



Technideal - Tel : 02 98 83 69 30

pizzato elettrica

Interrupteurs de sécurité RFID avec verrouillage série NG



Description



Ces interrupteurs sont utilisés généralement sur les machines où la condition de danger perdure pendant un certain temps, même après avoir appuyé sur la commande d'arrêt de la machine, par exemple, en raison de l'inertie des pièces mécaniques telles que les poulies, les disques de scie, etc. suite à la présence de pièces chaudes ou sous pression. Ils peuvent également être utilisés lorsque il faut avoir un contrôle complet des protections de la machine, de manière à permettre l'ouverture de certaines protections uniquement dans certaines conditions. Les versions en mode 1 (sorties de sécurité actives quand la protection est fermée et bloquée) sont des dispositifs de verrouillage avec interverrouillage selon EN ISO 14119. Le produit est marqué comme tel sur le côté.



Sécurité maximale avec un seul dispositif

PL e+ SIL 3

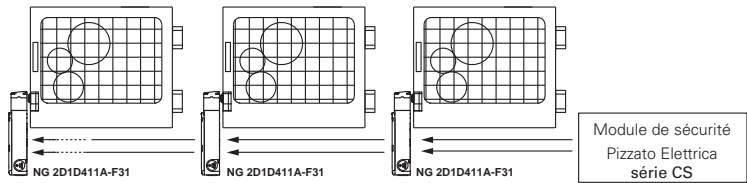
Fabriqués avec une technologie électronique redondante, les interrupteurs de la série NG permettent d'obtenir des circuits du plus haut niveau de sécurité PL e et SIL 3 par l'installation d'un seul dispositif sur la protection. Cela évite des frais élevés de câblage sur site et permet de les installer rapidement. Les deux sorties électroniques de sécurité doivent être connectées à un module de sécurité avec sorties d'OSSD ou à un PLC de sécurité dans le tableau.

Branchement en série de plusieurs interrupteurs

PL e+ SIL 3

L'une des principales caractéristiques des interrupteurs de la série NG est la possibilité de connecter plusieurs interrupteurs en série, jusqu'à un maximum de 32 dispositifs, tout en maintenant le plus haut niveau de sécurité PL e prévu par la norme EN 13849-1 et SIL 3 conformément à la norme EN 62061.

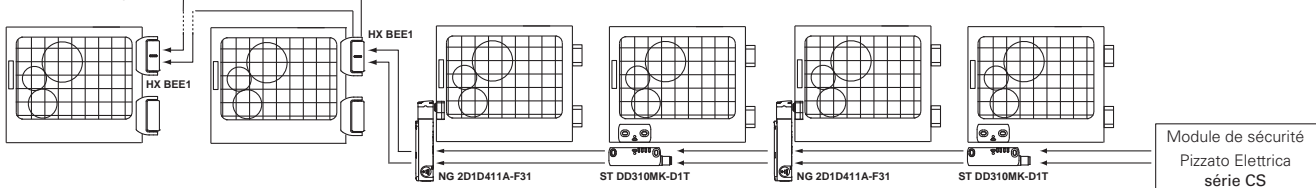
Ce mode de branchement est concédé dans les systèmes de sécurité dans lesquels, en fin de la chaîne, se trouve un module de sécurité qui évalue les sorties du dernier interrupteur NG. Le maintien du niveau de sécurité PL e, même avec 32 interrupteurs connectés en série, témoigne de la structure extrêmement sûre de chacun des dispositifs.



Branchement en série avec d'autres dispositifs

PL e+ SIL 3

La série NG présente deux entrées de sécurité et deux sorties de sécurité, branchées en série avec d'autres dispositifs de sécurité de Pizzato Elettrica. Cette option permet de créer des chaînes de sécurité qui contiennent différents dispositifs, par exemple pour réaliser des circuits avec des branchements en série contenant des charnières de sécurité en acier inox (série HX BEE1), des capteurs de transpondeur (série ST) et un verrouillage de porte (série NG), tout en maintenant le plus haut niveau de sécurité PL e et SIL 3.

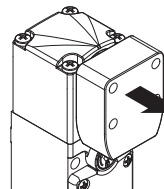


Actionneurs RFID de niveau de codification élevé



La série NG est équipée d'un système électronique pour la reconnaissance de l'actionneur sur la base de la technologie RFID. Cela permet d'affecter à chaque actionneur une codification différente et de rendre impossible l'altération du dispositif en utilisant un autre actionneur de la même série. Les actionneurs peuvent être codés en millions de combinaisons différentes et sont donc classés selon la norme EN ISO 14119 comme actionneurs à niveau de codification élevé.

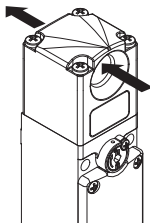
Force de retenue de l'actionneur verrouillé



7500 N

Le système robuste de verrouillage assure une force de retenue maximum de l'actionneur F_{zh} égale à 7500 N, ce qui correspond à une force de rupture F_{1max} égale à 9750 N. Cette valeur est une des plus élevées actuellement présentes sur le marché, et rend le dispositif approprié pour des applications très lourdes.

Résistant à la poussière



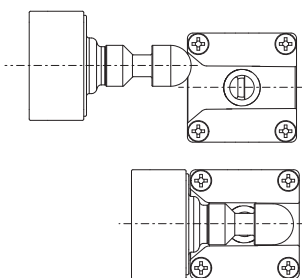
L'interrupteur présente un trou traversant pour l'insertion de l'actionneur. C'est grâce à cette particularité que la poussière éventuelle qui pourrait pénétrer dans l'orifice de l'actionneur a toujours la possibilité de sortir par le côté opposé, au lieu de rester à l'intérieur. En outre, le goujon de verrouillage est équipé d'un joint membrane externe qui permet de l'utiliser dans des environnements fortement poussiéreux.

Haut degré de protection

IP69K IP67

Ces dispositifs ont été développés pour une utilisation dans des conditions ambiantes difficiles, ils sont de degré de protection IP67 conformément à CEI 60529 et sont ainsi protégés contre une immersion temporaire. Ils peuvent donc être employés dans des environnements dans lesquels un degré de protection maximal est requis pour le boîtier. Des mesures particulières ont été prises pour que les dispositifs puissent aussi être utilisés dans des machines dont le nettoyage a lieu au jet d'eau chaude à haute pression. Les dispositifs ont même réussi les tests au jet d'eau à une pression de 100 bar et à une température de 80°C requis par le degré de protection IP69K selon ISO 20653.

Centrage



L'interrupteur est équipé d'une large entrée de centrage pour le goujon de l'actionneur. Cette solution facilite l'alignement entre l'actionneur et le trou présent dans la tête au cours de la phase d'assemblage. De plus, elle réduit considérablement la probabilité de collision entre l'actionneur et l'interrupteur, ce qui permet son installation même sur des portes à fermeture imprécise.

Raccordement à ressort de type PUSH-IN



L'interrupteur est équipé à l'intérieur d'un système de raccordement à ressort de type PUSH-IN. Cette technologie permet de câbler facilement et rapidement, puisque seule la simple insertion du fil dans le trou prévu à cet effet permet de le fixer et d'établir le raccordement électrique. Cette opération pourra être effectuée sans l'aide d'aucun outil, en utilisant des fils rigides ou flexibles avec embout. Pour le décrochage, il suffit d'appuyer sur le bouton de dégagement du fil prévu à cet effet.

