Interrupteurs de sécurité avec verrouillage et technologie RFID Série **NG**

Description



Ces interrupteurs s'appliquent typiquement sur des machines pour lesquelles la condition de danger se prolonge pendant un certain moment même après avoir actionné la commande d'arrêt de la machine, par exemple à cause de l'inertie de pièces mécaniques telles que les poulies, les disques de scie, etc. ou par la présence de pièces à haute température ou sous pression. Ils peuvent aussi être utilisés quand on veut avoir un contrôle des protections de la machine de manière à permettre l'ouverture de certains protecteurs seulement dans des conditions déterminées.
Les versions en modes 1 et 3 (sorties de sécurité actives quand la protection est fermée et bloquée) sont des dispositifs d'interverrouillage avec verrouillage selon EN ISO 14119.
Le produit est marqué comme tel sur le côté.

Sécurité maximale avec un seul dispositif

PL e + SIL 3

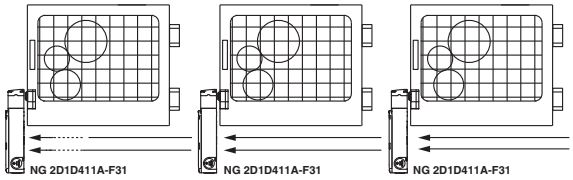
Fabriqués avec une technologie électronique redondante, les interrupteurs de la série NG permettent d'obtenir des circuits du plus haut niveau de sécurité PL e et SIL 3 par l'installation d'un seul dispositif sur la protection. Cela évite des frais élevés de câblage sur site et permet de les installer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

Connexion en série de plusieurs interrupteurs

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 IEC 62061:2021.

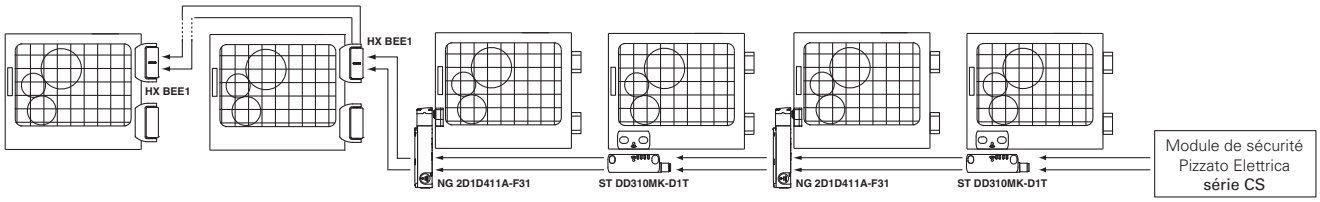
Ce mode de raccordement est concédé dans les systèmes de sécurité dans lesquels, en fin de la chaîne, se trouve un module de sécurité qui évalue les sorties du dernier interrupteur NG.

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.



Connexion en série avec d'autres dispositifs

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 connexions en série contenant des charnières de sécurité en acier inox (série HX BEE1), des capteurs à transpondeurs (série ST) et un verrouillage de porte (série NG), tout en maintenant le plus haut niveau de sécurité PL e et SIL 3.

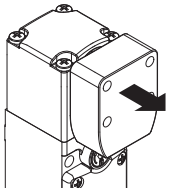


Actionneurs RFID de niveau de codification élevé



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 le forçage 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.

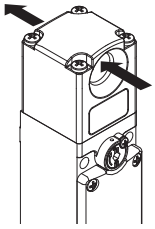
Force de retenue de l'actionneur verrouillé



9750 N

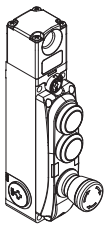
Le système robuste d'interverrouillage assure une force de retenue maximum de l'actionneur F_{1max} égale à 9750 N. Cette valeur est une des plus élevées actuellement présentes sur le marché, et rend le dispositif approprié pour des applications très lourdes.

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 qui pourrait éventuellement pénétrer dans l'orifice de l'actionneur a toujours la possibilité de sortir du côté opposé, au lieu de rester à l'intérieur. En outre, le goujon de verrouillage est équipé d'un joint à membrane externe qui permet de l'utiliser dans des endroits poussiéreux.

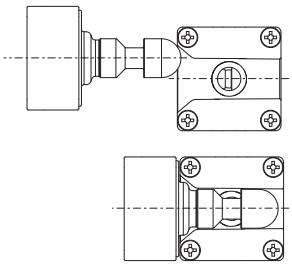
Dispositifs de commande intégrés



L'interrupteur est également disponible dans la version à couvercle relevé, ce qui permet d'y monter des dispositifs de commande avec les blocs de contact correspondants (ex. boutons, boutons d'arrêt d'urgence, indicateurs lumineux ou sélecteurs).

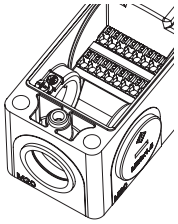
Il en résulte une solution compacte qui permet un accès rapide aux dispositifs de commande sans avoir besoin d'installations supplémentaires sur un panneau ou sur des boîtiers dédiés. Les dispositifs peuvent s'éclairer et leur câblage est rapide et intuitif grâce à la présence de borniers avec une connexion à ressort du type PUSH-IN.

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 de montage. 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 doté, à l'intérieur, d'un système de connexion à ressort de type PUSH-IN. Cette technologie permet de câbler facilement et rapidement, puisque 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 à embout. Le décrochage se produit en revanche en appuyant sur la touche de relâche du fil prévue à cet effet.

