pizzato

2024-2025

Catalogue Général Ascenseurs

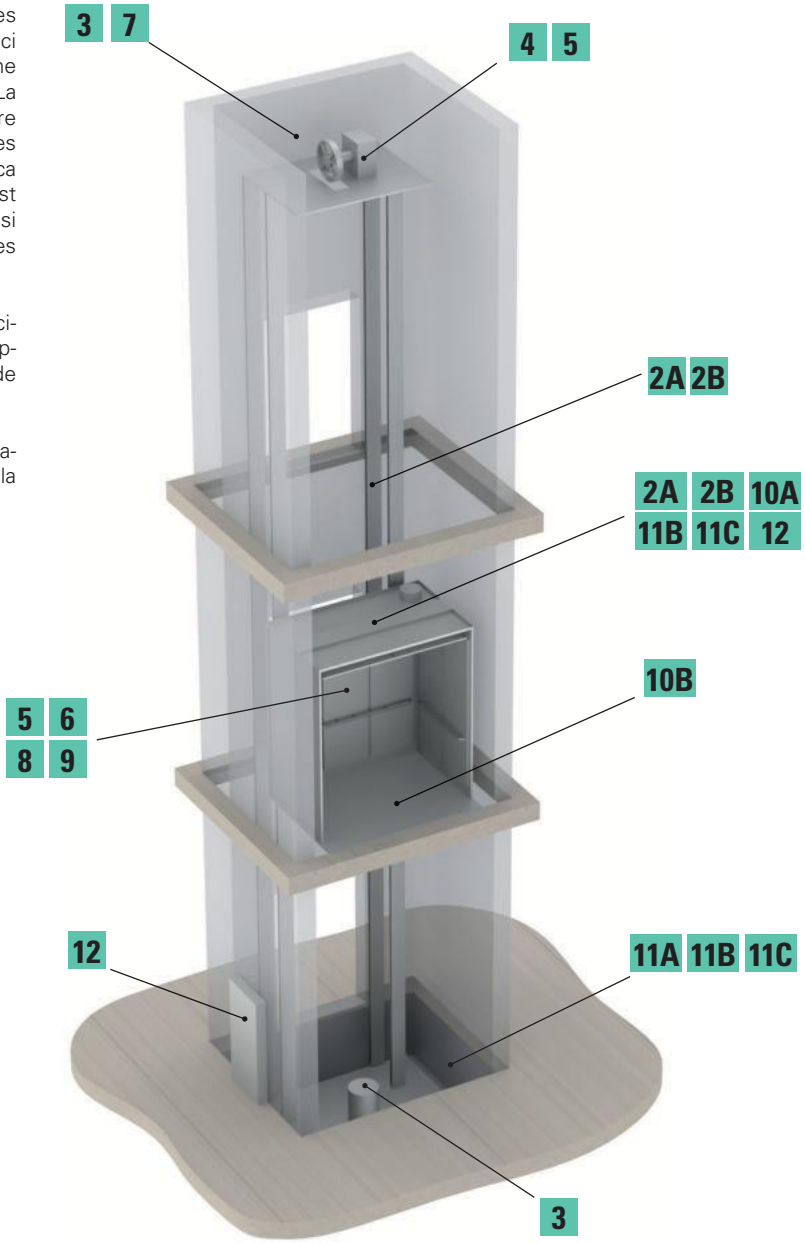
Index Catalogue Général Ascenseurs

Présentation

En raison de leur fiabilité éprouvée et de leur rapport qualité/prix, les dispositifs Pizzato Elettrica sont utilisés depuis de nombreuses années dans le secteur des ascenseurs. Certains des produits présentés ici ont été sélectionnés par les plus importantes multinationales comme produits de premier choix, ils sont utilisés dans le monde entier. La gamme d'interrupteurs de position traditionnels qui peuvent être utilisés dans le secteur des ascenseurs est très large. Dans les pages suivantes, nous avons fait une sélection des produits Pizzato Elettrica qui sont couramment utilisés dans ce domaine. L'entreprise est toutefois en mesure de fournir d'autres types d'interrupteurs ainsi que des versions spéciales pour mieux répondre aux besoins des clients.

Pizzato Elettrica a également développé une série de produits spécifiquement dédiés au secteur des ascenseurs, tels que des interrupteurs pour limiteurs de vitesse, des dispositifs pour les opérations de nivelage à l'étage ou des boîtiers d'inspection.

Tous les produits présentés dans ce catalogue sont entièrement fabriqués par Pizzato Elettrica avec la qualité sans compromis qui fait la renommée de l'entreprise.



Index

1 Présentation de l'entreprise

▸ 3

1 Nouveautés

▸ 11

2A Interrupteurs de position série FR, FX

▸ 13

2B Interrupteurs de position série FP

▸ 21

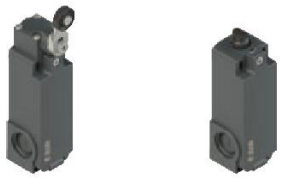
3 Interrupteurs à réarmement manuel

▶ 29

4 Interrupteurs à réarmement manuel pour limiteurs de vitesse

▶ 37

5 Interrupteurs à réarmement électrique



▶ 39

6 Interrupteurs de position en version ouverte

▶ 47

7 Interrupteurs de signalisation

▶ 49

8 Contacts de porte

▶ 53 ▶ 57 ▶ 61

9 Interrupteurs pour opérateurs

▶ 63

10 Interrupteurs de sécurité pour le verrouillage de porte

▶ 71

11A Boîtiers d'inspection EL AC

▶ 83

11B Boîtiers d'inspection EL AN

▶ 97

11C Boîtiers d'inspection EL AD

▶ 115

12 Modules de sécurité pour le nivelage à l'étage

▶ 137

13 Accessoires

Accessoires ▶ 149

14 Annexe

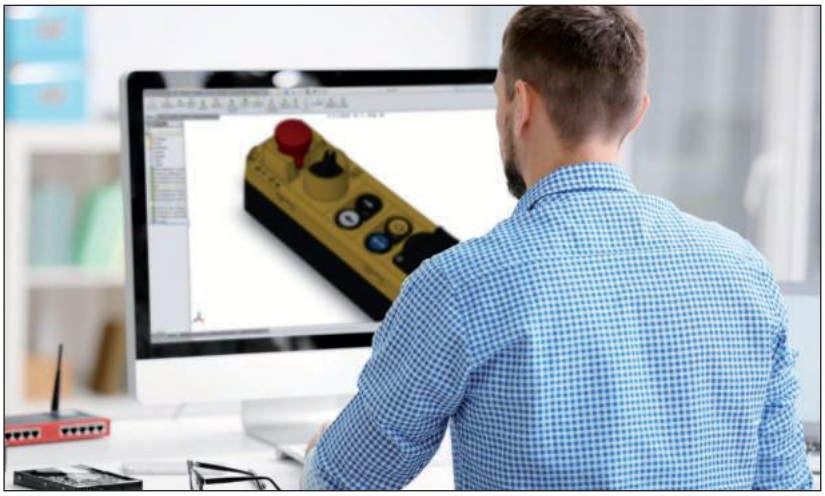
Prescriptions d'utilisation ▶ 153
Blocs de contact ▶ 163
Conditions générales de vente ▶ 171

PLUS DE 300 PROFESSIONNELS PAR PASSION

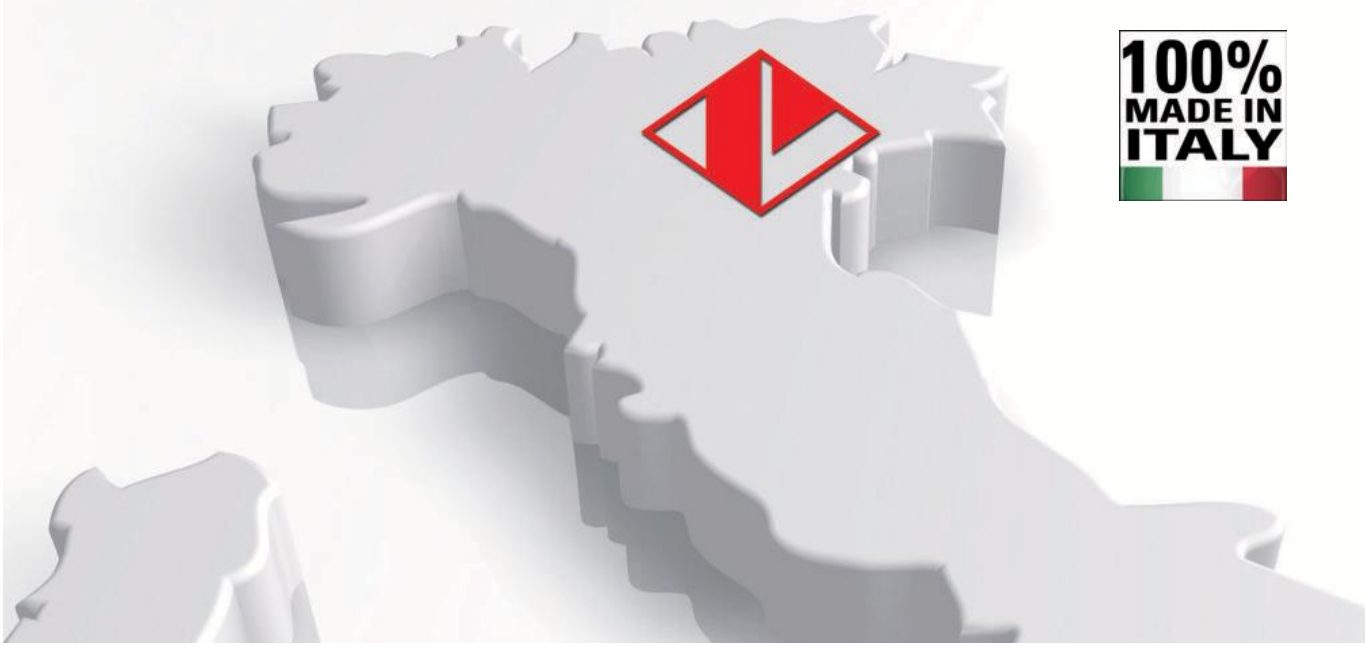
La grandeur d'une entreprise se mesure à travers les personnes qui y travaillent, leur professionnalisme et leur engagement : c'est avec cette profonde conviction que Pizzato Elettrica a toujours choisi son personnel et ses collaborateurs.

Aujourd'hui, Giuseppe et Marco Pizzato dirigent une équipe bien soudée qui s'est considérablement agrandie au cours des 10 dernières années pour répondre le plus efficacement possible à la forte augmentation du volume de ventes et du nombre de pays dans lesquels l'entreprise évolue.

Les différents secteurs stratégiques sont guidés par des professionnels jouissant d'une expérience et de compétences remarquables, acquises directement sur le terrain grâce à un travail de plusieurs dizaines d'années. Un grand nombre d'entre eux se sont construit un long parcours au sein de l'entreprise, alors que d'autres sont des experts qui, avec leurs connaissances, ont complété et étendu les compétences de l'entreprise.

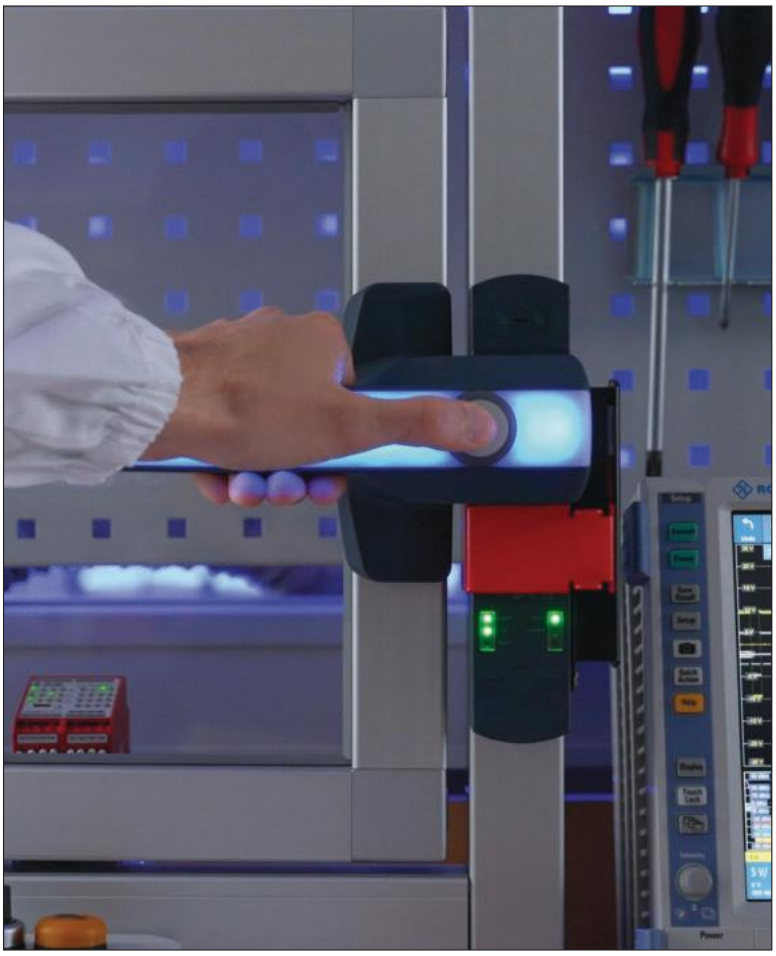


Tout le personnel de Pizzato Elettrica, du bureau d'études jusqu'au bureau d'assistance technique, des dirigeants jusqu'aux ouvriers, croit en l'entreprise et en ses possibilités et donne le meilleur de lui-même, sachant bien que chacun d'eux est un élément fondamental, protagoniste d'un groupe d'une grande valeur.



100% MADE IN ITALY

Pizzato Elettrica est l'une des principales sociétés européennes spécialisées dans la fabrication d'interrupteurs de position, de micro-interrupteurs, de dispositifs de sécurité, de modules de sécurité, d'interrupteurs à pédale, de dispositifs de commande et de signalisation, de dispositifs pour ascenseurs.
Une entreprise comme Pizzato Elettrica prend appui sur un système de valeurs solides et fortement partagées. Les piliers qui sont à la base du travail de l'entreprise sont les mêmes depuis toujours et constituent les principes directeurs fondamentaux de l'entreprise.



LA PASSION DE LA QUALITÉ

La passion pour la qualité du produit, la recherche de l'excellence, l'innovation et le développement constants sont les principes fondamentaux du travail quotidien de Pizzato Elettrica.
Les utilisateurs des produits Pizzato Elettrica ont la certitude de choisir un dispositif de qualité certifiée, issu d'un procédé dont chacune des phases est contrôlée scrupuleusement.
L'objectif de l'entreprise est d'offrir au marché des solutions sécurisées, fiables et innovantes.

L'ATTENTION POUR LE CLIENT

Pour sa réussite, un produit doit répondre aux besoins spécifiques formulés par ceux qui devront l'utiliser. Il est nécessaire de suivre avec attention les développements du marché pour essayer de deviner à l'avance quelles seront les nouvelles applications qui se révéleront réellement utiles. Voilà pourquoi Pizzato Elettrica travaille toujours en étroite synergie avec les sociétés qui la choisissent comme fournisseur ; cette confrontation permanente lui permet d'identifier les évolutions potentielles de sa gamme de produits afin de rendre celle-ci hautement polyvalente et complète, capable d'offrir une solution optimale aux exigences les plus variées.

100% MADE IN ITALY

Tous les produits Pizzato Elettrica sont entièrement conçus, testés et fabriqués dans les établissements de la société, à Marostica, dans la province de Vicence. La société est donc en mesure de répondre, à tout moment, aux demandes spécifiques des clients en leur offrant une gamme complète de produits ainsi que des solutions technologiquement avancées.

1984 : LE DÉBUT D'UNE HISTOIRE D'ENTREPRISE

1984 Création de la société « Pizzato di Pizzato B. & C. snc. » spécialisée dans la fabrication d'interrupteurs de position.

1988 La société devient une SARL et prend le nom de « Pizzato Elettrica », une marque qui acquiert rapidement une grande renommée et un grand succès dans toute l'Italie.
Le premier établissement destiné aux usinages mécaniques (P1) est bâti.

1990 À la fin de la décennie, grâce au développement de produits de qualité et à l'expérience acquise sur le marché italien, Pizzato Elettrica s'introduit sur le marché international.

1995 Un deuxième établissement (P3), destiné au moulage des matières plastiques, voit le jour. La gamme des interrupteurs de position continue d'être développée en parallèle. C'est le début d'années importantes pour la conception des dispositifs de sécurité. La sécurité devient un secteur stratégique pour l'entreprise.

1998 Un troisième établissement (P4), dédié au service d'assemblage, est construit.

2002 La société obtient la certification ISO 9001:2000. Les premiers modèles de modules de sécurité sont créés. Un nouvel établissement logistique est construit (P5), c'est également le siège social actuel de l'entreprise, et devrait le rester pour de nombreuses années. La gamme de produits pour l'automatisation et la sécurité industrielle continue de se développer.

2007 Pizzato Elettrica affronte son premier changement de génération : Giuseppe et Marco Pizzato prennent la tête de l'entreprise.

2010 Le portefeuille produits de Pizzato Elettrica s'agrandit avec l'introduction de la ligne de dispositifs de commande et de signalisation EROUND. Cette gamme de produits vient s'associer aux interrupteurs de position et aux dispositifs de sécurité, offrant ainsi des solutions complètes à la clientèle.

2012 Introduction du premier logiciel produit par Pizzato Elettrica, Gemnis Studio, un environnement de développement graphique conçu pour la création, la simulation et le débogage de programmes destinés à être inclus dans les modules appartenant à la famille Gemnis.

2013 Création en Allemagne de la première filiale de Pizzato Elettrica : Pizzato Deutschland GmbH.

2014 Acquisition d'une nouvelle usine (P8) dédiée à la fabrication de boutons et de machines automatiques, couvrant une surface de 6000 m².

2016 Présentation de la nouvelle série NS d'interrupteurs de sécurité avec électroaimant et technologie RFID, elle est le résultat de plus de trente ans d'expérience dans le domaine de la sécurité industrielle, aujourd'hui à la pointe de son secteur.
Création en France de la deuxième filiale de Pizzato Elettrica : Pizzato France SARL.

2017 L'expansion de l'entreprise se poursuit avec l'obtention de la certification de qualité conformément à la version la plus récente de la norme ISO 9001 de 2015.
La troisième filiale de Pizzato Elettrica, Pizzato Iberica SL, est créée en Espagne.
La première pierre est posée pour la nouvelle usine (P6), destinée à devenir le siège de la société.

2018 La poignée de sécurité P-KUBE Krome est présentée. Il s'agit là d'un nouveau produit sur le marché qui confirme l'attitude de Pizzato Elettrica en matière d'innovation dans le secteur de l'automatisation et de la sécurité industrielle.
La quatrième filiale de Pizzato Elettrica, Pizzato USA Inc., est créée aux États-Unis.

2019 Inauguration de la nouvelle usine (P6), un bâtiment moderne de 28000 m² construit avec les technologies les plus avancées de l'industrie 4.0 et dans lequel tous les bureaux et départements de production sont relocalisés, ce qui permet d'améliorer encore les flux de matériaux et d'informations.
Le service de logistique et d'expédition est optimisé avec l'introduction d'un nouvel entrepôt entièrement automatisé.

2021 Pizzato Elettrica India Ltd. et Pizzato Korea Ltd. sont établies comme filiales commerciales de Pizzato Elettrica en Inde et en Corée du Sud respectivement.

2022 Création de la Pizzato Academy, le nouveau centre de formation de Pizzato Elettrica qui organise des webinaires pour vous permettre de mieux connaître nos produits et de suivre l'évolution constante de la réglementation du secteur.

Aujourd'hui, Giuseppe et Marco Pizzato dirigent une entreprise en croissance constante, de par ses nouveaux produits, son nombre d'employés, son chiffre d'affaires et ses nouveaux marchés. Pizzato Elettrica poursuit son processus d'internationalisation et de développement de nouveaux produits.

100 MILLIONS DE PIÈCES VENDUES DANS LE MONDE

Le catalogue des produits Pizzato Elettrica propose plus de 10 000 articles, avec plus de 1.500 références spéciales développées en personnalisant les dispositifs en fonction des exigences spécifiques des clients.
Les dispositifs Pizzato Elettrica peuvent être regroupés par typologie selon trois principales macro-catégories.

INTERRUPTEURS DE POSITION
Les interrupteurs de position de Pizzato Elettrica sont quotidiennement installés sur tout type de machine industrielle partout dans le monde, pour des applications dans les secteurs du bois, du métal, du plastique, de l'automobile, du conditionnement, du levage, pharmaceutique, naval, etc.
Pour pouvoir être utilisés dans une aussi grande variété de secteurs et de pays, ces interrupteurs de position sont adaptés pour être réalisés dans différentes configurations grâce aux nombreuses formes de base pour le corps, aux dizaines de blocs de contact et centaines d'actionneurs et de variations au niveau des matériaux, des forces, des montages.
La gamme de produits que Pizzato Elettrica peut offrir dans le secteur des interrupteurs de position est une des plus grandes au monde. De plus, l'utilisation de matériaux de qualité, de technologies de haute fiabilité comme les blocs de contact à double pont et du degré de protection IP67, font de cette gamme d'interrupteurs de position l'une des plus évoluées technologiquement.

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ
Pizzato Elettrica a été une des premières sociétés italiennes à développer des produits spécifiques pour ce secteur en créant et brevetant des dizaines de produits innovateurs et en devenant ainsi l'un des principaux constructeurs européens de dispositifs de sécurité.
La vaste gamme de produits spécifiques pour la sécurité des machines [entièrement conçus et assemblés dans les établissements de la société situés à Marostica (VI)] comprend les interrupteurs de sécurité à actionneur séparé les plus traditionnels (avec ou sans mécanisme de verrouillage) et les interrupteurs pour charnières, mais aussi les dispositifs à technologie RFID anti-manipulation les plus modernes, comme les capteurs de la série ST et les dispositifs à verrouillage des séries NG et NS.

La gamme de produits est complétée par des poignées de sécurité pour les protecteurs, avec le modèle innovant P-KUBE Krome équipé d'une poignée éclairée avec des LED de signalisation multicolores, et des modules de sécurité de la série CS, disponibles dans les versions à fonction unique, ou programmables par l'utilisateur grâce au logiciel Gemnis Studio, entièrement réalisé par Pizzato Elettrica et distribué sous licence libre.

INTERFACE HOMME-MACHINE
Les dispositifs de commande et de signalisation de la ligne EROUND de Pizzato Elettrica sont conçus pour être utilisés dans le secteur de l'interface homme-machine. Le design sophistiqué, l'attention et le soin apportés aux détails unis à l'élégance du produit, se marient à une sécurité et à une fiabilité maximales, en proposant ainsi une des séries les plus complètes et avant-gardistes disponibles actuellement sur le marché.

Pour satisfaire les demandes et les exigences de ses clients, Pizzato Elettrica offre de nombreux accessoires spécialement conçus pour compléter la large gamme de produits développés par l'entreprise et pour l'installation des dispositifs mêmes sur les machines.

DES MILLIONS DE VERSIONS DE PRODUITS CERTIFIÉS

Une marque seule ne suffit pas : l'objectif de l'entreprise est que le nom Pizzato Elettrica soit couramment considéré comme un synonyme de qualité et garantie absolues.

Un résultat qui au fil des années a été atteint et renforcé, en actualisant et en enrichissant la série de certifications délivrées par les organismes de contrôle italiens et internationaux les plus importants. La qualité des produits est vérifiée par sept organismes tiers accrédités : IMQ, UL, CCC, TÜV SÜD, EAC, BSI, BV. Ces organismes imposent à l'entreprise l'atteinte et le maintien de hauts standards techniques et qualitatifs, qui chaque année font l'objet de nombreuses inspections : les contrôles sont effectués sans préavis par des inspecteurs qualifiés, qui prélèvent dans les établissements ou directement sur le marché des échantillons de produits et de matériel destiné à la vente pour les soumettre à des tests spéciaux.

• MARQUAGE CE. Tous les produits Pizzato Elettrica sont marqués CE conformément aux Directives Européennes.

• MARQUAGE UKCA. Tous les produits Pizzato Elettrica sont marqués UKCA conformément aux directives du Royaume-Uni.

• CERTIFICATION ISO 9001. Le système de production de la société est conforme aux standards de la norme internationale ISO 9001, dans sa dernière révision de 2015. La certification couvre tous les établissements et concerne toutes les activités de production et de gestion de l'entreprise : le contrôle d'acceptation, les activités des bureaux techniques, des services d'achats et commerciaux, la vérification du procédé de production, les contrôles et les essais finaux sur les produits avant l'expédition, en passant par la révision des instruments et la gestion du laboratoire métrologique.
Le système de gestion de la qualité de Pizzato Elettrica permet de garantir la réalisation de tous les processus sensibles de la société (allant de la conception à la production des composants, de l'approvisionnement en matières au contrôle des produits non conformes), ceci en totale conformité avec les procédures prévues, afin de fournir à la clientèle de meilleurs produits toujours plus fiables.

• LA CERTIFICATION DES SYSTÈMES DE QUALITÉ DES ENTREPRISES. Pizzato Elettrica a obtenu le certificat de conformité aux normes UNI EN ISO 9000, valables en Italie et à l'étranger. Attestation délivrée par un organisme indépendant et reconnu, qui garantit dans le monde entier la qualité et la fiabilité du service offert aux clients.

• CSQ, CISQ et IQNET. Le système CSQ fait partie de la fédération CISQ (Certification Italienne des Systèmes Qualité) qui est constituée des plus importants organismes de certification œuvrant en Italie dans les différents secteurs de produits. CISQ est le représentant italien au sein de IQNet, le plus grand réseau international de certification des Systèmes de Qualité et de Gestion des Entreprises auquel adhèrent 25 organismes de certification d'un même nombre de pays.

FILIALES DANS LE MONDE

Pizzato Deutschland GmbH
Munich
Année de fondation : 2013
info@pizzato.com

Pizzato France Sarl
Villeurbanne - Lyon
Année de fondation : 2016
info@pizzato.com

Pizzato Iberica SL
Barcelone
Année de fondation : 2017
info@pizzato.com

Pizzato USA
East Syracuse, NY
Année de fondation : 2018
info@pizzatousa.com

Pizzato Elettrica India Ltd.
Pune
Année de fondation : 2021
info@pizzato.com

Pizzato Korea Ltd.Séoul
Séoul
Année de fondation : 2021
info@pizzato.com

L'objectif des filiales étrangères est de coordonner et de soutenir les activités des agences représentatives ou des distributeurs présents dans les différents pays, en gérant au mieux les activités commerciales et de marketing, avec pour objectif d'augmenter la visibilité de la marque et la capacité de pénétration des produits Pizzato Elettrica dans des marchés considérés comme stratégiques.

Les produits Pizzato Elettrica sont aujourd'hui présents dans plus de 80 pays : le réseau commercial de distribution, qui s'appuie sur des représentants locaux ayant une expérience professionnelle avérée du secteur et la capacité de production du siège social en Italie, constituent la base de la formation d'un groupe qui, avec ses partenaires, possède toutes les conditions nécessaires pour devenir l'un des acteurs les plus importants dans le domaine de l'automatisation et de la sécurité industrielle.

ASSISTANCE TECHNIQUE ET COMMERCIALE

BUREAU TECHNIQUE

Les bureaux techniques de Pizzato Elettrica offrent une assistance directe et qualifiée en italien et en anglais et aident les clients à choisir le meilleur produit pour leur application, en illustrant ses caractéristiques et la bonne façon de l'installer.