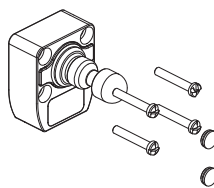


Six LED pour un diagnostic immédiat



Conçu pour un diagnostic rapide et simple, l'état de chaque entrée et sortie est signalé par une LED. De cette façon, vous pouvez rapidement localiser les points d'interruption de la chaîne sécurisée, quel dispositif est déverrouillé, quelle porte est ouverte et les erreurs à l'intérieur du dispositif, le tout d'une façon immédiate, sans besoin de décoder des séquences complexes de clignotement.

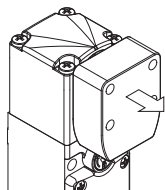
Double sécurité anti-manipulation



à empêcher toute manipulation en interdisant l'accès aux vis anti-effraction.

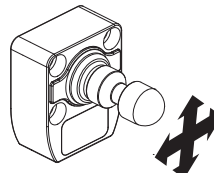
Chaque actionneur de la série NG est livré avec quatre vis anti-effraction en acier inoxydable, à installer sur le protecteur. Des capuchons de protection à enfoncer sont également fournis avec les quatre vis. Ces bouchons préviennent l'accumulation de sédiments, facilitent le nettoyage de l'actionneur et aident

Force de retenue de l'actionneur déverrouillé



Chaque interrupteur comporte à l'intérieur un mécanisme permettant de maintenir l'actionneur en position fermée. Ceci s'avère idéal dans toutes les applications où plusieurs portes sont déverrouillées en même temps, mais où une seule est effectivement ouverte. Le mécanisme maintient en place toutes les portes déverrouillées avec une force de 30N~ en évitant ainsi que des vibrations ou des rafales de vent ne puissent les ouvrir.

Actionneur articulé pour portes à fermeture imprécise



allant jusqu'à 150 mm, sans avoir à incliner le goujon au préalable.

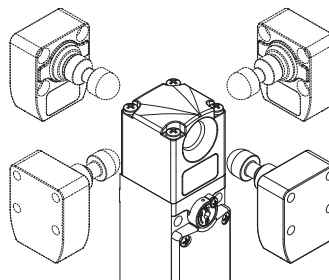
Tous les actionneurs de la série NG sont de type articulé et permettent au goujon de s'adapter au trou de centrage présent dans l'interrupteur. Ainsi, aucune opération précise d'alignement actionneur-interrupteur n'est nécessaire pendant l'installation. De plus, grâce à sa flexibilité, l'actionneur peut être utilisé sur les portes de rayon d'actionnement

Marquage laser



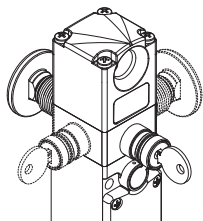
Tous les interrupteurs de la série NG sont marqués de manière indélébile par un système laser dédié qui rend le marquage également adapté aux environnements extrêmes. Grâce à ce système qui n'utilise pas d'étiquettes, la perte des données de la plaque est impossible et le marquage résiste au mieux dans le temps.

Tête et dispositifs orientables



La tête peut être rapidement positionnée des quatre côtés en agissant sur les 4 vis de fixation. Les dispositifs de déverrouillage à serrure et le bouton de déverrouillage antipanique peuvent aussi être orientés de 90° en 90°, permettant ainsi d'obtenir, avec un seul même article, 16 configurations différentes.

Déverrouillage à serrure avec bouton antipanique



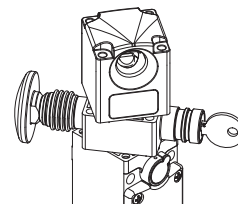
Le déverrouillage à serrure ne permet le déblocage de l'actionneur que par un personnel en possession de la clé d'actionnement. Il fonctionne également en absence d'alimentation électrique et, une fois actionné, empêche le blocage de la protection

Le bouton de déverrouillage antipanique permet le déverrouillage de l'actionneur et l'ouverture immédiate de la porte. Généralement, il est utilisé dans des machines dans lesquelles un opérateur peut être enfermé accidentellement. Le bouton de déverrouillage antipanique orienté vers l'intérieur de la machine permet à l'opérateur de sortir de la zone dangereuse, même en cas de coupure de courant. Le bouton dispose de deux états stables et peut être réglé d'une longueur quelconque à l'aide de rallonges adaptées (voir les accessoires). Chacun des mécanismes peut être disposé des quatre côtés de l'interrupteur, si bien qu'il est possible d'installer ce dernier à l'intérieur ou à l'extérieur de la machine.

lement, il est utilisé dans des machines dans lesquelles un opérateur peut être enfermé accidentellement. Le bouton de déverrouillage antipanique orienté vers l'intérieur de la machine permet à l'opérateur de sortir de la zone dangereuse, même en cas de coupure de courant. Le bouton dispose de deux états stables et peut être réglé d'une longueur quelconque à l'aide de rallonges adaptées (voir les accessoires).

Chacun des mécanismes peut être disposé des quatre côtés de l'interrupteur, si bien qu'il est possible d'installer ce dernier à l'intérieur ou à l'extérieur de la machine.

Têtes et dispositifs non décrochables



La tête et les dispositifs de déverrouillage sont orientables mais ne peuvent pas être séparés. De cette façon, l'interrupteur est plus sûr car l'installateur ne doit pas se préoccuper de la façon d'assembler les différentes pièces. De plus, la probabilité que ce dernier soit endommagé (perte de petites pièces, entrée de saleté, etc.) est très faible.

Deux modes d'activation des sorties de sécurité

**CLOSED
OR
CLOSED & LOCK**

Il est possible pour l'interrupteur de choisir entre deux modes sûrs d'activation des sorties : en sorties de sécurité actives quand la protection est fermée et bloquée (mode 1)

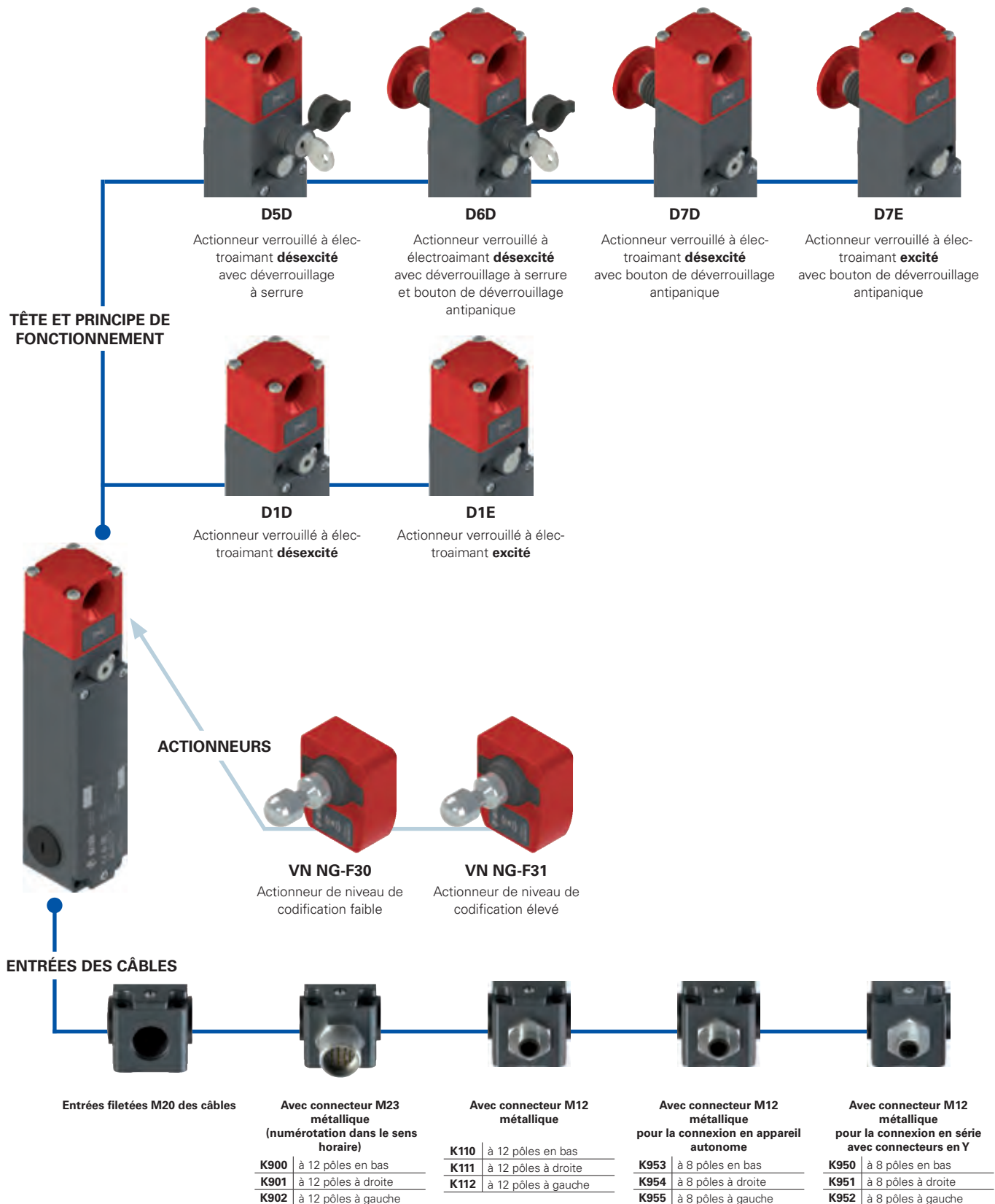
pour les machines avec inertie, ou en sorties de sécurité actives quand la protection est fermée (mode 2) pour les machines sans inertie.

