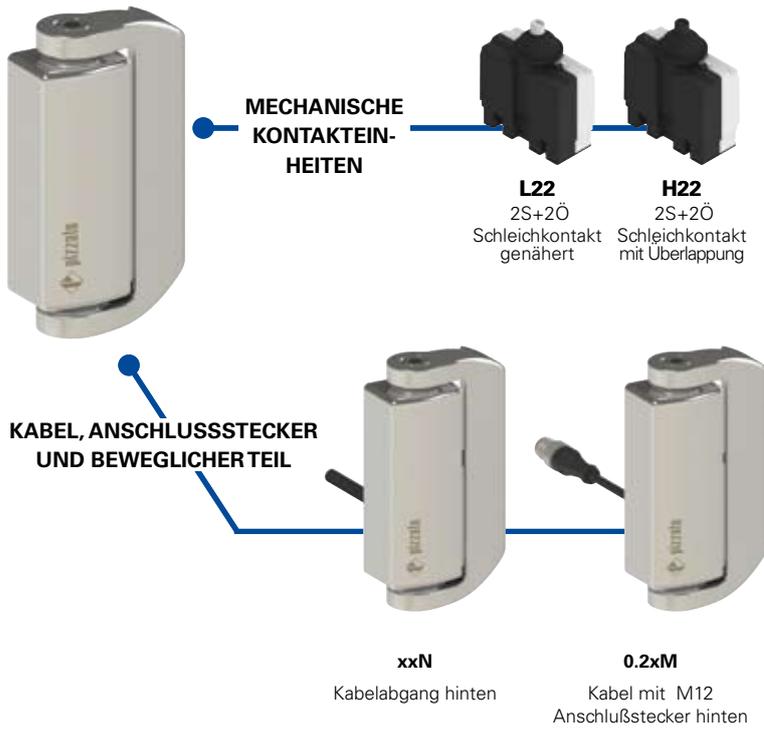
Die Makro-Funktion, welche die oben genannten Teilfunktionen kombiniert, betätigt die sicheren Ausgänge, nur wenn die Eingänge aktiv sind und sich der Betätiger im Erfassungsbereich befindet.

4 LEDs für die Statusanzeige



Die Ausführung mit elektronischen Kontakten der Serie HX verfügt über 4 LEDs, anhand derer der Schalterstatus schnell erfasst werden kann. Jede LED besitzt eine spezifische Anzeigefunktion, anhand derer eventuelle Verkabelungsfehler, Kreislaufunterbrechungen oder interne Schäden an der Vorrichtung unverzüglich aufgefunden werden können. Der Status jeder Funktion wird von der entsprechenden LED angezeigt (PWR, OUT, IN, ACT), so dass der Maschinenbediener die Schalterbedingung sofort ablesen kann. Auf diese Weise wird die langwierige Entschlüsselung von Blinksequenzen zum Auffinden spezieller Systemdefekte vermieden.

Auswahldiagramm



ZUSATZSCHARNIERE



HX CB

—●— Produktoption

Bestellbezeichnung**Hinweis!** Die Möglichkeit eine Bestellnummer zusammenzustellen garantiert nicht die wirkliche Verfügbarkeit. Für nähere Auskünfte wenden Sie sich bitte an unser Vertriebsbüro.

Artikel	Optionen
HX BL22-2PN	GH15

Schalterkörper und beweglichem Teil**B** 126x76x31 mm**Kontakteinheiten**

L22	2S+2Ö, Schleichkontakt genähert
H22	2S+2Ö, Schleichkontakt mit Überlappung Elektronische Kontakteinheit mit LED
EE1	2 sichere Ausgänge PNP 1 Signalisierungsausgang PNP 2 sichere Eingänge PNP

Anschlußart

0.2	Kabellänge 0.2 m
2	Kabellänge 2 m (Standard)
...
10	Kabellänge 10 m

Andere Längen auf Anfrage.