Diagramme de sélection



D5D

Actionneur verrouillé à électroaimant **désexcité** avec déverrouillage auxiliaire à serrure



D6D

Actionneur verrouillé à électroaimant **désexcité** avec déverrouillage auxiliaire à serrure et bouton de déverrouillage antipanique



D7D

Actionneur verrouillé à électroaimant **désexcité** avec déverrouillage auxiliaire plombable et bouton de déverrouillage antipanique



D7E

Actionneur verrouillé à électroaimant **excité** avec bouton de déverrouillage antipanique

TÊTE ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



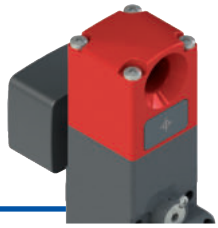
D1D

Actionneur verrouillé à électroaimant **désexcité** avec déverrouillage auxiliaire plombable



D1E

Actionneur verrouillé à électroaimant **excité**

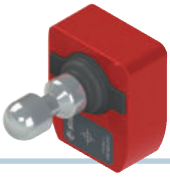


D9D

Actionneur verrouillé à électroaimant **désexcité** avec commande d'anti-enfermement déportée

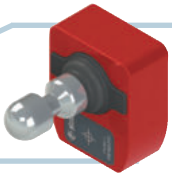


ACTIONNEURS



VN NG-F30

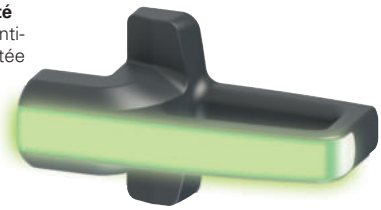
Actionneur de niveau de codification bas



VN NG-F31

Actionneur de niveau de codification élevé

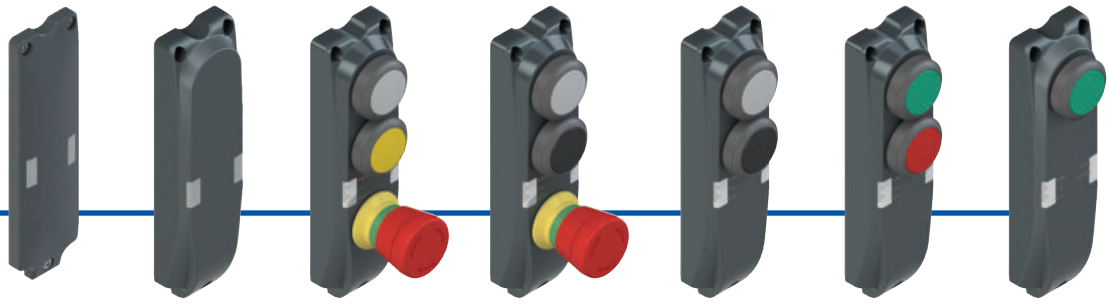
POIGNÉE DE SÉCURITÉ



P-KUBE Krome

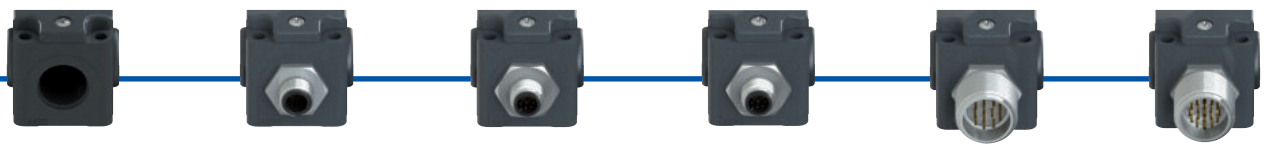
Voir page 229

CONFIGURATIONS DES COUVERCLES



1A **1B** **1C** **1D** **1E** **1F** **1G**

ENTRÉES DES CÂBLES



Entrée câbles filetée M20

Avec connecteur M12 métallique

K110	à 12 pôles en bas
K111	à 12 pôles à droite
K112	à 12 pôles à gauche

Avec connecteur M12 métallique pour la connexion en appareil autonome

K953	à 8 pôles en bas
K954	à 8 pôles à droite
K955	à 8 pôles à gauche

Avec connecteur M12 métallique pour la connexion en série avec connecteurs en Y

K950	à 8 pôles en bas
K951	à 8 pôles à droite
K952	à 8 pôles à gauche

Avec connecteur M23 métallique (numérotation horaire)

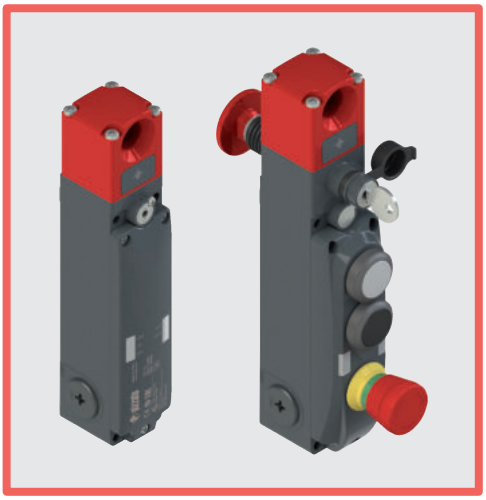
K900	à 12 pôles en bas
K901	à 12 pôles à droite
K902	à 12 pôles à gauche

Avec connecteur M23 métallique (numérotation horaire)