Contrôle de dispositifs tiers

EDM

Sur demande, l'interrupteur peut être fourni avec fonction EDM (External Device Monitoring). Dans ce cas, il contrôle lui-même le bon fonctionnement des dispositifs raccordés aux sorties de sécurité. Ces dispositifs (typiquement des relais ou des contacteurs de sécurité) doivent envoyer un signal de rétroaction vers l'entrée EDM où la concordance du signal reçu avec l'état des sorties de sécurité est contrôlée.

Diagramme de sélection



● Options du produit
 → Accessoires vendu séparément



Structure du code Attention ! La possibilité de combiner les numéros de référence n'implique pas la disponibilité effective des produits. Pour plus d'informations, veuillez contacter notre bureau de distribution.

Article Options

NG 2D1D411A-F31E34K900LP30

Principe de fonctionnement	
D1D	actionneur verrouillé à électroaimant désexcité
D1E	actionneur verrouillé à électroaimant excité
D5D	actionneur verrouillé à électroaimant désexcité. Avec déverrouillage à serrure
D6D	actionneur verrouillé à électroaimant désexcité. Avec déverrouillage à serrure et bouton de déverrouillage antipanique
D7D	actionneur verrouillé à électroaimant désexcité. Avec bouton de déverrouillage antipanique
D7E	actionneur verrouillé à électroaimant excité. Avec bouton de déverrouillage antipanique

Longueur du bouton de déverrouillage	
	pour une épaisseur de paroi de 15 mm max. (standard)
LP30	pour une épaisseur de paroi de 30 mm max.
LP40	pour une épaisseur de paroi de 40 mm max.
LP50	pour une épaisseur de paroi de 50 mm max.
LP60	pour une épaisseur de paroi de 60 mm max.
...	autres épaisseurs de paroi sur demande

Entrées et sorties	
3	2 entrées de sécurité IS1, IS2 2 sorties de sécurité OS1, OS2 1 sortie de signalisation « protection fermée » O3 1 sortie de signalisation « protection verrouillée » O4 1 entrée d'activation électroaimant I4
4	2 entrées de sécurité IS1, IS2 2 sorties de sécurité OS1, OS2 1 sortie de signalisation « protection fermée » O3 1 sortie de signalisation « protection verrouillée » O4 1 entrée d'activation électroaimant I4 1 entrée de programmation I3
5	2 entrées de sécurité IS1, IS2 2 sorties de sécurité OS1, OS2 1 sortie de signalisation « protection fermée » O3 1 sortie de signalisation « protection verrouillée » O4 1 entrée d'activation électroaimant I4 1 entrée de programmation I3 1 entrée EDM I5
6	2 entrées de sécurité IS1, IS2 2 sorties de sécurité OS1, OS2 1 sortie de signalisation « protection fermée » O3 1 sortie de signalisation FAULT O4 1 entrée d'activation électroaimant I4 1 entrée de programmation I3

Connecteurs pré-installés	
	pas de connecteur (standard)
K110	connecteur métallique M12 à 12 pôles en bas
K900	connecteur métallique M23 à 12 pôles en bas
K953	connecteur métallique M12 à 8 pôles en bas pour la connexion en appareil autonome
K950	connecteur métallique M12 à 8 pôles en bas pour la connexion en série de plusieurs appareils
...	autres connecteurs sur demande

Force d'extraction pour l'actionneur	
	force d'extraction pour l'actionneur de 30N (standard)
E34	actionneur extractible librement

Actionneur	
F30	actionneur de niveau de codification faible VN NG-F30 L'interrupteur reconnaît tout actionneur de type F30
F31	actionneur de niveau de codification élevé VN NG-F31 L'interrupteur reconnaît un seul actionneur

Activation sorties OS	
1	mode 1 : sorties de sécurité OS actives avec protection verrouillée
2	mode 2 : sorties de sécurité OS actives avec protection fermée

Code de désignation de l'actionneur

VN NG-F30

Actionneur	
F30	actionneur de niveau de codification faible L'interrupteur reconnaît tout actionneur de type F30
F31	actionneur de niveau de codification élevé L'interrupteur reconnaît un seul actionneur



Caractéristiques principales

- Actionnement sans contact avec utilisation de la technologie RFID
- Actionneur codifié avec code numérique
- Force de retenue actionneur 7500 N
- SIL 3/ PL e/ Cat. 4 avec un seul dispositif
- Boîtier métallique, trois entrées de câbles M20
- Degré de protection IP67 et IP69K
- Versions avec déverrouillage à serrure et bouton de déverrouillage antipanique
- PL e, même avec jusqu'à 32 dispositifs en série
- LED de signalisation

Marquages et labels de qualité :



Homologation UL : E131787
 Homologation TÜV SÜD : Z10 15 01 75157 005
 Homologation EAC : RU C-IT ДМ94.В.01024

Conformité aux normes :

EN ISO 14119, EN 60947-5-3, EN 60947-1, CEI 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 12100, CEI 60529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, BG-GS-ET-19, CEI 61508-1, CEI 61508-2, CEI 61508-3, CEI 61508-4, SN 29500, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, EN 62061, EN 61326-1, EN 61326-3-1, EN 61326-3-2, ETSI 301 489-1, ETSI 301 489-3, ETSI 300 330-2, UL 508, CSA 22.2 No.14

Conformité aux exigences requises par :

Directive relative aux machines 2006/42/CE
 Directive de CEM 2004/108/CE
 Directive R&TTE 1999/05/CE
 FCC Part 15

Bornes de raccordement

Connectique : à ressort de type PUSH-IN
 Section des fils et torons avec embout :
 1 x 0,34 mm² min. (1 x AWG 24)
 1 x 1,5 mm² max. (1 x AWG 16)
 Section des conducteurs avec embout pré-solé :
 1 x 0,34 mm² min (1 x AWG 24)
 1 x 0,75 mm² max. (1 x AWG 18)
 Longueur de dénudage des câbles (x):
 8 mm min.
 12 mm max.



Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier et tête en métal, peint à la poudre cuite au four.
 Trois entrées de câbles filetés : M20x1,5
 Degré de protection : IP67 selon EN 60529
 IP69K selon ISO 20653
 avec presse-étoupe de degré de protection égal ou supérieur

Généralités

Niveau SIL (SIL CL) : jusqu'à SIL 3 selon EN 62061
 Niveau de performance (PL) : jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1
 Catégorie de sécurité : jusqu'à 4 selon EN ISO 13849-1
 Verrouillage avec interverrouillage, sans contact, codé : type 4 selon EN ISO 14119
 Niveau de codification selon EN ISO 14119 : bas avec un actionneur F30
 élevé avec un actionneur F31

Paramètres de sécurité :

MTTF_d : 1883 ans
 PFH_d : 8,07 E-10
 DC : High
 Température ambiante : de -20 °C à +50 °C

Fréquence maximale d'actionnement

avec verrouillage et déverrouillage de l'actionneur : 600 cycles de fonctionnement¹/h
 Durée de vie mécanique : 1 million de manipulations¹

Vitesse maximale d'actionnement : 0,5 m/s
 Vitesse minimale d'actionnement : 1 mm/s
 Force maximale avant la rupture F_{1max} : 9750 N selon EN ISO 14119
 Force de retenue maximale F_{2th} : 7500 N selon EN ISO 14119
 Jeu maximal de l'actionneur bloqué : 4 mm
 Force d'extraction de l'actionneur déverrouillé : 30 N

(1) Une manipulation comprend deux opérations, une d'ouverture et une de fermeture, comme spécifié dans la norme EN 60947-5-1.

Caractéristiques électriques des entrées IS1/IS2/I3/I4/I5/EDM

Tension nominale d'utilisation Ue1 : 24 Vdc
 Courant nominal absorbé : 5 mA

Caractéristiques électriques des sorties de sécurité OS1/OS2

Tension nominale d'utilisation Ue1 : 24 Vdc
 Type de sortie : OSSD type PNP
 Courant maximal pour la sortie Ie1 : 0,25 A
 Courant minimal pour la sortie Ie1 : 0,5 mA
 Catégorie d'utilisation : DC13; Ue=24 Vdc, Ie=0,25 A
 Détection de court-circuit : Oui
 Protection contre les surcharges de courant : Oui
 Fusible de protection interne à restauration autonome : 1,1 A
 Durée des impulsions de désactivation sur les sorties de sécurité : < 300 µs
 Capacité maximale autorisée entre sortie et sortie : < 200 nF
 Capacité maximale autorisée entre sortie et masse : < 200 nF

Caractéristiques électriques de la sortie de signalisation O3/O4

Tension nominale d'utilisation Ue1 : 24 Vdc
 Type de sortie : PNP
 Courant maximal pour la sortie Ie1 : 0,1 A
 Catégorie d'utilisation : DC12; Ue=24 Vdc, Ie=0,1 A
 Détection de court-circuit : Non
 Protection contre les surcharges de courant : Oui
 Fusible de protection interne à restauration autonome : 1,1 A

Caractéristiques du capteur RFID

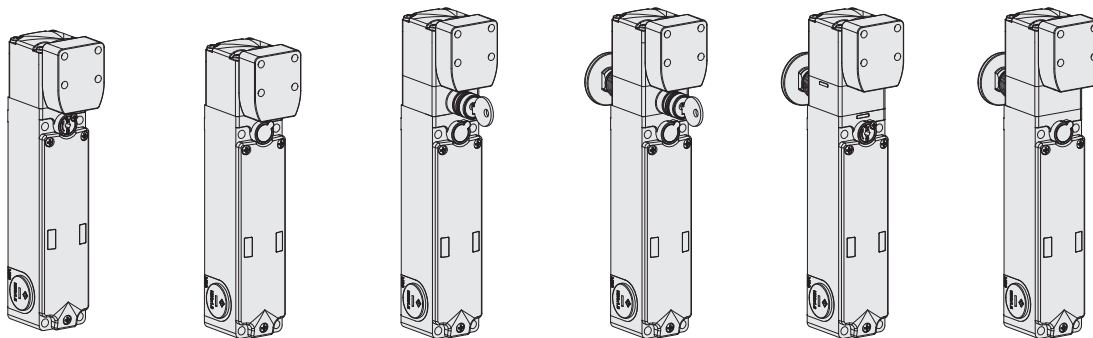
Distance d'intervention assurée S_{ap} : 2 mm
 Distance de dégagement assurée S_{ar} : 4 mm (actionneur non verrouillé)
 10 mm (actionneur verrouillé)
 Distance d'intervention nominale S_n : 2,5 mm
 Précision de répétabilité : ≤ 10 % S_n
 Course différentielle : ≤ 20 % S_n
 Fréquence maximale de commutation : 1 Hz

Caractéristiques électriques

Tension nominale d'utilisation Ue : 24 Vdc ±10% SELV
 Courant d'utilisation à la tension Ue :
 - minimale : 40 mA
 - avec électroaimant activé : 0,4 A
 - avec électroaimant activé et toutes les sorties à la puissance maximale : 1,2 A
 Tension nominale d'isolement Ui : 32 Vdc
 Courant thermique Ith : 0,25 A
 Tension nominale de tenue aux impulsions U_{imp} : 1,5 kV
 Fusible de protection externe : 1,5 A type F
 Catégorie de surtension : III
 Durée de vie électrique : 1 million de cycles de fonctionnement
 Rapport d'insertion électroaimant : 100% ED
 Consommation électroaimant : 9 W



Tableau de sélection de l'interrupteur complet avec actionneur

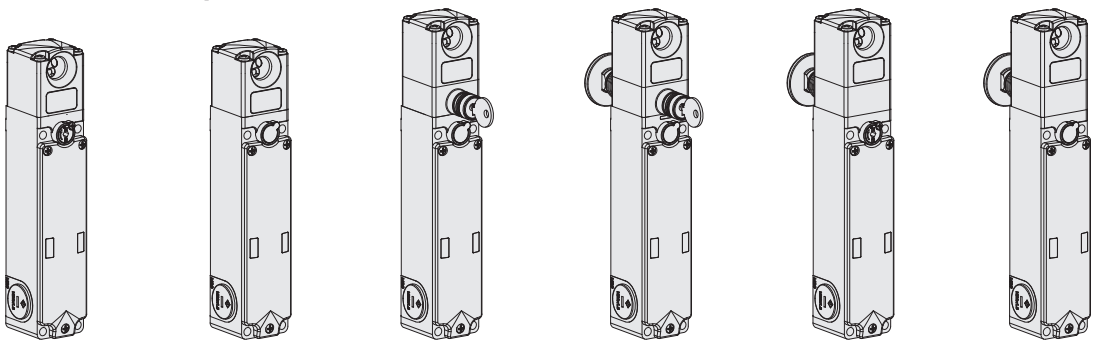


	Principe de fonctionnement D, avec déverrouillage auxiliaire plombable	Principe de fonctionnement E	Principe de fonctionnement D, avec déverrouillage à serrure	Principe de fonctionnement D, avec déverrouillage à serrure et bouton de déverrouillage antipanique	Principe de fonctionnement D, avec bouton de déverrouillage antipanique et déverrouillage auxiliaire plombable	Principe de fonctionnement E, avec bouton de déverrouillage antipanique
Mode 1	sorties de sécurité OS actives avec protection fermée et verrouillée NG 2D1D411A-F3•	NG 2D1E411A-F3•	NG 2D5D411A-F3•	NG 2D6D411A-F3•	NG 2D7D411A-F3•	NG 2D7E411A-F3•
Mode 2	sorties de sécurité OS actives avec protection fermée NG 2D1D421A-F3•	NG 2D1E421A-F3•	NG 2D5D421A-F3•	NG 2D6D421A-F3•	NG 2D7D421A-F3•	NG 2D7E421A-F3•