Horaires : du lundi au vendredi
08.00-12.30 / 14.00-17.30 CET
Téléphone : +39.0424.470.930
E-mail : tech@pizzato.comLangues parlées :

Langues parlées : | |

SERVICE COMMERCIAL

Le principal atout dans le rapport de la société avec le réseau commercial est l'assistance directe garantie dans cinq langues différentes : italien, anglais, français, allemand, espagnol. Un service qui confirme la qualité et le souci de Pizzato Elettrica de satisfaire les exigences des clients du monde entier.

Horaires : du lundi au vendredi
08.00-12.30 / 14.00-17.30 CET
Téléphone : +39.0424.470.930
E-mail : info@pizzato.com

Langues parlées : | | | | |

EXPOSITIONS ET MEETINGS

EXPOSITIONS
On participe régulièrement à nombreuses expositions de secteur en Italie et à l'étranger, présentant au marché directement les produits, les dernières nouveautés, etc.

MEETINGS
Pizzato Elettrica non seulement offre un service d'assistance technique qualifiée, mais se propose aussi comme un partenaire dynamique et attentif aux exigences de ses clients en organisant de nombreux meetings et stages de formation, en portant une attention particulière sur les normes dans le secteur de la sécurité des machines.

SITE INTERNET WWW.PIZZATO.COM

ACTUALITÉS PRODUITS
En visitant le site www.pizzato.it, il est possible de se tenir au courant de toutes les nouveautés introduites, de voir la gamme complète des produits réalisés par Pizzato Elettrica et de consulter toute la documentation disponible.

RECHERCHE AU MOYEN DE FILTRES
Il est possible de rechercher le produit souhaité en saisissant le code article correspondant ou bien d'utiliser les filtres disponibles pour cibler l'article correspondant le mieux aux exigences requises, d'après ses caractéristiques.

CATALOGUE FEUILLETABLE ET TÉLÉCHARGEABLE
Il est possible de télécharger le catalogue complet ou bien de le feuilleter directement en ligne, une solution très pratique pour ceux qui souhaitent consulter le portefeuille de produits de manière simple et immédiate.

IMAGES À HAUTE RÉSOLUTION
La fiche de chaque article comprend une image haute résolution du produit afin d'offrir au visiteur du site web une visualisation claire et précise de l'article et ceci dans les moindres détails, grâce aussi à la possibilité de zoomer à volonté dans l'image.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION
Il est possible de télécharger les instructions d'utilisation et d'installation des produits au format PDF sur votre ordinateur.

FICHIERS 2D ET 3D
Pour chaque article, des dessins 2D et 3D sont disponibles, dans des formats compatibles avec les logiciels de dessin les plus courants.

CERTIFICATS ET DÉCLARATIONS DE CONFORMITÉ CE
On trouvera sur le site web des versions actualisées des certificats d'homologation des produits et des déclarations CE de conformité avec les exigences des directives européennes applicables aux produits.

IMPORTANTE SECTION VIDÉO
L'importante section vidéo est en mesure de montrer les caractéristiques principales, les fonctionnalités et l'application des différents produits.

TRADUCTION MULTILINGUE
Les versions multilingues du site web permettent aux clients du marché mondial de trouver toutes les informations dont ils ont besoin á un seul endroit.

WEBINAIRES
Lors des webinaires de Pizzato Elettrica, le domaine de la sécurité des machines est examiné en profondeur en mettant l'accent sur l'évolution des réglementations. Les intervenants sont des experts ayant une spécialisation ciblée et une compétence spécifique en matière de normes et de directives du secteur.

RÉFÉRENCES CROISÉES
Il est possible de trouver un produit Pizzato Elettrica pouvant se substituer d'un point de vue fonctionnel à d'autres produits présents sur le marché.

Boîtiers d'inspection série EL AN avec fonctions de signalisation lumineuse et sonore

- Le boîtier d'inspection pour ascenseurs de la série EL AN est disponible en version à une place avec des fonctions de signalisation lumineuse et sonore.
- Les signalisations lumineuses et sonores peuvent être configurées en fonctionnement continu ou pulsé via les borniers internes.
- Un flasque avec des fixations d'entraxe de 100x70 mm à l'arrière de la base rend le montage encore plus flexible.
- Le boîtier d'inspection dispose de quatre sorties latérales M20 et de deux M25.
- Le couvercle transparent est doté de LED qui garantissent une luminosité uniforme tant vers l'avant que vers les côtés, si bien que les indications lumineuses sont bien visibles sous tous les angles.
- L'intensité sonore d'au moins 55 dB à 1 mètre de distance est conforme à la norme EN 81-20.
- Le ronfleur se trouve à l'intérieur du boîtier d'inspection, pour un degré de protection du boîtier préservé.

► 109

Interrupteur de sécurité pour le verrouillage de porte d'ascenseur série FG conforme EN 81

- Dispositif pour le verrouillage de portes coulissantes ou battantes équipé d'une entrée actionneur et d'un déverrouillage auxiliaire orientables.
- Entièrement fabriqué en métal robuste, de degré de protection IP67 et avec trois entrées câbles M20.
- Le verrouillage de la porte résiste à une force de traction allant jusqu'à 3000 N.
- Équipé d'un déverrouillage auxiliaire à serrure avec clé triangulaire avec ressort de rappel.

► 71

Déclaration de conformité UKCA

- Suite à la sortie du Royaume-Uni de l'Union européenne, le marquage UKCA (UK Conformity Assessment) va devenir obligatoire pour les produits mis sur le marché britannique à la place du marquage européen CE. Pour la Grande-Bretagne (Angleterre, Écosse et Pays de Galles), les produits nécessitant jusqu'à présent le marquage CE devront donc porter le nouveau marquage UKCA, lequel est en vigueur depuis le 1er janvier 2021.
- À la date d'impression du présent catalogue, le gouvernement britannique indique le 1er janvier 2025 comme date à partir de laquelle le marquage UKCA sera obligatoire pour les produits mis sur le marché britannique ; le marquage UKCA peut déjà être utilisé avant cette date.
- Ayant immédiatement intégré la demande de mise à jour du marquage, Pizzato Elettrica appliquera le nouveau marquage sur ses produits dans les délais prévus par les dernières mises à jour législatives.

Boîtiers d'inspection série EL AN avec couvercle modulaire de 72x80mm

- Les nouveaux couvercles offrent la possibilité d'utiliser deux dispositifs ou prises électriques dans les dimensions compactes du boîtier de 72x80mm.
- Nouvelles configurations de couvercle disponibles.
- Mêmes possibilités de modularité et de personnalisation que pour les boîtiers plus grands.

► 97

Boîtiers d'inspection série EL AD

- Forme agrandie qui permet l'utilisation d'un plus grand nombre de dispositifs.
- Configuration facile grâce au grand choix de couvercles disponibles.
- Câblage facilité grâce aux entrées de câbles sur le couvercle.
- Gardes de protection robustes.
- Jusqu'à 6 entrées câbles latérales à défoncement M20-M25-M16 et 4 entrées inférieures à défoncement M20.
- Base moletée pour une manipulation aisée du boîtier d'inspection.
- Versions de hauteur réduite (60 mm), adaptées aux espaces réduits dans la cage d'ascenseur.
- Blocs de contact et dispositifs de dimensions standard.
- Crochet de fixation murale.
- Dispositifs et prises électriques encastrés.

► 115

Produits conformes aux normes EN 81-20 et EN 81-50

- Les normes internationales EN 81-20 et EN 81-50 actualisent les réglementations techniques et de sécurité des normes existantes et constituent une mise à jour importante pour la conception et l'installation des ascenseurs.
- Les produits de Pizzato Elettrica spécialement conçus pour le secteur des ascenseurs sont fabriqués selon les normes EN 81-20 et EN 81-50 afin d'offrir des solutions spécifiques et actualisées aux exigences du marché.
- Tous les dispositifs répondent aux exigences des nouvelles normes relatives aux contacts de sécurité.

Blocs de signalisation conformes aux normes EN 81-20 et EN 81-50

- Blocs de signalisation 12Vac/dc ou 24Vac/dc complets avec disques lumineux et indicateurs sonores.
- Signalisation par disque lumineux et lumière clignotante jaune.
- Signalisation par disque lumineux de lumière fixe blanche 5 lux à 1 mètre de distance conformément à EN 81-20, paragraphe 5.4.10.4.
- Indicateurs sonores à son continu ou son pulsé d'une intensité sonore minimale de 55dB à 1 mètre de distance conformément à EN 81-20, paragraphe 5.12.1.8.3, référence G.

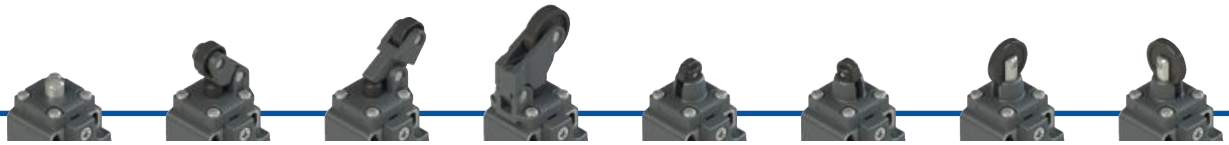
► 97

Garde de protection cadenassable pour dispositif de by-pass

- Garde de protection cadenassable pour dispositif de by-pass pour l'entretien des contacts des portes palières, des portes de la cabine et des dispositifs de verrouillage des portes conformément à EN 81-20, paragraphe 5.12.1.8.
- Équipé d'un couvercle de protection à encliquetage contre l'utilisation involontaire du dispositif.
- Possibilité de verrouiller avec des cadenas.
- La protection cadenassable peut être montée sur les boîtiers d'inspection Pizzato de la série EL ou sur n'importe quel tableau électrique convenablement perforé.

► 98

Diagramme de sélection



01 **02** **05** **07** **15** **15-H0** **16** **16-H0**

galet Ø 11 mm — galet Ø 11 mm — galet Ø 20 mm — galet Ø 20 mm

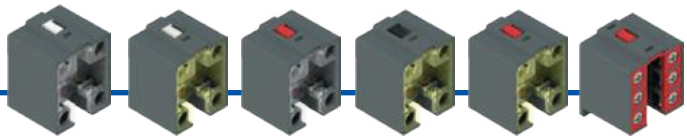
30 **31** **51** **52** **54** **54-R5** **54-R26**

galet en caoutchouc Ø 40 mm — galet en caoutchouc Ø 50 mm

ACTIONNEURS

FR **FX**

BLOCS DE CONTACT



5	6	7	9	16	20
1NO+1NC, rupture brusque	1NO+1NC, rupture lente	1NO+1NC, rupture lente, superposés	2NC, rupture lente	2NC, rupture lente, indépendants	1NO+2NC, rupture lente

PLAQUES

P11	plaque pour boîtier FR
P31	plaque pour boîtier FX

ENTRÉE DES CÂBLES

Entrée câbles filetée

M2	M20x1,5 (standard)
M1	M16x1,5
	PG 13,5
A	PG 11

Avec presse-étoupe

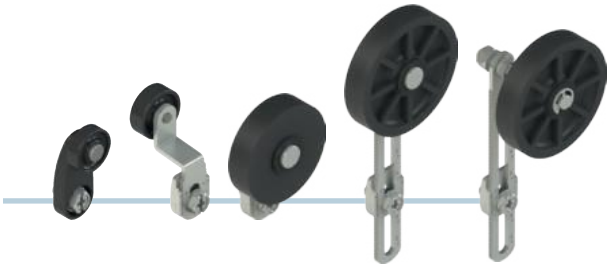
K23	pour câbles de Ø 6 à Ø 12 mm
K27	pour câbles de Ø 3 à Ø 7 mm

Câblé
Câblage avec connecteurs et câbles selon les spécifications du client sur demande.

options du produit
accessoire vendu séparément

38

ACTIONNEURS SÉPARÉS
Voir page 20



56
levier réglable de sécurité

56-R5
galet en caoutchouc Ø 40 mm / levier réglable de sécurité

56-R26
galet en caoutchouc Ø 50 mm / levier réglable de sécurité

56-R27
galet en caoutchouc Ø 50 mm / levier réglable de sécurité

Structure du code

Attention ! La possibilité de combiner les numéros de référence n'implique pas la disponibilité effective des produits. Contacter notre bureau de distribution.

article — option — options

FR 654-GM2K23P11R26T6

Boîtier	
FR	en technopolymère, une entrée câbles
FX	en technopolymère, deux entrées câbles

Bloc de contact	
5	1NO+1NC, rupture brusque
6	1NO+1NC, rupture lente
7	1NO+1NC, rupture lente, superposés
9	2NC, rupture lente
16	2NC, rupture lente, indépendants
20	1NO+2NC, rupture lente

Actionneurs	
01	à piston court
02	avec levier à galet
05	avec levier angulaire à galet
...	...

Type de contacts	
	contacts en argent (standard)
G	contacts en argent dorés 1 µm
G1	contacts en argent dorés 2,5 µm (sauf bloc de contact 20)

Entrée câbles filetée	
M2	M20x1,5 (standard)
M1	M16x1,5
	PG 13,5
A	PG 11

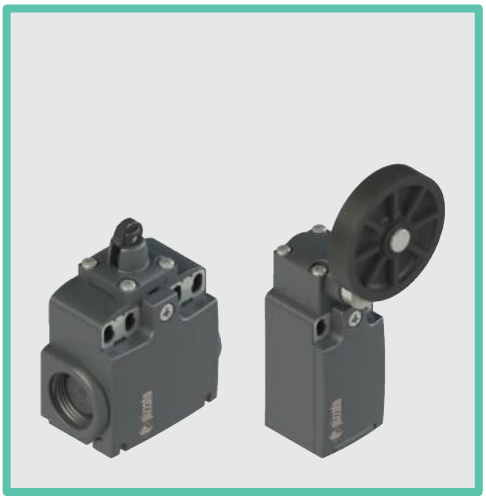
Presse-étoupes pré-installés	
K23	pour câbles de Ø 6 à Ø 12 mm
K27	pour câbles de Ø 3 à Ø 7 mm

Plaques de fixation	
	sans plaque (standard)
P11	équipé d'une plaque VF SFP1 pour boîtier FR
P31	équipé d'une plaque VF SFP3 pour boîtier FX

Galets	
	galet standard
R5	avec galet Ø 40 mm en caoutchouc
R26	avec galet Ø 50 mm en caoutchouc
R27	avec galet Ø 50 mm en caoutchouc en porte-à-faux

Température ambiante	
	-25°C … +80°C (standard)
T6	-40°C … +80°C

Interrupteurs de position série **FR, FX**



Caractéristiques principales
- Boîtier en technopolymère, une à deux entrées câbles
- Couvercle articulé fixé avec une seule vis imperdable
- Plaques métalliques sur les trous de fixation du boîtier
- Degré de protection IP67 et IP69K
- Versions câblées
- Versions avec contacts en argent dorés

Labels de qualité :

Homologation IMQ :	EG610
Homologation UL :	E131787
Homologation CCC :	2021000305000101
Homologation EAC :	RU C-IT.УТ03.В.00035/19

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en technopolymère renforcé à la fibre de verre, autoextinguible et anti-choc à double isolation :	⧈
Série FR, une entrée câbles filetée:	M20x1,5 (standard)
Série FX, deux entrées câbles filetées à défoncement:	M20x1,5 (standard)
Degré de protection:	IP67 selon EN 60529 avec presse-étoupe de degré de protection égal ou supérieur IP69K selon ISO 20653 avec presse-étoupe de degré de protection égal ou supérieur

Généralités

Température ambiante :	-25°C … +80°C (standard) -40°C … +80°C (option T6)
Fréquence maximale de fonctionnement :	3600 cycles de fonctionnement/heure
Durée mécanique :	20 millions de cycles de fonctionnement
Position de montage :	quelconque
Paramètre de sécurité B_{10D} :	40.000.000 pour contacts NC
Verrouillage mécanique, non codé :	type 1 selon EN ISO 14119
Couples de serrage pour l'installation :	voir page 155
Section des conducteurs et longueur de dénudage des fils :	voir page 169

Conformité aux normes :
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 60947-1, EN 50047, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, IEC 60529, EN 60529, EN IEC 63000, EN 81-20, EN 81-50, UL 508, CSA 22.2 No.14
Homologations :
IEC 60947-5-1, UL 508, CSA 22.2 No.14, GB/T14048.5-2017.

Conformité aux exigences requises par :
Directive Basse Tension 2014/35/UE, Directive CEM 2014/30/UE, Directive Ascenseurs 2014/33/UE, Directive RoHS 2011/65/UE.
Ouverture forcée des contacts conformément aux normes :
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

Installation avec fonction de protection des personnes :
Utiliser seulement des interrupteurs présentant, à côté du code, le symbole ⊕. Conformément à la **norme EN 81-20 paragraphe 5.11.2.2.1**, le circuit de sécurité doit toujours être relié avec les **contacts NC** (contacts normalement fermés : 11-12, 21-22 ou 31-32). Actionner l'interrupteur **au moins jusqu'à la course d'ouverture forcée** indiquée dans les diagrammes de courses page 156. Actionner l'interrupteur avec **au moins la force d'ouverture forcée** indiquée entre parenthèses sous chaque article, à côté de la valeur de la force d'actionnement.

⚠ **Quand elles ne figurent pas expressément dans ce chapitre, voir les consignes relatives à la bonne installation et la bonne utilisation de tous les articles données pages 153 à 162.**

Caractéristiques électriques

Courant thermique (I_{th}) :	10 A
Tension nominale d'isolement (U_i) :	500 Vac 600 Vdc 400 Vac 500 Vdc (bloc de contact 20)
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	6 kV 4 kV (bloc de contact 20)
Courant de court-circuit conditionnel :	1000 A selon EN 60947-5-1
Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type aM
Degré de pollution :	3

Catégorie d'utilisation

Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz)

U_e (V)	250	400	500
I_e (A)	6	4	1

Courant continu : DC13

U_e (V)	24	125	250
I_e (A)	3	0,55	0,3

Caractéristiques homologuées par IMQ

Tension nominale d'isolement (U_i) :	500 Vac 400 Vac (pour bloc de contact 20)
Courant thermique à l'air libre (I_{th}) :	10 A
Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type aM
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	6 kV 4 kV (pour bloc de contact 20)
Degré de protection de l'enveloppe :	IP67
Bornes MV (bornes à vis)	
Degré de pollution :	3
Catégorie d'utilisation :	AC15
Tension d'utilisation (U_e) :	400 Vac (50 Hz)
Courant d'utilisation (I_e) :	3 A

Formes de l'élément de contact : Zb, Y+Y, Y+Y+X
Ouverture forcée des contacts sur blocs de contact 5, 6, 7, 9, 16, 20
Conformité aux normes : EN 60947-1, EN 60947-5-1, exigences fondamentales de la Directive Basse Tension 2014/35/UE

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

Caractéristiques homologuées par UL

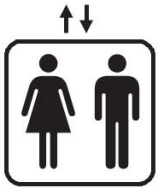
Electrical Ratings:	Q300 pilot duty (69 VA, 125-250 V dc) A600 pilot duty (720 VA, 120-600 V ac)
Environmental Ratings:	FR: Types 1, 4X FX: Types 1, 4X, 12, 13

For all contact blocks use 60 or 75°C copper (Cu) conductors, rigid or flexible, wire size 12, 14 AWG. Tightening torque for terminal screws of 7.1 lb in (0.8 Nm).

The hub is to be connected to the conduit before the hub is connected to the enclosure.

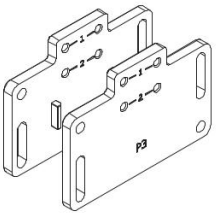
Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

Conformité à EN 81-20 et EN 81-50



- Contacts de sécurité conformes à EN 60947-5-1, annexe K.
- Degré de protection supérieur à IP4x.
- Durée mécanique supérieure à 10^6 cycles.

Plaques d'adaptation



Plaques de fixation équipées de grandes fentes pour le réglage du point d'intervention développées pour la rétrocompatibilité avec les anciennes et les nouvelles anciens produits. Chaque plaque a un double couple de trous de fixation, un à utiliser avec les interrupteurs standard et l'autre avec les interrupteurs avec réarmement. De cette manière, l'actionneur se placera toujours au même endroit final.

Degré de protection IP67 et IP69K

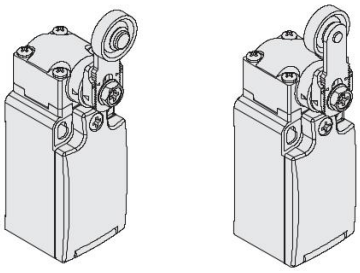
IP69K
IP67

Ces dispositifs ont été développés pour une utilisation dans le pour le réglage du dans les conditions ambiantes les plus difficiles, ils ont été soumis soumis aux tests d'immersion prévus p prévus pour le degré de protection IP67 conformément à EN 60529. Ils peuvent donc être employés dans tous les environnements dans lesquels un degré de protection maximal est requis pour l'enveloppe. Tous les interrupteurs avec actionneur sans soufflet externe en caoutchouc atteignent un degré de protection IP69K selon ISO 20653 et peuvent donc aussi être utilisés dans des machines soumises à un lavage au jet d'eau à une pression de 100 bar et à une température de 80°C.

Leviers basculants

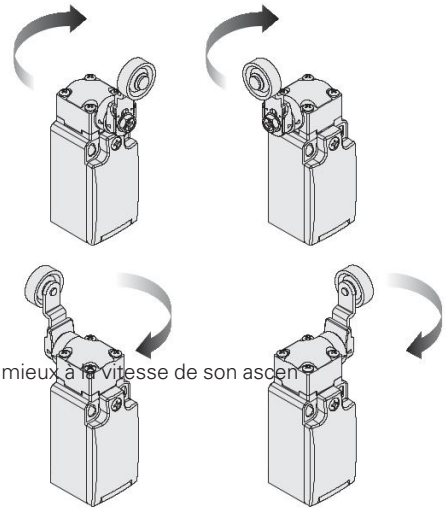
Dans les interrupteurs à levier rotatif, il est possible de fixer le levier à l'endroit ou à l'envers en maintenant le couplage positif.

De cette manière, il est possible d'avoir deux plans de travail différents du levier.



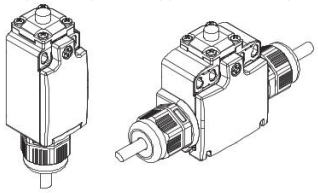
Têtes orientables

Dans tous les interrupteurs, il est possible de tourner la tête de 90°.

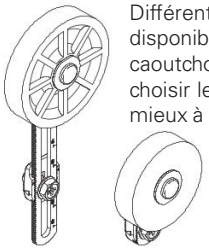


Sorties câbles

Des interrupteurs avec des sorties de câbles dans différentes directions sont disponibles pour les applications où l'espace est limité.

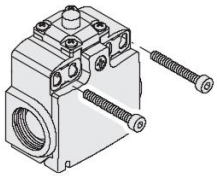


Galets in caoutchouc



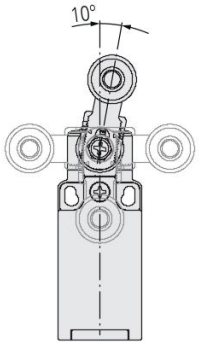
Différents actionneurs sont disponibles avec des galets en caoutchouc. Le client peut donc choisir le produit qui convient le mieux à la vitesse de son ascen mieux à la vitesse de son ascenseur afin de réduire le bruit dans la cabine.

Plaques métalliques de fixation

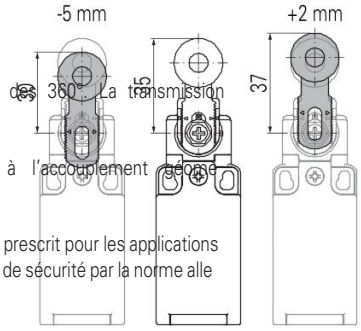


Les interrupteurs en technopolymère des séries FR, FK et FX sont dotés de deux plaques métalliques de fixation robustes qui sont attachées en conséquence dans les trous de fixation des boîtiers. Du coup, la fixation de l'interrupteur est plus fiable, sans rondelles sous les vis. Les plaques de fixation sont en acier galvanisé épais, elles sont également disponibles en acier inox sur demande (versions « X »).

Leviers réglables



Les leviers rotatifs des interrupteurs à levier rotatif peuvent être réglés par pas de 10° sur la totalité des 360°. La transmission des 360°. La transmission positive du mouvement est toujours garantie grâce à l'accouplement géométrique particulier entre levier et arbre rotatif comme il est prescrit pour les applications prescrit pour les applications de sécurité par la norme alle de sécurité par la norme allemande BG-GS-ET-15.



Les interrupteurs avec levier rotatif à galet offrent la possibilité de régler la hauteur du levier par pas d'1 mm dans le sens de l'action dans le sens de la longueur de l'actionneur. Cela permet de compenser des jeux de la fixation ou des mou fixation ou des mouvements de la visserie et d'effectuer un réglage final précis. réglage final précis.

Levier de sécurité réglable

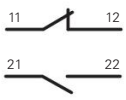
Le levier réglable de de code 56 (et ses variantes) est équipé d'une d'une dentelure qui l'empêche de glisser, même même en cas de desserrage de la vis de fixation. fixatio

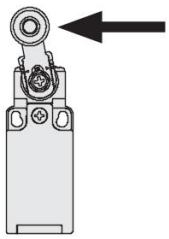
Fonctionnement du bloc de contact 16 avec contacts indépendants

Le bloc de contact 16 est équipé de deux contacts NC, **tous deux à ouverture forcée**, pouvant être actionnés indépendamment l'un de l'autre en fonction de la direction d'actionnement du levier.

Levier actionné à gauche

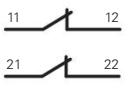
Schéma des contacts





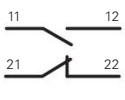
Levier non actionné

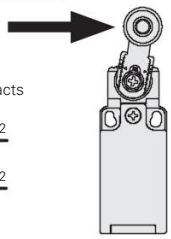
Schéma des contacts



Levier actionné à droite

Schéma des contacts





Plage de température étendue

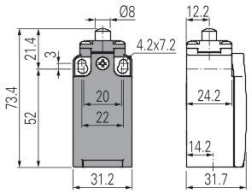
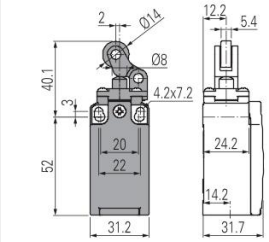
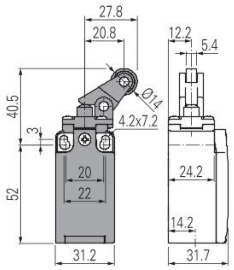
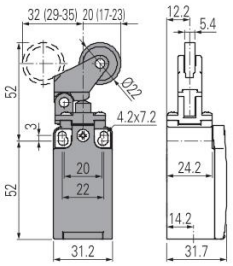
-40°C

Il est possible de commander des variantes spéciales pour les endroits où la température ambiante est comprise entre -40°C et +80°C. Ces interrupteurs sont adaptés aux applications en chambres froides, dans des stérilisateurs et des équipements à basse température. Les matériaux spéciaux utilisés pour réaliser ces versions permettent le maintien de leurs caractéristiques même dans ces conditions, tout en augmentant les possibilités d'installation.