K601	à 19 pôles en bas, configuration 1
K602	à 19 pôles en bas, configuration 2
•••	…

options du produit

accessoire vendu séparément



Caractéristiques principales

- Actionnement sans contact avec utilisation de la technologie RFID
- Actionneur codifié avec code numérique
- Force de retenue de l'actionneur 9750 N
- SIL 3 et PL e avec un seul dispositif
- Boîtier métallique, trois entrées câbles M20
- Degré de protection jusqu'à IP67 et IP69K
- PL e, même avec jusqu'à 32 dispositifs en série
- LED de signalisation

Labels de qualité :

0123

Certificat CE d'examen de modèle type : M6A 075157 0023 Rev. 02
Homologation UL : E131787
Homologation TÜV SÜD : Z10 075157 0022 Rev. 02
Homologation EAC : RU C-IT.УТ03.B.00035/19

Conformité aux normes :

EN ISO 14119, EN 60947-5-3, EN 60947-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 12100, IEC 60529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, BG-GS-ET-19, IEC 61508-1, IEC 61508-2, IEC 61508-3, IEC 61508-4, SN 29500, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, EN IEC 62061, EN 61326-1, EN 61326-3-1, EN 61326-3-2, EN IEC 63000, ETSI 301 489-1, ETSI 301 489-3, ETSI 300 330, UL 508, CSA C22.2 No. 14.

Conformité aux exigences requises par :

Directive Machines 2006/42/CE, Directive CEM 2014/30/CE, Directive RED 2014/53/UE, Directive RoHS 2011/65/UE, FCC, section 15.

Caractéristiques homologuées par UL

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

Caractéristiques homologuées par TÜV SÜD

Degré de protection :	IP67, 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

Testé selon: 2006/42/EC,
EN IEC 60947-5-2:2020/A11:2022,
EN 60947-5-3:2013, EN 61508-1:2010 (SIL 3),
EN 61508-2:2010 (SIL 3), EN 61508-3:2010 (SIL 3),
EN IEC 62061:2021 (maximum SIL 3),
EN ISO 13489-1:2015 (PL e, Cat 4).

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

Caractéristiques techniques

Boîtier et tête en métal, peints à la poudre cuite au four.

Trois entrées câbles filetées :	M20x1,5
Degré de protection :	IP67 selon EN 60529, IP69K selon ISO 20653
Degré de protection avec dispositifs de commande :	IP65 selon EN 60529 avec presse-étoupe de degré de protection égal ou supérieur

Généralités

Paramètres de sécurité	SIL	PL	Cat.	DC	PFH_D	$MTTF_D$
Fonction de surveillance de l'actionneur verrouillé - mode 1	3	e	4	High	1,15E-09	2968
Fonction de surveillance de la présence de l'actionneur - mode 2	3	e	4	High	1,15E-09	3946
Fonction de surveillance de l'actionneur verrouillé - mode 3	2	d	2	High	1,48E-09	2957
Fonction de surveillance de la présence de l'actionneur - mode 3	2	d	2	High	1,48E-09	3927
Commande à double canal de la fonction de verrouillage de l'actionneur	3	e	4	High	1,51E-10	4011
Commande à canal unique de la fonction de verrouillage de l'actionneur	2	d	2	High	1,51E-10	4011

Interverrouillage avec verrouillage, sans contact, codé :	type 4 selon EN ISO 14119
Niveau de codification selon la norme EN ISO 14119 :	bas avec un actionneur F30 élevé avec un actionneur F31
Durée de vie :	20 ans
Température ambiante :	-20°C ... +50°C
Fréquence maximale d'actionnement avec verrouillage et déverrouillage de l'actionneur :	600 cycles de fonctionnement/heure
Durée mécanique :	1 million de cycles de fonctionnement
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_{Zh} :	7500 N selon EN ISO 14119
Jeu maximal de l'actionneur verrouillé :	4 mm
Force d'extraction de l'actionneur déverrouillé :	~ 30 N

Caractéristiques électriques de l'alimentation

Tension nominale d'utilisation U_e :	24 Vdc ±10% SELV/PELV
Courant d'utilisation à la tension U_e :	40 mA min. ; 0,4 A avec électroaimant activé ; 1,2 A avec électroaimant activé et toutes les sorties à la puissance maximale
Tension nominale d'isolement U_i :	32 Vdc
Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp} :	1,5 kV
Fusible de protection externe :	2 A type gG ou dispositif équivalent
Catégorie de surtension :	III
Rapport d'insertion électroaimant :	100% ED (fonctionnement continu)
Consommation électroaimant :	9 W max.
Degré de pollution :	3 selon EN 60947-1

Caractéristiques électriques des entrées IS1/IS2/I3/I4/I5/IE1/IE2/EDM

Tension nominale d'utilisation U_{e1} :	24 Vdc
Courant nominal absorbé I_{e1} :	5 mA

Caractéristiques électriques des sorties de sécurité OS1/OS2

Tension nominale d'utilisation U_{e2} :	24 Vdc
Type de sortie :	OSSD type PNP
Courant maximal pour la sortie I_{e2} :	0,25 A
Courant minimal pour la sortie I_{m2} :	0,5 mA
Courant thermique I_{th2} :	0,25 A
Catégorie d'utilisation :	DC-13 ; U_{e2}=24 Vdc, I_{e2}=0,25 A
Détection de courts-circuits :	Oui
Protection contre les surcharges de courant :	Oui
Fusible de protection interne à réarmement automatique :	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
Temps de réponse pour les sorties de sécurité OS1 et OS2 à la désactivation des entrées IS1, IS2 :	typique 7 ms, maximal 15 ms
Temps de réponse au déverrouillage du protecteur :	typique 7 ms, maximal 12 ms
Délai maximal de changement d'état EDM :	500 ms