Betätigungswinkel

	Betätigungswinkel um 0° (Standard)
H15	Betätigungswinkel um 15°
H30	Betätigungswinkel um 30°
H45	Betätigungswinkel um 45°
H60	Betätigungswinkel um 60°
H75	Betätigungswinkel um 75°
H90	Betätigungswinkel um 90°

Kontaktarten

	Silberkontakte (Standard)
G	Vergoldete Silberkontakte 1 µm

Kabeltyp oder Anschlußstecker

N	Kabel PVC IEC 60332-1 schwarz (Standard)
M	Kabel mit M12 Anschlußstecker

Anschlussabgang und beweglicher Teil

P	Hinterer Kabelauslass und beweglicher Teil rechts
Q	Hinterer Kabelauslass und beweglicher Teil links

HX CB**Zusatzscharniere**

CB	126x76x31 mm beweglicher Teil rechts
CD	126x76x31 mm beweglicher Teil links



Haupteigenschaften

- Gehäuse aus AISI 316L Edelstahl
- Schutzart IP67 / IP69K
- Elektronische Kontakteinheit mit LED
- Zwei mechanische Kontakteinheiten mit Zwangsöffnung 
- Hilfsscharniere ohne Kontakte

Entspricht folgenden Richtlinien:

Vorschrift Niedere Spannung 2006/95/EC
Vorschrift Maschinen 2006/42/EC
Elektromagnetische Kompatibilität 2004/108/EC

Zwangsöffnung der Kontakte laut

Vorschriften:

IEC 947-5-1, EN 60947-5-1, CEI EN 60947-5-1, VDE 0660-206.

Konformität:

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 60947-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN 1088, ISO 14119, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, IEC 60529, EN 60529, DIN 40050, IEC 61508-1, IEC 61508-2, IEC 61508-3, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, EN 62061, EN 61326-1, EN 61326-3-1, EN 61326-3-2

Kennzeichnung und Gütezeichen:



UL Zertifizierung angefordert
TÜV Zertifizierung angefordert
GOST Zertifizierung: POCC IT.AB24.B04512

Technische Eigenschaften

Gehäuse

Gehäuse aus Metall, Beschichtung aus AISI 316L Edelstahl
Ausführungen mit integriertem Kabellänge 2m, auf Anfrage verschiedene Längen möglich
Ausführungen mit Kabel und 8-poligem M12 Stecker

Schutzart:

IP67 nach EN 60529

IP69K nach DIN 40050

(Die Kabel vor direktem heißem Hochdruckstrahl schützen)

Hauptdaten

Für Sicherheitsapplikationen bis SIL 3 / PL e

Sicherheitsparameter:

B10: 1.000.000

B10_d: 5.000.000

B10/ B10_d: 20%

Siehe Tabelle auf Seite 6

600 Schaltspiele¹ pro Stunde

1 Mill. Schaltspiele¹

Umgebungstemperatur:

Max. Betriebsfrequenz:

Mechanische Lebensdauer:

Max. Betätigungsgeschwindigkeit:

Min. Betätigungsgeschwindigkeit:

Anbringung:

Max. axiale Belastung:

Max. radiale Belastung:

Max. Befestigungsdrehmoment (M6):

90°/s

2°/s

in jeder Position

1500 N (vorläufige Daten)

1000 N vorläufige Daten)

von 10 bis 12 Nm

(1) Ein Schaltspiel beinhaltet zwei Bewegungen, eine Schließung und eine Öffnung nach EN 60947-5-1.

Elektrische Eigenschaften (mechanische Kontakteinheiten L22 - H22)

Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp: 4 kV

Bedingter Kurzschlussstrom:

1000 A nach EN 60947-5-1

Verschmutzungsgrad:

3

Elektrische Eigenschaften (elektronische Kontakteinheit EE1)