Interrupteurs de position série **FR, FX**

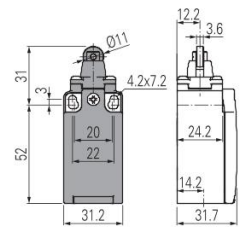
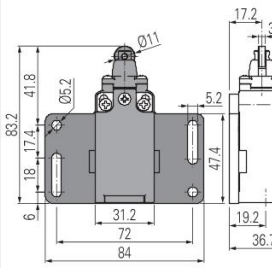
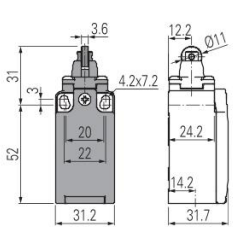
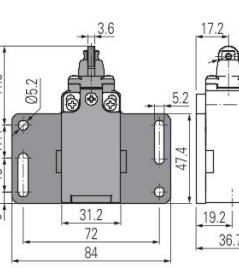
Type de contacts :

- R = rupture brusque
- L = rupture lente
- LO = rupture lente, superposés
- LI = rupture lente, indépendants

			Sur demande avec galet en acier inox	Sur demande avec galet en acier inox	
					
Bloc de contact					
5	R	FR 501-M2 → 1NO+1NC	FR 502-M2 → 1NO+1NC	FR 505-M2 → 1NO+1NC	FR 507-M2 → 1NO+1NC
6	L	FR 601-M2 → 1NO+1NC	FR 602-M2 → 1NO+1NC	FR 605-M2 → 1NO+1NC	FR 607-M2 → 1NO+1NC
7	LO	FR 701-M2 → 1NO+1NC	FR 702-M2 → 1NO+1NC	FR 705-M2 → 1NO+1NC	FR 707-M2 → 1NO+1NC
9	L	FR 901-M2 → 2NC	FR 902-M2 → 2NC	FR 905-M2 → 2NC	FR 907-M2 → 2NC
16	LI	/	/	/	/
20	L	FR 2001-M2 → 1NO+2NC	FR 2002-M2 → 1NO+2NC	FR 2005-M2 → 1NO+2NC	FR 2007-M2 → 1NO+2NC
Vitesse maximale		page 155 - type 4	page 155 - type 3	page 155 - type 3	page 155 - type 3
Force d'actionne-ment ment		8 N (25 N →)	6 N (25 N →)	6 N (25 N →)	4 N (25 N →)
Diagrammes de courses courses		page 156 - groupe 1a	page 156 - groupe 2a	page 156 - groupe 2a	page 156 - groupe 3a

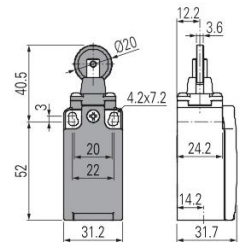
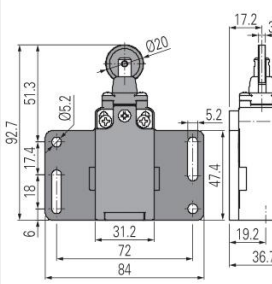
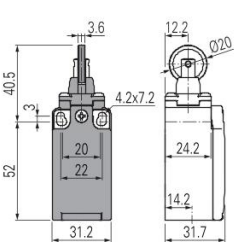
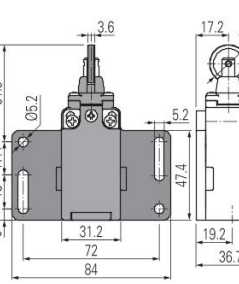
Type de contacts :

- R = rupture brusque
- L = rupture lente
- LO = rupture lente, superposés
- LI = rupture lente, indépendants

		Sur demande avec galet Ø 12 mm en acier inox	Sur demande avec galet Ø 12 mm en acier inox	Sur demande avec galet Ø 12 mm en acier inox	Sur demande avec galet Ø 12 mm en acier inox
					
Bloc de contact					
5	R	FR 515-M2 → 1NO+1NC	FR 515-M2P11 → 1NO+1NC	FR 515-H0M2 → 1NO+1NC	FR 515-H0M2P11 → 1NO+1NC
6	L	FR 615-M2 → 1NO+1NC	FR 615-M2P11 → 1NO+1NC	FR 615-H0M2 → 1NO+1NC	FR 615-H0M2P11 → 1NO+1NC
7	LO	FR 715-M2 → 1NO+1NC	FR 715-M2P11 → 1NO+1NC	FR 715-H0M2 → 1NO+1NC	FR 715-H0M2P11 → 1NO+1NC
9	L	FR 915-M2 → 2NC	FR 915-M2P11 → 2NC	FR 915-H0M2 → 2NC	FR 915-H0M2P11 → 2NC
16	LI	/	/	/	/
20	L	FR 2015-M2 → 1NO+2NC	FR 2015-M2P11 → 1NO+2NC	FR 2015-H0M2 → 1NO+2NC	FR 2015-H0M2P11 → 1NO+2NC
Vitesse maximale		page 155 - type 2	page 155 - type 2	page 155 - type 2	page 155 - type 2
Force d'actionne-ment ment		8 N (25 N →)	8 N (25 N →)	8 N (25 N →)	8 N (25 N →)
Diagrammes de courses courses		page 156 - groupe 1a	page 156 - groupe 1a	page 156 - groupe 1a	page 156 - groupe 1a

Type de contacts :

- R = rupture brusque
- L = rupture lente
- LO = rupture lente, superposés
- LI = rupture lente, indépendants

					
Bloc de contact					
5	R	FR 516-M2 → 1NO+1NC	FR 516-M2P11 → 1NO+1NC	FR 516-H0M2 → 1NO+1NC	FR 516-H0M2P11 → 1NO+1NC
6	L	FR 616-M2 → 1NO+1NC	FR 616-M2P11 → 1NO+1NC	FR 616-H0M2 → 1NO+1NC	FR 616-H0M2P11 → 1NO+1NC
7	LO	FR 716-M2 → 1NO+1NC	FR 716-M2P11 → 1NO+1NC	FR 716-H0M2 → 1NO+1NC	FR 716-H0M2P11 → 1NO+1NC
9	L	FR 916-M2 → 2NC	FR 916-M2P11 → 2NC	FR 916-H0M2 → 2NC	FR 916-H0M2P11 → 2NC
16	LI	/	/	/	/
20	L	FR 2016-M2 → 1NO+2NC	FR 2016-M2P11 → 1NO+2NC	FR 2016-H0M2 → 1NO+2NC	FR 2016-H0M2P11 → 1NO+2NC
Vitesse maximale		page 155 - type 2	page 155 - type 2	page 155 - type 2	page 155 - type 2
Force d'actionne-ment ment		8 N (25 N →)	8 N (25 N →)	8 N (25 N →)	8 N (25 N →)
Diagrammes de courses courses		page 156 - groupe 1a	page 156 - groupe 1a	page 156 - groupe 1a	page 156 - groupe 1a

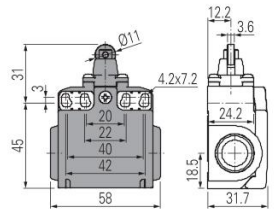
Toutes les mesures sont indiquées en mm

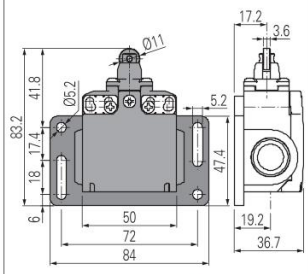
Accessoires Voir page 149

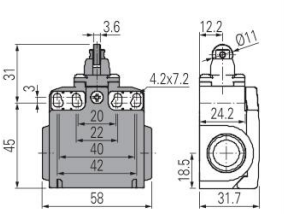
➔ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur **www.pizzato.com**

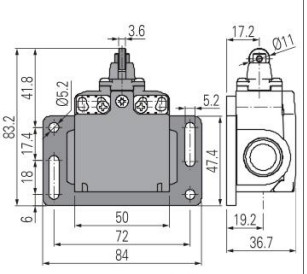
Type de contacts :

- R = rupture brusque
- L = rupture lente
- LO = rupture lente, superposés
- LI = rupture lente, indépendants





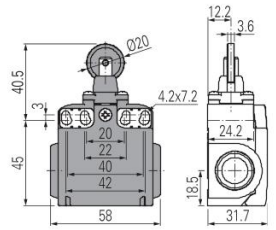


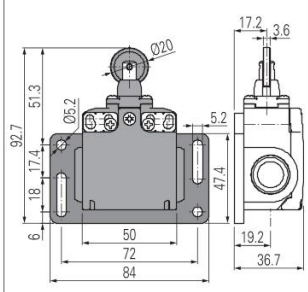


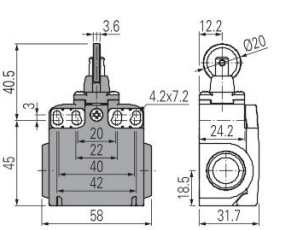
Bloc de contact		Sur demande avec galet Ø 12 mm en acier inox	Sur demande avec galet Ø 12 mm en acier inox	Sur demande avec galet Ø 12 mm en acier inox	Sur demande avec galet Ø 12 mm en acier inox
5	R	FX 515-M2 → 1NO+1NC	FX 515-M2P31 → 1NO+1NC	FX 515-H0M2 → 1NO+1NC	FX 515-H0M2P31 → 1NO+1NC
6	L	FX 615-M2 → 1NO+1NC	FX 615-M2P31 → 1NO+1NC	FX 615-H0M2 → 1NO+1NC	FX 615-H0M2P31 → 1NO+1NC
7	LO	FX 715-M2 → 1NO+1NC	FX 715-M2P31 → 1NO+1NC	FX 715-H0M2 → 1NO+1NC	FX 715-H0M2P31 → 1NO+1NC
9	L	FX 915-M2 → 2NC	FX 915-M2P31 → 2NC	FX 915-H0M2 → 2NC	FX 915-H0M2P31 → 2NC
16	LI	/	/	/	/
20	L	FX 2015-M2 → 1NO+2NC	FX 2015-M2P31 → 1NO+2NC	FX 2015-H0M2 → 1NO+2NC	FX 2015-H0M2P31 → 1NO+2NC
Vitesse maximale		page 155 - type 2	page 155 - type 2	page 155 - type 2	page 155 - type 2
Force d'actionne-ment ment		8 N (25 N →)	8 N (25 N →)	8 N (25 N →)	8 N (25 N →)
Diagrammes de courses courses		page 156 - groupe 1a	page 156 - groupe 1a	page 156 - groupe 1a	page 156 - groupe 1a

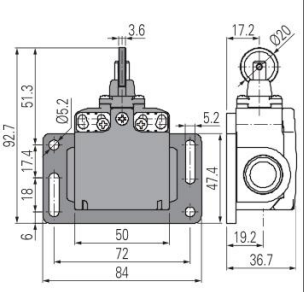
Type de contacts :

- R = rupture brusque
- L = rupture lente
- LO = rupture lente, superposés
- LI = rupture lente, indépendants





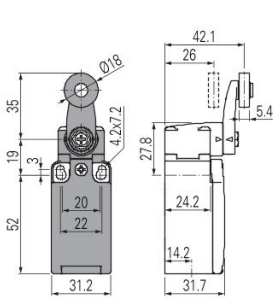


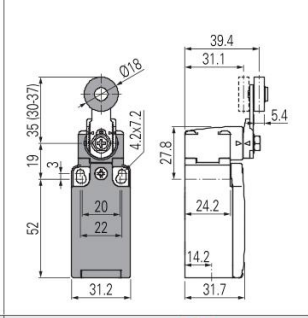


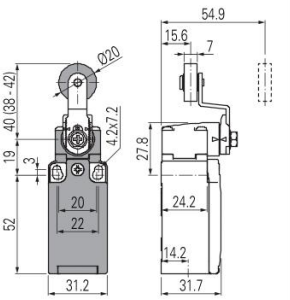
Bloc de contact					
5	R	FX 516-M2 → 1NO+1NC	FX 516-M2P31 → 1NO+1NC	FX 516-H0M2 → 1NO+1NC	FX 516-H0M2P31 → 1NO+1NC
6	L	FX 616-M2 → 1NO+1NC	FX 616-M2P31 → 1NO+1NC	FX 616-H0M2 → 1NO+1NC	FX 616-H0M2P31 → 1NO+1NC
7	LO	FX 716-M2 → 1NO+1NC	FX 716-M2P31 → 1NO+1NC	FX 716-H0M2 → 1NO+1NC	FX 716-H0M2P31 → 1NO+1NC
9	L	FX 916-M2 → 2NC	FX 916-M2P31 → 2NC	FX 916-H0M2 → 2NC	FX 916-H0M2P31 → 2NC
16	LI	/	/	/	/
20	L	FX 2016-M2 → 1NO+2NC	FX 2016-M2P31 → 1NO+2NC	FX 2016-H0M2 → 1NO+2NC	FX 2016-H0M2P31 → 1NO+2NC
Vitesse maximale		page 155 - type 2	page 155 - type 2	page 155 - type 2	page 155 - type 2
Force d'actionne-ment ment		8 N (25 N →)	8 N (25 N →)	8 N (25 N →)	8 N (25 N →)
Diagrammes de courses courses		page 156 - groupe 1a	page 156 - groupe 1a	page 156 - groupe 1a	page 156 - groupe 1a

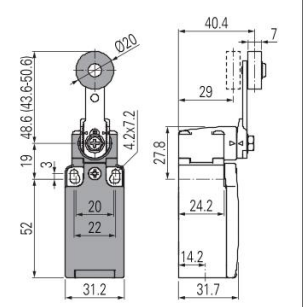
Type de contacts :

- R = rupture brusque
- L = rupture lente
- LO = rupture lente, superposés
- LI = rupture lente, indépendants









Bloc de contact		Sur demande avec galet Ø 20 mm en acier inox	Autres galets disponibles. Voir page 20	Autres galets disponibles. Voir page 20	Autres galets disponibles. Voir page 20
5	R	FR 530-M2 → 1NO+1NC	FR 531-M2 → 1NO+1NC	FR 551-M2 → 1NO+1NC	FR 552-M2 → 1NO+1NC
6	L	FR 630-M2 → 1NO+1NC	FR 631-M2 → 1NO+1NC	FR 651-M2 → 1NO+1NC	FR 652-M2 → 1NO+1NC
7	LO	FR 730-M2 → 1NO+1NC	FR 731-M2 → 1NO+1NC	FR 751-M2 → 1NO+1NC	FR 752-M2 → 1NO+1NC
9	L	FR 930-M2 → 2NC	FR 931-M2 → 2NC	FR 951-M2 → 2NC	FR 952-M2 → 2NC
16	LI	FR 1630-M2 → 2NC	FR 1631-M2 → 2NC	FR 1651-M2 → 2NC	FR 1652-M2 → 2NC
20	L	FR 2030-M2 → 1NO+2NC	FR 2031-M2 → 1NO+2NC	FR 2051-M2 → 1NO+2NC	FR 2052-M2 → 1NO+2NC
Vitesse maximale		page 155 - type 1	page 155 - type 1	page 155 - type 1	page 155 - type 1
Force d'actionne-ment ment		0,06 Nm (0,25 Nm →)	0,06 Nm (0,25 Nm →)	0,06 Nm (0,25 Nm →)	0,06 Nm (0,25 Nm →)
Diagrammes de courses courses		page 156 - groupe 4a	page 156 - groupe 4a	page 156 - groupe 4a	page 156 - groupe 4a

Toutes les mesures sont indiquées en mm

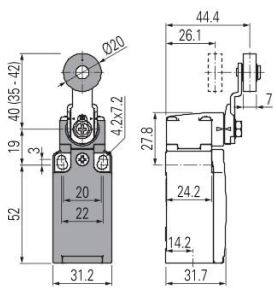
Accessoires Voir page 149

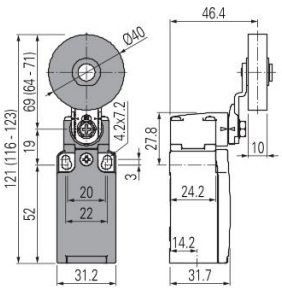
→ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur **www.pizzato.com**

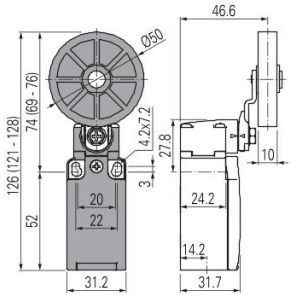
Interrupteurs de position série **FR, FX**

Type de contacts :

- R = rupture brusque
- L = rupture lente
- LO = rupture lente, superposés
- LI = rupture lente, indépendants



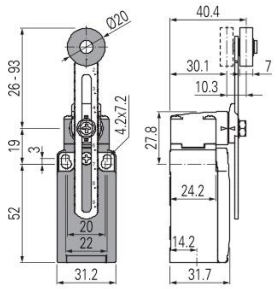


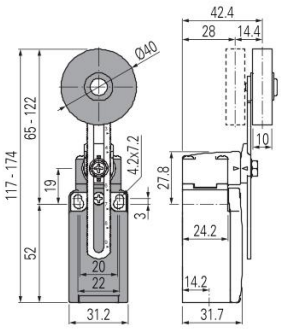


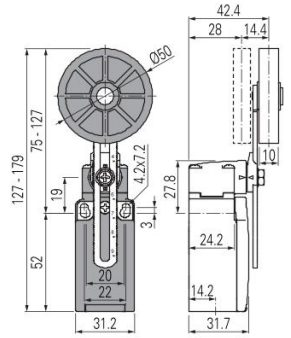
Bloc de contact									
5	R	FR 554-M2	1NO+1NC	FR 554-M2R5	1NO+1NC	FR 554-M2R26	1NO+1NC
6	L	FR 654-M2	1NO+1NC	FR 654-M2R5	1NO+1NC	FR 654-M2R26	1NO+1NC
7	LO	FR 754-M2	1NO+1NC	FR 754-M2R5	1NO+1NC	FR 754-M2R26	1NO+1NC
9	L	FR 954-M2	2NC	FR 954-M2R5	2NC	FR 954-M2R26	2NC
16	LI	FR 1654-M2	2NC	FR 1654-M2R5	2NC	FR 1654-M2R26	2NC
20	L	FR 2054-M2	1NO+2NC	FR 2054-M2R5	1NO+2NC	FR 2054-M2R26	1NO+2NC
Vitesse maximale		page 155 - type 1		page 155 - type 1		page 155 - type 1	
Force d'actionne-ment ment		0,06 Nm (0,25 Nm)		0,06 Nm (0,25 Nm)		0,06 Nm (0,25 Nm)	
Diagrammes de courses courses		page 156 - groupe 4a		page 156 - groupe 4a		page 156 - groupe 4a	

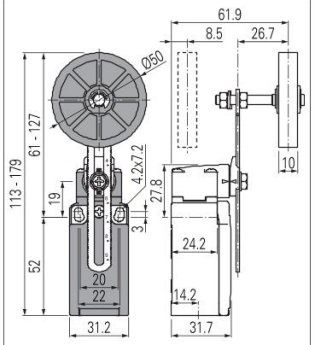
Type de contacts :

- R = rupture brusque
- L = rupture lente
- LO = rupture lente, superposés
- LI = rupture lente, indépendants









Bloc de contact									
5	R	FR 556-M2	1NO+1NC	FR 556-M2R5	1NO+1NC	FR 556-M2R26	1NO+1NC	FR 556-M2R27	1NO+1NC
6	L	FR 656-M2	1NO+1NC	FR 656-M2R5	1NO+1NC	FR 656-M2R26	1NO+1NC	FR 656-M2R27	1NO+1NC
7	LO	FR 756-M2	1NO+1NC	FR 756-M2R5	1NO+1NC	FR 756-M2R26	1NO+1NC	FR 756-M2R27	1NO+1NC
9	L	FR 956-M2	2NC	FR 956-M2R5	2NC	FR 956-M2R26	2NC	FR 956-M2R27	2NC
16	LI	FR 1656-M2	2NC	FR 1656-M2R5	2NC	FR 1656-M2R26	2NC	FR 1656-M2R27	2NC
20	L	FR 2056-M2	1NO+2NC	FR 2056-M2R5	1NO+2NC	FR 2056-M2R26	1NO+2NC	FR 2056-M2R27	1NO+2NC
Vitesse maximale		page 155 - type 1		page 155 - type 1		page 155 - type 1		page 155 - type 1	
Force d'actionne-ment ment		0,06 Nm (0,25 Nm)		0,06 Nm (0,25 Nm)		0,06 Nm (0,25 Nm)		0,06 Nm (0,25 Nm)	
Diagrammes de courses courses		page 156 - groupe 4a		page 156 - groupe 4a		page 156 - groupe 4a		page 156 - groupe 4a	

(1) Ouverture forcée seulement avec actionneur réglé au maximum.

Toutes les mesures sont indiquées en mm

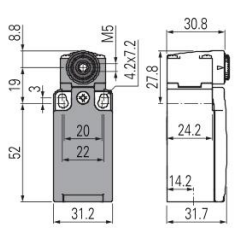
Accessoires Voir page 149

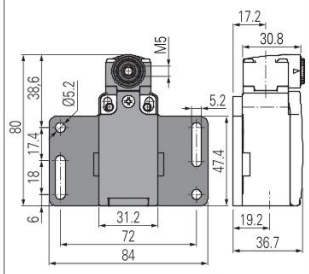
➔ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur **www.pizzato.com**

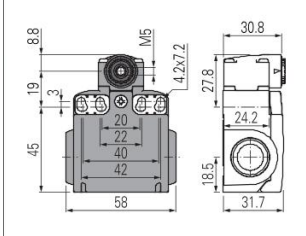
Interrupteurs de position à levier rotatif sans actionneur

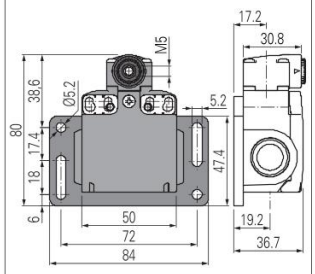
Type de contacts :

- R = rupture brusque
- L = rupture lente
- LO = rupture lente, superposés
- LI = rupture lente, indépendants









Bloc de contact					
5	R	FR 538-M2 → 1NO+1NC	FR 538-M2P11 → 1NO+1NC	FX 538-M2 → 1NO+1NC	FX 538-M2P31 → 1NO+1NC
6	L	FR 638-M2 → 1NO+1NC	FR 638-M2P11 → 1NO+1NC	FX 638-M2 → 1NO+1NC	FX 638-M2P31 → 1NO+1NC
7	LO	FR 738-M2 → 1NO+1NC	FR 738-M2P11 → 1NO+1NC	FX 738-M2 → 1NO+1NC	FX 738-M2P31 → 1NO+1NC
9	L	FR 938-M2 → 2NC	FR 938-M2P11 → 2NC	FX 938-M2 → 2NC	FX 938-M2P31 → 2NC
16	LI	FR 1638-M2 → 2NC	FR 1638-M2P11 → 2NC	FX 1638-M2 → 2NC	FX 1638-M2P31 → 2NC
20	L	FR 2038-M2 → 1NO+2NC	FR 2038-M2P11 → 1NO+2NC	FX 2038-M2 → 1NO+2NC	FX 2038-M2P31 → 1NO+2NC
Force d'actionne-ment ment		0,06 Nm (0,25 Nm →)	0,06 Nm (0,25 Nm →)	0,06 Nm (0,25 Nm →)	0,06 Nm (0,25 Nm →)
Diagrammes de courses courses		page 156 - groupe 4a	page 156 - groupe 4a	page 156 - groupe 4a	page 156 - groupe 4a

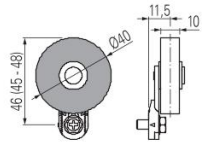
IMPORTANT

Pour les applications de sécurité : associer seulement des interrupteurs et actionneurs présentant, à côté du code, le symbole →.
Pour toute information supplémentaire sur les applications de sécurité, voir les détails figurant à la page 153.

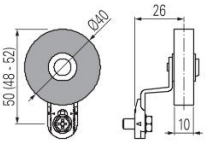
Actionneurs séparés spéciaux

IMPORTANT : Ces actionneurs séparés peuvent être utilisés seulement avec des articles des séries FR, FX.

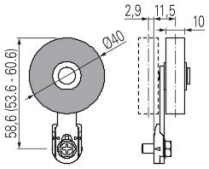
Galets en caoutchouc Ø 40 mm



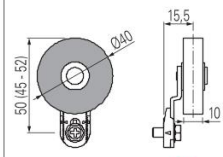
VN A00KB-R5 → (1)



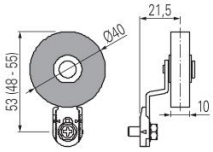
VN A00KE-R5 → (1)



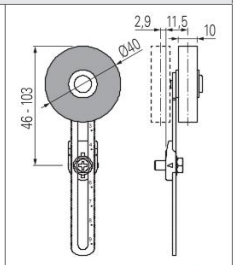
VN A00KF-R5 →



VN A00KG-R5 → (1)

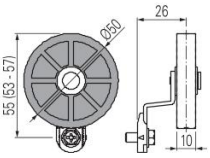


VN A00KH-R5 → (1)

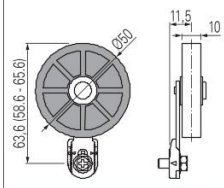


VN A00KP-R5 →

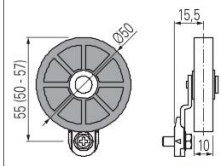
Galets en caoutchouc Ø 50 mm



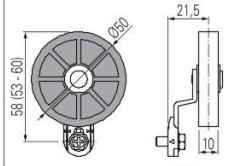
VN A00KE-R26 → (1)



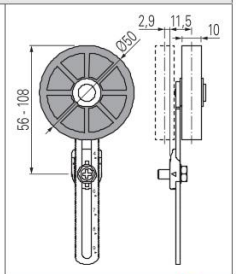
VN A00KF-R26 → (1)



VN A00KG-R26 → (1)

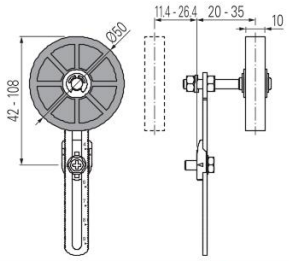


VN A00KH-R26 → (1)



VN A00KP-R26 →

Galets en caoutchouc Ø 50 mm en porte-à-faux



VN A00KP-R27 →

(1) L'actionneur ne peut pas être tourné vers l'intérieur, car sinon il interfère mécaniquement avec la tête de l'interrupteur.

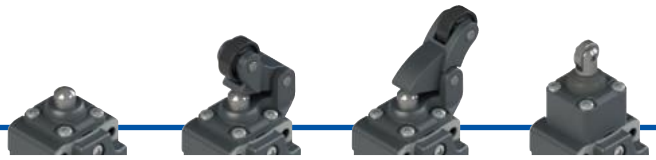
Note : Pour la correspondance avec les codes des leviers précédents, consultez le tableau « Variation des codes d'articles » page 171. Exemple : VF LE31-R5 -> VN A00KB-R5.