Caractéristiques électriques de la sortie de signalisation O3/O4

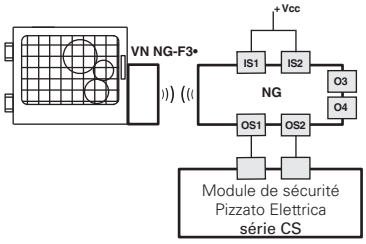
Tension nominale d'utilisation U_{e3} :	24 Vdc
Type de sortie :	PNP
Courant maximal pour la sortie I_{e3} :	0,1 A
Catégorie d'utilisation :	DC-13 ; U_{e3}=24 Vdc, I_{e3}=0,1 A
Détection de courts-circuits :	Non
Protection contre les surcharges de courant :	Oui
Fusible de protection interne à réarmement automatique :	1,1 A

Caractéristiques du capteur RFID

Distance de déclenchement assurée S_{ao} :	2 mm
Distance de relâchement assurée S_{ar} :	4 mm (actionneur non verrouillé) 10 mm (actionneur verrouillé)
Distance de déclenchement nominale S_n :	2,5 mm
Précision de la répétabilité :	≤ 10 % s_n
Course différentielle :	≤ 20 % S_n
Fréquence du transpondeur RFID :	125 kHz
Fréquence maximale de commutation :	1 Hz

Système de sécurité complet

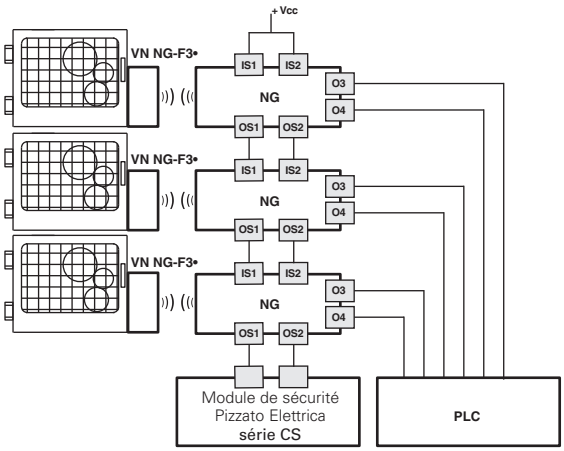
L'utilisation de solutions complètes et testées fournit au client la certitude de la compatibilité électrique entre l'interrupteur de la série NG et les modules de sécurité de Pizzato Elettrica, garantissant ainsi une plus grande fiabilité. Ces capteurs ont été vérifiés pour un fonctionnement avec les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



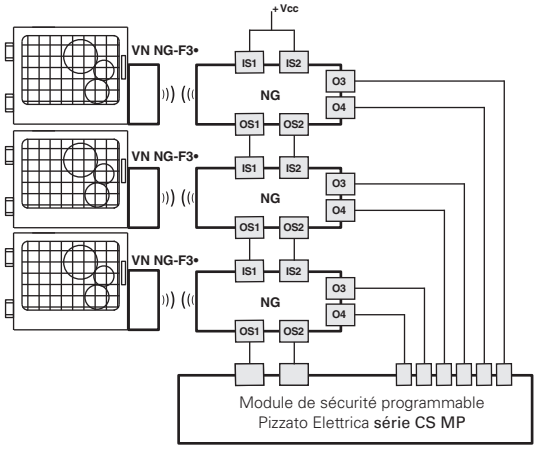
L'interrupteur de la série NG peut être utilisé individuellement après avoir évalué les sorties de sécurité par un module de sécurité de Pizzato Elettrica (voir le tableau des modules de sécurité compatibles).

Interrupteurs	Modules de sécurité compatibles	Contacts de sortie des modules de sécurité		
		Contacts sécurisés instantanés	Contacts sécurisés retardés	Contacts de signalisation
NG 2•••••••	CS AR-01••••	2NO	/	1NC
	CS AR-02••••	3NO	/	/
	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 page 369		
	CS MF••••••	Voir page 401		

Après en avoir vérifié la compatibilité, tous les interrupteurs de la série NG peuvent être connectés aux modules de sécurité ou aux automates de sécurité qui acceptent en entrée des signaux du type OSSD.



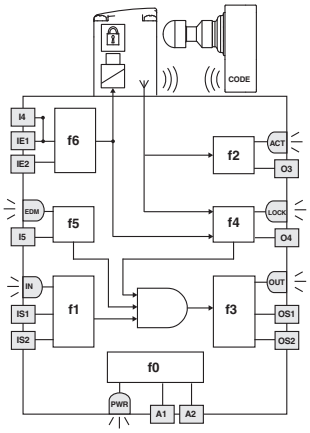
Possibilité de connexion en série de plusieurs interrupteurs pour simplifier le câblage du système de sécurité avec l'évaluation préalable des sorties du dernier interrupteur de la chaîne par un module de sécurité Pizzato Elettrica (voir tableau des modules de sécurité compatibles). Chaque interrupteur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



Possibilité de connexion en série de plusieurs interrupteurs pour simplifier le câblage du système de sécurité avec l'évaluation préalable des sorties du 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 sécurité soit celle de signalisation.

Les exemples présentés ci-dessus se rapportent à des applications avec NG 2•••4•••.

