Safety Systems

Coded Magnetic Sensors
Coded Magnetic Units
Control Units

STIEM

Tailor made Sensors

N250 - N260 - N270
N255

M110

M125
M120

N520
N525

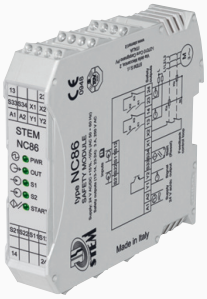
M110

N180
N190 - N185

M11AX

M116

NC30



M140 - M144
M148

N510
N511 -N514 - N517

N300 - N310
N305

M113

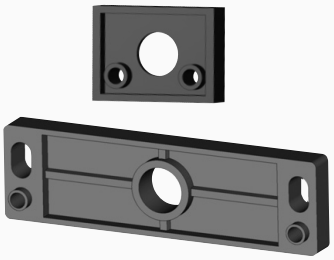
M151 0020

N557

ACCESSORI
ACCESSORIES

Supporti per Sensori
Fixing Plates for sensors

Distanziatori
Spacers



Ponticelli a pettine
Jumpers

Ricerca e Sviluppo
Research and Development

Anno 2017. La società STEM S.r.l. festeggia i 30 anni di attività iniziata nel 1987 con la costruzione di sensori magnetici di prossimità ed unità magnetiche.
In questi trent'anni la produzione si è diversificata aumentando il livello tecnologico e migliorando costantemente la qualità; tanto che ad oggi l'azienda eccelle nel panorama italiano e mondiale per tecnologia, qualità e servizio.

Year 2017. STEM S.r.l. company celebrate their 30 years of business that begun in 1987 with the construction of proximity magnetic sensors and magnetic units.
In this thirty years the production was diversified increasing the technological level and constantly improving the quality so much that today the company excel in the Italian and Worldwide scenery for technology, quality and service.

Certificati ed Omologazioni CE
Certificates and EC Homologations

Tutti i prodotti STEM sono costruiti con la massima cura e severamente testati prima di essere messi in commercio. Rispondono ai più severi standard costruttivi ed in particolare, soddisfano i requisiti delle più stringenti direttive e normative europee ed internazionali.

All STEM products are manufactured with the maximum care and severely tested before being put on the market. Products meet the highest construction standards and, in particular, meet the requirements of the European and international directives and standards.

DNV

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.: CERT-03501-98-AQ-MIL-SINCERT
Initial certification date: 13 October 1998
Valid: 19 November 2021 – 18 November 2024

This is to certify that the management system of
STEM S.r.l.
Via della Meccanica, 2 - Località Prado - 27010 Cura Carpignano (PV) - Italy

has been found to conform to the Quality Management System standard:
ISO 9001:2015

This certificate is valid for the following scope:
Design, manufacture and sale of magnetic sensor, electromagnetic level-control sensor, magnetic units and electronic control units (IAF: 19)

Place and date:
Vimercate (MB), 15 November 2021

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
SQ N° 003 A EMAS N° 009 P
SGA N° 003 D PRD N° 003 B
SGE N° 007 H PRS N° 094 C
SCR N° 034 F SSI N° 002 G
Membro di MLA EA per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, PRD, PRS, ISR, GHG, LAB e LAC di MLA IAF per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, SSI, FSM e PRD e di MRA ILAC per gli schemi di accreditamento LAB, MED, LAT e ISP

For the issuing office:
DNV - Business Assurance
Via Energy Park, 14, - 20871 Vimercate (MB) - Italy

Zeno Beltrami
Management Representative

Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.
ACCREDITED UNIT: DNV Business Assurance Italy S.r.l., Via Energy Park, 14 - 20871 Vimercate (MB) - Italy - TEL: +39 68 99 905. www.dnv.it

Tutte le pagine del catalogo sono di proprietà della STEM S.r.l. - È vietata la copia e la riproduzione completa o parziale senza autorizzazione.
All the catalogue's pages belongs to STEM S.r.l.; the copy and partial reproduction is strictly forbidden without authorization.

Indice / *Index*

Pag. **3** L'azienda e le certificazioni / *The company and the certifications*

Pag. **6** I sistemi di sicurezza / *Safety Systems*

Pag. **7** Le categorie di sicurezza / *The safety categories*

Pag. **11** Utilizzo dei sensori e delle unità magnetiche / *The use of sensors and magnetic unit*

Pag. **12** Attivazione lungo gli assi / *Activation along the axis*

Pag. **13** Ricerca Rapida Sensori - Centraline / *Rapid Search Sensors - Control Units*

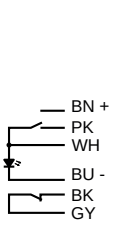
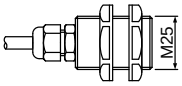
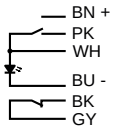
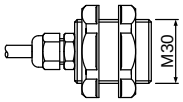
Sensori di SICUREZZA ad **EFFETTO HALL** per Centraline **NC62 - NC66 - NC98 - NC98 01**
*SAFETY **HALL EFFECT** Sensors for **NC62 - NC66 - NC98 - NC98 01** control units*

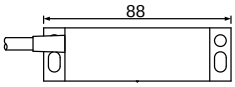
Pag. **20**

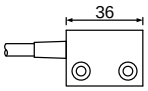
Pag. **22**

Pag. **34**

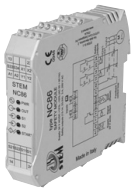
Pag. **34**

Pag. **36**	**N250**	**G2**			Pag. **38** **N510**	
Pag. **37**	**N300**				Pag. **39** **N520**	





Sensori di SICUREZZA ad **EFFETTO HALL** per Centraline **NC86 - NC96 - NC97 - NC97 01**
*SAFETY **HALL EFFECT** Sensors for **NC86 - NC96 - NC97 - NC97 01** control units*

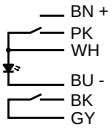
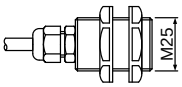
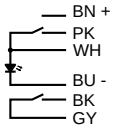
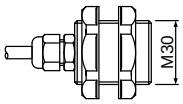


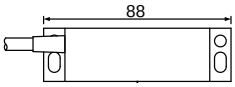
Pag. **24**

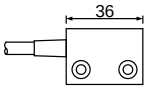
Pag. **26**

Pag. **32**

Pag. **32**

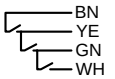
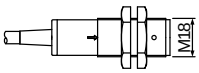
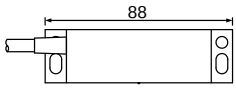
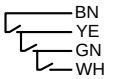
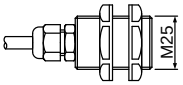
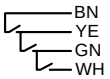
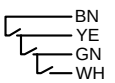
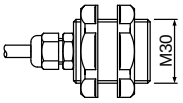
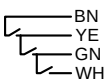
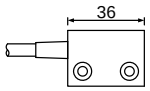
Pag. **36**	**N250**	**G3**			Pag. **38** **N510**	
Pag. **37**	**N300**				Pag. **39** **N520**	





Sensori per Centralina **NC11 - NC11 01** / *Sensors for **NC11 - NC11 01** control unit*

Pag. **14**

Pag. **42**	**N180 FB**			Pag. **45** **N510 FC**		
Pag. **43**	**N250 FB**			Pag. **46** **N510 FD**		
Pag. **44**	**N300 FB**			Pag. **47** **N520 FE**		

Pag. **71** **NC40 / NC41** Modulo di espansione per **NC20 - 21** / ***NC40 / NC41*** *Expansion Module for* ***NC20 - 21***

Sensori codificati senza centralina (categoria B) / Coded sensors without module (category B)

Pag. **72** Sensori **2 contatti N.O.** con cavo **quadripolare** / *Sensors with **2 N.O. contact** and **4-pole cables***

Pag. **74** Sensori **3 contatti N.O.** con cavo **bipolare** / *Sensors with **3 N.O. contact** and **2-pole cables***

Pag. **76** Gli accessori / *Fittings*

Sensori per Centralina **NC12 - NC12 01** / *Sensors for **NC12 - NC12 01** control unit*

Pag. **16**

Pag. **48**	**N180 RB**	BN YE GN WH	M18	Pag. **54**	**N510 RC**	BN YE GN WH
	N190 FB	BN WH		Pag. **56**	**N510 RD**	
Pag. **50**	**N250 RB**	BN YE GN WH	M25	Pag. **54**	**N511 FC** **N511 LC**	BN WH
	N260 FB **N260 LB**	BN WH		Pag. **56**	**N511 FD** **N511 LD**	
Pag. **52**	**N300 RB**	BN YE GN WH	M30	Pag. **58**	**N520 RE**	BN YE GN WH
	N310 FB **N310 LB**	BN WH			**N525 FE** **N525 LE**	BN WH

88

36

Sensori per Centraline **NC20 - NC62 - NC66 - NC98 - NC98 01** / *Sensors for **NC20 - NC62 - NC66 - NC98 - NC98 01** control units*

Pag. **18**

Pag. **20**

Pag. **22**

Pag. **34**

Pag. **34**

Pag. **60**	**N185 GB**	BN WH GN YE	M18	Pag. **63**	**N514 GC**	BN WH GN YE
Pag. **61**	**N255 GA**	BN WH GN YE	M25	Pag. **64**	**N520 GD**	BN WH GN YE
Pag. **62**	**N305 GA**	BN WH GN YE	M30			

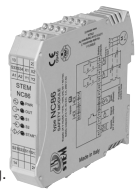
88

36

Emergency - stop — Only for NC62 NC66

Mechanical switches — Only for NC62 NC66

Sensori per Centralina **NC86 - NC96 - NC97 - NC97 01** / *Sensors for **NC86 - NC96 - NC97 - NC97 01** control units*



Pag. **24**

Pag. **26**

Pag. **32**

Pag. **32**

Pag. **65**	**N180 HA**	BN WH GN YE	M18	Pag. **68**	**N517 HB**	BN WH GN YE
Pag. **66**	**N270 HA**	BN WH GN YE	M25	Pag. **69**	**N517 HC**	BN WH GN YE
Pag. **67**	**N300 HA**	BN WH GN YE	M30	Pag. **70**	**N520 HD**	BN WH GN YE
Pag. **40** e **41**	**N557 HD** **N557 HE** **ATEX**	BN WH GN YE	52,5			

88

36

Emergency - stop

Mechanical switches

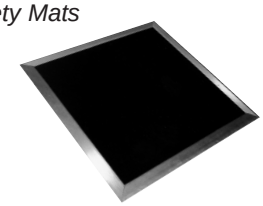
NC92 Centralina per comando bimanuale
NC92 Control unit for two-hands control

Pag. **28**

Centraline per tappeti di sicurezza **NC95 NC96 MAT**
*Control units **NC95 NC96 MAT** for safety MAT*

Pag. **30**

Tappeti di sicurezza
Safety Mats



Sistemi di sicurezza senza contatto
Contactless safety system

DESCRIZIONE

Il sistema di sicurezza STEM viene utilizzato per controllare la chiusura di porte, ripari o protezioni varie su impianti e macchine che siano pericolosi per persone o cose. Il sistema di sicurezza è composto da un sensore magnetico e da un'unità magnetica codificati, interconnessi ad una centralina di controllo. Il sensore magnetico è la parte che rileva la presenza o l'assenza dell'unità magnetica codificata nella zona attiva e la trasforma in un corrispondente segnale. L'unità magnetica codificata è un oggetto che, con la modifica del campo magnetico da lui creato, provoca un processo di commutazione. La centralina di controllo trasforma infine il segnale fornito dal sensore in un segnale d'uscita.
I vantaggi nell'utilizzare un sensore di sicurezza senza contatto risiedono nella totale assenza d'usura e nella protezione contro liquidi e polveri. Il sensore può essere posizionato dietro pareti di plastica o materiale diamagnetico senza necessità di forature e senza che vengano modificate le distanze d'attivazione. L'utilizzo di tale sistema rende inoltre impossibile l'elusione del sensore con un magnete comune non codificato.

DESCRIPTION

STEM's safety system is used to control the correct closing of guards, gates or protections on dangerous machine tools. The safety system is composed by magnetically coded sensors and magnets associated to a control unit. The magnetic sensor detects the presence or the absence of the coded magnet in the active region, and converts it in a correspondent signal. The coded magnet is a device that, with the alteration of the magnetic field from itself created, makes possible a commutation process. The control unit converts finally the signal from the sensor in an output signal.
The advantage in using a contact-less safety sensor is on the absence of mechanical wear and on the total protection against liquids and dust. The sensor could be mounted behind a plastic or diamagnetic wall, without drilling and with no changes in the activation distances. Utilization of this system makes moreover impossible the evasion of the sensor by a non-coded magnet.

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

TÜV SÜD Italia

CERTIFICATO
CERTIFICATE

Direttiva Macchine 2006/42/CE All. IX- Esame CE del tipo per componenti di sicurezza in accordo alla Direttiva Macchine 2006/42/CE (rif. Allegato IV – 21)
Machinery Directive 2006/42/EC Annex. IX - EC type-examination certificate for safety components (rif. Annex IV – 21)

Certificato No.: / *Certificate No.:* **TÜV IT 0948 10 MAC 0009 Rev.03**

Nome ed indirizzo del fabbricante: / *Name and address of manufacturer:* STEM S.R.L. Via della Meccanica 2 - Loc. Prado 27010 CURA CARPIGNANO (PV) - ITALIA

Prodotto: / *Product:* Blocco logico con funzioni di sicurezza per il controllo dei sensori magnetici ad effetto Reed. *Logic units for the monitoring of Reed effect magnetic sensors to ensure safety function*

Modello/tipo: / *Model/type:* NC12 & NC12_01

Rapporto di prova: / *Test report:* **TR 0948 MAC 0009_R.03, 21/02/2020**

Norme di riferimento: / *Reference Standards:* EN ISO 13849-1:2015 - EN ISO 13849-2:2012, IEC 60947-5-3:2013 – EN ISO 14119:2013

Si certifica che il componente di sicurezza nel campo di applicazione riportato nell'allegato al presente certificato soddisfa i requisiti della direttiva:
We herewith certify that the safety component for the respective scope of application stated in the annex to this EC type-examination certificate meets the requirements of the Directive:

2006/42/CE

Data 1a emissione: / *First Issue data:* 30/03/2010
Data Emissione: / *Issue date:* 04/03/2020
Data di scadenza: / *Expiry date:* 29/03/2025

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
PRD N° 081B
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

TÜV Italia Srl Industrie Service 09 48 Notified Body

TÜV Italia S.r.l.
Organismo notificato N° 0948
Notified Body, Identification N° 0948

Alberto Carelli
Industrie Service Division Manager

TÜV Italia S.r.l. • Gruppo TÜV SÜD • Via Carducci 125, Pal. 23 • 20099 Sesto San Giovanni (MI) • Italia • www.tuv.it TÜV®
PMA 01_M018_rev.06 del 28/08/2018

T001-14001

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

TÜV SÜD Italia

CERTIFICATO
CERTIFICATE

Direttiva Macchine 2006/42/CE All. IX- Esame CE del tipo per componenti di sicurezza in accordo alla Direttiva Macchine 2006/42/CE (rif. Allegato IV – 21)
Machinery Directive 2006/42/EC Annex. IX - EC type-examination certificate for safety components (rif. Annex IV – 21)

Certificato No.: / *Certificate No.:* **TÜV IT 0948 10 MAC 0005 Rev.05**

Nome ed indirizzo del fabbricante: / *Name and address of manufacturer:* STEM S.R.L. Via della Meccanica 2 - Loc. Prado 27010 CURA CARPIGNANO (PV) - ITALIA

Prodotto: / *Product:* Blocchi logici con funzioni di sicurezza per il controllo dei sensori magnetici (ad effetto Hall e Reed), meccanici e dei dispositivi di arresto di emergenza. *Logic units for the control of the safety functions controlling mechanical sensors, Hall and Reed effect magnetic sensors and emergency stop devices*

Modello/tipo: / *Model/type:* NC62 & NC66

Rapporto di prova: / *Test report:* **TR 0948 MAC 0005_R.05, 21/02/2020**

Norme di riferimento: / *Reference Standards:* EN ISO 13849-1:2015 - EN ISO 13849-2:2012, IEC 60947-5-3:2013 – EN ISO 14119:2013, EN ISO13850:2015

Si certifica che il componente di sicurezza nel campo di applicazione riportato nell'allegato al presente certificato soddisfa i requisiti della direttiva:
We herewith certify that the safety component for the respective scope of application stated in the annex to this EC type-examination certificate meets the requirements of the Directive:

2006/42/CE

Data 1a emissione: / *First Issue data:* 30/03/2010
Data emissione: / *Issue date:* 04/03/2020
Data di scadenza: / *Expiry date:* 29/03/2025

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
PRD N° 081B
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

TÜV Italia Srl Industrie Service 09 48 Notified Body

TÜV Italia S.r.l.
Organismo notificato N° 0948
Notified Body, Identification N° 0948

Alberto Carelli
Industrie Service Division Manager

PMA 01_M018_rev.06 del 28/08/2018
TÜV Italia S.r.l. • Gruppo TÜV SÜD • Via Carducci 125, Pal. 23 • 20099 Sesto San Giovanni (MI) • Italia • www.tuv.it TÜV®

T001-14001

CATEGORIE DI SICUREZZA

La Direttiva macchine 2006/42/CE contiene l'elenco dei requisiti essenziali di sicurezza che devono possedere le macchine per poter essere marcate CE e quindi commercializzate o costruite nei paesi della Comunità Europea.
Le centraline e sensori di sicurezza senza contatto devono essere conformi a specifiche normative.
La sicurezza di una macchina e/o il pericolo che essa può rappresentare per l'operatore, sono determinati in base ad una valutazione del rischio secondo la normativa ISO 14121.
Ulteriori indicazioni si trovano all'interno delle normative EN 1088 (Sicurezza del macchinario, dispositivi d'interblocco associati ai ripari) e nella EN ISO 13849-1 (Sicurezzadel macchinario, parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza). Quest' ultima ha lo scopo di indicare le linee guida per la progettazione dei sistemi di sicurezza e si applica a tutte le parti di comando legate a questa funzione, indipendentemente dall'energia utilizzata.
La normativa EN ISO 13849-1 classifica i possibili circuiti di comando e controllo delle macchine in cinque differenti categorie (B, 1, 2, 3 e 4), le quali vengono realizzate con un livello d'affidabilità e sicurezza crescente.
I requisiti delle cinque categorie sono riassunte come da tabella sotto riportata, tratta dal prospetto della EN ISO 13849-1.

SAFETY CATEGORIES

The Machinery Directive 2006/42/EC contains the list of essential safety requirements which must have the equipment to be CE marked and then marketed or manufactured in the countries of the European Community. The control systems for machinery and safety sensors (no contact) must comply with specific regulations.
The safety of the machinery and/or the danger it may pose to the operator, are determined on the basis of a risk assessment according to ISO 14121.
Additional information can be found within the EN 1088 (Safety of machinery. Interlocking devices associated with guards. Principles for design and selection) and EN ISO 13849-1(Safety of machinery - Safety-related parts of control systems.) The EN ISO 13849-1 intended to indicate the guidelines for the design of security systems and applies to all parts of the command associated with this feature, regardless of the energy used.
The EN ISO 13849-1 classifies the possible command and control circuits of the Machinery in five different categories (B, 1, 2, 3 and 4), which are realized with a growing level of reliability and safety.
The requirements of the five categories are summarized as shown in the table below, taken from the report of EN ISO 13849-1.

Categorie dei sistemi di comando in base alla EN ISO 13849-1 / *Categories of the control systems upon EN ISO 13849-1*

Cat.	Sintesi dei requisiti *Summary of requirements*	Comportamento del sistema *System behaviour*	Principio utilizzato per conseguire la sicurezza *Principle used to achieve safety*	MTTFd di ogni canale *of each channel*	DCavg	CCF
B	Le SRP/CS e/o le loro attrezzature di protezione e i relativi componenti devono essere progettati, costruiti, selezionati, assemblati in conformità alle norme pertinenti in modo che possano resistere alle influenze previste. Si devono utilizzare principi di sicurezza di base. *SRP/CS and/or their protective equipment, as well as their components, shall be designed, constructed, selected, assembled and combined in accordance with relevant standards so that they can withstand the expected influence. Basic safety principles shall be used.*	Il verificarsi di un'avaria può portare alla perdita della funzione di sicurezza. *The occurrence of a fault can lead to the loss of the safety function.*	Caratterizzato principalmente dalla selezione dei componenti. *Mainly characterized by selection of components.*	Da basso a medio *Low to medium*	Nessuna *None*	Non pertinente *Not relevant*
1	Si devono applicare i requisiti di B. Si devono utilizzare componenti e principi di sicurezza ben provati.. *Requirements of B shall apply. Well-tried components and well-tried safety principles shall be used.*	Il verificarsi di un'avaria può portare alla perdita della funzione di sicurezza ma la probabilità che si verifichi è inferiore rispetto alla categoria B. *The occurrence of a fault can lead to the loss of the safety function but the probability of occurrence is lower than for category B.*	Caratterizzato principalmente dalla selezione dei componenti *Mainly characterized by selection of components*	Alto *High*	Nessuna *None*	Non pertinente *Not relevant*
2	Si devono applicare i requisiti di B e utilizzare principi di sicurezza ben provati.La funzione di sicurezza può essere controllata a intervalli opportuni mediante il sistema di comando della macchina. *Requirements of B and the use of well-tried safety principles shall apply. Safety function shall be checked at suitable intervals by the machine control system.*	Il verificarsi di un'avaria può portare alla perdita della funzione di sicurezza tra i controlli.La perdita della funzione di sicurezza è rilevata dal controllo. *The occurrence of a fault can lead to the loss of the safety function between the checks. The loss of safety function is detected by the check.*	Caratterizzato principalmente dalla struttura *Characterized by structure*	Da basso ad alto *Low to high*	Da bassa a media *Low to medium*	Vedere appendice F *See Annex F*
3	Si devono applicare i requisiti di B e utilizzare principi di sicurezza ben provati.Le parti legate alla sicurezza devono essere progettate in modo che - una singola avaria in una di queste parti non porti a una perdita della funzione di sicurezza; e - ogni qualvolta ragionevolmente fattibile, la singola avaria sia rilevata. *Requirements of B and the use of well-tried safety principles shall apply. Safety-related parts shall be designed, so that* *- a single fault in any of these parts does not lead to the loss of the safety function, and* *- whenever reasonably practicable, the single fault is detected.*	Quando si verifica una singola avaria la funzione di sicurezza è sempre eseguita.Alcune ma non tutte le avarie sono rilevate.L'accumulo di avarie non rilevate può portare alla perdita della funzione di sicurezza. *When a single fault occurs, the safety function is always performed. Some, but not all, faults will be detected.Accumulation of undetected faults can lead to the loss of the safety function.*	Caratterizzato principalmente dalla struttura *Mainly characterized by structure*	Da basso ad alto *Low to high*	Da bassa a media *Low to medium*	Vedere appendice F *See Annex F*
4	Si devono applicare i requisiti di B e utilizzare principi di sicurezza ben provati. Le parti legate alla sicurezza devono essere progettate in modo che - una singola avaria in una di queste parti non porti a una perdita della funzione di sicurezza; e - la singola avaria sia rilevata durante o prima della successiva richiesta della funzione di sicurezza ma, se tale rilevamento non è possibile, l'accumulo di avarie non rilevate non deve portare alla perdita della funzione di sicurezza. *Requirements of B and the use of well-tried safety principles shall apply. Safety-related parts shall be designed, so that* *- a single fault in any of these parts does not lead to a loss of the safety function, and* *- the single fault is detected at or before the next demand upon the safety function, but that if this detection is not possible, an accumulation of undetected faults shall not lead to the loss of the safety function.*	Quando si verifica una singola avaria la funzione di sicurezza è sempre espletata.Il rilevamento delle avarie accumulate riduce la probabilità della perdita della funzione di sicurezza (DC alta).Le avarie sono rilevate in tempo per prevenire la perdita della funzione di sicurezza. *When a single fault occurs the safety function is always performed. Detection of accumulated faults reduces the probability of the loss of the safety function (high DC). The faults will be detected in time to prevent the loss of the safety function.*	Caratterizzato principalmente dalla struttura *Mainly characterized by structure*	Alto *High*	Alta incluso l'accumulo di avarie *High including accumulation of faults*	Vedere appendice F *See Annex F*

CATEGORIE DI SICUREZZA

La normativa EN ISO 13849-1 definisce Livelli di Prestazione (PL = Performance Level) come livelli discreti utilizzati per specificare la capacità delle parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza di eseguire una funzione di sicurezza in condizioni prevedibili.
Il tipo di filosofia che segue, va nella direzione di determinare il livello di prestazione idoneo (PL a, b, c, d, e) del circuito di comando per una certa macchina, in base al rischio valutato secondo uno dei seguenti punti:

- Se esistono norme armonizzate sono presunte conformi alla direttiva e hanno precedenza sulle norme generiche.
- Le norme armonizzate potrebbero dare indicazione sui sistemi di sicurezza da utilizzare ed indicare il performance level richiesto (Es. EN12268 A1: seghe a nastro alimentari richiede un PLc per i dispositivi di interblocco).
- Se non esistono norme armonizzate, per determinare il PL è necessario procedere all'analisi dei rischi della macchina secondo la EN ISO14121 "sicurezza del macchinario valutazione del rischio".

La metodologia della valutazione dei rischi, può essere riassunta in:

- Determinazione dei limiti della macchina:
  Limiti d'uso: ambiente di utilizzo, caratteristiche degli utilizzatori, livello esperienza e formazione.
  Limiti di Spazio: ingombro parti mobili, spazi liberi uomo – macchina.
  Limiti di Tempo: tempo vita della macchina, intervalli di manutenzione.
- Identificazione del pericolo (es: cambio processo/utensile, avvio/arresto della macchina, manutenzione, pulizia).
- Stima del rischio (gravità del danno, probabilità che si verifichi: frequenza e durata dell'esposizione,probabilità che si verifichi un evento pericoloso).
- Valutazione del rischio (processo per determinare se è stato raggiunto una adeguata riduzione del rischio).
- Riduzione o eliminazione del rischio (metodologie per la riduzione del rischio identificato secondo EN13849 o EN62061).

Una volta Identificato il rischio per la riduzione dello stesso, è necessario:

- Identificare la funzione di sicurezza: (apertura di un riparo interbloccato, arresto comandato da una barriera di sicurezza).
- Scelta del performance level in funzione del rischio e della probabilità che accada.
- Progetto del sistema di sicurezza e scelta del'architettura.
- Calcolo del MTTFd ed del PL di sistema.
- Verifica che il PL raggiunto sia uguale o superiore a quello inizialmente individuato.

SAFETY CATEGORIES

The EN ISO 13849-1 defines the Performance Level = PL (discrete level used to specify the ability of safety-related parts of control systems to perform a safety function under foreseeable conditions).
The kind of philosophy that follows, goes in the direction of determining the appropriate level of performance (PL a, b, c, d, e) control circuit for a machinery, based on the assessed risk according to one of the following points:

- *If exist harmonised standard shall be presumed to conform to the corresponding requirements of the Directive and have priority on the generic standard.*
- *The harmonised standard could give information regarding:*
  The security systems required.
  The performance level required (Examples EN12268 A1: band saw machines for food processing) the requirement is PLc for Interlocking devices.
- *If not exist harmonised standard, for determine the PL is necessary to calculate the Safety of machinery and Risk assessment EN ISO14121-1 "Safety of machinery - Risk assessment".*

The methodology of risk assessment, can be summarized as:

- *Determination of the limits of the machinery*
  Use limits: environment, level of experience and training of users.
  Space limits: space moving parts, man-machine clearances.
  Time limits: time machine life, maintenance intervals.
- *Hazard identification (for example: Change process/tool, Start/Stop of the machinery, Maintenance of the machinery, Cleaning work area).*
- *Risk Estimation (Severity of damage, Probability of a hazardous event: frequency and duration).*
- *Risk assessment (process to determine whether it was achieved an adequate risk reduction).*
- *Reduction or elimination of risk (The methodology of risk assessment refer to EN13849 o EN62061).*

Once identified the risk for the reduction of the same, you must:

- *Identify the security function: (the guard door of the interlocked is opened, stop controlled by a security barrier).*
- *These performance levels are defined in terms of probability of dangerous failure per hour.*
- *Project of the security system and choice of architecture.*
- *Calculation of MTTFd and PL of System.*
- *Check that the PL has been reached is equal to or greater than the initially identified.*

Scelta della categoria di sicurezza dei circuiti di comando in base alla EN ISO 13849-1
The choice of the safety category upon EN ISO 13849-1

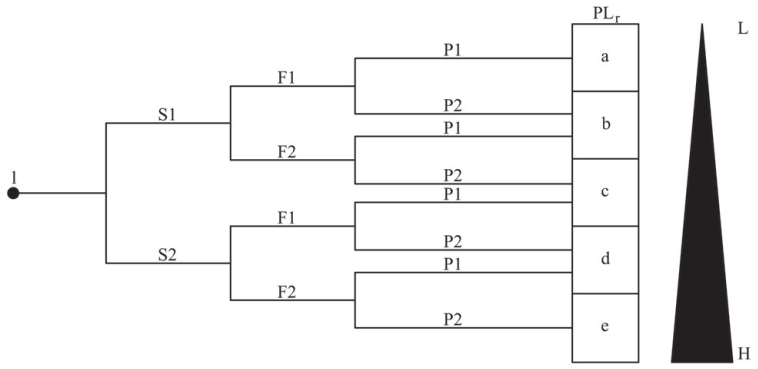


Grafico del rischio per determinare il PLr richiesto per la funzione di sicurezza
Risk graph for determining required PLr for safety function

Legenda / *Key:*

1	Punto iniziale per la valutazione del contributo della funzione di sicurezza alla riduzione del rischio *Starting point for evaluation of safety function's contribution to risk reduction*
L	Basso contributo alla riduzione del rischio *Low contribution to risk reduction*
H	Elevato contributo alla riduzione del rischio *High contribution to risk reduction*
PLr	Livello di prestazione richiesto *Required performance level*

Risk parameters:

S	Gravità della lesione / *Severity of injury*
S1	Leggera (lesione generalmente reversibile) / *Slight (normally reversible injury)*
S2	Grave (lesione generalmente irreversibile o morte) *Serious (normally irreversible injury or death)*
F	Frequenza e/o esposizione al pericolo / *Frequency and/or exposure to hazard*
F1	Da rara a infrequente e/o tempo di esposizione breve *Seldom-to-less-often and/or exposure time is short*
F2	Da frequente a continua e/o tempo di esposizione lungo *Frequent-to-continuous and/or exposure time is long*
P	Possibilità di evitare il pericolo o limitare il danno / *Possibility of avoiding hazard or limiting harm*
P1	Possibile in condizioni specifiche / *Possible under specific conditions*
P2	Scarsamente possibile / *Scarcely possible*

CATEGORIE DI SICUREZZA

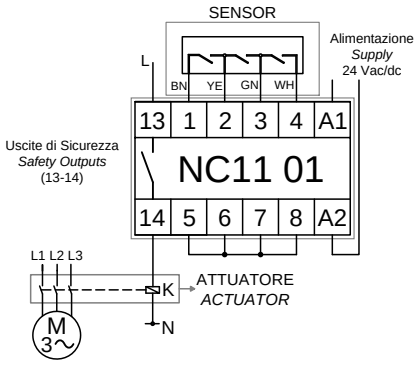
EN13849-1: Scelta dell'architettura

Categoria B: PL max = b, MTTFd = basso; quando si verifica un'avaria questa può portare alla perdita della funzione di sicurezza.
Categoria 1: PL max = c, MTTFd = medio/basso; quando si verifica un'avaria questa può portare alla perdita della funzione di sicurezza ma la probabilità è minore.

SAFETY CATEGORIES

EN13849-1: Choice of architecture

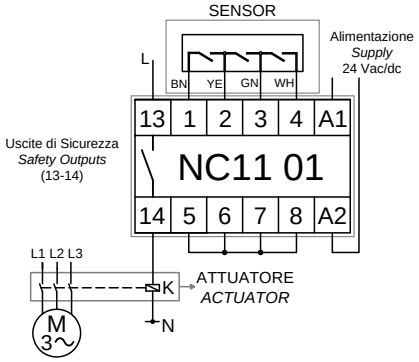
***Category B**: PL max = b, MTTFd =Low. The occurrence of a fault can lead to the loss of the safety function*
***Category 1**: PL max = c, MTTFd = Medium/Low; The occurrence of a fault can lead to the loss of the safety function, but the probability is less.*



Schema architettura sistema in Categoria 1
System architecture diagram in Category 1

Categoria 2: PL max = d, MTTFd = medio; le funzioni di sicurezza devono essere controllate periodicamente tramite il sistema di comando della macchina. E' consentita la perdita della funzione di sicurezza tra 2 verifiche successive. La perdita della funzione di sicurezza può essere rilevata dalla verifica.

Categoria 2: PL max = d, MTTFd = medio; le funzioni di sicurezza devono essere controllate periodicamente tramite il sistema di comando della macchina. E' consentita la perdita della funzione di sicurezza tra 2 verifiche successive. La perdita della funzione di sicurezza può essere rilevata dalla verifica.

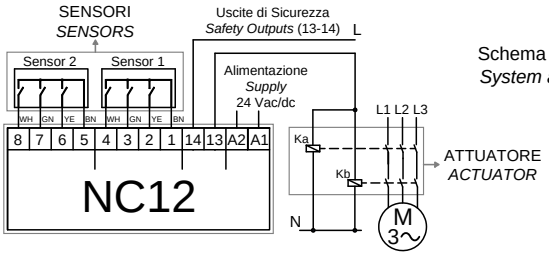


Schema architettura sistema in Categoria 2
System architecture diagram in Category 2

TEST CICLICO
CYCLIC TEST

Categoria 3: PL max = e, MTTFd = Medio/Alto; un guasto singolo non porta alla perdita della funzione di sicurezza, mentre l'accumulo di guasti potrebbe farlo. Non tutti i guasti sono rilevati.

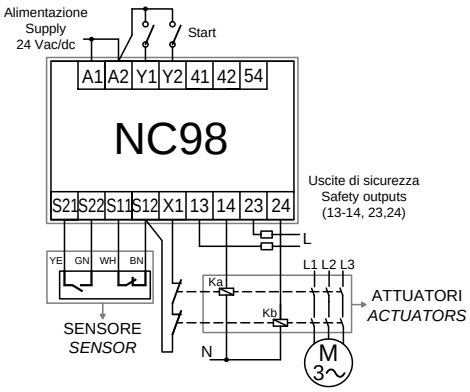
***Category 3**: PL max = e, MTTFd = medium/High; A single fault in any of these parts does not lead to the loss of the safety function, while the accumulation of faults could do. The requirement of single-fault detection does not mean that all faults will be detected. Not all failures are detected.*



Schema architettura sistema in Categoria 3
System architecture diagram in Category 3

Categoria 4: PL max = e, MTTFd = Alto; un guasto singolo non porta alla perdita della funzione di sicurezza.
La singola avaria può essere rilevata durante o prima della successiva richiesta di sicurezza. L'accumulo di guasti non rilevati non deve portare ad una perdita della funzione di sicurezza.

***Categoria 4**: PL max = e, MTTFd = High;*
A single fault in any of these safety-related parts does not lead to a loss of the safety function.The single fault is detected during or before the next safety request . The accumulation of undetected failures must not lead to a loss of the safety function.



CATEGORIE DI SICUREZZA

EN13849- Esempio di calcolo dell'MTTFd

Dati in ingresso a cura del cliente:

- PL richiesto per la funzione di sicurezza: c
- Nop (numero operazioni per anno compiute dal sistema di sicurezza) = 25000
- B10d contattore utilizzato (K1) = 1400000

Dati STEM:

- B10d sensore magnetico: 20000000
- MTTFd NC11:100 anni (per NOP<26000)
- Categoria sistema: 1

FORMULE DI CALCOLO PER SISTEMA A SINGOLO CANALE (Categorie B, 1, 2)

L'MTTFd dell'intero sistema si ricava dalla seguente formula:

1/MTTFd = 1/MTTFd (sens.)+ 1/MTTFd (K1) + 1/MTTFd (NC11)

Formula per calcolare l'MTTFd a partire dal valore del B10d:

MTTFd = B10d / (0,1 x Nop)

MTTFd sensore magnetico = 20.000.000 / (0,1 x 25.000)
= 8000 anni

MTTFd contattore = 1.400.000 / (0,1 x 25.000) = 547 anni

MTTFd della centralina (valore già fornito da STEM) = 100 anni
1 / MTTFd sistema = 1/8000 + 1/547 + 1/100 = 0,011
MTTFd 83 anni

EN13849 - Corrispondenze MTTFd / PL / DC

Guardando la tabella delle corrispondenze il sistema in categoria 1 con un MTTFd di 83 anni corrisponde ad un PL = c che era l'obbiettivo minimo richiesto.

SAFETY CATEGORIES

EN13849- Example calculation of MTTFd

Data entry by the customer:

- *PL required for the safety function: c*
- *Nop (the mean number of annual operations, performed by the security system)=25000*
- *B10d counter used=1400000*

STEM data:

- *B10d magnetic sensor: 20000000*
- *MTTFd NC11:100years (per NOP<26000)*
- *Category: 1*

CALCULATION OF MTTFD FOR SINGLE CHANNEL SYSTEMS (Category B,1,2)

The MTTFd of the entire system is derived from the following formula:

1/MTTFd = 1/MTTFd (sens.)+ 1/MTTFd(K1) + 1/MTTFd (NC11)

Calculation the systems MTTFd from B10d

MTTFd = B10d / (0,1 x Nop)

MTTFd magnetic sensor = 20.000.000 / (0,1 x 25.000)
= 8000 years

MTTFd counter = 1.400.000 / (0,1 x 25.000) = 547 years

MTTFd Control logic (value by stem STEM) = 100 years
1 / MTTFd systems =1/8000 + 1/547 +1/100=0,011
MTTFd 83 years

EN13849 - comparison MTTFd / PL / DC

Analyzing the table of comparison MTTFd / PL / DC with: the systems in category 1, the MTTFd 83 years, the performance level is C. This is the minimum goal.

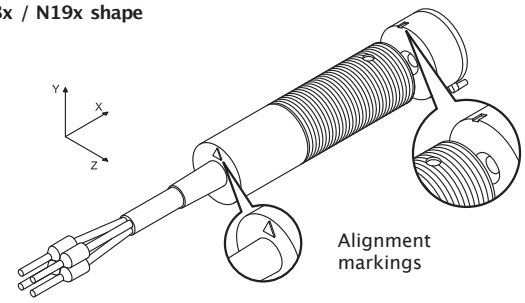
MTTFd di ogni canale *MTTFd for each channel* anni / *years*	Probabilità media di un guasto pericoloso per ora (1/h) e corrispondente livello di prestazione (PL) *Average probability of a dangerous failure per hour (1/h) and corresponding performance level (PL)*						
	Cat. B PL DCavg = nessuna / *none*	Cat. 1 PL DCavg = nessuna / *none*	Cat. 2 PL DCavg = bassa / *low*	Cat. 2 PL DCavg = media / *medium*	Cat. 3 PL DCavg = bassa / *low*	Cat. 3 PL DCavg = media / *medium*	Cat. 4 PL DC avg = alta / *high*
15	$7,61 \times 10^{-6}$ b		$4,53 \times 10^{-6}$ b	$3,01 \times 10^{-6}$ b	$1,82 \times 10^{-6}$ c	$7,44 \times 10^{-7}$ d	
16	$7,13 \times 10^{-6}$ b		$4,21 \times 10^{-6}$ b	$2,77 \times 10^{-6}$ c	$1,67 \times 10^{-6}$ c	$6,76 \times 10^{-7}$ d	
18	$6,34 \times 10^{-6}$ b		$3,68 \times 10^{-6}$ b	$2,37 \times 10^{-6}$ c	$1,41 \times 10^{-6}$ c	$5,67 \times 10^{-7}$ d	
20	$5,71 \times 10^{-6}$ b		$3,26 \times 10^{-6}$ b	$2,06 \times 10^{-6}$ c	$1,22 \times 10^{-6}$ c	$4,85 \times 10^{-7}$ d	
22	$5,19 \times 10^{-6}$ b		$2,93 \times 10^{-6}$ c	$1,82 \times 10^{-6}$ c	$1,07 \times 10^{-6}$ c	$4,21 \times 10^{-7}$ d	
24	$4,76 \times 10^{-6}$ b		$2,65 \times 10^{-6}$ c	$1,62 \times 10^{-6}$ c	$9,47 \times 10^{-7}$ d	$3,70 \times 10^{-7}$ d	
27	$4,23 \times 10^{-6}$ b		$2,32 \times 10^{-6}$ c	$1,39 \times 10^{-6}$ c	$8,04 \times 10^{-7}$ d	$3,10 \times 10^{-7}$ d	
30		$3,80 \times 10^{-6}$ b	$2,06 \times 10^{-6}$ c	$1,21 \times 10^{-6}$ c	$6,94 \times 10^{-7}$ d	$2,65 \times 10^{-7}$ d	$9,54 \times 10^{-8}$ e
33		$3,46 \times 10^{-6}$ b	$1,85 \times 10^{-6}$ c	$1,06 \times 10^{-6}$ c	$5,94 \times 10^{-7}$ d	$2,30 \times 10^{-7}$ d	$8,57 \times 10^{-8}$ e
36		$3,17 \times 10^{-6}$ b	$1,67 \times 10^{-6}$ c	$9,39 \times 10^{-7}$ d	$5,16 \times 10^{-7}$ d	$2,01 \times 10^{-7}$ d	$7,77 \times 10^{-8}$ e
39		$2,93 \times 10^{-6}$ c	$1,53 \times 10^{-6}$ c	$8,40 \times 10^{-7}$ d	$4,53 \times 10^{-7}$ d	$1,78 \times 10^{-7}$ d	$7,11 \times 10^{-8}$ e
43		$2,65 \times 10^{-6}$ c	$1,37 \times 10^{-6}$ c	$7,34 \times 10^{-7}$ d	$3,87 \times 10^{-7}$ d	$1,54 \times 10^{-7}$ d	$6,37 \times 10^{-8}$ e
47		$2,43 \times 10^{-6}$ c	$1,24 \times 10^{-6}$ c	$6,49 \times 10^{-7}$ d	$3,35 \times 10^{-7}$ d	$1,34 \times 10^{-7}$ d	$5,76 \times 10^{-8}$ e
51		$2,24 \times 10^{-6}$ c	$1,13 \times 10^{-6}$ c	$5,80 \times 10^{-7}$ d	$2,93 \times 10^{-7}$ d	$1,19 \times 10^{-7}$ d	$5,26 \times 10^{-8}$ e
56		$2,04 \times 10^{-6}$ c	$1,02 \times 10^{-6}$ c	$5,10 \times 10^{-7}$ d	$2,52 \times 10^{-7}$ d	$1,03 \times 10^{-7}$ d	$4,73 \times 10^{-8}$ e
62		$1,84 \times 10^{-6}$ c	$9,06 \times 10^{-7}$ d	$4,43 \times 10^{-7}$ d	$2,13 \times 10^{-7}$ d	$8,84 \times 10^{-8}$ e	$4,22 \times 10^{-8}$ e
68		$1,68 \times 10^{-6}$ c	$8,17 \times 10^{-7}$ d	$3,90 \times 10^{-7}$ d	$1,84 \times 10^{-7}$ d	$7,68 \times 10^{-8}$ e	$3,80 \times 10^{-8}$ e
75		$1,52 \times 10^{-6}$ c	$7,31 \times 10^{-7}$ d	$3,40 \times 10^{-7}$ d	$1,57 \times 10^{-7}$ d	$6,62 \times 10^{-8}$ e	$3,41 \times 10^{-8}$ e
82		$1,39 \times 10^{-6}$ c	$6,61 \times 10^{-7}$ d	$3,01 \times 10^{-7}$ d	$1,35 \times 10^{-7}$ d	$5,79 \times 10^{-8}$ e	$3,08 \times 10^{-8}$ e
91		$1,25 \times 10^{-6}$ c	$5,88 \times 10^{-7}$ d	$2,61 \times 10^{-7}$ d	$1,14 \times 10^{-7}$ d	$4,94 \times 10^{-8}$ e	$2,74 \times 10^{-8}$ e
100		$1,14 \times 10^{-6}$ c	$5,28 \times 10^{-7}$ d	$2,29 \times 10^{-7}$ d	$1,01 \times 10^{-7}$ d	$4,29 \times 10^{-8}$ e	$2,47 \times 10^{-8}$ e

Come utilizzare sensori e unità magnetiche
How to use sensors and magnetic units

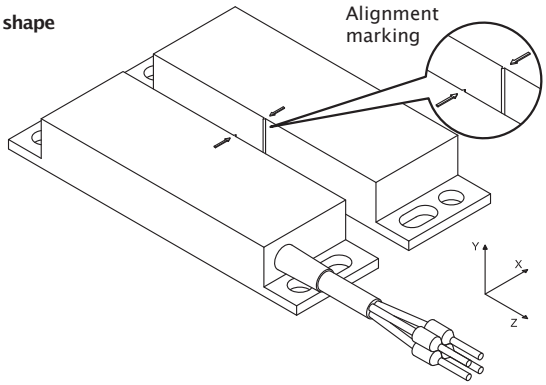
I sensori magnetici di sicurezza sono internamente codificati al fine di poter essere attivati solo con le rispettive unità magnetiche. Sia i sensori che le unità magnetiche presentano dei riferimenti serigrafici e meccanici per indicare la corretta posizione nella quale far avvenire l'attivazione, come sotto rappresentato.

The safety magnetic sensors are internally coded in order to be activated only with the respective magnetic units. Sensors and magnetic units have paintings and mechanical referring points to find the correct position in which it's possible to have the activation, as shown below.

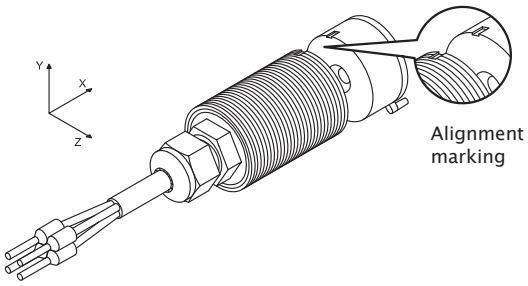
N18x / N19x shape



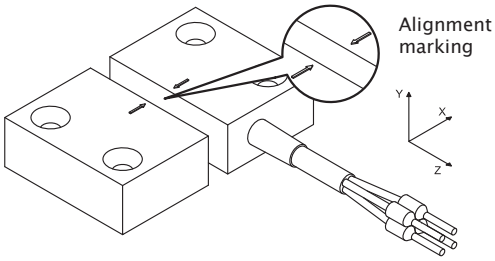
N51x shape



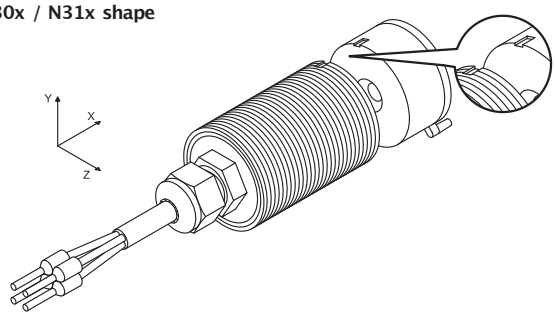
N25x / N26x shape



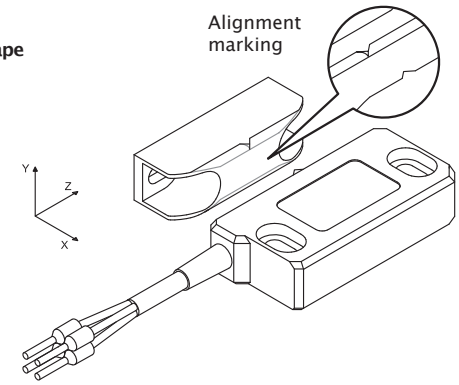
N52x shape



N30x / N31x shape

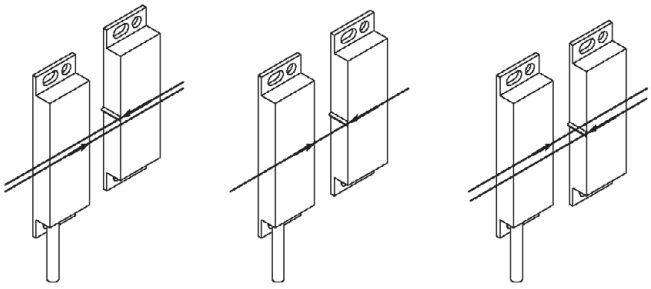


N55x shape

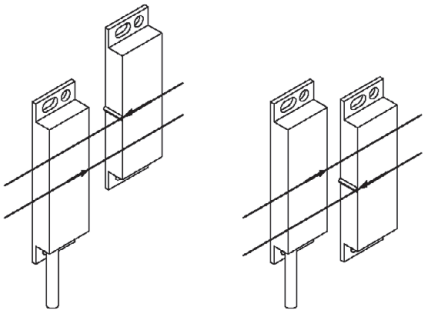


Nel caso in cui le due frecce siano perfettamente coincidenti o di poco disallineate si ha comunque l'attivazione, in caso contrario no

When the two arrows are more or less coincident it's possible to have activation; in any other case it's impossible to activate



O.K.



NO

È possibile ottenere l'attivazione del sensore facendo avvicinare l'unità magnetica in differenti direzioni.
Nel catalogo ad ogni sensore sono abbinate delle distanze di attivazione, disattivazione e reset (il reset è presente solo con sensori abbinati alla centralina NC20) che sono riferite solo all'avvicinamento dell'unità magnetica secondo l'asse X.

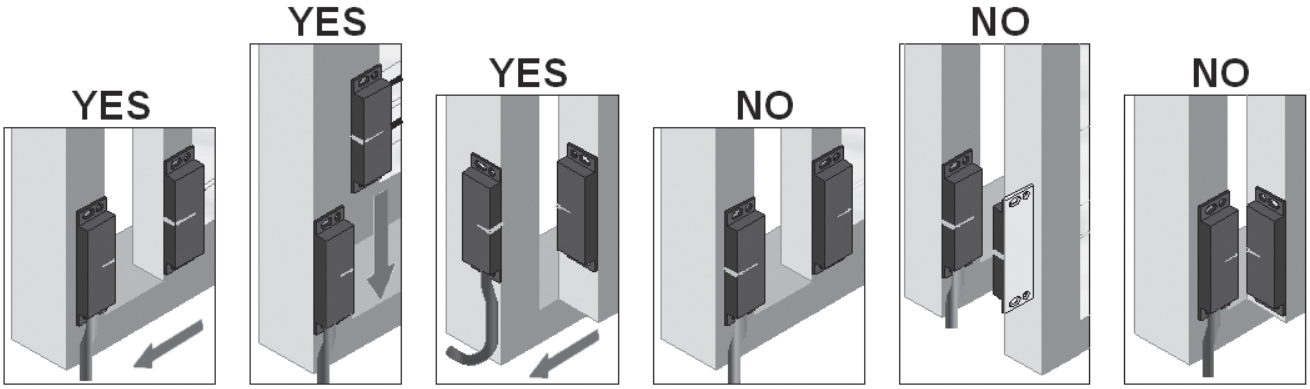
It's possible to activate the sensor approaching with the magnetic unit from different directions.
In the catalogue, each sensor have an activation, deactivation and reset distance (reset is a parameter of the only NC20's sensors) referred to the approaching along the X-axis.