Toutes les mesures sont indiquées en mm

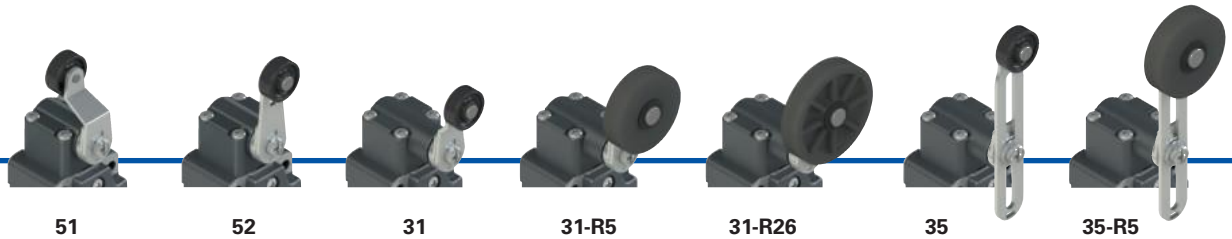
Accessoires Voir page 149

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

Diagramme de sélection



01 **02** **05** **15**
galet en acier inox, joint externe

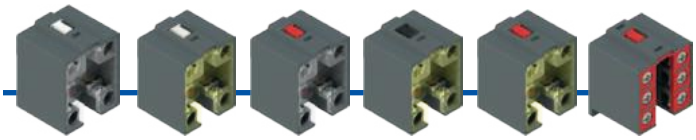


51 **52** **31** **31-R5** **31-R26** **35** **35-R5**

31-R5: galet en caoutchouc Ø 40 mm
31-R26: galet en caoutchouc Ø 50 mm
35: levier réglable
35-R5: galet en caoutchouc Ø 40 mm, levier réglable

ACTIONNEURS

BLOCS DE CONTACT



5 1NO+1NC rupture brusque
6 1NO+1NC, rupture lente
7 1NO+1NC, rupture lente, superposés
9 2NC rupture lente
16 2NC rupture lente, indépendants
20 1NO+2NC rupture lente

ENTRÉE DES CÂBLES

Entrée câbles filetée

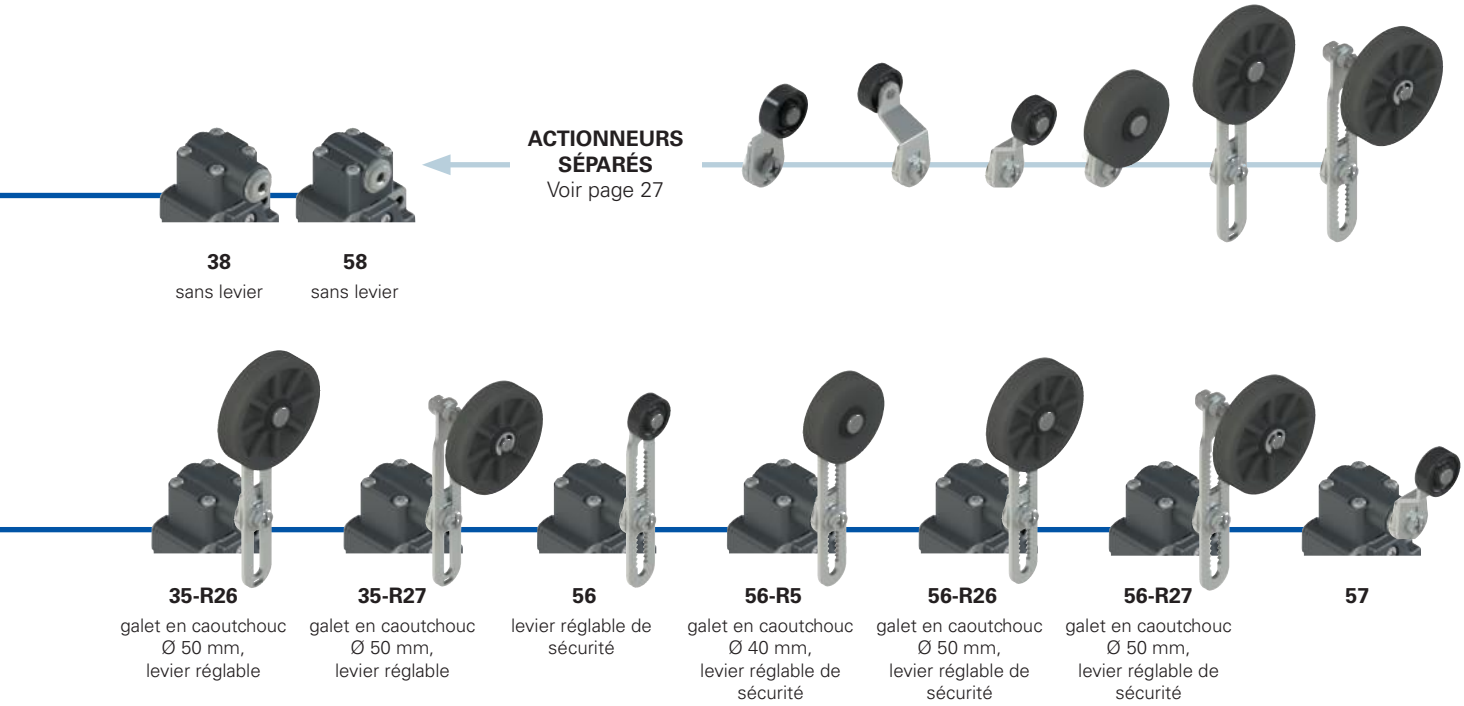
M2	M20x1,5 (standard)
	PG 13,5

Avec presse-étoupe

K23	pour câbles de Ø 6 à Ø 12 mm
K27	pour câbles de Ø 3 à Ø 7 mm

Câblé
Câblage avec connecteurs et câbles selon les spécifications du client sur demande.

options du produit
accessoire vendu séparément



Structure du code

Attention ! La possibilité de combiner les numéros de référence n'implique pas la disponibilité effective des produits. Contacter notre bureau de distribution.

article — option — options

FP 635-GM2K23R26T6

Boîtier	
FP	en technopolymère, une entrée câbles

Bloc de contact	
5	1NO+1NC, rupture brusque
6	1NO+1NC, rupture lente
7	1NO+1NC, rupture lente, superposés
9	2NC, rupture lente
16	2NC, rupture lente, indépendants
20	1NO+2NC, rupture lente

Actionneurs	
01	à piston court
02	avec levier à galet
05	avec levier angulaire à galet
...	...

Type de contacts	
	contacts en argent (standard)
G	contacts en argent dorés 1 µm
G1	contacts en argent dorés 2,5 µm (sauf bloc de contact 20)

Entrée câbles filetée	
M2	M20x1,5 (standard)
	PG 13,5

Presse-étoupes pré-installés	
K23	pour câbles de Ø 6 à Ø 12 mm
K27	pour câbles de Ø 3 à Ø 7 mm

Galets	
	galet standard
R5	avec galet Ø 40 mm en caoutchouc
R26	avec galet Ø 50 mm en caoutchouc
R27	avec galet Ø 50 mm en caoutchouc en porte-à-faux

Température ambiante	
	-25°C … +80°C (standard)
T6	-40°C … +80°C

Interrupteurs de position série **FP**

Caractéristiques principales
- Boîtier en technopolymère, une entrée câbles
- Degré de protection IP67
- Plaques de fixation en acier inox
- Versions câblées
- Versions avec contacts en argent dorés

Labels de qualité :

Homologation IMQ :	EG605
Homologation UL :	E131787
Homologation CCC :	2021000305000099
Homologation EAC :	RU C-IT.УТ03.В.00035/19

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en technopolymère renforcé à la fibre de verre, autoextinguible et anti-choc à double isolation :	⧈
Une entrée câbles filetée :	M20x1,5 (standard)
Degré de protection selon EN 60529 :	IP67 avec presse-étoupe de degré de protection égal ou supérieur

Généralités

Température ambiante :	-25°C … +80°C (standard) -40°C … +80°C (option T6)
Fréquence maximale de fonctionnement :	3600 cycles de fonctionnement/heure
Durée mécanique :	20 millions de cycles de fonctionnement
Position de montage :	quelconque
Paramètre de sécurité B_{10D} :	40.000.000 pour contacts NC
Verrouillage mécanique, non codé :	type 1 selon EN ISO 14119
Couples de serrage pour l'installation :	voir page 157
Section des conducteurs et longueur de dénudage des fils :	voir page 169

Conformité aux normes :
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 60947-1, EN 50041, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, IEC 60529, EN 60529, EN IEC 63000, EN 81-20, EN 81-50, UL 508, CSA 22.2 No.14
Homologations :
IEC 60947-5-1, UL 508, CSA 22.2 No.14, GB/T14048.5-2017.

Conformité aux exigences requises par :
Directive Basse Tension 2014/35/UE, Directive CEM 2014/30/UE, Directive Ascenseurs 2014/33/UE, Directive RoHS 2011/65/UE.
Ouverture forcée des contacts conformément aux normes :
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

Installation avec fonction de protection des personnes :
Utiliser seulement des interrupteurs présentant, à côté du code, le symbole ⊖. Conformément à la **norme EN 81-20 paragraphe 5.11.2.2.1**, le circuit de sécurité doit toujours être relié avec les **contacts NC** (contacts normalement fermés : 11-12, 21-22 ou 31-32). Actionner l'interrupteur **au moins jusqu'à la course d'ouverture forcée** indiquée dans les diagrammes de courses page 157. Actionner l'interrupteur avec **au moins la force d'ouverture forcée** indiquée entre parenthèses sous chaque article, à côté de la valeur de la force d'actionnement.

⚠ **Quand elles ne figurent pas expressément dans ce chapitre, voir les consignes relatives à la bonne installation et la bonne utilisation de tous les articles données pages 153 à 162.**

Caractéristiques électriques

Courant thermique (I_{th}) :	10 A
Tension nominale d'isolement (U_i) :	500 Vac 600 Vdc 400 Vac 500 Vdc (bloc de contact 20)
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	6 kV 4 kV (bloc de contact 20)
Courant de court-circuit conditionnel :	1000 A selon EN 60947-5-1
Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type aM
Degré de pollution :	3

Catégorie d'utilisation

Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz)

U_e (V)	250	400	500
I_e (A)	6	4	1

Courant continu : DC13

U_e (V)	24	125	250
I_e (A)	3	0,55	0,3

Caractéristiques homologuées par IMQ

Tension nominale d'isolement (U_i) :	500 Vac 400 Vac (pour bloc de contact 20)
Courant thermique à l'air libre (I_{th}) :	10 A
Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type aM
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	6 kV 4 kV (pour bloc de contact 20)
Degré de protection de l'enveloppe :	IP67
Bornes MV (bornes à vis)	
Degré de pollution :	3
Catégorie d'utilisation :	AC15
Tension d'utilisation (U_e) :	400 Vac (50 Hz)
Courant d'utilisation (I_e) :	3 A

Formes de l'élément de contact : Zb, Y+Y, Y+Y+X
Ouverture forcée des contacts sur blocs de contact 5, 6, 7, 9, 16, 20
Conformité aux normes : EN 60947-1, EN 60947-5-1, exigences fondamentales de la Directive Basse Tension 2014/35/UE

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

Caractéristiques homologuées par UL

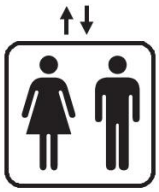
Electrical Ratings:	Q300 pilot duty (69 VA, 125-250 V dc) A600 pilot duty (720 VA, 120-600 V ac)
Environmental Ratings:	Types 1, 4X, 12, 13

For all contact blocks use 60 or 75°C copper (Cu) conductors, rigid or flexible, wire size 12, 14 AWG. Tightening torque for terminal screws of 7.1 lb in (0.8 Nm).

The hub is to be connected to the conduit before the hub is connected to the enclosure.

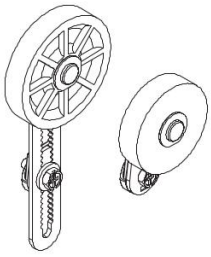
Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

Conformité à EN 81-20 et EN 81-50



- Contacts de sécurité conformes à EN 60947-5-1, annexe K.
- Degré de protection supérieur à IP4x.
- Durée mécanique supérieure à 10 10^6 cycles.

Galets in caoutchouc



Certains actionneurs sont disponibles avec des galets en caoutchouc de différents degrés d'élasticité. Le client peut donc choisir le produit qui convient le mieux à la vitesse de son ascenseur afin de réduire le bruit dans la cabine.

Levier de sécurité réglable

Le levier réglable de code 56 (ou ses variantes) est équipé d'une dentelure qui l'empêche de glisser, même en cas de desserrage de la vis de fixation.

Degré de protection IP67

IP67

Tous les interrupteurs de cette série sont de degré de sont de degré de protection IP67.

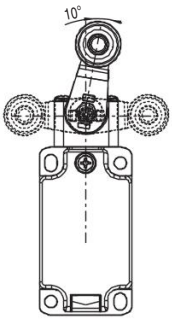
Plage de température étendue

-40°C

Il est possible de commander des variantes spéciales pour les endroits où la température ambiante est comprise entre -40°C et +80°C. Ces interrupteurs sont adaptés aux applications en chambres froides, dans des stérilisateurs et des équipements à basse température.

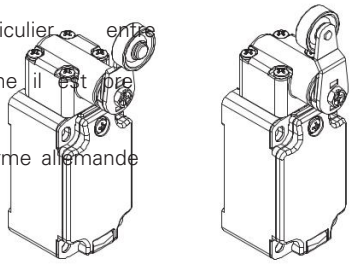
Leviers réglables

Les leviers rotatifs des interrupteurs à levier rotatif peuvent être réglés par pas de 10° sur la totalité des 360°. La transmission positive du mouvement est toujours garantie grâce à l'accouplement géométrique particulier entre levier et arbre rotatif comme il est pre- comme il est prescrit pour les applications de sécurité par la norme allemande la norme allemande BG-GS-ET-15.



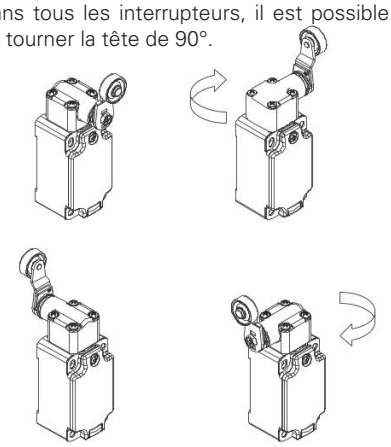
Leviers basculants

Dans les interrupteurs à levier rotatif, il est possible de fixer le levier à l'endroit ou à l'envers en maintenant le couplage positif. De cette manière, il est possible d'avoir deux plans de travail différents du levier.



Têtes orientables

Dans tous les interrupteurs, il est possible de tour de tourner la tête de 90°.

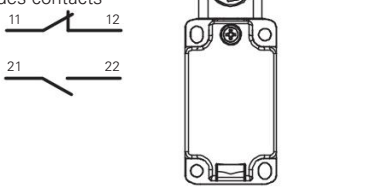


Fonctionnement du bloc de contact 16 avec contacts indépendants

Le bloc de contact 16 est équipé de deux contacts NC, **tous deux à ouverture forcée**, pouvant être actionnés indépendamment l'un de l'autre en fonction de la direction d'actionnement du levier.

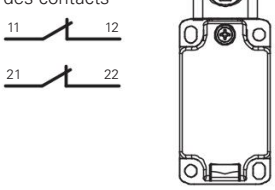
Levier actionné à gauche

Schéma des contacts



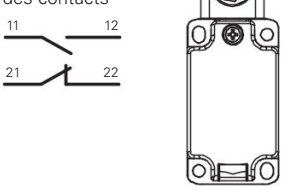
Levier non actionné

Schéma des contacts



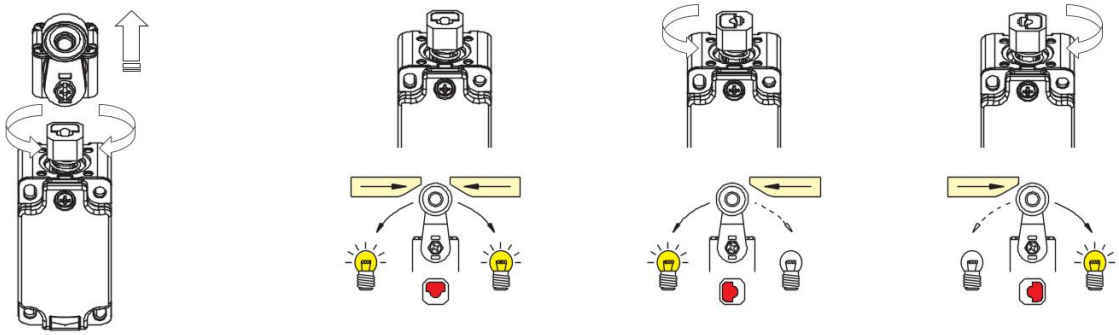
Levier actionné à droite

Schéma des contacts



Têtes unidirectionnelles

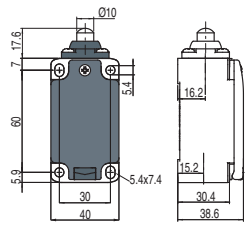
Il est possible d'obtenir le fonctionnement unidirectionnel des interrupteurs à leviers rotatifs en enlevant les quatre vis de la tête et en tournant le piston interne (sauf bloc de contact 16).

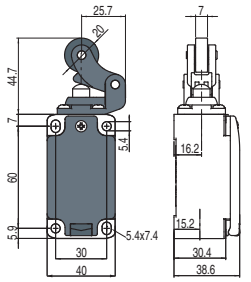


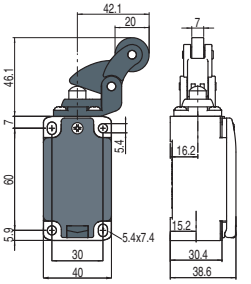
Interrupteurs de position série **FP**

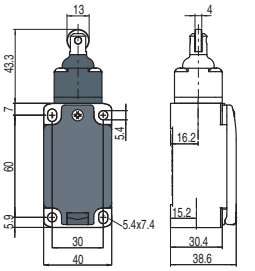
Type de contacts :

- R = rupture brusque
- L = rupture lente
- LO = rupture lente, superposés
- LI = rupture lente, indépendants





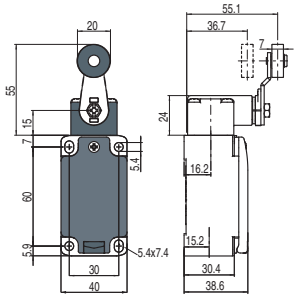


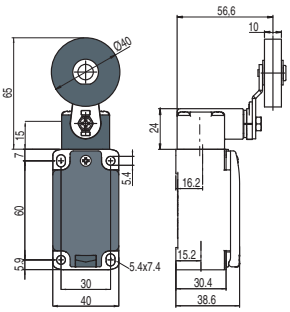


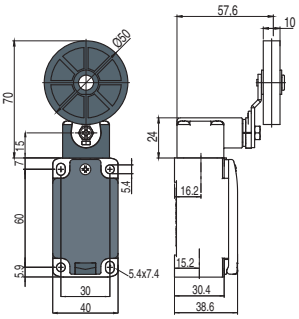
Bloc de contact			Sur demande avec galet en acier inox	Sur demande avec galet en acier inox	Joint externe
5	R	FP 501-M2 → 1NO+1NC	FP 502-M2 → 1NO+1NC	FP 505-M2 → 1NO+1NC	FP 515-M2 → 1NO+1NC
6	L	FP 601-M2 → 1NO+1NC	FP 602-M2 → 1NO+1NC	FP 605-M2 → 1NO+1NC	FP 615-M2 → 1NO+1NC
7	LO	FP 701-M2 → 1NO+1NC	FP 702-M2 → 1NO+1NC	FP 705-M2 → 1NO+1NC	FP 715-M2 → 1NO+1NC
9	L	FP 901-M2 → 2NC	FP 902-M2 → 2NC	FP 905-M2 → 2NC	FP 915-M2 → 2NC
16	LI	/	/	/	/
20	L	FP 2001-M2 → 1NO+2NC	FP 2002-M2 → 1NO+2NC	FP 2005-M2 → 1NO+2NC	FP 2015-M2 → 1NO+2NC
Vitesse maximale		page 157 - type 4	page 157 - type 3	page 157 - type 3	page 157 - type 2
Force d'actionnement		8 N (25 N →)	6 N (25 N →)	6 N (25 N →)	11 N (25 N →)
Diagrammes de courses		page 157 - groupe 1b	page 157 - groupe 2b	page 157 - groupe 2b	page 157 - groupe 1b

Type de contacts :

- R = rupture brusque
- L = rupture lente
- LO = rupture lente, superposés
- LI = rupture lente, indépendants



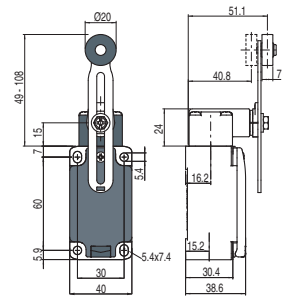


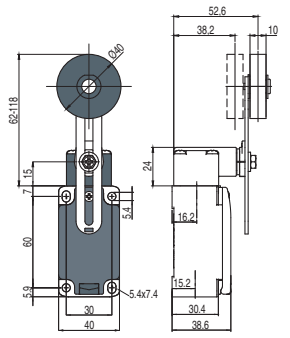


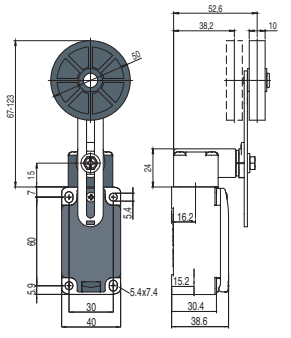
Bloc de contact				
5	R	FP 531-M2 → 1NO+1NC	FP 531-M2R5 → 1NO+1NC	FP 531-M2R26 → 1NO+1NC
6	L	FP 631-M2 → 1NO+1NC	FP 631-M2R5 → 1NO+1NC	FP 631-M2R26 → 1NO+1NC
7	LO	FP 731-M2 → 1NO+1NC	FP 731-M2R5 → 1NO+1NC	FP 731-M2R26 → 1NO+1NC
9	L	FP 931-M2 → 2NC	FP 931-M2R5 → 2NC	FP 931-M2R26 → 2NC
16	LI	FP 1631-M2 → 2NC	FP 1631-M2R5 → 2NC	FP 1631-M2R26 → 2NC
20	L	FP 2031-M2 → 1NO+2NC	FP 2031-M2R5 → 1NO+2NC	FP 2031-M2R26 → 1NO+2NC
Vitesse maximale		page 157 - type 1	page 157 - type 1	page 157 - type 1
Force d'actionnement		0,1 Nm (0,25 Nm →)	0,1 Nm (0,25 Nm →)	0,1 Nm (0,25 Nm →)
Diagrammes de courses		page 157 - groupe 3b	page 157 - groupe 3b	page 157 - groupe 3b

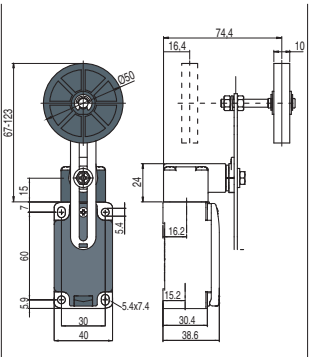
Type de contacts :

- R = rupture brusque
- L = rupture lente
- LO = rupture lente, superposés
- LI = rupture lente, indépendants









Bloc de contact					
5	R	FP 535-M2 → (1) 1NO+1NC	FP 535-M2R5 → (1) 1NO+1NC	FP 535-M2R26 → (1) 1NO+1NC	FP 535-M2R27 → (1) 1NO+1NC
6	L	FP 635-M2 → (1) 1NO+1NC	FP 635-M2R5 → (1) 1NO+1NC	FP 635-M2R26 → (1) 1NO+1NC	FP 635-M2R27 → (1) 1NO+1NC
7	LO	FP 735-M2 → (1) 1NO+1NC	FP 735-M2R5 → (1) 1NO+1NC	FP 735-M2R26 → (1) 1NO+1NC	FP 735-M2R27 → (1) 1NO+1NC
9	L	FP 935-M2 → (1) 2NC	FP 935-M2R5 → (1) 2NC	FP 935-M2R26 → (1) 2NC	FP 935-M2R27 → (1) 2NC
16	LI	FP 1635-M2 → (1) 2NC	FP 1635-M2R5 → (1) 2NC	FP 1635-M2R26 → (1) 2NC	FP 1635-M2R27 → (1) 2NC
20	L	FP 2035-M2 → (1) 1NO+2NC	FP 2035-M2R5 → (1) 1NO+2NC	FP 2035-M2R26 → (1) 1NO+2NC	FP 2035-M2R27 → (1) 1NO+2NC
Vitesse maximale		page 157 - type 1	page 157 - type 1	page 157 - type 1	page 157 - type 1
Force d'actionnement		0,1 Nm (0,25 Nm →)	0,1 Nm (0,25 Nm →)	0,1 Nm (0,25 Nm →)	0,1 Nm (0,25 Nm →)
Diagrammes de courses		page 157 - groupe 3b	page 157 - groupe 3b	page 157 - groupe 3b	page 157 - groupe 3b

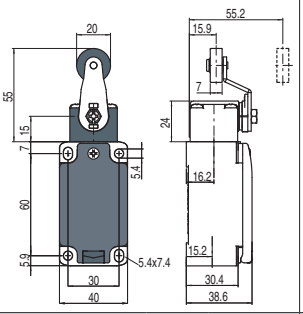
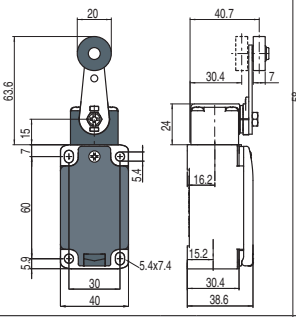
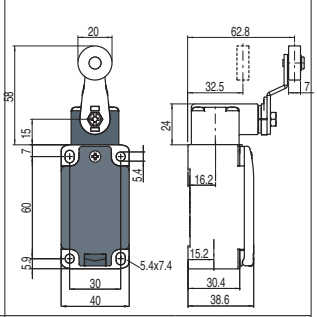
Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 149

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

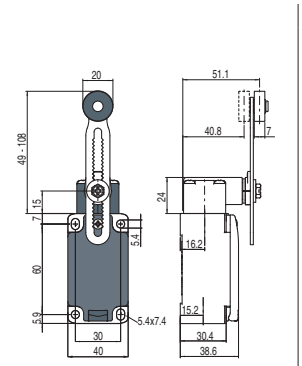
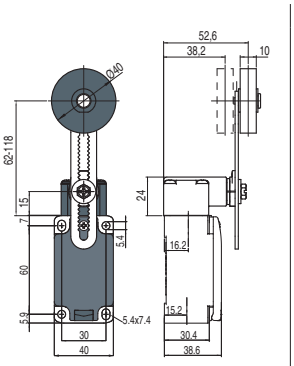
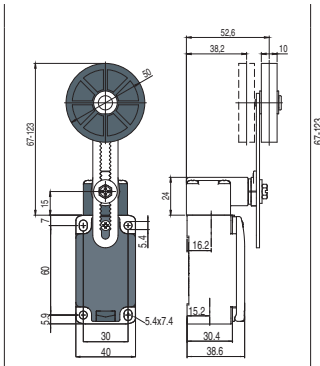
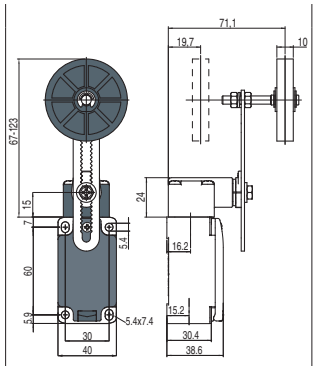
Type de contacts :

- R = rupture brusque
- L = rupture lente
- LO = rupture lente, superposés
- LI = rupture lente, indépendants

Bloc de contact		Autres galets disponibles. Voir page 27		Autres galets disponibles. Voir page 27		Autres galets disponibles. Voir page 27	
							
5	R	FP 551-M2	1NO+1NC	FP 552-M2	1NO+1NC	FP 557-M2	1NO+1NC
6	L	FP 651-M2	1NO+1NC	FP 652-M2	1NO+1NC	FP 657-M2	1NO+1NC
7	LO	FP 751-M2	1NO+1NC	FP 752-M2	1NO+1NC	FP 757-M2	1NO+1NC
9	L	FP 951-M2	2NC	FP 952-M2	2NC	FP 957-M2	2NC
16	LI	/		/		FP 1657-M2	2NC
20	L	FP 2051-M2	1NO+2NC	FP 2052-M2	1NO+2NC	FP 2057-M2	1NO+2NC
Vitesse maximale		page 157 - type 1		page 157 - type 1		page 157 - type 1	
Force d'actionnement		0,06 Nm (0,25 Nm ⊖)		0,06 Nm (0,25 Nm ⊖)		0,06 Nm (0,25 Nm ⊖)	
Diagrammes de courses		page 157 - groupe 3b		page 157 - groupe 3b		page 157 - groupe 3b	

Type de contacts :

- R = rupture brusque
- L = rupture lente
- LO = rupture lente, superposés
- LI = rupture lente, indépendants

Bloc de contact									
5	R	FP 556-M2	1NO+1NC	FP 556-M2R5	1NO+1NC	FP 556-M2R26	1NO+1NC	FP 556-M2R27	1NO+1NC
6	L	FP 656-M2	1NO+1NC	FP 656-M2R5	1NO+1NC	FP 656-M2R26	1NO+1NC	FP 656-M2R27	1NO+1NC
7	LO	FP 756-M2	1NO+1NC	FP 756-M2R5	1NO+1NC	FP 756-M2R26	1NO+1NC	FP 756-M2R27	1NO+1NC
9	L	FP 956-M2	2NC	FP 956-M2R5	2NC	FP 956-M2R26	2NC	FP 956-M2R27	2NC
16	LI	FP 1656-M2	2NC	FP 1656-M2R5	2NC	FP 1656-M2R26	2NC	FP 1656-M2R27	2NC
20	L	FP 2056-M2	1NO+2NC	FP 2056-M2R5	1NO+2NC	FP 2056-M2R26	1NO+2NC	FP 2056-M2R27	1NO+2NC
Vitesse maximale		page 157 - type 1		page 157 - type 1		page 157 - type 1		page 157 - type 1	
Force d'actionnement		0,1 Nm (0,25 Nm ⊖)		0,1 Nm (0,25 Nm ⊖)		0,1 Nm (0,25 Nm ⊖)		0,1 Nm (0,25 Nm ⊖)	
Diagrammes de courses		page 157 - groupe 3b		page 157 - groupe 3b		page 157 - groupe 3b		page 157 - groupe 3b	

(1) Ouverture forcée seulement avec actionneur réglé au maximum.

Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 149

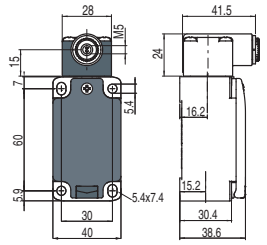
➔ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur **www.pizzato.com**

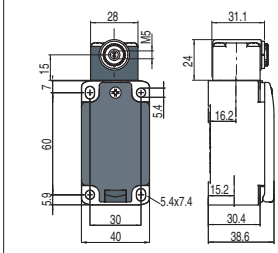
Interrupteurs de position série **FP**

Interrupteurs de position à levier rotatif sans actionneur

Type de contacts :

- R = rupture brusque
- L = rupture lente
- LO = rupture lente, superposés
- LI = rupture lente, indépendants





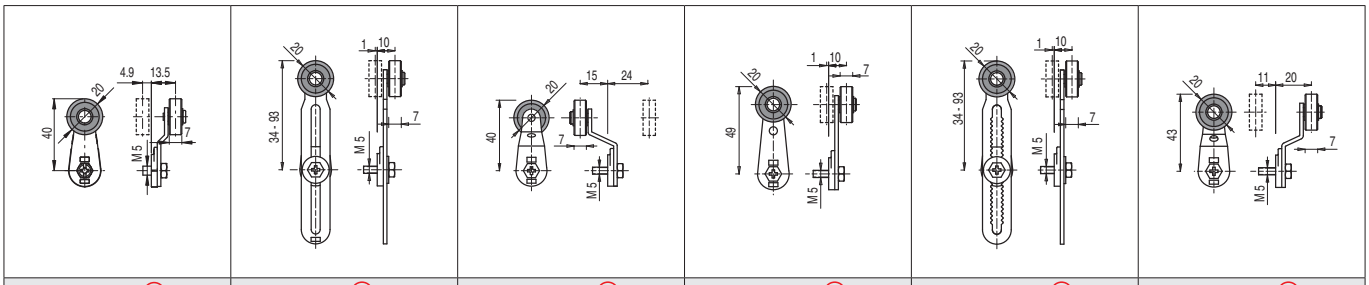
Bloc de contact		Tête normale		Tête compacte	
5	R	FP 538-M2	1NO+1NC	FP 558-M2	1NO+1NC
6	L	FP 638-M2	1NO+1NC	FP 658-M2	1NO+1NC
7	LO	FP 738-M2	1NO+1NC	FP 758-M2	1NO+1NC
9	L	FP 938-M2	2NC	FP 958-M2	2NC
16	LI	FP 1638-M2	2NC	/	
20	L	FP 2038-M2	1NO+2NC	FP 2058-M2	1NO+2NC
Force d'actionnement		0,1 Nm (0,25 Nm)		0,06 Nm (0,25 Nm)	
Diagrammes de courses		page 157 - groupe 3b		page 157 - groupe 3b	

IMPORTANT
Pour les applications de sécurité : associer seulement des interrupteurs et actionneurs présentant, à côté du code, le symbole.
Pour toute information supplémentaire sur les applications de sécurité, voir les détails figurant à la page 153.

Actionneurs séparés

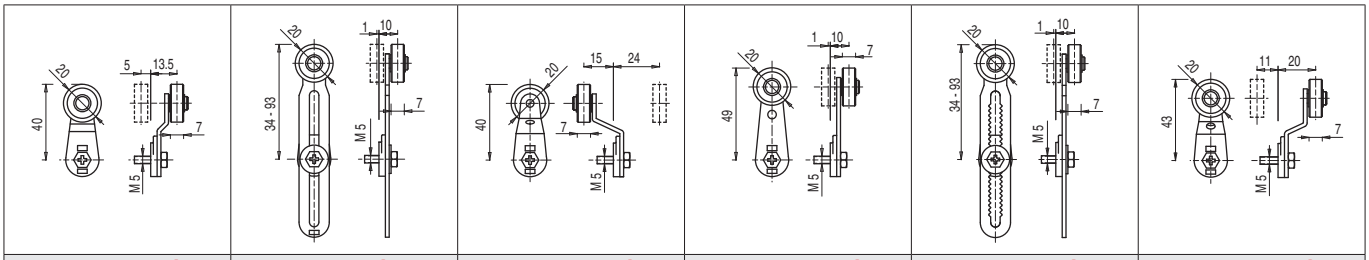
IMPORTANT : Ces actionneurs séparés peuvent être utilisés seulement avec des articles de la série FP.

Galets en technopolymère Ø 20 mm



VF L31	VF L35 (1) (3)	VF L51	VF L52	VF L56	VF L57

Galets en acier inox Ø 20 mm



VF L31-R24	VF L35-R24 (1) (3)	VF L51-R24	VF L52-R24	VF L56-R24 (3)	VF L57-R24

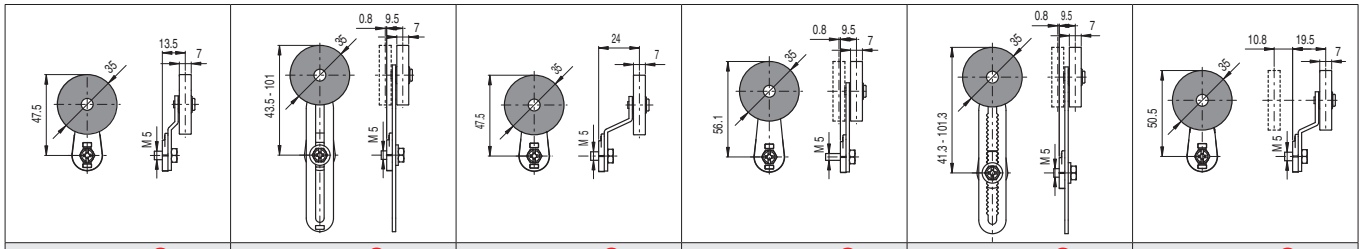
Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 149

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

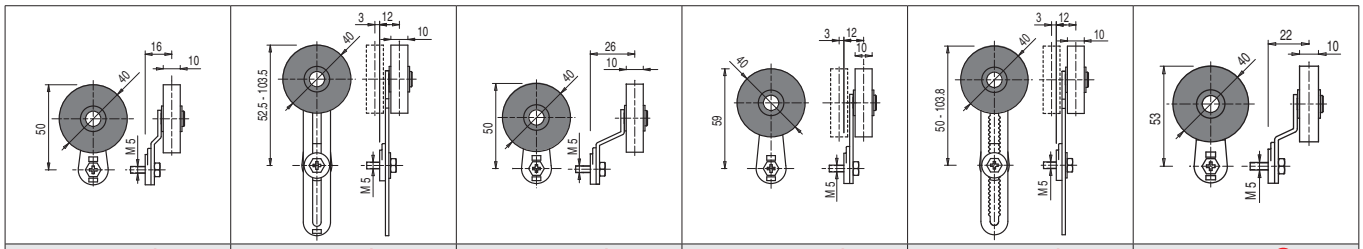
Actionneurs séparés spéciaux

Galets en technopolymère Ø 35 mm



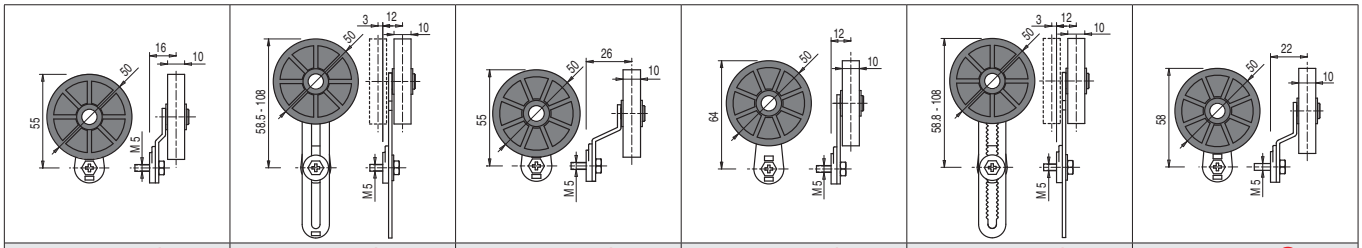
VF L31-R25 (4)	VF L35-R25 (1) (3)	VF L51-R25 (4)	VF L52-R25	VF L56-R25 (3)	VF L57-R25 (4)

Galets en caoutchouc Ø 40 mm



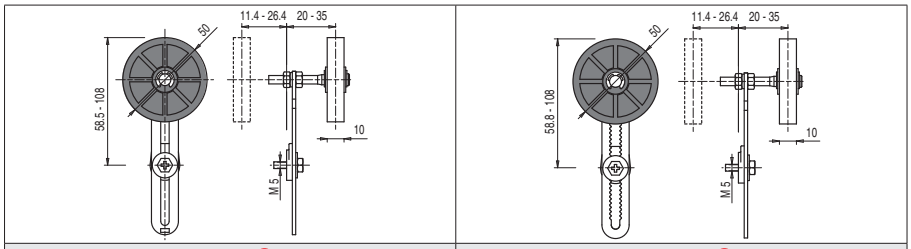
VF L31-R5 (4)	VF L35-R5 (1) (3)	VF L51-R5 (4)	VF L52-R5	VF L56-R5 (3)	VF L57-R5 (4)

Galets en caoutchouc Ø 50 mm



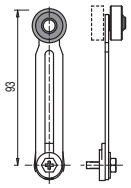
VF L31-R26 (4)	VF L35-R26 (1) (3)	VF L51-R26 (4)	VF L52-R26 (4)	VF L56-R26 (3)	VF L57-R26 (4)

Galets en caoutchouc Ø 50 mm en porte-à-faux



VF L35-R27 (1) (3)	VF L56-R27 (3)

- (1) Le levier VF L35 est adapté pour les applications de sécurité seulement s'il est réglé à sa longueur maximale, comme sur la figure ci-contre. Si un levier réglable est nécessaire pour des applications de sécurité, utiliser le levier réglable de sécurité VF L56.
- (3) S'il est installé avec l'interrupteur FP •58 (ex. FP 558, FP 658…) l'actionneur peut interférer mécaniquement avec le corps de l'interrupteur. L'interférence peut avoir lieu ou non selon la position de fixation de l'actionneur et de la tête de l'interrupteur.
- (4) L'actionneur ne peut pas être tourné vers l'intérieur, car sinon il interfère mécaniquement avec la tête de l'interrupteur.

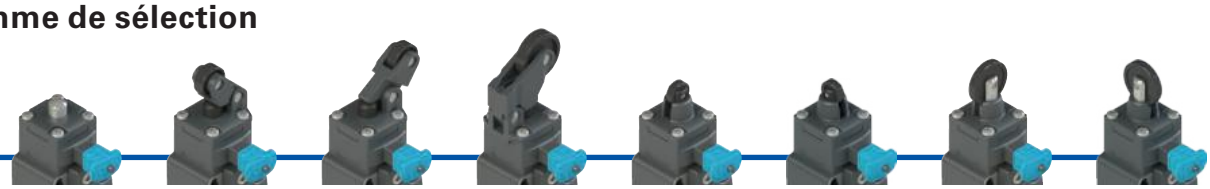


Toutes les mesures sont indiquées en mm

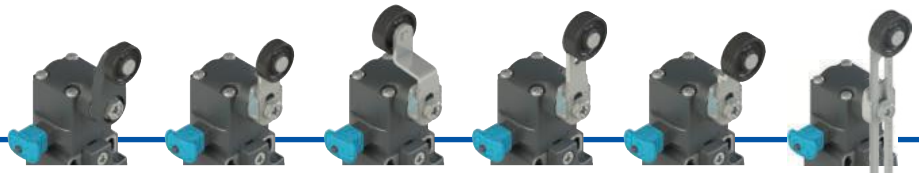
Accessoires Voir page 149

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

Diagramme de sélection



01-W3 | **02-W3** | **05-W3** | **07-W3** | **15-W3** galet Ø 11 mm | **15-W3H0** galet Ø 11 mm | **16-W3** galet Ø 20 mm | **16-W3H0** galet Ø 20 mm

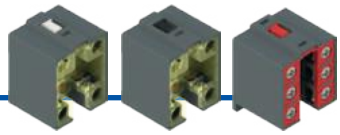


30-W3 | **31-W3** | **51-W3** | **52-W3** | **54-W3** | **56-W3** levier réglable de sécurité

ACTIONNEURS

FR | **FX**

BLOCS DE CONTACT



6 1NO+1NC, rupture lente | **9** 2NC, rupture lente | **20** 1NO+2NC, rupture lente

PLAQUES

P12	plaque pour boîtier FR
P32	plaque pour boîtier FX

ENTRÉE DES CÂBLES

Entrée câbles filetée

M2	M20x1,5 (standard)
M1	M16x1,5
	PG 13,5
A	PG 11

Avec presse-étoupe

K23	pour câbles de Ø 6 à Ø 12 mm
K27	pour câbles de Ø 3 à Ø 7 mm

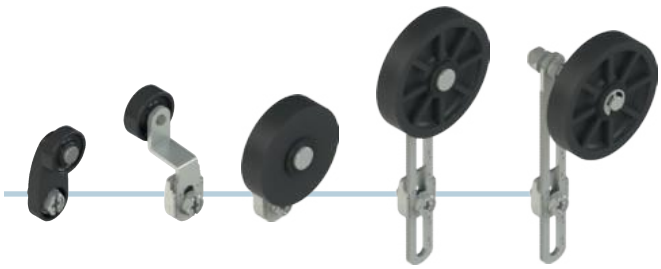
Câblé
Câblage avec connecteurs et câbles selon les spécifications du client sur demande.

options du produit

accessoire vendu séparément

38-W3
sans levier

ACTIONNEURS SÉPARÉS
Voir page 36



Structure du code

Attention ! La possibilité de combiner les numéros de référence n'implique pas la disponibilité effective des produits. Contacter notre bureau de distribution.

article — option — options

FR 655-W3GM2K23P12R26T6

Boîtier	
FR	en technopolymère, une entrée câbles
FX	en technopolymère, deux entrées câbles

Bloc de contact	
6	1NO+1NC, rupture lente
9	2NC, rupture lente
20	1NO+2NC, rupture lente

Actionneurs	
01	à piston court
02	avec levier à galet
05	avec levier angulaire à galet
...	...

Dispositif de réarmement	
W3	réarmement simultané (standard)
W4	réarmement simultané, force augmentée

Type de contacts	
	contacts en argent (standard)
G	contacts en argent dorés 1 µm
G1	contacts en argent dorés 2,5 µm (sauf bloc de contact 20)

Entrée câbles filetée	
M2	M20x1,5 (standard)
M1	M16x1,5
	PG 13,5
A	PG 11

Presse-étoupes pré-installés	
K23	pour câbles de Ø 6 à Ø 12 mm
K27	pour câbles de Ø 3 à Ø 7 mm

Plaques de fixation	
	sans plaque (standard)
P12	équipé d'une plaque VF SFP1 pour boîtier FR
P32	équipé d'une plaque VF SFP3 pour boîtier FX

Galets	
	galet standard
R5	avec galet Ø 40 mm en caoutchouc
R26	avec galet Ø 50 mm en caoutchouc
R27	avec galet Ø 50 mm en caoutchouc en porte-à-faux

Température ambiante	
	-25°C … +80°C (standard)
T6	-40°C … +80°C

Caractéristiques principales
- Boîtier en technopolymère, une à deux entrées câbles
- Couvercle articulé fixé avec une seule vis imperdable
- Plaques métalliques sur les trous de fixation du boîtier
- Degré de protection IP67 et IP69K
- Versions câblées
- Versions avec contacts en argent dorés

Labels de qualité :

Homologation IMQ :	EG610
Homologation UL :	E131787
Homologation CCC :	2021000305000101
Homologation EAC :	RU C_IT.YT03.B.00035/19

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en technopolymère renforcé à la fibre de verre, autoextinguible et anti-choc à double isolation : ⧈

Série FR, une entrée câbles filetée :	M20x1,5 (standard)
Série FX, deux entrées câbles filetées à défoncement :	M20x1,5 (standard)
Degré de protection:	IP67 selon EN 60529 avec presse-étoupe de degré de protection égal ou supérieur IP69K selon ISO 20653 avec presse-étoupe de degré de protection égal ou supérieur

Généralités

Température ambiante :	-25°C … +80°C (standard) -40°C … +80°C (option T6)
Fréquence maximale de fonctionnement :	3600 cycles de fonctionnement/heure
Durée mécanique :	20 millions de cycles de fonctionnement
Position de montage :	quelconque
Paramètre de sécurité B_{10D} :	40.000.000 pour contacts NC
Verrouillage mécanique, non codé :	type 1 selon EN ISO 14119
Couples de serrage pour l'installation :	voir page 155
Section des conducteurs et longueur de dénudage des fils :	voir page 169

Conformité aux normes :
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 60947-1, EN 50047, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, IEC 60529, EN 60529, EN IEC 63000, EN 81-20, EN 81-50, UL 508, CSA 22.2 No.14
Homologations :
IEC 60947-5-1, UL 508, CSA 22.2 No.14, GB/T14048.5-2017.

Conformité aux exigences requises par :
Directive Basse Tension 2014/35/UE, Directive CEM 2014/30/UE, Directive Ascenseurs 2014/33/UE, Directive RoHS 2011/65/UE.
Ouverture forcée des contacts conformément aux normes :
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

Installation avec fonction de protection des personnes :
Utiliser seulement des interrupteurs présentant, à côté du code, le symbole ⊕. Conformément à la **norme EN 81-20 paragraphe 5.11.2.2.1**, le circuit de sécurité doit toujours être relié avec les **contacts NC** (contacts normalement fermés : 11-12, 21-22 ou 31-32). Actionner l'interrupteur **au moins jusqu'à la course d'ouverture forcée** indiquée dans les diagrammes de courses page 156. Actionner l'interrupteur avec **au moins la force d'ouverture forcée** indiquée entre parenthèses sous chaque article, à côté de la valeur de la force d'actionnement.

⚠ **Quand elles ne figurent pas expressément dans ce chapitre, voir les consignes relatives à la bonne installation et la bonne utilisation de tous les articles données pages 153 à 162.**

Caractéristiques électriques

Courant thermique (I_{th}) :	10 A
Tension nominale d'isolement (U_i) :	500 Vac 600 Vdc 400 Vac 500 Vdc (bloc de contact 20)
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	6 kV 4 kV (bloc de contact 20)
Courant de court-circuit conditionnel :	1000 A selon EN 60947-5-1
Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type aM
Degré de pollution :	3

Catégorie d'utilisation

Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz)

U_e (V)	250	400	500
I_e (A)	6	4	1

Courant continu : DC13

U_e (V)	24	125	250
I_e (A)	3	0,55	0,3

Caractéristiques homologuées par IMQ

Tension nominale d'isolement (U_i) :	500 Vac 400 Vac (pour bloc de contact 20)
Courant thermique à l'air libre (I_{th}) :	10 A
Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type aM
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	6 kV 4 kV (pour bloc de contact 20)
Degré de protection de l'enveloppe :	IP67
Bornes MV (bornes à vis)	
Degré de pollution :	3
Catégorie d'utilisation :	AC15
Tension d'utilisation (U_e) :	400 Vac (50 Hz)
Courant d'utilisation (I_e) :	3 A

Formes de l'élément de contact : Zb, Y+Y, Y+Y+X
Ouverture forcée des contacts sur blocs de contact 6, 9, 20
Conformité aux normes : EN 60947-1, EN 60947-5-1, exigences fondamentales de la Directive Basse Tension 2014/35/UE

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

Caractéristiques homologuées par UL

Electrical Ratings:	Q300 pilot duty (69 VA, 125-250 V dc) A600 pilot duty (720 VA, 120-600 V ac)
Environmental Ratings:	FR: Types 1, 4X FX: Types 1, 4X, 12, 13

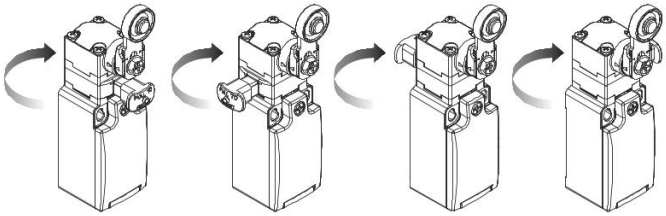
For all contact blocks use 60 or 75°C copper (Cu) conductors, rigid or flexible, wire size 12, 14 AWG. Tightening torque for terminal screws of 7.1 lb in (0.8 Nm).

The hub is to be connected to the conduit before the hub is connected to the enclosure.

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

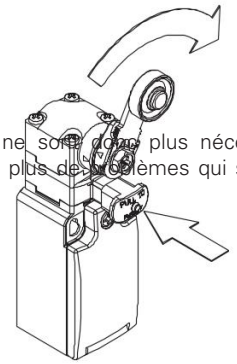
Réarmement orientable

Le dispositif de réarmement peut être tourné indépendamment de l'actionneur situé au-dessus, ce qui permet de positionner le produit de manière flexible. L'interrupteur est réarmé en tirant sur le bouton bleu conformément aux normes, afin d'éviter qu'il ne soit réinitialisé par inadvertance.



Réarmement simultané W3

Pizzato Elettrica a développé et breveté un dispositif de réarmement innovant. Ce dispositif garantit qu'en actionnant l'interrupteur, les contacts électriques et le système de réarmement sont enclenchés simultanément. Les blocs de contact à rupture brusque ne sont donc plus nécessaires et il n'y a plus de problèmes qui seraient dus aux différences entre la course d'actionnement du bouton de réarmement et celle de l'ouverture des contacts.

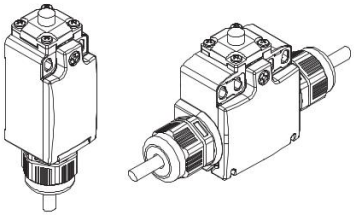


Conformité à EN 81-20 et EN 81-50

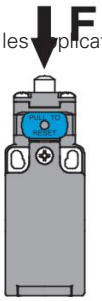
- Contacts de sécurité conformes à EN 60947-5-1, annexe K.
- Degré de protection supérieur à IP4x.
- Durée mécanique supérieure à 10^6 cycles.

Sorties câbles

Des interrupteurs avec des sorties de câbles dans différentes directions sont disponibles pour les applications où l'espace est limité.



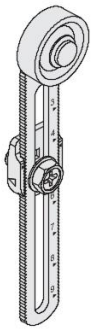
Force d'actionnement augmentée



L'interrupteur peut être fourni avec une force d'actionnement augmentée (option W4). Idéal pour les applications à vibrations.

Actionneurs	Force
01, 14, 15, 16	7 N
02, 05	6 N
07	3,5 N
30 … 56	0,08 Nm

Levier de sécurité réglable



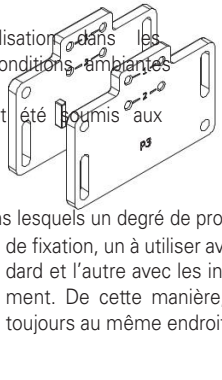
Le levier réglable de code 56 (et ses variantes) est équipé d'une dentelure qui l'empêche de glisser, même en cas de desserrage de la vis de fixation.

Degré de protection IP67 et IP69K

IP69K
IP67

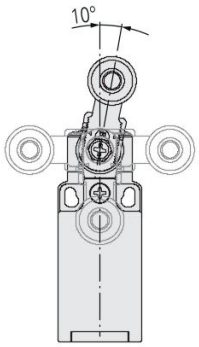
Ces dispositifs ont été développés pour une utilisation dans les conditions ambiantes les plus difficiles, ils ont été soumis aux tests d'immersion prévus pour le degré de protection IP67 conformément à EN 60529. Ils peuvent donc être employés dans tous les environnements dans lesquels un degré de protection maximal est requis pour l'enveloppe.Tous les interrupteurs avec actionneur sans soufflet externe en caoutchouc atteignent un degré de protection IP69K selon ISO 20653 et peuvent donc aussi être utilisés dans des machines soumises à un lavage au jet d'eau à une pression de 100 bar et à une température de 80°C.

Plaques d'adaptation



Plaques de fixation équipées de grandes fentes pour le réglage du point d'intervention développées pour la rétrocompatibilité avec les anciens produits.Chaque plaque a un double couple de trous de fixation, un à utiliser avec les interrupteurs standard et l'autre avec les interrupteurs avec réarmement. De cette manière, l'actionneur se placera toujours au même endroit final.

Leviers réglables

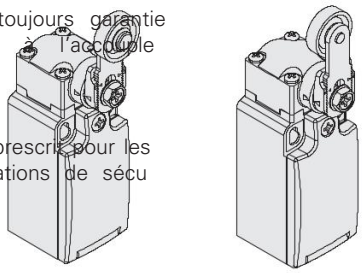


Les leviers rotatifs des interrupteurs à levier rotatif peuvent être réglés par pas de 10° sur la totalité des 360°. La transmission positive du mouvement est toujours garantie grâce à l'accouplement géométrique particulier entre levier et arbre rotatif comme il est prescrit pour les applications de sécurité par la norme allemande BG-GS-ET-15.

Leviers basculants

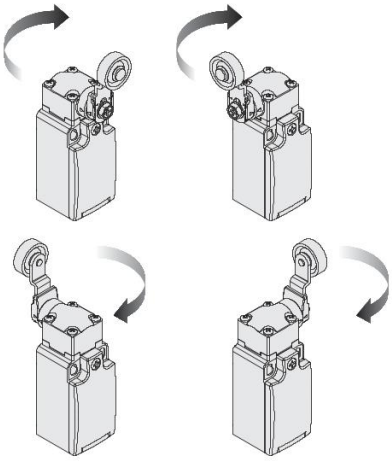
Dans les interrupteurs à levier rotatif, il est possible de fixer le levier à l'endroit ou à l'envers en maintenant le couplage positif.

De cette manière, il est possible d'avoir deux plans de travail différents du levier.



Têtes orientables

Dans tous les interrupteurs, il est possible de tourner la tête de 90°.