Einsatzspannung Ue: 24 Vdc -15%...+10%

Einsatzstrom Ie: 0,25 A

Min. Einsatzstrom: 0,5 mA

Maximale schaltbare Last: 6 W

Spannungsaufnahme Ue: < 1W

Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp: 1,5 kV

Zurücksetzbare interne Schmelzsicherung: 0,75 A

Überspannungskategorie: III

Eingänge IS1/IS2

Einsatzspannung Ue: 24 Vdc

Aufgenommener Schaltstrom: 5 mA

Sichere Ausgänge OS1/OS2

Einsatzspannung Ue: 24 Vdc

Ausgangsart: PNP

Max Schaltstrom je Kontakt Ie: 0,25 A

Kurzschlussanzeige: Ja

Überstromgeschützt: Ja

Ausschalttestimpulse: < 300 us

Zulässige Kapazität zwischen Ausgang und Ausgang: < 200 nF

Zulässige Kapazität zwischen Ausgang und Masse: < 200 nF

Signalisierungsausgänge O3

Einsatzspannung Ue: 24 Vdc

Ausgangsart: PNP

Max Schaltstrom je Kontakt Ie: 0,1 A

Kurzschlussanzeige: Nein

Überstromgeschützt: Ja

 **Für eine korrekte Installation und einen korrekten Einsatz aller Artikel gelten die in diesem Kapitel genannten Hinweise; ansonsten bitten wir Sie die Anleitungen auf den Seiten 7/1 bis 7/10 des Hauptkatalog zu beachten.**

 **Hinweis: Vor Ausziehen des Anschlußsteckers vom Schalter muss der Stromkreis unterbrochen werden. Der Anschlußstecker ist nicht zur Trennung elektrischer Last geeignet. Vorsicht! 8 polige M12 Anschlußstecker können nach EN 60204-1 nur bei PELV Stromkreisen verwendet werden**

Einsatztemperaturen und elektrische Eigenschaften der mechanischen Kontakteinheiten L22 / H22

		Kabel Typ N 9x0,34 mm ²	M12 Anschlußstecker 8 polig	
Umgebungstemperatur	Kabel mit Festauslegung	-25°C ... +80°C	-25°C ... +80°C	
	Kabel mit flexibler Auslegung	-5°C ... +80°C	-5°C ... +80°C	
	Kabel mit beweglicher Auslegung	/	/	
Elektrische Eigenschaften	Therm. Nennstrom I _{th}	3 A	2 A	
	Isolationsspannung U _i	250 Vac	30 Vac 36 Vdc	
	Kurschlusschutz (Sicherung)	3 A 500 V Typ gG	2 A 500V Typ gG	
	Einsatzkategorie DC13	24 V	2 A	2 A
		125 V	0,4 A	/
		250 V	0,3 A	/
	Einsatzkategorie AC15	24 V	3 A	2 A
120 V		3 A	/	
250 V		3 A	/	

Einsatztemperaturen und elektrische Eigenschaften der elektronischen Kontakteinheit EE1

		Kabel Typ N 8x0,34 mm ²	M12 Anschlußstecker 8 polig
Umgebungstemperatur	Kabel mit Festauslegung	-25°C ... +70°C	-25°C ... +70°C
	Kabel mit flexibler Auslegung	-5°C ... +70°C	-5°C ... +70°C
	Kabel mit beweglicher Auslegung	/	/
Elektrische Eigenschaften	Therm. Nennstrom I _{th}	0,25 A	0,25 A
	Isolationsspannung U _i	32 Vdc	32 Vdc
	Kurschlusschutz (Sicherung)	1 A	1 A
	Einsatzkategorie DC12	24 V	0,25 A

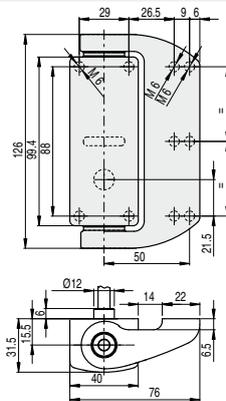
Maßzeichnungen

Kontakten:

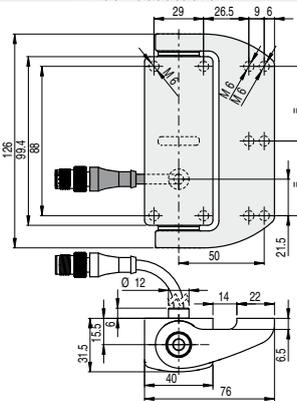
- = Schleikontakt mit Überlappung
- = Schleikontakt genähert
- = Elektronisch PNP