Schéma interne



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•••)

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 quant à elle 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 décrites ci-dessus, active les sorties de sécurité en fonction du mode de fonctionnement sélectionné :

- pour les interrupteurs en mode 1, les deux sorties de sécurité OS1/OS2 ne s'activent que lorsque les deux entrées de sécurité IS1/IS2 sont actives et que l'actionneur est inséré et verrouillé ;
- pour les interrupteurs en mode 2, les deux sorties de sécurité OS1/OS2 ne s'activent que lorsque les deux entrées de sécurité IS1/IS2 sont actives et que l'actionneur est inséré ;
- pour les interrupteurs en mode 3, la sortie de sécurité OS1 ne s'active que lorsque l'entrée de sécurité IS1 est active et que l'actionneur est inséré et verrouillé, tandis que la sortie de sécurité OS2 ne s'active que lorsque l'entrée de sécurité IS2 est active et que l'actionneur est inséré.

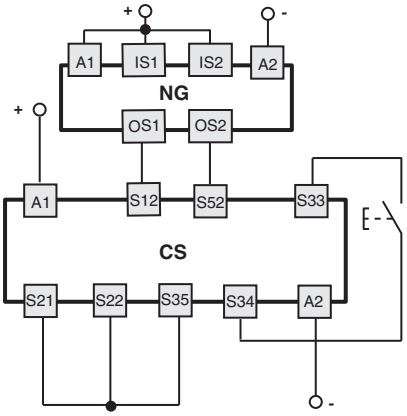
L'état de chaque fonction est indiqué par la LED correspondante (PWR, IN, OUT, ACT, LOCK, EDM), de manière à ce que l'opérateur ait une vision claire et immédiate de l'état général du dispositif.

Connexion à des modules de sécurité

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

Configuration des entrées avec démarrage contrôlé

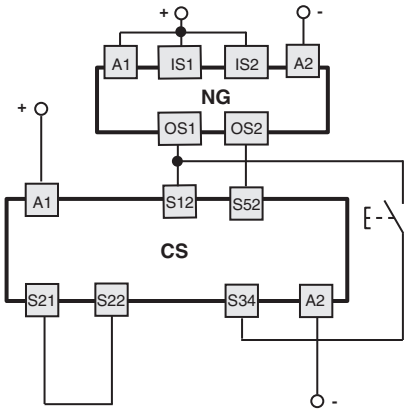
2 canaux / catégorie 4 / jusqu'à SIL 3 / PL e



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

Configuration des entrées avec démarrage manuel (CS AR-05••••) ou démarrage contrôlé (CS AR-06••••)

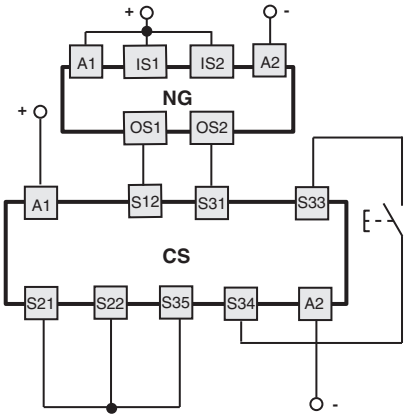
2 canaux / catégorie 4 / jusqu'à SIL 3 / PL e



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

Configuration des entrées avec démarrage contrôlé

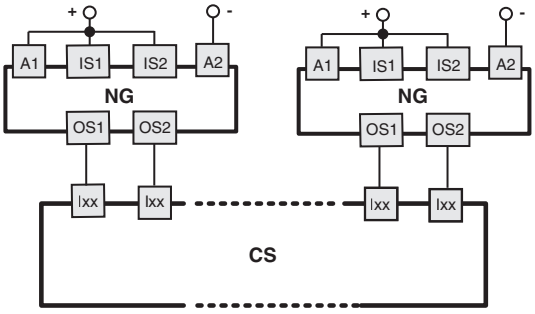
2 canaux / catégorie 4 / jusqu'à SIL 3 / PL e



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

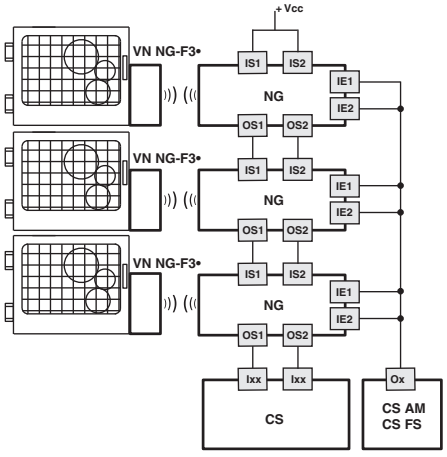


Exemple d'application page 367

Connexion en série de plusieurs interrupteurs

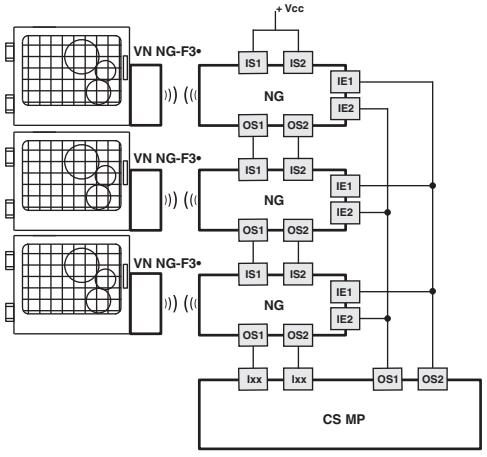
Fonction de surveillance de l'actionneur verrouillé
2 canaux / catégorie 4 / jusqu'à SIL 3 / PL e

Commande à canal unique de la fonction de verrouillage de l'actionneur
1 canal / catégorie 2 / jusqu'à SIL 2 / PL d



Fonction de surveillance de l'actionneur verrouillé
2 canaux / catégorie 4 / jusqu'à SIL 3 / PL e