Attivazione lungo gli assi
Activation along the axis

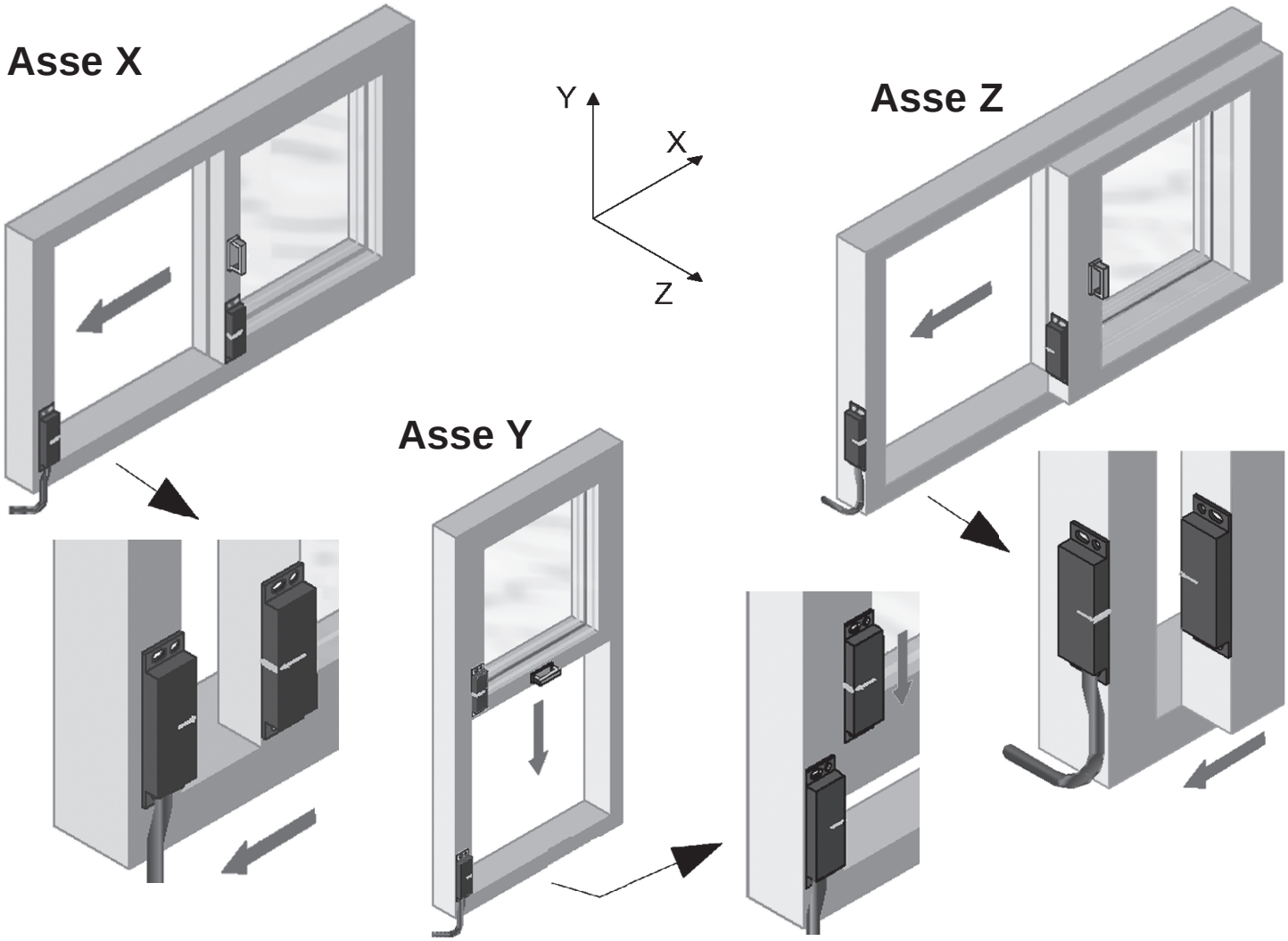
L'attivazione del sensore avviene facendo avvicinare l'unità magnetica secondo la direzione indicata dalle frecce presenti in serigrafia sul sensore stesso e sull'unità magnetica.
È possibile ottenere l'attivazione lungo i tre assi "X", "Y" e "Z".
I sensori e le unità magnetiche devono essere montati in modo da impedirne allentamenti o rimozioni e devono essere protetti da urti che potrebbero danneggiarli; non possono essere usati quindi come fermo meccanico.
Il montaggio deve essere eseguito solo con viti, dadi, piastrine in materiale amagnetico.
Non incassare in masse ferromagnetiche.

The activation of the sensor occurs approaching with the magnetic unit along the direction of the painted arrows.
It's possible to achieve activation along the three axis "X", "Y" and "Z".
Sensors and magnetic units have to be fixed firmly in order to avoid sinking or displacement; moreover, magnetic sensors could be damaged by impacts and so it's necessary to protect it from mechanical shocks (must not be used as a mechanical stop).
The installation have to be done only with screws, nuts and plates made with non-ferrous materials.
Do not mount into ferromagnetic bodies.

Utilizzo corretto dei sensori e delle unità magnetiche / *Correct use of sensors and magnetic units*



Esempi di montaggio dei sensori e delle unità magnetiche / *Installation examples of sensors and magnetic units*



Indice ricerca rapida sensori
Index rapid search of sensors

Le differenti centraline di sicurezza utilizzano sensori con schema dei contatti interni differente. Sensori con forme geometriche uguali sono in realtà dal punto di vista elettrico tra loro differenti. La seguente tabella aiuta a ricercare molto velocemente le pagine relative ai sensori da utilizzare a seconda della centralina scelta (e quindi della categoria di sicurezza).

The different safety control units use sensors with different scheme of the inside contacts. This means that sensors with equal geometric forms are different from the electric point of view. The following chart helps to very quickly seek the pages related to the sensors to use according to the select safety control unit (and therefore of the safety category).

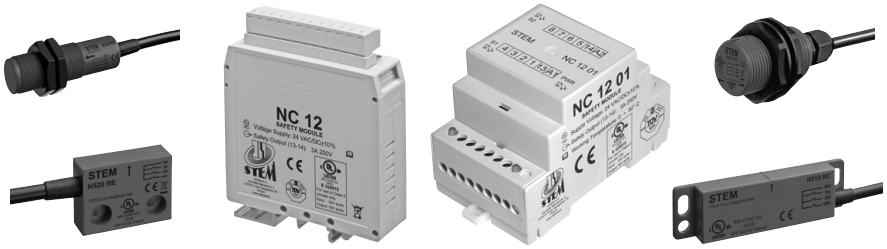
CENTRALINE
NC11 / NC11-01
SENSORI

CONTROL UNIT
NC11 / NC11-01
SENSORS

NC11 / NC11 01

CENTRALINA
NC12 / NC12-01
SENSORI

CONTROL UNIT
NC12 / NC12-01
SENSORS



NC12 / NC12 01

CENTRALINE
NC20/21, NC62, NC66,
NC98, NC98 01
SENSORI

CONTROL UNIT
NC20/21, NC62, NC66,
NC98, NC98 01
SENSORS

NC20/21 62/66/98/98 01

CENTRALINA
NC86 NC96 NC97 NC97 01
SENSORI

CONTROL UNIT
NC86 NC96 NC97 NC97 01
SENSORS

NC86 NC96 NC97 NC97 01

CENTRALINA PER
COMANDO
BIMANUALE

CONTROL
UNIT FOR
TWO-HANDS
CONTROL

TAPPETI DI SICUREZZA / *SAFETY MATS*

ACCESSORI
ACCESSORY

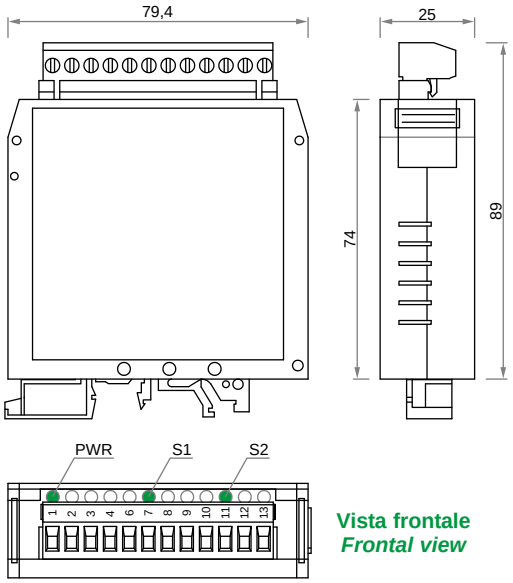
SENSORI
SENZA
CENTRALINA
SENSORS
WITHOUT
CONTROL UNIT

OTHERS

NC11
NC11 01

Centralina per categoria 1
Control unit for category 1

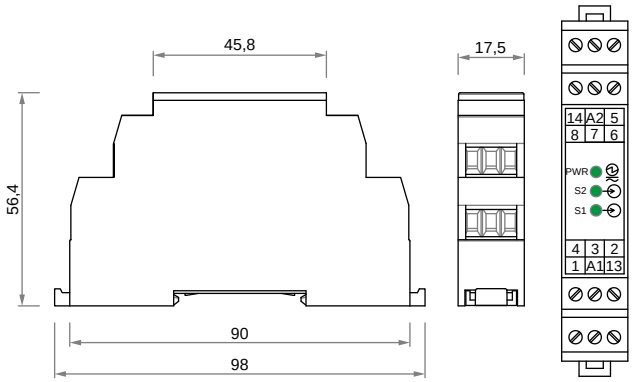
NC11



Vista frontale
Frontal view

NC11 01

Vista frontale
Frontal view



Function	LED	Color	State
Operating voltage	PWR	green	on
Sensor 1 *Magnet **in** activation area* *Magnet **not in** activation area*	 ***S1*** ***S1***	 *green* *green*	 *on* *off*
Sensor 2 *Magnet **in** activation area* *Magnet **not in** activation area*	 ***S2*** ***S2***	 *green* *green*	 *on* *off*

Sensori utilizzabili con NC11 / *NC11 Combination Options Table*

Forma *Shape*	Sensore *Sensor*	Categoria di sicurezza *Safety Category*	Diagramma circuito *Circuit Diagram*	Magnete di attivazione *Activation Magnet*	Distanza di attivazione *Activation Distance Son [mm]**	Distanza di disattivazione *Deactivation Distance Soff [mm]**
N51	N510 FC N510 LC	1	BN YE GN WH	M140	< 6	> 16
	N510 FD N510 LD			M148	< 18	> 34
N52	N520 FE N520 LE		BN YE GN LED WH	M125	< 6	> 18
M18	N180 FB		Fx BN YE GN WH	M110 M11A	< 7	> 13
M25	N250 FB N250 LB		Lx BN YE GN LED WH	M110 M11A	< 7	> 16
M30	N300 FB			M113	< 7	> 16

* Le distanze di attivazione, disattivazione e reset sono influenzate dai materiali ferromagnetici. Tutti i dati si applicano all'avvicinamento frontale, ed uno sfasamento di 0,0 mm.

Activation, deactivation and reset distances are influenced by ferromagnetic materials. All the data applies to the frontal direction of approach and a center offset of 0,0 mm.

Tutte le distanze hanno una tolleranza di ±1 mm.

All the distances have a tolerance of ±1 mm.

Caratteristiche Tecniche / *Technical Data*

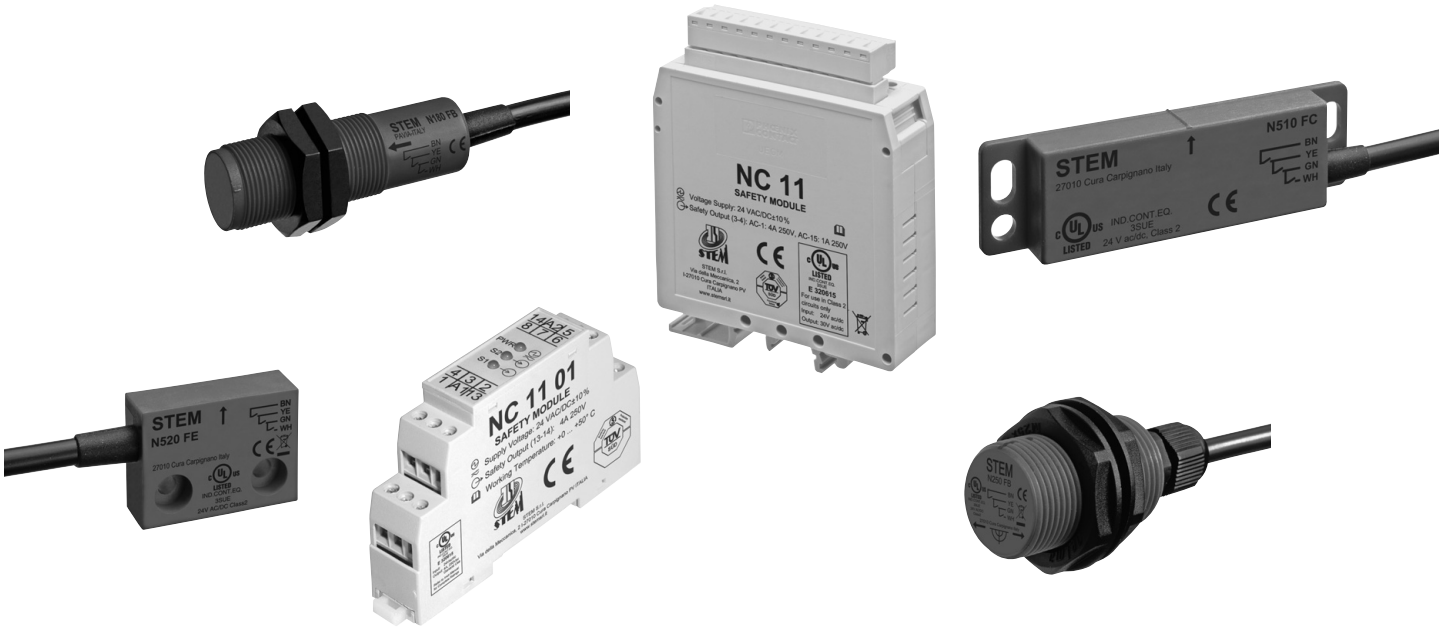
Parametro / *Parameter*	Valore e unità di misura / *Value and Units*	
Materiale custodia / *Housing Material*	*Polyamide* PA66	
Dimensione / *Dimensions*	NC11: 89 x 79,4 x 25 mm; NC11 01: 98 x 56,4 x 17,5 mm	
Peso / *Weight*	115 g	
Temperatura di lavoro / *Working temperature*	0 ... +50 °C	
Temperatura di stoccaggio / *Storage temperature*	-25 ... +70 °C	
Grado di protezione (IEC 60529) *Degree of protection*	Terminali: IP20 / Custodia: IP40 *Terminals: IP20 / Housing: IP40*	
Grado di contaminazione / *Degree of contamination*	2	
Montaggio *Assembly*	guida DIN standard da 35 mm *35 mm DIN standard rail*	
N° massimo di sensori / *Max number of sensors*	2	
Tipo di connessione / *Connection type*	*Plug-in screw terminals*	
Tensione di alimentazione / *Supply Voltage*	24 ± 10% V AC/DC	
Fusibile interno sull'alimentazione / *Internal fuse on the supply*	750 mA PTC (ripristinabile / *resettable*)	
Tensione di commutazione dell'uscita / *Switching voltage to the output*	(max) 250V	
Assorbimento di corrente / *Input current consumption*	45 mA	
Corrente di commutazione / *Switching current* (Imax @ 24 V)	4 A	
Corrente di commutazione / *Switching current* (Imin @ 12 V)	4 mA	
Potenza di commutazione sull'uscita / *Switching power to the output* (max)	1000 VA	
Fusibile esterno sull'uscita di sicurezza *External fuse on safety output*	NC11: 2,4A gG; NC11 01: 4A gG *(acc. to IEC EN 60269-1)*	
Uscita sicura / *Safety outputs*	1	
Categoria di utilizzo / *Usage category*	AC-1: 4A, 250V / AC-15: 1A, 250V AC-1: 4A, 24V / AC-15: 1A, 24V DC-13: 4A, 24V	
Categorie di sicurezza / *Safety category* (EN ISO 13849-1:2008)	1 PL c	
nop (numero operazioni / anno) *(number operation / year)*	65700	26280
MTTFd (anni / *years*)	39	100
PFH_d	$2{,}93 \times 10^{-6}$	$1{,}14 \times 10^{-6}$
$B10_d$	AC-1 (4A) = 4×10^5; AC-15 (4A) = $1{,}4 \times 10^6$	
TM	20 anni / year	
Tempo di apertura dell'uscita / *Output open response time*	20 ms	
Classificazione / *Classification*	PDF-S (EN 60947-5-3)	
Tensione di isolamento stimata / *Rated insulation voltage*	250 V	
Tensione impulsiva di tenuta / *Rated impulse withstand voltage*	6 Kv	
Resistenza alle vibrazioni / *Vibration resistance*	in accordo con / *in accordance with* IEC 60947-5-1:2004+A1:2009	
Vita meccanica relays / *Mechanical switching cycle relays*	10×10^6	
Conformità EMC *EMC compliance*	in accordo con / *in accordance with* EN 60947-5-1:2004+A1:2009, EN 60947-5-3:2013, EN 61326-3-1:2008	
Codifica dei sensori in accordo con la / *Sensors coding level according to* EN ISO 14119:2013	Tipo / *Type* 4	
Certificazioni / *Approval*	**NC11**: TÜV n° Z10 15 10 48304 010; **NC11 01**: TÜV IT 0948 10 MAC 0008 B rev.02	

Il test deve essere effettuato aprendo ogni singolo riparo.
In caso di riparo aperto:
- L'uscita sicura DEVE ESSERE APERTA
- Il Led sull'unità di controllo relativo al sensore della porta DEVE ESSERE SPENTO.

This test has to be performed by opening every single safety door.
In case of a door open condition:
- The safety output MUST BE OFF
- The led on the control unit related of the sensor on the door MUST BE OFF.

Centralina per categoria 1
Control unit for category 1

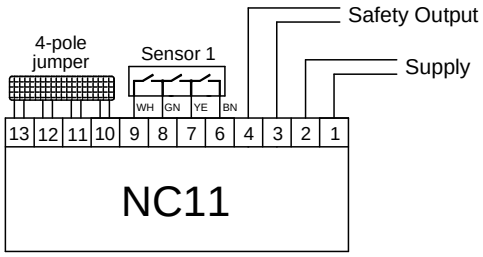
NC11
NC11 01



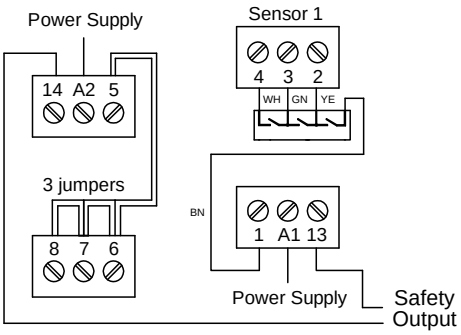
Questa centralina di controllo, conforme alle normative europee sulla sicurezza, è stata realizzata per il controllo di uno o due sensori.
L'intero sistema è omologato per la categoria di sicurezza 1 (vedere manuale d'istruzione per maggiori informazioni).
La centralina serve ad interpretare i segnali ricevuti dai sensori ad essa collegati e fornisce un segnale di uscita a relay con struttura ridondante tripla che è in grado di garantire la propria funzionalità anche in presenza di due guasti contemporanei.
La centralina è inoltre dotata di 3 segnalazioni led che monitorizzano sia la presenza dell'alimentazione, sia il corretto funzionamento dei sensori ad essa collegati.
La centralina NC11 è caratterizzata dall'utilizzo di una morsettiera estraibile per poter effettuare comodamente il pre cablaggio.
L'autocontrollo non viene effettuato.

This safety control unit, conform to the european safety standards, is designed for the control of one or two sensors.
The whole system is homologated for safety category 1 (for further information see the manual).
The safety control unit receives signals from the connected sensors and provides an output relay signal with triple redundancy; this feature allow to assure the correct and safe function also in the event of two simultaneous faults.
The control unit is provided of 3 LEDs that show the presence of the supply voltage and the correct functioning of the connected sensors.
The control unit NC11 is characterized by the use an extractable connectors for a confortable pre wiring.
Self-check is not performed.

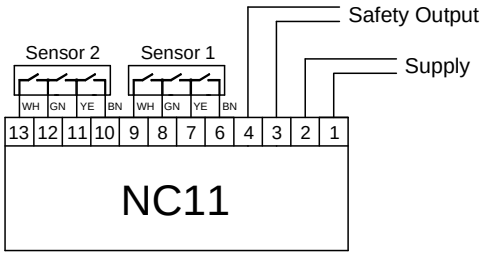
NC11 con 1 sensore: CATEGORIA 1
NC11 with 1 sensor: CATEGORIA 1



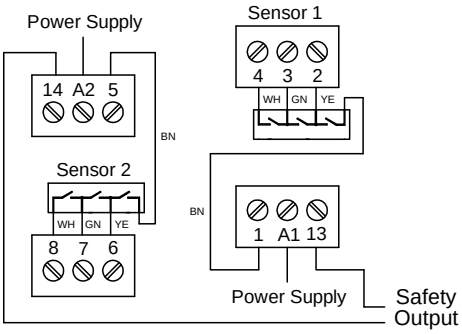
NC11 01 con 1 sensore: CATEGORIA 1
NC11 01 with 1 sensor: CATEGORIA 1



NC11 con 2 sensori: CATEGORIA 1
NC11 with 2 sensor: CATEGORIA 1



NC11 01 con 2 sensori: CATEGORIA 1
NC11 01 with 2 sensor: CATEGORIA 1

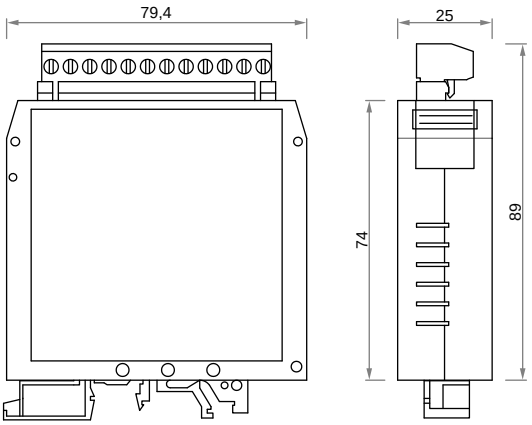


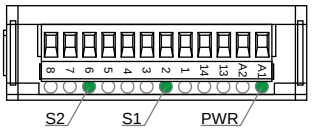
NC12
NC12 01

Centralina per categorie 1,2 e 3
Control unit for category 1,2 and 3

STEM *Tailor made Sensors*

NC12

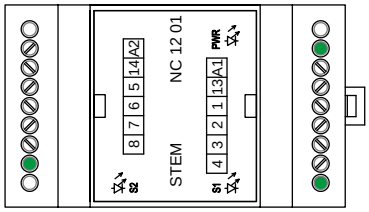




Vista frontale
Frontal view

Function	LED	Color	State
Operating voltage	PWR	green	on
Sensor 1			
*Magnet **in** activation area*	*S1*	*green*	*on*
*Magnet **not in** activation area*	*S1*	*green*	*off*
Sensor 2			
*Magnet **in** activation area*	*S2*	*green*	*on*
*Magnet **not in** activation area*	*S2*	*green*	*off*

NC12 01



Vista frontale
Frontal view

Sensori utilizzabili con NC12 / *NC12 Combination Options Table*

Forma *Shape*	Sensore *Sensor*	Categoria di sicurezza *Safety Category*	Diagramma circuito *Circuit Diagram*	Magnete di attivazione *Activation Magnet*	Distanza di attivazione *Activation Distance Son [mm]**	Distanza di disattivazione *Deactivation Distance Soff [mm]**
N51	**N510 RC**	**3**	BN YE GN WH	M140	< 6	> 16
	N510 RD	**3**		M148	< 18	> 34
	N511 FC	**1 / 2****	WH	M140	< 6	> 16
	N511 FD	**1 / 2****	BN	M148	< 18	> 34
N52	**N520 RE**	**3**	BN YE GN WH	M125	< 6	> 18
	N525 FE	**1 / 2****	BN	M125	< 6	> 18
M18	**N180 RB**	**3**	BN YE GN WH	M110 M11A	<7	> 13
	N190 FB	**1 / 2****	BN	M110 M11A	< 7	> 13
M25	**N250 RB**	**3**	BN YE GN WH	M110 M11A	< 7	> 16
	N260 FB	**1 / 2****	BN	M110 M11A	< 7	> 16
M30	**N300 RB**	**3**	BN YE GN WH	M110 M11A	< 7	> 16
	N310 FB	**1 / 2****	BN	M110 M11A	< 7	> 16

* Le distanze di attivazione, disattivazione e reset sono influenzate dai materiali ferromagnetici. Tutti i dati si applicano all'avvicinamento frontale, ed uno sfasamento di 0,0 mm.

Activation, deactivation and reset distances are influenced by ferromagnetic materials. All the data applies to the frontal direction af approach and a center offset af 0,0 mm.

Tutte le distanze hanno una tolleranza di ±1 mm.

All the distances have a tolerance of ±1 mm.

Caratteristiche Tecniche / *Technical Data*

Parametro / *Parameter*	**Valore e unità di misura / *Value and units***			
Materiale custodia / *Housing Material*	*Polyamide* PA66			
Dimensioni / *Dimensions*	NC12: 89 x 79,4 x 25 mm; NC12 01: 53,5 x 90 x 60 mm			
Peso / *Weight*	130 g			
Condizioni ambientali operative / *Operative conditions*	Temperatura / *Temperature*:	0 ... +50 °C		
	Umidità relativa / *Relative humidity*:	4% ... 100%		
	Pressione / *Pressure*:	86 ... 106 kPa		
Condizioni ambientali di stoccaggio / *Storage conditions*	Temperatura / *Temperature*:	-25 ... +70 °C		
	Umidità relativa / *Relative humidity*:	5% ... 95%		
	Pressione / *Pressure*:	86 ... 106 kPa		
Grado di protezione *Degree of protection* (IEC 60529)	Terminali: IP20 / Custodia: IP40 *Terminals*: IP20 / *Housing*: IP40			
Grado di Contaminazione / *Degree of contamination*	2			
Montaggio / *Assembly*	guida DIN standard da 35 mm *35 mm DIN standard rail*			
Massimo numero di sensori / *Max number of sensors*	1 ... 30 *serial* / 2 *parallel*			
Tipo di connessione / *Connection type*	Terminali a vite removibili / *Plug-in screw terminals*			
Tensione di alimentazione / *Supply Voltage*	24 ± 10% V AC/DC			
Fusibile interno sull'alimentazione / *Internal fuse on the supply*	750 mA PTC (ripristinabile / *resettable*)			
Tensione di commutazione in uscita / *Switching voltage to the output*	250 VAC (*max*)			
Assorbimento di corrente / *Input current consumption*	OUT=off 10 mA; OUT=on 70 mA			
Corrente di commutazione / *Switching current*	3 A			
Tempo di apertura dell'uscita / *Output open response time*	10 ms			
Potenza di commutazione in uscita / *Switching power to the output*	750 VA (*max*)			
Fusibile esterno sull'uscita di sicurezza / *External fuse on safety output*	3 A gG (IEC EN 60269-1)			
Uscite di sicurezza / *Safety outputs*	1			
Categoria di utilizzazione / *Usage category*	AC-1: 3A @ 250V; AC-15: 0,9A @ 250V DC-13: 1,8A @ 24V / 0,06A @ 240V			
Categoria di sicurezza / *Safety category* (EN ISO 13849-1:2008)	3 *with 1 or 2 sensors (see option combination table)*		1 / 2 ** *with more than 2 sensors (see option combination table)*	
PL (EN ISO 13849-1:2008)	e		d	
nop (numero operazioni / anno) *(number operation / year)*	30917	17472	52560	17472
$MTTF_d$ (anni / *years*)	64	100	38	100
PFH_d	$8{,}84 \times 10^{-8}$	$4{,}29 \times 10^{-8}$	$9{,}39 \times 10^{-7}$	$2{,}29 \times 10^{-7}$
Classificazione / *Classification* (EN 60947-5-3:2005)	PDF-S *parallel*		PDF-T *serial*	
TM	20 anni / *years*			
Tensione di isolamento stimata / *Rated insulation voltage*	250 V			
Resistenza alle vibrazioni / *Vibration resistance*	EN 60068-2-6:1996, EN 60947-5-3:2013			
Vita operativa meccanica / *Mechanical switching life*	10^7 *cycles*			
Vita operativa elettrica / *Electrical switching life*	$2{,}5 \times 10^5$ (250 Vac, 3 A cos φ=1)			
Conformità EMC / *EMC compliance*	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007+A1:2012 EN 60326-3-1:2008, EN 60947-5-3:2013			
Conformità alle norme / *In accordance with*	EN 60204-1:2006, EN ISO 14119:2013 EN 50178:1997, IEC 60664:2007 EN ISO 13849-1:2008, EN ISO 13849-2:2008			
Approvazione / *Approval*	TÜV IT 0948 10 MAC 0009 rev.01			

** In caso di utilizzo di 3 o più sensori contemporaneamente collegati in serie si ha la categoria di sicurezza 2 solo con una verifica regolare del sistema per controllare la corretta commutazione, all' **inizio di ogni turno** o non più tardi di ogni **8 ore** (vedere manuale d'istruzione).

*** In case of use of 3 or more sensors contemporarily connected in series is possible to have safety category 2 only with **regular inspection** of the system that control the correct switching function **once a shift** or not later than every **8 hours** (see manual).*

Centralina per categorie 1,2 e 3
Control unit for category 1,2 and 3

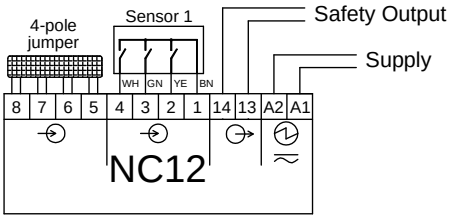
NC12
NC12 01

Questa centralina di controllo, conforme alle normative europee sulla sicurezza, è stata realizzata per il controllo simultaneo di due sensori ma può essere anche utilizzata per il controllo di un massimo di 30 ripari nel caso in cui il sistema da proteggere sia in categoria di sicurezza 2.
La centralina serve ad interpretare i segnali ricevuti dai sensori ad essa collegati e fornisce un singolo segnale di uscita a relay con contatti guidati e struttura ridondante.
La centralina è inoltre dotata di tre segnalazioni led che monitorizzano sia la presenza dell'alimentazione, sia il corretto funzionamento dei sensori ad essa collegati.
La centralina NC12 è caratterizzata dall'utilizzo di una morsettiera estraibile per poter effettuare comodamente il pre cablaggio.
L'autocontrollo non viene effettuato.

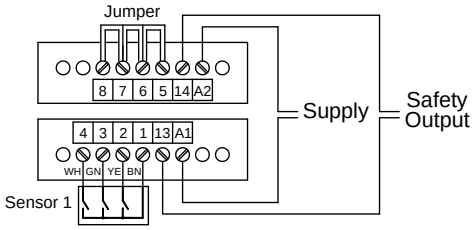
This safety control unit, conform to the european safety standards, is designed for the simoultaneus control of two sensors but it could be used to control up to 30 sensors if the protected system requires safety category 2.

The safety control unit receives signals from the connected sensors and provides a single output relay signal with forcibly guided contacts and redundancy.
NC12 is provided of 3 LEDs that show the presence of the supply voltage and the correct functioning of the connected sensors.
The control unit NC12 is characterized by the use an extractable connectors for a confortable pre wiring.
Self-check is not performed.

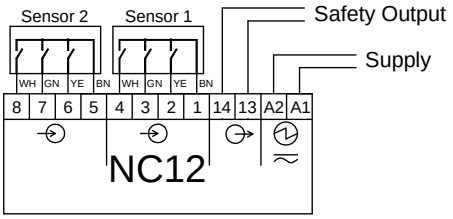
NC12 con 1 sensore: CATEGORIA 3
NC12 with 1 sensor: CATEGORY 3



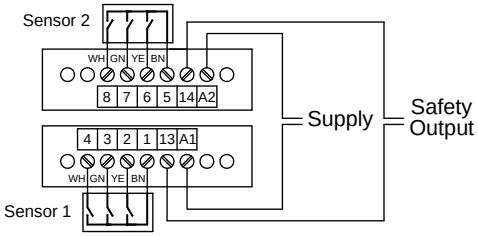
NC12 01 con 1 sensore: CATEGORIA 3
NC12 01 with 1 sensor: CATEGORY 3



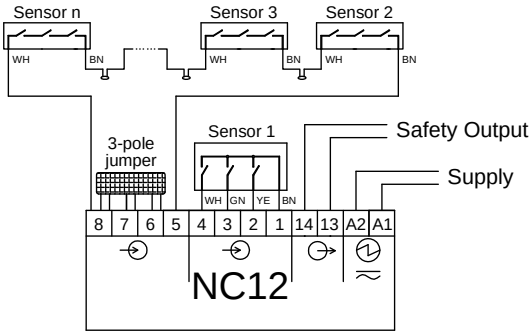
NC12 con 2 sensori: CATEGORIA 3
NC12 with 2 sensor: CATEGORY 3



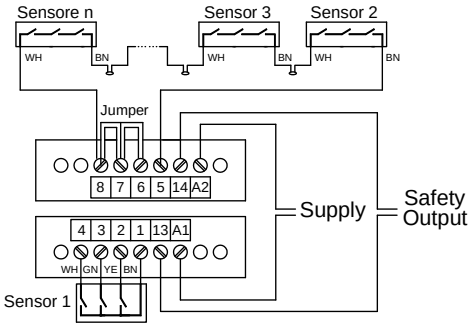
NC12 01 con 2 sensori: CATEGORIA 3
NC12 01 with 2 sensor: CATEGORY 3



NC12 con più di 2 sensori (max.30): CATEGORIA 1/2**
*NC12 with more than 2 sensors (max. 30): CATEGORY 1/2***

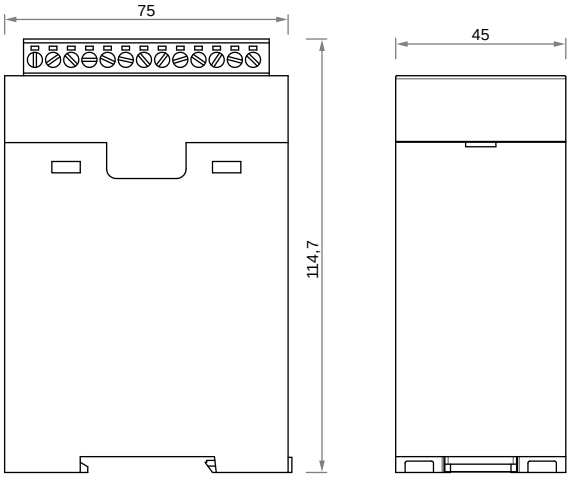


NC12 01 con più di 2 sensori (max.30): CATEGORIA 1/2**
*NC12 01 with more than 2 sensors (max. 30): CATEGORY 1/2***

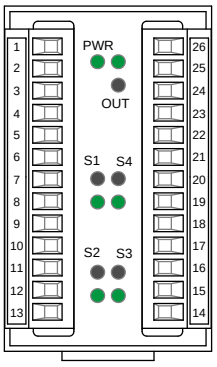


NC20
NC21

Centralina per categorie 3 e 4
Control unit for category 3 and 4



Vista frontale
Frontal view



Function	LED	Color	State
Operating voltage	*PWR*	*green*	*on*
Outputs 1/2 and 24/25/26: OPEN	*OUT* *OUT*	*red* *green*	*on* *off*
Outputs 1/2 and 24/25/26: CLOSED	*OUT* *OUT*	*red* *green*	*off* *on*
Sensors n° x (x = 1...4)			
Magnet in activation area *- NC contact in the sensor is OPEN* *- NO contact in the sensor is CLOSED*	 *Sx* *Sx*	 *red* *green*	 *off* *on*
Magnet not in activation area *- NC contact in the sensor is OPEN* *- NO contact in the sensor is CLOSED*	 *Sx* *Sx*	 *green* *red*	 *off* *on*

Sensori utilizzabili / *Combination Options Table*

Forma *Shape*	Sensore *Sensor*	Categoria sicurezza *Safety category*	Diagramma di circuito *Circuit diagram*	Magnete di attivazione *Activation magnet*	Distanza di attivazione *Activation distance* Son [mm]*	Distanza di disattivazione *Deactivation distance* Soff [mm]*
N51	**N514 GC**	**4** with 1 sensor	BN WH GN YE	M144	< 6	> 15
N52	**N520 GD**		BN WH GN YE	M120	< 3	> 11
M18	**N185 GB**	**3** with more sensors	BN WH GN YE	M110 M11A	< 7	> 17
M25	**N255 GA**		BN WH GN YE	M110 M11A	< 6	> 14
M30	**N305 GA**		BN WH GN YE	M113 M11A	< 6	> 14

* Le distanze di attivazione, disattivazione e reset sono influenzate dai materiali ferromagnetici. Tutti i dati si applicano all'avvicinamento frontale, ed uno sfasamento di 0,0 mm.

Activation, deactivation and reset distances are influenced by ferromagnetic materials. All the data applies to the frontal direction of approach and a center offset of 0,0 mm.

Tutte le distanze hanno una tolleranza di ±1 mm.

All the distances have a tolerance of ±1 mm.

Caratteristiche Tecniche / *Technical Data*

Parametro / *Parameter*	Valore e unità di misura / *Value and units*				
Materiale custodia / *Housing Material*	PC				
Dimensione / *Dimensions*	115 x 75 x 45 mm				
Peso / *Weight*	240 g				
Condizioni ambientali operative *Working Environmental Conditions*	Temperatura / *Temperature:* 0 ... +55 °C Umidità Relativa / *Relative Humidity:* 4% ...100% Pressione / *Air Pressure:* 86 ...106 kPa				
Condizioni ambientali di stoccaggio *Storage Environmental Conditions*	Temperatura / *Temperature:* -25 ... +70 °C Umidità Relativa / *Relative Humidity:* 5% ... 95% Pressione / *Air Pressure:* 86 ... 106 kPa				
Grado di protezione (IEC 60529) *Degree of protection*	Terminali: IP20 / Custodia: IP40 *Terminals: IP20 / Housing: IP40*				
Grado di contaminazione / *Degree of contamination*	2				
Tensione di alimentazione / *Supply Voltage*	24 ± 10% V AC/DC				
Fusibile interno sull'alimentazione / *Internal fuse on the supply*	500 mA PTC (ripristinabile / *resettable*)				
Assorbimento di corrente / *Input current consumption*	200 mA min - 300 mA max				
Tensione di commutazione dell'uscita *Output switching voltage*	250 V AC (Uscite Sicure / *Safety Output*) (*max*)				
Corrente di commutazione (max) / *Switching current* (Imax @ 24 V)	4A				
Corrente di commutazione (min) / *Switching current* (Imin @ 12 V)	25 mA				
Potenza di commutazione sull'uscita *Switching power to the output*	750 VA (*max*)				
Fusibile esterno sull'uscita di sicurezza / *External fuse on safety output*	4A *Quick Action*				
Uscite sicure (Uscite Ausiliarie) / *Safety outputs (Auxiliary Outputs)*	1 (1)				
Categoria di utilizzo / *Usage category* (uscite sicure / *safety outputs*)	AC-1: 4A, 250V / AC-15: 1A, 250V AC-1: 4A, 24V / AC-15: 1A, 24V DC-13: 4A, 24V				
Tensione di commutazione uscita ausiliaria *Switching voltage auxiliary outputs*	NC20: max 250V AC (4A); NC21: max 48V AC (1A)				
Categorie di sicurezza (EN ISO 13849-1:2008) *Safety category*	*4 with 1 sensor* PL e		*3 with more sensors* PL d	*3 with more sensors* PL e	
nop (numero operazioni / anno) *(number operation / year)*	42048	11860	42048	20000	11860
MTTFd (anni / *years*)	30	100	30	62	100
PFHd	$9{,}54 \times 10^{-8}$	$2{,}47 \times 10^{-8}$	$2{,}65 \times 10^{-7}$	$8{,}84 \times 10^{-8}$	$4{,}29 \times 10^{-8}$
B10d	AC-1 (4A) = 4×10^{5}; AC-15 (1A) = $1{,}4 \times 10^{6}$				
TM	20 anni / *years*				
Tempo di apertura dell'uscita / *Output open response time*	20 ms				
Tensione di isolamento stimata / *Rated insulation voltage*	250 V				
Tensione impulsiva di tenuta / *Rated impulse withstand voltage*	6 Kv				
Resistenza alle vibrazioni / *Vibration resistance*	*in accordance with* IEC EN 60947-5-1:2004+A1:2009				
Vita meccanica relays / *Mechanical switching cycle relays*	30 x 10^{6} *cycles*				
Compatibilità elettromagnetica EMC *EMC compliance*	in accordo con / *in accordance with* EN 60947-5-1:2004+A1:2009, EN 60947-5-3:2013, EN 60326-3-1:2008				
Codifica dei sensori in accordo con la / *Sensors coding level according to* EN ISO 14119:2013	Tipo / *Type* 4				
Certificazioni / *Approval*	TÜV n°Z10 15 08 48304 009				

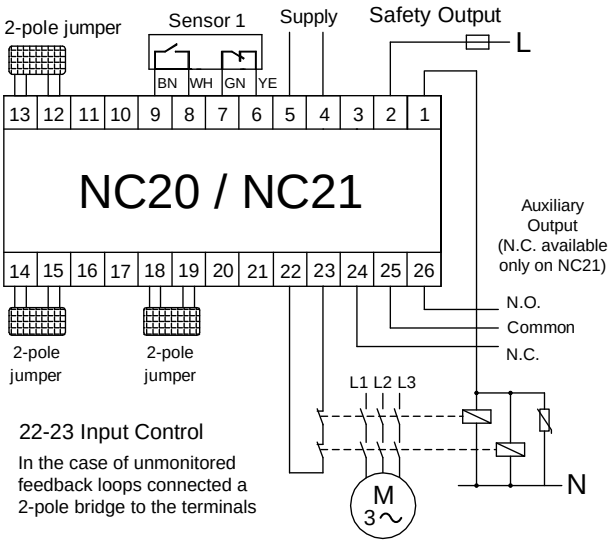
NC20/21 62/66/98/98 01

Centralina per categorie 3 e 4 — NC20
Control unit for category 3 and 4 — NC21

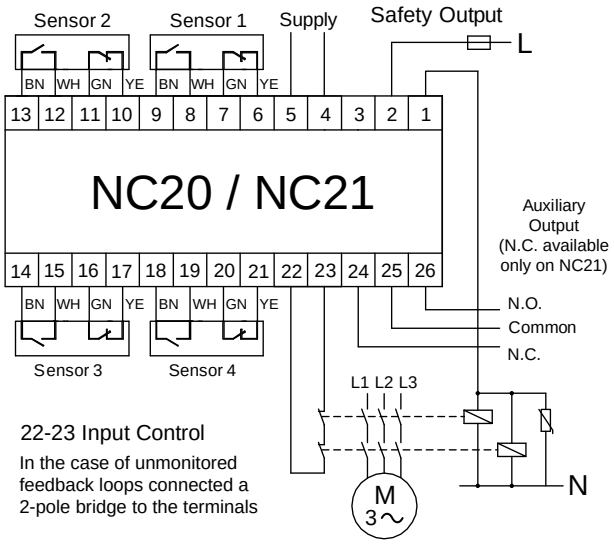
Queste centraline di controllo sono state realizzate per il controllo simultaneo diretto di quattro sensori.
Le centraline NC20 e NC21 sono autocontrollate, ciò significa che ad ogni ciclo di commutazione vengono verificati i contatti dei sensori, il cavo di collegamento ed i rélè.
Già al verificarsi del primo guasto, la centralina arresta automaticamente la macchina impedendone il riavvio. Grazie ad una sequenza di tempi obbligati nell'attivazione dei sensori, si ottiene un'ulteriore sicurezza contro la manomissione.
La centralina NC20 ha uscita di segnalazione N.C. 250 Vac e 3A mentre la centralina NC21 ha uscita di segnalazione in scambio 48Vdc e 1A; questa è l'unica differenza tra le due centraline.
Utilizzando il modulo di espansione NC40 (pag. 50) è possibile controllare con un'unica centralina fino a 16 sensori.

This safety control units are designed for the simoultaneus direct control of 4 sensors.
The NC20 and NC21 units are self-checking system; it means that at every commutation cycle, the correct function of the sensor's contacts, connecting cable and relays are checked.
Already in the event of the first fault, the safety unit automatically stops the machine avoiding the restart. Thanks to a binded time sequence in the sensors activation, it is possible to obtain a sure level against tampering.
The safety control unit NC20 has N.C. auxiliary output 250Vac 3A and the safety control unit NC21 has change over auxiliary output 48 Vdc 1A; this is the only difference between the 2 units.
Using the expansion module type NC40 (see page 50) it is possible to control up to 16 sensors with only one control unit.

NC20 / NC21 con 1 sensore: CATEGORIA 4
NC20 / NC21 with 1 sensor: CATEGORY 4



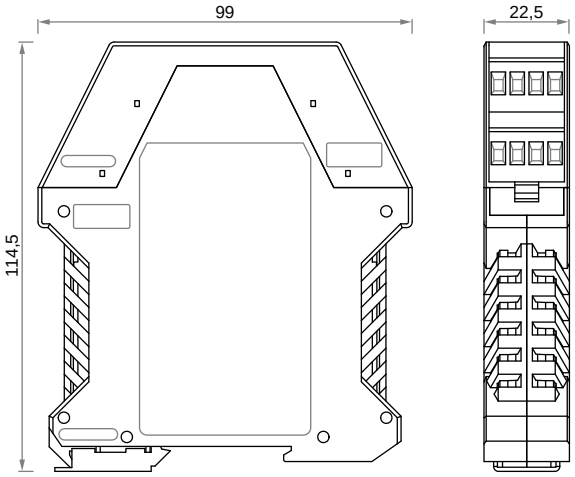
NC20 / NC21 con 4 sensori: CATEGORIA 3
NC20 / NC21 with 4 sensors: CATEGORY 3



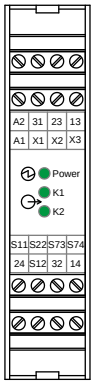
NC20 / NC21 con più di 4 sensori: da 5 a 16 sensori utilizzando il modulo di espansione NC40 (pag. 50)
NC20 / NC21 with more than 4 sensors: from 5 to 16 sensors using the expansion module NC40 (pag. 50)

NC62

Centralina per categorie 3 e 4
Control unit for category 3 and 4

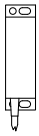
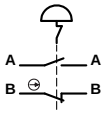


Vista frontale
Frontal view



Function	LED	Color	State
Operating voltage	*PWR*	*green*	*on*
Outputs 13/14, 23/24: OPEN ***Outputs 31/32: CLOSED***	*K1* *K2*	*green* *green*	*off* *off*
Outputs 13/14, 23/24: CLOSED ***Outputs 31/32: OPEN***	*K1* *K2*	*green* *green*	*on* *on*

Sensori utilizzabili / *Combination Options Table*

Forma *Shape*	Sensore *Sensor*	Categoria sicurezza *Safety category*	Diagramma di circuito *Circuit diagram*	Magnete di attivazione *Activation magnet*	Distanza di attivazione *Activation distance* Son [mm]*	Distanza di disattivazione *Deactivation distance* Soff [mm]*
N51 	**N514 GC**	**4** with 1 sensor	BN WH GN YE	M144	< 6	> 15
N52	**N520 GD**		BN WH GN YE	M120	< 3	> 11
M18	**N185 GB**	**3** with more sensors	BN WH GN YE	M110 M11A	< 7	> 17
M25	**N255 GA**		BN WH GN YE	M110 M11A	< 6	> 14
M30	**N305 GA**		BN WH GN YE	M113 M11A	< 6	> 14
EMERGENCY STOP				Fungo di emergenza 1 N.O. + 1 N.C. *Emergency button 1 N.O. + 1 N.C.*		

* Le distanze di attivazione, disattivazione e reset sono influenzate dai materiali ferromagnetici. Tutti i dati si applicano all'avvicinamento frontale, ed uno sfasamento di 0,0 mm.

Activation, deactivation and reset distances are influenced by ferromagnetic materials. All the data applies to the frontal direction of approach and a center offset of 0,0 mm.

Tutte le distanze hanno una tolleranza di ±1 mm.

All the distances have a tolerance of ±1 mm.

Il modulo NC62 può lavorare anche con interruttori meccanici NO+NC o pulsanti di arresto di emergenza; in questi casi non è consentito il riarmo automatico tramite cortocircuito dei morsetti X1 - X3 (UNI EN ISO 13850:2007, §4.1.6, CEI EN 60204-1:2006, §9.3.1).

NC62 safety unit can work with mechanical NO+NC switches or emergency stop push-buttons; in these cases automatic rearmament by short-circuiting X1-X3 terminals is NOT permitted (UNI EN ISO 13850:2007, §4.1.6, CEI EN 60204-1:2006, §9.3.1).