Kontakteinheiten

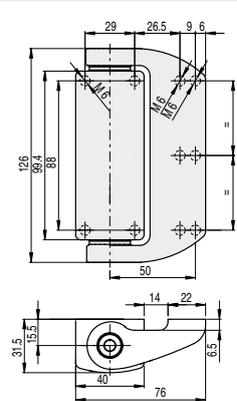
Ausführung mit hinterem Kabel (2 m)



Ausführung mit hinterem Kabel (0.2 m) und M12 Anschlusstecker



Zusätzliches Scharnier ohne Kontakteinheit



L22		HX BL22-2PN		2S+2Ö	HX BL22-0.2PM		2S+2Ö	HX CB
H22		HX BH22-2PN		2S+2Ö	HX BH22-0.2PM		2S+2Ö	
EE1		HX BEE1-2PN		PNP	HX BEE1-0.2PM		PNP	
Min. Kraft		0,3 Nm (0,65 Nm			0,3 Nm (0,65 Nm			

Bestellung eines Produktes mit beweglichem Teil links die oben angeführten Bestellnummer P mit Q austauschen.
Beispiel: HX BL22-2PN → HX BL22-2QN

Interne Verdrahtung

Mechanische Kontakteinheiten L22 / H22 Ausführung mit hinterem Kabel oder M12 Anschlusstecker

Verbindung	Kabelfarbe	pin
Ö	Schwarz	1
	Schwarz-Weiß	2
Ö	Rot	3
	Rot-Weiß	4
S	Braun	5
	Blau	6
S	Violett	7
	Violett-Weiß	8
	Gelb-Grün	/



Elektronische Kontakteinheit EE1 Ausführung mit hinterem Kabel oder M12 Anschlusstecker

Verbindung	Kabelfarbe	pin
A1	Braun	1
IS1	Rot	2
A2	Blau	3
OS1	Rot/Weiß	4
O3	Schwarz	5
IS2	Violett	6
OS2	Schwarz/Weiß	7
verbunden	Violett/Weiß	8



Legende

- A1-A2 Speisung
- IS1-IS2 sichere Eingänge
- OS1-OS2 sichere Ausgänge
- O3 Signalisierungsausgänge

Schaltwegdiagramme

Alle Maße in den Zeichnungen sind in Grad ausgedrückt

Kontakteinheiten	Gruppe 1
L22 2S+2Ö	
H22 2S+2Ö	
EE1 PNP	

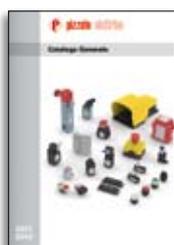
Legende

- Geschlossener Kontakt / Ausgänge OS1, OS2, O3 aktiv
- Offener Kontakt / Ausgänge OS1, OS2, O3 nicht aktiv
- Zwangsöffnungsweg

Der Betätigungspunkt der in den Schaltwegdiagrammen angeführten Kontakte kann um ± 1° reguliert werden.

Zubehör

Artikel	Beschreibung
VF AC7032	Verschlußstopfen der Justageschraube
	Der Stopfen wird jedem Scharnierschalter mitgeliefert und muß nach der Justage des Schaltpunktes immer angebracht werden. Er kann auch separat bestellt werden.



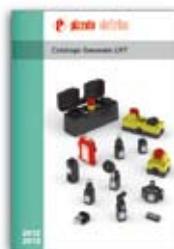
Hauptkatalog



Produktionsprogramm



Broschüre
ATEX



Hauptkatalog LIFT



Cd-rom



Web
www.pizzato.com



pizzato elettrica

Passion for Quality

Pizzato Elettrica s.r.l. Via Torino, 1 - 36063 Marostica (VI) Italy
Phone +39.0424.470.930 - Fax +39.0424.470.955
E-mail: info@pizzato.com - Web site: www.pizzato.com

ZE FGL13A13-DEU



8 018851 251221