Commande à double canal de la fonction de verrouillage de l'actionneur
2 canaux / catégorie 4 / jusqu'à SIL 3 / PL e



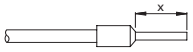
Bornes de raccordement

Connectique : à ressort de type PUSH-IN

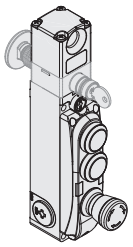
Section des fils et torons avec embout :
1 x 0,34 mm² min. (1 x AWG 22)
1 x 1,5 mm² max. (1 x AWG 16)

Section des conducteurs avec embout préisolé :
1 x 0,25 mm² min. (1 x AWG 23)
1 x 0,75 mm² max. (1 x AWG 18)

Longueur de dénudage des câbles (x) :
min. : 8 mm
max. : 12 mm



Interrupteur avec dispositifs de commande intégrés à câbler



NG 2D••••1C

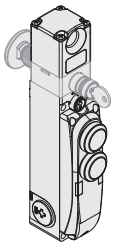
	Description	Couleur	Bornes
Dispositif 1	bouton lumineux à impulsion 1NO+1NC	blanc	19 21 31 / 20 22 34 LED
Dispositif 2	bouton lumineux à impulsion 1NO+1NC	jaune	23 25 32 / 24 26 34 LED
Dispositif 3	bouton d'arrêt d'urgence non lumineux avec déverrouillage à rotation 2NC	rouge	27 29 / 28 30

NG 2D••••1D

	Description	Couleur	Bornes
Dispositif 1	bouton lumineux à impulsion 1NO+1NC	blanc	19 21 31 / 20 22 34 LED
Dispositif 2	bouton non lumineux à impulsion 1NO+1NC	noir	23 25 / 24 26
Dispositif 3	bouton d'arrêt d'urgence non lumineux avec déverrouillage à rotation 2NC	rouge	27 29 / 28 30

NG 2D••••2V

	Description	Couleur	Bornes
Dispositif 1	bouton lumineux à impulsion 1NO+1NC	blanc	19 21 31 / 20 22 34 LED
Dispositif 2	bouton lumineux à impulsion 1NO+1NC	bleu	23 25 32 / 24 26 34 LED
Dispositif 3	bouton d'arrêt d'urgence non lumineux avec déverrouillage à rotation 2NC	rouge	27 29 / 28 30



NG 2D••••1E

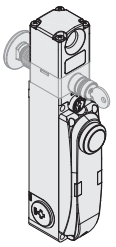
	Description	Couleur	Bornes
Dispositif 1	bouton lumineux à impulsion 1NO+1NC	blanc	19 21 31 / 20 22 34 LED
Dispositif 2	bouton non lumineux à impulsion 1NO+1NC	noir	23 25 / 24 26

NG 2D••••1F

	Description	Couleur	Bornes
Dispositif 1	bouton lumineux à impulsion 1NO+1NC	vert	19 21 31 / 20 22 34 LED
Dispositif 2	bouton lumineux à impulsion 1NO+1NC	rouge	23 25 32 / 24 26 34 LED

NG 2D••••7F

	Description	Couleur	Bornes
Dispositif 1	bouton lumineux à impulsion 1NO+1NC	blanc	19 21 31 / 20 22 34 LED
Dispositif 2	bouton lumineux à impulsion 1NO+1NC	bleu	23 25 32 / 24 26 34 LED



NG 2D••••1G

	Description	Couleur	Bornes
Dispositif 1	bouton lumineux à impulsion 1NO+1NC	vert	19 21 31 / 20 22 34 LED

NG 2D••••1H

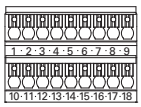
	Description	Couleur	Bornes
Dispositif 1	bouton lumineux à impulsion 1NO+1NC	blanc	19 21 31 / 20 22 34 LED

NG 2D••••3G

	Description	Couleur	Bornes
Dispositif 1	bouton lumineux à impulsion 1NO+1NC	bleu	19 21 31 / 20 22 34 LED

Raccordements internes (version avec dispositifs de commande intégrés)

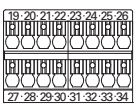
Bornier interne de l'interrupteur



Serre-câble n°		Connexion
1	A2	Entrée d'alimentation 0 V
2	B2	Sortie d'alimentation auxiliaire 0 V
3	I4	Entrée d'activation électroaimant mode à canal unique (c)
4	O3	Sortie de signalisation actionneur inséré (d)
5	O4	Sortie de signalisation actionneur inséré et verrouillé (b) (d)
6	I3	Entrée de programmation actionneur / réarmement
8	IE1	Entrée d'activation électroaimant mode à double canal
9	IE2	Entrée d'activation électroaimant mode à double canal
10	A1	Entrée d'alimentation +24 Vdc
11	B1	Sortie d'alimentation auxiliaire +24 Vdc, (1,5 A max)
12	IS1	Entrée de sécurité
13	IS2	Entrée de sécurité
14	I5	Entrée EDM (a)
15	OS1	Sortie de sécurité
16	OS2	Sortie de sécurité

Attention : les bornes 7, 17 et 18 du bornier interne ne doivent pas être utilisées.
(a) Disponible uniquement dans les versions NG 2D••5•••.
(b) Dans le cas du NG 2D••6•••, la sortie signale l'état FAULT du dispositif.
(c) En mode d'actionnement à canal unique, les entrées IE1 et IE2 doivent être court-circuitées.
(d) Dans les articles NG 2D••7••• les sorties de signalisation O3 et O4 ont une logique de fonctionnement négative (signal actif faible).