Caratteristiche Tecniche / *Technical Data*

Parametro / *Parameter*	Valore e unità di misura / *Value and units*		
Materiale custodia / *Housing Material*	PA		
Dimensioni / *Dimensions*	114,5 x 99 x 22,5 mm		
Peso / *Weight*	220 g		
Condizioni ambientali operative *Working Environmental Conditions*	Temperatura / *Temperature:*	0 ... +55 °C	
	Umidità Relativa / *Relative Humidity:*	4% ...100%	
	Pressione / *Air Pressure:*	86 ...106 kPa	
Condizioni ambientali di stoccaggio *Storage Environmental Conditions*	Temperatura / *Temperature:*	-25 ... +70 °C	
	Umidità Relativa / *Relative Humidity:*	5% ... 95%	
	Pressione / *Air Pressure:*	86 ... 106 kPa	
Grado di protezione (IEC 60529) *Degree of protection*	Terminali: IP20 / Custodia: IP40 *Terminals: IP20 / Housing: IP40*		
Grado di contaminazione / *Degree of contamination*	2		
Tensione di alimentazione / *Supply Voltage*	24 ±10% (AC 50 ÷ 60 Hz) V ac/dc		
Fusibile interno sull'alimentazione / *Internal fuse on the supply*	750 mA PTC (ripristinabile / *resettable*)		
Assorbimento di corrente / *Input current consumption*	@24Vdc: 10 mA min, 110 mA *max* @24Vac: 30 mA min, 150 mA *max*		
Tensione di commutazione in uscita / *Switching voltage Safety outputs*	240 (*max*) V AC (*Secure outputs*)		
Corrente di commutazione AC-1 / Vita elettrica *Switching Current AC-1 / Electricallife*	3A (*Safety outputs*) / 7 x 10^5 *cycles*		
Corrente min. di commutazione @ 10 V / *Min. Switching Current @ 10 V*	10 mA		
Potenza di commutazione in uscita / *Switching power to the output*	720 VA (*max*)		
Fusibili esterni sulle uscite di sicurezza *External fuses on safety outputs*	4 A gG (*according to* IEC EN 60269-1)		
Terminali uscite sicure / *Safety Outputs*	13 -14, 23 - 24		
Terminali uscita ausiliaria / *Auxiliary Outputs*	31 - 32 NC		
Categoria d'utilizzo / Vita elettrica (Uscite di sicurezza) *Usage category / Electrical Life (Safety outputs)*	AC-15: 0,9A, 230/240 V / 3,5 x 10^5 *cycles* DC-13: 1,5A, 24 V / 1 x 10^5 *cycles*		
Parametri uscita ausiliaria NC *NC Auxiliary output parameters*	*max:* 1,5 A @ 24 Vdc		
Tensione di isolamento / *Rated insulation voltage*	250 V AC		
Livello di contaminazione / *Contaminaton level*	2		
Categoria di sovratensione / *Overvoltage category*	II		
Tempo di apertura dell'uscita / *Output open response time*	20 ms		
Categoria di arresto / *Stop category*	0 (EN 60204-1:2006; EN ISO 13850:2008)		
Categoria di sicurezza (EN ISO 13849-1:2008) *Safety Category* (EN ISO 13849-1:2008)	4 (1 sensore / *sensor*)	3 (>1 sensore / *sensor*)	
PL	**e**	**d**	**e**
nop (numero operazioni / anno) *(number operation / year)* AC-15; I = 0,9 A	29500	65000	29500
nop (numero operazioni / anno) *(number operation / year)* DC-13 I = 0,1 A	97000	261000	97000
DC-13 I = 1 A	75000	128000	75000
DC-13 I = 1,5 A	18000	31500	18000
MTTFd (anni / *years*)	100	56	100
PFHd	2,47 x 10^{-8}	1,03 x 10^{-7}	4,29 x 10^{-8}
TM	20 anni / *years* (for MTTFd = 100)		
Resistenza alle vibrazioni / *Vibration resistance*	*in accordance with* EN 60068-2-6:1996, EN 60947-5-3:2013		
Vita meccanica / *Mechanical Switching Life*	10^7 *cycles*		
Conformità EMC *EMC compliance*	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007+A1:2011 IEC 61326-3-1:2008, EN 60947-5-3:2013		
Conformità alle norme *In accordance with*	EN 60204-1:2006, IEC 60664-1:2007, EN 50178:1997 EN ISO 13849-1:2008, EN ISO 13849-2:2008, EN ISO 14119:2013, EN ISO 13850:2008		
Certificazioni / *Approval*	TÜV IT 0948 10 MAC 0005 rev.03		

NC20/21 62/66/98/98 01

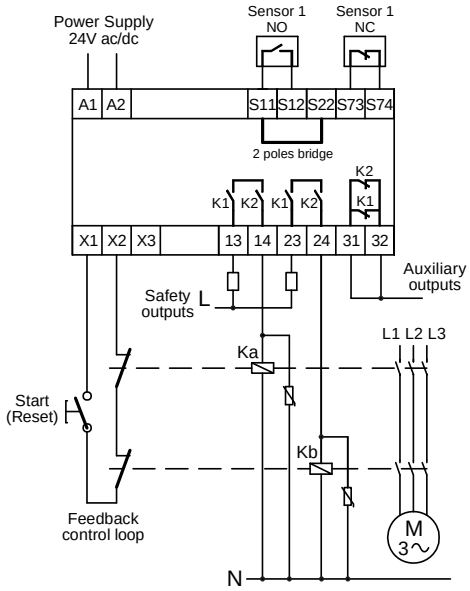
Centralina per categorie 3 e 4
Control unit for category 3 and 4

NC62

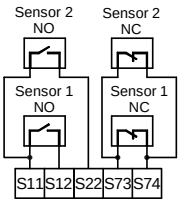
Questa centralina di controllo è stata realizzata per il controllo simultaneo diretto massimo di due sensori; con una connessione serie (NO) parallelo (NC) è possibile controllare fino a 30 sensori.
La centralina NC62 è autocontrollata, ciò significa che ad ogni ciclo di commutazione vengono verificati i contatti dei sensori, il cavo di collegamento ed i rélè. Se viene rivelato un errore, la centralina si pone in uno stato di blocco.
Le uscite di sicurezza rimangono aperte.

This safety control units are designed for the simoultaneus direct control of maximum 2 sensors; with a series (NO) - parallel (NC) connection it is possible to control up to 30 sensors.
The NC62 is self-checking system; it means that at every commutation cycle, the correct function of the sensor's contacts, connecting cable and relays are checked. If an error is detected, the control unit goes into a blocked state.
The safety outputs remain in the open state.

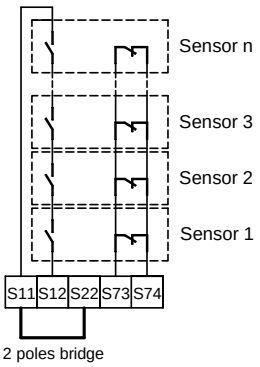
NC62 con 1 sensore: CATEGORIA 4
NC62 with 1 sensor: CATEGORY 4



NC62 con 2 sensori: CATEGORIA 3
NC62 with 2 sensors: CATEGORY 3

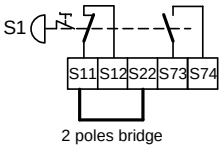


NC62 con più di 2 sensori (max 30): CATEGORIA 3
NC62 with more than 2 sensors (max 30): CATEGORY 3



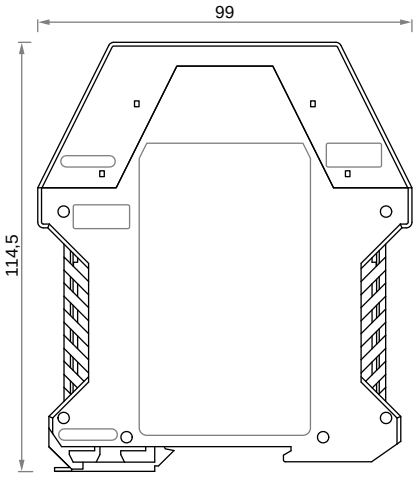
NC62 con fungo di emergenza: CATEGORIA 0
NC62 with emergency stop: CATEGORY 0

Emergency stop command control (S1) with contacts N.O. + N.C.

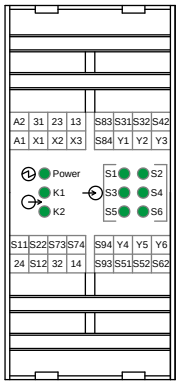


NC66

Centralina per categorie 3 e 4
Control unit for category 3 and 4



Vista frontale
Frontal view



Function	LED	Color	State
Operating voltage	*PWR*	*green*	*on*
Outputs 13/14, 23/24: OPEN *Outputs 31/32: CLOSED*	*K1* *K2*	*green* *green*	*off* *off*
Outputs 13/14, 23/24: CLOSED *Outputs 31/32: OPEN*	*K1* *K2*	*green* *green*	*on* *on*
Sensors n" x (x= 1 ... 6)			
Magnet in activation area *Magnet not in activation area*	*Sx* *Sx*	*green* *green*	*on* *off*

Sensori utilizzabili / *Combination Options Table*

Forma *Shape*	Sensore *Sensor*	Categoria sicurezza *Safety category*	Diagramma di circuito *Circuit diagram*	Magnete di attivazione *Activation magnet*	Distanza di attivazione *Activation distance* Son [mm]*	Distanza di disattivazione *Deactivation distance* Soff [mm]*
N51	**N514 GC**	**4** with 1 sensor	BN WH GN YE	M144	< 6	> 15
N52	**N520 GD**		BN WH GN YE	M120	< 3	> 11
M18	**N185 GB**	**3** with more sensors	BN WH GN YE	M110 M11A	< 7	> 17
M25	**N255 GA**		BN WH GN YE	M110 M11A	< 6	> 14
M30	**N305 GA**		BN WH GN YE	M113 M11A	< 6	> 14
EMERGENCY STOP			A A B B		Fungo di emergenza 1 N.O. + 1 N.C. *Emergency button 1 N.O. + 1 N.C.*	

* Le distanze di attivazione, disattivazione e reset sono influenzate dai materiali ferromagnetici. Tutti i dati si applicano all'avvicinamento frontale, ed uno sfasamento di 0,0 mm.

Activation, deactivation and reset distances are influenced by ferromagnetic materials. All the data applies to the frontal direction of approach and a center offset of 0,0 mm.

Tutte le distanze hanno una tolleranza di ±1 mm.

All the distances have a tolerance of ±1 mm.

Il modulo NC66 può lavorare anche con interruttori meccanici NO+NC o pulsanti di arresto di emergenza; in questi casi non è consentito il riarmo automatico tramite cortocircuito dei morsetti X1 - X3 (UNI EN ISO 13850:2007, §4.1.6, CEI EN 60204-1:2006, §9.3.1).

NC66 safety unit can work with mechanical NO+NC switches or emergency stop push-buttons; in these cases automatic rearmament by short-circuiting X1-X3 terminals is NOT permitted (UNI EN ISO 13850:2007, §4.1.6, CEI EN 60204-1:2006, §9.3.1).

Caratteristiche Tecniche / *Technical Data*

Parametro / *Parameter*		Valore e unità di misura / *Value and units*	
Materiale custodia / *Housing Material*		PA	
Dimensioni / *Dimensions*		114,5 x 99 x 45 mm	
Peso / *Weight*		300 g	
Condizioni ambientali operative *Working Environmental Conditions*	Temperatura / *Temperature:*	0 ... +55 °C	
	Umidità Relativa / *Relative Humidity:*	4% ...100%	
	Pressione / *Air Pressure:*	86 ...106 kPa	
Condizioni ambientali di stoccaggio *Storage Environmental Conditions*	Temperatura / *Temperature:*	-25 ... +70 °C	
	Umidità Relativa / *Relative Humidity:*	5% ... 95%	
	Pressione / *Air Pressure:*	86 ... 106 kPa	
Grado di protezione (IEC 60529) *Degree of protection*		Terminali: IP20 / Custodia: IP40 *Terminals: IP20 / Housing: IP40*	
Grado di contaminazione / *Degree of contamination*		2	
Tensione di alimentazione / *Supply Voltage*		24 ±10% (AC 50 ÷ 60 Hz) V ac/dc	
Fusibile interno sull'alimentazione / *Internal fuse on the supply*		750 mA PTC (ripristinabile / *resettable*)	
Assorbimento di corrente *Input current consumption*		@24Vdc: 10 mA min, 120 mA *max* @24Vac: 30 mA min, 170 mA *max*	
Tensione di commutazione sulle uscite sicure / *Switching voltage safety outputs*		240 (*max*) V AC	
Corrente di commutazione AC-1 / Vita elettrica *Switching Current AC-1 / Electricallife*		3A (*Safety outputs*) / 7 x 10^5 *cycles*	
Corrente min. di commutazione @ 10 V / *Min. Switching Current* @ 10 V		10 mA	
Potenza di commutazione in uscita / *Switching power to the output*		720 VA (*max*)	
Fusibili esterni sulle uscite di sicurezza *External fuses on safety outputs*		4 A gG (*according to* IEC EN 60269-1)	
Terminali uscite sicure / *Safety Outputs*		13 -14, 23 - 24	
Terminali uscita ausiliaria / *Auxiliary Outputs*		31 - 32 NC; Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6, *signal* (24Vdc / 50 mA)	
Categoria d'utilizzo / Vita elettrica (Uscite di sicurezza) *Usage category / Electrical Life (Safety outputs)*		AC-15: 0,9A, 230/240 V / 3,5 x 10^5 *cycles* DC-13: 1,5A, 24 V / 1 x 10^5 *cycles*	
Parametri uscita ausiliaria NC (31-32) *NC Auxiliary output parameters*		*max*: 1,5 A @ 24 Vdc	
Tensione di isolamento / *Rated insulation voltage*		250 V AC	
Livello di contaminazione / *Contaminaton level*		2	
Categoria di sovratensione / *Overvoltage category*		II	
Tempo di apertura dell'uscita / *Output open response time*		20 ms	
Categoria di sicurezza (EN ISO 13849-1:2008) *Safety Category*		4 (1 sensore / *sensor*)	3 (>1 sensore / *sensor*)
PL		**e**	**d** / **e**
nop (numero operazioni / anno) *(number operation / year)* AC-15; I = 0,9 A		29500	65000 / 29500
nop (numero operazioni / anno) *(number operation / year)* DC-13	I = 0,1 A	97000	261000 / 97000
	I = 1 A	75000	128000 / 75000
	I = 1,5 A	18000	31500 / 18000
MTTFd (anni / *years*)		100	56 / 100
PFHd		2,47 x 10^{-8}	1,03 x 10^{-7} / 4,29 x 10^{-8}
TM		20 anni / *years* (for MTTFd = 100)	
Categoria di arresto / *Stop Category*		0 (EN 60204-1:2006; EN ISO 13850:2008)	
Resistenza alle vibrazioni / *Vibration resistance*		*in accordance with* EN 60068-2-6:1996, EN 60947-5-3:2013	
Vita meccanica / *Mechanical Switching Life*		10^7 *cycles*	
Conformità EMC *EMC compliance*		*in accordance with* EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007+A1:2011, IEC 61326-3-1:2008, EN 60947-5-3:2013	
Conformità alle norme *In accordance with*		EN 60204-1:2006, IEC 60664-1:2007, EN 50178:1997, EN ISO 13849-1:2008, EN ISO 13849-2:2008, EN ISO 14119:2013, EN ISO 13850:2008	
Certificazioni / *Approval*		TÜV IT 0948 10 MAC 0005 rev.03	

Centralina per categorie 3 e 4
Control unit for category 3 and 4

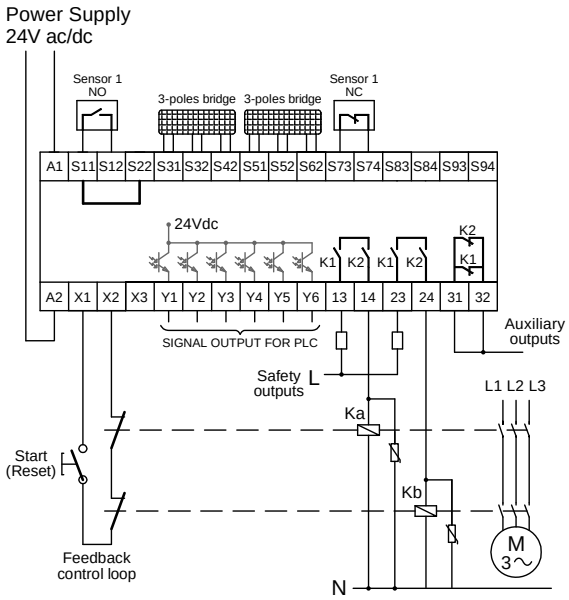
NC66

Questa centralina di sicurezza è stata realizzata per il controllo simultaneo di al massimo 6 sensori; raggiunge categoria di sicurezza 4 con un sensore e categoria 3 con più sensori.
La centralina NC66 è autocontrollata; se viene rivelato un errore, si pone in uno stato di blocco e le uscite di sicurezza rimangono aperte.
La centralina ha 6 uscite di segnale per PLC per il monitoraggio dello stato dei singoli sensori.
Nel caso in cui si utilizzino 1 o 2 sensori può essere conveniente utilizzare la centralina NC62.

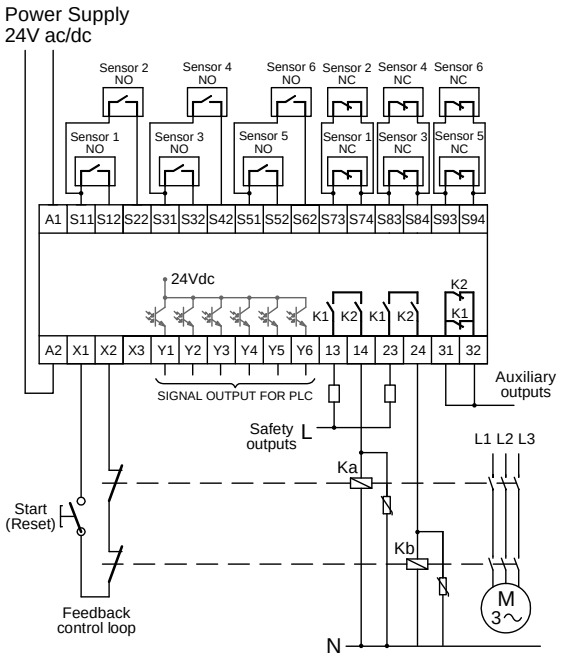
This safety control unit is designed for the simultaneous control of up to 6 sensors; It reaches category 4 with one sensor and category 3 with more sensors.

The NC66 is self-checking system; If an error is detected, the control unit goes into a blocked state and the safety outputs remain in the open state.
The control unit NC66 has 6 signal outputs for PLC to control the state of each sensor.
In the case of use of only one sensor could be convenient to use control unit NC62.

NC66 con 1 sensore: CATEGORIA 4
NC66 with 1 sensor: CATEGORY 4

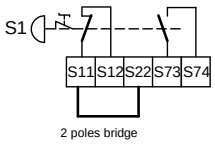


NC66 con 6 sensori: CATEGORIA 3
NC66 with 6 sensors: CATEGORY 3

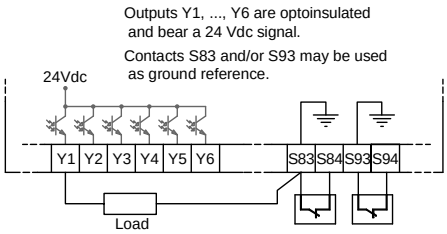


NC66 con fungo di emergenza: CATEGORIA 0
NC66 with emergency stop: CATEGORY 0

Emergency stop command control (S1) with contacts N.O. + N.C.

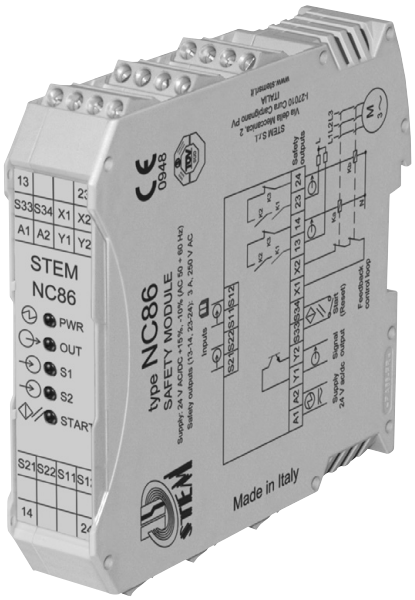


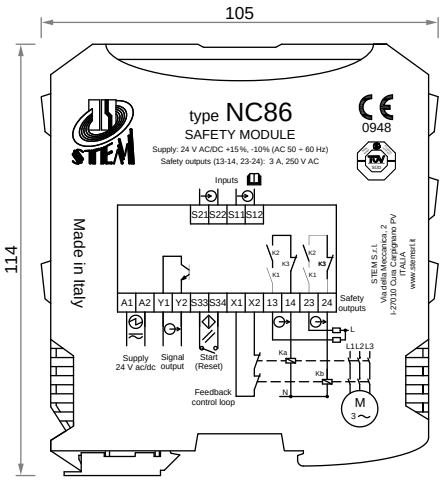
Segnali di uscita / *Signal Outputs: Y1, ..., Y6*

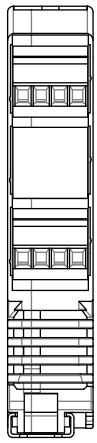


NC86

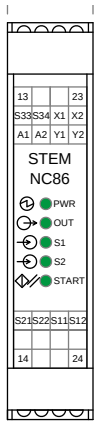
Centralina per categoria 3 e 4
Control unit for category 3 and 4







Vista frontale
Frontal view



Function	LED	Color	State
Operating voltage	*PWR*	*green*	*on*
Outputs 13/14, 23/24, Y1/Y2: OPEN *Outputs 13/14, 23/24, Y1/Y2: CLOSED*	*OUT* *OUT*	*-* *green*	*off* *on*
Inputs S1, S2, START: OPEN *Inputs S1, S2, START: CLOSED*	*S1, S2, START* *S1, S2, START*	*-* *green*	*off* *on*

Sensori utilizzabili / *Combination Options Table*

Forma *Shape*	Sensore *Sensor*	Categoria di sicurezza *Safety Category*	Diagramma circuito *Circuit Diagram*	Magnete di attivazione *Activation Magnet*	Distanza di attivazione *Activation Distance Son [mm]**	Distanza di disattivazione *Deactivation Distance Soff [mm]**
N51	**N517 HB**	4	BN WH GN YE	M140	< 6	> 16
	N517 HC		BN WH GN YE	M148	< 18	> 34
N52	**N520 HD**		BN WH GN YE	M125	< 6	> 19
M18	**N180 HA**		BN WH GN YE	M110 M11A	< 7	> 13
M25	**N270 HA**		BN WH GN YE	M110 M11A	< 7	> 16
M30	**N300 HA**		BN WH GN YE	M110 M11A	< 7	> 16
EMERGENCY STOP			A A B B		Fungo di emergenza 1 N.C. + 1 N.C. *Emergency button 1 N.C. + 1 N.C.*	

* Le distanze di attivazione, disattivazione e reset sono influenzate dai materiali ferromagnetici. Tutti i dati si applicano all'avvicinamento frontale, ed uno sfasamento di 0,0 mm.

Activation, deactivation and reset distances are influenced by ferromagnetic materials. All the data applies to the frontal direction of approach and a center offset of 0,0 mm.

Tutte le distanze hanno una tolleranza di ±1 mm.

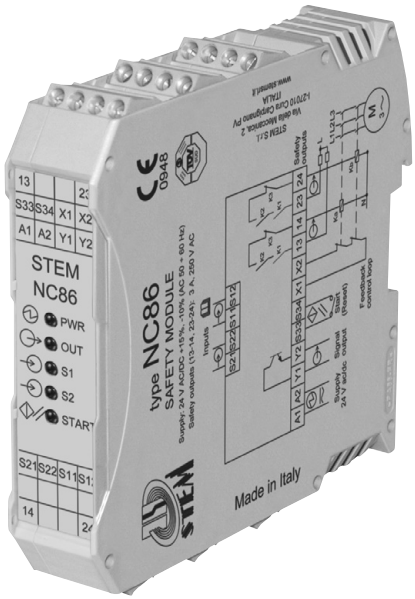
All the distances have a tolerance of ±1 mm.

Caratteristiche Tecniche / *Technical Data*

Parametro / *Parameter*		Valore e unità di misura / *Value and units*
Materiale custodia / *Housing Material*		PA 6.6
Dimensione / *Dimensions*		115 x 105 x 22,5 mm
Peso / *Weight*		180 g
Condizioni ambientali operative *Working Environmental Conditions*	Temperatura / *Temperature*:	0 ... +55 °C
	Umidità relativa / *Relative humidity*:	4% ... 100%
	Pressione / *Pressure*:	86 ... 106 kPa
Condizioni ambientali di stoccaggio *Storage Environmental Conditions*	Temperatura / *Temperature*:	-25 ... +70 °C
	Umidità relativa / *Relative humidity*:	5% ... 95%
	Pressione / *Pressure*:	86 ... 106 kPa
Grado di protezione / *Degree of protection* (IEC 60529)		IP20
Grado di contaminazione / *Degree of contamination*		2
Montaggio / *Assembly*		guida DIN standard da 35 mm *35 mm DIN standard rail*
Tipo di connessione / *Connection type*		Terminali a vite / *Screw terminals*
Tensione di alimentazione / *Supply Voltage*		24 +15%, -15% V ac/dc (AC 50 ÷ 60 Hz)
Fusibile interno sull'alimentazione / *Internal fuse on the supply*		750 mA PTC (ripristinabile / *resettable*)
Assorbimento di corrente / *Input current consumption*		AC/DC: OUT = off: 50 mA; OUT = on: 100 mA;
T. di sincronismo (ts) (avvio automatico) / *Input synch. time (ts) (automatic start)*		600 ms
Tempo di apertura dell'uscita (t1) / *Output open response time* (t1)		*Typical* 120, *max* 160 ms
Tempo di apertura dell'uscita (t2) / *Output open response time (t2)*		15 ms
Terminali uscite sicure / *Safety Outputs Terminals*		13-14, 23-24 (*Normally Open*)
Tensione di commutazione sulle uscite sicure / *Safety outputs switching voltage*		250 V AC (*MAX*)
Corrente di commutazione sulle uscite sicure / *Safety outputs switching current*		3 A (*MAX*)
Potenza di commutazione sulle uscite sicure / *Safety outputs switching power*		750 VA (*MAX*)
Carico minimo sulle uscite sicure / *Safety outputs minimum load*		10 mA / 5V
Terminali uscita ausiliaria / *Auxiliary outputs terminals*		Y1 - Y2 (*collector-emitter optoinsulated*)
Tensione uscita ausiliaria / *Auxiliary outputs voltage*		55 Vdc (*MAX*)
Corrente uscita ausiliaria / *Auxiliary outputs current*		60 mA (*MAX*)
Potenza uscita ausiliaria / *Auxiliary outputs power*		0,15 W (*MAX*)
Lunghezza massima dei cavi in ingresso (l_{max}) *Input cables maximum length* (l_{max})		l_{max}= R_{lmax} / (R_l / km) R_{lmax} = *total max resistance of the input cables* R_l / km= *cable resistance* / km
Corrente sulle uscite sicure per categoria di utilizzo *Safety current outputs for usage category*		AC-1: 3A @ 250V; AC-15: 0,9A @ 250V DC-13: 1,8A @ 24V / 0,13A @ 120V / 0,06A @ 240V
Resistenza alle vibrazioni / *Vibration resistance*		*in accordance with* EN 81-1/2:1998+A3:2009, EN 60947-5-3:2013
Vita operativa elettrica / *Electrical operation life*		2,5 x 10^5 *cycles* (250 Vac, 3 A cos φ=1)
Vita operativa meccanica / *Mechanical operation life*		10^7 *cycles*
Conformità EMC / *EMC compliance*		EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007+A1:2012, EN 60947-5-3:2013, IEC 61326-3-1:2008, EN 12015:2005, EN 12016:2013
Categoria di arresto *Stop category*		0 *in accordance with* EN 60204-1:2006 EN ISO 13850:2008
Categoria di sicurezza e PL / *Safety category and PL* (EN ISO 13849-1:2008)		Cat. **4** - PL **e**
nop (numero operazioni / anno) *(number operation / year)*	61320	17520
MTTFd (anni / *years*)	30	100
PFHd	2,47 x 10^{-8}	9,54 x 10^{-8}
TM		20 anni / *years*
Conformità alle norme *In accordance with*		EN 81-1/2:1998+A3:2009, EN 60204-1:2006, EN ISO 13849-1:2008 EN ISO 14119:2013, EN ISO 13850:2008
Approvazioni / *Approvals*		TÜV IT 0948 10 MAC 0015 B rev.01, TÜV DES 004/2

Centralina per categoria 3 e 4
Control unit for category 3 and 4

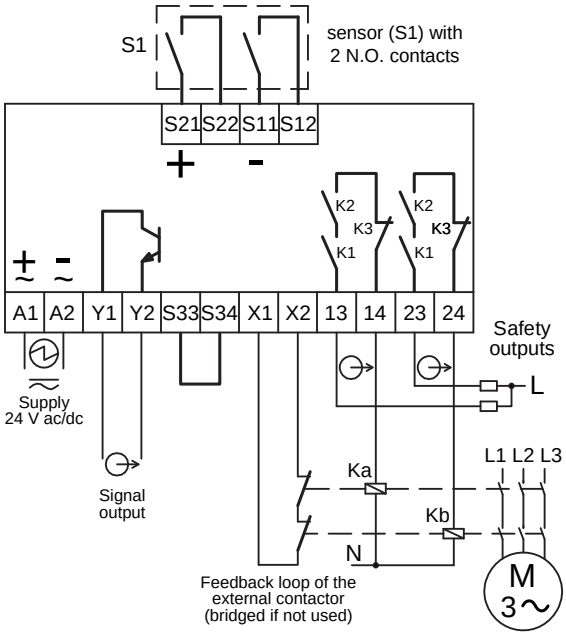
NC86



La centralina di sicurezza NC86 è in grado di controllare lo stato di due contatti (sensori magnetici Reed, pulsante di emergenza, interruttori meccanici di sicurezza, interblocchi per ripari mobili): l'uscita viene attivata premendo il pulsante di START solo se i due contatti risultano chiusi.
L'apertura anche di un solo contatto in ingresso (S1 e/o S2) determina una situazione di sicurezza, ponendo le uscite sicure in stato di apertura ed impedendone la richiusura anche a seguito della richiusura del contatto.

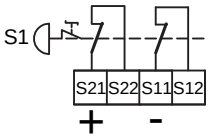
The NC86 Module can control the state of two contacts (Reed sensors, emergency stop button, mechanical safety switches, interlocks for mobile guards): the output is activated by pressing the START button only if the contacts of the two sensors are closed.
The opening of even only one input contact (S1 and/or S2) leads to a safety situation, by putting the safety outputs in open state and by preventing the closing even after the re-closing of the contact.

NC86 con 1 sensore: CATEGORIA 4
NC86 with 1 sensor: CATEGORY 4



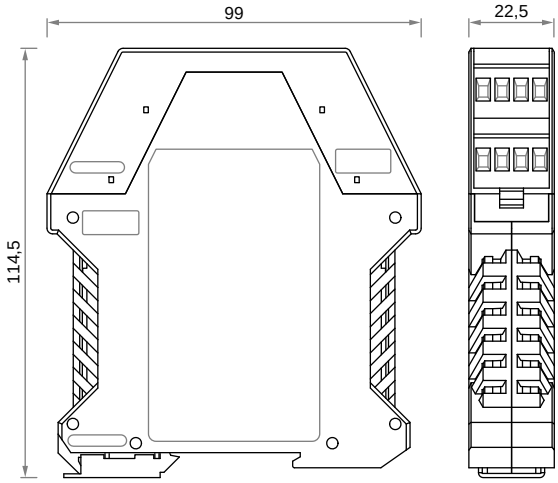
NC86 con fungo di emergenza: CATEGORIA 0
NC86 with emergency stop: CATEGORY 0

Emergency stop command control (S1)
with 2 N.C. contacts

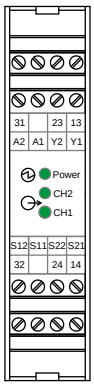


NC96

Centralina per categoria 3 e 4
Control unit for category 3 and 4



Vista frontale
Frontal view



Function	LED	Color	State
Operating voltage	*PWR*	*green*	*on*
Outputs 13-14, 23-24: OPEN *Output 31-32: CLOSED*	*CH1* *CH2*	*green* *green*	*off* *off*
Outputs 13-14, 23-24: CLOSED *Output 31-32: OPEN*	*CH1* *CH2*	*green* *green*	*on* *on*

Sensori utilizzabili / *Combination Options Table*

Forma *Shape*	Sensore *Sensor*	Categoria di sicurezza *Safety Category*	Diagramma circuito *Circuit Diagram*	Magnete di attivazione *Activation Magnet*	Distanza di attivazione *Activation Distance Son [mm]**	Distanza di disattivazione *Deactivation Distance Soff [mm]**
N51	**N517 HB**	**3/4**	BN WH GN YE	M140	< 6	> 16
	N517 HC		BN WH GN YE	M148	< 18	> 34
N52	**N520 HD**		BN WH GN YE	M125	< 6	> 19
M18	**N180 HA**		BN WH GN YE	M110 M11A	< 7	> 13
M25	**N270 HA**		BN WH GN YE	M110 M11A	< 7	> 16
M30	**N300 HA**		BN WH GN YE	M110 M11A	< 7	> 16
EMERGENCY STOP		A A B B	Fungo di emergenza 1 N.C. + 1 N.C. *Emergency button 1 N.C. + 1 N.C.*			

* Le distanze di attivazione, disattivazione e reset sono influenzate dai materiali ferromagnetici. Tutti i dati si applicano all'avvicinamento frontale, ed uno sfasamento di 0,0 mm.

Activation, deactivation and reset distances are influenced by ferromagnetic materials. All the data applies to the frontal direction of approach and a center offset of 0,0 mm.

Tutte le distanze hanno una tolleranza di ±1 mm.

All the distances have a tolerance of ±1 mm.

Caratteristiche Tecniche / *Technical Data*

Parametro / *Parameter*	Valore e unità di misura / *Value and units*
Materiale custodia / *Housing Material*	PA
Dimensione / *Dimensions*	114,5 x 99 x 22,5 mm
Peso / *Weight*	160 g
Condizioni ambientali operative *Working Environmental Conditions*	Temperatura / *Temperature*: -5 ... +55 °C Umidità relativa / *Relative humidity*: 4% ... 100% Pressione / *Pressure*: 86 ... 106 kPa
Condizioni ambientali di stoccaggio *Storage Environmental Conditions*	Temperatura / *Temperature*: -25 ... +70 °C Umidità relativa / *Relative humidity*: 5% ... 95% Pressione / *Pressure*: 86 ... 106 kPa
Grado di protezione (IEC 60529) *Degree of protection*	Terminali: IP20 / Custodia: IP40 *Terminals: IP20 / Housing: IP40*
Grado di contaminazione / *Degree of contamination*	2
Montaggio / *Assembly*	guida DIN standard da 35 mm *35 mm DIN standard rail*
Tipo di connessione / *Connection type*	Terminali a vite / *Screw terminals*
Tensione di alimentazione / *Supply Voltage*	24 -15% / + 10% V ac/dc (AC 50 ÷ 60 Hz)
Fusibile interno sull'alimentazione / *Internal fuse on the supply*	630 mA fusibile rapido / *fast fuse*
Assorbimento di corrente / *Input current consumption (mA)*	@24Vdc: 25 min, 100 max; @24Vac: 110 min, 220 max
Tensione di commutazione sulle uscite sicure / *Safety outputs switching voltage*	240 V AC (MAX)
Corrente di commutazione AC-1 / Vita elettrica *Switching current AC-1 / Electrical life*	3 A (*Safety outputs*) / >10^5 *cycles*
Corrente minima di commutazione @10V / *Minimum switching current @ 10 V*	10 mA
Potenza di commutazione in uscita / *Safety output switching power*	720 VA (MAX)
Fusibili esterni sulle uscite di sicurezza / *External fuses on safety outputs*	4 A gG (*according to* IEC EN 60269-1)
Terminali uscite sicure / *Safety outputs terminals*	13-14, 23-24
Terminali uscita ausiliaria / *Auxiliary output terminals*	31 - 32 NC (optoisolata / *optoinsulated*)
Categoria d'utilizzo / Vita elettrica (Uscite di sicurezza) *Usage category / Electrical Life (Safety outputs)*	AC-15: 1,4 A / 240 V (*inductive load*, cos φ=0,3) / 10^5 *cycles* DC-13: 1A / 24 V / 10^5 *cycles*
Parametri uscita ausiliaria NC / *Auxiliary NC output parameters*	*max*: 60 mA @ 24 Vdc
Tempo di apertura dell'uscita (t1) / *Output open response time* (t1)	20 ms
Tempo di apertura dell'uscita (t2) / *Output open response time (t2)*	20 ms
Tempo di sincronismo (ts) / *Input synchronization time (ts)*	500 ms
Massima resistenza del sensore in ingresso *Max input sensor resistance*	200 ohm

Categoria di sicurezza e PL (EN ISO 13849-1:2008) *Safety category and PL*	Cat. **4** (*1 safety sensor*)		Cat. **3** (*more than 1 sensor or pressure sensitive device*)		
	PL **e**		PL **d**	PL **e**	
nop (numero operazioni / anno) *(number operation / year)*	61320	17520	61320	30000	17520
$MTTF_d$ (anni / *years*)	30	100	30	62	100
PFH_d	2,47 x 10^{-8}	9,54 x 10^{-8}	2,65 x 10^{-7}	8,84 x 10^{-8}	4,29 x 10^{-8}
TM	20 anni / *years*				
Categoria di arresto / *Stop category* (EN ISO 13850:2008)	0				
Resistenza alle vibrazioni *Vibration resistance*	EN 60068-2-6:2007, EN 60947-5-3:2013 EN 81-1/2:1998 + A3:2009				
Vita operativa meccanica / *Mechanical operation life*	10^7 *cycles*				
Conformità EMC *EMC compliance*	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 + A1:2012, EN 60947-5-3:2013, IEC 61326-3-1:2008, EN 12015:2005, EN 12016:2013				
Conformità alle norme *In accordance with*	EN 81-1/2:1998 + A3:2009, EN 60204-1:2006, EN ISO 13849-1:2008, EN ISO 14119:2013, EN ISO 13850:2008, EN ISO 13856-1:2013, EN ISO 13856-2:2013				
Approvazioni / *Approvals*	TÜV IT 0948 10 MAC 0016 rev.02, DES 008/1				

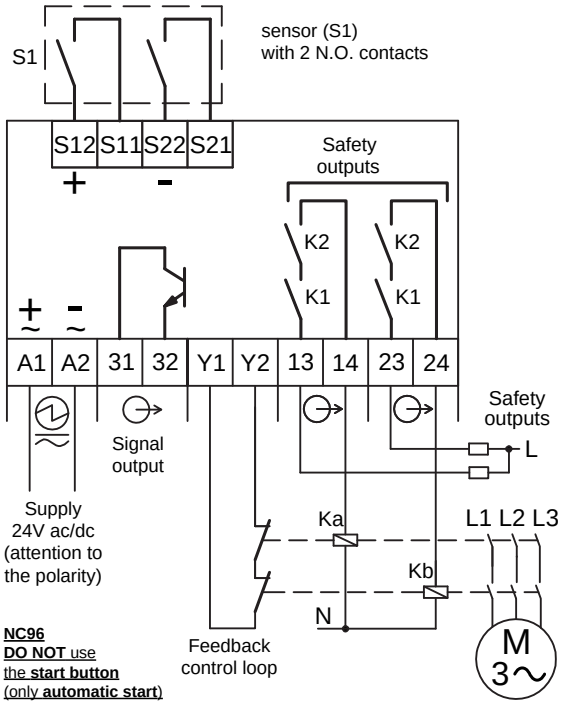
Centralina per categoria 3 e 4
Control unit for category 3 and 4

NC96

La centralina di sicurezza NC96 è in grado di controllare lo stato di due contatti (sensori magnetici Reed, pulsante di emergenza, interruttori meccanici di sicurezza, interblocchi per ripari mobili): l'uscita viene attivata premendo il pulsante di START solo se due i contatti risultano chiusi.
L'apertura anche di un solo contatto in ingresso (S1 e/o S2) determina una situazione di sicurezza, ponendo le uscite sicure in stato di apertura ed impedendone la richiusura anche a seguito della richiusura del contatto e della pressione del pulsante di START.

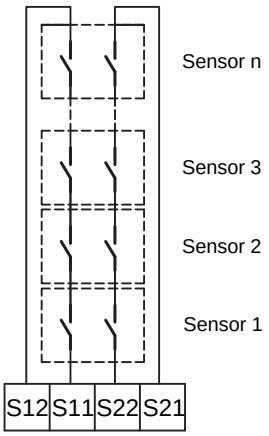
The NC96 Module can control the state of two contacts (Reed sensors, emergency stop button, mechanical safety switches, interlocks for mobile guards): the output is activated by pressing the START button only if the contacts of the two sensors are closed.
The opening of even only one input contact (S1 and/or S2), leads to a safety situation, by putting the safety outputs in open state and by preventing the closing even after the re-closing of the contact and the pressure of the START button.

NC96 con 1 sensore: CATEGORIA 4
NC96 with 1 sensor: CATEGORIA 4



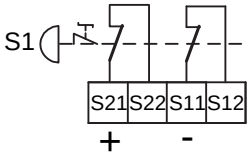
NC96 con più di 1 sensore: CATEGORIA 3
NC96 with more than 1 sensor: CATEGORIA 3

* Machinery safety applications: series connection of sensors (up to 30) with 2 N.O. contacts (cat.3 EN ISO 13849-1:2008)



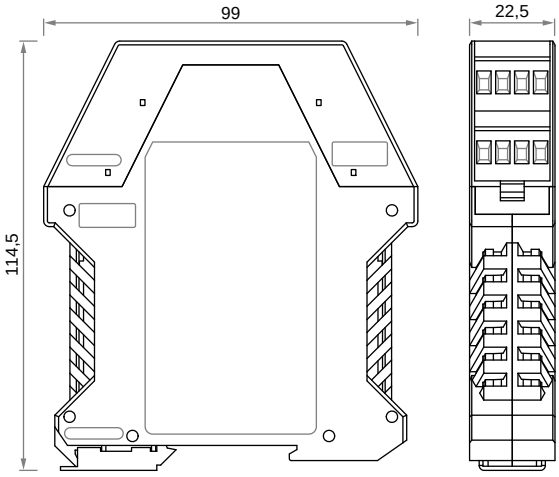
NC96 con fungo di emergenza: CATEGORIA 0
NC96 with emergency stop: CATEGORIA 0

Emergency stop button
(S1) with 2 N.C. contacts
(stop category 0,
EN ISO 13850:2008;
EN 60204-1:2006, §9.2.5.4;
cat 4 EN ISO 13849-1:2008)

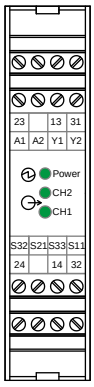


NC92

Centralina per comando bimanuale
Control unit for two-hands control



Vista frontale
Frontal view



Function	LED	Color	State
Operating voltage	*PWR*	*green*	*on*
Outputs 13-14, 23-24: CLOSED *Outputs 31-32: OPEN*	*CH1* *CH2*	*green*	*off* *off*
Outputs 13-14, 23-24: OPEN *Outputs 31-32: CLOSED*	*CH1* *CH2*	*green*	*on* *on*

Caratteristiche Tecniche
Technical Data

Parametro / *Parameter*		**Valore e unità di misura / *Value and units***
Materiale custodia / *Housing Material*		PA 6.6
Dimensione / *Dimensions*		99 x 114,5 x 22,5
Peso / *Weight*		206,5 g
Condizioni ambientali operative *Working Environmental Conditions*	Temperatura / *Temperature*:	0 ... +55 °C
	Umidità relativa / *Relative humidity*:	4% ... 100%
	Pressione / *Pressure*:	86 ... 106 kPa
Condizioni ambientali di stoccaggio *Storage Environmental Conditions*	Temperatura / *Temperature*:	-25 ... +70 °C
	Umidità relativa / *Relative humidity*:	5% ... 95%
	Pressione / *Pressure*:	86 ... 106 kPa
Grado di protezione (IEC 60529) *Degree of protection*		IP 20
Grado di contaminazione / *Degree of contamination*		2
Montaggio / *Assembly*		guida DIN standard da 35 mm *35 mm DIN standard rail*
Tipo di connessione / *Connection type*		Terminali a vite / *Screw terminals*
Tensione di alimentazione / *Supply Voltage*		24 ±10% V ac/dc (AC 50 ÷ 60 Hz)
Fusibile interno sull'alimentazione / *Internal fuse on the supply*		750 mA PTC (ripristinabile / *resettable*)
Assorbimento di corrente / *Input current consumption*		140 mA MAX
Sincronizzazione tra gli ingressi / *Input synchronization time*		< 500 ms
Terminali uscite sicure / *Safety outputs terminals*		13-14, 23-24 *(Normally Open)*
Tensione sulle uscite sicure / *Safety outputs voltage*		240 V AC (*MAX*)
Corrente sulle uscite sicure / *Safety outputs current*		3 A (*MAX*)
Potenza sulle uscite sicure / *Safety outputs power*		720 VA (*MAX*)
Terminali uscita ausiliaria / *Auxiliary outputs terminals*		31 - 32 (*Normally Closed*)
Tensione uscita ausiliaria / *Auxiliary outputs voltage*		240 (*MAX*)
Corrente uscita ausiliaria / *Auxiliary outputs current*		3 mA (*MAX*)
Potenza uscita ausiliaria / *Auxiliary outputs power*		720 VA
Fusibili esterni sulle uscite / *External fuses on the outputs*		3A *fast fuse*
Categoria di utilizzo / *Usage category* (Uscite sicure / *Safety outputs)* EN 60947-5-1:2004+A1:2009		AC-1: 3A, 240V / AC-15: 1A, 240V
		AC-1: 3A, 24V / AC-15: 1A, 24V
		DC-13: 1,8A, 24V
Resistenza alle vibrazioni / *Vibration resistance*		*in accordance with* UNI EN 60068-2-6:1996
Vita operativa elettrica / *Electrical operation life*		1 x 10^6 *cycles* (230 Vac, 1A cos φ=1)
Vita operativa meccanica / *Mechanical operation life*		10^7 *cycles*
Categoria di sicurezza e PL / *Safety category and PL* (EN ISO 13849-1:2008)		Cat. 4, PL e
nop (numero operazioni / anno) *(number operation / year)*	201480	61320
MTTFd (anni / *years*)	30	100
PFHd	2,47 x 10^{-8}	9,54 x 10^{-8}
TM		20 anni / *years*
Conformità EMC / *EMC compliance*		*in accordance with* EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007+A1:2012
Classe di requisiti / *Requirements class*		EN 574:1996 + A1:2008 *type* III C
Conformità alle norme / *In accordance with*		EN 574:1996 + A1:2008, EN 60204-1:2006 EN ISO 13849-1:2008, EN 50178:1997
Approvazioni / *Approvals*		TÜV IT 0948 10 MAC 0011

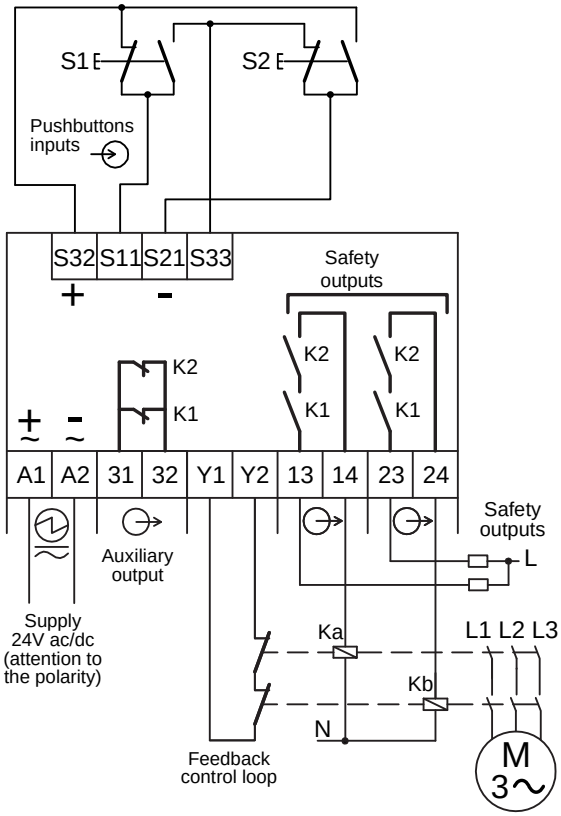
Centralina per comando bimanuale
Control unit for two-hands control

NC92

La centralina di sicurezza NC92 è stata realizzata per il controllo tramite consolle di comando bimanuale di presse e altre macchine industriali.
La centralina è attivata dalla pressione di due pulsanti (ciascuno dei quali è formato da un contatto NO e un contatto NC), se questi ultimi vengono attivati "contemporaneamente", ossia a non più di 0,5 sec l'uno dall'altro.
Quando la centralina si attiva, le uscite di sicurezza (13-14, 23-24) si chiudono e l'uscita ausiliaria 31-32 si apre. Se uno dei due pulsanti o entrambi vengono rilasciati la centralina si disattiva e può essere riattivata solo dopo che entrambi i pulsanti sono tornati nella posizione iniziale e poi ripremuti.
È disponibile un ingresso (Y1-Y2) per la retroazione di eventuali contattori o relè esterni.

The safety control unit NC 92 is designed to control presses or other industrial machinery with two-hands control consoles.
The unit is activated by pressing the two buttons of the console (each of these is formed by a NO and a NC contact), if the buttons are pressed "simultaneously", or with a time difference of max 0,5 sec beetween each other.
When the control unit is activated, the safety outputs (13-14, 23-24) close and the auxiliary output 31-32 opens. If at least a pushbutton is released the unit is deactivated and it can be reactivated only after the two pushbuttons have returned to their initial positions and then pressed again.
The unit has an auxiliary input (Y1-Y2) for the feedback with contactors or external relays.