Pour acheter un produit avec entrée EDM, remplacez dans les désignations de commande ci-dessus le numéro 4 par le numéro 5. Exemple : NG 2D1D411A-F3• → NG 2D1D511A-F3•

Légende: Interverrouillage avec verrouillage surveillé selon EN ISO 14119

Tableau de sélection de l'interrupteur

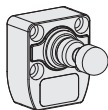


	Principe de fonctionnement D, avec déverrouillage auxiliaire plombable	Principe de fonctionnement E	Principe de fonctionnement D, avec déverrouillage à serrure	Principe de fonctionnement D, fourni avec verrouillage à serrure et bouton de déverrouillage antipanique	Principe de fonctionnement D, avec bouton de déverrouillage antipanique et déverrouillage auxiliaire plombable	Principe de fonctionnement E, avec bouton de déverrouillage antipanique
Mode 1	sorties de sécurité OS actives avec protection fermée et verrouillée NG 2D1D411A	NG 2D1E411A	NG 2D5D411A	NG 2D6D411A	NG 2D7D411A	NG 2D7E411A
Mode 2	sorties de sécurité OS actives avec protection fermée NG 2D1D421A	NG 2D1E421A	NG 2D5D421A	NG 2D6D421A	NG 2D7D421A	NG 2D7E421A

Pour acheter un produit avec entrée EDM, remplacez dans les désignations de commande ci-dessus le numéro 4 par le numéro 5. Exemple : NG 2D1D411A → NG 2D1D511A

Légende: Interverrouillage avec verrouillage surveillé selon EN ISO 14119

Tableau de sélection de l'actionneur



L'utilisation de la technologie RFID dans les dispositifs de la série NG permet son utilisation dans des diverses applications. Pizzato Elettrica met à disposition deux versions différentes d'actionneurs pour mieux répondre aux besoins spécifiques.

Les actionneurs de type F30 sont tous codifiés avec le même code. Cela implique qu'un dispositif lié à un actionneur de type F30 peut être déclenché par d'autres actionneurs de type F30.

Les actionneurs de type F31 sont codifiés avec des codes toujours différents. Cela implique qu'un dispositif associé à un actionneur de type F31 ne peut être activé que par un actionneur spécifique. Un autre actionneur de type F31 n'est reconnu par le dispositif qu'après une nouvelle procédure d'association (reprogrammation). Après la reprogrammation, l'ancien actionneur F31 n'est plus reconnu.

Type de codification	Niveau de codification selon la norme EN ISO 14119	Article
codifié	faible	VN NG-F30
codifié de façon univoque	élevé	VN NG-F31

Caractéristiques homologuées par UL

Catégories d'utilisation : 24 Vdc, 0,25 A (charge résistive).

Alimentation électrique en entrée avec des appareils de classe 2 ou limitation en tension et en énergie

Conforme à la norme : UL 508, CSA 22.2 No. 14

Caractéristiques homologuées par TÜV SÜD

Degré de protection : IP67 et IP69K
 Température ambiante : -20°C...+50°C
 Température de stockage : -40°C...+75°C
 PL, catégorie : PL e, cat. 4.
 SIL : SIL 3 / SIL CL 3

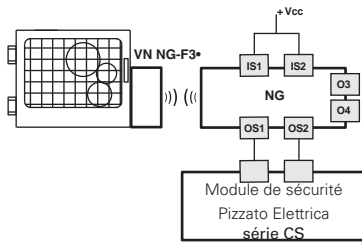
Conformité aux normes: 2006/42/EC, EN 60947-1/A1:2011, EN 60947-5-2/A1:2012, EN 60947-5-3:2013, EN 14119:2013, EN 61508-1:2010 (SIL 3), EN 61508-2:2010 (SIL 3), EN 61508-3:2010 (SIL 3), EN 61508-4:2010 (SIL 3), EN 62061/A1:2013 (SIL CL 3), EN ISO 13489-1: 2008 (PL e, cat. 4).

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

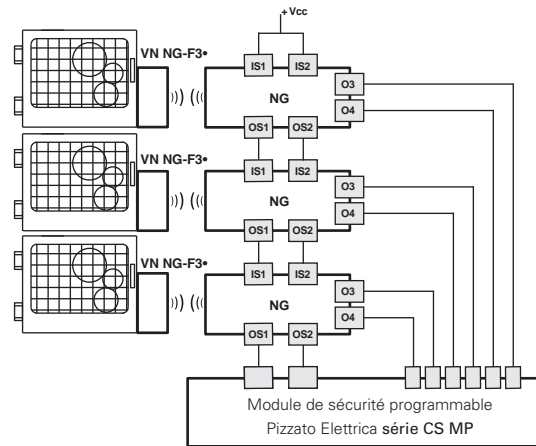
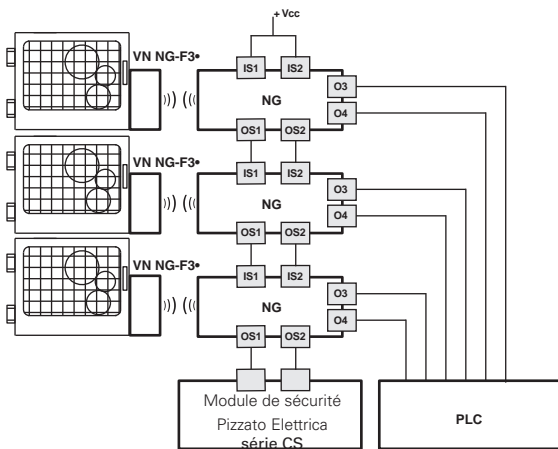
Système de sécurité complet

L'utilisation de solutions complètes et testées fournit au client la certitude de la compatibilité électrique entre l'interrupteur de la série NG et les modules de sécurité de Pizzato Elettrica, garantissant ainsi une plus grande fiabilité. Ces capteurs ont en effet été vérifiés pour un fonctionnement avec les modules présentés dans le tableau ci-contre.



Interrupteurs	Modules de sécurité compatibles	Contacts de sortie des modules de sécurité		
		Contact sécurisés instantanés	Contact sécurisés retardés	Contacts de signalisation
NG 2•••••1A	CS AR-05•••••	3NO	/	1NC
	CS AR-06•••••	3NO	/	1NC
	CS AR-08•••••	2NO	/	/
	CS AT-0•••••	2NO	2NO	1NC
	CS AT-1•••••	3NO	2NO	/
	CS MP•••••	Voir le Catalogue Général		
	CS MF•••••	Voir le Catalogue Général		

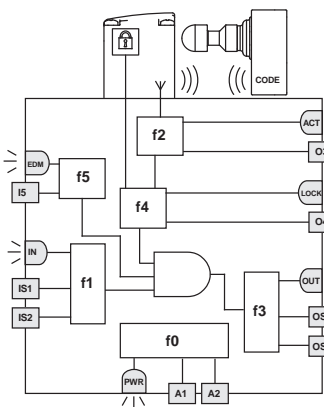
L'interrupteur de la série NG peut être utilisé individuellement, après avoir évalué les sorties de sécurité par un module de sécurité de Pizzato Elettrica (voir le tableau des modules de sécurité compatibles).