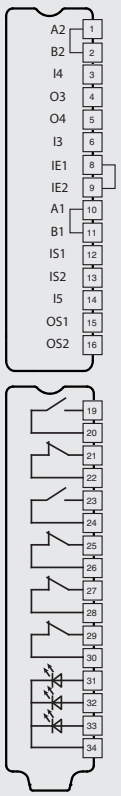
Bornier interne dispositifs de commande intégrés



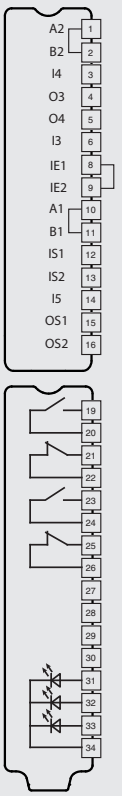
19	Contact 1	Dispositif 1	
20			
21	Contact 2		
22			
23	Contact 1	Dispositif 2	
24			
25	Contact 2		
26			
27	Contact 1	Dispositif 3	
28			
29	Contact 2		
30			
31	Entrée d'alimentation +24 Vdc / LED dispositif 1		
32	Entrée d'alimentation +24 Vdc / LED dispositif 2		
33	Entrée d'alimentation +24 Vdc / LED dispositif 3		
34	Entrée d'alimentation 0 V / LED		



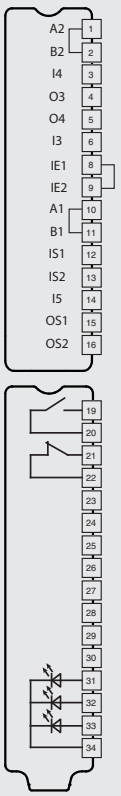
NG 2D••••1C
NG 2D••••1D
NG 2D••••2V



NG 2D••••1E
NG 2D••••1F
NG 2D••••7F

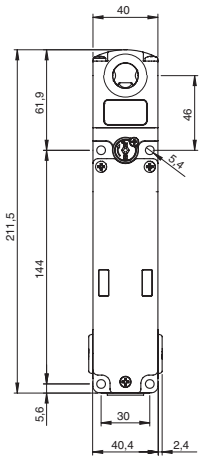


NG 2D••••1G
NG 2D••••1H
NG 2D••••3G

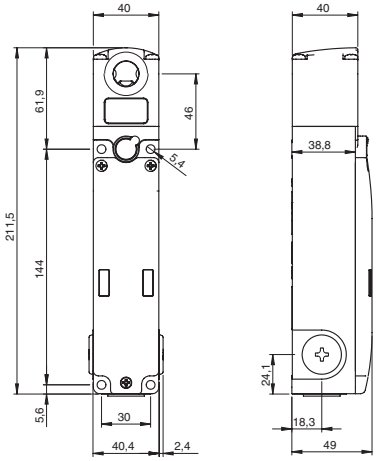


Dessins cotés

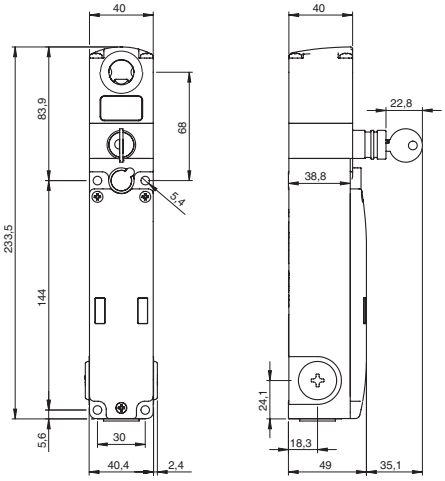
Interrupteur NG 2D1D••1A
Principe de fonctionnement D, avec déverrouillage auxiliaire plombable et sans actionneur



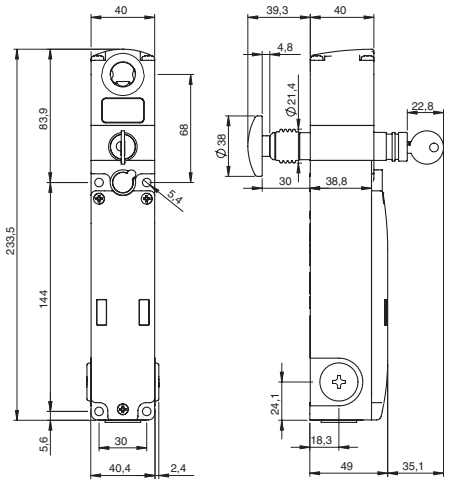
Interrupteur NG 2D1E••1A
Principe de fonctionnement E, sans actionneur



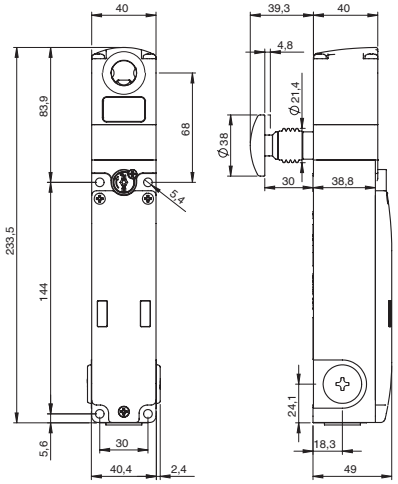
Interrupteur NG 2D5D••1A
Principe de fonctionnement D, avec déverrouillage à serrure et sans actionneur