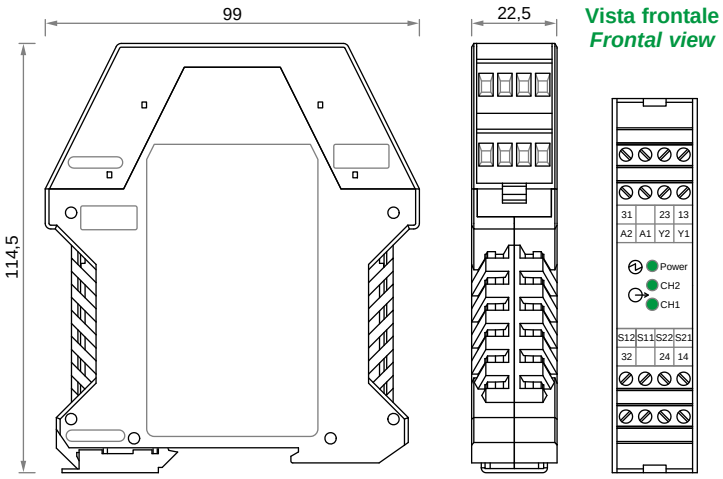
NC92: schema di collegamento
NC92: connection diagram



OTHERS

NC95
NC96 MAT

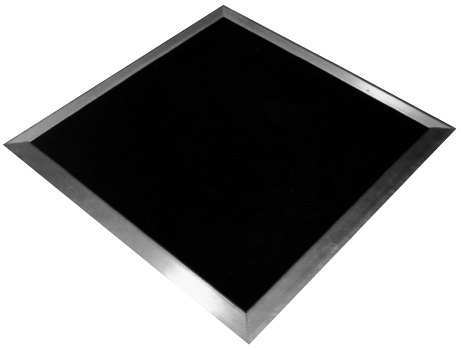
Centralina per tappeti di sicurezza
Control unit for safety mats



Function	LED	Color	State
Operating voltage	*PWR*	*green*	*on*
Outputs 13-14, 23-24: OPEN *Output 31-32: CLOSED*	*CH1* *CH2*	*green*	*off* *off*
Outputs 13-14, 23-24: CLOSED *Output 31-32: OPEN*	*CH1* *CH2*	*green*	*on* *on*

Tappeti di Sicurezza

Safety Mats

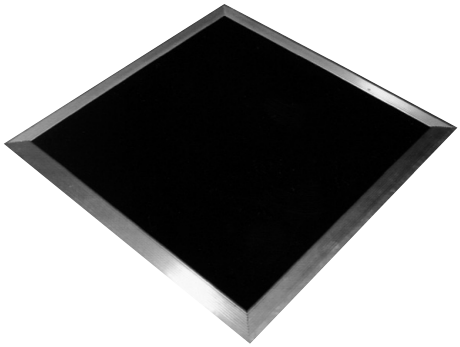


Caratteristiche Tecniche / *Technical Data*

Parametro / *Parameter*		Valore e unità di misura / *Value and units*
Materiale custodia / *Housing Material*		PA
Dimensione / *Dimensions*		114,5 x 99 x 22,5 mm
Peso / *Weight*		160 g
Condizioni ambientali operative *Working Environmental Conditions*	Temperatura / *Temperature*:	-5 ... +55 °C
	Umidità relativa / *Relative humidity*:	4% ... 100%
	Pressione / *Pressure*:	86 ... 106 kPa
Condizioni ambientali di stoccaggio *Storage Environmental Conditions*	Temperatura / *Temperature*:	-25 ... +70 °C
	Umidità relativa / *Relative humidity*:	5% ... 95%
	Pressione / *Pressure*:	86 ... 106 kPa
Grado di protezione (IEC 60529) *Degree of protection*		Terminali: IP20 / Custodia: IP40 *Terminals*: IP20 / *Housing*: IP40
Grado di contaminazione / *Degree of contamination*		2
Montaggio / *Assembly*		guida DIN standard da 35 mm *35 mm DIN standard rail*
Tipo di connessione / *Connection type*		Terminali a vite / *Screw terminals*
Tensione di alimentazione / *Supply Voltage*		24 -15%, + 10% V ac/dc (AC 50 ÷ 60 Hz)
Fusibile interno sull'alimentazione / *Internal fuse on the supply*		630 mA fusibile rapido / *fast fuse*
Assorbimento di corrente / *Input current consumption (mA)*		@24Vdc: 25 min, 70 max; @24Vac: 110 min, 220 max
Tensione di commutazione sulle uscite sicure / *Safety outputs switching voltage*		240 V AC (MAX)
Corrente di commutazione AC-1 / Vita elettrica *Switching current AC-1 / Electrical life*		3 A (*Safety outputs*) / >10^5 *cycles*
Corrente minima di commutazione @10V / *Minimum switching current @ 10 V*		10 mA
Potenza di commutazione in uscita / *Safety output switching power*		720 VA (MAX)
Fusibili esterni sulle uscite di sicurezza / *External fuses on safety outputs*		4 A gG (*according to* IEC EN 60269-1)
Terminali uscite sicure / *Safety outputs terminals*		13-14, 23-24
Terminali uscita ausiliaria / *Auxiliary output terminals*		31 - 32 NC (optoisolata / *optoinsulated*)
Categoria d'utilizzo / Vita elettrica (Uscite di sicurezza) *Usage category / Electrical Life (Safety outputs)*		AC-15: 1,4 A / 240 V (*inductive load*, cos φ =0,3) / 10^5 *cycles* DC-13: 1A / 24 V / 10^5 *cycles*
Parametri uscita ausiliaria NC / *Auxiliary NC output parameters*		*max*: 60 mA @ 24 Vdc
Vita utile / *Useful lifetime*		10 anni / 10 *years*
Tempo di apertura dell'uscita / *Output open response time*		20 ms
Categoria di sicurezza e PL (EN ISO 13849-1:2008) *Safety category and PL*	Cat. **3** (*with pressure sensitive safety mat*)	
	PL - **d**	PL - **e**
nop (numero operazioni / anno) *(number operation / year)*	66000	31900 / 19000
MTTFd (anni / *years*)	30	62 / 100
PFHd	2,65 x 10^{-7}	8,84 x 10^{-8} / 4,29 x 10^{-8}
TM		20 anni / *years*
Resistenza alle vibrazione / *Vibration resistance*		EN ISO 13856-1:2013; EN ISO 13856-2:2013
Vita operativa meccanica / *Mechanical operation life*		10^7
Conformità EMC / *EMC compliance*		EN 61326-3-1:2011, EN 55011:2011
Conformità alle norme *In accordance with*		EN 60204-1:2006, EN ISO 13849-1:2008, EN ISO 13856-1:2013, EN ISO 13856-2:2013
Approvazioni / *Approvals*		TÜV IT 0948 10 MAC 0012

Centralina per tappeti di sicurezza
Control unit for safety mats

NC95
NC96 MAT



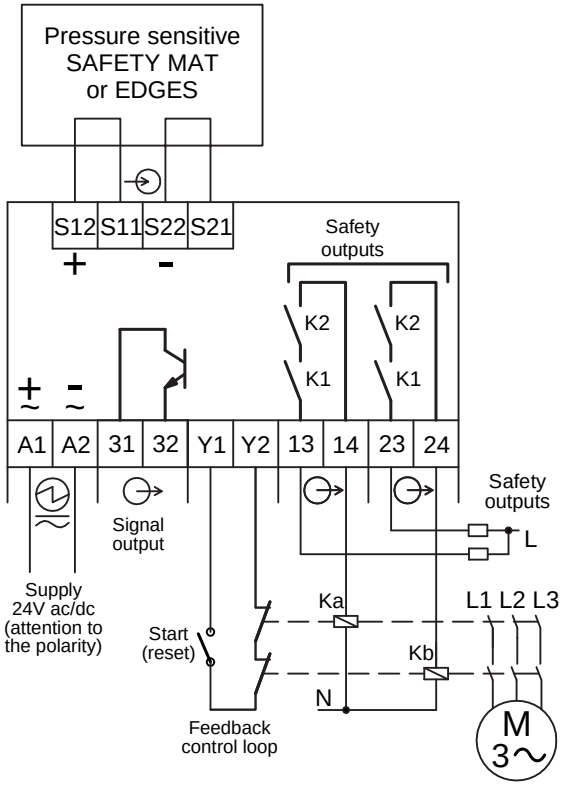
La centralina di sicurezza NC95 è in grado di controllare lo stato di tappeti di sicurezza sensibili alla pressione: l'uscita viene attivata premendo il pulsante di AVVIO (ripristino) solo se i due ingressi risultano chiusi e se nessun operatore si trova nell'area coperta dal tappeto. Alla pressione del dispositivo di sicurezza, la centralina apre le uscite sicure 13-14 e 23-24.
Il ripristino, manuale e monitorato, è possibile solo una volta che il tappeto non è più premuto, secondo quanto prescritto dalla UNI EN 1760-1:2000 (Appendice A).
La NC95 può essere utilizzata esclusivamente con avvio (ripristino) manuale monitorato; per configurare il sistema con avvio (ripristino) automatico è necessario utilizzare la centralina NC96.
L'apertura anche di una sola connessione di ingresso determina una situazione di sicurezza, ponendo le uscite sicure in stato di apertura ed impedendone la richiusura anche a seguito della richiusura del contatto e della pressione del pulsante di AVVIO (ripristino).

The NC95 Module is used to control pressure sensitive safety mats: the safety outputs are closed by pushing the START (reset) button only if the 2 inputs are closed and nobody is on the safety mat area. At the pressure of the mat, the unit opens the safety outputs 13-14 and 23-24.

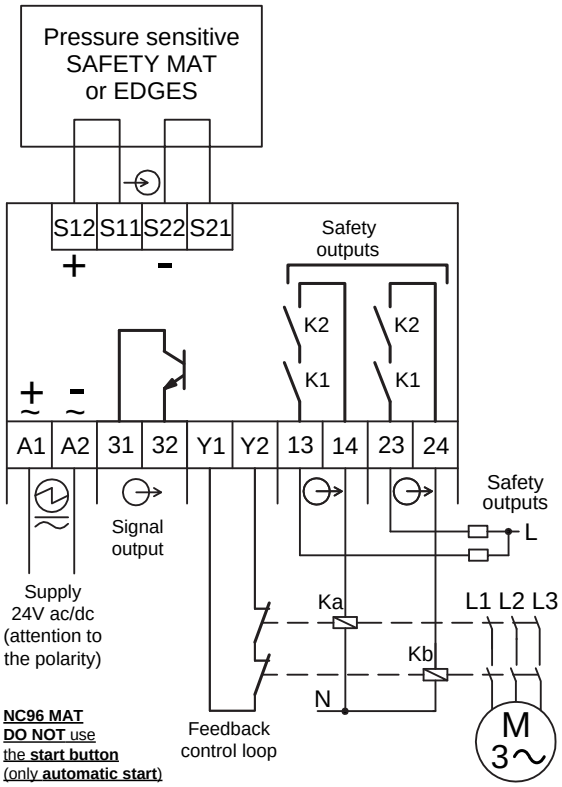
The reset, manual and monitored, is possible only if the mat is not pressed according to UNI EN 1760-1 (Annex A).
The NC95 con be used only with manual start (reset); to configure the system with automatic start is necessary to use the NC96 module.

The opening of even only one in put contact, leads to a safety situation, by putting the safety outputs in open state and by preventing the closing even after the re-closing of the contact and the pressure of the START button.

NC95: schema di collegamento
NC95: connection diagram



NC96 MAT: schema di collegamento
NC96 MAT: connection diagram

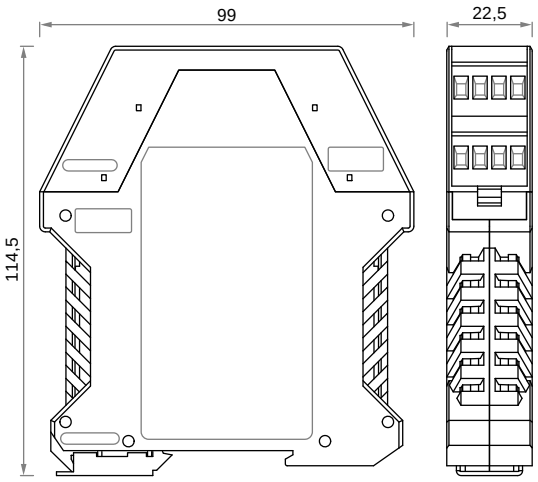


OTHERS

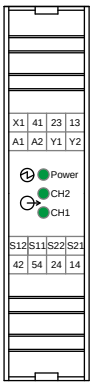
NC97 NC97 01

Centralina per categoria 3 e 4
Control unit for category 3 and 4

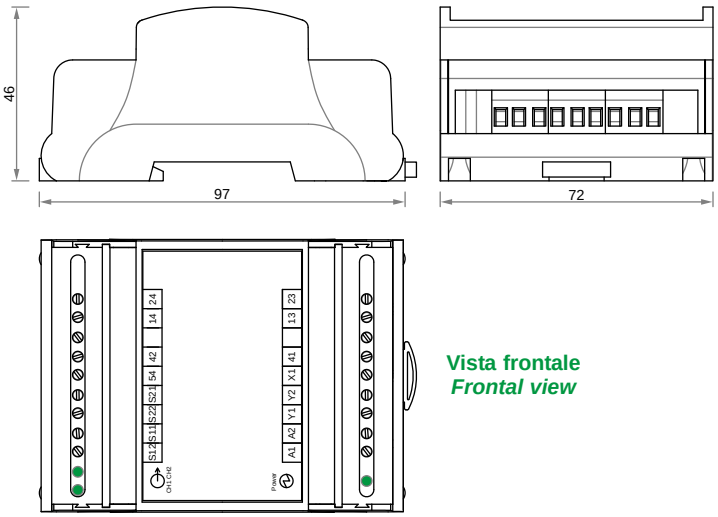
NC97



Vista frontale
Frontal view



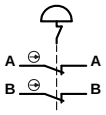
NC97 01



Vista frontale
Frontal view

Function	LED	Color	State
Power Supply	*PWR*	*green*	*on*
Outputs 13-14, 23-24, 41-42: OPEN *Output 41-54: CLOSED*	*CH1* *CH2*	*green* *green*	*off* *off*
Outputs 13-14, 23-24, 41-42: CLOSED *Output 41-54: OPEN*	*CH1* *CH2*	*green* *green*	*on* *on*

Sensori utilizzabili / *Combination Options Table*

Forma *Shape*	Sensore *Sensor*	Categoria sicurezza *Safety Category*	Diagramma circuito *Circuit Diagram*	Magnete di attivazione *Activation Magnet*	Distanza di attivazione *Activation Distance Son [mm]**	Distanza di disattivazione *Deactivation Distance Soff [mm]**
N51	**N517 HB**	**3/4**	BN WH GN YE	M140	< 6	> 16
	N517 HC		BN WH GN YE	M148	< 18	> 34
N52	**N520 HD**		BN WH GN YE	M125	< 6	> 19
M18	**N180 HA**		BN WH GN YE	M110 M11A	< 7	> 13
M25	**N270 HA**		BN WH GN YE	M110 M11A	< 7	> 16
M30	**N300 HA**		BN WH GN YE	M110 M11A	< 7	> 16
EMERGENCY STOP				Fungo di emergenza 1 N.C. + 1 N.C. *Emergency button 1 N.C. + 1 N.C.*		

* Le distanze di attivazione, disattivazione e reset sono influenzate dai materiali ferromagnetici. Tutti i dati si applicano all'avvicinamento frontale, ed uno sfasamento di 0,0 mm.

Activation, deactivation and reset distances are influenced by ferromagnetic materials. All the data applies to the frontal direction of approach and a center offset of 0,0 mm.

Tutte le distanze hanno una tolleranza di ±1 mm.

All the distances have a tolerance of ±1 mm.

Il modulo NC98 può lavorare anche con interruttori meccanici NO+NO o pulsanti di arresto di emergenza; in questi casi non è consentito il riarmo automatico (UNI EN ISO 13850:2007, §4.1.6, CEI EN 60204-1:2006, §9.3.1).

NC98 safety unit can work with mechanical NO+NO switches or emergency stop push-buttons; in these cases automatic rearmament is NOT permitted (UNI EN ISO 13850:2007, §4.1.6, CEI EN 60204-1:2006, §9.3.1).

Caratteristiche Tecniche / *Technical Data*

Parametro / *Parameter*	Valore e unità di misura / *Value and units*				
Materiale custodia / *Housing Material*	PA				
Dimensione / *Dimensions*	114,5 x 99 x 22,5 mm (NC97 01 - 97 x 46 x 72 mm)				
Peso / *Weight*	160 g				
Condizioni ambientali operative *Working Environmental Conditions*	Temperatura / *Temperature*: -5 ... +55 °C Umidità relativa / *Relative humidity*: 4% ... 100% Pressione / *Pressure*: 86 ... 106 kPa				
Condizioni ambientali di stoccaggio *Storage Environmental Conditions*	Temperatura / *Temperature*: -25 ... +70 °C Umidità relativa / *Relative humidity*: 5% ... 95% Pressione / *Pressure*: 86 ... 106 kPa				
Grado di protezione (IEC 60529) *Degree of protection*	Terminali: IP20 / Custodia: IP40 *Terminals: IP20 / Housing: IP40*				
Grado di contaminazione / *Degree of contamination*	2				
Montaggio / *Assembly*	guida DIN standard da 35 mm *35 mm DIN standard rail*				
Tipo di connessione / *Connection type*	Terminali a vite / *Screw terminals*				
Tensione di alimentazione / *Supply Voltage*	24 -15% / + 10% V ac/dc (AC 50 ÷ 60 Hz)				
Fusibile interno sull'alimentazione / *Internal fuse on the supply*	750 mA PTC (ripristinabile / *resettable*)				
Assorbimento di corrente / *Input current consumption (mA)*	@24Vdc: 25 min, 70 max; @24Vac: 110 min, 220 max				
Tensione di commutazione sulle uscite sicure / *Safety outputs switching voltage*	240 V AC (MAX)				
Corrente di commutazione AC-1 / Vita elettrica *Switching current AC-1 / Electrical life*	3 A (*Safety outputs*) / >10^5 *cycles*				
Corrente minima di commutazione @10V / *Minimum switching current @ 10 V*	10 mA				
Potenza di commutazione in uscita / *Safety output switching power*	720 VA (MAX)				
Fusibili esterni sulle uscite di sicurezza / *External fuses on safety outputs*	4 A gG (*according to* IEC EN 60269-1)				
Terminali uscite sicure / *Safety outputs terminals*	13-14, 23-24				
Terminali uscita ausiliaria / *Auxiliary output terminals*	41 - 42 NO; 41 - 54 NC				
Categoria d'utilizzo / Vita elettrica (Uscite di sicurezza) *Usage category / Electrical Life (Safety outputs)*	AC-15: 1,4 A / 240 V (*inductive load*, cos φ=0,3) / 10^5 *cycles* DC-13: 1A / 24 V / 10^5 *cycles*				
Parametri uscita ausiliaria / *Auxiliary output parameters*	*max*: 0,5 A @ 24 Vdc				
Tempo di risposta dell'uscita con START Manuale (t1) / *Output response time with Manual START* (t1)	150 ms				
Tempo di risposta dell'uscita con START Automatico (t2) / *Output response time with Automatic START* (t2)	30 ms				
Tempo di apertura dell'uscita (t3) / *Output open response time (t3)*	20 ms				
Massima resistenza del sensore in ingresso / *Max input sensor resistance*	200 ohm				
Categoria di Sicurezza / *Safety category* (EN ISO 13849-1:2008)	Cat. **4** (1 *safety sensor*)		Cat. **3** (*more than 1 safety sensor*)		
PL (EN ISO 13849-1:2008)	PL **e**		PL **d**		PL **e**
nop (numero operazioni / anno) *(number operation / year)*	65000	19200	65000	31500	19200
$MTTF_d$ (anni / *years*)	30	100	30	56	100
PFH_d	$9{,}54 \times 10^{-8}$	$2{,}47 \times 10^{-8}$	$2{,}65 \times 10^{-7}$	$1{,}03 \times 10^{-7}$	$4{,}29 \times 10^{-8}$
TM	20 anni / *years* (for $MTTF_d$ = 100 *years*)				
Categoria di arresto / *Stop category* (EN ISO 13850:2008)	0				
Resistenza alle vibrazioni *Vibration resistance*	EN 60068-2-6:1996, EN 60947-5-3:2013				
Vita operativa meccanica / *Mechanical operation life*	10^7 *cycles*				
Conformità EMC *EMC compliance*	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 + A1:2012, IEC 61326-3-1:2008, EN 60947-5-3:2013				
Conformità alle norme *In accordance with*	EN 60204-1:2006, IEC 60664-1:2007, EN 50178:1997, EN ISO 13849-1:2008, EN ISO 13849-2:2008, EN ISO 14119:2013, EN ISO 13850:2008				
Approvazioni / *Approvals*	TÜV IT 0948 11 MAC 0027-1 B				

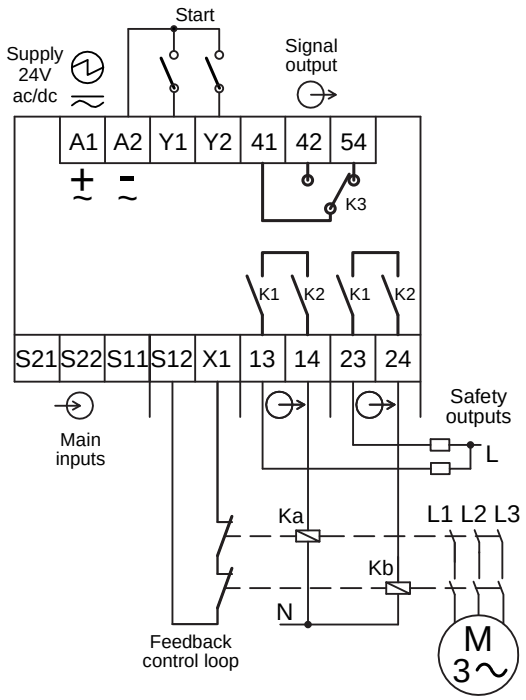
Centralina per categoria 3 e 4
Control unit for category 3 and 4

NC97
NC97 01

La centralina di sicurezza NC97 01 è in grado di controllare lo stato di due contatti (sensori magnetici Reed di sicurezza, pulsanti di emergenza, interruttori meccanici di sicurezza, interblocchi di sicurezza per ripari mobili): l'uscita viene attivata premendo il pulsante di AVVIO (ripristino) solo se i due contatti risultano chiusi.
L'apertura anche di un solo contatto in ingresso determina una situazione di sicurezza, ponendo le uscite sicure in stato di apertura ed impedendone la richiusura anche a seguito della richiusura del contatto e della pressione del pulsante di AVVIO (ripristino).

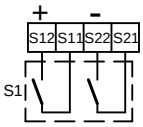
The NC97 Module can control the state of two contacts (Safety Reed Sensors, emergency stop button, mechanical safety switches, interlocks for mobile guards): the output is actived by pressing the START button only if the contacts of two sensors are closed.
The opening of even only one input contacts, leads to a safety situation, by putting the safety outputs in open state and by preventing the closing even after the re-closing of the contact and the pressure of the START button.

Connessioni / *Connection*



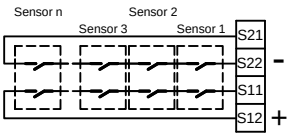
NC97 con 1 sensore: CATEGORIA 4
NC97 with 1 sensor: CATEGORY 4

Machinery safety applications:
- 1 sensor (S1) with 2 NO contacts
(cat.4 EN ISO 13849-1:2008)



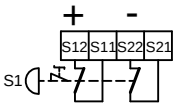
NC97 con più sensori: CATEGORIA 3
NC97 with more sensors: CATEGORY 3

- more than 1 sensor (up to 30)
(cat.3 EN ISO 13849-1:2008)

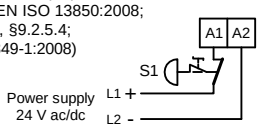


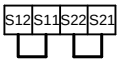
NC97 con fungo di emergenza: CATEGORIA 0
NC97 with emergency stop: CATEGORY 0

Emergency stop button (S1)
with 2 N.C. contacts
(stop category 0, EN ISO 13850:2008;
EN 60204-1:2006, §9.2.5.4;
cat 4 EN ISO 13849-1:2008)



Emergency stop button (S1) with 1 N.C. contact
(stop category 0, EN ISO 13850:2008;
EN 60204-1:2006, §9.2.5.4;
cat 4 EN ISO 13849-1:2008)



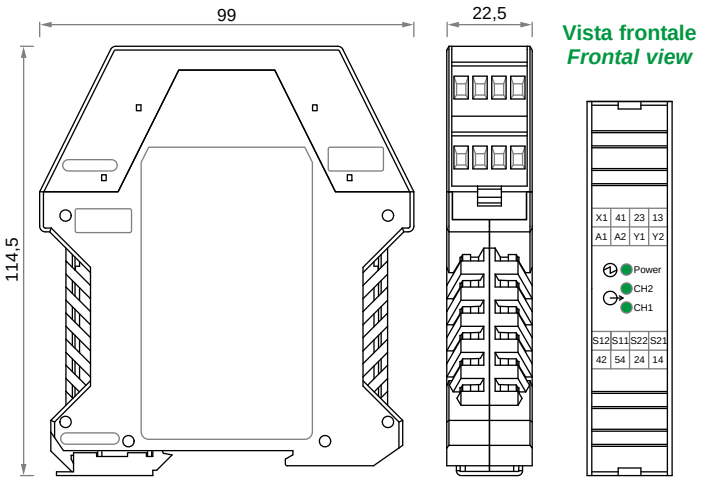


Short the inputs
if they are not used
for a 2 NO contacts sensor.

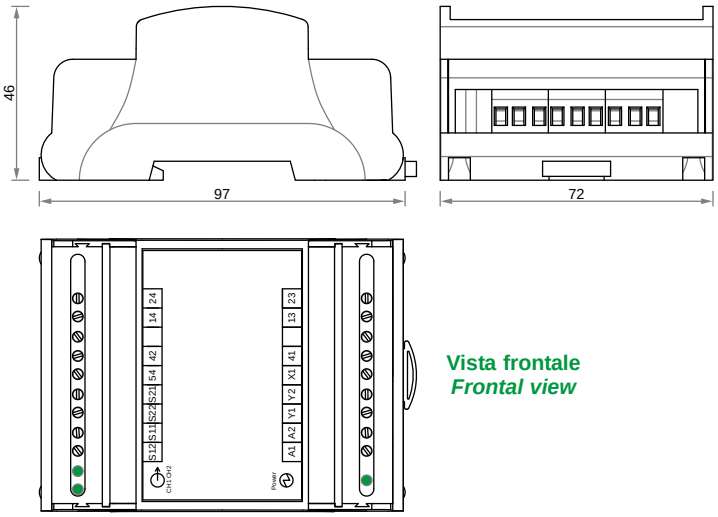
NC98
NC98 01

Centralina per categoria 3 e 4
Control unit for category 3 and 4

NC98



NC98 01



Function	LED	Color	State
Power Supply	*PWR*	*green*	*on*
Outputs 13-14, 23-24, 41-42: OPEN *Output 41-54: CLOSED*	*CH1* *CH2*	*green* *green*	*off* *off*
Outputs 13-14, 23-24, 41-42: CLOSED *Output 41-54: OPEN*	*CH1* *CH2*	*green* *green*	*on* *on*

Sensori utilizzabili / *Combination Options Table*

Forma *Shape*	Sensore *Sensor*	Categoria sicurezza *Safety category*	Diagramma di circuito *Circuit diagram*	Magnete di attivazione *Activation magnet*	Distanza di attivazione *Activation distance* Son [mm]*	Distanza di disattivazione *Deactivation distance* Soff [mm]*
N51	**N514 GC**	**4** with 1 sensor	BN WH GN YE	M144	< 6	> 15
N52	**N520 GD**		BN WH GN YE	M120	< 3	> 11
M18	**N185 GB**	**3** with more sensors	BN WH GN YE	M110 M11A	< 7	> 17
M25	**N255 GA**		BN WH GN YE	M110 M11A	< 6	> 14
M30	**N305 GA**		BN WH GN YE	M113 M11A	< 6	> 14
EMERGENCY STOP		A A B B		Fungo di emergenza 1 N.O. + 1 N.C. *Emergency button 1 N.O. + 1 N.C.*		

* Le distanze di attivazione, disattivazione e reset sono influenzate dai materiali ferromagnetici. Tutti i dati si applicano all'avvicinamento frontale, ed uno sfasamento di 0,0 mm.

Activation, deactivation and reset distances are influenced by ferromagnetic materials. All the data applies to the frontal direction of approach and a center offset of 0,0 mm.

Tutte le distanze hanno una tolleranza di ±1 mm.

All the distances have a tolerance of ±1 mm.

Il modulo NC98 può lavorare anche con interruttori meccanici NO+NC o pulsanti di arresto di emergenza; in questi casi non è consentito il riarmo automatico (UNI EN ISO 13850:2007, §4.1.6, CEI EN 60204-1:2006, §9.3.1).

NC98 safety unit can work with mechanical NO+NC switches or emergency stop push-buttons; in these cases automatic rearmament is NOT permitted (UNI EN ISO 13850:2007, §4.1.6, CEI EN 60204-1:2006, §9.3.1).

Caratteristiche Tecniche / *Technical Data*

Parametro / *Parameter*	Valore e unità di misura / *Value and units*				
Materiale custodia / *Housing Material*	PA				
Dimensione / *Dimensions*	114,5 x 99 x 22,5 mm (NC98 01 - 97 x 46 x 72 mm)				
Peso / *Weight*	160 g				
Condizioni ambientali operative *Working Environmental Conditions*	Temperatura / *Temperature*: -5 ... +55 °C Umidità relativa / *Relative humidity*: 4% ... 100% Pressione / *Pressure*: 86 ... 106 kPa				
Condizioni ambientali di stoccaggio *Storage Environmental Conditions*	Temperatura / *Temperature*: -25 ... +70 °C Umidità relativa / *Relative humidity*: 5% ... 95% Pressione / *Pressure*: 86 ... 106 kPa				
Grado di protezione (IEC 60529) *Degree of protection*	Terminali: IP20 / Custodia: IP40 *Terminals: IP20 / Housing: IP40*				
Grado di contaminazione / *Degree of contamination*	2				
Montaggio / *Assembly*	guida DIN standard da 35 mm *35 mm DIN standard rail*				
Tipo di connessione / *Connection type*	Terminali a vite / *Screw terminals*				
Tensione di alimentazione / *Supply Voltage*	24 -15% / + 10% V ac/dc (AC 50 ÷ 60 Hz)				
Fusibile interno sull'alimentazione / *Internal fuse on the supply*	750 mA PTC (ripristinabile / *resettable*)				
Assorbimento di corrente / *Input current consumption (mA)*	@24Vdc: 25 min, 70 max; @24Vac: 110 min, 220 max				
Tensione di commutazione sulle uscite sicure / *Safety outputs switching voltage*	240 V AC (MAX)				
Corrente di commutazione AC-1 / Vita elettrica *Switching current AC-1 / Electrical life*	3 A (*Safety outputs*) / >10^5 *cycles*				
Corrente minima di commutazione @10V / *Minimum switching current @ 10 V*	10 mA				
Potenza di commutazione in uscita / *Safety output switching power*	720 VA (MAX)				
Fusibili esterni sulle uscite di sicurezza / *External fuses on safety outputs*	4 A gG (*according to* IEC EN 60269-1)				
Terminali uscite sicure / *Safety outputs terminals*	13-14, 23-24				
Terminali uscita ausiliaria / *Auxiliary output terminals*	41 - 42 NO; 41 - 54 NC				
Categoria d'utilizzo / Vita elettrica (Uscite di sicurezza) *Usage category / Electrical Life (Safety outputs)*	AC-15: 1,4 A / 240 V (*inductive load*, cos φ=0,3) / 10^5 *cycles* DC-13: 1A / 24 V / 10^5 *cycles*				
Parametri uscita ausiliaria NC / *Auxiliary NC output parameters*	*max*: 0,5 A @ 24 Vdc				
Tempo di risposta dell'uscita con START Manuale (t1) / *Output response time with Manual START* (t1)	150 ms				
Tempo di risposta dell'uscita con START Automatico (t2) / *Output response time with Automatic START* (t2)	30 ms				
Tempo di apertura dell'uscita (t3) / *Output open response time (t3)*	20 ms				
Massima resistenza del sensore in ingresso *Max input sensor resistance*	200 ohm				
Safety category (EN ISO 13849-1:2008)	Cat. 4 (1 *Safety sensor*)		Cat. 3 (*more than 1 Safety sensor*)		
PL (EN ISO 13849-1:2008)	PL **e**		PL **d**		PL **e**
nop (numero operazioni / anno) *(number operation / year)*	65000	19100	65000	31500	19100
MTTFd (anni / *years*)	30	100	30	56	100
PFHd	$9{,}54 \times 10^{-8}$	$2{,}47 \times 10^{-8}$	$2{,}65 \times 10^{-7}$	$1{,}03 \times 10^{-7}$	$4{,}29 \times 10^{-8}$
TM	20 anni / *years* (for MTTFd = 100 *years*)				
Categoria di arresto / *Stop category* (EN ISO 13850:2008)	0				
Resistenza alle vibrazioni *Vibration resistance*	EN 60068-2-6:1996, EN 60947-5-3:2013				
Vita operativa meccanica / *Mechanical operation life*	10^7 *cycles*				
Conformità EMC *EMC compliance*	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 + A1:2012, IEC 61326-3-1:2008, EN 60947-5-3:2013				
Conformità alle norme *In accordance with*	EN 60204-1:2006, IEC 60664-1:2007, EN 50178:1997, EN ISO 13849-1:2008, EN ISO 13849-2:2008, EN ISO 14119:2013, EN ISO 13850:2008				
Approvazioni / *Approvals*	TÜV IT 0948 11 MAC 0028-1 B				

Centralina per categoria 3 e 4
Control unit for category 3 and 4

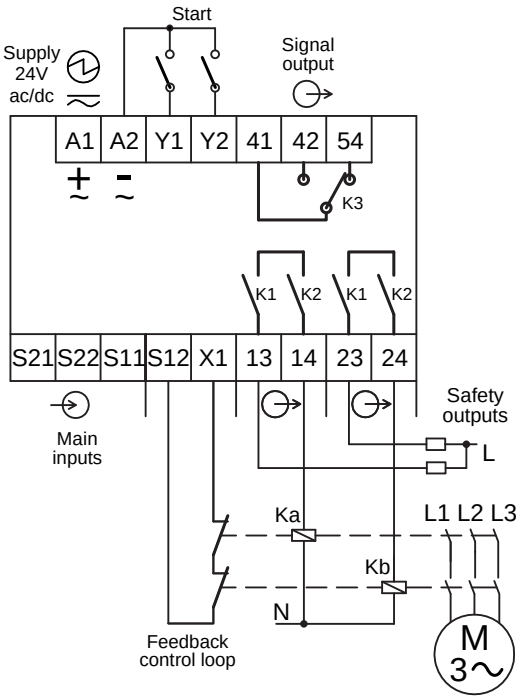
NC98
NC98 01

La centralina di sicurezza NC98 è in grado di controllare lo stato di due contatti (sensori magnetici Reed di sicurezza, pulsanti di emergenza, interruttori meccanici di sicurezza, interblocchi di sicurezza per ripari mobili): l'uscita viene attivata premendo il pulsante di AVVIO (ripristino) solo se il contatto NO è chiuso e il contatto NC è aperto.
La commutazione anche di un solo contatto in ingresso determina una situazione di sicurezza, ponendo le uscite sicure in stato di apertura ed impedendone la richiusura anche a seguito di una nuova commutazione del contatto e della pressione del pulsante di AVVIO (ripristino).

The NC98 Module can control the state of two contacts NO + NC (safety Reed sensors, emergency stop button, mechanical safety switches, interlocks for mobile guards): the output is activated by pressing the START button only if the NO contact is closed and the NC contact is open.

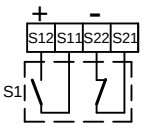
The switching of even only one input contact, leads to a safety situation, by putting the safety outputs in open state and by preventing the closing even after a new switching of the contact and the pressure of the START button.

Connessioni / *Connection*



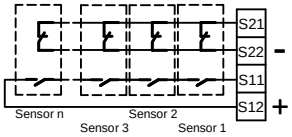
NC98 con 1 sensore: CATEGORIA 4
NC98 with 1 sensor: CATEGORY 4

Machinery safety applications:
- 1 sensor (S1) with NO + NC contacts
(cat.4 EN ISO 13849-1:2008)



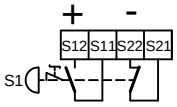
NC98 con più sensori: CATEGORIA 3
NC98 with more sensors: CATEGORY 3

- more than 1 sensor (up to 30)
(cat.3 EN ISO 13849-1:2008)

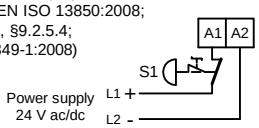


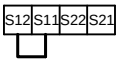
NC98 con fungo di emergenza: CATEGORIA 0
NC98 with emergency stop: CATEGORY 0

Emergency stop button (S1)
with NO + NC contacts
(stop category 0, EN ISO 13850:2008;
EN 60204-1:2006, §9.2.5.4;
cat 4 EN ISO 13849-1:2008)



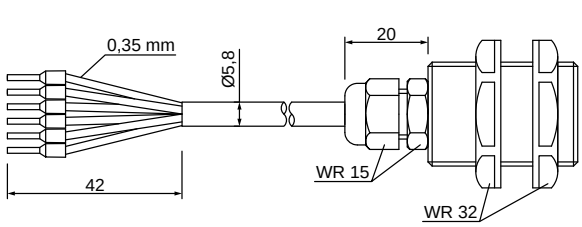
Emergency stop button (S1) with 1 N.C. contact
(stop category 0, EN ISO 13850:2008;
EN 60204-1:2006, §9.2.5.4;
cat 4 EN ISO 13849-1:2008)

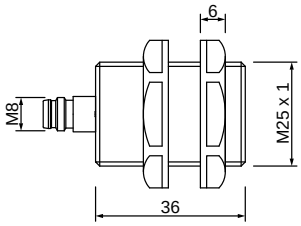


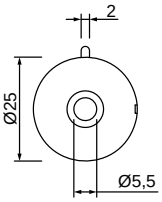


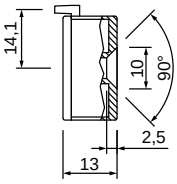
If not used for a safety sensor, terminals S11 - S12 have to be short and S21 - S22 have to stay open

N25H Sensori ad Effetto HALL
M110 - M11AX - M116 *HALL Effect Sensors*





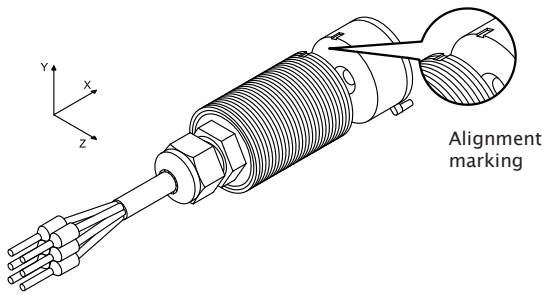




CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*				CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES (mm)*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage* (V)	Corrente *Current* (mA)	Tipo *Type*	Diametro *Diameter* (mm)	Conduttori *Conductors*	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation*	Disattivazione *Deactivation*	Serie Series	Tipo *Type*
N25H	G2	BN + PK WH BU - BK GY	20 ÷ 35	35 max	EE	5,8	6 x AWG 24	Esapolare grigio *Grey Esapolar*	< 5	> 13	M110 M11AX M116	NC62 NC66 NC98 NC98 01
	G3	BN + PK WH BU - BK GY										NC86 NC96 NC97 NC97 01

Sensori codificati senza contatto, di forma cilindrica con corpo filettato M25 x 1,5 completi di dadi per il fissaggio.
I sensori sono utilizzabili in abbinamento con le centraline NC62, NC66, NC86, NC96, NC97, NC97 01, NC98 e NC98 01.
I sensori N25H G2/G3 possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M110, M11AX e M116 (vedi pag. “Accessori”) e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni.
Sul lato attivo sono presenti sia dei riferimenti serigrafici sia una tacca meccanica di riferimento per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d’istruzione.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm).
L’unità magnetica M110 è provvista di un foro centrale e di una tacca per un facile fissaggio e bloccaggio e viene fornita completa di vite e dado in acciaio inox.

Cylindrical shaped contactless magnetic coded sensors with threaded body M25 x 1,5 with stop nuts.
Sensors could be used in combination with NC62, NC66, NC86, NC96, NC97, NC97 01, NC98 e NC98 01 safety modules.
N25H G2/G3 sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M110, M11AX and M116 (see “Fittings” page) so they are guaranteed against undesired activations or manipulations.
On the active side there’s a referring painting, moreover, on the external circle, there’s a referring point for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
The sensors are available with different cable’s length (200, 300, 400, 500 cm).
The coded magnet types M110 has a central hole and a fixing point for an easy lock and it’s provided with stainless steel screw and nut.



Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

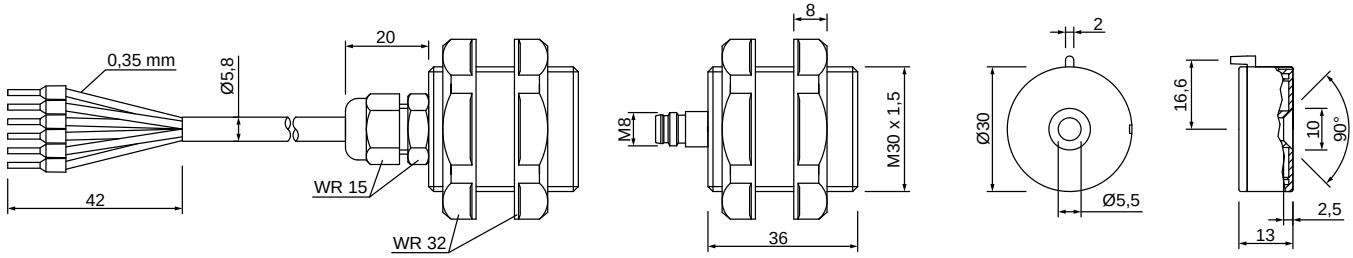
N25H G2 EE 0 200 N

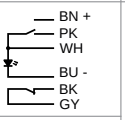
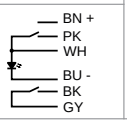
- SERIE / *SERIES*
- TIPO CONTATTO / *CONTACT TYPE*
- TIPO CAVO / *CABLE TYPE*
- CARATTERISTICHE SPECIALI **P**= PUNTALINI / *SPECIAL FEATURES* **P**= CONNECTORS
- LUNGHEZZA IN cm (STANDARD 200 cm) / *LENGTH IN cm (STANDARD 200 cm)*
- COLORE **N** = NERO **R** = ROSSO / *COLORE* **N** = BLACK **R** = RED

Parametri / *Parameters*	**Valore e unità di misura / *Value and units***	
Materiale del contenitore / *Housing Material* [2]	PPS rinforzata fibra di vetro / *glass reinforced PPS*	
Condizioni ambientali operative *Working Environmental Conditions* [2]	Temperatura / *Temperature:*	-20 ... +80 °C
	Umidità Relativa / *Relative Humidity:*	4% ...100%
	Pressione / *Air Pressure:*	86 ...106 kPa
Condizioni ambientali di stoccaggio *Storage Environmental Conditions* [2]	Temperatura / *Temperature:*	-25 ... +70 °C
	Umidità Relativa / *Relative Humidity:*	5% ... 95%
	Pressione / *Air Pressure:*	86 ... 106 kPa
Grado di protezione (IEC 60529) / *Degree of protection* (IEC 60529) [2]		IP67
Tensione di alimentazione / *Supply Voltage*		20 ÷ 35 Vs
Fusibile interno sull'alimentazione *Internal fuse on the supply*	Non presente; la protezione da sovracorrenti deve essere garantita dal circuito che alimenta i sensori (es. unità di controllo) *Not present; the protection against possible over-currents has to be guarenteed by the power supplier of the sensors (ex. safety control unit)*	
Corrente di assorbimento / *Current consumption*		35 mA max
Tensione di commutazione in uscita *Switching voltage SAFETY outputs*	20 ÷ 35 V DC (= tensione di alimentazione / *supply voltage*)	
Massima corrente in uscita / *Max output current*		15 mA
B10d (EN ISO 13849-1:2008)		2 x 10^6 cicli
Classificazione / *Classification* (EN ISO 14119:2013)		TYPE 4
Resistenza a vibrazioni e urti / *Vibration and shock resistance* [2]		EN 60068-2-6:1996, EN 60947-5-3:2013
Conformità EMC / *EMC compliance*		EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007+A1:2012 IEC 61326-3-1:2008, EN 60947-5-3:2013
Conformità alle norme / *In accordance with* [2]		EN 60204-1:2006, EN ISO 13849-1:2008, EN ISO 14119:2013 (Type 4)

[2] Valori validi anche per magneti codificati / *Values valid also for coded magnets.*

Sensori ad Effetto HALL — N30H
HALL Effect Sensors — M113 - M11AX - M116



CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*				CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES (mm)*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage* (V)	Corrente *Current* (mA)	Tipo *Type*	Diametro *Diameter* (mm)	Conduttori *Conductors*	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation*	Disattivazione *Deactivation*	Serie Series	Tipo *Type*
N30H	**G2**		20 ÷ 35	35 max	**EE**	5,8	6 x AWG 24	Esapolare grigio *Grey Esapolar*	< 5	> 13	**M113 M11AX M116**	**NC62 NC66 NC98 NC98 01**
	G3											**NC86 NC96 NC97 NC97 01**

Sensori codificati senza contatto, di forma cilindrica con corpo filettato M30 x 1,5 completi di dadi per il fissaggio.
I sensori sono utilizzabili in abbinamento con le centraline NC62, NC66, NC86, NC96, NC97, NC97 01, NC98 e NC98 01.
I sensori N30H G2/G3 possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M113, M11AX e M116 (vedi pag. "Accessori") e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni.
Sul lato attivo sono presenti sia dei riferimenti serigrafici sia una tacca meccanica di riferimento per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm).
L'unità magnetica M113 è provvista di un foro centrale e di una tacca per un facile fissaggio e bloccaggio e viene fornita completa di vite e dado in acciaio inox.

Cylindrical shaped contactless magnetic coded sensors with threaded body M30 x 1,5 with stop nuts.
These sensors could be used in combination with NC62, NC66, NC86, NC96, NC97, NC97 01, NC98 e NC98 01 safety modules.
N30H G2/G3 sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M113, M11AX and M116 (see "Fittings" page) so they are guaranteed against undesired activations or manipulations.
On the active side there's a referring painting, moreover, on the external circle, there's a referring point for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
The sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm).
The coded magnet types M113 has a central hole and a fixing point for an easy lock and it's provided with stainless steel screw and nut.

Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

N30H G2 EE 0 200 N

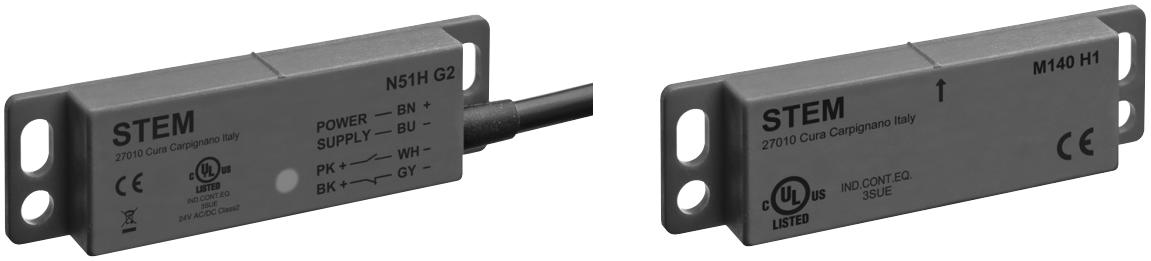
SERIE
SERIES
TIPO CONTATTO
CONTACT TYPE
TIPO CAVO
CABLE TYPE
CARATTERISTICHE SPECIALI **P**= PUNTALINI
SPECIAL FEATURES **P**= CONNECTORS
LUNGHEZZA IN cm (STANDARD 200 cm)
LENGTH IN cm (STANDARD 200 cm)
COLORE **N** = NERO **R** = ROSSO
COLORE **N** = BLACK **R** = RED

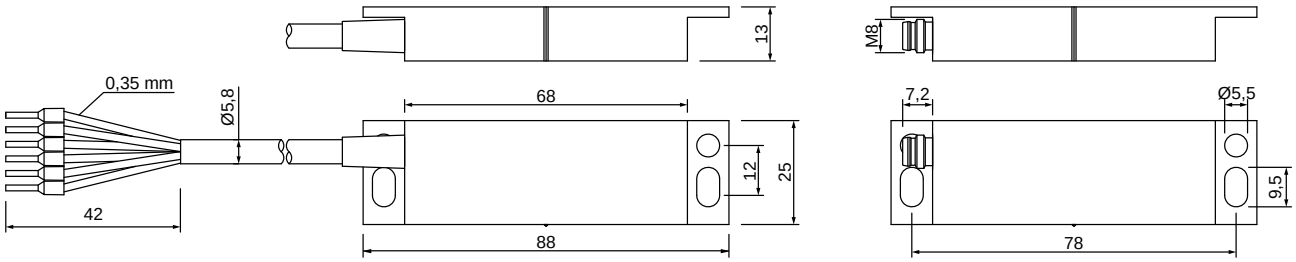
Parametri / *Parameters*	**Valore e unità di misura / *Value and units***	
Materiale del contenitore / *Housing Material* [2]	PPS rinforzata fibra di vetro / *glass reinforced PPS*	
Condizioni ambientali operative *Working Environmental Conditions* [2]	Temperatura / *Temperature:*	-20 ... +80 °C
	Umidità Relativa / *Relative Humidity:*	4% ...100%
	Pressione / *Air Pressure:*	86 ...106 kPa
Condizioni ambientali di stoccaggio *Storage Environmental Conditions* [2]	Temperatura / *Temperature:*	-25 ... +70 °C
	Umidità Relativa / *Relative Humidity:*	5% ... 95%
	Pressione / *Air Pressure:*	86 ... 106 kPa
Grado di protezione (IEC 60529) / *Degree of protection* (IEC 60529) [2]		IP67
Tensione di alimentazione / *Supply Voltage*		20 ÷ 35 Vs
Fusibile interno sull'alimentazione *Internal fuse on the supply*	Non presente; la protezione da sovracorrenti deve essere garantita dal circuito che alimenta i sensori (es. unità di controllo) *Not present; the protection against possible over-currents has to be guarenteed by the power supplier of the sensors (ex. safety control unit)*	
Corrente di assorbimento / *Current consumption*		35 mA max
Tensione di commutazione in uscita *Switching voltage SAFETY outputs*	20 ÷ 35 V DC (= tensione di alimentazione / *supply voltage*)	
Massima corrente in uscita / *Max output current*		15 mA
B10d (EN ISO 13849-1:2008)		2 x 10^6 cicli
Classificazione / *Classification* (EN ISO 14119:2013)		TYPE 4
Resistenza a vibrazioni e urti / *Vibration and shock resistance* [2]		EN 60068-2-6:1996, EN 60947-5-3:2013
Conformità EMC / *EMC compliance*		EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007+A1:2012 IEC 61326-3-1:2008, EN 60947-5-3:2013
Conformità alle norme / *In accordance with* [2]		EN 60204-1:2006, EN ISO 13849-1:2008, EN ISO 14119:2013 (Type 4)

[2] Valori validi anche per magneti codificati / *Values valid also for coded magnets.*

N51H
M140 H1

Sensori ad Effetto HALL
HALL Effect Sensors



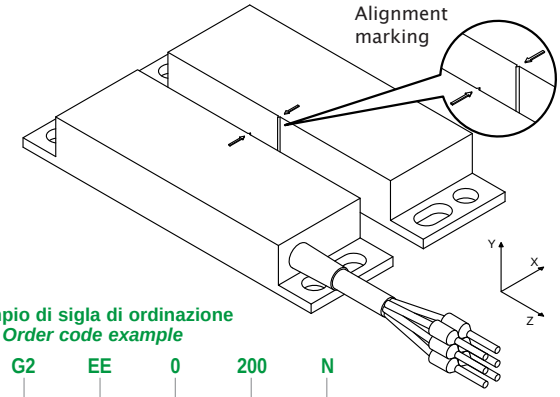


LE DIMENSIONI DEI MAGNETI SONO LE STESSE DEI SENSORI / *THE DIMENSIONS OF THE ACTUATORS ARE THE SAME OF THE SENSORS*

CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*				CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES (mm)*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage* (V)	Corrente *Current* (mA)	Tipo *Type*	Diametro *Diameter* (mm)	Conduttori *Conductors*	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation*	Disattivazione *Deactivation*	Serie Series	Tipo *Type*
N51H	**G2**	BN +, PK, WH, BU -, BK, GY	20 ÷ 35	35 max	**EE**	5,8	6 x AWG 24	Esapolare grigio *Grey Esapolar*	< 13	> 20	**M140 H1**	**NC62** **NC66** **NC98** **NC98 01**
	G3	BN +, PK, WH, BU -, BK, GY										**NC86** **NC96** **NC97** **NC97 01**

Sensori codificati senza contatto, di forma rettangolare con fori per viti di fissaggio.
I sensori sono utilizzabili in abbinamento con le centraline NC62, NC66, NC86, NC96, NC97, NC97 01, NC98 e NC98 01.
La caratteristica speciale di questi sensori sono le ampie distanze d'attivazione (< 13 mm) e disattivazione (> 18 mm) e la resistenza a vibrazioni e urti.
I sensori N51H G2/G3 possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M140 H1 e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni.
Sul lato attivo sono presenti dei riferimenti serigrafici per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm).
L'unità magnetica M140 H1 è provvista di fori per il fissaggio attraverso viti e dadi in acciaio inox.

Rectangular shaped contactless coded sensors with holes for fixing screws.
These sensors could be used in combination with NC62, NC66, NC86, NC96, NC97, NC97 01, NC98 e NC98 01 safety modules.
The distinctive characteristics of these sensors are the large activation (< 13 mm) and deactivation (> 18 mm) distances and the vibration and shock resistence.
N51H G2/G3 sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M140 H1 so they are guaranteed against undesired activations or manipulations.
On the active side there's a referring painting for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
The sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm).
The coded magnet types M140 H1 has two couple of fixing holes to be used with stainless steel screws and nuts.



Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

N51H G2 EE 0 200 N

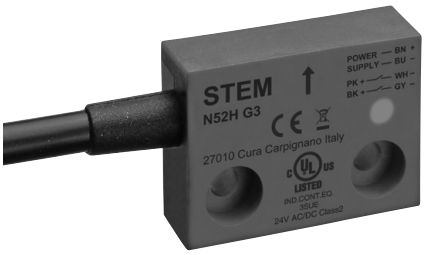
SERIE
SERIES
TIPO CONTATTO
CONTACT TYPE
TIPO CAVO
CABLE TYPE
CARATTERISTICHE SPECIALI **P**= PUNTALINI
SPECIAL FEATURES **P**= CONNECTORS
LUNGHEZZA IN cm (STANDARD 200 cm)
LENGTH IN cm (STANDARD 200 cm)
COLORE **N** = NERO **R** = ROSSO
COLORE **N** = BLACK **R** = RED

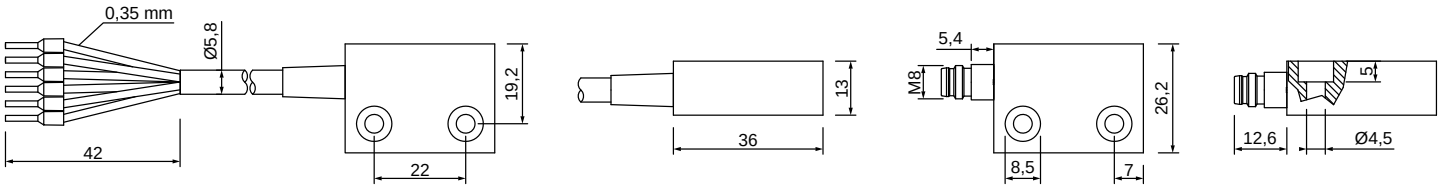
Parametri / *Parameters*	**Valore e unità di misura / *Value and units***	
Materiale del contenitore / *Housing Material* [2]	PPS rinforzata fibra di vetro / *glass reinforced PPS*	
Condizioni ambientali operative *Working Environmental Conditions* [2]	Temperatura / *Temperature:*	-20 ... +80 °C
	Umidità Relativa / *Relative Humidity:*	4% ...100%
	Pressione / *Air Pressure:*	86 ...106 kPa
Condizioni ambientali di stoccaggio *Storage Environmental Conditions* [2]	Temperatura / *Temperature:*	-25 ... +70 °C
	Umidità Relativa / *Relative Humidity:*	5% ... 95%
	Pressione / *Air Pressure:*	86 ... 106 kPa
Grado di protezione (IEC 60529) / *Degree of protection* (IEC 60529) [2]		IP67
Tensione di alimentazione / *Supply Voltage*		20 ÷ 35 Vs
Fusibile interno sull'alimentazione *Internal fuse on the supply*	Non presente; la protezione da sovracorrenti deve essere garantita dal circuito che alimenta i sensori (es. unità di controllo) *Not present; the protection against possible over-currents has to be guarenteed by the power supplier of the sensors (ex. safety control unit)*	
Corrente di assorbimento / *Current consumption*		35 mA max
Tensione di commutazione in uscita *Switching voltage SAFETY outputs*	20 ÷ 35 V DC (= tensione di alimentazione / *supply voltage*)	
Massima corrente in uscita / *Max output current*		15 mA
B10d (EN ISO 13849-1:2008)		2 x 10^6 cicli
Classificazione / *Classification* (EN ISO 14119:2013)		TYPE 4
Resistenza a vibrazioni e urti / *Vibration and shock resistance* [2]		EN 60068-2-6:1996, EN 60947-5-3:2013
Conformità EMC / *EMC compliance*		EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007+A1:2012 IEC 61326-3-1:2008, EN 60947-5-3:2013
Conformità alle norme / *In accordance with* [2]		EN 60204-1:2006, EN ISO 13849-1:2008, EN ISO 14119:2013 (Type 4)

[2] Valori validi anche per magneti codificati / *Values valid also for coded magnets.*

Sensori ad Effetto HALL
HALL Effect Sensors

N52H
M120H1



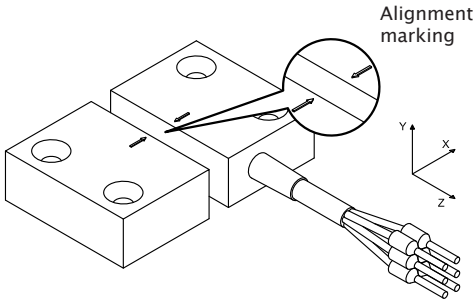


LE DIMENSIONI DEI MAGNETI SONO LE STESSE DEI SENSORI / *THE DIMENSIONS OF THE ACTUATORS ARE THE SAME OF THE SENSORS*

CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*				CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES (mm)*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage* (V)	Corrente *Current* (mA)	Tipo *Type*	Diametro *Diameter* (mm)	Conduttori *Conductors*	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation*	Disattivazione *Deactivation*	Serie Series	Tipo *Type*
N52H	**G2**	BN + PK WH BU - BK GY	20 ÷ 35	35 max	**EE**	5,8	6 x AWG 24	Esapolare grigio *Grey Esapolar*	< 6	> 15	**M120 H1**	**NC62** **NC66** **NC98** **NC98 01**
	G3	BN + PK WH BU - BK GY										**NC86** **NC96** **NC97** **NC97 01**

Sensori codificati senza contatto, di forma rettangolare con fori per viti di fissaggio.
I sensori sono utilizzabili in abbinamento con le centraline NC62, NC66, NC86, NC96, NC97, NC97 01, NC98 e NC98 01.
I sensori N52H G2/G3 possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M120 H1 e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni.
Sul lato attivo sono presenti dei riferimenti serigrafici per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm).
L'unità magnetica M120H1 è provvista di fori per il fissaggio attraverso viti e dadi in acciaio inox.

Rectangular shaped contactless coded sensors with holes for fixing screws.
These sensors could be used in combination with NC62, NC66, NC86, NC96, NC97, NC97 01, NC98 e NC98 01 safety modules.
N52H G2/G3 sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M120 H1 so they are guaranteed against undesired activations or manipulations.
On the active side there's a referring painting for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
The sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm).
The coded magnet types M120H1 has two couple of fixing holes to be used with stainless steel screws and nuts.



Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

N52H G2 EE 0 200 N

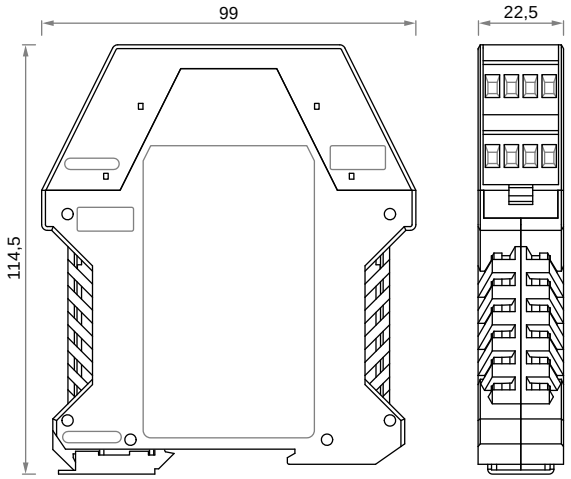
SERIE
SERIES
TIPO CONTATTO
CONTACT TYPE
TIPO CAVO
CABLE TYPE
CARATTERISTICHE SPECIALI **P**= PUNTALINI
SPECIAL FEATURES **P**= CONNECTORS
LUNGHEZZA IN cm (STANDARD 200 cm)
LENGTH IN cm (STANDARD 200 cm)
COLORE **N** = NERO **R** = ROSSO
COLORE **N** = BLACK **R** = RED

Parametri / *Parameters*	**Valore e unità di misura / *Value and units***	
Materiale del contenitore / *Housing Material* [2]	PPS rinforzata fibra di vetro / *glass reinforced PPS*	
Condizioni ambientali operative *Working Environmental Conditions* [2]	Temperatura / *Temperature:*	-20 ... +80 °C
	Umidità Relativa / *Relative Humidity:*	4% ...100%
	Pressione / *Air Pressure:*	86 ...106 kPa
Condizioni ambientali di stoccaggio *Storage Environmental Conditions* [2]	Temperatura / *Temperature:*	-25 ... +70 °C
	Umidità Relativa / *Relative Humidity:*	5% ... 95%
	Pressione / *Air Pressure:*	86 ... 106 kPa
Grado di protezione (IEC 60529) / *Degree of protection* (IEC 60529) [2]		IP67
Tensione di alimentazione / *Supply Voltage*		20 ÷ 35 Vs
Fusibile interno sull'alimentazione *Internal fuse on the supply*	Non presente; la protezione da sovracorrenti deve essere garantita dal circuito che alimenta i sensori (es. unità di controllo) *Not present;* *the protection against possible over-currents has to be guarenteed by the power supplier of the sensors (ex. safety control unit)*	
Corrente di assorbimento / *Current consumption*		35 mA max
Tensione di commutazione in uscita *Switching voltage SAFETY outputs*	20 ÷ 35 V DC (= tensione di alimentazione / *supply voltage*)	
Massima corrente in uscita / *Max output current*		15 mA
B10d (EN ISO 13849-1:2008)		2 x 10^6 cicli
Classificazione / *Classification* (EN ISO 14119:2013)		TYPE 4
Resistenza a vibrazioni e urti / *Vibration and shock resistance* [2]		EN 60068-2-6:1996, EN 60947-5-3:2013
Conformità EMC / *EMC compliance*		EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007+A1:2012 IEC 61326-3-1:2008, EN 60947-5-3:2013
Conformità alle norme / *In accordance with* [2]		EN 60204-1:2006, EN ISO 13849-1:2008, EN ISO 14119:2013 (Type 4)

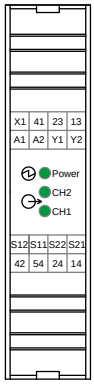
[2] Valori validi anche per magneti codificati / *Values valid also for coded magnets.*

NC97 Centralina per categoria 3 e 4
NC97 01 *Control unit for category 3 and 4*

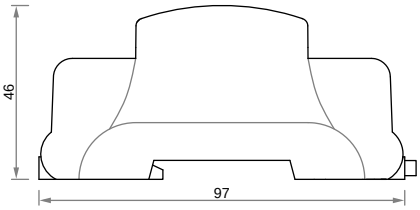
NC97

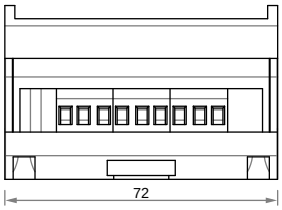


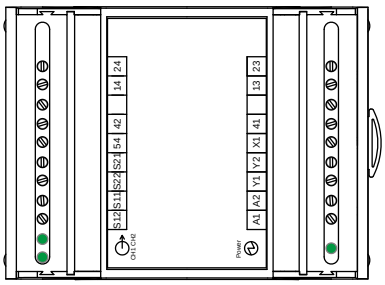
Vista frontale
Frontal view



NC97 01

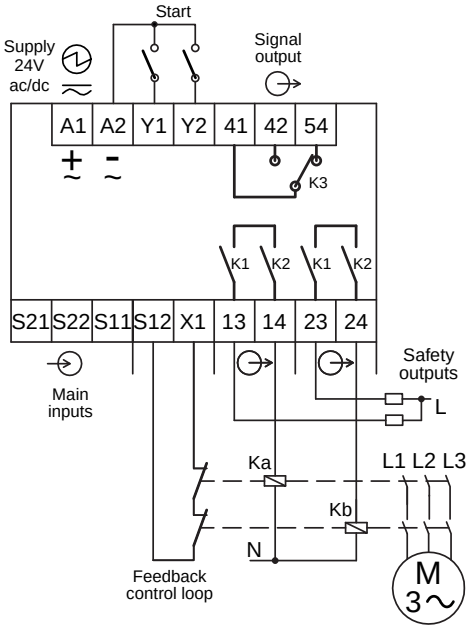






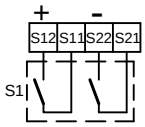
Vista frontale
Frontal view

Connessioni / *Connection*



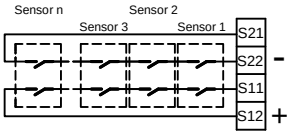
NC97 con 1 sensore: CATEGORIA 4
NC97 with 1 sensor: CATEGORY 4

Machinery safety applications:
- 1 sensor (S1) with 2 NO contacts
(cat.4 EN ISO 13849-1:2008)



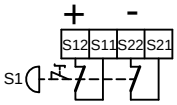
NC97 con più sensori: CATEGORIA 3
NC97 with more sensors: CATEGORY 3

- more than 1 sensor (up to 30)
(cat.3 EN ISO 13849-1:2008)

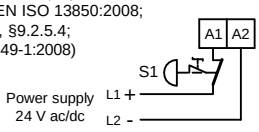


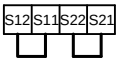
NC97 con fungo di emergenza: CATEGORIA 0
NC97 with emergency stop: CATEGORY 0

Emergency stop button (S1)
with 2 N.C. contacts
(stop category 0, EN ISO 13850:2008;
EN 60204-1:2006, §9.2.5.4;
cat 4 EN ISO 13849-1:2008)



Emergency stop button (S1) with 1 N.C. contact
(stop category 0, EN ISO 13850:2008;
EN 60204-1:2006, §9.2.5.4;
cat 4 EN ISO 13849-1:2008)



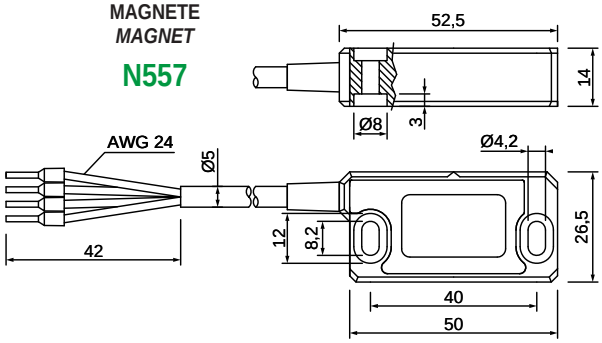


Short the inputs
if they are not used
for a 2 NO contacts sensor.

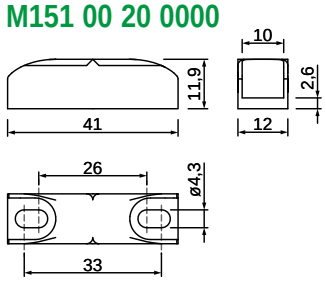
Sensore di Sicurezza ATEX
ATEX Safety Sensor

N557

MAGNETE
MAGNET
N557



MAGNETE
MAGNET
M151 00 20 0000



CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*					CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES (mm)*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage (V)*	Potenza *Power (W)*	Corrente *Current (A)*	Tipo *Type*	Diametro *Diameter (mm)*	Conduttori *Conductors*	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation*	Disattivazione *Deactivation*	Serie Series	Tipo *Type*
N557	**HD**	BN WH	27 AC/DC	10	0,5	**QR**	5	4 x AWG 24	Quadripolare nero *Black Quadripolar*	> 2 < 6	> 18	**M151**	**NC97** **NC97 01**
N557	**HE**	GN YE		5	0,25								

Sensori codificati senza contatto, di forma rettangolare con fori asolati per viti di fissaggio.
I sensori N557 HD/HE sono inoltre adatti ad un impiego in aree ad atmosfera potenzialmente esplosiva ed in particolare in:
Zona 2 e 22 e Categoria 3G e 3D secondo la direttiva 2014/34/UE (94/9/CE) e le normative EN 60079-0 e EN 60079-18
I sensori sono utilizzabili in abbinamento con le centraline STEM NC97 e NC97 01.
E' possibile ottenere una categoria di sicurezza 4 secondo EN ISO 13849-1 collegando un solo sensore alla centralina; mentre con più sensori si ottiene una categoria 3.
I sensori possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M151 e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni.
Sul lato attivo sono presenti dei riferimenti per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza a seconda delle esigenze del cliente.
L'unità magnetica M151 è provvista di fori asolati per il fissaggio attraverso viti e dadi in acciaio inox.

Rectangular shaped contactless coded sensors with slotted holes for fixing screws.
N557 HD/HE sensors are also suitable for use in potentially explosive atmosphere in particular in:
Zone 2 and 22 and category 3G and 3D according to Directive 2014/34 / EU (94/9 / EC) and standards EN 60079-0 and EN 60079-18.
These sensors are used in combination with the STEM control units NC97 and NC97 01.
It's possible to obtain a safety category 4 according to EN ISO 13849-1 connecting only one sensor to the controller; whereas with more sensors you'll obtain a category 3.
Sensors could be activated only using the suitable coded magnet type M151 so they are guaranteed against undesired activations or manipulations. On the active side there are the references to the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
These sensors are available with different cable lengths according to customer requirements.
The M151 magnetic unit is provided with slotted holes for the fixing through screws and nuts made of stainless steel.

CLASSIFICAZIONE ATEX / *ATEX CLASSIFICATION:*

ZONE 2 and 22
CATEGORY 3G and 3D

II 3G Ex mc IIC T6 Gc
II 3D Ex mc IIIC T75°C Dc IP67

CERTIFICAZIONI / *APPROVALS*

c UL us LISTED

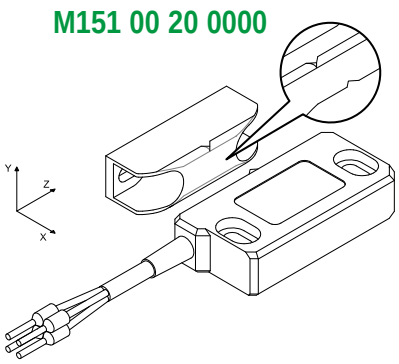
Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

N55 7 HD QR Z xxx P 0 EX

- SERIE e FORMA / *SERIES & SHAPE*
- VARIANTE CORPO / *HOUSING VARIANT*
- CONTATTO: **HD** o **HE** / *CONTACT: **HD** o **HE***
- TIPOLOGIA DI CAVO / *CABLE TYPE*
- INCAPSULAMENTO / *ENCAPSULATION*
- LUNGHEZZA CAVO (cm) / *CABLE LENGTH (cm)*
- CORPO PLASTICO / *PLASTIC HOUSING*
- TERMINAZIONI / *TERMINATION*
- EX = ESECUZIONE ATEX / *EX = ATEX EXECUTION*

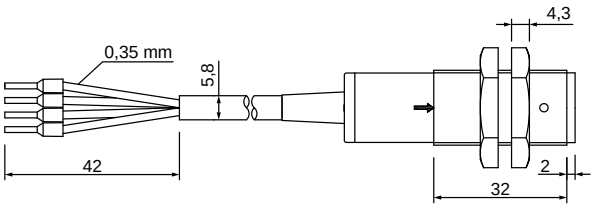
CODICE ORDINAZIONE MAGNETE
MAGNET ORDER CODE

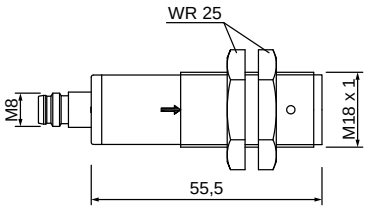
M151 00 20 0000

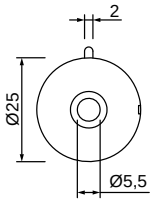


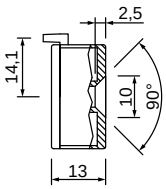
Dati tecnici / *Technical Data*	
Materiale Contenitore Sensore **N557** *Housing material*	**PA6 30%** fibra vetro colore Nero
Materiale Contenitore Attuatore **M151** *Actuator material*	***PA6 30%** glass fiber color black*
Temperatura ambiente (Ta) *Ambient temperature*	**-20°C ... +70 °C**
Grado di protezione *Protection degree*	**IP67 (EN 60529)**
Tensione di Commutazione MAX *MAX switching voltage*	Versione / *Version* HD Versione / *Version* HE **27V AC/DC**
Resistenza agli urti e alle vibrazioni *Resistance to shock and vibrations*	**CEI EN 60947-5-3:2013**
Conformità EMC *EMC Conformity*	**EN 60947-5-3:2013; EN 61326-3-1:2008**

N180FB M110 Sensore / *Sensor* Magnete / *Magnet*





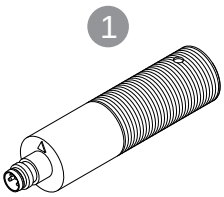


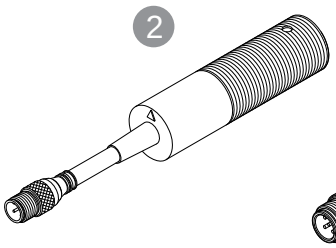


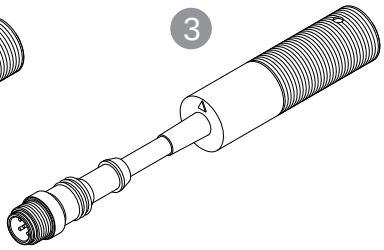
CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*					CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES (mm)*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage (V)*	Potenza *Power (W)*	Corrente *Current (A)*	Tipo *Type*	Diametro *Diameter (mm)*	Conduttori *Conductors*	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation*	Disattivazione *Deactivation*	Serie Series	Tipo *Type*
N180	**FB**	BN YE GN WH	24	10	0,5 max	**QN**	6	4 x AWG 22	Quadripolare nero *Black Quadripolar*	< 7	> 13	**M110 M11AX**	**NC11 NC11 01**

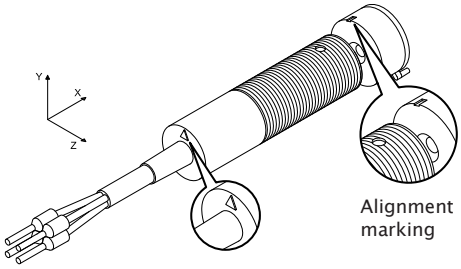
Sensori codificati senza contatto, di forma cilindrica con corpo filettato M18x1, completi di dadi per il fissaggio.
I sensori N180 sono utilizzabili in abbinamento con le centraline NC11 e NC11-01; collegando 1 o al massimo 2 sensori alla centralina si ottiene una categoria di sicurezza 1 o 2 secondo EN ISO 13849-1.
I sensori possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M110 e M11AX (vedi pag. Accessori) e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni. Sul lato attivo sono presenti sia dei riferimenti serigrafici sia una tacca meccanica di riferimento per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm), con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica M110 è provvista di un foro centrale e di una tacca per un facile fissaggio e bloccaggio e viene fornita completa di vite e dado in acciaio inox.

Cylindrical shaped contactless coded sensors with threaded body M18x1 with stop nuts.
The N180 sensors could be used in combination with NC11 and NC11-01 safety modules; with 1 or maximum 2 sensors is possible to obtain a safety category 1 or 2 of EN ISO 13849-1.
Sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M110 and M11AX (see fittings page) so they are guaranteed against undesired activations or manipulations. On the active side there's a referring painting, moreover, on the external circle, there's a referring point for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm), with M8x1 or M12x1 connector.
The coded magnet types M110 has a central hole and a fixing point for an easy lock and it's provided with stainless steel screw and nut.









Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

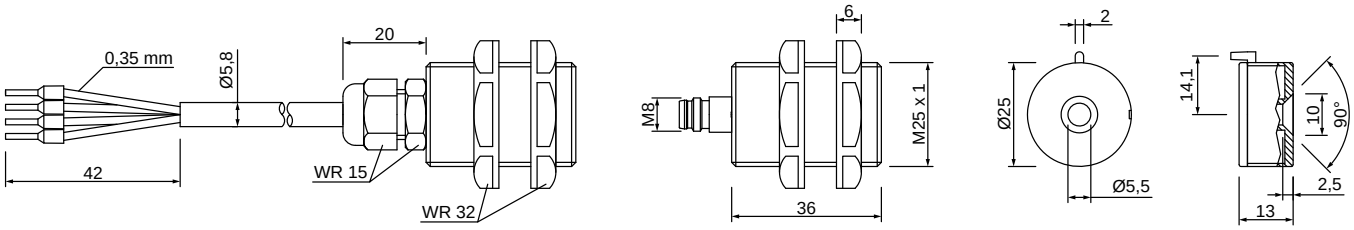
N180 FB QN 0 200

- N180 — SERIE / *SERIES*
- FB — TIPO CONTATTO / *CONTACT TYPE*
- QN — TIPO CAVO / *CABLE TYPE*
- 0 — CARATTERISTICHE SPECIALI / *SPECIAL FEATURES*
- 200 — LUNGHEZZA IN cm (STANDARD 200 cm) / *LENGTH IN cm (STANDARD 200 cm)*

Codice sensore con connettore *Order code Sensor with connector*	
1 **N180 FB00 1704**	**M8 x 1** Integrato / Built in
2 **N180 FBQN 0M08**	20 cm cavo con connettore **M8 x 1** *20 cm cable with **M8 x 1** connector*
3 **N180 FBQN 0M12**	20 cm cavo con connettore **M12 x 1** *20 cm cable with **M12 x 1** connector*

Dati tecnici *Technical Data*	Sensors N180	Magnets M110
Materiale del corpo *Housing Material*	PPS caricato vetro *glass-fiber reinforced PPS*	
Temperatura di lavoro Working temperature	-20 ... +80°C	
Grado di protezione *Degree of protection*	IP 67 (IEC 60529)	
Resistenza alle vibrazioni *Vibration resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Resistenza agli shock *Shock resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Compatibilità elettromagnetica *EMC compliance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	

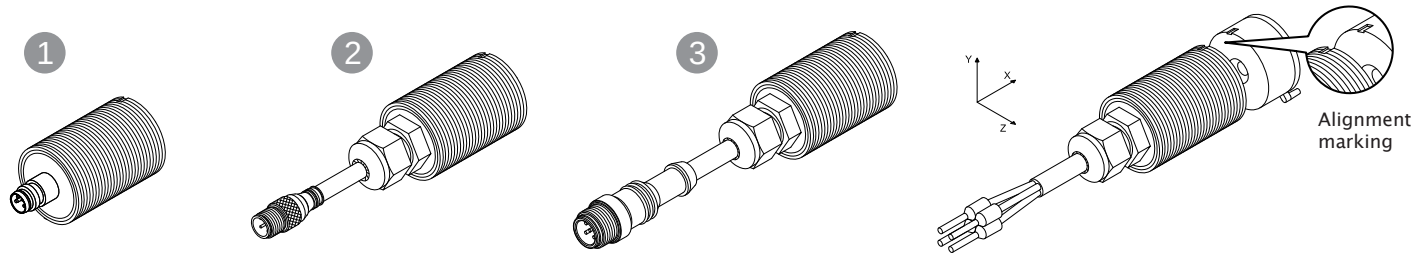
Sensore / *Sensor* N250FB/LB
Magnete / *Magnet* M110



CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*					CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES (mm)*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage (V)*	Potenza *Power (W)*	Corrente *Current (A)*	Tipo *Type*	Diametro *Diameter (mm)*	Conduttori *Conductors*	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation*	Disattivazione *Deactivation*	Serie Series	Tipo *Type*
N250	**FB**	BN, YE, GN, WH	24	10	0,5 max	**QN**	6	4 x AWG 22	Quadripolare nero *Black Quadripolar*	< 7	> 16	**M110 M11AX**	**NC11 NC11 01**
N250	**LB**	BN, YE, GN, LED, WH	24	10	0,5 max	**QN**	6	4 x AWG 22	Quadripolare nero *Black Quadripolar*	< 7	> 16	**M110 M11AX**	**NC11 NC11 01**

Sensori codificati senza contatto, di forma cilindrica con corpo filettato M25x1,5 completi di dadi per il fissaggio.
I sensori N250 sono utilizzabili in abbinamento con le centraline NC11 e NC11-01; collegando 1 o al massimo 2 sensori alla centralina si ottiene una categoria di sicurezza 1 o 2 secondo EN ISO 13849-1.
I sensori possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M110 e M11AX (vedi pag. Accessori) e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni. Sul lato attivo sono presenti sia dei riferimenti serigrafici sia una tacca meccanica di riferimento per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm), con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica M110 è provvista di un foro centrale e di una tacca per un facile fissaggio e bloccaggio e viene fornita completa di vite e dado in acciaio inox.

Cylindrical shaped contactless coded sensors with threaded body M25x1,5 with stop nuts.
The N250 sensors could be used in combination with NC11 and NC11-01 safety modules; with 1 or maximum 2 sensors is possible to obtain a safety category 1 or 2 of EN ISO 13849-1.
Sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M110 and M11AX (see fittings page) so they are guaranteed against undesired activations or manipulations. On the active side there's a referring painting, moreover, on the external circle, there's a referring point for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 or M12x1 connector.
The coded magnet types M110 has a central hole and a fixing point for an easy lock and it's provided with stainless steel screw and nut.



Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

N250 FB QN 0 200

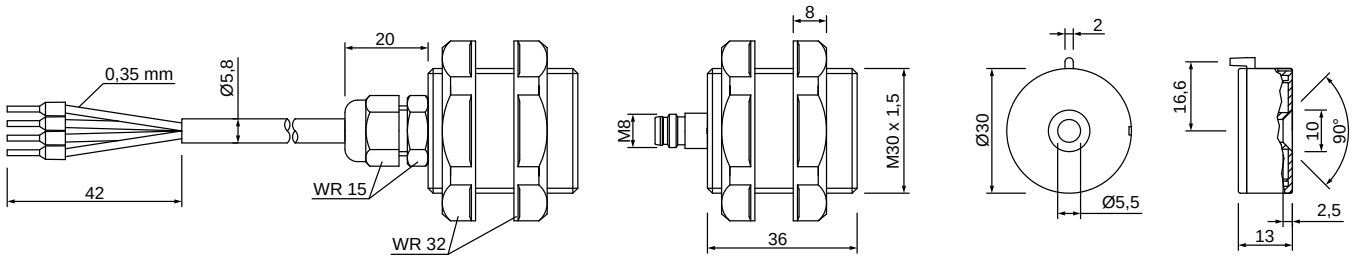
- N250 — SERIE / *SERIES*
- FB — TIPO CONTATTO / *CONTACT TYPE*
- QN — TIPO CAVO / *CABLE TYPE*
- 0 — CARATTERISTICHE SPECIALI / *SPECIAL FEATURES*
- 200 — LUNGHEZZA IN cm (STANDARD 200 cm) / *LENGTH IN cm (STANDARD 200 cm)*

Codice sensore con connettore *Order code Sensor with connector*	
1 **N250 FB00 1704**	**M8 x 1** Integrato / Built in
2 **N250 FBQN 0M08**	20 cm cavo con connettore **M8 x 1** *20 cm cable with **M8 x 1** connector*
3 **N250 FBQN 0M12**	20 cm cavo con connettore **M12 x 1** *20 cm cable with **M12 x 1** connector*

Dati tecnici *Technical Data*	Sensors N250	Magnets M110
Materiale del corpo *Housing Material*	PPS caricato vetro *glass-fiber reinforced PPS*	
Temperatura di lavoro Working temperature	-20 ... +80°C	
Grado di protezione *Degree of protection*	IP 67 (IEC 60529)	
Resistenza alle vibrazioni *Vibration resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Resistenza agli shock *Shock resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Compatibilità elettromagnetica *EMC compliance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	

N300FB M113

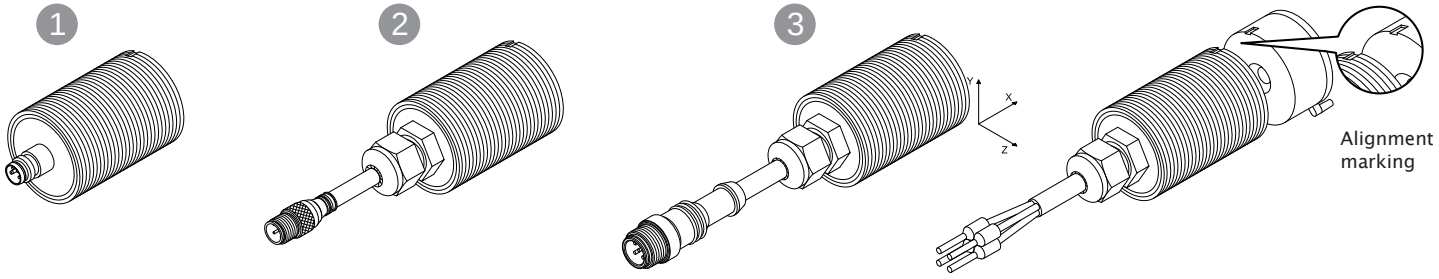
Sensore / *Sensor*
Magnete / *Magnet*



CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*					CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES (mm)*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage (V)*	Potenza *Power (W)*	Corrente *Current (A)*	Tipo *Type*	Diametro *Diameter (mm)*	Conduttori *Conductors*	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation*	Disattivazione *Deactivation*	Serie Series	Tipo *Type*
N300	**FB**	BN YE GN WH	24	10	0,5 max	**QN**	6	4 x AWG 22	Quadripolare nero *Black Quadripolar*	< 7	> 16	**M113 M11AX**	**NC11 NC11 01**

Sensori codificati senza contatto, di forma cilindrica con corpo filettato M30x1,5 completi di dadi per il fissaggio.
I sensori N300 sono utilizzabili in abbinamento con le centraline NC11 e NC11-01; collegando 1 o al massimo 2 sensori alla centralina si ottiene una categoria di sicurezza 1 o 2 secondo EN ISO 13849-1.
I sensori possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M113 e M11AX (vedi pag. Accessori) e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni. Sul lato attivo sono presenti sia dei riferimenti serigrafici sia una tacca meccanica di riferimento per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm), con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica M113 è provvista di un foro centrale e di una tacca per un facile fissaggio e bloccaggio e viene fornita completa di vite e dado in acciaio inox.

Cylindrical shaped contactless coded sensors with threaded body M30x1,5 with stop nuts.
The N300 sensors could be used in combination with NC11 and NC11-01 safety modules; with 1 or maximum 2 sensors is possible to obtain a safety category 1 or 2 of EN ISO 13849-1.
Sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M113 and M11AX (see fittings page) so they are guaranteed against undesired activations or manipulations. On the active side there's a referring painting, moreover, on the external circle, there's a referring point for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 or M12x1 connector.
The coded magnet types M113 has a central hole and a fixing point for an easy lock and it's provided with stainless steel screw and nut.



Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

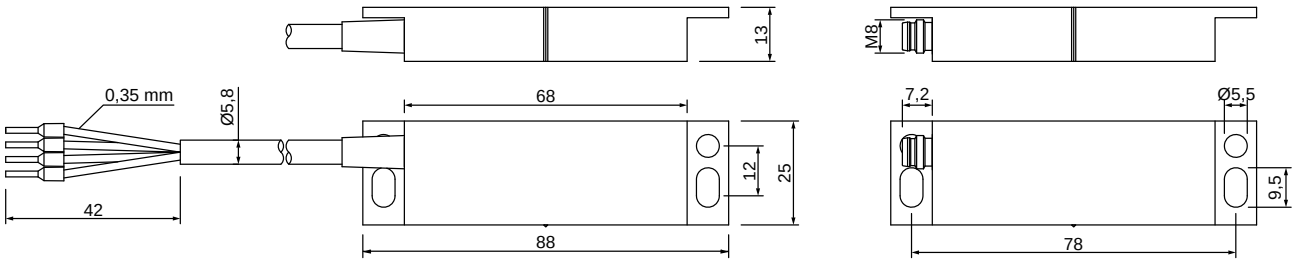
N300 FB QN 0 200

- SERIE / *SERIES* — N300
- TIPO CONTATTO / *CONTACT TYPE* — FB
- TIPO CAVO / *CABLE TYPE* — QN
- CARATTERISTICHE SPECIALI / *SPECIAL FEATURES* — 0
- LUNGHEZZA IN cm (STANDARD 200 cm) / *LENGTH IN cm (STANDARD 200 cm)* — 200

Codice sensore con connettore ***Order code Sensor with connector***	
1 **N300 FB00 1704**	**M8 x 1** Integrato / Built in
2 **N300 FBQN 0M08**	20 cm cavo con connettore **M8 x 1** *20 cm cable with **M8 x 1** connector*
3 **N300 FBQN 0M12**	20 cm cavo con connettore **M12 x 1** *20 cm cable with **M12 x 1** connector*

Dati tecnici ***Technical Data***	**Sensors N300**	**Magnets M113**
Materiale del corpo *Housing Material*	PPS caricato vetro *glass-fiber reinforced PPS*	
Temperatura di lavoro Working temperature	-20 ... +80°C	
Grado di protezione *Degree of protection*	IP 67 (IEC 60529)	
Resistenza alle vibrazioni *Vibration resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Resistenza agli shock *Shock resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Compatibilità elettromagnetica *EMC compliance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	

Sensore / *Sensor* N510FC/LC
Magnete / *Magnet* M140

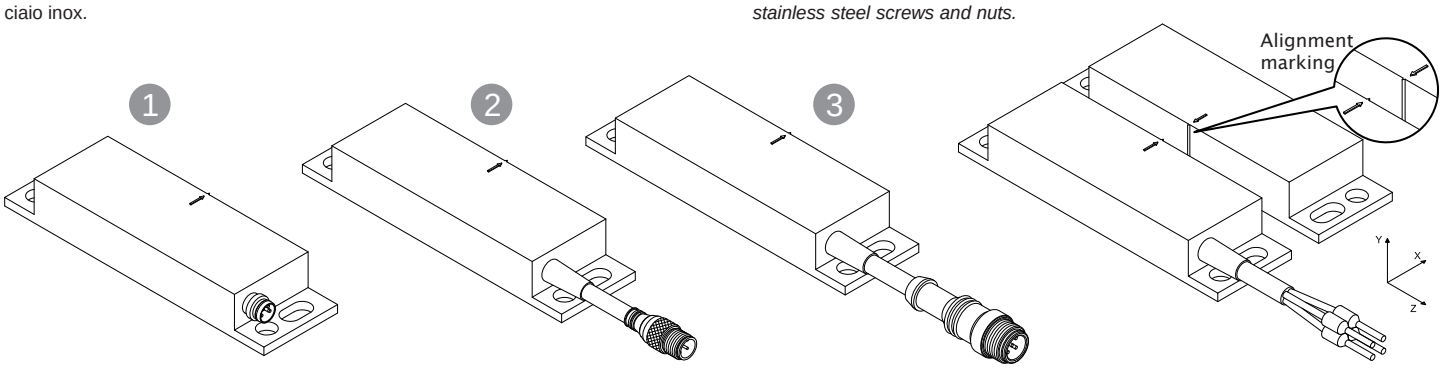


LE DIMENSIONI DEI MAGNETI SONO LE STESSE DEI SENSORI / *THE DIMENSIONS OF THE ACTUATORS ARE THE SAME OF THE SENSORS*

CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*					CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES (mm)*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage (V)*	Potenza *Power (W)*	Corrente *Current (A)*	Tipo *Type*	Diametro *Diameter (mm)*	Conduttori *Conductors*	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation*	Disattivazione *Deactivation*	Serie Series	Tipo *Type*
N510	**FC**	BN YE GN WH	24	10	0,5 max	**QN**	6	4 x AWG 22	Quadripolare nero *Black Quadripolar*	< 6	> 16	**M140**	**NC11 NC11 01**
N510	**LC**	BN YE GN LED WH	24	10	0,5 max	**QN**	6	4 x AWG 22	Quadripolare nero *Black Quadripolar*	< 6	> 16	**M140**	**NC11 NC11 01**

Sensori codificati senza contatto di forma rettangolare con fori per viti di fissaggio.
I sensori N510 FC/LC sono utilizzabili in abbinamento con le centraline NC11 e NC11-01; collegando 1 o al massimo 2 sensori alla centralina si ottiene una categoria di sicurezza 1 o 2 secondo EN ISO 13849-1.
I sensori possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M140 (vedi pag. Accessori) e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni. Sul lato attivo sono presenti sia dei riferimenti serigrafici sia una tacca meccanica di riferimento per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm), con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica M140 è provvista di fori per il fissaggio attraverso viti e dadi in acciaio inox.

Rectangular shaped contactless coded sensors with holes for fixing screws.
The N510 FC/LC sensors could be used in combination with NC11 and NC11-01 safety modules; with 1 or maximum 2 sensors is possible to obtain a safety category 1 or 2 of EN ISO 13849-1.
Sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M140 (see fittings page) so they are guaranteed against undesired activations or manipulations. On the active side there's a referring painting and a referring point for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 or M12x1 connector.
The coded magnet types M140 has two couple of fixing holes to be used with stainless steel screws and nuts.



Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

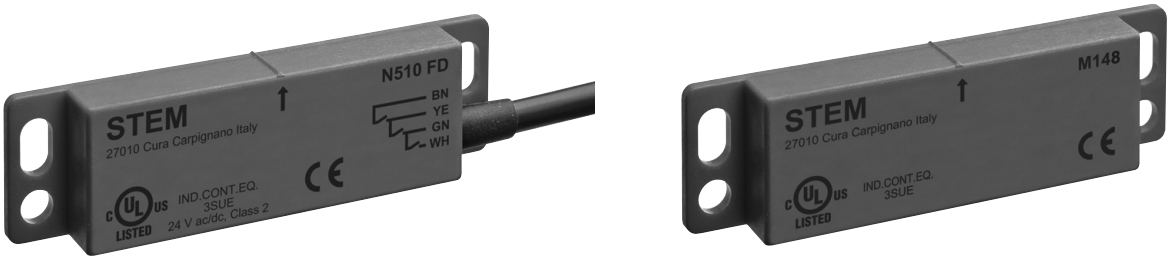
N510 FC QN 0 200

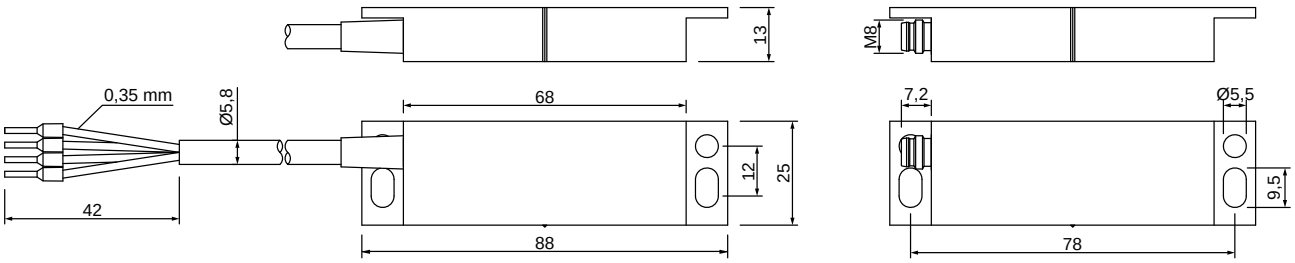
- N510 — SERIE / *SERIES*
- FC — TIPO CONTATTO / *CONTACT TYPE*
- QN — TIPO CAVO / *CABLE TYPE*
- 0 — CARATTERISTICHE SPECIALI / *SPECIAL FEATURES*
- 200 — LUNGHEZZA IN cm (STANDARD 200 cm) / *LENGTH IN cm (STANDARD 200 cm)*

Codice sensore con connettore ***Order code Sensor with connector***	
1 **N510 FC00 1704**	**M8 x 1** Integrato / Built in
2 **N510 FCQN 0M08**	20 cm cavo con connettore **M8 x 1** *20 cm cable with **M8 x 1** connector*
3 **N510 FCQN 0M12**	20 cm cavo con connettore **M12 x 1** *20 cm cable with **M12 x 1** connector*

Dati tecnici ***Technical Data***	**Sensors N510**	**Magnets M140**
Materiale del corpo *Housing Material*	PPS caricato vetro *glass-fiber reinforced PPS*	
Temperatura di lavoro *Working temperature*	-20 ... +80°C	
Grado di protezione *Degree of protection*	IP 67 (IEC 60529)	
Resistenza alle vibrazioni *Vibration resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Resistenza agli shock *Shock resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Compatibilità elettromagnetica *EMC compliance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	

N510FD/LD Sensore / *Sensor*
M148 Magnete / *Magnet*



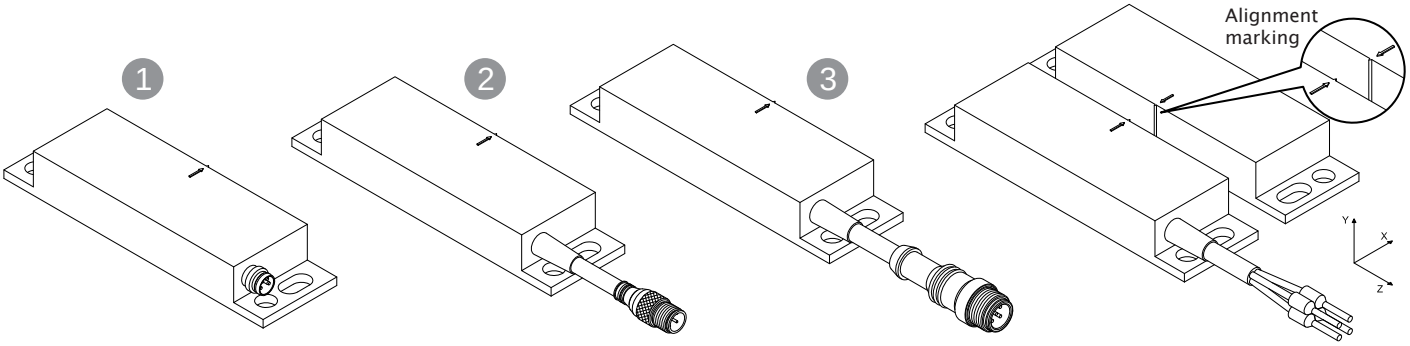


LE DIMENSIONI DEI MAGNETI SONO LE STESSE DEI SENSORI / *THE DIMENSIONS OF THE ACTUATORS ARE THE SAME OF THE SENSORS*

CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*					CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES (mm)*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage (V)*	Potenza *Power (W)*	Corrente *Current (A)*	Tipo *Type*	Diametro *Diameter (mm)*	Conduttori *Conductors*	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation*	Disattivazione *Deactivation*	Serie Series	Tipo *Type*
N510	**FD**	BN YE GN WH	24	10	0,5 max	**QN**	6	4 x AWG 22	Quadripolare nero *Black Quadripolar*	< 18	> 34	**M148**	**NC11 NC11 01**
N510	**LD**	BN YE GN LED WH	24	10	0,5 max	**QN**	6	4 x AWG 22	Quadripolare nero *Black Quadripolar*	< 18	> 34	**M148**	**NC11 NC11 01**

Sensori codificati senza contatto di forma rettangolare con fori per viti di fissaggio.
I sensori N510 FD/LD sono utilizzabili in abbinamento con le centraline NC11 e NC11-01; collegando 1 o al massimo 2 sensori alla centralina si ottiene una categoria di sicurezza 1 o 2 secondo EN ISO 13849-1.
I sensori possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M148 (vedi pag. Accessori) e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni. Sul lato attivo sono presenti sia dei riferimenti serigrafici sia una tacca meccanica di riferimento per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono forniti con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm), con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica M148 è provvista di fori per il fissaggio attraverso viti e dadi in acciaio inox.

Rectangular shaped contactless coded sensors with holes for fixing screws.
The N510 FD/LD sensors could be used in combination with NC11 and NC11-01 safety modules; with 1 or maximum 2 sensors is possible to obtain a safety category 1 or 2 of EN ISO 13849-1.
Sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M148 (see fittings page) so they are guaranteed against undesired activations or manipulations. On the active side there's a referring painting and a referring point for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 or M12x1 connector.
The coded magnet types M148 has two couple of fixing holes to be used with stainless steel screws and nuts.



Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

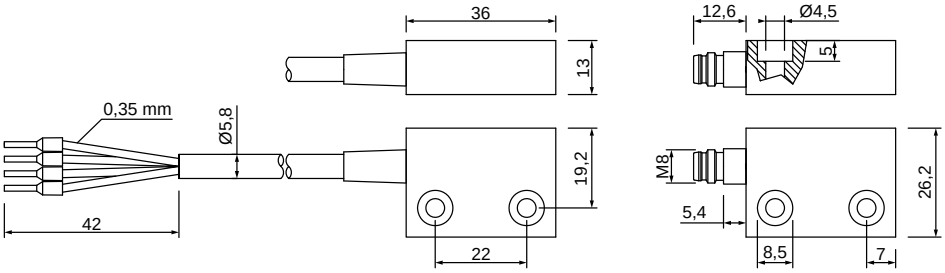
N510 FD QN 0 200

- SERIE / *SERIES*
- TIPO CONTATTO / *CONTACT TYPE*
- TIPO CAVO / *CABLE TYPE*
- CARATTERISTICHE SPECIALI / *SPECIAL FEATURES*
- LUNGHEZZA IN cm (STANDARD 200 cm) / *LENGTH IN cm (STANDARD 200 cm)*

Codice sensore con connettore ***Order code Sensor with connector***	
1 **N510 FD00 1704**	**M8 x 1** Integrato / Built in
2 **N510 FDQN 0M08**	20 cm cavo con connettore **M8 x 1** *20 cm cable with **M8 x 1** connector*
3 **N510 FDQN 0M12**	20 cm cavo con connettore **M12 x 1** *20 cm cable with **M12 x 1** connector*

Dati tecnici ***Technical Data***	**Sensors N510**	**Magnets M148**
Materiale del corpo *Housing Material*	PPS caricato vetro *glass-fiber reinforced PPS*	
Temperatura di lavoro *Working temperature*	-20 ... +80°C	
Grado di protezione *Degree of protection*	IP 67 (IEC 60529)	
Resistenza alle vibrazioni *Vibration resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Resistenza agli shock *Shock resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Compatibilità elettromagnetica *EMC compliance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	

Sensore / *Sensor* N520FE/LE
Magnete / *Magnet* M125

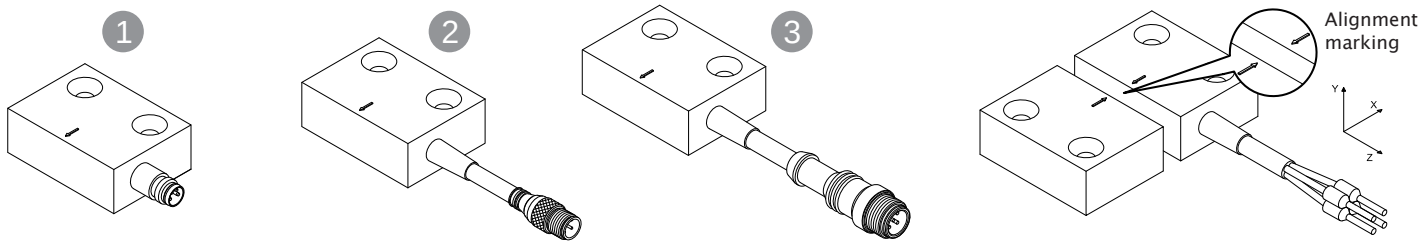


LE DIMENSIONI DEI MAGNETI SONO LE STESSE DEI SENSORI / *THE DIMENSIONS OF THE ACTUATORS ARE THE SAME OF THE SENSORS*

CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*					CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES (mm)*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage (V)*	Potenza *Power (W)*	Corrente *Current (A)*	Tipo *Type*	Diametro *Diameter (mm)*	Conduttori *Conductors*	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation*	Disattivazione *Deactivation*	Serie Series	Tipo *Type*
N520	**FE**	BN YE GN WH	24	10	0,5 max	**QN**	6	4 x AWG 22	Quadripolare nero *Black Quadripolar*	< 6	> 18	**M125**	**NC11 NC11 01**
N520	**LE**	BN YE GN LED WH	24	10	0,5 max	**QN**	6	4 x AWG 22	Quadripolare nero *Black Quadripolar*	< 6	> 18	**M125**	**NC11 NC11 01**

Sensori codificati senza contatto di forma rettangolare con fori per viti di fissaggio.
I sensori N520 sono utilizzabili in abbinamento con le centraline NC11 e NC11-01; collegando 1 o al massimo 2 sensori alla centralina si ottiene una categoria di sicurezza 1 o 2 secondo EN ISO 13849-1.
I sensori possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M125 (vedi pag. Accessori) e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni. Sul lato attivo è presente un riferimento serigrafico per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm), con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica M125 è provvista di fori per il fissaggio attraverso viti e dadi in acciaio inox.