Possibilité de branchement en série de plusieurs interrupteurs pour simplifier le câblage du système de sécurité avec l'évaluation préalable des sorties de dernier interrupteur de la chaîne par un module de sécurité Pizzato Elettrica (voir le tableau des modules de sécurité compatibles). Chaque interrupteur de la série NG possède deux sorties de signalisation qui sont activées lorsque la protection est fermée (O3) ou bloquée (O4). Ces informations peuvent être gérées par un automate selon les besoins spécifiques du système réalisé.

Possibilité de branchement en série de plusieurs interrupteurs pour simplifier le câblage du système de sécurité avec l'évaluation préalable des sorties de dernier interrupteur de la chaîne par un module de sécurité Pizzato Elettrica de la série CS MP qui permet de gérer soit la partie de la sécurité soit celle de la signalisation. Les exemples présentés ci-dessus se rapportent à des applications avec NG 2•••••1A.

Schéma fonctionnel



Le schéma ci-contre représente les 6 fonctions logiques qui interagissent à l'intérieur du dispositif.

La fonction f0 est une fonction globale qui prend en charge l'alimentation du dispositif et les tests internes auxquels il est régulièrement soumis. La fonction f1 a la tâche d'évaluer l'état des entrées du dispositif, tandis que la fonction f2 vérifie la présence de l'actionneur dans les zones d'intervention de l'interrupteur.

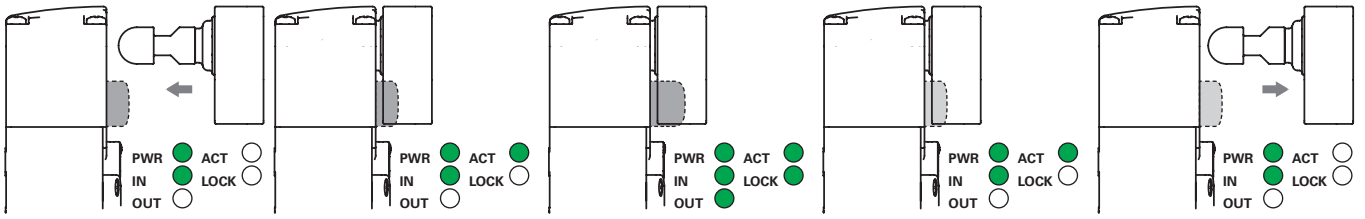
La fonction f4 vérifie la condition de verrouillage de l'actionneur. La fonction f3 doit activer ou pas les sorties de sécurité et vérifier les éventuelles pannes ou les courts-circuits de ces dernières.

Sur les modèles EDM, la fonction f5 contrôle le signal EDM lors du changement d'état des sorties de sécurité. La macro-fonction de sécurité qui combine les fonctions partielles mentionnées plus haut, n'active les sorties de sécurité pour les interrupteurs en mode 1 qu'en présence des signaux d'entrée corrects, si le goujon de l'actionneur se trouve dans la zone de sécurité et qu'il est bloqué. Les sorties de sécurité des interrupteurs en mode 2 sont activées en présence des signaux d'entrée corrects et si le goujon de l'actionneur se trouve dans la zone de sécurité. Le statut de chaque fonction est indiqué par la LED correspondante (PWR, IN, OUT, ACT, LOCK, EDM) de sorte que l'état général du dispositif est immédiatement évident pour l'opérateur.

LED	Fonction
PWR	Alimentation/ autodiagnostic
IN	État des entrées de sécurité
OUT	État des sorties de sécurité
ACT	État de l'actionneur
LOCK	État du verrouillage de l'actionneur
EDM	État de l'entrée EDM (NG 2D•••5•1A)



Séquence d'activation en mode 1



L'interrupteur est alimenté (LED PWR allumée en vert), les entrées IS1, IS2 sont activées (LED IN allumée en vert), les sorties de sécurité OS1, OS2 sont désactivées (LED OUT éteinte). L'actionneur est à l'extérieur de la zone d'actionnement (LED ACT éteinte).

En plaçant l'actionneur à l'intérieur de la zone sécurisée de l'actionnement (zone gris foncé), l'interrupteur allume la LED ACT (verte). Dans cette position, la sortie de signalisation porte fermée O3 est activée. L'actionneur n'est pas verrouillé (LED LOCK éteinte).

L'entrée I4 permet de verrouiller l'actionneur (LED LOCK allumée en vert). Les sorties de sécurité OS1, OS2 sont activées (LED OUT allumée en vert). La sortie de signalisation O4 est activée simultanément. La zone sécurisée d'actionnement s'étend de manière à permettre un plus grand jeu par l'actionneur.

L'entrée I4 permet de débloquent l'actionneur (LED LOCK éteinte). L'interrupteur désactive les sorties de sécurité OS1, OS2 et éteint la LED OUT. La sortie de signalisation O4 est désactivée simultanément. La zone d'actionnement sécurisée revient aux valeurs initiales.

À la sortie de l'actionneur de la zone limite d'actionnement, le dispositif éteint la LED ACT et désactive la sortie de signalisation O3.

Séquence d'activation en mode 2

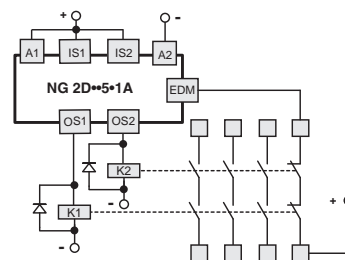
Contrairement au comportement décrit plus haut, en mode 2, les sorties de commutation de sécurité OS1, OS2 sont activées quand l'actionneur est détecté et désactivées quand l'actionneur n'est plus détecté.

États de fonctionnement

PWR LED	IN LED	OUT LED	ACT LED	LOCK LED	EDM LED (a)	État dispositif	Description
○	○	○	○	○	○	OFF	Dispositif éteint.
●	●	●	●	●	●	POWER ON	Essais internes au moment de l'allumage.
●	○	○	*	*	●	RUN	Dispositif avec entrées de sécurité non actives.
●	●	*	*	*	*	RUN	Activation des entrées de sécurité.
●	●	○	*	*	*	RUN	Pas de cohérence des entrées de sécurité. Action recommandée: contrôler la présence des entrées et / ou leur câblage.
●	*	*	●	*	*	RUN	Actionneur dans une zone de sécurité. Sortie de signalisation O3 activée.
●	*	*	●	●	○	RUN	Actionneur dans une zone de sécurité, les sorties O3 et O4 sont actives.
●	●	●	●	●	○	RUN	Mode 1 Activation des entrées de sécurité IS1, IS2. Actionneur dans une zone de sécurité et verrouillé. Sorties O3, O4, OS1 et OS2 actives.
●	●	●	●	*	○	RUN	Mode 2 Activation des entrées de sécurité IS1 et IS2. Actionneur dans une zone de sécurité. Sorties O3, OS1 et OS2 actives.
●	*	●	*	*	*	ERROR	Erreur des sorties de sécurité. Action conseillée : vérifier les éventuels courts-circuits entre les sorties, les sorties et la mise à la terre ou les sorties et l'alimentation, et redémarrer le dispositif.
●	○	○	●	○	○	ERROR	Erreur de détection de l'actionneur. Vérifier le bon état physique du dispositif. S'il est en panne, remplacer l'ensemble du dispositif. S'il fonctionne, réaligner l'actionneur avec l'interrupteur et redémarrer le dispositif.
●	○	○	○	○	○	ERROR	Erreur interne. Action conseillée : redémarrer le dispositif. Si la panne persiste, remplacer le dispositif.
●	*	○	*	*	●	RUN	Signal EDM actif (relais externe inactif) ^a
●	●	●	●	●	○	RUN	Signal EDM inactif (relais externe actif) ^a
●	○	○	○	○	●	ERROR	Erreur de la fonction EDM ^a