Plage de température étendue

-40°C

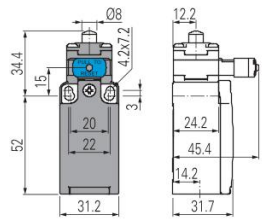
Il est possible de commander des variantes spéciales pour les endroits où la température ambiante est comprise entre -40°C et +80°C.

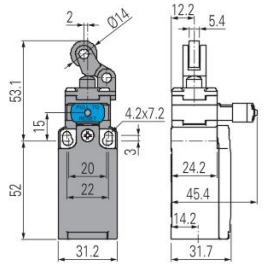
Ces interrupteurs sont adaptés aux applications en chambres froides, dans des stérilisateurs et des équipements à basse température. Les matériaux spéciaux utilisés pour réaliser ces versions permettent le maintien de leurs caractéristiques même dans ces conditions, tout en augmentant les possibilités d'installation.

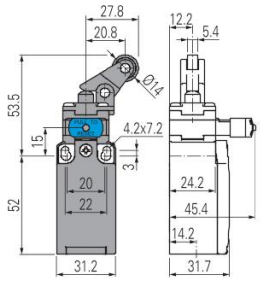
Interrupteurs à **réarmement manuel**

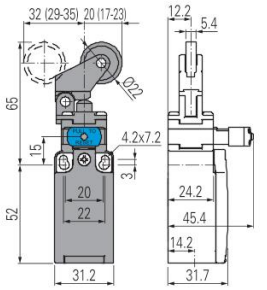
Type de contacts :

L = rupture lente







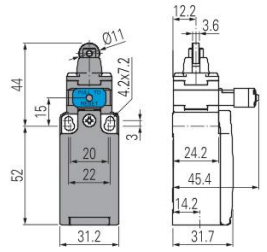


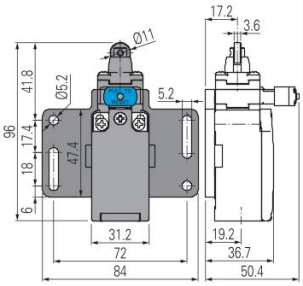
Bloc de contact

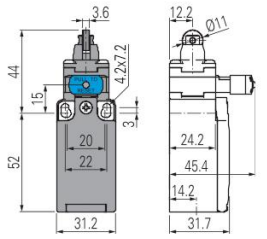
6	L	FR 601-W3M2 → 1NO+1NC	FR 602-W3M2 → 1NO+1NC	FR 605-W3M2 → 1NO+1NC	FR 607-W3M2 → 1NO+1NC
9	L	FR 901-W3M2 → 2NC	FR 902-W3M2 → 2NC	FR 905-W3M2 → 2NC	FR 907-W3M2 → 2NC
20	L	FR 2001-W3M2 → 1NO+2NC	FR 2002-W3M2 → 1NO+2NC	FR 2005-W3M2 → 1NO+2NC	FR 2007-W3M2 → 1NO+2NC
Vitesse maximale		page 155 - type 4	page 155 - type 3	page 155 - type 3	page 155 - type 3
Force d'actionne-ment ment		4,5 N (25 N →)	4 N (25 N →)	4 N (25 N →)	2,5 N (25 N →)
Diagrammes de courses courses		page 156 - groupe 1c	page 156 - groupe 2c	page 156 - groupe 2c	page 156 - groupe 3c

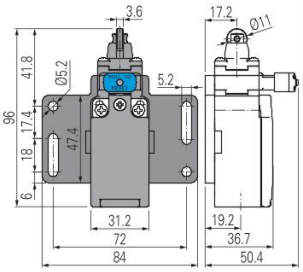
Type de contacts :

L = rupture lente







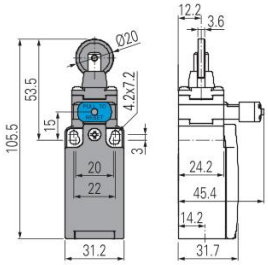


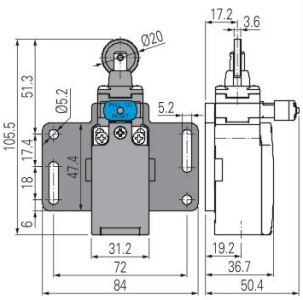
Bloc de contact

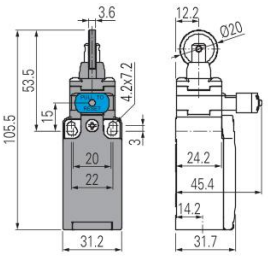
		Sur demande avec galet Ø 12 mm en acier inox	Sur demande avec galet Ø 12 mm en acier inox	Sur demande avec galet Ø 12 mm en acier inox	Sur demande avec galet Ø 12 mm en acier inox
6	L	FR 615-W3M2 → 1NO+1NC	FR 615-W3M2P12 → 1NO+1NC	FR 615-W3H0M2 → 1NO+1NC	FR 615-W3H0M2P12 → 1NO+1NC
9	L	FR 915-W3M2 → 2NC	FR 915-W3M2P12 → 2NC	FR 915-W3H0M2 → 2NC	FR 915-W3H0M2P12 → 2NC
20	L	FR 2015-W3M2 → 1NO+2NC	FR 2015-W3M2P12 → 1NO+2NC	FR 2015-W3H0M2 → 1NO+2NC	FR 2015-W3H0M2P12 → 1NO+2NC
Vitesse maximale		page 155 - type 2	page 155 - type 2	page 155 - type 2	page 155 - type 2
Force d'actionne-ment ment		4,5 N (25 N →)	4,5 N (25 N →)	4,5 N (25 N →)	4,5 N (25 N →)
Diagrammes de courses courses		page 156 - groupe 1c	page 156 - groupe 1c	page 156 - groupe 1c	page 156 - groupe 1c

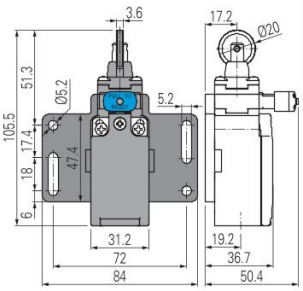
Type de contacts :

L = rupture lente









Bloc de contact

6	L	FR 616-W3M2 → 1NO+1NC	FR 616-W3M2P12 → 1NO+1NC	FR 616-W3H0M2 → 1NO+1NC	FR 616-W3H0M2P12 → 1NO+1NC
9	L	FR 916-W3M2 → 2NC	FR 916-W3M2P12 → 2NC	FR 916-W3H0M2 → 2NC	FR 916-W3H0M2P12 → 2NC
20	L	FR 2016-W3M2 → 1NO+2NC	FR 2016-W3M2P12 → 1NO+2NC	FR 2016-W3H0M2 → 1NO+2NC	FR 2016-W3H0M2P12 → 1NO+2NC
Vitesse maximale		page 155 - type 2	page 155 - type 2	page 155 - type 2	page 155 - type 2
Force d'actionne-ment ment		4,5 N (25 N →)	4,5 N (25 N →)	4,5 N (25 N →)	4,5 N (25 N →)
Diagrammes de courses courses		page 156 - groupe 1c	page 156 - groupe 1c	page 156 - groupe 1c	page 156 - groupe 1c

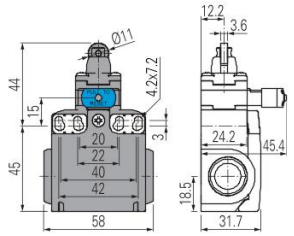
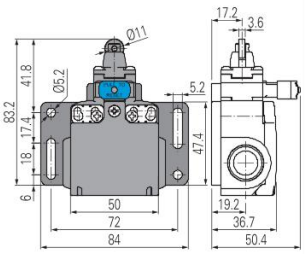
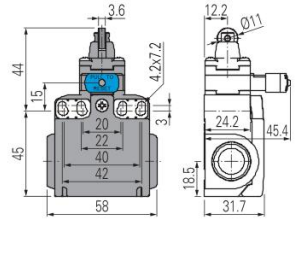
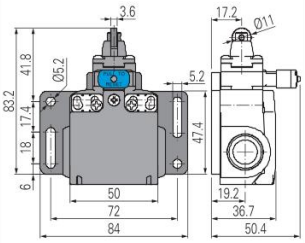
Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 149

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

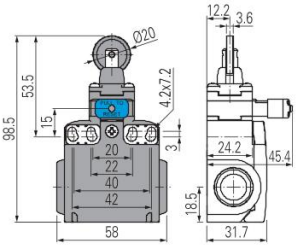
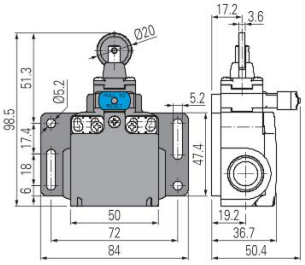
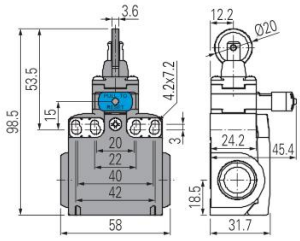
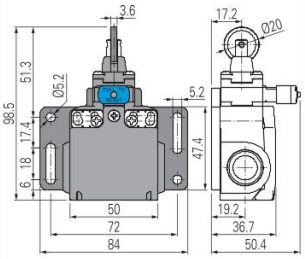
Type de contacts :

L = rupture lente

	Sur demande avec galet Ø 12 mm en acier inox	Sur demande avec galet Ø 12 mm en acier inox	Sur demande avec galet Ø 12 mm en acier inox	Sur demande avec galet Ø 12 mm en acier inox
				
Bloc de contact				
6 L	FX 615-W3M2 → 1NO+1NC	FX 615-W3M2P32 → 1NO+1NC	FX 615-W3H0M2 → 1NO+1NC	FX 615-W3H0M2P32 → 1NO+1NC
9 L	FX 915-W3M2 → 2NC	FX 915-W3M2P32 → 2NC	FX 915-W3H0M2 → 2NC	FX 915-W3H0M2P32 → 2NC
20 L	FX 2015-W3M2 → 1NO+2NC	FX 2015-W3M2P32 → 1NO+2NC	FX 2015-W3H0M2 → 1NO+2NC	FX 2015-W3H0M2P32 → 1NO+2NC
Vitesse maximale	page 155 - type 2	page 155 - type 2	page 155 - type 2	page 155 - type 2
Force d'actionne-ment ment	4,5 N (25 N →)	4,5 N (25 N →)	4,5 N (25 N →)	4,5 N (25 N →)
Diagrammes de courses courses	page 156 - groupe 1c	page 156 - groupe 1c	page 156 - groupe 1c	page 156 - groupe 1c

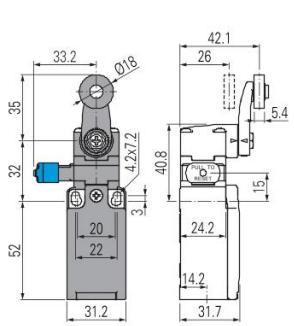
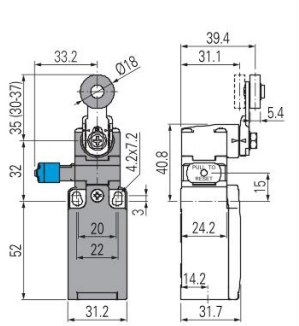
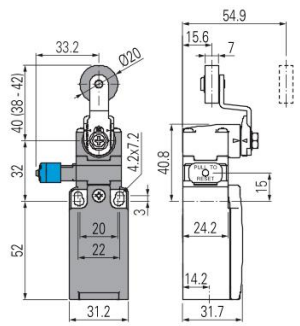
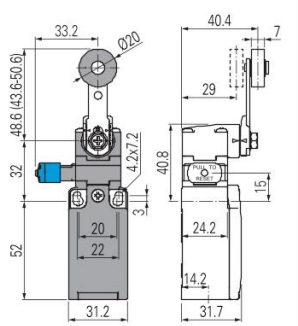
Type de contacts :

L = rupture lente

				
Bloc de contact				
6 L	FX 616-W3M2 → 1NO+1NC	FX 616-W3M2P32 → 1NO+1NC	FX 616-W3H0M2 → 1NO+1NC	FX 616-W3H0M2P32 → 1NO+1NC
9 L	FX 916-W3M2 → 2NC	FX 916-W3M2P32 → 2NC	FX 916-W3H0M2 → 2NC	FX 916-W3H0M2P32 → 2NC
20 L	FX 2016-W3M2 → 1NO+2NC	FX 2016-W3M2P32 → 1NO+2NC	FX 2016-W3H0M2 → 1NO+2NC	FX 2016-W3H0M2P32 → 1NO+2NC
Vitesse maximale	page 155 - type 2	page 155 - type 2	page 155 - type 2	page 155 - type 2
Force d'actionne-ment ment	4,5 N (25 N →)	4,5 N (25 N →)	4,5 N (25 N →)	4,5 N (25 N →)
Diagrammes de courses courses	page 156 - groupe 1c	page 156 - groupe 1c	page 156 - groupe 1c	page 156 - groupe 1c

Type de contacts :

L = rupture lente

	Sur demande avec galet Ø 20 mm en acier inox	Autres galets disponibles. Voir page 36	Autres galets disponibles. Voir page 36	Autres galets disponibles. Voir page 36
				
Bloc de contact				
6 L	FR 630-W3M2 → 1NO+1NC	FR 631-W3M2 → 1NO+1NC	FR 651-W3M2 → 1NO+1NC	FR 652-W3M2 → 1NO+1NC
9 L	FR 930-W3M2 → 2NC	FR 931-W3M2 → 2NC	FR 951-W3M2 → 2NC	FR 952-W3M2 → 2NC
20 L	FR 2030-W3M2 → 1NO+2NC	FR 2031-W3M2 → 1NO+2NC	FR 2051-W3M2 → 1NO+2NC	FR 2052-W3M2 → 1NO+2NC
Vitesse maximale	page 155 - type 1	page 155 - type 1	page 155 - type 1	page 155 - type 1
Force d'actionne-ment ment	0,07 Nm (0,25 Nm →)	0,07 Nm (0,25 Nm →)	0,07 Nm (0,25 Nm →)	0,07 Nm (0,25 Nm →)
Diagrammes de courses courses	page 156 - groupe 4c	page 156 - groupe 4c	page 156 - groupe 4c	page 156 - groupe 4c

Toutes les mesures sont indiquées en mm

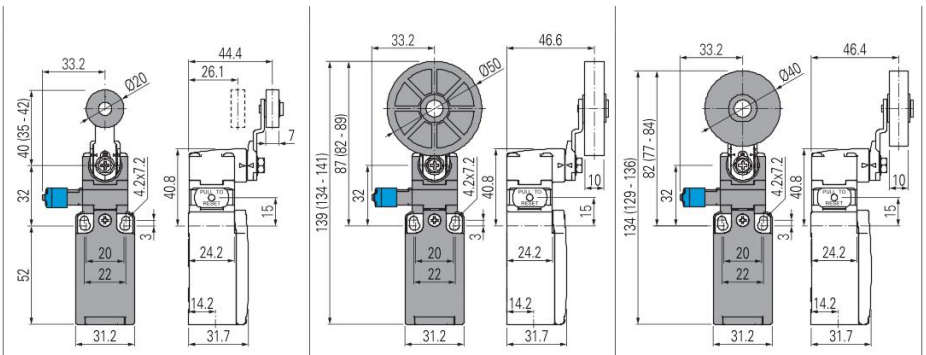
Accessoires Voir page 149

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

Interrupteurs à **réarmement manuel**

Type de contacts :

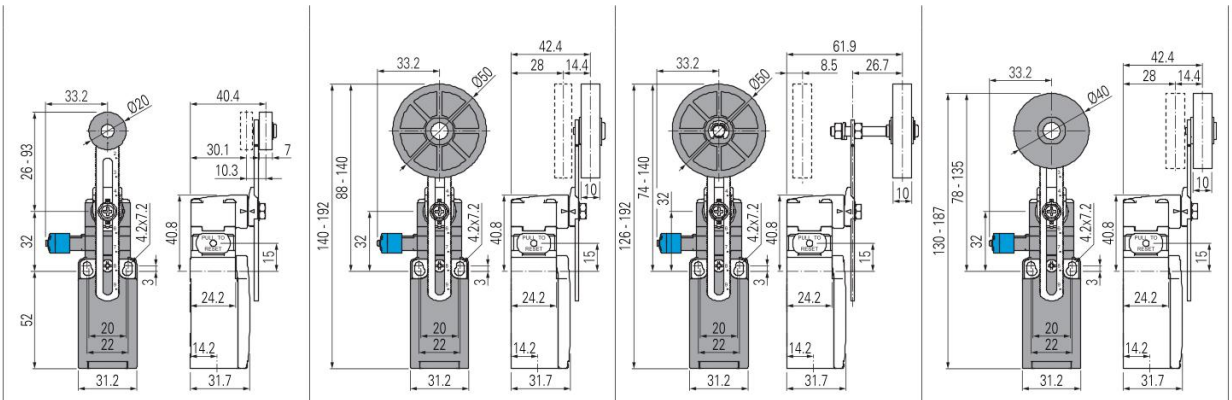
L = rupture lente



Bloc de contact				
6 L	FR 654-W3M2 → 1NO+1NC	FR 654-W3M2R26 → 1NO+1NC	FR 654-W3M2R5 → 1NO+1NC
9 L	FR 954-W3M2 → 2NC	FR 954-W3M2R26 → 2NC	FR 954-W3M2R5 → 2NC
20 L	FR 2054-W3M2 → 1NO+2NC	FR 2054-W3M2R26 → 1NO+2NC	FR 2054-W3M2R5 → 1NO+2NC
Vitesse maximale	page 155 - type 1	page 155 - type 1	page 155 - type 1
Force d'actionne-ment ment	0,07 Nm (0,25 Nm →)	0,07 Nm (0,25 Nm →)	0,07 Nm (0,25 Nm →)
Diagrammes de courses courses	page 156 - groupe 4c	page 156 - groupe 4c	page 156 - groupe 4c

Type de contacts :

L = rupture lente



Bloc de contact					
6 L	FR 656-W3M2 → 1NO+1NC	FR 656-W3M2R26 → 1NO+1NC	FR 656-W3M2R27 → 1NO+1NC	FR 656-W3M2R5 → 1NO+1NC
9 L	FR 956-W3M2 → 2NC	FR 956-W3M2R26 → 2NC	FR 956-W3M2R27 → 2NC	FR 956-W3M2R5 → 2NC
20 L	FR 2056-W3M2 → 1NO+2NC	FR 2056-W3M2R26 → 1NO+2NC	FR 2056-W3M2R27 → 1NO+2NC	FR 2056-W3M2R5 → 1NO+2NC
Vitesse maximale	page 155 - type 1	page 155 - type 1	page 155 - type 1	page 155 - type 1
Force d'actionne-ment ment	0,07 Nm (0,25 Nm →)	0,07 Nm (0,25 Nm →)	0,07 Nm (0,25 Nm →)	0,07 Nm (0,25 Nm →)
Diagrammes de courses courses	page 156 - groupe 4c	page 156 - groupe 4c	page 156 - groupe 4c	page 156 - groupe 4c

(1) Ouverture forcée seulement avec actionneur réglé au maximum.

Toutes les mesures sont indiquées en mm

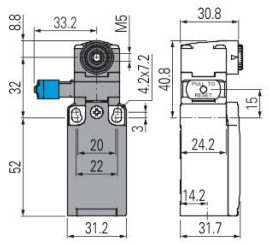
Accessoires Voir page 149

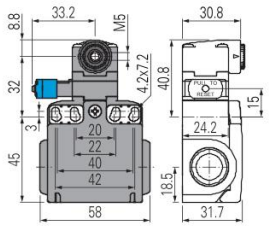
➔ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur **www.pizzato.com**

Interrupteurs de position avec dispositif de réarmement avec levier rotatif sans actionneur

Type de contacts :

L = rupture lente





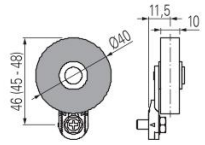
Bloc de contact					
6	L	FR 638-W3M2	1NO+1NC	FX 638-W3M2	1NO+1NC
9	L	FR 938-W3M2	2NC	FX 938-W3M2	2NC
20	L	FR 2038-W3M2	1NO+2NC	FX 2038-W3M2	1NO+2NC
Force d'actionne-ment ment		0,07 Nm (0,25 Nm)		0,07 Nm (0,25 Nm)	
Diagrammes de courses courses		page 156 - groupe 4c		page 156 - groupe 4c	

IMPORTANT
Pour les applications de sécurité : associer seulement des interrupteurs et actionneurs présentant, à côté du code, le symbo symbole.
Pour toute information supplémentaire sur les applications de sécurité, voir les détails figurant à la page 153.

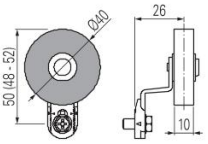
Actionneurs séparés spéciaux

IMPORTANT : Ces actionneurs séparés peuvent être utilisés seulement avec des articles des séries FR, FX.

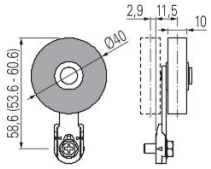
Galets en caoutchouc Ø 40 mm



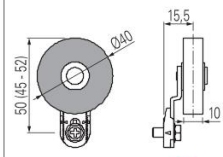
VN A00KB-R5 (1)



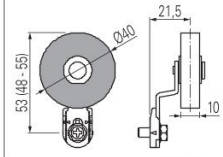
VN A00KE-R5 (1)



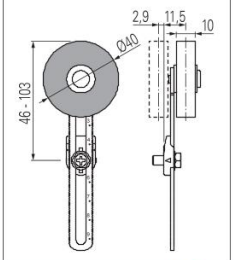
VN A00KF-R5



VN A00KG-R5 (1)

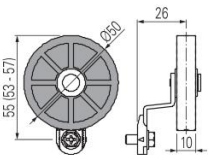


VN A00KH-R5 (1)

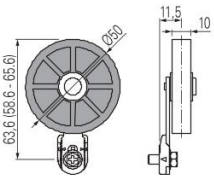


VN A00KP-R5

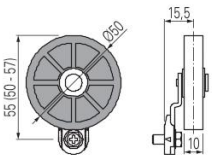
Galets en caoutchouc Ø 50 mm



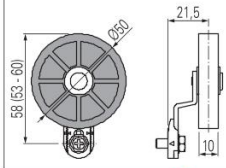
VN A00KE-R26 (1)



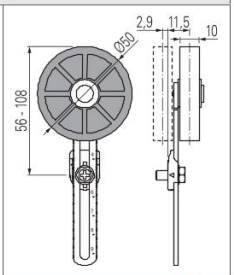
VN A00KF-R26 (1)



VN A00KG-R26 (1)

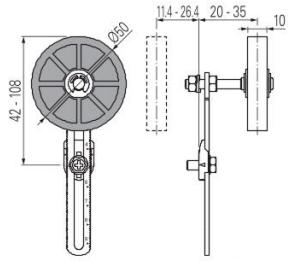


VN A00KH-R26 (1)



VN A00KP-R26

Galets en caoutchouc Ø 50 mm en porte-à-faux



VN A00KP-R27

(1) L'actionneur ne peut pas être tourné vers l'intérieur, car sinon il interfère mécaniquement avec la tête de l'interrupteur.

Note : Pour la correspondance avec les codes des leviers précédents, consultez le tableau « Variation des codes d'articles » page 171. Exemple : VF LE31-R5 -> VN A00KB-R5.

Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 149

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

Interrupteurs à **réarmement manuel pour limiteurs de vitesse**

Caractéristiques principales
Interrupteur de sécurité spécialement conçu pour les limiteurs de vitesse nécessitant une sensibilité élevée et une faible force d'actionnement.
Fonctionnement : le bouton de l'interrupteur est enfoncé jusqu'à enclenchement. Ensuite, le bouton continue d'avancer de manière autonome jusqu'à la fin de course.

Labels de qualité :

Homologation IMQ :	EG610
Homologation UL :	E131787
Homologation CCC :	2021000305000101
Homologation EAC :	RU C-IT.УТ03.B.00035/19

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en technopolymère renforcé à la fibre de verre, autoextinguible et anti-choc à double isolation :	⧈
Une entrée câbles filetée :	M20x1,5 (standard)
Degré de protection selon EN 60529 :	IP67 avec presse-étoupe de degré de protection égal ou supérieur

Généralités

Température ambiante :	-25°C … +80°C (standard) -40°C … +80°C (option T6)
Fréquence maximale de fonctionnement :	3600 cycles de fonctionnement/heure
Durée mécanique :	1 million de cycles de fonctionnement (FR 5A3-M2 / FR 11A3-M2) 50.000 cycles de fonctionnement (FR 17A3-M2 / FR 19A3-M2)
Position de montage :	quelconque
Paramètre de sécurité B_{10D} pour les contacts NC :	2.000.000 (FR 5A3-M2 / FR 11A3-M2) 100.000 (FR 17A3-M2 / FR 19A3-M2)
Verrouillage mécanique, non codé :	type 1 selon EN ISO 14119
Couples de serrage pour l'installation :	voir page 155
Section des conducteurs et longueur de dénudage des fils :	voir page 169

Conformité aux normes :
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 60947-1, EN 50047, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, IEC 60529, EN 60529, EN IEC 63000, EN 81-20, EN 81-50, UL 508, CSA 22.2 No.14
Homologations :
IEC 60947-5-1, UL 508, CSA 22.2 No.14, GB/T14048.5-2017.

Conformité aux exigences requises par :
Directive Basse Tension 2014/35/UE, Directive CEM 2014/30/UE, Directive Ascenseurs 2014/33/UE, Directive RoHS 2011/65/UE.
Ouverture forcée des contacts conformément aux normes :
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

Installation avec fonction de protection des personnes :
Utiliser seulement des interrupteurs présentant, à côté du code, le symbole ⊖. Conformément à la **norme EN 81-20 paragraphe 5.11.2.2.1**, le circuit de sécurité doit toujours être relié avec les **contacts NC** (contacts normalement fermés : 11-12, 21-22 ou 31-32). Actionner l'interrupteur **au moins jusqu'à la course d'ouverture forcée** indiquée dans les diagrammes de courses page 156. Actionner l'interrupteur avec **au moins la force d'ouverture forcée** indiquée entre parenthèses sous chaque article, à côté de la valeur de la force d'actionnement.

⚠ **Quand elles ne figurent pas expressément dans ce chapitre, voir les consignes relatives à la bonne installation et la bonne utilisation de tous les articles données pages 153 à 162.**

Caractéristiques électriques		Catégorie d'utilisation
Courant thermique (I_{th}) :	10 A	Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz)
Tension nominale d'isolement (U_i) :	500 Vac 600 Vdc 400 Vac 500 Vdc (bloc de contact 11)	U_e (V) 250 400 500
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	6 kV	I_e (A) 6 4 1
Courant de court-circuit conditionnel :	1000 A selon EN 60947-5-1	Courant continu : DC13
Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type aM	U_e (V) 24 125 250
Degré de pollution :	3	I_e (A) 3 0,55 0,3

Caractéristiques homologuées par IMQ

Tension nominale d'isolement (U_i) :	500 Vac 400 Vac (pour bloc de contact 11)
Courant thermique à l'air libre (I_{th}) :	10 A
Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type aM
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	6 kV
Degré de protection de l'enveloppe :	IP67
Bornes MV (bornes à vis)	
Degré de pollution :	3
Catégorie d'utilisation :	AC15
Tension d'utilisation (U_e) :	400 Vac (50 Hz)
Courant d'utilisation (I_e) :	3 A

Formes de l'élément de contact : Zb, Y+Y, Y+Y+X
Ouverture forcée des contacts sur blocs de contact 5, 11, 17, 19
Conformité aux normes : EN 60947-1, EN 60947-5-1, exigences fondamentales de la Directive Basse Tension 2014/35/UE

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

Caractéristiques homologuées par UL

Electrical Ratings:	Q300 pilot duty (69 VA, 125-250 V dc) A600 pilot duty (720 VA, 120-600 V ac)
Environmental Ratings:	Types 1, 4X

For all contact blocks use 60 or 75°C copper (Cu) conductors, rigid or flexible, wire size 12, 14 AWG. Tightening torque for terminal screws of 7.1 lb in (0.8 Nm).