Rectangular shaped contactless coded sensors with holes for fixing screws.
The N520 sensors could be used in combination with NC11 and NC11-01 safety modules; with 1 or maximum 2 sensors is possible to obtain a safety category 1 or 2 of EN ISO 13849-1.
Sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M125 (see fittings page) so they are guaranteed against undesired activations or manipulations. On the active side there's a referring painting and a referring point for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 or M12x1 connector.
The coded magnet types M125 has two couple of fixing holes to be used with stainless steel screws and nuts.



Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

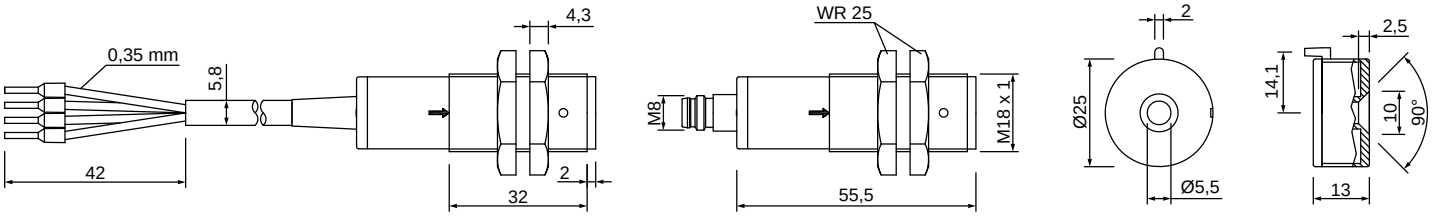
N520 FE QN 0 200

- SERIE / *SERIES* — N520
- TIPO CONTATTO / *CONTACT TYPE* — FE
- TIPO CAVO / *CABLE TYPE* — QN
- CARATTERISTICHE SPECIALI / *SPECIAL FEATURES* — 0
- LUNGHEZZA IN cm (STANDARD 200 cm) / *LENGTH IN cm (STANDARD 200 cm)* — 200

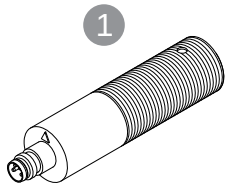
Codice sensore con connettore *Order code Sensor with connector*	
1 **N520 FE00 1704**	**M8 x 1** Integrato / Built in
2 **N520 FEQN 0M08**	20 cm cavo con connettore **M8 x 1** *20 cm cable with **M8 x 1** connector*
3 **N520 FEQN 0M12**	20 cm cavo con connettore **M12 x 1** *20 cm cable with **M12 x 1** connector*

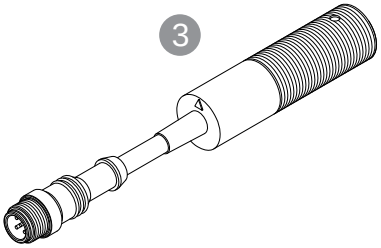
Dati tecnici *Technical Data*	Sensors N520	Magnets M125
Materiale del corpo *Housing Material*	PPS caricato vetro *glass-fiber reinforced PPS*	
Temperatura di lavoro Working temperature	-20 ... +80°C	
Grado di protezione *Degree of protection*	IP 67 (IEC 60529)	
Resistenza alle vibrazioni *Vibration resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Resistenza agli shock *Shock resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Compatibilità elettromagnetica *EMC compliance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	

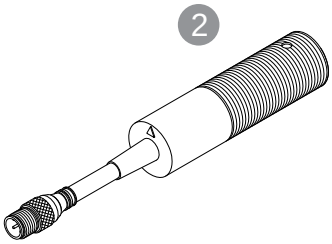
N180RB - M110 Sensore / *Sensor*
N190FB - M110 Magnete / *Magnet*

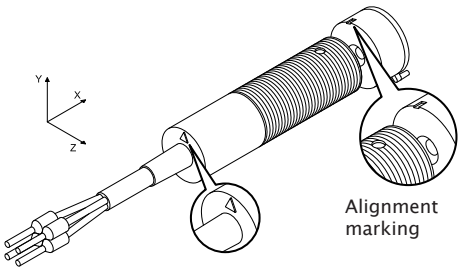


CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*					CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES (mm)*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage (V)*	Potenza *Power (W)*	Corrente *Current (A)*	Tipo *Type*	Diametro *Diameter (mm)*	Conduttori *Conductors*	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation*	Disattivazione *Deactivation*	Serie Series	Tipo *Type*
N180	**RB**	BN YE GN WH	24	10	0,5 max	**QN**	6	4 x AWG 22	Quadripolare nero *Black Quadripolar*	< 7	> 13	**M110 M11AX**	**NC12 NC12 01**
N190	**FB**	BN WH	24	10	0,5 max	**UG**	6	2 x AWG 20	Bipolare grigio *Grey Bipolar*	< 7	> 13	**M110 M11AX**	**NC12 NC12 01**









Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

N180 RB QN 0 200

- SERIE / *SERIES* — N180
- TIPO CONTATTO / *CONTACT TYPE* — RB
- TIPO CAVO / *CABLE TYPE* — QN
- CARATTERISTICHE SPECIALI / *SPECIAL FEATURES* — 0
- LUNGHEZZA IN cm (STANDARD 200 cm) / *LENGTH IN cm (STANDARD 200 cm)* — 200

Codice sensore con connettore ***Order code Sensor with connector***	
1 **N180 RB00 1704** / **N190 FB00 1704**	**M8 x 1** Integrato / Built in
2 **N180 RBQN 0M08** / **N190 FBQN 0M08**	20 cm cavo con connettore **M8 x 1** / *20 cm cable with **M8 x 1** connector*
3 **N180 RBQN 0M12** / **N190 FBQN 0M12**	20 cm cavo con connettore **M12 x 1** / *20 cm cable with **M12 x 1** connector*

Dati tecnici ***Technical Data***	**Sensors N180 / N190**	**Magnets M110**
Materiale del corpo *Housing Material*	PPS caricato vetro *glass-fiber reinforced PPS*	
Temperatura di lavoro Working temperature	-20 ... +80°C	
Grado di protezione *Degree of protection*	IP 67 (IEC 60529)	
Resistenza alle vibrazioni *Vibration resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Resistenza agli shock *Shock resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Compatibilità elettromagnetica *EMC compliance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	

Sensore / *Sensor* N180RB - M110
Magnete / *Magnet* N190FB - M110

SENSORE N180 RB

Sensori codificati senza contatto, di forma cilindrica con corpo filettato M18x1, completi di dadi per il fissaggio.
I sensori N180 RB sono utilizzabili in abbinamento con le centraline NC12 e NC12-01; collegando 1 o al massimo 2 sensori alla centralina si ottiene una categoria di sicurezza 3 secondo EN ISO 13849-1.
I sensori N180 RB possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M110 e M11AX (vedi pag. Accessori) e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni.
Sul lato attivo sono presenti sia dei riferimenti serigrafici sia una tacca meccanica di riferimento per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm), con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica M110 è provvista di un foro centrale e di una tacca per un facile fissaggio e bloccaggio e viene fornita completa di vite e dado in acciaio inox.

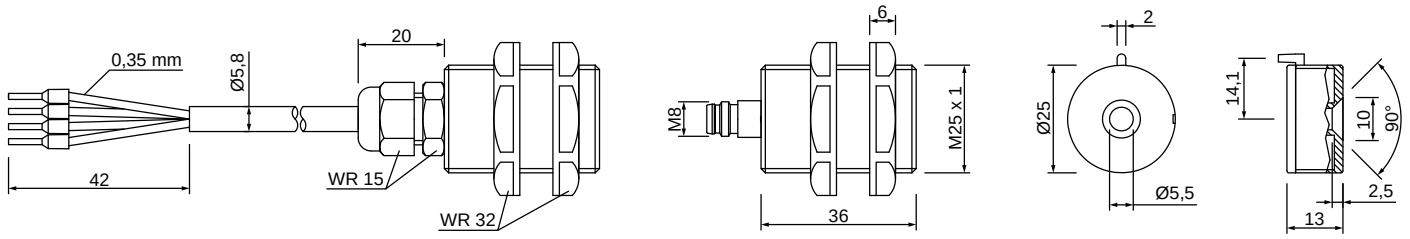
Cylindrical shaped contactless coded sensors with threaded body M18x1 with stop nuts.
The N180 RB sensor could be used in combination with NC12 and NC12-01 safety modules; with one or maximum 1 or 2 sensors is possible to obtain a safety category 3 of EN ISO 13849-1.
Sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M110 and M11AX (see fittings page) so they are guaranteed against undesired activations or manipulations.
On the active side there's a referring painting, moreover, on the external circle, there's a referring point for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 or M12x1 connector.
The coded magnet types M110 has a central hole and a fixing point for an easy lock and it's provided with stainless steel screw and nut.

SENSORE N190 FB

Sensori codificati senza contatto, di forma cilindrica con corpo filettato M18x1, completo di dadi per il fissaggio.
Il sensore N190 FB è utilizzabile in abbinamento con le centraline NC12 e NC12-01; con tali sensori unitamente ad un sensore della serie N180 RB si possono monitorare fino a 30 ripari contemporaneamente e ottenere una categoria di sicurezza 1 o 2 secondo EN ISO 13849-1.
I sensori N190 FB possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M110 e M11AX (vedi pag. Accessori) e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni.
Sul lato attivo sono presenti sia dei riferimenti serigrafici sia una tacca meccanica di riferimento per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm), con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica M110 è provvista di un foro centrale e di una tacca per un facile fissaggio e bloccaggio e viene fornita completa di vite e dado in acciaio inox.

Cylindrical shaped contactless coded sensors with threaded body M18x1 with stop nuts.
The N190 FB sensor could be used in combination with NC12 and NC12-01 safety modules; with more N190 FB and one sensor N180 RB it's possible to control up to 30 guards contemporary with a system safety category 1 or 2 upon EN ISO 13849-1.
Sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M110 and M11AX (see fittings page) so they are guaranteed against undesired activations or manipulations.
On the active side there's a referring painting, moreover, on the external circle, there's a referring point for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 or M12x1 connector.
The coded magnet types M110 has a central hole and a fixing point for an easy lock and it's provided with stainless steel screw and nut.

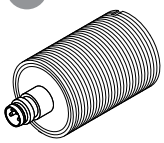
N250RB -M110 Sensore / *Sensor*
N260FB/LB -M110 Magnete / *Magnet*



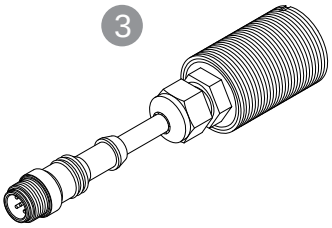
CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*					CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES (mm)*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage (V)*	Potenza *Power (W)*	Corrente *Current (A)*	Tipo *Type*	Diametro *Diameter (mm)*	Conduttori *Conductors*	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation*	Disattivazione *Deactivation*	Serie Series	Tipo *Type*
N250	**RB**	BN YE GN WH	24	10	0,5 max	**QN**	6	4 x AWG 22	Quadripolare nero *Black Quadripolar*	< 7	> 16	**M110 M11AX**	**NC12 NC12 01**
N260	**FB**	BN WH	24	10	0,5 max	**UG**	6	2 x AWG 20	Bipolare grigio *Grey Bipolar*	< 7	> 16	**M110 M11AX**	**NC12 NC12 01**
N260	**LB**	BN LED WH	24	10	0,5 max	**UG**	6	2 x AWG 20	Bipolare grigio *Grey Bipolar*	< 7	> 16	**M110 M11AX**	**NC12 NC12 01**

NC12 / NC12 01

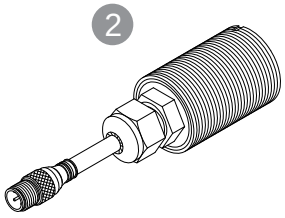
1

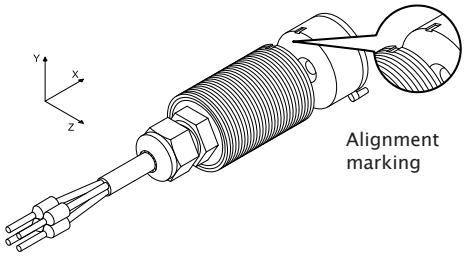


3



2





Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

N250 RB QN 0 200

- SERIE / *SERIES* — N250
- TIPO CONTATTO / *CONTACT TYPE* — RB
- TIPO CAVO / *CABLE TYPE* — QN
- CARATTERISTICHE SPECIALI / *SPECIAL FEATURES* — 0
- LUNGHEZZA IN cm (STANDARD 200 cm) / *LENGTH IN cm (STANDARD 200 cm)* — 200

Codice sensore con connettore ***Order code Sensor with connector***		
1	**N250 RB00 1704**	**M8 x 1** Integrato / Built in
	N260 FB00 1704	
2	**N250 RBQN 0M08**	20 cm cavo con connettore **M8 x 1** *20 cm cable with **M8 x 1** connector*
	N260 FBQN 0M08	
3	**N250 RBQN 0M12**	20 cm cavo con connettore **M12 x 1** *20 cm cable with **M12 x 1** connector*
	N260 FBQN 0M12	

Dati tecnici ***Technical Data***	**Sensors N250 / N260**	**Magnets M110**
Materiale del corpo *Housing Material*	PPS caricato vetro *glass-fiber reinforced PPS*	
Temperatura di lavoro Working temperature	-20 ... +80°C	
Grado di protezione *Degree of protection*	IP 67 (IEC 60529)	
Resistenza alle vibrazioni *Vibration resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Resistenza agli shock *Shock resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Compatibilità elettromagnetica *EMC compliance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	

Sensore / *Sensor* N250RB -M110
Magnete / *Magnet* N260FB/LB -M110

SENSORE N250 RB

Sensori codificati senza contatto, di forma cilindrica con corpo filettato M25x1,5 completi di dadi per il fissaggio.
I sensori N250 RB sono utilizzabili in abbinamento con le centraline NC12 e NC12-01; collegando 1 o al massimo 2 sensori alla centralina si ottiene una categoria di sicurezza 3 secondo EN ISO 13849-1.
I sensori N250 RB possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M110 e M11AX (vedi pag. Accessori) e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni.
Sul lato attivo sono presenti sia dei riferimenti serigrafici sia una tacca meccanica di riferimento per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm), con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica M110 è provvista di un foro centrale e di una tacca per un facile fissaggio e bloccaggio e viene fornita completa di vite e dado in acciaio inox.

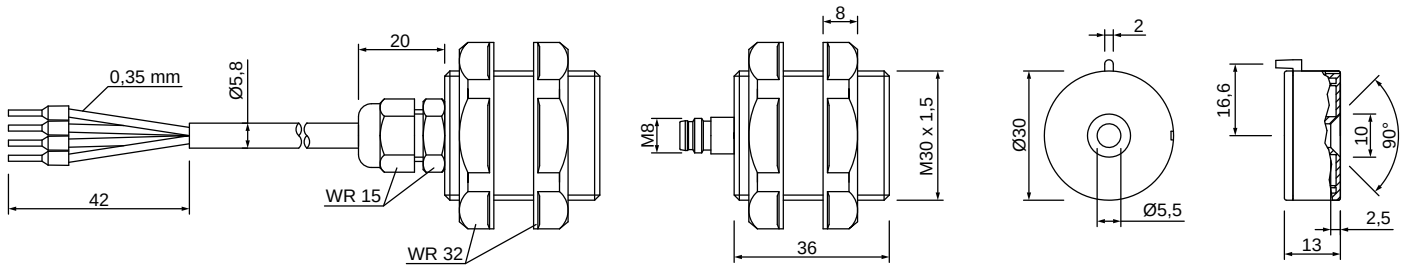
Cylindrical shaped contactless coded sensors with threaded body M25x1,5 with stop nuts.
The N250 RB sensor could be used in combination with NC12 and NC12-01 safety modules; with one or maximum 1 or 2 sensors is possible to obtain a safety category 3 of EN ISO 13849-1.
Sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M110 and M11AX (see fittings page) so they are guaranteed against undesired activations or manipulations.
On the active side there's a referring painting, moreover, on the external circle, there's a referring point for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 or M12x1 connector.
The coded magnet types M110 has a central hole and a fixing point for an easy lock and it's provided with stainless steel screw and nut.

SENSORE N260 FB / LB

Sensori codificati senza contatto, di forma cilindrica con corpo filettato M25x1,5 completo di dadi per il fissaggio.
I sensori N260 FB / LB sono utilizzabili in abbinamento con le centraline NC12 e NC12-01; con tali sensori unitamente ad un sensore della serie N250 RB si possono monitorare fino a 30 ripari contemporaneamente e ottenere una categoria di sicurezza 1 o 2 secondo EN ISO 13849-1.
I sensori N260 FB / LB possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M110 e M11AX (vedi pag. Accessori) e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni.
Sul lato attivo sono presenti sia dei riferimenti serigrafici sia una tacca meccanica di riferimento per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
È disponibile anche la versione con LED che fornisce un'indicazione visiva dello stato del sensore.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm), con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica M110 è provvista di un foro centrale e di una tacca per un facile fissaggio e bloccaggio e viene fornita completa di vite e dado in acciaio inox.

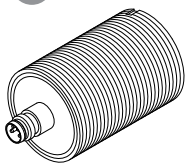
Cylindrical shaped contactless coded sensors with threaded body M25x1,5 with stop nuts.
The N260 FB / LB sensor could be used in combination with NC12 and NC12-01 safety modules; with more N260 FB / LB and one sensor N250 RB it's possible to control up to 30 guards contemporary with a system safety category 1 or 2 upon EN ISO 13849-1.
Sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M110 and M11AX (see fittings page) so they are guaranteed against undesired activations or manipulations.
On the active side there's a referring painting, moreover, on the external circle, there's a referring point for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
It's also available a LED version that provide a visual indication of the sensor's status.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 or M12x1 connector.
The coded magnet types M110 has a central hole and a fixing point for an easy lock and it's provided with stainless steel screw and nut.

N300RB -M113 Sensore / *Sensor*
N310FB/LB -M113 Magnete / *Magnet*

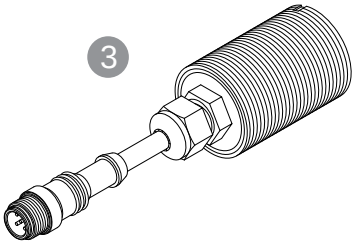


CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*					CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES (mm)*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage (V)*	Potenza *Power (W)*	Corrente *Current (A)*	Tipo *Type*	Diametro *Diameter (mm)*	Conduttori *Conductors*	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation*	Disattivazione *Deactivation*	Serie Series	Tipo *Type*
N300	**RB**	BN YE GN WH	24	10	0,5 max	**QN**	6	4 x AWG 22	Quadripolare nero *Black Quadripolar*	< 7	> 16	**M113 M11AX**	**NC12 NC12 01**
N310	**FB**	BN WH	24	10	0,5 max	**UG**	6	2 x AWG 20	Bipolare grigio *Grey Bipolar*	< 7	> 16	**M113 M11AX**	**NC12 NC12 01**
N310	**LB**	BN LED WH	24	10	0,5 max	**UG**	6	2 x AWG 20	Bipolare grigio *Grey Bipolar*	< 7	> 16	**M113 M11AX**	**NC12 NC12 01**

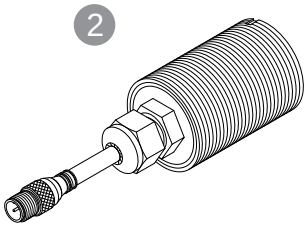
1

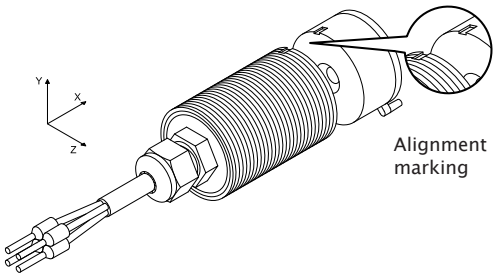


3



2





Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

N300 RB QN 0 200

- SERIE / *SERIES* — N300
- TIPO CONTATTO / *CONTACT TYPE* — RB
- TIPO CAVO / *CABLE TYPE* — QN
- CARATTERISTICHE SPECIALI / *SPECIAL FEATURES* — 0
- LUNGHEZZA IN cm (STANDARD 200 cm) / *LENGTH IN cm (STANDARD 200 cm)* — 200

Codice sensore con connettore ***Order code Sensor with connector***		
1	**N300 RB00 1704**	**M8 x 1** Integrato / Built in
	N310 FB00 1704	
2	**N300 RBQN 0M08**	20 cm cavo con connettore **M8 x 1**
	N310 FBQN 0M08	*20 cm cable with **M8 x 1** connector*
3	**N300 RBQN 0M12**	20 cm cavo con connettore **M12 x 1**
	N310 FBQN 0M12	*20 cm cable with **M12 x 1** connector*

Dati tecnici ***Technical Data***	**Sensors N300 / N310**	**Magnets M113**
Materiale del corpo *Housing Material*	PPS caricato vetro *glass-fiber reinforced PPS*	
Temperatura di lavoro Working temperature	-20 ... +80°C	
Grado di protezione *Degree of protection*	IP 67 (IEC 60529)	
Resistenza alle vibrazioni *Vibration resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Resistenza agli shock *Shock resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Compatibilità elettromagnetica *EMC compliance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	

Sensore / *Sensor* N300RB -M113
Magnete / *Magnet* N310FB/LB -M113

SENSORE N300

Sensori codificati senza contatto, di forma cilindrica con corpo filettato M30x1,5 completi di dadi per il fissaggio.
I sensori N300 RB sono utilizzabili in abbinamento con le centraline NC12 e NC12-01; collegando 1 o al massimo 2 sensori alla centralina si ottiene una categoria di sicurezza 3 secondo EN ISO 13849-1.
I sensori N300 RB possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M113 e M11AX (vedi pag. Accessori) e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni.
Sul lato attivo sono presenti sia dei riferimenti serigrafici sia una tacca meccanica di riferimento per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm), con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica M113 è provvista di un foro centrale e di una tacca per un facile fissaggio e bloccaggio e viene fornita completa di vite e dado in acciaio inox.

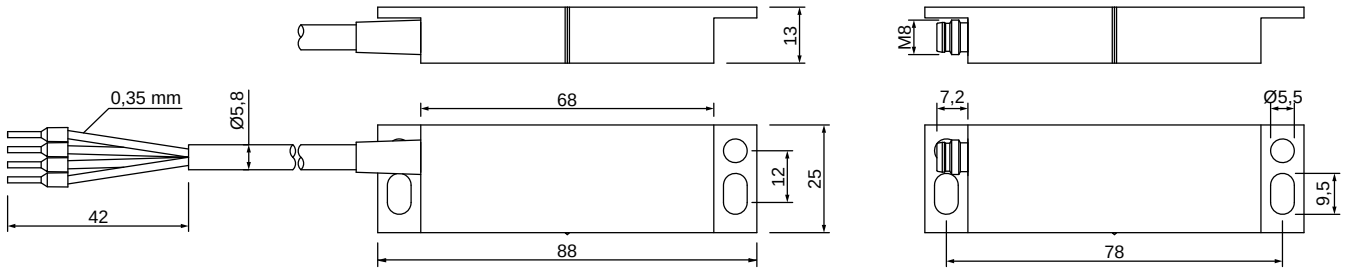
Cylindrical shaped contactless coded sensors with threaded body M30x1,5 with stop nuts.
The N310 RB sensor could be used in combination with NC12 and NC12-01 safety modules; with one or maximum 1 or 2 sensors is possible to obtain a safety category 3 of EN ISO 13849-1.
Sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M113 and M11AX (see fittings page) so they are guaranteed against undesired activations or manipulations.
On the active side there's a referring painting, moreover, on the external circle, there's a referring point for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 or M12x1 connector.
The coded magnet types M113 has a central hole and a fixing point for an easy lock and it's provided with stainless steel screw and nut.

SENSORE N310

Sensori codificati senza contatto, di forma cilindrica con corpo filettato M30x1,5 completo di dadi per il fissaggio.
I sensori N310 FB / LB sono utilizzabili in abbinamento con le centraline NC12 e NC12-01; con tali sensori unitamente ad un sensore della serie N300 RB si possono monitorare fino a 30 ripari contemporaneamente e ottenere una categoria di sicurezza 1 o 2 secondo EN ISO 13849-1.
I sensori N310 FB / LB possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M113 e M11AX (vedi pag. Accessori) e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni.
Sul lato attivo sono presenti sia dei riferimenti serigrafici sia una tacca meccanica di riferimento per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
È disponibile anche la versione con LED che fornisce un'indicazione visiva dello stato del sensore.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm), con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica M113 è provvista di un foro centrale e di una tacca per un facile fissaggio e bloccaggio e viene fornita completa di vite e dado in acciaio inox.

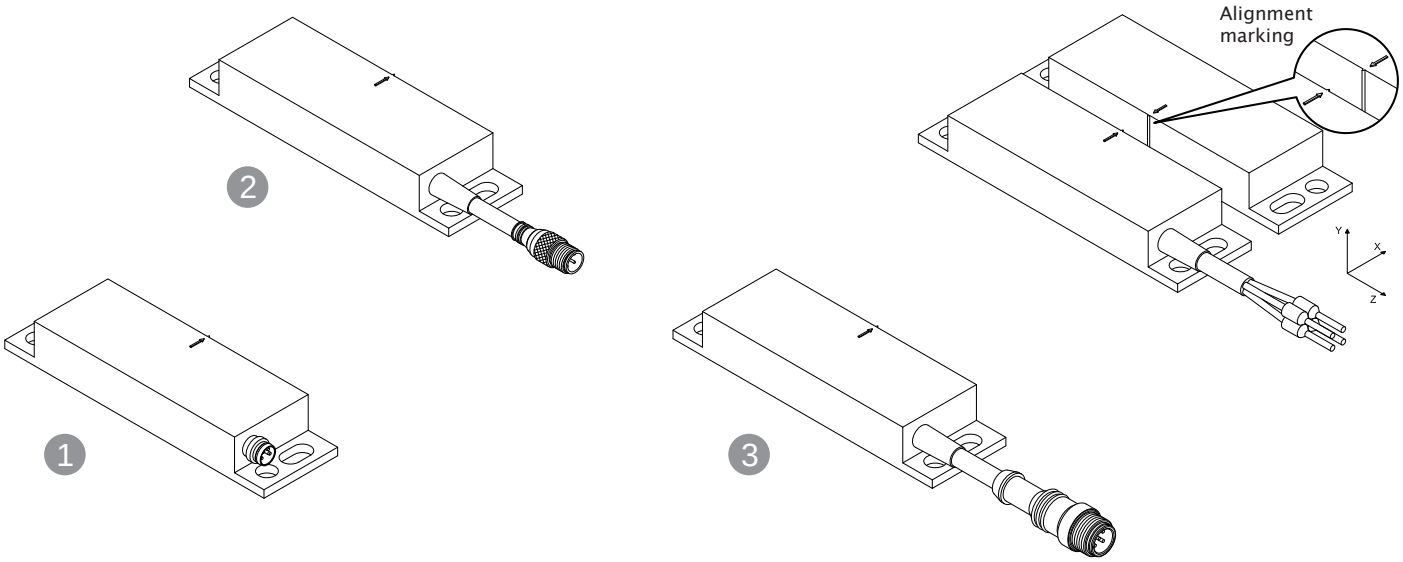
Cylindrical shaped contactless coded sensors with threaded body M30x1,5 with stop nuts.
The N310 FB / LB sensor could be used in combination with NC12 and NC12-01 safety modules; with more N310 FB / LB and one sensor N300 RB it's possible to control up to 30 guards contemporary with a system safety category 1 or 2 upon EN ISO 13849-1.
Sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M113 and M11AX (see fittings page) so they are guaranteed against undesired activations or manipulations.
On the active side there's a referring painting, moreover, on the external circle, there's a referring point for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
It's also available a LED version that provide a visual indication of the sensor's status.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 or M12x1 connector.
The coded magnet types M113 has a central hole and a fixing point for an easy lock and it's provided with stainless steel screw and nut.

N510RC -M140 Sensore / *Sensor*
N511FC/LC -M140 Magnete / *Magnet*



LE DIMENSIONI DEI MAGNETI SONO LE STESSE DEI SENSORI / *THE DIMENSIONS OF THE ACTUATORS ARE THE SAME OF THE SENSORS*

CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*					CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES (mm)*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage (V)*	Potenza *Power (W)*	Corrente *Current (A)*	Tipo *Type*	Diametro *Diameter (mm)*	Conduttori *Conductors*	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation*	Disattivazione *Deactivation*	Serie Series	Tipo *Type*
N510	**RC**	BN YE GN WH	24	10	0,5 max	**QN**	6	4 x AWG 22	Quadripolare nero *Black Quadripolar*	< 6	> 16	**M140**	**NC12 NC12 01**
N511	**FC**	BN WH	24	10	0,5 max	**UG**	6	2 x AWG 20	Bipolare grigio *Grey Bipolar*	< 6	> 16	**M140**	**NC12 NC12 01**
N511	**LC**	BN LED WH	24	10	0,5 max	**UG**	6	2 x AWG 20	Bipolare grigio *Grey Bipolar*	< 6	> 16	**M140**	**NC12 NC12 01**



Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

N510 RC QN 0 200

- SERIE / *SERIES* — N510
- TIPO CONTATTO / *CONTACT TYPE* — RC
- TIPO CAVO / *CABLE TYPE* — QN
- CARATTERISTICHE SPECIALI / *SPECIAL FEATURES* — 0
- LUNGHEZZA IN cm (STANDARD 200 cm) / *LENGTH IN cm (STANDARD 200 cm)* — 200

Codice sensore con connettore ***Order code Sensor with connector***		
1	**N510 RC00 1704**	**M8 x 1** Integrato / Built in
	N511 FC00 1704	
2	**N510 RCQN 0M08**	20 cm cavo con connettore **M8 x 1** *20 cm cable with **M8 x 1** connector*
	N511 FCQN 0M08	
3	**N510 RCQN 0M12**	20 cm cavo con connettore **M12 x 1** *20 cm cable with **M12 x 1** connector*
	N511 FCQN 0M12	

Dati tecnici ***Technical Data***	**Sensors N510 / N511**	**Magnets M140**
Materiale del corpo *Housing Material*	PPS caricato vetro *glass-fiber reinforced PPS*	
Temperatura di lavoro Working temperature	-20 ... +80°C	
Grado di protezione *Degree of protection*	IP 67 (IEC 60529)	
Resistenza alle vibrazioni *Vibration resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Resistenza agli shock *Shock resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Compatibilità elettromagnetica *EMC compliance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	

Sensore / *Sensor* N510RC -M140
Magnete / *Magnet* N511FC/LC -M140

SENSORE N510 RC

Sensori codificati senza contatto, di forma rettangolare con fori per viti di fissaggio, utilizzabili in abbinamento con le centraline NC12 e NC12-01.
Collegando 1 o al massimo 2 sensori alla centralina si ottiene una categoria di sicurezza 3 secondo EN ISO 13849-1.
I sensori N510 RC possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M140 e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni.
Sul lato attivo sono presenti dei riferimenti serigrafici per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm), con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica M140 è provvista di fori per il fissaggio attraverso viti e dadi in acciaio inox.

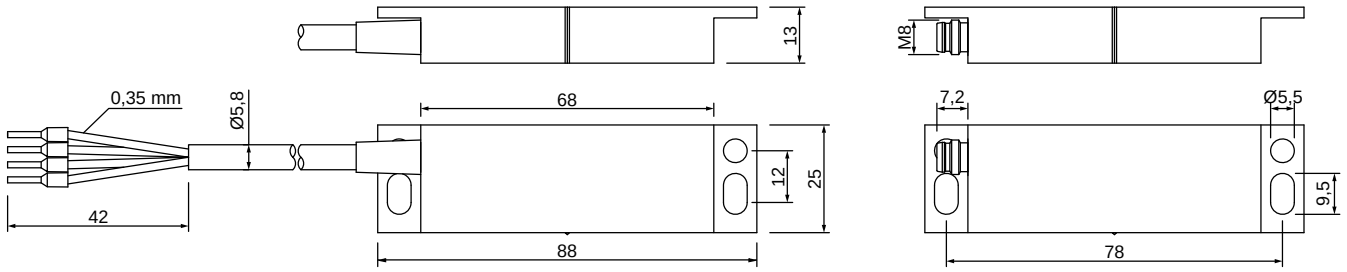
Rectangular shaped contactless safety sensors with holes for fixing screws.
The N510 sensor could be used in combination with NC12 and NC12-01 safety modules; with one or maximum 1 or 2 sensors is possible to obtain a safety category 3 of EN ISO 13849-1.
Sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M140 so they are guaranteed against undesired activations or manipulations.
On the active side there's a referring painting and a referring point for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 or M12x1 connector.
The coded magnet types M140 has two couple of fixing holes to be used with stainless steel screws and nuts.

SENSORE N511 FC / LC

Sensori codificati senza contatto, di forma rettangolare con fori per viti di fissaggio, utilizzabili in abbinamento con le centraline NC12 e NC12-01.
Con tali sensori unitamente ad un sensore della serie N510 RC si possono monitorare fino a 30 ripari contemporaneamente e ottenere una categoria di sicurezza 1 o 2 secondo EN ISO 13849-1.
I sensori N511 FC / LC possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M140 e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni.
Sul lato attivo sono presenti dei riferimenti serigrafici per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
È disponibile anche la versione con LED che fornisce un'indicazione visiva dello stato del sensore.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm), con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica M140 è provvista di fori per il fissaggio attraverso viti e dadi in acciaio inox.

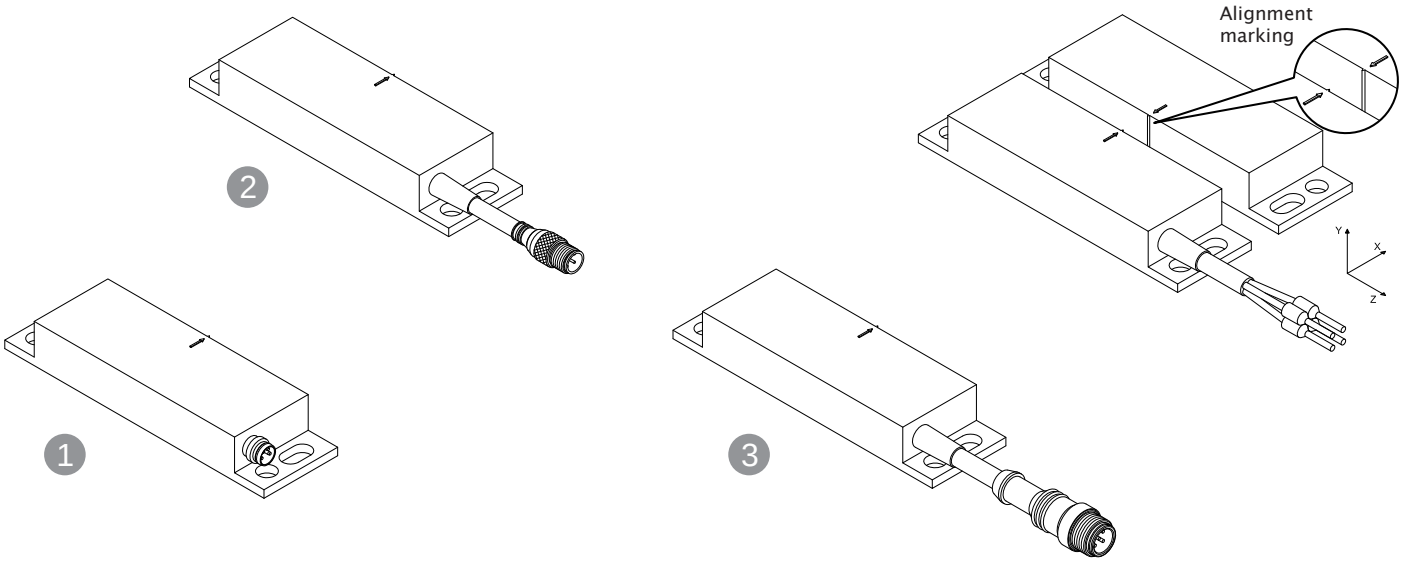
Rectangular shaped contactless safety sensors with holes for fixing screws.
The N511 FC / LC sensor could be used in combination with NC12 and NC12-01 safety modules; with more N511 FC / LC and one sensor N510 RC it's possible to control up to 30 guards contemporary with a system safety category 1 or 2 upon EN ISO 13849-1.
Sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M140 so they are guaranteed against undesired activations or manipulations.
On the active side there's a referring painting and a referring point for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
It's also available a LED version that provide a visual indication of the sensor's status.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 or M12x1 connector.
The coded magnet types M140 has two couple of fixing holes to be used with stainless steel screws and nuts.

N510RD -M148 Sensore / *Sensor*
N511FD/LD -M148 Magnete / *Magnet*



LE DIMENSIONI DEI MAGNETI SONO LE STESSE DEI SENSORI / *THE DIMENSIONS OF THE ACTUATORS ARE THE SAME OF THE SENSORS*

CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*					CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES (mm)*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage (V)*	Potenza *Power (W)*	Corrente *Current (A)*	Tipo *Type*	Diametro *Diameter (mm)*	Conduttori *Conductors*	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation*	Disattivazione *Deactivation*	Serie Series	Tipo *Type*
N510	**RD**	BN YE GN WH	24	10	0,5 max	**QN**	6	4 x AWG 22	Quadripolare nero *Black Quadripolar*	< 18	> 34	**M148**	**NC12 NC12 01**
N511	**FD**	BN WH	24	10	0,5 max	**UG**	6	2 x AWG 20	Bipolare grigio *Grey Bipolar*	< 18	> 34	**M148**	**NC12 NC12 01**
N511	**LD**	BN LED WH	24	10	0,5 max	**UG**	6	2 x AWG 20	Bipolare grigio *Grey Bipolar*	< 18	> 34	**M148**	**NC12 NC12 01**



Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

N510 RD QN 0 200

- SERIE / *SERIES* — N510
- TIPO CONTATTO / *CONTACT TYPE* — RD
- TIPO CAVO / *CABLE TYPE* — QN
- CARATTERISTICHE SPECIALI / *SPECIAL FEATURES* — 0
- LUNGHEZZA IN cm (STANDARD 200 cm) / *LENGTH IN cm (STANDARD 200 cm)* — 200

Codice sensore con connettore ***Order code Sensor with connector***	
1 **N510 RD00 1704** / **N511 FD00 1704**	**M8 x 1** Integrato / Built in
2 **N510 RDQN 0M08** / **N511 FDQN 0M08**	20 cm cavo con connettore **M8 x 1** / *20 cm cable with **M8 x 1** connector*
3 **N510 RDQN 0M12** / **N511 FDQN 0M12**	20 cm cavo con connettore **M12 x 1** / *20 cm cable with **M12 x 1** connector*

Dati tecnici ***Technical Data***	**Sensors N510 / N511**	**Magnets M148**
Materiale del corpo *Housing Material*	PPS caricato vetro *glass-fiber reinforced PPS*	
Temperatura di lavoro Working temperature	-20 ... +80°C	
Grado di protezione *Degree of protection*	IP 67 (IEC 60529)	
Resistenza alle vibrazioni *Vibration resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Resistenza agli shock *Shock resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Compatibilità elettromagnetica *EMC compliance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	

Sensore / *Sensor* N510RD -M148
Magnete / *Magnet* N511FD/LD -M148

SENSORE N510 FD

Sensori codificati senza contatto, di forma rettangolare con fori per viti di fissaggio, utilizzabili in abbinamento con le centraline NC12 e NC12-01.
Collegando 1 o al massimo 2 sensori alla centralina si ottiene una categoria di sicurezza 3 secondo EN ISO 13849-1.
La caratteristica speciale di questi sensori sono le ampie distanze d'attivazione (≤ 18 mm) e disattivazione (≥ 31 mm).
I sensori N510 RD possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M148 e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni.
Sul lato attivo sono presenti dei riferimenti serigrafici per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm), con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica M148 è provvista di fori per il fissaggio attraverso viti e dadi in acciaio inox.

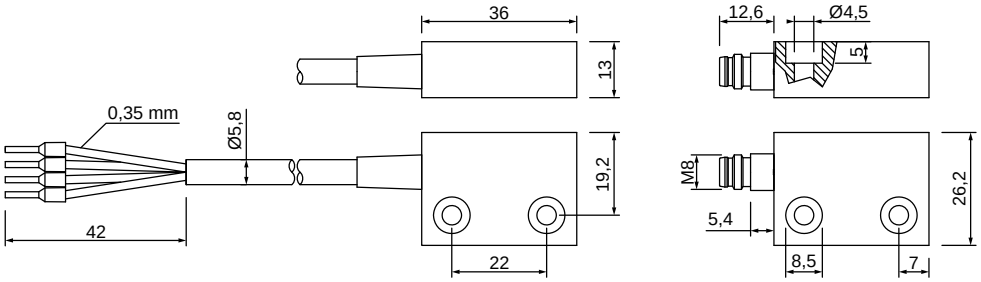
Rectangular shaped contactless safety sensors with holes for fixing screws to be used in combination with NC12 and NC12-01 safety modules.
The N510 RD sensor used alone, or with another one, could reach safety category 3 of EN ISO 13849-1.
The distinctive characteristics of this sensor are the large activation (≤ 18 mm) and deactivation (≥ 31 mm) distances.
Sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M148 so they are guaranteed against undesired activations or manipulations.
On the active side there's a referring painting and a referring point for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 or M12x1 connector.
The coded magnet types M148 has two couple of fixing holes to be used with stainless steel screws and nuts.

SENSORE N511 FD / LD

Sensori codificati senza contatto, di forma rettangolare con fori per viti di fissaggio, utilizzabili in abbinamento con le centraline NC12 e NC12-01.
Con tali sensori unitamente ad un sensore della serie N510 LD si possono monitorare fino a 30 ripari contemporaneamente e ottenere una categoria di sicurezza 1 o 2 secondo EN ISO 13849-1.
La caratteristica speciale di questi sensori sono le ampie distanze d'attivazione (≤ 18 mm) e disattivazione (≥ 31 mm).
I sensori N511 FD / LD possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M148 e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni.
Sul lato attivo sono presenti dei riferimenti serigrafici per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
È disponibile anche la versione con LED che fornisce un'indicazione visiva dello stato del sensore.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm), con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica M148 è provvista di fori per il fissaggio attraverso viti e dadi in acciaio inox.

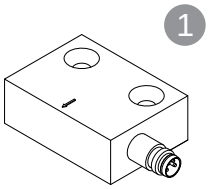
Rectangular shaped contactless safety sensors with holes for fixing screws.
The N511 FD / LD sensor could be used in combination with NC12 and NC12-01 safety modules; with more N511 FD / LD and one sensor N510 RD it's possible to control up to 30 guards contemporary with a system safety category 1 or 2 upon EN ISO 13849-1.
The distinctive characteristics of this sensor are the large activation (≤ 18 mm) and deactivation (≥ 31 mm) distances.
Sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M148 so they are guaranteed against undesired activations or manipulations.
On the active side there's a referring painting and a referring point for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
It's also available a LED version that provide a visual indication of the sensor's status.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 or M12x1 connector.
The coded magnet types M148 has two couple of fixing holes to be used with stainless steel screws and nuts.

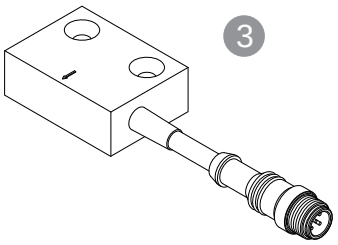
N520RE -M125 Sensore / *Sensor*
N525FE/LE -M125 Magnete / *Magnet*

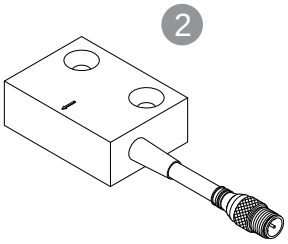


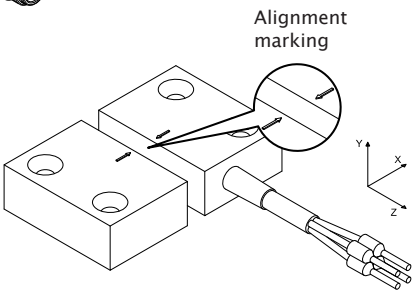
LE DIMENSIONI DEI MAGNETI SONO LE STESSE DEI SENSORI / *THE DIMENSIONS OF THE ACTUATORS ARE THE SAME OF THE SENSORS*

CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*					CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES (mm)*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage (V)*	Potenza *Power (W)*	Corrente *Current (A)*	Tipo *Type*	Diametro *Diameter (mm)*	Conduttori *Conductors*	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation*	Disattivazione *Deactivation*	Serie Series	Tipo *Type*
N520	**RE**	BN YE GN WH	24	10	0,5 max	**QN**	6	4 x AWG 22	Quadripolare nero *Black Quadripolar*	< 6	> 18	**M125**	**NC12 NC12 01**
N525	**FE**	BN WH	24	10	0,5 max	**UG**	6	2 x AWG 20	Bipolare grigio *Grey Bipolar*	< 6	> 18	**M125**	**NC12 NC12 01**
N525	**LE**	BN LED WH	24	10	0,5 max	**UG**	6	2 x AWG 20	Bipolare grigio *Grey Bipolar*	< 6	> 18	**M125**	**NC12 NC12 01**









Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

N520 RE QN 0 200

- SERIE / *SERIES* — N520
- TIPO CONTATTO / *CONTACT TYPE* — RE
- TIPO CAVO / *CABLE TYPE* — QN
- CARATTERISTICHE SPECIALI / *SPECIAL FEATURES* — 0
- LUNGHEZZA IN cm (STANDARD 200 cm) / *LENGTH IN cm (STANDARD 200 cm)* — 200

Codice sensore con connettore ***Order code Sensor with connector***	
1 **N520 RE00 1704** / **N525 FE00 1704**	**M8 x 1** Integrato / Built in
2 **N520 REQN 0M08** / **N525 FEQN 0M08**	20 cm cavo con connettore **M8 x 1** / *20 cm cable with **M8 x 1** connector*
3 **N520 REQN 0M12** / **N525 FEQN 0M12**	20 cm cavo con connettore **M12 x 1** / *20 cm cable with **M12 x 1** connector*

Dati tecnici ***Technical Data***	**Sensors N520 / N525**	**Magnets M125**
Materiale del corpo *Housing Material*	PPS caricato vetro *glass-fiber reinforced PPS*	
Temperatura di lavoro Working temperature	-20 ... +80°C	
Grado di protezione *Degree of protection*	IP 67 (IEC 60529)	
Resistenza alle vibrazioni *Vibration resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Resistenza agli shock *Shock resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Compatibilità elettromagnetica *EMC compliance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	

Sensore / *Sensor* N520RE -M125
Magnete / *Magnet* N525FE/LE -M125

SENSORE N520 RE

Sensori codificati senza contatto, di forma rettangolare con fori per viti di fissaggio, utilizzabili in abbinamento con le centraline NC12 e NC12-01.
Collegando 1 o al massimo 2 sensori alla centralina si ottiene una categoria di sicurezza 3 secondo EN ISO 13849-1.
I sensori N520 RE possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M125 e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni.
Sul lato attivo sono presenti dei riferimenti serigrafici per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm), con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica M125 è provvista di fori per il fissaggio attraverso viti e dadi in acciaio inox.

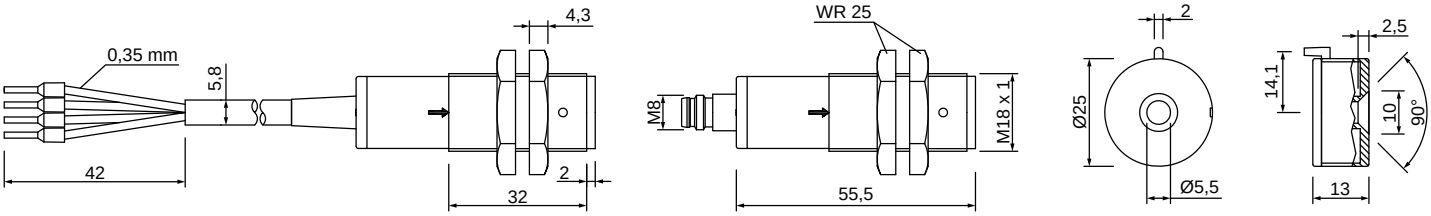
Rectangular shaped contactless safety sensors with holes for fixing screws to be used in combination with NC12 and NC12-01 safety modules.
The N520 RE sensor used alone, or with another one, could reach safety category 3 of EN ISO 13849-1.
Sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M125 so they are guaranteed against undesired activations or manipulations.
On the active side there's a referring painting for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 or M12x1 connector.
The coded magnet types M125 has two couple of fixing holes to be used with stainless steel screws and nuts.

SENSORE N525 FE / LE

Sensori codificati senza contatto, di forma rettangolare con fori per viti di fissaggio, utilizzabili in abbinamento con le centraline NC12 e NC12-01.
Con tali sensori unitamente ad un sensore della serie N520 RE si possono monitorare fino a 30 ripari contemporaneamente e ottenere una categoria di sicurezza 1 o 2 secondo EN ISO 13849-1.
I sensori N525 FE / LE possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M125 e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni.
Sul lato attivo sono presenti dei riferimenti serigrafici per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
È disponibile anche la versione con LED che fornisce un'indicazione visiva dello stato del sensore.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm), con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica M125 è provvista di fori per il fissaggio attraverso viti e dadi in acciaio inox.

Rectangular shaped contactless safety sensors with holes for fixing screws.
The N525 FE / LE sensor could be used in combination with NC12 and NC12-01 safety modules; with more N525 FE / LE and one sensor N520 RE it's possible to control up to 30 guards contemporary with a system safety category 1 or 2 upon EN ISO 13849-1.
Sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M125 so they are guaranteed against undesired activations or manipulations.
On the active side there's a referring painting for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
It's also available a LED version that provide a visual indication of the sensor's status.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 or M12x1 connector.
The coded magnet types M125 has two couple of fixing holes to be used with stainless steel screws and nuts.