Légende : ○ = éteinte ● = allumée ● = clignotante ● = couleurs alternées * = indifférent (a) Disponible seulement dans les versions NG 2D••5•1A

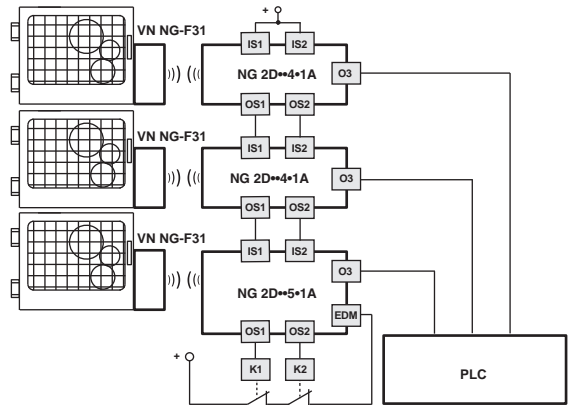
Contrôle de dispositifs tiers (EDM)



En termes de fonctionnement et de sécurité, la version NG 2D••5•1A correspond à la série NG et permet en outre le contrôle des **contacts NF forcés des contacteurs ou relais** qui sont commandés par les sorties de sécurité de l'interrupteur. À la place des relais ou des contacteurs, il est

possible d'utiliser des modules d'extension CS ME-03 de Pizzato Elettrica.

Ce contrôle est réalisé au moyen de la surveillance de l'entrée EDM (External Device Monitoring, définition dans la norme EN 61496-1) de l'interrupteur.



Cette version dispose d'entrées de IS et, tout en maintenant le niveau de sécurité maximal PL e spécifié dans la norme EN 13849-1 et SIL 3 spécifié dans la norme EN 62061, elle **peut être ajoutée à la fin d'une série de jusqu'à 32 interrupteurs NG.**

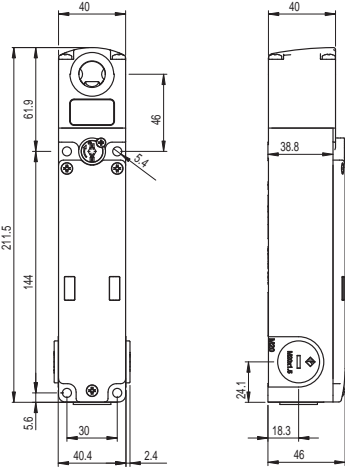
Cette solution permet d'éviter l'utilisation d'un module de sécurité qui serait sinon connecté au dernier appareil de la série.

Dessins cotés

Toutes les mesures sont indiquées en mm.

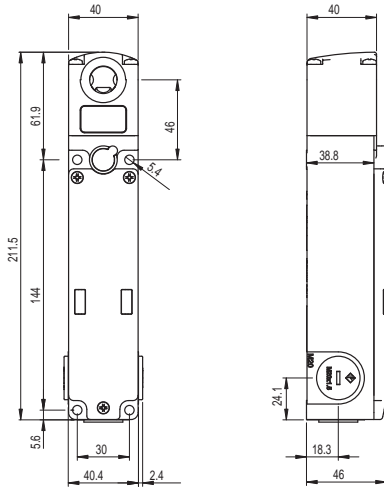
Interrupteur NG 2D1D••1A

Principe de fonctionnement D, avec déverrouillage auxiliaire plombable et sans actionneur



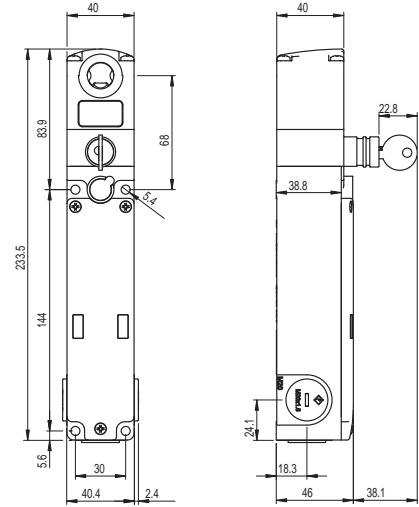
Interrupteur NG 2D1E••1A

Principe de fonctionnement E, sans actionneur



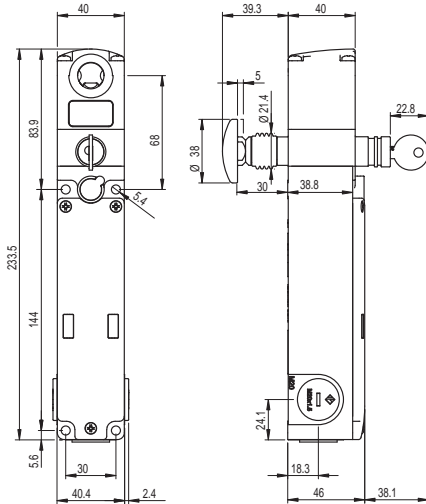
Interrupteur NG 2D5D••1A

Principe de fonctionnement D, avec déverrouillage à serrure et sans actionneur



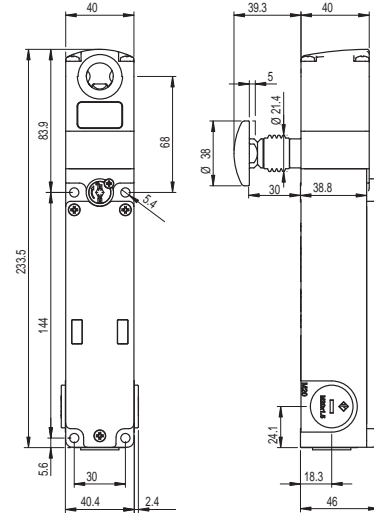
Interrupteur NG 2D6D••1A

Principe de fonctionnement D, avec déverrouillage à serrure, bouton de déverrouillage antipanique et sans actionneur



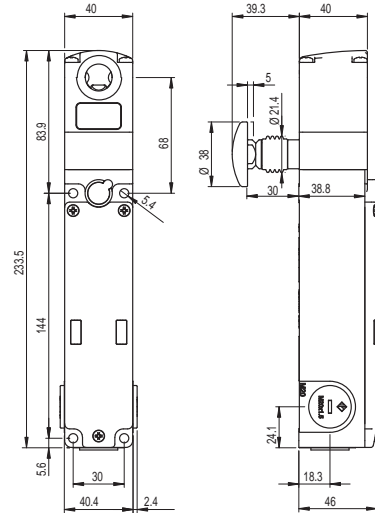
Interrupteur NG 2D7D••1A

Principe de fonctionnement D, avec bouton de déverrouillage antipanique et sans actionneur

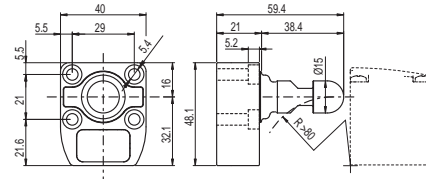


Interrupteur NG 2D7E••1A

Principe de fonctionnement E, avec bouton de déverrouillage antipanique et sans actionneur



Actionneur VN NG-F3•



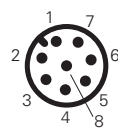
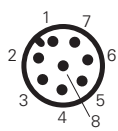
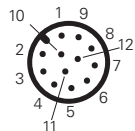
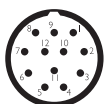
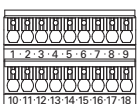
→ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur www.pizzato.com