The hub is to be connected to the conduit before the hub is connected to the enclosure.

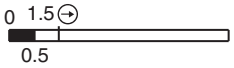
Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

Conformité à EN 81-20 et EN 81-50

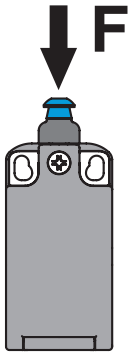
- Contacts de sécurité conformes à EN 60947-5-1, annexe K.
- Degré de protection supérieur à IP4x.
- Tous les interrupteurs répondent aux exigences des nouvelles normes relatives aux contacts de sécurité.

Bloc de contact 17 et 19

Pizzato Elettrica a développé des blocs de contact innovants conçus spécialement avec une précourse très courte et une force d'actionnement faible, comme l'exigent les limiteurs de vitesse modernes.



Force d'actionnement augmentée



Sur demande, le bloc de contact 19 peut être fourni avec une force d'actionnement accrue de 4 ou 6 N, ce qui s'avère idéal pour les applications à fortes vibrations.

Degré de protection IP67

IP67

Tous les interrupteurs de ces séries sont de degré de protection IP67.

Structure du code

Attention ! La possibilité de combiner les numéros de référence n'implique pas la disponibilité effective des produits. Contacter notre bureau de distribution.

article — options — options

FR 19A3-E26GM2K23P11T6

Boîtier	
FR	en technopolymère, une entrée câbles

Bloc de contact	
5	1NO+1NC, rupture brusque
11	2NC, rupture brusque
17	1NC, rupture brusque
19	2NC, rupture brusque

Actionneurs	
A3	à piston court

Force d'actionnement	
	force d'actionnement standard
E26	force d'actionnement 4 N (19 N ⊖) (seulement bloc de contact 19)
E27	force d'actionnement 6 N (21 N ⊖) (seulement bloc de contact 19)

Entrée câbles filetée	
M2	M20x1,5 (standard)
M1	M16x1,5
	PG 13,5
A	PG 11

Presse-étoupes pré-installés	
K23	pour câbles de Ø 6 à Ø 12 mm
K27	pour câbles de Ø 3 à Ø 7 mm

Type de contacts	
	contacts en argent (standard)
G	contacts en argent dorés 1 µm
G1	contacts en argent dorés 2,5 µm

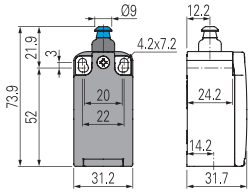
Plaques de fixation	
	sans plaque (standard)
P11	avec plaque VF SFP1

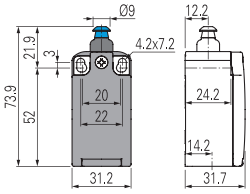
Température ambiante	
	-25°C … +80°C (standard)
T6	-40°C … +80°C

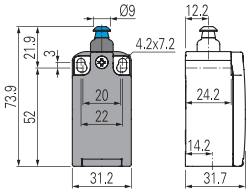
Dessins cotés

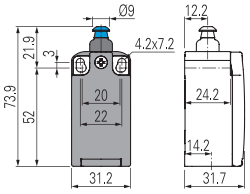
Type de contacts :

R = rupture brusque







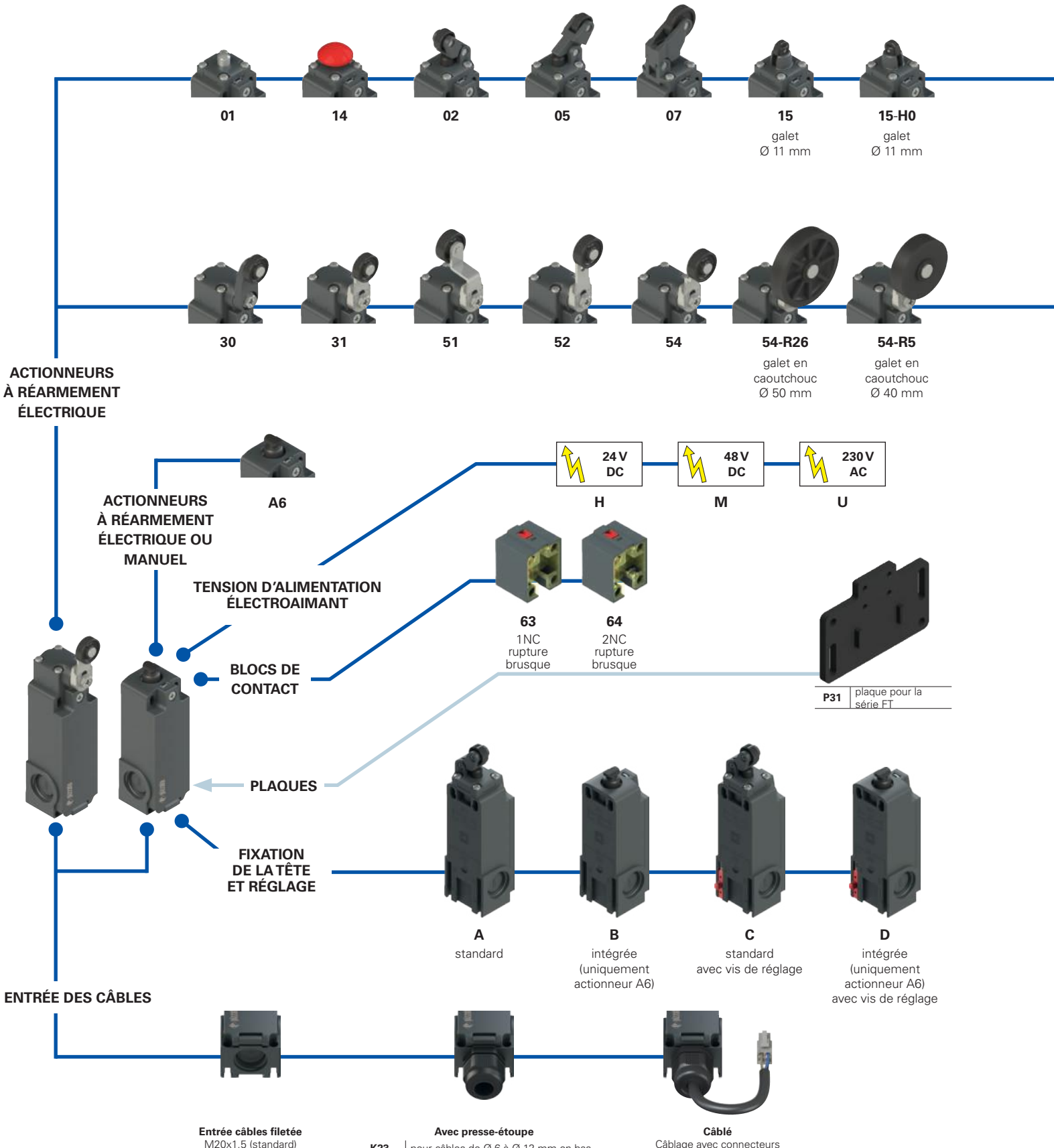


Bloc de contact					
5	R	FR 5A3-M2 ⊖ 1NO+1NC	/	/	/
11	R	/	FR 11A3-M2 ⊖ 2NC	/	/
17	R	/	/	FR 17A3-M2 ⊖ 1NC	/
19	R	/	/	/	FR 19A3-M2 ⊖ 2NC
Vitesse maximale		0,5 m/s	0,5 m/s	0,5 m/s	0,5 m/s
Force d'actionnement		3,5 N (25 N ⊖)	3,5 N (25 N ⊖)	1,5 N (25 N ⊖)	2 N (25 N ⊖)
Diagrammes de courses		0 2 ⊖4 6	0 2 ⊖4 6	0 1.5⊖ 6 0.5	0 1.5⊖ 4.5 0.5

Toutes les mesures sont indiquées en mm

Légende
Contact fermé | Contact ouvert | ⊖ Course d'ouverture forcée

Diagramme de sélection

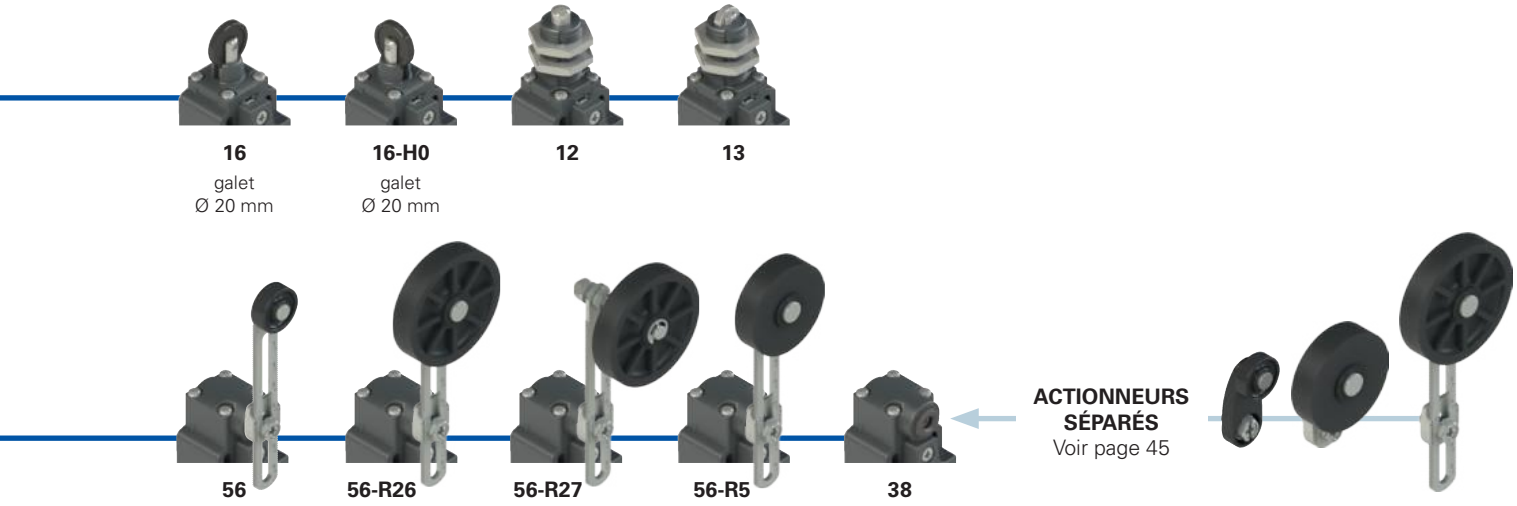


Entrée câbles filetée
M20x1,5 (standard)

Avec presse-étoupe

K23	pour câbles de Ø 6 à Ø 12 mm en bas
K123	pour câbles de Ø 6 à Ø 12 mm à droite
K223	pour câbles de Ø 6 à Ø 12 mm à gauche
K27	pour câbles de Ø 3 à Ø 7 mm en bas
K127	pour câbles de Ø 3 à Ø 7 mm à droite
K227	pour câbles de Ø 3 à Ø 7 mm à gauche

Câblé
Câblage avec connecteurs et câbles selon les spécifications du client sur demande.



16
galet
Ø 20 mm

16-H0
galet
Ø 20 mm

12

13

56

56-R26
Levier réglable de sécurité avec galet Ø 50 mm en caoutchouc

56-R27
Levier réglable de sécurité avec galet Ø 50 mm en caoutchouc en porte-à-faux

56-R5
Levier réglable de sécurité avec galet Ø 40 mm en caoutchouc

38

ACTIONNEURS SÉPARÉS
Voir page 45

Structure du code

Attention ! La possibilité de combiner les numéros de référence n'implique pas la disponibilité effective des produits. Contacter notre bureau de distribution.

article — options

FT 2A6454AH-E27GK23P31T9R26

Boîtier

FT	en technopolymère, trois entrées câbles

Fixation de la tête et réglage

A	standard
B	intégrée (uniquement actionneur A6)
C	standard avec vis de réglage
D	intégrée (uniquement actionneur A6) avec vis de réglage

Bloc de contact

63	1NC, rupture brusque
64	2NC, rupture brusque

Actionneurs

A6	à piston à dent pour une réarmement manuel
01	à piston court
02	avec levier à galet
05	avec levier angulaire à galet
...	...

Tension d'alimentation de l'électroaimant

H	24 Vdc, 4,2 A (100 W)
M	48 Vdc, 2,1 A (100 W)
U	230 Vac, 0,5 A (115 W)
K	48 Vdc 0,75 A (36 W) (uniquement avec la force d'actionnement réduite E28)
J	24 Vdc 1,5 A (36 W) (uniquement avec la force d'actionnement réduite E28)

Force d'actionnement

E27	force d'actionnement standard
E26	force d'actionnement réduite
E28	force d'actionnement réduite

Galets

	galet standard
R5	avec galet Ø 40 mm en caoutchouc
R26	avec galet Ø 50 mm en caoutchouc
R27	avec galet Ø 50 mm en caoutchouc en porte-à-faux

Température ambiante

	-25°C ... +50°C (standard)
T9	-40°C ... +50°C

Plaques de fixation

	sans plaque (standard)
P31	équipé d'une plaque VF SFP3

Presse-étoupes pré-installés

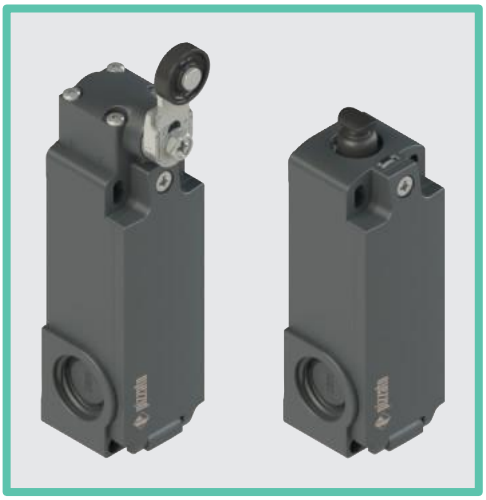
K23	pour câbles de Ø 6 à Ø 12 mm
K27	pour câbles de Ø 3 à Ø 7 mm

Pour la liste complète des combinaisons, contactez notre bureau de distribution.

Type de contacts

	contacts en argent (standard)
G	contacts en argent dorés 1 µm
G1	contacts en argent dorés 2,5 µm

Interrupteurs à réarmement électrique série **FT**



Caractéristiques principales

- Versions avec diverses forces d'actionnement
- Versions avec système de réglage du point d'intervention
- Boîtier en technopolymère, trois entrées câbles à défoncement
- Degré de protection IP67

Labels de qualité :

Homologation UL : E131787
Homologation EAC : RU C-IT.УТ03.B.00035/19

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en technopolymère renforcé à la fibre de verre, autoextinguible et anti-choc à double isolation :	⧈
Trois entrées câbles filetées à défoncement :	M20x1,5
Degré de protection selon EN 60529 :	IP67 avec presse-étoupe de degré de protection égal ou supérieur

Généralités

Température ambiante :	-25°C … +50°C -40°C … +50°C (option T9)
Durée mécanique :	50.000 cycles de fonctionnement
Position de montage :	quelconque
Paramètres de sécurité B_{10D} :	100,000 pour contacts NC
Verrouillage mécanique, non codé :	type 1 selon EN ISO 14119
Couples de serrage pour l'installation :	voir page 155
Section des conducteurs et longueur de dénudage des fils :	voir page 169

Électroaimant

Tension (Ue) et courant d'utilisation (Ie) :	24 Vdc ±10% ; 4,2 A (100 W) 24 Vdc ±10% ; 1,5 A (36 W) 48 Vdc ±10% ; 2,1 A (100 W) 48 Vdc ±10% ; 0,75 A (36 W) 230 Vac ±10% ; 0,5 A (115 W)
Temps avec alimentation :	0,2 s minimum, 0,5 s maximum
Temps sans alimentation :	30 s minimum
Fréquence maximale de fonctionnement :	118 cycles de fonctionnement/heure

Conformité aux normes :
EN 60947-5-1, IEC 60947-5-1, EN IEC 63000, EN 81-20, EN 81-50, UL 508, CSA 22.2 No. 14

Conformité aux exigences requises par :
Directive Basse Tension 2014/35/UE, Directive CEM 2014/30/UE, Directive Ascenseurs 2014/33/UE, Directive RoHS 2011/65/UE.
Ouverture forcée des contacts conformément aux normes :
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

Installation avec fonction de protection des personnes :
Utiliser seulement des interrupteurs présentant, à côté du code, le symbole ⊖. Conformément à la **norme EN 81-20 paragraphe 5.11.2.2.1**, le circuit de sécurité doit toujours être relié avec les **contacts NC** (contacts normalement fermés : 11-12, 21-22 ou 31-32). Actionner l'interrupteur **au moins jusqu'à la course d'ouverture forcée** indiquée dans les diagrammes de courses page 156. Actionner l'interrupteur avec **au moins la force d'ouverture forcée** indiquée entre parenthèses sous chaque article, à côté de la valeur de la force d'actionnement.

⚠ **Quand elles ne figurent pas expressément dans ce chapitre, voir les consignes relatives à la bonne installation et la bonne utilisation de tous les articles données pages 153 à 162.**

Caractéristiques électriques

Courant thermique (I_{th}) :	10 A
Tension nominale d'isolement (U_i) :	500 Vac 600 Vdc
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	6 kV
Courant de court-circuit conditionnel :	1000 A selon EN 60947-5-1
Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type aM
Degré de pollution :	3

Catégorie d'utilisation

Courant alternatif : AC15 (50 … 60 Hz)

U_e (V)	250	400	500
I_e (A)	6	4	1

Courant continu : DC13

U_e (V)	24	125	250
I_e (A)	3	0,55	0,3

Caractéristiques homologuées par UL

Electrical Ratings:	Q300 pilot duty (69 VA, 125-250 V dc) A600 pilot duty (720 VA, 120-600 V ac)
Environmental Ratings:	Types 1, 4X, 12, 13

For all contact blocks use 60 or 75°C copper (Cu) conductors, rigid or flexible, wire size 12, 14 AWG. Tightening torque for terminal screws of 7.1 lb in (0.8 Nm).

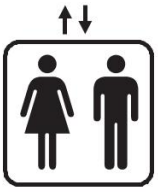
The hub is to be connected to the conduit before the hub is connected to the enclosure.

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

Introduction

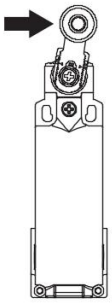
Les interrupteurs de sécurité à réarmement de la série FT restent commutés lorsqu'ils sont actionnés : leur réarmement sera provoqué de façon électrique par l'électroaimant intégré. Grâce à cette particularité, il est possible de réarmer l'interrupteur à distance, sans se rendre physiquement près de l'interrupteur. Disponibles de nombreux actionneurs, les interrupteurs sont en mesure de s'adapter aux applications les plus diverses, surtout dans le domaine des ascenseurs, des limiteurs de vitesse et plus généralement dans le monde de la sécurité. Certains modèles offrent également la possibilité d'être réarmés manuellement.

Conformité à EN 81-20 et EN 81-50



- Contacts de sécurité conformes à EN 60947-5-1, annexe K.
- Degré de protection supérieur à IP4x.
- Tous les interrupteurs répondent aux exigences des nouvelles normes relatives aux contacts de sécurité. sécurité.

Force d'actionnement réduite (E26/E28)



Sur demande, les interrupteurs de la série FT peuvent être fournis avec une force d'actionnement réduite :

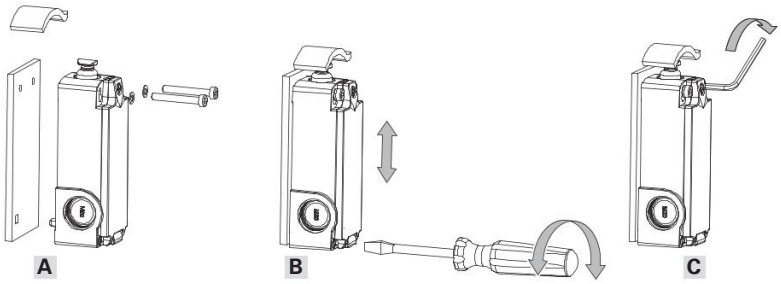
Actionneur	Force
A6	3,5 N (25 N ⊖)
01, 12, 13, 14, 15, 16	5,5 N (25 N ⊖)
02, 05	3,6 N (25 N ⊖)
07	2,1 N (25 N ⊖)
30, 31, 38, 51, 52, 54, 56	0,06 Nm (0,25 Nm ⊖)

Degré de protection IP67

IP67

Tous les interrupteurs de ces séries sont de degré de sont de degré de protection IP67.

Versions avec système de réglage (boîtiers C, D, E, F)



Pizzato Elettrica présente un nouveau système de réglage intégré dans l'interrupteur spécialement conçu pour les applications sur limiteurs de vitesse.
Ce système permet un réglage très fin et sensible de la position de l'interrupteur sur l'axe vertical.

Caractéristiques :
- facilité d'installation et de réglage ;
- possibilité d'effectuer un réglage vertical très précis ;
- grande course de réglage (jusqu'à 4 mm) ;- éléments imperdables.
- éléments imperdables.

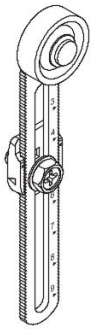
Fonctionnement :

A Percer un trou dans la plaque de fixation de l'interrupteur pour insérer le goujon de réglage à l'arrière de l'interrupteur. Placer l'interrupteur sur le limiteur de vitesse sans bloquer les deux vis de f vis de fixation.

B Régler la position de l'interrupteur à l'aide de la vis située à l'avant.

C Bloquer le corps de l'interrupteur sur le limiteur de vitesse.

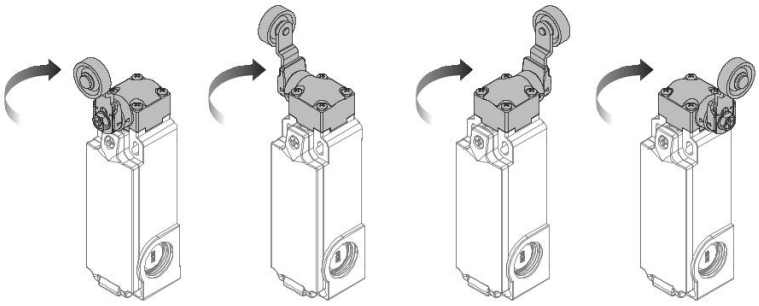
Levier de sécurité réglable



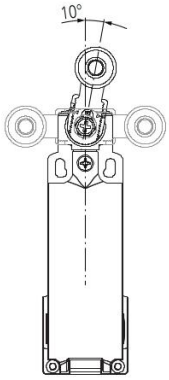
Le levier réglable de code 56 (et ses variantes) est équipé d'une dentelure qui l'empêche de glisser, même en cas de desserrage de la vis de fixation.

Têtes orientables

Dans tous les interrupteurs, il est possible de tourner la tête de 90°.



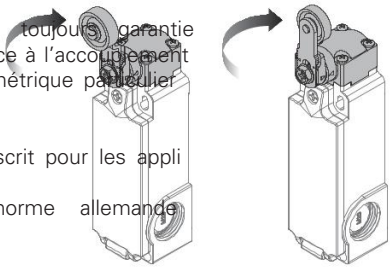
Leviers réglables



Les leviers rotatifs des interrupteurs à levier rotatif peuvent être réglés par pas de 10° sur la totalité des 360°. La transmission positive du mouvement est toujours garantie grâce à l'accouplement géométrique particulier entre levier et arbre rotatif comme il est prescrit pour les applications de sécurité par la norme allemande BG-GS-ET-15.

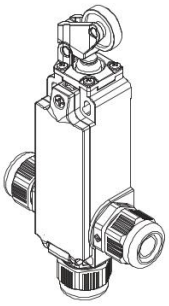
Leviers basculants

Dans les interrupteurs à levier rotatif, il est possible de fixer le levier à l'endroit ou à l'envers en maintenant le couplage positif. De cette manière, il est possible d'avoir deux positions de travail différents du levier.



Sorties câbles

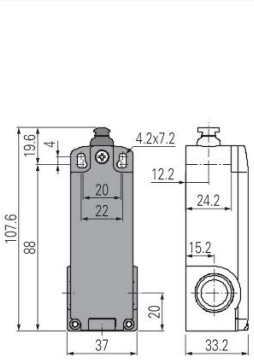
Des interrupteurs avec des sorties de câbles dans différentes directions sont disponibles pour les pour les applications où l'espace est limité.