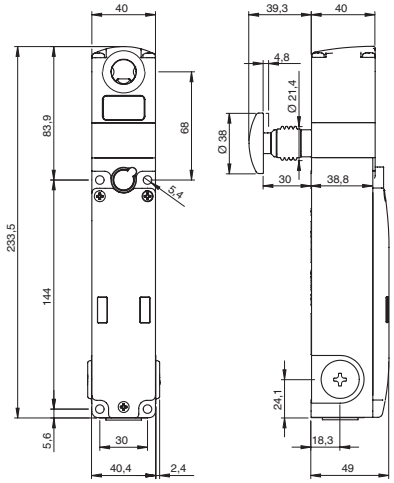
Interrupteur NG 2D6D••1A
Principe de fonctionnement D, avec déverrouillage à serrure, bouton de déverrouillage antipanique et sans actionneur



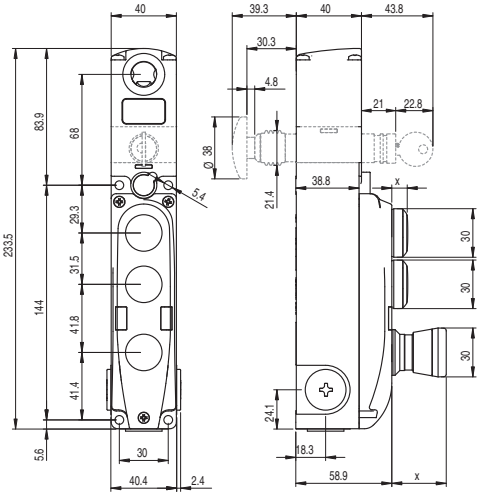
Interrupteur NG 2D7D••1A
Principe de fonctionnement D, avec bouton de déverrouillage antipanique et sans actionneur



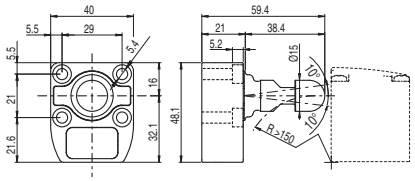
Interrupteur NG 2D7E••1A
Principe de fonctionnement E, avec bouton de déverrouillage antipanique et sans actionneur



Interrupteur NG 2D•••••• avec dispositifs de commande intégrés



Actionneur VN NG-F3•



Toutes les mesures sont indiquées en mm

Dispositifs de commande disponibles

	Description	Couleur	Code article de rechange	Associable aux contacts [1]	Encombrement (x) mm
	Bouton à impulsion lumineux	Blanc Rouge Vert Jaune Bleu	VN NG-AC27121 VN NG-AC27123 VN NG-AC27124 VN NG-AC27125 VN NG-AC27126	1NO (1NC) (2NO) (1NO+1NC)	3
	Bouton à impulsion non lumineux	Noir	VN NG-AC27122	1NO (1NC) (2NO) (1NO+1NC)	3
	Bouton dépassant à impulsion lumineux non lasérable	Rouge	VN NG-AC26018	1NO (1NC) (2NO) (1NO+1NC)	6.1
	Indicateur lumineux	Rouge Jaune Vert Bleu Blanc	VN NG-AC26060 VN NG-AC26061 VN NG-AC26062 VN NG-AC26063 VN NG-AC26064	/	2.7
	Bouton d'arrêt d'urgence conforme EN ISO 13850 Déverrouillage par rotation Déverrouillage push-pull	 Rouge Rouge	 VN NG-AC26052 VN NG-AC26055	2NC	26.4
	Bouton d'arrêt d'urgence conforme EN ISO 13850 pour contacts 2NC+1NO à impulsion [2] Déverrouillage par rotation	 Rouge	 VN NG-AC26056	2NC+1NO à impulsion	26.4
	Bouton d'arrêt d'urgence lumineux conforme EN ISO 13850 Déverrouillage par rotation Déverrouillage push-pull	 Rouge Rouge	 VN NG-AC26051 VN NG-AC26054	2NC	26.4
	Bouton d'arrêt simple Déverrouillage par rotation Déverrouillage push-pull	 Noir Noir	 VN NG-AC26053 VN NG-AC26057	2NC	26.4
	Sélecteur à levier lumineux avec verrine transparente pour LED 	 Noir Noir Noir Noir	 VN NG-AC26033 VN NG-AC26030 VN NG-AC26034 VN NG-AC26031	1NO 1NC (2NO) (1NO+1NC)	16.8
	Sélecteur à clé à 2 positions 	 Noir Noir Noir	 VN NG-AC26043 VN NG-AC26040 VN NG-AC26041	1NO (1NC) (2NO) (1NO+1NC)	39 (a) 14 (b)
	Bouchon de fermeture	Noir	VN NG-AC26020	/	2.7
	Clé de fixation	Noir	VN NG-AC26080	/	/

Légende : À accrochage À impulsion Position d'extraction de la clé (a) avec clé (b) sans clé

[1] Les contacts entre parenthèses sont sur demande. Veuillez contacter notre bureau technique pour vérifier la faisabilité réelle du boîtier de commande avec la combinaison de dispositifs de commande choisie.
[2] Le contact NO à impulsion s'active seulement lorsque le bouton d'arrêt d'urgence atteint la fin de course. Le signal du contact NO est détecté en analysant le front de montée.

Pour commander des boutons avec marquage :
Ajouter aux codes d'article le code de marquage indiqué dans les tableaux des pages 165-168 du Catalogue Général HMI 2023-2024.
Exemple : Bouton à impulsion noir avec marquage « O ».
VN NG-AC27122 → VN NG-AC27122-L1