Branchements internes

Bornier interne	Connecteur M23 12 pôles	Connecteur M12 12 pôles	Connecteur M12 8 pôles connexion en appareil autonome	Connecteur M12 8 pôles connexion en série avec connecteurs en Y	Connexion	
1	3	3	3	3	A2	Entrée d'alimentation 0V
2	/	/	/	/	B2	Sortie d'alimentation auxiliaire 0V
3	10	10	8	8	I4	Entrée d'activation électroaimant
4	5	5	2	/	O3	Sortie de signalisation actionneur inséré
5	9	9	5	5	O4	Sortie de signalisation actionneur inséré et verrouillé (b)
6	8	8	6	/	I3	Entrée de programmation actionneur
10	1	1	1	1	A1	Entrée d'alimentation +24 Vdc
11	/	/	/	/	B1	Sortie d'alimentation +24 Vdc, 8 A max.
12	2	2	/	2	IS1	Entrée de sécurité
13	6	6	/	6	IS2	Entrée de sécurité
14	11	11	/	/	I5	Entrée EDM (a)
15	4	4	4	4	OS1	Sortie de sécurité
16	7	7	7	7	OS2	Sortie de sécurité

Attention : les bornes 7, 8, 9, 17 et 18 du bornier interne ne doivent pas être utilisées.

(a) Disponible uniquement dans les versions NG 2D••5•1A
(b) Dans le cas du NG 2D••6•1A, la sortie signale l'état d'erreur de l'appareil.

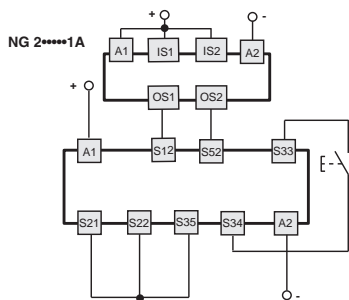




Connexion à des modules de sécurité

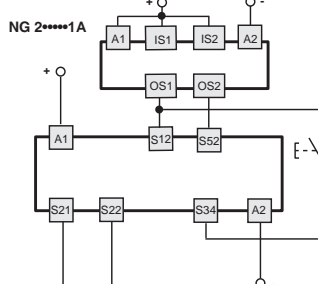
Connexions aux modules de sécurité CS AR-08●●●●

Configuration des entrées avec démarrage contrôlé
2 canaux / catégorie 4 / jusqu'à SIL 3 / PL e



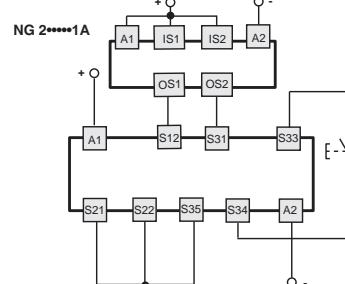
Connexions aux modules de sécurité CS AR-05●●●● / CS AR-06●●●●

Configuration des entrées avec démarrage manuel (CS AR-05●●●●) ou contrôlé (CS AR-06●●●●)
2 canaux / catégorie 4 / jusqu'à SIL 3 / PL e



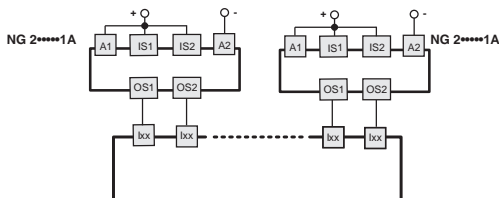
Connexions aux modules de sécurité CS AT-0●●●●● / CS AT-1●●●●●

Configuration des entrées avec démarrage contrôlé
2 canaux / catégorie 4 / jusqu'à SIL 3 / PL e



Connexions aux modules de sécurité CS MF●●●●●, CS MP●●●●●

Les branchements varient en fonction du programme du module
Catégorie 4 / jusqu'à SIL 3 / PL e



Accessoires

Article	Description
VF KLB300	Paire de clés pour la serrure



Pour le cas où, en plus des deux clés fournies, vous avez besoin de clés supplémentaires. Toutes les clés ont un codage identique. Autres codage sur demande.

Autocollants pour bouton de déverrouillage antipanique

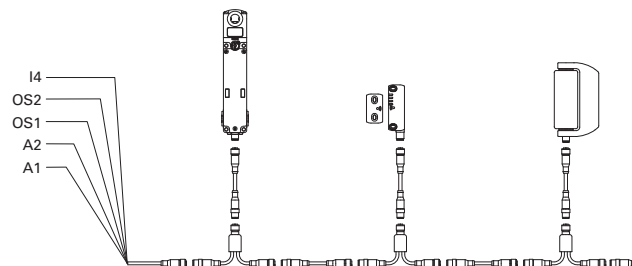


Autocollant en polycarbonate jaune, rectangulaire 300x32 mm, inscription rouge. À appliquer à l'intérieur du montant pour repérer le bouton de déverrouillage antipanique.

Article	Description
VF AP-A1AGR01	PREMERE PER USCIRE
VF AP-A1AGR02	PUSH TO EXIT
VF AP-A1AGR04	ZUM OFFNEN DRUCKEN
VF AP-A1AGR05	POUSSER POUR SORTIR
VF AP-A1AGR06	PULSAR PARA SALIR
VF AP-A1AGR07	НАЖАТЬ ДЛЯ ВЫХОДА
VF AP-A1AGR08	NACISNAĆ ABY WYJŚĆ
VF AP-A1AGR09	PRESIONAR PARA SAIR

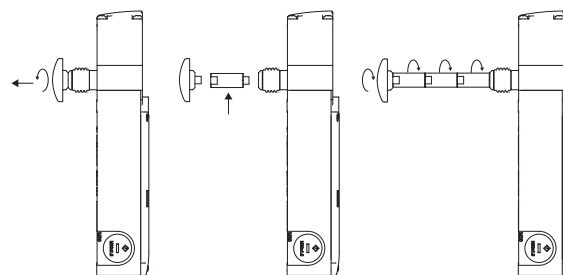
Connexion en série

Pour simplifier le montage en série des appareils, des connecteurs M12 sont disponibles pour tout le câblage. Cette solution réduit considérablement les temps d'installation, tout en maintenant le niveau de sécurité maximal PL e, SIL 3.



Rallonges pour bouton de déverrouillage

Article	Description	Dessin coté
VN NG-LP30	Rallonge en métal pour bouton de déverrouillage. Pour des parois épaisses de 30 mm max.	
VN NG-LP40	Rallonge en métal pour bouton de déverrouillage. Pour des parois épaisses de 40 mm max.	
VN NG-LP50	Rallonge en métal pour bouton de déverrouillage. Pour des parois épaisses de 50 mm max.	
VN NG-LP60	Rallonge en métal pour bouton de déverrouillage. Pour des parois épaisses de 60 mm max.	



Les rallonges en métal peuvent être combinées entre elles jusqu'à la longueur désirée. Ne pas dépasser la longueur totale de 500 mm entre le bouton de verrouillage et l'interrupteur.

Les articles dont le code est représenté sur fond **vert** sont disponibles en stock.



Catalogue Général



Gamme de
Production



Brochure
EROUND



Catalogue
Général LIFT



DVD



Site internet
www.pizzato.it



pizzato elettrica

Passion for Quality

Pizzato Elettrica s.r.l. Via Torino, 1 - 36063 Marostica (VI) Italie
Téléphone +39.0424.470.930 - Fax +39.0424.470.955
E-mail : info@pizzato.com - Site web : www.pizzato.com

www.technideal.com

ZE FGL16A15-FRA



8 018851 310348