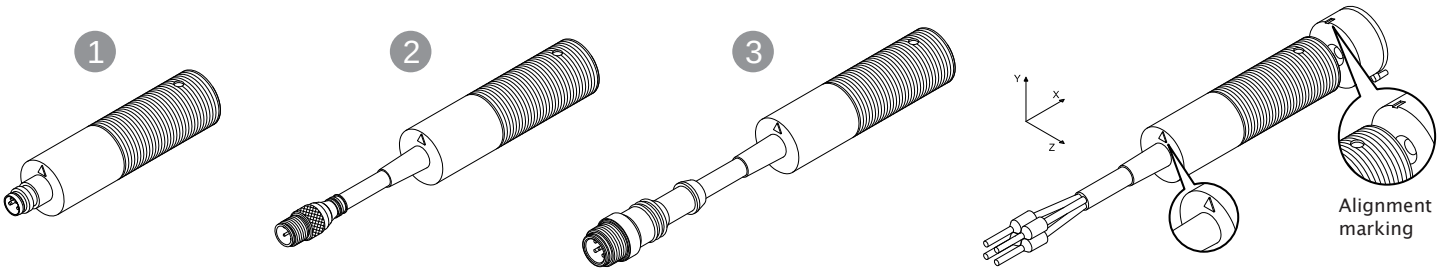
N185GB M110 Sensore / *Sensor* Magnete / *Magnet*



CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*					CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES (mm)*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage (V)*	Potenza *Power (W)*	Corrente *Current (A)*	Tipo *Type*	Diametro *Diameter (mm)*	Conduttori *Conductors*	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation*	Disattivazione *Deactivation*	Serie *Series*	Tipo *Type*
N185	**GB**	BN WH GN YE	24	10	0,5 max	**QN**	6	4 x AWG 22	Quadripolare nero *Black Quadripolar*	< 7	> 17	**M110 M11AX**	**NC20 / NC21 NC62 / NC66 NC98 NC98 01**

Sensori codificati senza contatto, di forma cilindrica con corpo filettato M18x1, completo di dadi per il fissaggio.
I sensori sono utilizzabili in abbinamento con le centraline NC20 - NC21 - NC62 - NC66 - NC98 - NC98 01.
Con uno di questi sensori collegato singolarmente si può ottenere una categoria di sicurezza 4 secondo EN ISO 13849-1. Collegando più sensori alla centralina si ottiene un livello di sicurezza 3 secondo EN ISO 13849-1.
I sensori possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M110 e M11AX (vedi pag. Accessori) e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni.
Sul lato attivo sono presenti sia dei riferimenti serigrafici sia una tacca meccanica di riferimento per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm), con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica M110 è provvista di un foro centrale e di una tacca per un facile fissaggio e bloccaggio e viene fornita completa di vite e dado in acciaio inox.

Cylindrical shaped contactless coded sensors with threaded housing M18x1 with stop nuts.
N185 sensors could be used in combination with NC20 - NC21 - NC62 - NC66 - NC98 - NC98 01 safety modules.
With only one N185 sensor it's possible to reach safety category 4 of EN ISO 13849-1; with more sensors on the same control unit it's possible to obtain safety category 3 of EN ISO 13849-1.
Sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M110 and M11AX (see fittings page) so they are guaranteed against undesired activations or manipulations.
On the active side there's a referring painting, moreover, on the external circle, there's a referring point for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 or M12x1 connector.
The coded magnet types M110 has a central hole and a fixing point for an easy lock and it's provided with stainless steel screw and nut.



Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

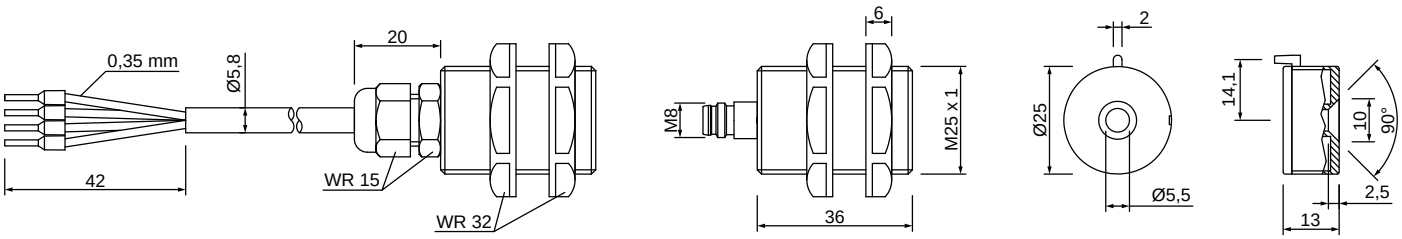
N185 GB QN 0 200

- SERIE / *SERIES* — N185
- TIPO CONTATTO / *CONTACT TYPE* — GB
- TIPO CAVO / *CABLE TYPE* — QN
- CARATTERISTICHE SPECIALI / *SPECIAL FEATURES* — 0
- LUNGHEZZA IN cm (STANDARD 200 cm) / *LENGTH IN cm (STANDARD 200 cm)* — 200

Codice sensore con connettore *Order code Sensor with connector*	
1 **N185 GB00 1704**	**M8 x 1** Integrato / Built in
2 **N185 GBQN 0M08**	20 cm cavo con connettore **M8 x 1** *20 cm cable with **M8 x 1** connector*
3 **N185 GBQN 0M12**	20 cm cavo con connettore **M12 x 1** *20 cm cable with **M12 x 1** connector*

Dati tecnici *Technical Data*	Sensors N185	Magnets M110
Materiale del corpo *Housing Material*	PPS caricato vetro *glass-fiber reinforced PPS*	
Temperatura di lavoro Working temperature	-20 ... +80°C	
Grado di protezione *Degree of protection*	IP 67 (IEC 60529)	
Resistenza alle vibrazioni *Vibration resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Resistenza agli shock *Shock resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Compatibilità elettromagnetica *EMC compliance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	

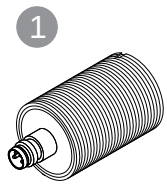
Sensore / *Sensor* N255GA
Magnete / *Magnet* M110

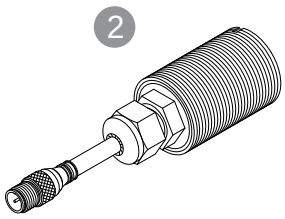


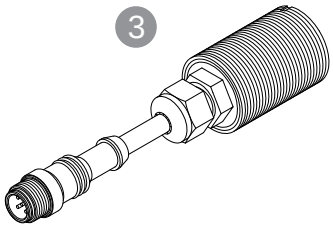
CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*					CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES (mm)*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage (V)*	Potenza *Power (W)*	Corrente *Current (A)*	Tipo *Type*	Diametro *Diameter (mm)*	Conduttori *Conductors*	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation*	Disattivazione *Deactivation*	Serie Series	Tipo *Type*
N255	**GA**	BN WH GN YE	24	10	0,5 max	**QN**	6	4 x AWG 22	Quadripolare nero *Black Quadripolar*	< 6	> 14	**M110 M11AX**	**NC20 / NC21 NC62 / NC66 NC98 NC98 01**

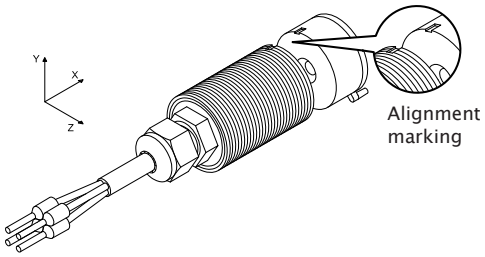
Sensori codificati senza contatto, di forma cilindrica con corpo filettato M25x1,5 completo di dadi per il fissaggio.
I sensori sono utilizzabili in abbinamento con le centraline NC20 - NC21 - NC62 - NC66 - NC98 - NC98 01.
Con uno di questi sensori collegato singolarmente si può ottenere una categoria di sicurezza 4 secondo EN ISO 13849-1. Collegando più sensori alla centralina si ottiene un livello di sicurezza 3 secondo EN ISO 13849-1.
I sensori possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M110 e M11AX (vedi pag. Accessori) e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni.
Sul lato attivo sono presenti sia dei riferimenti serigrafici sia una tacca meccanica di riferimento per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm), con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica M110 è provvista di un foro centrale e di una tacca per un facile fissaggio e bloccaggio e viene fornita completa di vite e dado in acciaio inox.

Cylindrical shaped contactless coded sensors with threaded housing M25x1,5 with stop nuts.
N255 sensors could be used in combination with NC20 - NC21 - NC62 - NC66 - NC98 - NC98 01 safety modules.
With only one N255 sensor it's possible to reach safety category 4 of EN ISO 13849-1; with more sensors on the same control unit it's possible to obtain safety category 3 of EN ISO 13849-1.
Sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M110 and M11AX (see fittings page) so they are guaranteed against undesired activations or manipulations.
On the active side there's a referring painting, moreover, on the external circle, there's a referring point for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 or M12x1 connector.
The coded magnet types M110 has a central hole and a fixing point for an easy lock and it's provided with stainless steel screw and nut.









Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

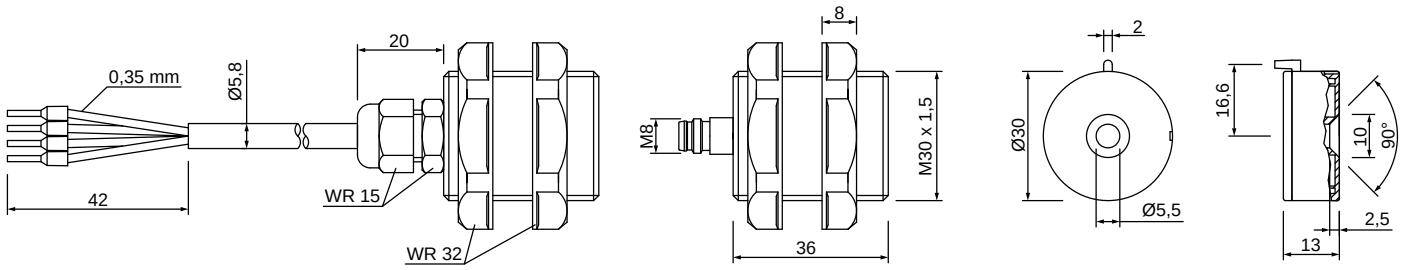
N255 GA QN 0 200

- SERIE / *SERIES* — N255
- TIPO CONTATTO / *CONTACT TYPE* — GA
- TIPO CAVO / *CABLE TYPE* — QN
- CARATTERISTICHE SPECIALI / *SPECIAL FEATURES* — 0
- LUNGHEZZA IN cm (STANDARD 200 cm) / *LENGTH IN cm (STANDARD 200 cm)* — 200

Codice sensore con connettore *Order code Sensor with connector*	
1 **N255 GA00 1704**	**M8 x 1** Integrato / Built in
2 **N255 GAQN 0M08**	20 cm cavo con connettore **M8 x 1** *20 cm cable with **M8 x 1** connector*
3 **N255 GAQN 0M12**	20 cm cavo con connettore **M12 x 1** *20 cm cable with **M12 x 1** connector*

Dati tecnici *Technical Data*	Sensors N255	Magnets M110
Materiale del corpo *Housing Material*	PPS caricato vetro *glass-fiber reinforced PPS*	
Temperatura di lavoro Working temperature	-20 ... +80°C	
Grado di protezione *Degree of protection*	IP 67 (IEC 60529)	
Resistenza alle vibrazioni *Vibration resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Resistenza agli shock *Shock resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Compatibilità elettromagnetica *EMC compliance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	

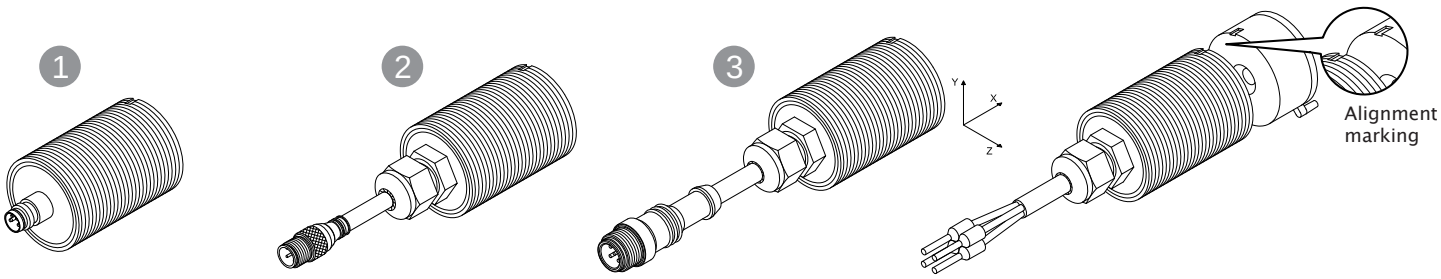
N305GA M113 Sensore / *Sensor* Magnete / *Magnet*



CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*					CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES (mm)*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage (V)*	Potenza *Power (W)*	Corrente *Current (A)*	Tipo *Type*	Diametro *Diameter (mm)*	Conduttori *Conductors*	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation*	Disattivazione *Deactivation*	Serie Series	Tipo *Type*
N305	**GA**	BN WH GN YE	24	10	0,5 max	**QN**	6	4 x AWG 22	Quadripolare nero *Black Quadripolar*	< 6	> 14	**M113 M11AX**	**NC20 / NC21 NC62 / NC66 NC98 NC98 01**

Sensori codificati senza contatto, di forma cilindrica con corpo filettato M30x1,5 completo di dadi per il fissaggio.
I sensori sono utilizzabili in abbinamento con le centraline NC20 - NC21 - NC62 - NC66 - NC98 - NC98 01.
Con uno di questi sensori collegato singolarmente si può ottenere una categoria di sicurezza 4 secondo EN ISO 13849-1. Collegando più sensori alla centralina si ottiene un livello di sicurezza 3 secondo EN ISO 13849-1.
I sensori possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M113 e M11AX (vedi pag. Accessori) e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni.
Sul lato attivo sono presenti sia dei riferimenti serigrafici sia una tacca meccanica di riferimento per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm), con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica M113 è provvista di un foro centrale e di una tacca per un facile fissaggio e bloccaggio e viene fornita completa di vite e dado in acciaio inox.

Cylindrical shaped contactless coded sensors with threaded housing M30x1,5 with stop nuts.
N305 sensors could be used in combination with NC20 - NC21 - NC62 - NC66 - NC98 - NC98 01 safety modules.
With only one N305 sensor it's possible to reach safety category 4 of EN ISO 13849-1; with more sensors on the same control unit it's possible to obtain safety category 3 of EN ISO 13849-1.
Sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M110 and M11AX (see fittings page) so they are guaranteed against undesired activations or manipulations.
On the active side there's a referring painting, moreover, on the external circle, there's a referring point for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 or M12x1 connector.
The coded magnet types M113 has a central hole and a fixing point for an easy lock and it's provided with stainless steel screw and nut.



Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

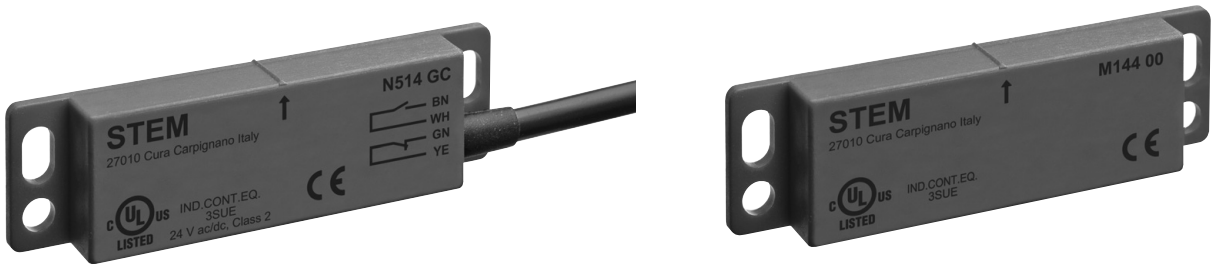
N305 GA QN 0 200

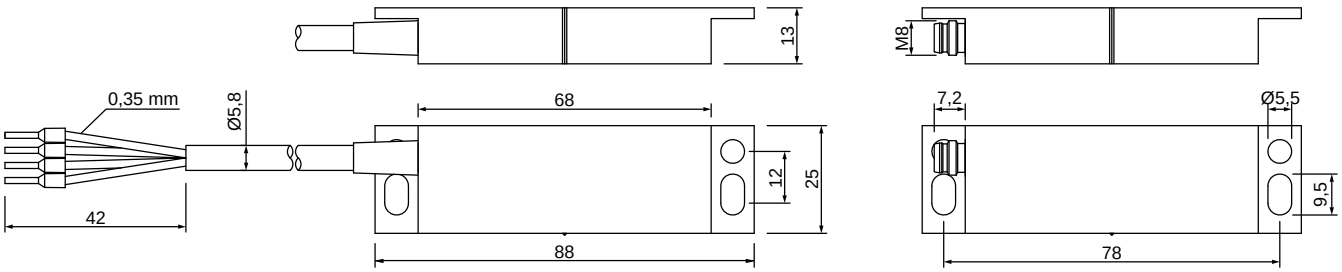
- SERIE / *SERIES* — N305
- TIPO CONTATTO / *CONTACT TYPE* — GA
- TIPO CAVO / *CABLE TYPE* — QN
- CARATTERISTICHE SPECIALI / *SPECIAL FEATURES* — 0
- LUNGHEZZA IN cm (STANDARD 200 cm) / *LENGTH IN cm (STANDARD 200 cm)* — 200

Codice sensore con connettore *Order code Sensor with connector*	
1 **N305 GA00 1704**	**M8 x 1** Integrato / Built in
2 **N305 GAQN 0M08**	20 cm cavo con connettore **M8 x 1** *20 cm cable with **M8 x 1** connector*
3 **N305 GAQN 0M12**	20 cm cavo con connettore **M12 x 1** *20 cm cable with **M12 x 1** connector*

Dati tecnici *Technical Data*	Sensors N305	Magnets M113
Materiale del corpo *Housing Material*	PPS caricato vetro *glass-fiber reinforced PPS*	
Temperatura di lavoro Working temperature	-20 ... +80°C	
Grado di protezione *Degree of protection*	IP 67 (IEC 60529)	
Resistenza alle vibrazioni *Vibration resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Resistenza agli shock *Shock resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Compatibilità elettromagnetica *EMC compliance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	

Sensore / *Sensor* N514GC
Magnete / *Magnet* M144



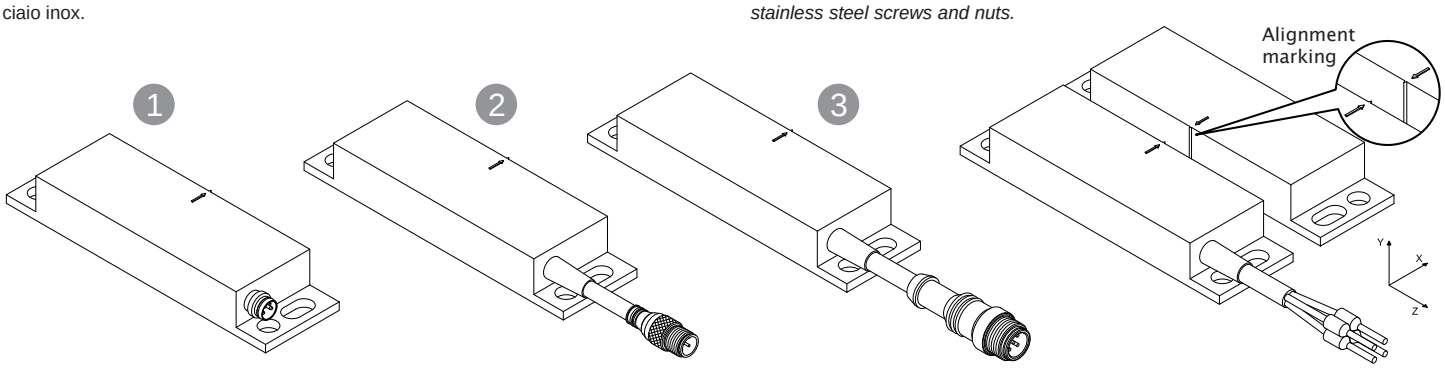


LE DIMENSIONI DEI MAGNETI SONO LE STESSE DEI SENSORI / *THE DIMENSIONS OF THE ACTUATORS ARE THE SAME OF THE SENSORS*

CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*					CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES (mm)*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage (V)*	Potenza *Power (W)*	Corrente *Current (A)*	Tipo *Type*	Diametro *Diameter (mm)*	Conduttori *Conductors*	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation*	Disattivazione *Deactivation*	Serie Series	Tipo *Type*
N514	**GC**	BN WH GN YE	24	10	0,5 max	**QN**	6	4 x AWG 22	Quadripolare nero *Black Quadripolar*	< 6	> 15	**M144**	**NC20 / NC21 NC62 / NC66 NC98 NC98 01**

Sensori codificati senza contatto, di forma rettangolare con fori di fissaggio.
I sensori sono utilizzabili in abbinamento con le centraline NC20 - NC21 - NC62 - NC66 - NC98 - NC98 01.
Con uno di questi sensori collegato singolarmente si può ottenere una categoria di sicurezza 4 secondo EN ISO 13849-1. Collegando più sensori alla centralina si ottiene un livello di sicurezza 3 secondo EN ISO 13849-1.
I sensori possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M144 e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni.
Sul lato attivo sono presenti sia dei riferimenti serigrafici sia una tacca meccanica di riferimento per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm), con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica M144 è provvista di fori per il fissaggio attraverso viti e dadi in acciaio inox.

Rectangular shaped contactless coded sensors with holes for fixing screws.
N514 sensors could be used in combination with NC20 - NC21 - NC62 - NC66 - NC98 - NC98 01 safety modules.
With only one N514 sensor it's possible to reach safety category 4 of EN ISO 13849-1; with more sensors on the same control unit it's possible to obtain safety category 3 of EN ISO 13849-1.
Sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M144 so they are guaranteed against undesired activations or manipulations.
On the active side there's a referring painting and a referring point for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 or M12x1 connector.
The coded magnet types M144 has two couple of fixing holes to be used with stainless steel screws and nuts.



Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

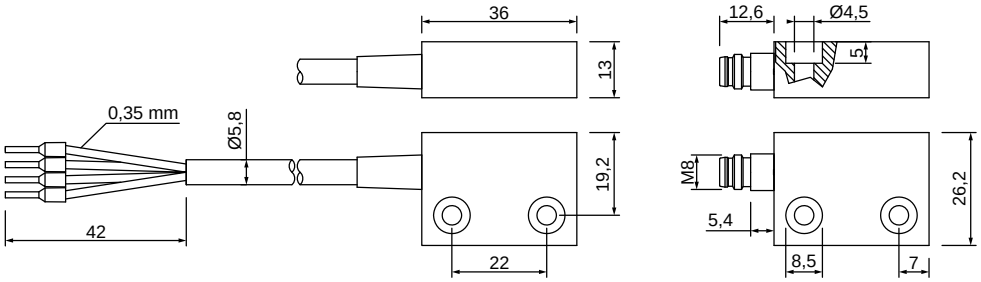
N514 GC QN 0 200

- SERIE / *SERIES* — N514
- TIPO CONTATTO / *CONTACT TYPE* — GC
- TIPO CAVO / *CABLE TYPE* — QN
- CARATTERISTICHE SPECIALI / *SPECIAL FEATURES* — 0
- LUNGHEZZA IN cm (STANDARD 200 cm) / *LENGTH IN cm (STANDARD 200 cm)* — 200

Codice sensore con connettore ***Order code Sensor with connector***	
1 **N514 GC00 1704**	**M8 x 1** Integrato / Built in
2 **N514 GCQN 0M08**	20 cm cavo con connettore **M8 x 1** *20 cm cable with **M8 x 1** connector*
3 **N514 GCQN 0M12**	20 cm cavo con connettore **M12 x 1** *20 cm cable with **M12 x 1** connector*

Dati tecnici ***Technical Data***	**Sensors N514**	**Magnets M144**
Materiale del corpo *Housing Material*	PPS caricato vetro *glass-fiber reinforced PPS*	
Temperatura di lavoro *Working temperature*	-20 ... +80°C	
Grado di protezione *Degree of protection*	IP 67 (IEC 60529)	
Resistenza alle vibrazioni *Vibration resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Resistenza agli shock *Shock resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Compatibilità elettromagnetica *EMC compliance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	

N520GD M120 Sensore / *Sensor* Magnete / *Magnet*

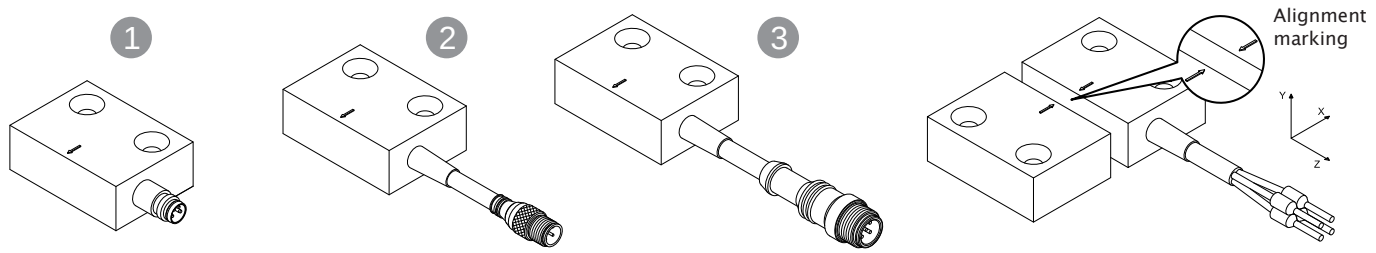


LE DIMENSIONI DEI MAGNETI SONO LE STESSE DEI SENSORI / *THE DIMENSIONS OF THE ACTUATORS ARE THE SAME OF THE SENSORS*

CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*					CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES (mm)*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage (V)*	Potenza *Power (W)*	Corrente *Current (A)*	Tipo *Type*	Diametro *Diameter (mm)*	Conduttori *Conductors*	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation*	Disattivazione *Deactivation*	Serie Series	Tipo *Type*
N520	**GD**	BN WH GN YE	24	10	0,5 max	**QN**	6	4 x AWG 22	Quadripolare nero *Black Quadripolar*	< 3	> 11	**M120**	**NC20 / NC21 NC62 / NC66 NC98 NC98 01**

Sensori codificati senza contatto, di forma rettangolare con fori di fissaggio.
I sensori sono utilizzabili in abbinamento con le centraline NC20 - NC21 - NC62 - NC66 - NC98 - NC98 01.
Con uno di questi sensori collegato singolarmente si può ottenere una categoria di sicurezza 4 secondo EN ISO 13849-1. Collegando più sensori alla centralina si ottiene un livello di sicurezza 3 secondo EN ISO 13849-1.
I sensori possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M120 e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni.
Sul lato attivo è presente un riferimento serigrafico per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm), con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica M120 è provvista di fori per il fissaggio attraverso viti e dadi in acciaio inox.

Rectangular shaped contactless coded sensors with holes for fixing screws.
N520 sensors could be used in combination with NC20 - NC21 - NC62 - NC66 - NC98 - NC98 01 safety modules.
With only one N520 sensor it's possible to reach safety category 4 of EN ISO 13849-1; with more sensors on the same control unit it's possible to obtain safety category 3 of EN ISO 13849-1.
Sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M120 so they are guaranteed against undesired activations or manipulations.
On the active side there's a referring painting for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 or M12x1 connector.
The coded magnet types M120 has two couple of fixing holes to be used with stainless steel screws and nuts.



Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

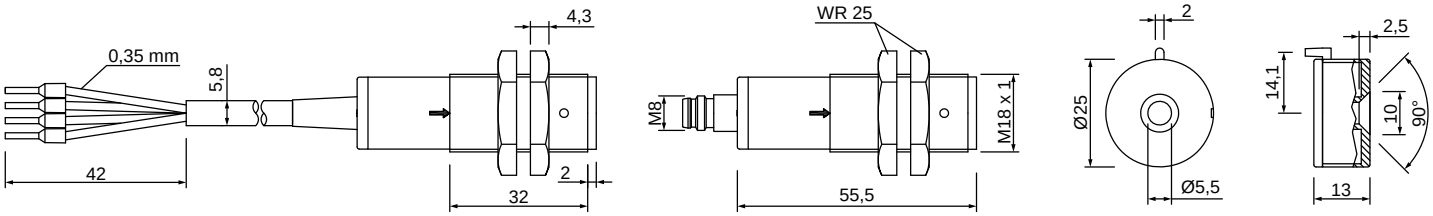
N520 GD QN 0 200

- SERIE / *SERIES*
- TIPO CONTATTO / *CONTACT TYPE*
- TIPO CAVO / *CABLE TYPE*
- CARATTERISTICHE SPECIALI / *SPECIAL FEATURES*
- LUNGHEZZA IN cm (STANDARD 200 cm) / *LENGTH IN cm (STANDARD 200 cm)*

Codice sensore con connettore ***Order code Sensor with connector***	
1 **N520 GD00 1704**	**M8 x 1** Integrato / Built in
2 **N520 GDQN 0M08**	20 cm cavo con connettore **M8 x 1** *20 cm cable with **M8 x 1** connector*
3 **N520 GDQN 0M12**	20 cm cavo con connettore **M12 x 1** *20 cm cable with **M12 x 1** connector*

Dati tecnici ***Technical Data***	**Sensors N520 GD**	**Magnets M120**
Materiale del corpo *Housing Material*	PPS caricato vetro *glass-fiber reinforced PPS*	
Temperatura di lavoro Working temperature	-20 ... +80°C	
Grado di protezione *Degree of protection*	IP 67 (IEC 60529)	
Resistenza alle vibrazioni *Vibration resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Resistenza agli shock *Shock resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Compatibilità elettromagnetica *EMC compliance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	

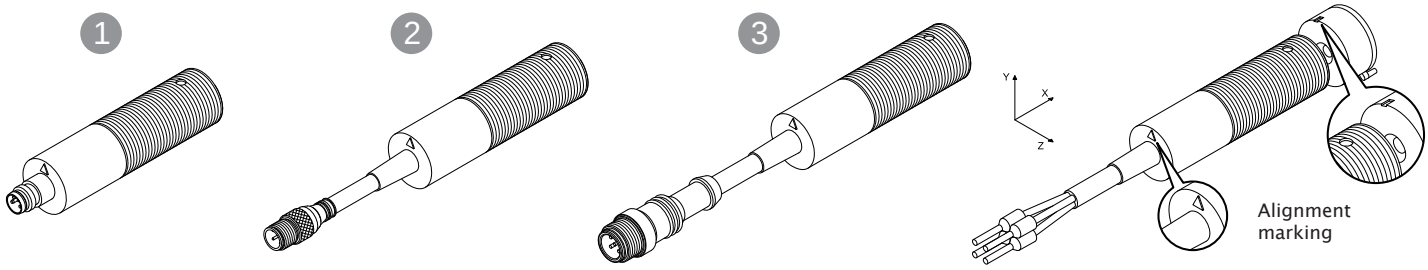
Sensore / *Sensor* N180HA
Magnete / *Magnet* M110



CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*					CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES (mm)*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage (V)*	Potenza *Power (W)*	Corrente *Current (A)*	Tipo *Type*	Diametro *Diameter (mm)*	Conduttori *Conductors*	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation*	Disattivazione *Deactivation*	Serie Series	Tipo *Type*
N180	**HA**	BN WH GN YE	24	10	0,5 max	**QN**	6	4 x AWG 22	Quadripolare nero *Black Quadripolar*	< 7	> 13	**M110** **M11AX**	**NC86** **NC96** **NC97** **NC97 01**

Sensore codificato senza contatto, di forma cilindrica con corpo filettato M18x1, completi di dadi per il fissaggio.
Il sensore è utilizzabile in abbinamento con le centraline NC86 - NC96 - NC97 e NC97 01; è possibile collegare solo 1 sensore alla centralina ed ottenere una categoria di sicurezza 4 secondo EN ISO 13849-1.
I sensori N180 HA possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M110 e M11AX (vedi pag. Accessori) e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni. Sul lato attivo sono presenti sia dei riferimenti serigrafici sia una tacca meccanica di riferimento per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm), con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica M110 è provvista di un foro centrale e di una tacca per un facile fissaggio e bloccaggio e viene fornita completa di vite e dado in acciaio inox.

Cylindrical shaped contactless magnetic coded sensors with threaded body M18x1 with stop nuts.
The N180 HA sensor could be used in combination with NC86 - NC96 - NC97 and NC97 01 safety modules; it's possible to connect only one sensor to obtain a safety category 4 of EN ISO 13849-1.
N180 HA sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M110 and M11AX (see fittings page) so they are guaranteed against undesired activations or manipulations. On the active side there's a referring painting, moreover, on the external circle, there's a referring point for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 connector.
The coded magnet types M110 has a central hole and a fixing point for an easy lock and it's provided with stainless steel screw and nut.



Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

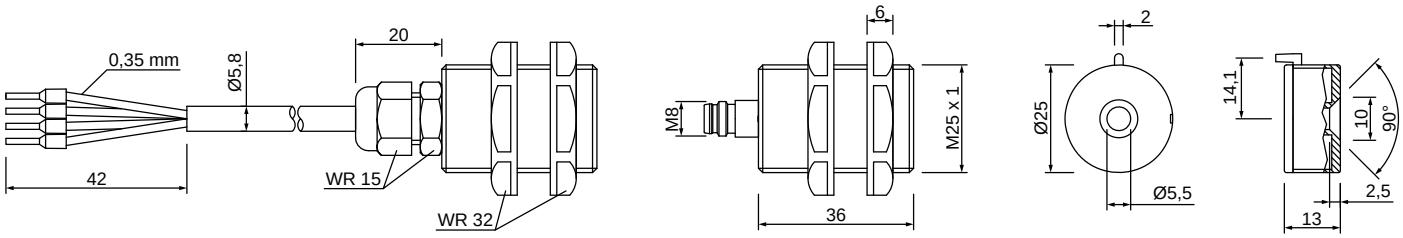
N180 HA QN 0 200

- SERIE / *SERIES* — N180
- TIPO CONTATTO / *CONTACT TYPE* — HA
- TIPO CAVO / *CABLE TYPE* — QN
- CARATTERISTICHE SPECIALI / *SPECIAL FEATURES* — 0
- LUNGHEZZA IN cm (STANDARD 200 cm) / *LENGTH IN cm (STANDARD 200 cm)* — 200

Codice sensore con connettore ***Order code Sensor with connector***	
1 **N180 HA00 1704**	**M8 x 1** Integrato / Built in
2 **N180 HAQN 0M08**	20 cm cavo con connettore **M8 x 1** *20 cm cable with **M8 x 1** connector*
3 **N180 HAQN 0M12**	20 cm cavo con connettore **M12 x 1** *20 cm cable with **M12 x 1** connector*

Dati tecnici ***Technical Data***	**Sensors N180**	**Magnets M110**
Materiale del corpo *Housing Material*	PPS caricato vetro *glass-fiber reinforced PPS*	
Temperatura di lavoro *Working temperature*	-20 ... +80°C	
Grado di protezione *Degree of protection*	IP 67 (IEC 60529)	
Resistenza alle vibrazioni *Vibration resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Resistenza agli shock *Shock resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Compatibilità elettromagnetica *EMC compliance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	

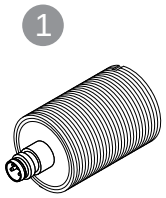
N270HA M110 Sensore / *Sensor* Magnete / *Magnet*

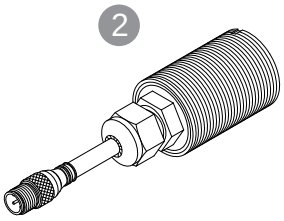


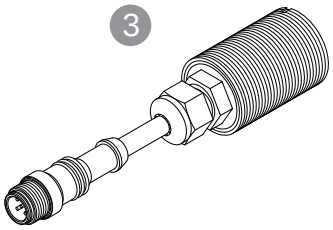
CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*					CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES (mm)*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage (V)*	Potenza *Power (W)*	Corrente *Current (A)*	Tipo *Type*	Diametro *Diameter (mm)*	Conduttori *Conductors*	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation*	Disattivazione *Deactivation*	Serie Series	Tipo *Type*
N270	**HA**	BN WH GN YE	24	10	0,5 max	**QN**	6	4 x AWG 22	Quadripolare nero *Black Quadripolar*	< 7	> 16	**M110 M11AX**	**NC86 NC96 NC97 NC97 01**

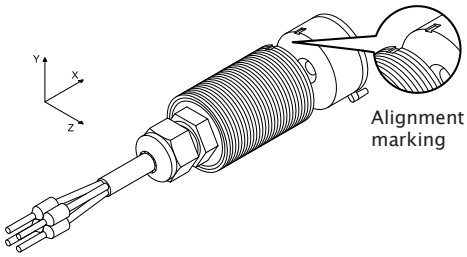
Sensore codificato senza contatto, di forma cilindrica con corpo filettato M25x1,5 completi di dadi per il fissaggio.
Il sensore è utilizzabile in abbinamento con le centraline NC86 - NC96 - NC97 e NC97 01; è possibile collegare solo 1 sensore alla centralina ed ottenere una categoria di sicurezza 4 secondo EN ISO 13849-1.
I sensori N270 HA possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M110 e M11AX (vedi pag. Accessori) e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni. Sul lato attivo sono presenti sia dei riferimenti serigrafici sia una tacca meccanica di riferimento per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono forniti con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm), con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica M110 è provvista di un foro centrale e di una tacca per un facile fissaggio e bloccaggio e viene fornita completa di vite e dado in acciaio inox.

Cylindrical shaped contactless magnetic coded sensors with threaded body M25x1,5 with stop nuts.
The N270 HA sensor could be used in combination with NC86 - NC96 - NC97 and NC97 01 safety modules; it's possible to connect only one sensor to obtain a safety category 4 of EN ISO 13849-1.
N270 HA sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M110 and M11AX (see fittings page) so they are guaranteed against undesired activations or manipulations. On the active side there's a referring painting, moreover, on the external circle, there's a referring point for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 or M12x1 connector.
The coded magnet types M110 has a central hole and a fixing point for an easy lock and it's provided with stainless steel screw and nut.









Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

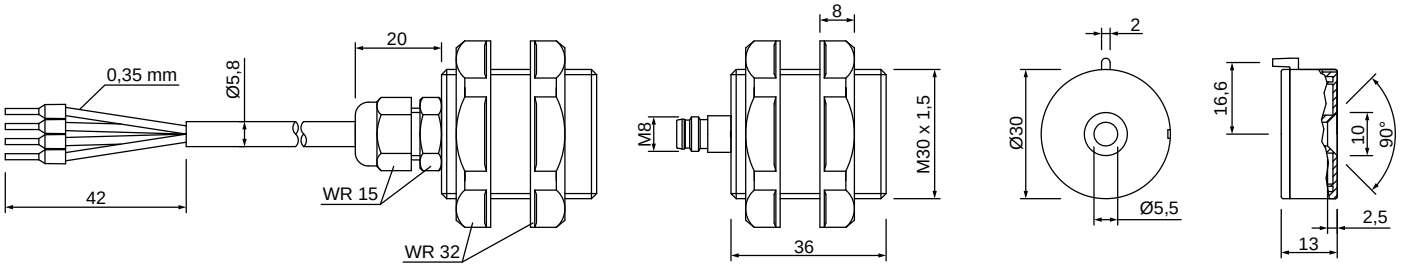
N270 HA QN 0 200

- SERIE / *SERIES* — N270
- TIPO CONTATTO / *CONTACT TYPE* — HA
- TIPO CAVO / *CABLE TYPE* — QN
- CARATTERISTICHE SPECIALI / *SPECIAL FEATURES* — 0
- LUNGHEZZA IN cm (STANDARD 200 cm) / *LENGTH IN cm (STANDARD 200 cm)* — 200

Codice sensore con connettore *Order code Sensor with connector*	
1 **N270 HA00 1704**	**M8 x 1** Integrato / Built in
2 **N270 HAQN 0M08**	20 cm cavo con connettore **M8 x 1** *20 cm cable with **M8 x 1** connector*
3 **N270 HAQN 0M12**	20 cm cavo con connettore **M12 x 1** *20 cm cable with **M12 x 1** connector*

Dati tecnici *Technical Data*	Sensors N270	Magnets M110
Materiale del corpo *Housing Material*	PPS caricato vetro *glass-fiber reinforced PPS*	
Temperatura di lavoro Working temperature	-20 ... +80°C	
Grado di protezione *Degree of protection*	IP 67 (IEC 60529)	
Resistenza alle vibrazioni *Vibration resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Resistenza agli shock *Shock resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Compatibilità elettromagnetica *EMC compliance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	

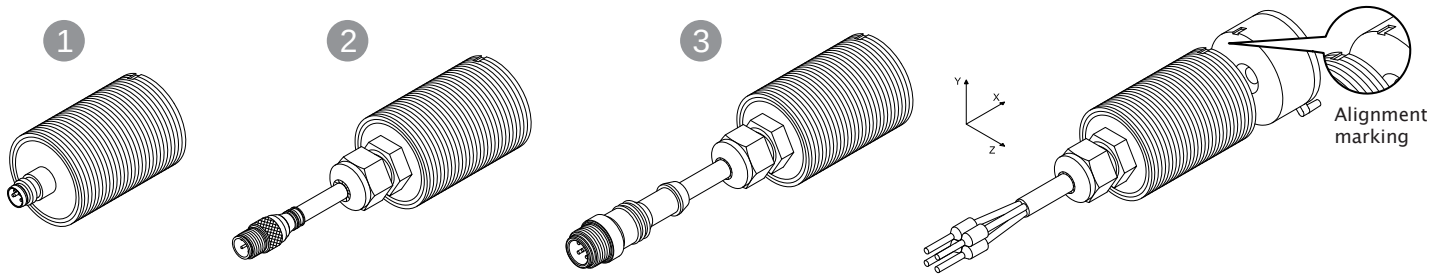
Sensore / *Sensor* N300HA
Magnete / *Magnet* M113



CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*					CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES (mm)*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage (V)*	Potenza *Power (W)*	Corrente *Current (A)*	Tipo *Type*	Diametro *Diameter (mm)*	Conduttori *Conductors*	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation*	Disattivazione *Deactivation*	Serie Series	Tipo *Type*
N300	**HA**	BN WH GN YE	24	10	0,5 max	**QN**	6	4 x AWG 22	Quadripolare nero *Black Quadripolar*	< 7	> 16	**M113** **M11AX**	**NC86** **NC96** **NC97** **NC97 01**

Sensore codificato senza contatto, di forma cilindrica con corpo filettato M30x1,5 completi di dadi per il fissaggio.
Il sensore è utilizzabile in abbinamento con le centraline NC86 - NC96 - NC97 e NC97 01; è possibile collegare solo 1 sensore alla centralina ed ottenere una categoria di sicurezza 4 secondo EN ISO 13849-1.
I sensori N300 HA possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M113 e M11AX (vedi pag. Accessori) e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni. Sul lato attivo sono presenti sia dei riferimenti serigrafici sia una tacca meccanica di riferimento per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm), con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica M113 è provvista di un foro centrale e di una tacca per un facile fissaggio e bloccaggio e viene fornita completa di vite e dado in acciaio inox.

Cylindrical shaped contactless magnetic coded sensors with threaded body M30x1,5 with stop nuts.
The N300 HA sensor could be used in combination with NC86 - NC96 - NC97 and NC97 01 safety modules; it's possible to connect only one sensor to obtain a safety category 4 of EN ISO 13849-1.
N300 HA sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M113 and M11AX (see fittings page) so they are guaranteed against undesired activations or manipulations. On the active side there's a referring painting, moreover, on the external circle, there's a referring point for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 or M12x1 connector.
The coded magnet types M113 has a central hole and a fixing point for an easy lock and it's provided with stainless steel screw and nut.



Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

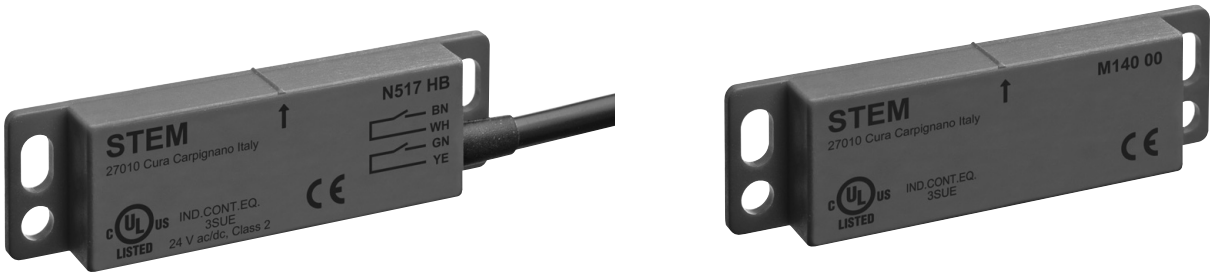
N300 HA QN 0 200

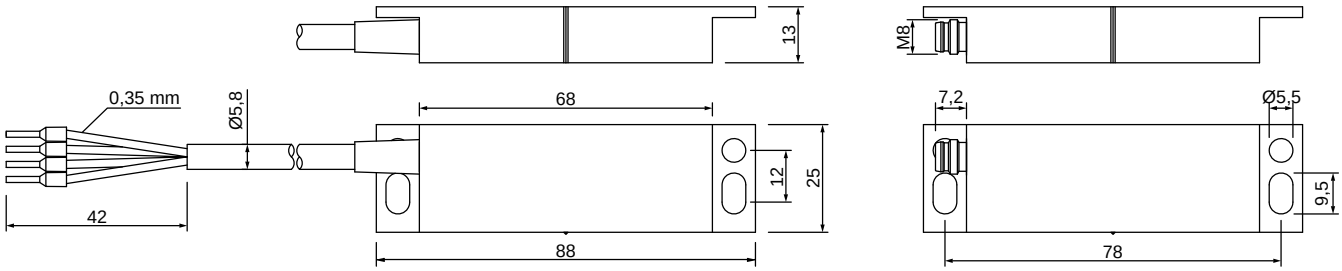
- SERIE / *SERIES* — N300
- TIPO CONTATTO / *CONTACT TYPE* — HA
- TIPO CAVO / *CABLE TYPE* — QN
- CARATTERISTICHE SPECIALI / *SPECIAL FEATURES* — 0
- LUNGHEZZA IN cm (STANDARD 200 cm) / *LENGTH IN cm (STANDARD 200 cm)* — 200

Codice sensore con connettore *Order code Sensor with connector*	
1 **N300 HA00 1704**	**M8 x 1** Integrato / Built in
2 **N300 HAQN 0M08**	20 cm cavo con connettore **M8 x 1** *20 cm cable with **M8 x 1** connector*
3 **N300 HAQN 0M12**	20 cm cavo con connettore **M12 x 1** *20 cm cable with **M12 x 1** connector*

Dati tecnici *Technical Data*	Sensors N300	Magnets M113
Materiale del corpo *Housing Material*	PPS caricato vetro *glass-fiber reinforced PPS*	
Temperatura di lavoro Working temperature	-20 ... +80°C	
Grado di protezione *Degree of protection*	IP 67 (IEC 60529)	
Resistenza alle vibrazioni *Vibration resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Resistenza agli shock *Shock resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Compatibilità elettromagnetica *EMC compliance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	

N517HB M140 Sensore / *Sensor* Magnete / *Magnet*



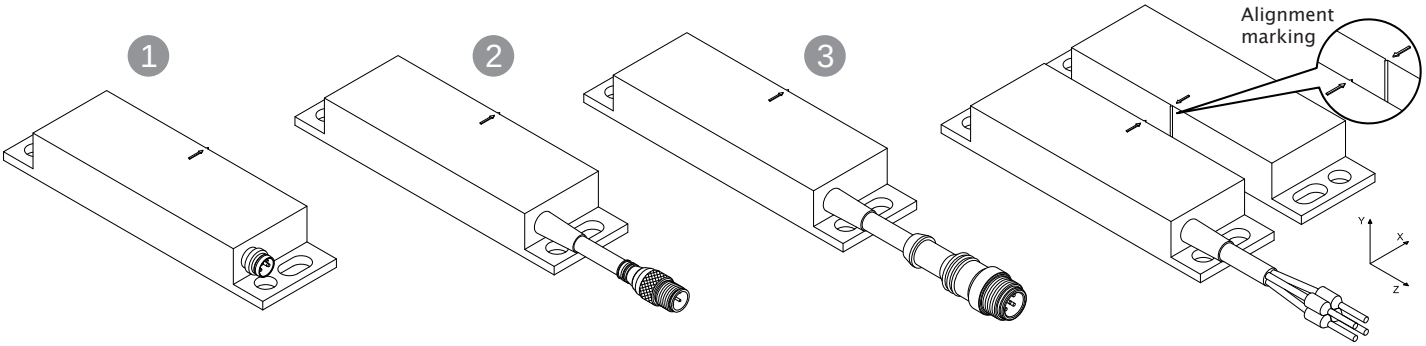


LE DIMENSIONI DEI MAGNETI SONO LE STESSE DEI SENSORI / *THE DIMENSIONS OF THE ACTUATORS ARE THE SAME OF THE SENSORS*

CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*					CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES (mm)*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage (V)*	Potenza *Power (W)*	Corrente *Current (A)*	Tipo *Type*	Diametro *Diameter (mm)*	Conduttori *Conductors*	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation*	Disattivazione *Deactivation*	Serie Series	Tipo *Type*
N517	**HB**	BN WH GN YE	24	10	0,5 max	**QN**	6	4 x AWG 22	Quadripolare nero *Black Quadripolar*	< 6	> 16	**M140**	**NC86 NC96 NC97 NC97 01**

Sensore codificato senza contatto, di forma rettangolare con fori per viti di fissaggio.
Il sensore è utilizzabile in abbinamento con le centraline NC86 - NC96 - NC97 e NC97 01; è possibile collegare solo 1 sensore alla centralina ed ottenere una categoria di sicurezza 4 secondo EN ISO 13849-1.
I sensori N517 HB possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M140 e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni. Sul lato attivo sono presenti dei riferimenti serigrafici per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm), con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica M140 è provvista di fori per il fissaggio attraverso viti e dadi in acciaio inox.

Rectangular shaped contactless coded sensors with holes for fixing screws.
The N517 HB sensor could be used in combination with NC86 - NC96 - NC97 and NC97 01 safety modules; it's possible to connect only one sensor to obtain a safety category 4 of EN ISO 13849-1.
N517 HB sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M140 so they are guaranteed against undesired activations or manipulations. On the active side there's a referring painting for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 or M12x1 connector.
The coded magnet types M140 has two couple of fixing holes to be used with stainless steel screws and nuts.



Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

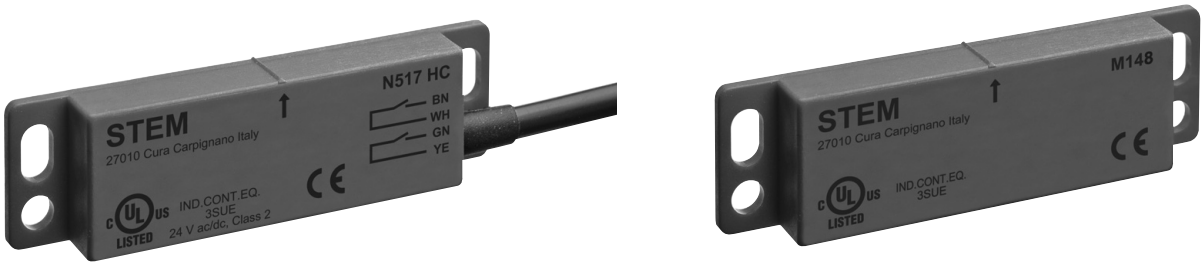
N517 HB QN 0 200

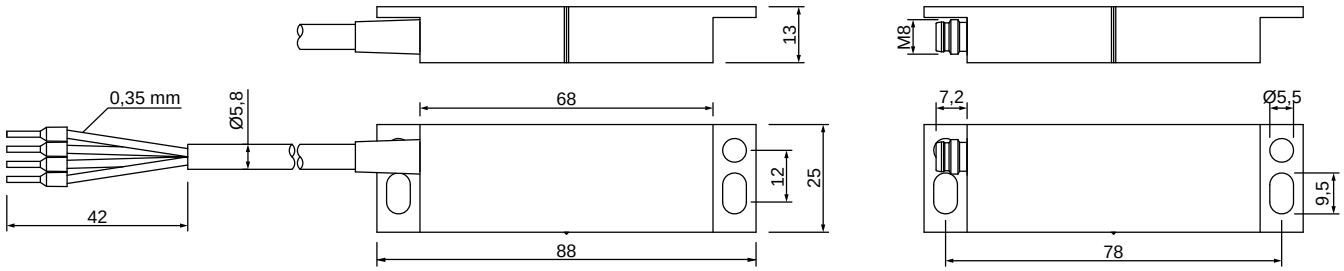
- SERIE / *SERIES* — N517
- TIPO CONTATTO / *CONTACT TYPE* — HB
- TIPO CAVO / *CABLE TYPE* — QN
- CARATTERISTICHE SPECIALI / *SPECIAL FEATURES* — 0
- LUNGHEZZA IN cm (STANDARD 200 cm) / *LENGTH IN cm (STANDARD 200 cm)* — 200

Codice sensore con connettore ***Order code Sensor with connector***	
1 **N517 HB00 1704**	**M8 x 1** Integrato / Built in
2 **N517 HBQN 0M08**	20 cm cavo con connettore **M8 x 1** *20 cm cable with **M8 x 1** connector*
3 **N517 HBQN 0M12**	20 cm cavo con connettore **M12 x 1** *20 cm cable with **M12 x 1** connector*

Dati tecnici ***Technical Data***	**Sensors N517**	**Magnets M140**
Materiale del corpo *Housing Material*	PPS caricato vetro *glass-fiber reinforced PPS*	
Temperatura di lavoro *Working temperature*	-20 ... +80°C	
Grado di protezione *Degree of protection*	IP 67 (IEC 60529)	
Resistenza alle vibrazioni *Vibration resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Resistenza agli shock *Shock resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Compatibilità elettromagnetica *EMC compliance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	

Sensore / *Sensor* N517HC
Magnete / *Magnet* M148



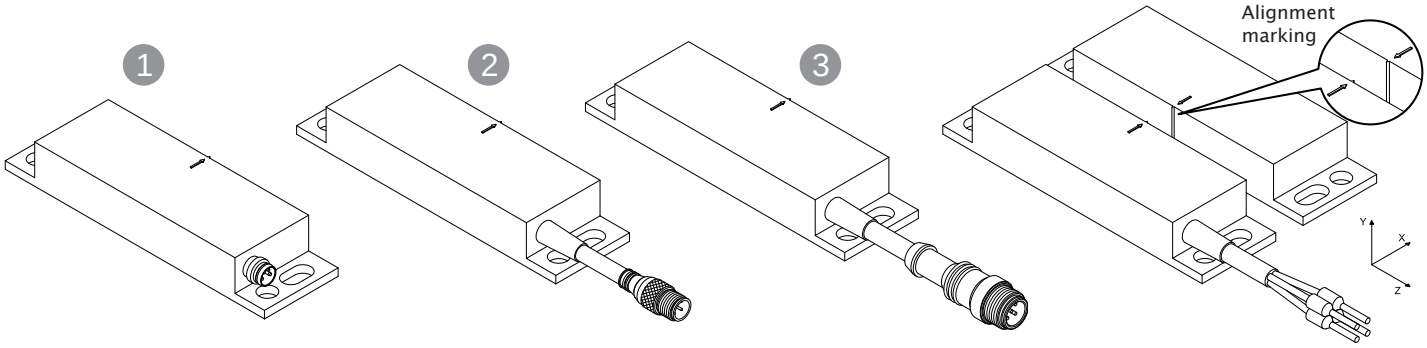


LE DIMENSIONI DEI MAGNETI SONO LE STESSE DEI SENSORI / *THE DIMENSIONS OF THE ACTUATORS ARE THE SAME OF THE SENSORS*

CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*					CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES (mm)*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage (V)*	Potenza *Power (W)*	Corrente *Current (A)*	Tipo *Type*	Diametro *Diameter (mm)*	Conduttori *Conductors*	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation*	Disattivazione *Deactivation*	Serie Series	Tipo *Type*
N517	**HC**	BN WH GN YE	24	10	0,5 max	**QN**	6	4 x AWG 22	Quadripolare nero *Black Quadripolar*	< 18	> 34	**M148**	**NC86 NC96 NC97 NC97 01**

Sensore codificato senza contatto, di forma rettangolare con fori per viti di fissaggio.
Il sensore è utilizzabile in abbinamento con le centraline NC86 - NC96 - NC97 e NC97 01; è possibile collegare solo 1 sensore alla centralina ed ottenere una categoria di sicurezza 4 secondo EN ISO 13849-1.
La caratteristica speciale di questi sensori sono le ampie distanze d'attivazione (≤ 18 mm) e disattivazione (≥ 31 mm).
I sensori N517 HC possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M148 e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni. Sul lato attivo sono presenti dei riferimenti serigrafici per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm), con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica M148 è provvista di fori per il fissaggio attraverso viti e dadi in acciaio inox.

Rectangular shaped contactless coded sensors with holes for fixing screws.
The N517 HC sensor could be used in combination with NC86 - NC96 - NC97 and NC97 01 safety modules; it's possible to connect only one sensor to obtain a safety category 4 of EN ISO 13849-1.
The distinctive characteristics of this sensor are the large activation (≤ 18 mm) and deactivation (≥ 31 mm) distances.
N517 HC sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M148 so they are guaranteed against undesired activations or manipulations. On the active side there's a referring painting for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 or M12x1 connector.
The coded magnet types M148 has two couple of fixing holes to be used with stainless steel screws and nuts.



Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

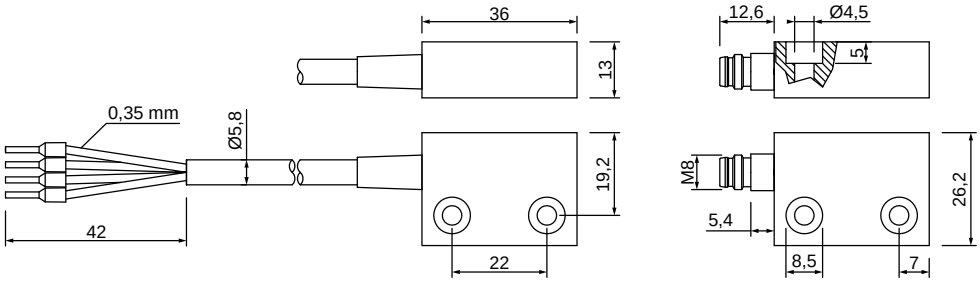
N517 HC QN 0 200

- SERIE / *SERIES* — N517
- TIPO CONTATTO / *CONTACT TYPE* — HC
- TIPO CAVO / *CABLE TYPE* — QN
- CARATTERISTICHE SPECIALI / *SPECIAL FEATURES* — 0
- LUNGHEZZA IN cm (STANDARD 200 cm) / *LENGTH IN cm (STANDARD 200 cm)* — 200

Codice sensore con connettore ***Order code Sensor with connector***	
1 **N517 HC00 1704**	**M8 x 1** Integrato / Built in
2 **N517 HCQN 0M08**	20 cm cavo con connettore **M8 x 1** *20 cm cable with **M8 x 1** connector*
3 **N517 HCQN 0M12**	20 cm cavo con connettore **M12 x 1** *20 cm cable with **M12 x 1** connector*

Dati tecnici ***Technical Data***	**Sensors N517**	**Magnets M148**
Materiale del corpo *Housing Material*	PPS caricato vetro *glass-fiber reinforced PPS*	
Temperatura di lavoro *Working temperature*	-20 ... +80°C	
Grado di protezione *Degree of protection*	IP 67 (IEC 60529)	
Resistenza alle vibrazioni *Vibration resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Resistenza agli shock *Shock resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Compatibilità elettromagnetica *EMC compliance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	

N520HD M125 Sensore / *Sensor* Magnete / *Magnet*

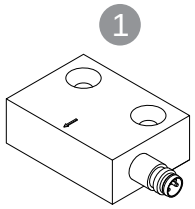


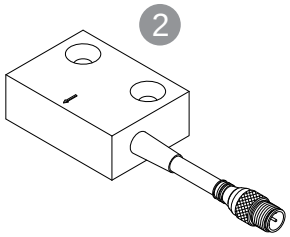
LE DIMENSIONI DEI MAGNETI SONO LE STESSE DEI SENSORI / *THE DIMENSIONS OF THE ACTUATORS ARE THE SAME OF THE SENSORS*

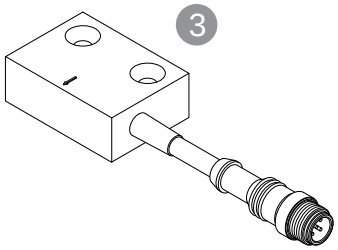
CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*					CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES (mm)*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage (V)*	Potenza *Power (W)*	Corrente *Current (A)*	Tipo *Type*	Diametro *Diameter (mm)*	Conduttori *Conductors*	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation*	Disattivazione *Deactivation*	Serie Series	Tipo *Type*
N520	**HD**	BN WH GN YE	24	10	0,5 max	**QN**	6	4 x AWG 22	Quadripolare nero *Black Quadripolar*	< 6	> 19	**M125**	**NC86 NC96 NC97 NC97 01**

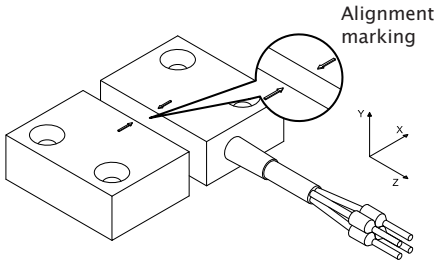
Sensore codificato senza contatto, di forma rettangolare con fori per viti di fissaggio. Il sensore è utilizzabile in abbinamento con le centraline NC86 - NC96 - NC97 e NC97 01; è possibile collegare solo 1 sensore alla centralina ed ottenere una categoria di sicurezza 4 secondo EN ISO 13849-1.
I sensori N520 HD possono essere attivati solo mediante le apposite unità magnetiche codificate M125 e sono quindi garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni. Sul lato attivo sono presenti dei riferimenti serigrafici per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm), con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica M125 è provvista di fori per il fissaggio attraverso viti e dadi in acciaio inox.

Rectangular shaped contactless coded sensors with holes for fixing screws.
The N520 HD sensor could be used in combination with NC86 - NC96 - NC97 and NC97 01 safety modules; it's possible to connect only one sensor to obtain a safety category 4 of EN ISO 13849-1.
N520 HD sensors could be activated only using the apposite coded magnet type M125 so they are guaranteed against undesired activations or manipulations. On the active side there's a referring painting for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 or M12x1 connector.
The coded magnet types M125 has two couple of fixing holes to be used with stainless steel screws and nuts.









Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

N520 HD QN 0 200

- SERIE / *SERIES* — N520
- TIPO CONTATTO / *CONTACT TYPE* — HD
- TIPO CAVO / *CABLE TYPE* — QN
- CARATTERISTICHE SPECIALI / *SPECIAL FEATURES* — 0
- LUNGHEZZA IN cm (STANDARD 200 cm) / *LENGTH IN cm (STANDARD 200 cm)* — 200

Codice sensore con connettore ***Order code Sensor with connector***	
1 **N520 HD00 1704**	**M8 x 1** Integrato / Built in
2 **N520 HDQN 0M08**	20 cm cavo con connettore **M8 x 1** *20 cm cable with **M8 x 1** connector*
3 **N520 HDQN 0M12**	20 cm cavo con connettore **M12 x 1** *20 cm cable with **M12 x 1** connector*

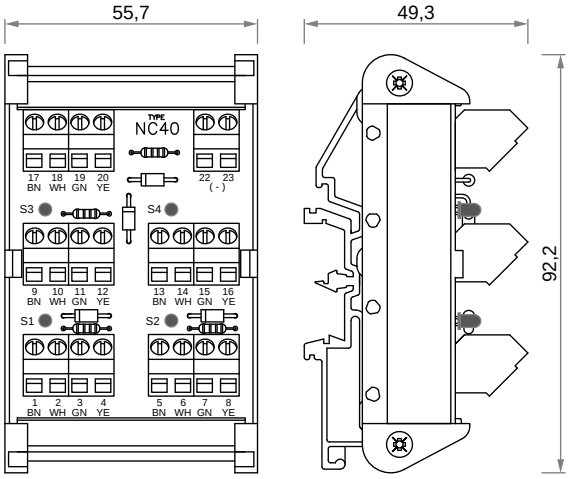
Dati tecnici ***Technical Data***	**Sensors N520 FB**	**Magnets M125**
Materiale del corpo *Housing Material*	PPS caricato vetro *glass-fiber reinforced PPS*	
Temperatura di lavoro *Working temperature*	-20 ... +80°C	
Grado di protezione *Degree of protection*	IP 67 (IEC 60529)	
Resistenza alle vibrazioni *Vibration resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Resistenza agli shock *Shock resistance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	
Compatibilità elettromagnetica *EMC compliance*	in accordo con / *in accordance with* **EN 60947-5-3**	

Modulo di espansione NC40
Expansion module NC41

NC40 Modulo di espansione per / *Expansion module for* NC20

Caratteristiche Tecniche / *Technical Data*

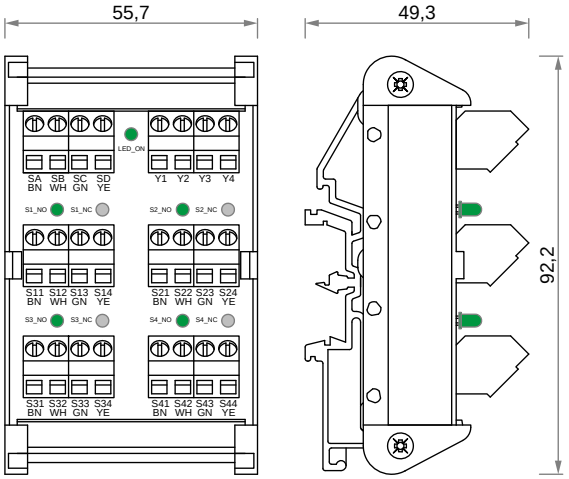
Parametri *Parameters*	Valore e unità di misura *Value and units*
Alimentazione *Supply*	Direttamente da centralina *Directly by unit*
Temperatura di lavoro *Working temperature*	0 ... +50 °C
Temperatura di stoccaggio *Storage temperature*	-25 ... +70 °C
Materiale custodia *Housing Material*	PVC
Grado di protezione *IP protection grade*	IP 00
Grado di combustione *Combustion degree*	VO (UL94)
Sensori collegabili *Connectables sensors*	4 (contatto N.O + N.C.) *4 (contact N.O + N.C.)*
Segnalazioni *Signaling*	**LED acceso:** sensore NON attivato **LED spento:** sensore attivato ***LED ON:*** *sensors NOT activated* ***LED OFF:*** *sensors activated*



NC41 Modulo di espansione per / *Expansion module for* NC62 NC66 NC98 NC98 01

Caratteristiche Tecniche / *Technical Data*

Parametri *Parameters*	Valore e unità di misura *Value and units*
Alimentazione *Supply*	Direttamente da centralina *Directly by unit*
Temperatura di lavoro *Working temperature*	0 ... +50 °C
Temperatura di stoccaggio *Storage temperature*	-25 ... +70 °C
Materiale custodia *Housing Material*	PVC
Grado di protezione *IP protection grade*	IP 00
Grado di combustione *Combustion degree*	VO (UL94)
Sensori collegabili *Connectables sensors*	4 (contatto N.O + N.C.) *4 (contact N.O + N.C.)*
Segnalazioni *Signaling*	**LED GIALLO ACCESO LED VERDE SPENTO** sensore NON attivato **LED GIALLO SPENTO LED VERDE ACCESO** sensore attivato ***LED YELLOW ON LED GREEN OFF*** sensor NOT activated ***LED YELLOW OFF LED GREEN ON*** sensor activated

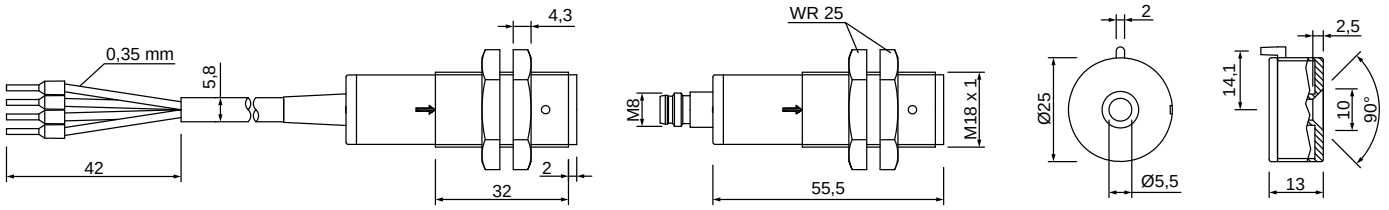


Modulo di espansione realizzato per poter collegare più sensori rispetto a quelli utilizzabili con le sole centraline.
Ogni modulo può accettare 4 sensori ed occupare un solo ingresso della centralina con una categoria di sicurezza risultante pari a 3 secondo EN ISO 13849-1.
Sul modulo di espansione sono previsti LED per il controllo dello stato di ogni singolo sensore collegato.

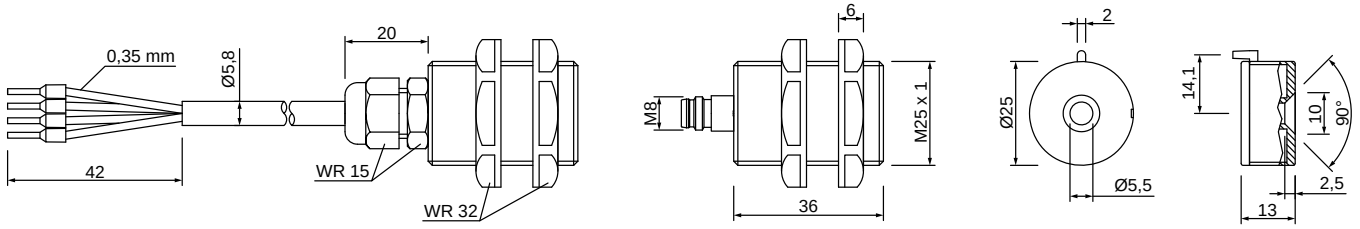
Expansion module designed to connect more sensors than those used with the control units.
Each module could accept 4 sensors and engage only one input channel with a safety category 3 of the whole system according to EN ISO 13849-1.
On the expansion module LEDs are provided to monitor the status of each connected sensor.

Sensori 2 contatti N.O. con cavo quadripolare
Sensors with 2 N.O. contact and 4-pole cables

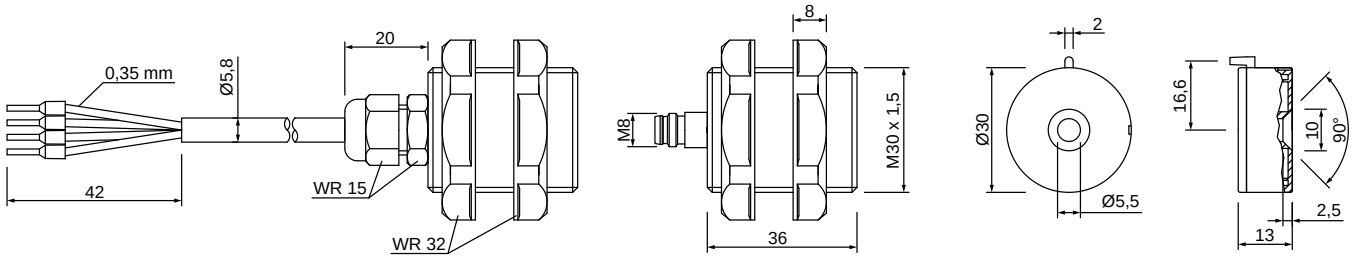
TIPO N180 / *TYPE N180*



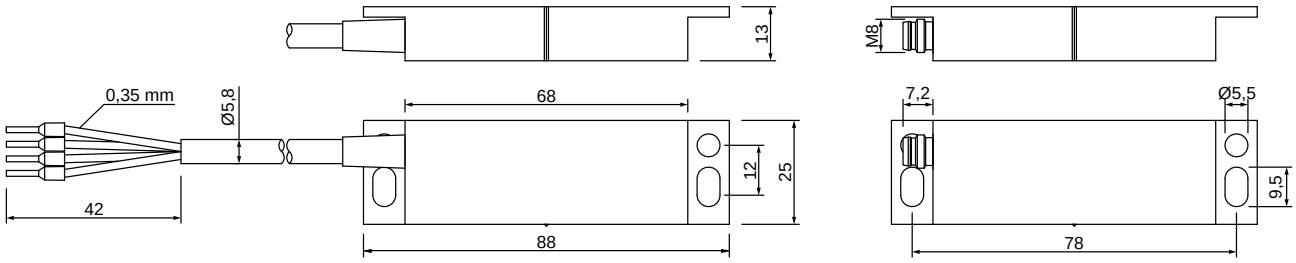
TIPO N270 / *TYPE N270*



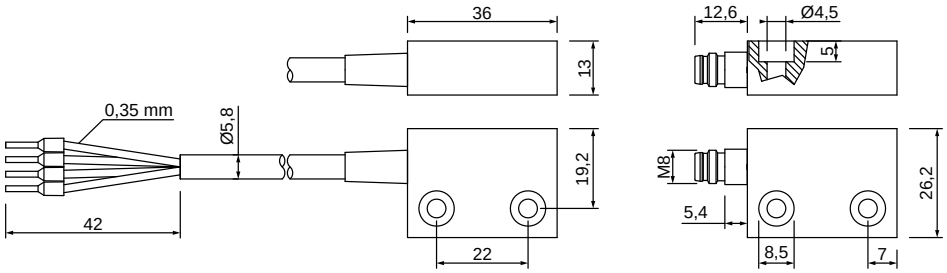
TIPO N300 / *TYPE N300*



TIPO N517 / *TYPE N517*

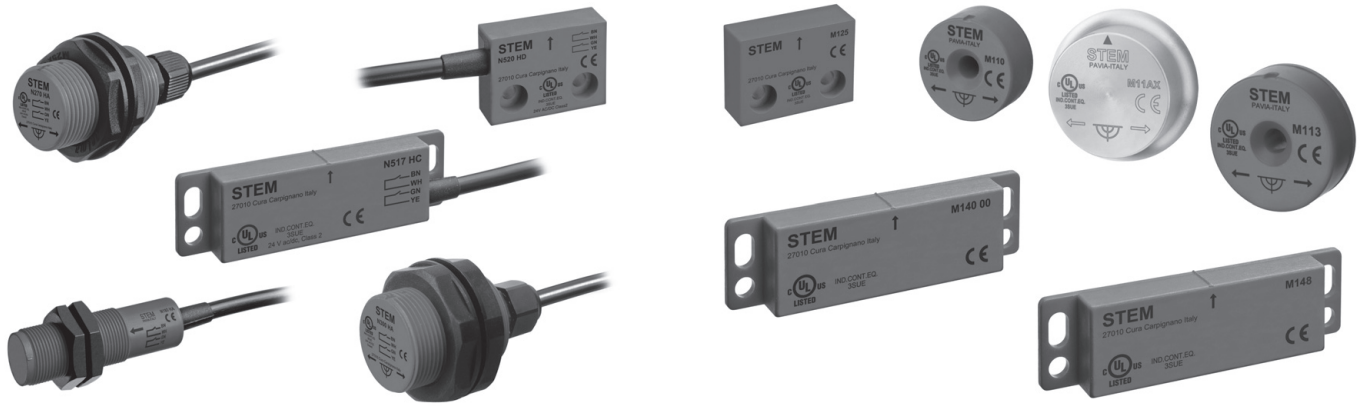


TIPO N520 / *TYPE N520*



OTHERS

Sensori 2 contatti N.O. con cavo quadripolare
Sensors with 2 N.O. contact and 4-pole cables



CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*					CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage* V	Potenza *Power* W	Corrente *Current* A	Tipo *Type*	Diametro *Diameter* mm	Conduttori *Conductors* mm	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation* mm	Disattivazione *Deactivation* mm	Serie *Series*	Tipo *Type*
N180	**HA**	BN WH GN YE	24	10	0,5 max	**QN**	6	AWG 22	Quadripolare nero *Black Quadripolar*	< 7	> 13	**M110 M11AX**	**NC86 NC96 NC97 NC97 01**
N270	**HA**									< 7	> 16	**M110 M11AX**	
N300	**HA**									<7	> 16	**M113 M11AX**	
N517	**HB**									< 6	> 16	**M140**	
N517	**HC**									< 18	> 34	**M148**	
N520	**HD**									< 6	> 19	**M125**	

Sensori codificati senza contatto di forma cilindrica, con corpo filettato M25x1,5 completi di dadi, o rettangolari con fori per viti di fissaggio.
Questi sensori possono essere abbinati alle centraline NC86 - NC96 - NC97 e NC97 01 ma possono anche essere utilizzati da soli in tutti quei casi in cui si vogliano avere dei segnali N.O. separati che siano garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni; infatti questi sensori possono essere attivati solo mediante le opportune unità magnetiche codificate.
Sul lato attivo sono presenti sia dei riferimenti serigrafici sia una tacca meccanica di riferimento per il corretto allineamento tra sensore e magnete.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm) o con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica circolare è provvista di un foro centrale e di una tacca per un facile fissaggio e bloccaggio e viene fornita completa di vite e dado in acciaio inox; le unità magnetiche rettangolari sono provviste di fori per il fissaggio attraverso viti e dadi in acciaio inox.

Contactless coded sensors with threaded housing M25x1,5 with stop nuts or rectangular housing with fixing holes for fixing screws.
These sensors could be used with NC86 - NC96 - NC97 and NC97 01 modules but it's also possible to use as stand-alone sensors when it's useful to have two N.O. separated contacts guaranteed against undesired activations or manipulations; in fact this sensors could be activated only using the apposite coded magnet.
On the active side there's a referring painting, moreover, there's a referring point for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
These sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 or M12x1 connector.
The round coded magnet has a central hole and a fixing point for an easy lock and it's provided with stainless steel screw and nut; the rectangular coded magnet has two couple of fixing holes to be used with stainless steel screws and nuts.

Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

Nxxx Hx QN 0 200

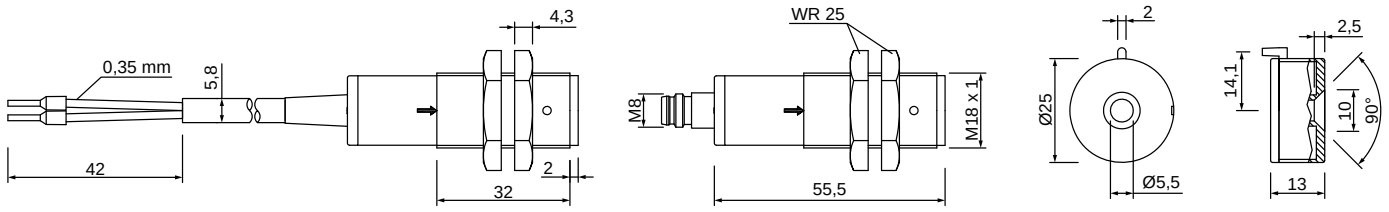
- SERIE / *SERIES*
- TIPO CONTATTO / *CONTACT TYPE*
- TIPO CAVO / *CABLE TYPE*
- CARATTERISTICHE SPECIALI / *SPECIAL FEATURES*
- LUNGHEZZA IN cm (STANDARD 200 cm). Lunghezze disponibili: 200, 300, 400, 500 cm. / *LENGTH IN cm (STANDARD 200 cm). Available lengths: 200, 300, 400, 500 cm.*

Codice sensore con connettore *Order code Sensor with connector*	
1 **Nxxx Hx00 1704**	**M8 x 1** Integrato / Built in
2 **Nxxx HxQN 0M08**	20 cm cavo con connettore **M8 x 1** *20 cm cable with **M8 x 1** connector*
3 **Nxxx HxQN 0M12**	20 cm cavo con connettore **M12 x 1** *20 cm cable with **M12 x 1** connector*

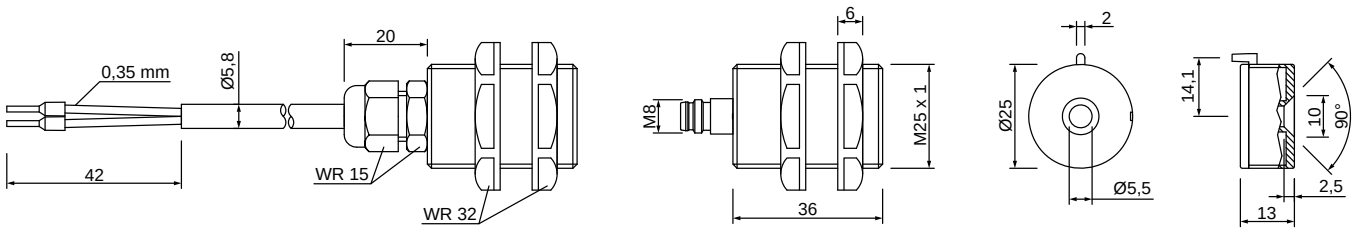
Dati tecnici *Technical Data*	**Sensors** *Nxxx Hx*	**Magnets** *M1xx*
Materiale del corpo *Housing Material*	PPS caricato vetro *glass-fiber reinforced PPS*	
Temperatura di lavoro Working temperature	-20 ... +80°C	
Grado di protezione *Degree of protection*	IP 67 (IEC 60529)	
Resistenza alle vibrazioni *Vibration resistance*	in accordo con / *in accordance with* **CEI EN 60947-5-3**	
Resistenza agli shock *Shock resistance*	in accordo con / *in accordance with* **CEI EN 60947-5-3**	
Compatibilità elettromagnetica *EMC compliance*	in accordo con / *in accordance with* **CEI EN 60947-5-3**	

Sensori 3 contatti N.O. con cavo bipolare
Sensors with 3 N.O. contact and 2-pole cables

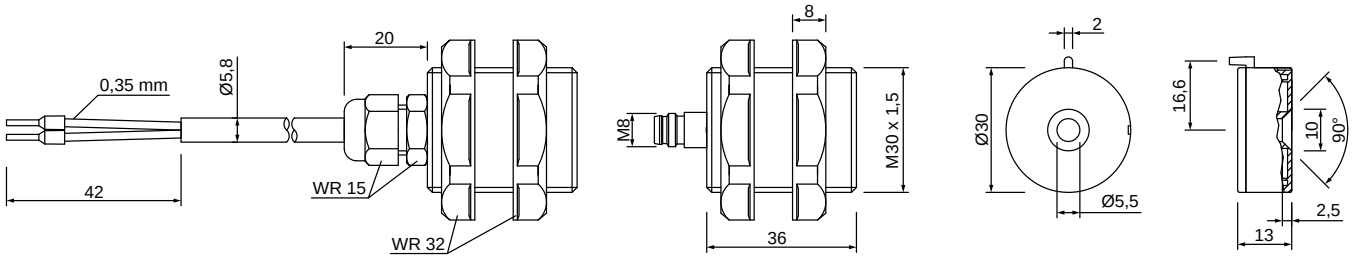
TIPO N190 / *TYPE N190*



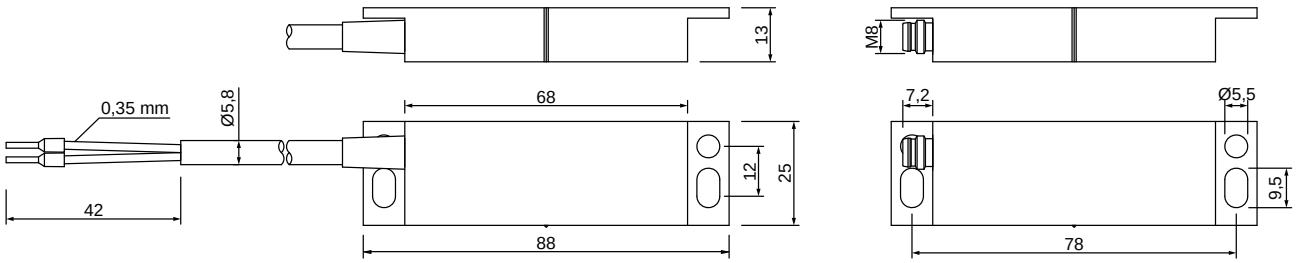
TIPO N260 / *TYPE N260*



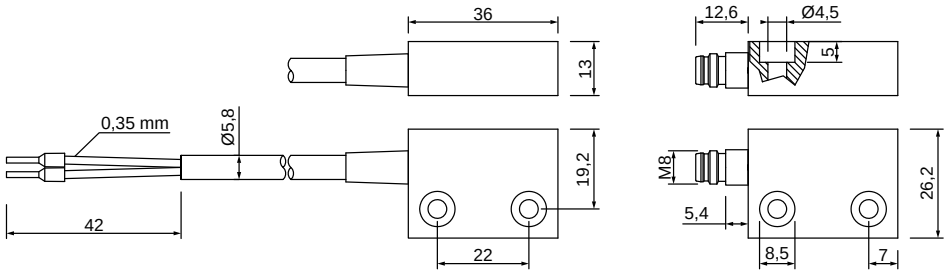
TIPO N300 / *TYPE N300*



TIPO N511 / *TYPE N511*

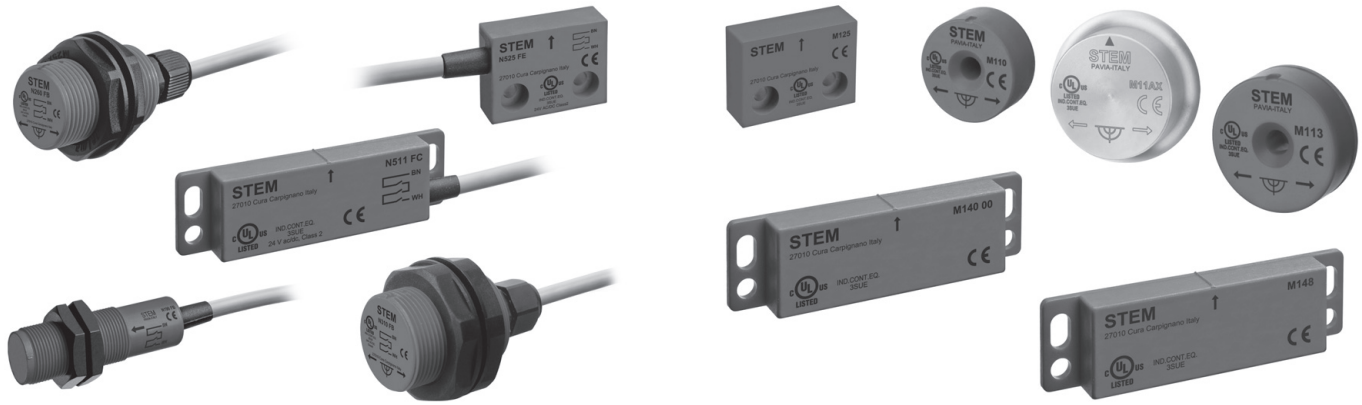


TIPO N525 / *TYPE N525*



OTHERS

Sensori 3 contatti N.O. con cavo bipolare
Sensors with 3 N.O. contact and 2-pole cables



CORPO *BODY*	CONTATTO E CARATTERISTICHE ELETTRICHE *CONTACT AND ELECTRICAL CHARACTERISTICS*					CAVO *CABLE*				DISTANZE *DISTANCES*		MAGNETE *MAGNET*	CENTRALINA *CONTROL UNIT*
Serie *Series*	Tipo *Type*	Schema elettrico *Electrical scheme*	Tensione *Voltage* V	Potenza *Power* W	Corrente *Current* A	Tipo *Type*	Diametro *Diameter* mm	Conduttori *Conductors* mm	Caratteristiche *Characteristics*	Attivazione *Activation* mm	Disattivazione *Deactivation* mm	Serie *Series*	Tipo *Type*
N190	FB	Fx BN WH	24	10	0,5 max	UG	6	AWG 20	Bipolare grigio *Grey Bipolar*	< 7	> 13	M110 M11AX	NC12 NC12 01
N260	FB									< 4	> 13	M110 M11AX	
	LB												
N310	FB									< 4	> 16	M113 M11AX	
	LB												
N511	FC									< 6	> 16	M140	
	LC												
N511	FD	LED BN WH Lx								< 18	> 34	M148	
	LD												
N525	FE									< 6	> 18	M125	
	LE												

Sensori codificati senza contatto di forma cilindrica, con corpo filettato M25x1,5 o M30x1,5 completi di dadi, o rettangolari con fori per viti di fissaggio.
Questi sensori sono abbinabili alle centraline NC12 o NC12 01, come descritto nelle pagine del catalogo riportate in tabella, oppure possono essere utilizzati come dei sensori reed a struttura ridondante tripla e garantiti da attivazioni indesiderate o da manipolazioni; infatti questi sensori possono essere attivati solo mediante le opportune unità magnetiche codificate.
Il contatto elettrico tra i due cavi di uscita viene chiuso solo quando tutti e tre i contatti interni sono attivati.
Sul lato attivo sono presenti sia dei riferimenti serigrafici sia una tacca meccanica di riferimento per l'attivazione dei sensori.
I sensori prima di una nuova attivazione devono sempre essere portati ad una distanza dal magnete uguale o superiore alla distanza di disattivazione indicata in tabella e nel manuale d'istruzione.
I sensori sono fornibili con cavo di varia lunghezza (200, 300, 400, 500 cm) o con connettore M8x1 o M12x1.
L'unità magnetica circolare è provvista di un foro centrale e di una tacca per un facile fissaggio e bloccaggio e viene fornita completa di vite e dado in acciaio inox; le unità magnetiche rettangolari sono provviste di fori per il fissaggio attraverso viti e dadi in acciaio inox.

Contactless coded sensors with threaded housing M25x1,5 or M30x1,5 with stop nuts or rectangular housing with fixing holes for fixing screws.
These sensors are connectible to the NC12 or NC12 01 safety units, as described in the catalogue, otherwise it's possible to use it as stand-alone sensors with contacts guaranteed against undesired activations or manipulations; in fact this sensors could be activated only using the apposite coded magnet.
The electrical contact between the two wires is closed only when the three internal contacts are all active.
On the active side there's a referring painting, moreover, there's a referring point for the correct alignment between sensor and magnet.
Before a new activation, these sensors have to be moved back to a distance equal or greater than the deactivation distance, as indicated in the table and in the instructions manual.
Therse sensors are available with different cable's length (200, 300, 400, 500 cm) or with M8x1 or M12x1connector.
The round coded magnet has a central hole and a fixing point for an easy lock and it's provided with stainless steel screw and nut; the rectangular coded magnet has two couple of fixing holes to be used with stainless steel screws and nuts.

Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

Nxxx Fx UG 0 200

- SERIE / *SERIES*
- TIPO CONTATTO / *CONTACT TYPE*
- TIPO CAVO / *CABLE TYPE*
- CARATTERISTICHE SPECIALI / *SPECIAL FEATURES*
- LUNGHEZZA IN cm (STANDARD 200 cm). Lunghezze disponibili: 200, 300, 400, 500 cm. / *LENGTH IN cm (STANDARD 200 cm). Available lengths: 200, 300, 400, 500 cm.*

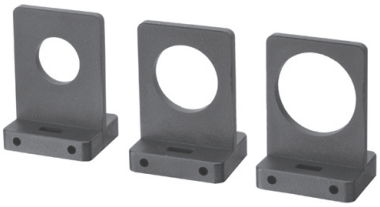
Codice sensore con connettore *Order code Sensor with connector*	
1 Nxxx Fx00 1704	**M8 x 1** Integrato / Built in
2 Nxxx FxQN 0M08	20 cm cavo con connettore **M8 x 1** *20 cm cable with **M8 x 1** connector*
3 Nxxx FxQN 0M12	20 cm cavo con connettore **M12 x 1** *20 cm cable with **M12 x 1** connector*

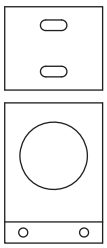
Dati tecnici *Technical Data*	Sensors *Nxxx Fx*	Magnets *M1xx*
Materiale del corpo *Housing Material*	PPS caricato vetro *glass-fiber reinforced PPS*	
Temperatura di lavoro Working temperature	-20 ... +80°C	
Grado di protezione *Degree of protection*	IP 67 (IEC 60529)	
Resistenza alle vibrazioni *Vibration resistance*	in accordo con / *in accordance with* **CEI EN 60947-5-3**	
Resistenza agli shock *Shock resistance*	in accordo con / *in accordance with* **CEI EN 60947-5-3**	
Compatibilità elettromagnetica *EMC compliance*	in accordo con / *in accordance with* **CEI EN 60947-5-3**	

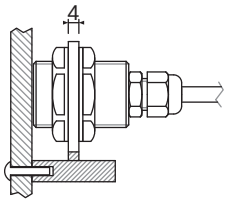
Supporti per Sensori / *Fixing Plates for sensors* N180 - N190 - N250 - N260 - N300 - N310

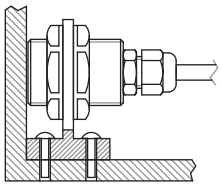
Questi supporti permettono il fissaggio del sensore tramite i due dadi in dotazione; grazie alla presenza di due serie di fori, è possibile fissare il sensore sia a 90° che a 180° rispetto al riparo.

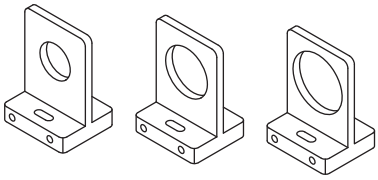
This fixing plates allows the installation of the sensor with the supplied stop nuts: thanks to the two series of fixing holes it's possible to mount the sensor at 90° or 180° respect to the guard's wall.









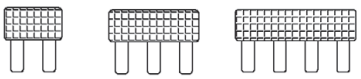


Codice di Ordinazione supporto per / *Order Code fixing plate for* N180 - N190: **1140 20 00 0000**
Codice di Ordinazione supporto per / *Order Code fixing plate for* N250 - N260: **1140 00 00 0000**
Codice di Ordinazione supporto per / *Order Code fixing plate for* N300 - N310: **1140 10 00 0000**

Ponticelli a pettine / *Jumpers*

I ponticelli a pettine permettono di effettuare, in modo pratico e veloce, i ponti necessari sulla morsetteria della centralina al fine di realizzare le varie applicazioni possibili.

Jumpers allow to realize, in a quick way, the necessary connections on the terminal board in order to have all the expected applications.

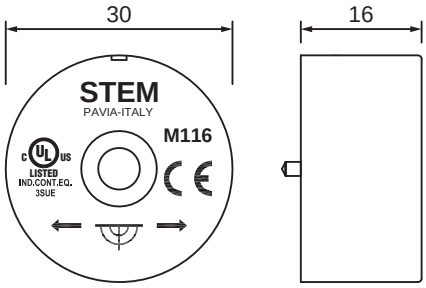


Codice di Ordinazione / *Order Code:*
Ponticello a 2 poli / *2 poles Jumper.* **1SCN 11 02 0000**
Ponticello a 3 poli / *3 poles Jumper.* **1SCN 11 03 0000**
Ponticello a 4 poli / *4 poles Jumper.* **1SCN 12 04 0000**

Unità Magnetica M116 / *Magnetic Unit M116*

Unità magnetica codificata alternativa in forma e dimensioni a M110 e M113.
Materiale: PPS nero
Fissaggio: mediante vite M5 testa svasata

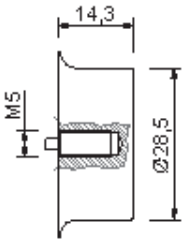
Coded magnetic unit alternative for shape and dimensions to M110 and M113.
Material: PPS black
Fixing: throught conic-head M5 screw



Unità magnetica per applicazioni alimentari / *Magnetic unit for food applications M11AX*

Unità magnetica adatta per applicazioni alimentari.
Materiale: acciaio INOX AISI 303 o 306 con marcatura laser.
Fissaggio: filetto femmina M5

Stainless steel magnetic unit for alimentary applications.
Material: Stainless steel AISI 303 or 306 with laser marking.
Fixing: Female thread M5

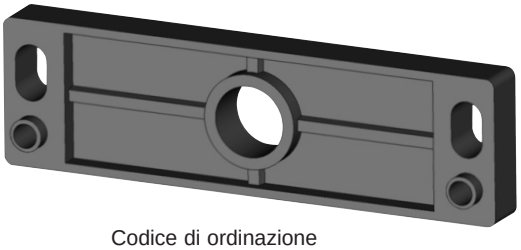


Codice di Ordinazione / *Order Code:* **M11A X0 00 0000**

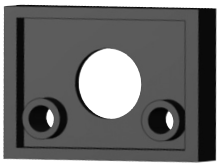
Distanziatori / *Spacers*

Accessori per il fissaggio dei sensori di sicurezza su materiali ferromagnetici che consentono di evitare riduzioni delle distanze di attivazione.

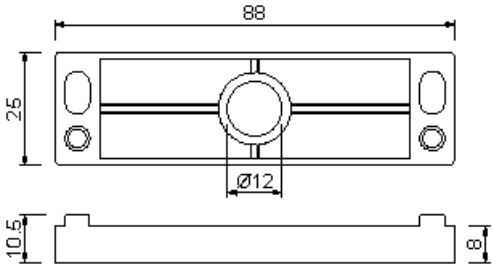
Fittings for safety sensors fixing on ferromagnetic materials; in this way it's possible to avoid reduction of activation distances.

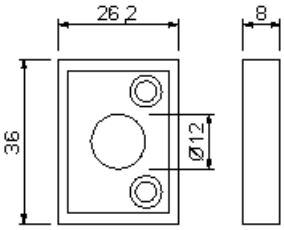


Codice di ordinazione
Order code
1151 08



Codice di ordinazione
Order code
1152 08





Cavi con connettori / *Connector Cables*

Per il collegamento dei sensori con connettore, possiamo fornire i rispettivi cavi M8 e M12 femmina di differenti lunghezze.

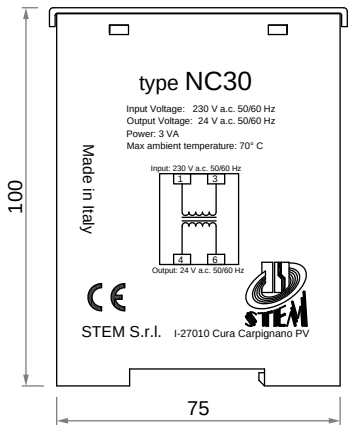
For the sensor connection we could supply also the suitable cables M8 and M12 female with different lenght.

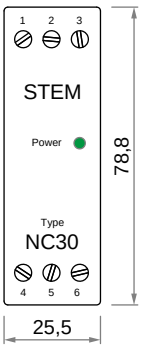
Alimentatore NC30 / *Power Pack NC30*

Esempio di sigla di ordinazione
Order code example

COMBINAZIONI POSSIBILI / *POSSIBLE COMBINATION*				
NC30	024	AC	24	DC
	230	AC	12	DC
	230	AC	24	AC
	230	AC	24	DC

ALIMENTATORE / *POWER PACK*	NC30	
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE / *SUPPLY VOLTAGE*	230, 24 / *230, 24*	
TIPO TENSIONE ALIMENTATORE / *SUPPLY VOLTAGE TYPE*	AC / *AC*	
TENSIONE DI USCITA / *SPECIAL FEATURES*	24, 12 / *24, 12*	
TIPO TENSIONE DI USCITA / *OUTPUT VOLTAGE TYPE*	AC, DC / *AC, DC*	





Potenza: 3 VA *Power: 3 VA*	Max temperatura ambiente: 50° C *Max ambient temperature: 50° C*

Le informazioni contenute in questo catalogo sono da ritenersi indicative e non vincolanti, le caratteristiche tecniche definitive dei prodotti sono da contrattare separatamente in fase di ordine. Nel costante impegno di miglioramento del prodotto la società STEM S.r.l. si riserva di poter variare le forme, le dimensioni ed i materiali in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno.

The information contained in this catalogue are to be considered as guidelines and not binding, the technical characteristics of the final products are based on a separated agreement during the order.
In the continuous effort of product improvement, STEM S.r.l. reserves to vary the shapes, dimensions and materials at any time and without notice.

Impaginazione STEM S.r.l.
Stampato presso la Tipografia Commerciale Pavese - Pavia
Nuova edizione rivista e ampliata nel mese di Febbraio 2022

STEM s.r.l.

Sede Legale, Uffici e Stabilimento:
27010 Cura Carpignano Pavia
Via della Meccanica, 2
Zona Industriale Prado
ITALY
Tel. +39 0382.583011
Fax +39 0382.583058
e-mail: stem@stemsrl.it
http://www.stemsrl.it

La società STEM S.r.l. fu fondata nel 1987 ed iniziò la propria attività produttiva nel 1988 costruendo sensori magnetici di prossimità e unità magnetiche.
STEM è ora in grado di fornire anche una completa gamma di prodotti dedicati al sistema di controllo per ascensori, al controllo del livello liquidi ed ai sistemi di sicurezza e controllo per l'industria.
Attualmente l'attività è sviluppata su tre differenti stabilimenti per meglio favorire la crescita della produzione.
La continua ricerca di nuove e più avanzate attrezzature e tecnologie garantisce un aumento della qualità dei nostri prodotti grazie anche ad una costante e rigorosa serie di controlli in produzione.
La qualità del prodotto è inoltre garantita dalla certificazione di qualità ISO 9001, rilasciata dalla DNV Italia nel 1997 e dalle certificazioni di prodotto rilasciate da TÜV, IMQ, VDE ed UL.

Company STEM S.r.l. was founded in 1987 and started its production activities in 1988 by manufacturing proximity magnetic sensors and magnetic units.
STEM is now also able to provide a complete range of products dedicated to the control system for lifts, control of the liquid level and control or safety systems for industry.
Currently the business is developed on three different facilities to promote a better production.
The continuous research of new and more advanced equipment and technology guarantees an increase in the quality of our products thanks to a constant and rigorous series of controls in production.
The product quality is also guaranteed by the ISO 9001 quality certification, issued by DNV Italy in 1997 and the product certifications issued by TÜV, IMQ, VDE and UL.