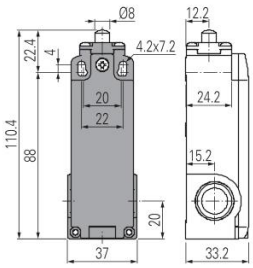


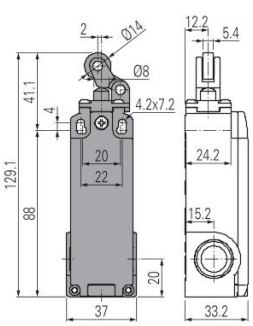
Interrupteurs à réarmement électrique série **FT**

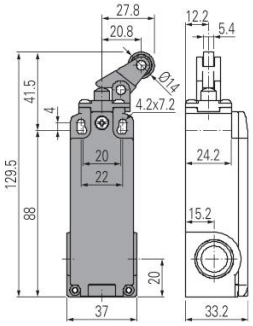
Type de contacts :

R = rupture brusque





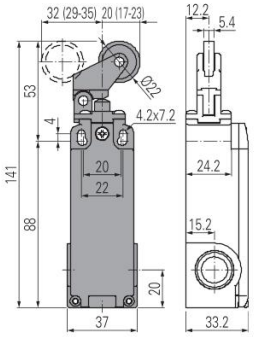


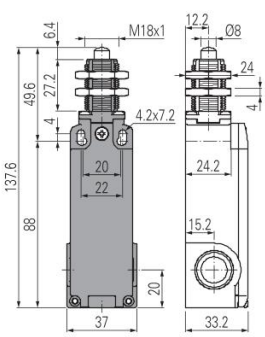


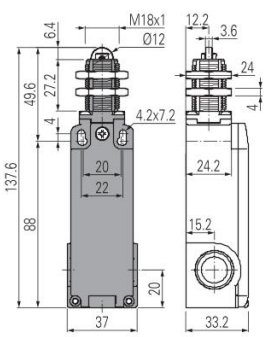
Bloc de contact		Joint externe		Sur demande avec galet en acier inox	Sur demande avec galet en acier inox
63	R	FT 2B63A6AH-E27	FT 2A6301AH-E27	FT 2A6302AH-E27	FT 2A6305AH-E27
		1NC	1NC	1NC	1NC
64	R	FT 2B64A6AH-E27	FT 2A6401AH-E27	FT 2A6402AH-E27	FT 2A6405AH-E27
		2NC	2NC	2NC	2NC
Vitesse maximale		page 155 - type 4	page 155 - type 4	page 155 - type 3	page 155 - type 3
Force d'actionne-ment		5 N (25 N ⊖)	6 N (25 N ⊖)	5 N (25 N ⊖)	5 N (25 N ⊖)
Diagrammes de courses courses		page 156 - groupe 1d	page 156 - groupe 2d	page 156 - groupe 3d	page 156 - groupe 3d

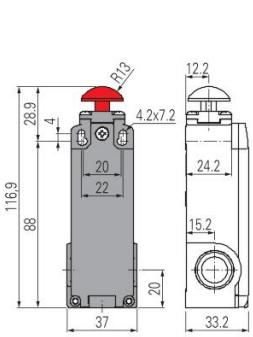
Type de contacts :

R = rupture brusque





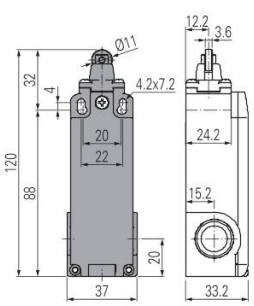


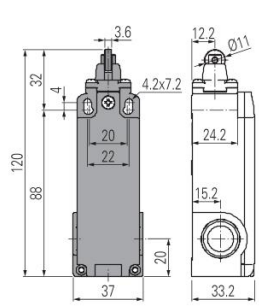


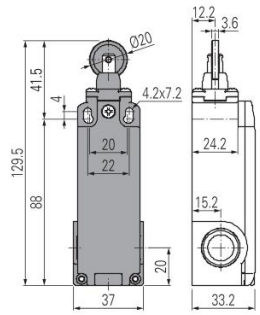
Bloc de contact					
63	R	FT 2A6307AH-E27	FT 2A6312AH-E27	FT 2A6313AH-E27	FT 2A6314AH-E27
		1NC	1NC	1NC	1NC
64	R	FT 2A6407AH-E27	FT 2A6412AH-E27	FT 2A6413AH-E27	FT 2A6414AH-E27
		2NC	2NC	2NC	2NC
Vitesse maximale		page 155 - type 3	page 155 - type 4	page 155 - type 2	page 155 - type 4
Force d'actionne-ment		3 N (25 N ⊖)	6 N (25 N ⊖)	6 N (25 N ⊖)	6 N (25 N ⊖)
Diagrammes de courses courses		page 156 - groupe 4d	page 156 - groupe 2d	page 156 - groupe 2d	page 156 - groupe 2d

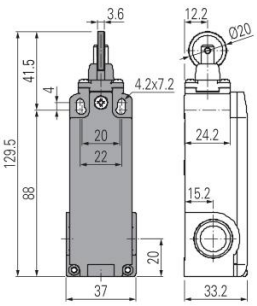
Type de contacts :

R = rupture brusque









Bloc de contact		Sur demande avec galet Ø 12 mm en acier inox	Sur demande avec galet Ø 12 mm en acier inox		
63	R	FT 2A6315AH-E27	FT 2A6315AH-E27H0	FT 2A6316AH-E27	FT 2A6316AH-E27H0
		1NC	1NC	1NC	1NC
64	R	FT 2A6415AH-E27	FT 2A6415AH-E27H0	FT 2A6416AH-E27	FT 2A6416AH-E27H0
		2NC	2NC	2NC	2NC
Vitesse maximale		page 155 - type 2	page 155 - type 2	page 155 - type 2	page 155 - type 2
Force d'actionne-ment		6 N (25 N ⊖)	6 N (25 N ⊖)	6 N (25 N ⊖)	6 N (25 N ⊖)
Diagrammes de courses courses		page 156 - groupe 2d	page 156 - groupe 2d	page 156 - groupe 2d	page 156 - groupe 2d

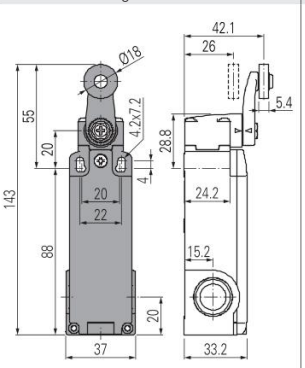
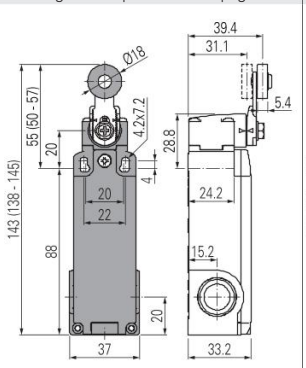
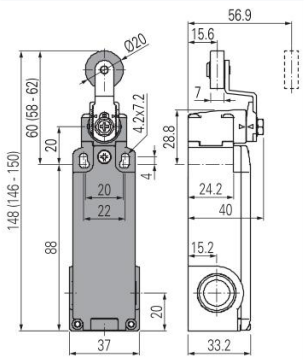
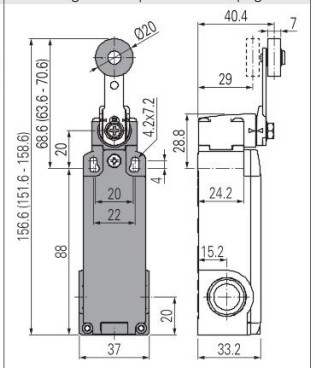
Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 149

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

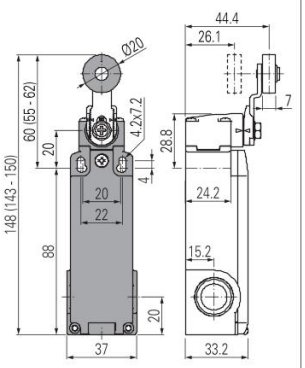
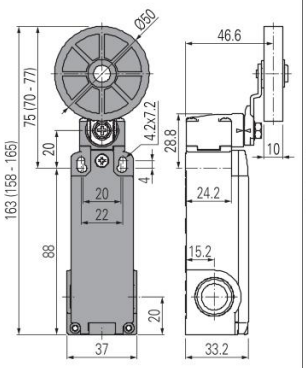
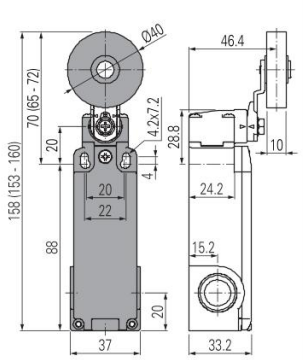
Type de contacts :

R = rupture brusque

	Sur demande avec galet Ø 20 mm en acier inox	Autres galets disponibles. Voir page 45	Autres galets disponibles. Voir page 45	Autres galets disponibles. Voir page 45
				
Bloc de contact				
63 R	FT 2A6330AH-E27 1NC	FT 2A6331AH-E27 1NC	FT 2A6351AH-E27 1NC	FT 2A6352AH-E27 1NC
64 R	FT 2A6430AH-E27 2NC	FT 2A6431AH-E27 2NC	FT 2A6451AH-E27 2NC	FT 2A6452AH-E27 2NC
Vitesse maximale	page 155 - type 1	page 155 - type 1	page 155 - type 1	page 155 - type 1
Force d'actionne-ment ment	0,08 Nm (0,25 Nm)	0,08 Nm (0,25 Nm)	0,08 Nm (0,25 Nm)	0,08 Nm (0,25 Nm)
Diagrammes de courses courses	page 156 - groupe 5d	page 156 - groupe 5d	page 156 - groupe 5d	page 156 - groupe 5d

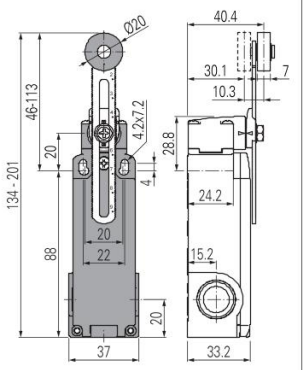
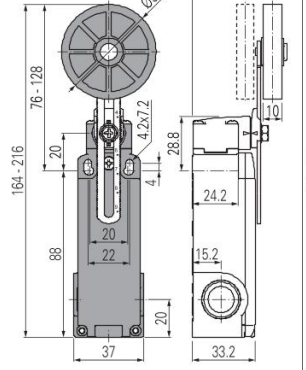
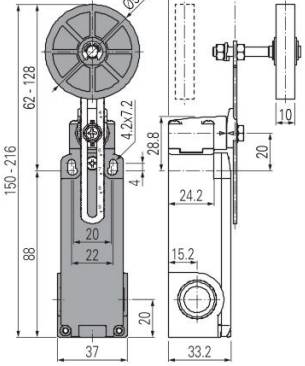
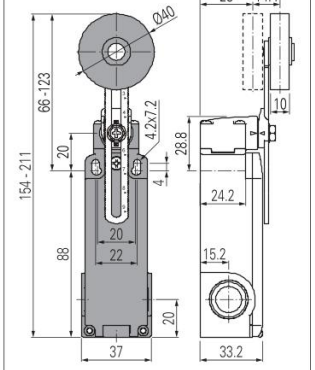
Type de contacts :

R = rupture brusque

			
Bloc de contact			
63 R	FT 2A6354AH-E27 1NC	FT 2A6354AH-E27R26 1NC	FT 2A6354AH-E27R5 1NC
64 R	FT 2A6454AH-E27 2NC	FT 2A6454AH-E27R26 2NC	FT 2A6454AH-E27R5 2NC
Vitesse maximale	page 155 - type 1	page 155 - type 1	page 155 - type 1
Force d'actionne-ment ment	0,08 Nm (0,25 Nm)	0,08 Nm (0,25 Nm)	0,08 Nm (0,25 Nm)
Diagrammes de courses courses	page 156 - groupe 5d	page 156 - groupe 5d	page 156 - groupe 5d

Type de contacts :

R = rupture brusque

				
Bloc de contact				
63 R	FT 2A6356AH-E27 1NC	FT 2A6356AH-E27R26 1NC	FT 2A6356AH-E27R27 1NC	FT 2A6356AH-E27R5 1NC
64 R	FT 2A6456AH-E27 2NC	FT 2A6456AH-E27R26 2NC	FT 2A6456AH-E27R27 2NC	FT 2A6456AH-E27R5 2NC
Vitesse maximale	page 155 - type 1	page 155 - type 1	page 155 - type 1	page 155 - type 1
Force d'actionne-ment ment	0,08 Nm (0,25 Nm)	0,08 Nm (0,25 Nm)	0,08 Nm (0,25 Nm)	0,08 Nm (0,25 Nm)
Diagrammes de courses courses	page 156 - groupe 5d	page 156 - groupe 5d	page 156 - groupe 5d	page 156 - groupe 5d

Toutes les mesures sont indiquées en mm

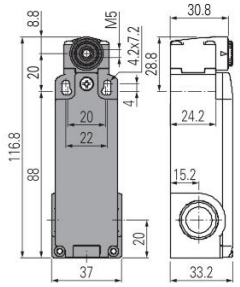
Accessoires Voir page 149

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

Interrupteurs de position à levier rotatif sans actionneur

Type de contacts :

R = rupture brusque



Bloc de contact			
63	R	FT 2A6338AH-E27	1NC
64	R	FT 2A6438AH-E27	2NC
Force d'actionne-ment ment		0,08 Nm (0,25 Nm)	
Diagrammes de courses courses		page 156 - groupe 5d	

IMPORTANT

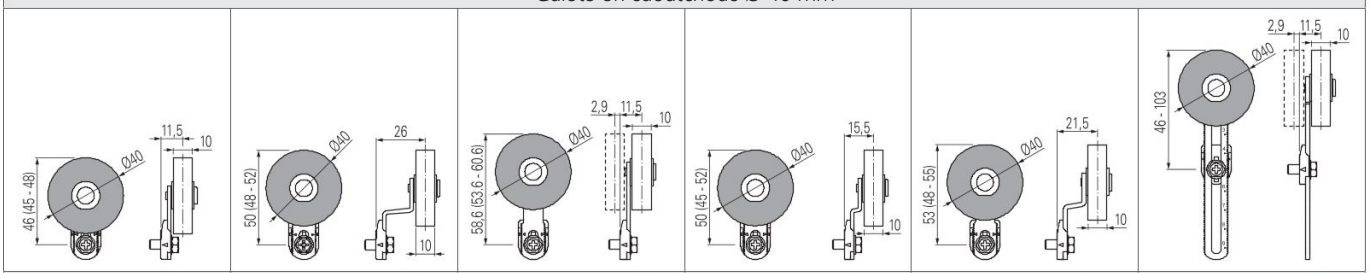
Pour les applications de sécurité : associer seulement des interrupteurs et actionneurs présentant, à côté du code, le symbole.

Pour toute information supplémentaire sur les applications de sécurité, voir les détails figurant à la page 153.

Actionneurs séparés spéciaux

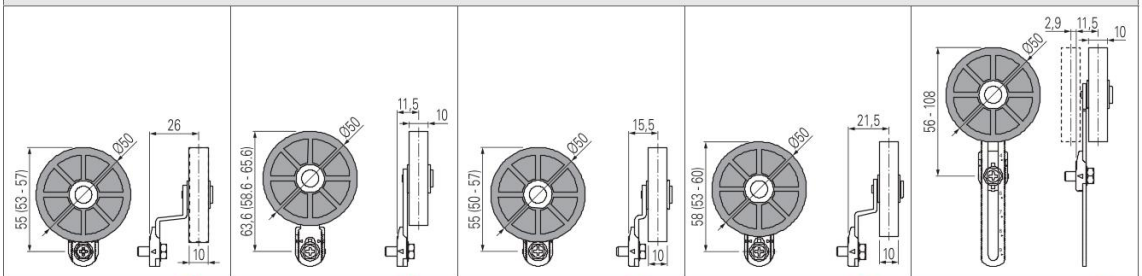
IMPORTANT : Ces actionneurs séparés peuvent être utilisés seulement avec des articles des séries FR, FX.

Galets en caoutchouc Ø 40 mm



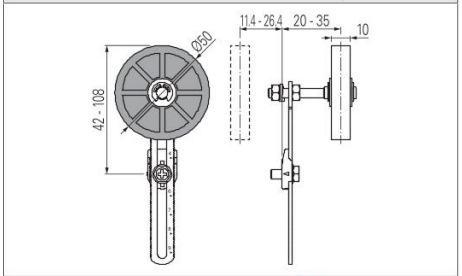
VN A00KB-R5 (1)	VN A00KE-R5 (1)	VN A00KF-R5	VN A00KG-R5 (1)	VN A00KH-R5 (1)	VN A00KP-R5

Galets en caoutchouc Ø 50 mm



VN A00KE-R26 (1)	VN A00KF-R26 (1)	VN A00KG-R26 (1)	VN A00KH-R26 (1)	VN A00KP-R26

Galets en caoutchouc Ø 50 mm en porte-à-faux



VN A00KP-R27

- (1) L'actionneur ne peut pas être tourné vers l'intérieur, car sinon il interfère mécaniquement avec la tête de l'interrupteur.

Note : Pour la correspondance avec les codes des leviers précédents, consultez le tableau « Variation des codes d'articles » page 171. Exemple : VF LE31-R5 -> VN A00KB-R5.

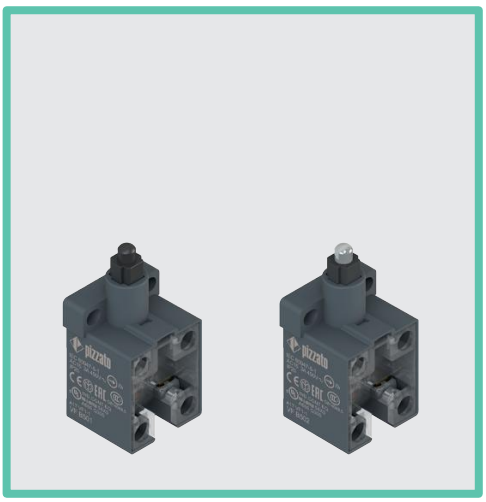
Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 149

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

Notes

Interrupteurs de position **en version ouverte**



Caractéristiques principales

- Boîtier en technopolymère
- Degré de protection IP20 (bornes), IP40 (contacts)
- 14 blocs de contact disponibles
- Actionneurs avec poussoir en plastique ou en métal
- Bloc de contact à ouverture forcée ⊕

Labels de qualité :

Homologation IMQ : CA02.06217
Homologation UL : E131787
Homologation CCC : 2021000305000102
Homologation EAC : RU C-IT.УТ03.B.00035/19

Caractéristiques techniques

Boîtier
Boîtier en technopolymère renforcé à la fibre de verre, autoextinguible et anti-choc

Degré de protection selon EN 60529 :	IP20 (bornes) IP40 (contacts)

Généralités

Température ambiante :	-40°C ... +80°C
Paramètre de sécurité B_{10D} :	40.000.000 pour contacts NC
Fréquence maximale d'actionnement :	3600 cycles de fonctionnement/heure
Durée mécanique :	20 millions de cycles de fonctionnement
Vitesse maximale d'actionnement :	0,5 m/s
Vitesse minimale d'actionnement :	1 mm/s (rupture lente) 0,01 mm/s (rupture brusque)
Couples de serrage pour l'installation :	voir page 155
Section des conducteurs et longueur de dénudage des fils :	voir page 169

Conformité aux normes :
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 60947-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, IEC 60529, EN 60529, EN IEC 63000, EN 81-20, EN 81-50, UL 508, CSA 22.2 No.14.
Homologations :
UL 508, CSA 22.2 n°14, EN 60947-1, EN 60947-5-1

Conformité aux exigences requises par :
Directive Basse Tension 2014/35/UE, Directive CEM 2014/30/UE, Directive Ascenseurs 2014/33/UE, Directive RoHS 2011/65/UE.
Ouverture forcée des contacts conformément aux normes :
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

Installation avec fonction de protection des personnes :
Utiliser seulement des interrupteurs présentant, à côté du code, le symbole ⊕. Conformément à la **norme EN 81-20 paragraphe 5.11.2.2.1**, le circuit de sécurité doit toujours être relié avec les **contacts NC (contacts normalement fermés : 11-12, 21-22 ou 31-32).** Actionner l'interrupteur **au moins jusqu'à la course d'ouverture forcée** indiquée dans les diagrammes de courses. Actionner l'interrupteur avec **au moins la force d'ouverture forcée** indiquée entre parenthèses sous chaque article, à côté de la valeur de la force minimale.

⚠ **Quand elles ne figurent pas expressément dans ce chapitre, voir les consignes relatives à la bonne installation et la bonne utilisation de tous les articles données pages 153 à 162.**

Caractéristiques électriques

Courant thermique (I_{th}) :	10 A
Tension nominale d'isolement (U_i) :	500 Vac 600 Vdc
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	6 kV
Courant de court-circuit conditionnel :	1000 A selon EN 60947-5-1
Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type aM
Degré de pollution :	3

Catégorie d'utilisation

Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz)

Ue (V)	250	400	500
Ie (A)	6	4	1

Courant continu : DC13

Ue (V)	24	125	250
Ie (A)	3	0,55	0,3

Caractéristiques homologuées par IMQ

Tension nominale d'isolement (U_i) :
500 Vac (pour blocs de contact [VF B] 3, 5, 6, 7, 9, 10, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 66, 67)
400 Vac (pour blocs de contact [VF B] 2, 11, 12, 20, 21, 22, 28, 29, 30, 33, 34, 37)
Courant thermique à l'air libre (I_{th}) : 10 A
Protection contre les courts-circuits : fusible 10 A 500 V type aM
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :
6 kV (pour blocs de contact [VF B] 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 37, 66, 67)
4 kV (pour blocs de contact [VF B] 20, 21, 22, 28, 29, 30, 33, 34)
Degré de protection de l'enveloppe : IP20
Bornes MV (bornes à vis)
Degré de pollution : 3
Catégorie d'utilisation : AC15
Tension d'utilisation (U_e) : 400 Vac (50/60 Hz)
Courant d'utilisation (I_e) : 3 A
Formes de l'élément de contact : Zb, Y+Y, X+X, Y, X, Za+Za, Za, Y+Y+X, Y+Y+Y, Y+X+X
Ouverture forcée des contacts sur blocs de contact [VF B] 5, 6, 7, 9, 11, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 28, 29, 30, 33, 34, 37, 66
Conformité aux normes : EN 60947-1, EN 60947-5-1, exigences fondamentales de la Directive Basse Tension 2014/35/UE.
Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

Caractéristiques homologuées par UL

Electrical ratings: Q300 (69 VA, 125-250 Vdc)
A600 (720 VA, 120-600 Vac)
Housing features: open type.
For all contact blocks use 60 or 75°C copper (Cu) conductors, rigid or flexible, wire size 12, 14 AWG.
Tightening torque for terminal screws of 7.1 lb in (0.8 Nm).

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

Description

Bloc de contact avec vis imperdables, protège-doigts et barrettes serre-fils à soulèvement automatique. Avec contacts NC à ouverture forcée pour applications avec fonction de protection des personnes. Équipés de contacts à double pont, ils sont particulièrement adaptés pour des applications de haute fiabilité.

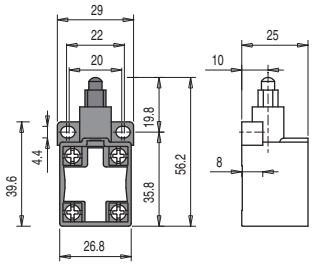
Dessins cotés

Toutes les mesures sont indiquées en mm

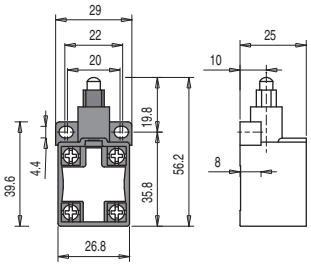
Type de contacts :

- R = rupture brusque
- L = rupture lente
- LO = rupture lente, superposés
- LS = rupture lente, décalés
- LV = rupture lente, décalés et éloignés
- LA = rupture lente, rapprochés

Poussoir en technopolymère



Poussoir en métal



Type de contacts	Article (Poussoir en technopolymère)	Contacts	Article (Poussoir en métal)	Contacts	Diagramme de courses
R	VF B501	1NO+1NC	VF B502	1NO+1NC	0 2.2 ⊖4 6 / 1.1
L	VF B601	1NO+1NC	VF B602	1NO+1NC	0 1.5 ⊖3 Ⓣ3.5 6 / 3.4
LO	VF B701	1NO+1NC	VF B702	1NO+1NC	0 3.1 ⊖4.6 6 / 1.6 Ⓣ5.1
L	VF B901	2NC	VF B902	2NC	0 2.9 ⊖4.4 6 / Ⓣ4.9
L	VF B1001	2NO	VF B1002	2NO	0 1.4 6
R	VF B1101	2NC	VF B1102	2NC	0 2 Ⓣ⊖4 6 / 0.6
R	VF B1201	2NO	VF B1202	2NO	0 2.9 6 / 1.5
LV	VF B1301	2NC	VF B1302	2NC	0 0.8 ⊖2.3 Ⓣ2.8 6 / 3 ⊖4.5 Ⓣ5
LS	VF B1401	2NC	VF B1402	2NC	0 1.4 ⊖2.9 Ⓣ3.4 6 / 3 ⊖4.5 Ⓣ5
LS	VF B1501	2NO	VF B1502	2NO	0 1.4 6 / 3
LA	VF B1801	1NO+1NC	VF B1802	1NO+1NC	0 1.5 ⊖3 Ⓣ3.5 6 / 2
L	VF B3701	1NO+1NC	VF B3702	1NO+1NC	0 3.4 ⊖4.9 / 1.5 Ⓣ5.4 6
L	VF B6601	1NC	VF B6602	1NC	0 1.4 ⊖2.9 6 / Ⓣ3.4
L	VF B6701	1NO	VF B6702	1NO	0 1.4 6
Vitesse maximale	0,5 m/s		0,5 m/s		
Force d'actionnement	5 N (20 N ⊖)		5 N (20 N ⊖)		

Légende

- Contact fermé
- Contact ouvert
- ▶ En appuyant sur l'interrupteur
- ◀ En relâchant l'interrupteur
- ⊖ Course d'ouverture forcée selon IEC 60947-5-1
- Ⓣ Course d'ouverture d'au moins 2 mm entre les contacts selon UNI EN 81-20

Structure du code

article — options

VF B501-G

Bloc de contact	
5	1NO+1NC, rupture brusque
6	1NO+1NC, rupture lente
7	1NO+1NC, rupture lente, superposés
9	2NC, rupture lente
10	2NO, rupture lente
11	2NC, rupture brusque
12	2NO, rupture brusque
...	...

Type de contacts	
	contacts en argent (standard)
G	contacts en argent dorés 1 µm
G1	contacts en argent dorés 2,5 µm

Actionneurs	
01	avec poussoir en technopolymère (standard)
02	avec poussoir en métal

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

Caractéristiques principales
- Boîtier en technopolymère, une à deux entrées câbles
- Couvercle articulé fixé avec une seule vis imperdable
- Plaques métalliques sur les trous de fixation du boîtier
- Degré de protection IP67 et IP69K
- Versions avec connecteur M12 monté
- Conformité à EN 81

Labels de qualité :

Homologation IMQ :	EG610
Homologation UL :	E131787
Homologation CCC :	2021000305000101
Homologation EAC :	RU C-IT.УТ03.B.00035/19

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en technopolymère renforcé à la fibre de verre, autoextinguible et anti-choc à double isolation : ⧈

Série FR, une entrée câbles filetée :	M20x1,5 (standard)
Série FX, deux entrées câbles filetées à défoncement :	M20x1,5 (standard)
Degré de protection:	IP67 selon EN 60529 avec presse-étoupe de degré de protection égal ou supérieur IP69K selon ISO 20653 avec presse-étoupe de degré de protection égal ou supérieur

Généralités

Température ambiante :	de -25°C à +80°C
Sur demande version pour le fonctionnement à température ambiante de -40°C à +80° C	
Fréquence maximale de fonctionnement :	3600 cycles de fonctionnement/heure
Durée mécanique :	1 million de cycles de fonctionnement
Position de montage :	quelconque
Couples de serrage pour l'installation :	voir page 155
Section des conducteurs et longueur de dénudage des fils :	voir page 169

Durée électrique

Type de charge :	20 lampes néons simples 36 W / 230 V (connexion en parallèle)
Fréquence :	10 s ON / 10 s OFF
Nombre maximal de cycles :	100.000

Conformité aux normes :
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 60947-1, EN 50047, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, IEC 60529, EN 60529, EN IEC 63000, EN 81-20, EN 81-50, UL 508, CSA 22.2 No.14.

Homologations :
IEC 60947-5-1, UL 508, CSA 22.2 No.14, GB/T14048.5-2017.

Conformité aux exigences requises par :
Directive Basse Tension 2014/35/UE, Directive CEM 2014/30/UE, Directive Ascenseurs 2014/33/UE, Directive RoHS 2011/65/UE.

⚠ **Quand elles ne figurent pas expressément dans ce chapitre, voir les consignes relatives à la bonne installation et la bonne utilisation de tous les articles données pages 153 à 162.**

Caractéristiques électriques

Courant thermique (I_{th}) :	10 A
Tension nominale d'isolement (U_i) :	500 Vac 600 Vdc 400 Vac 500 Vdc (blocs de contact 11, 12)
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	6 kV
Courant de court-circuit conditionnel :	1000 A selon EN 60947-5-1
Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type aM
Degré de pollution :	3

Catégorie d'utilisation

Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz)

U_e (V)	250	400	500
I_e (A)	6	4	1

Courant continu : DC13

U_e (V)	24	125	250
I_e (A)	3	0,55	0,3

Caractéristiques homologuées par IMQ

Tension nominale d'isolement (U_i) :	500 Vac 400 Vac (pour blocs de contact 11, 12)
Courant thermique à l'air libre (I_{th}) :	10 A
Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type aM
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	6 kV
Degré de protection de l'enveloppe :	IP67
Bornes MV (bornes à vis)	
Degré de pollution :	3
Catégorie d'utilisation :	AC15
Tension d'utilisation (U_e) :	400 Vac (50 Hz)
Courant d'utilisation (I_e) :	3 A

Formes de l'élément de contact : Zb, Y+Y, X+X
Conformité aux normes : EN 60947-1, EN 60947-5-1, exigences fondamentales de la Directive Basse Tension 2014/35/UE

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

Caractéristiques homologuées par UL

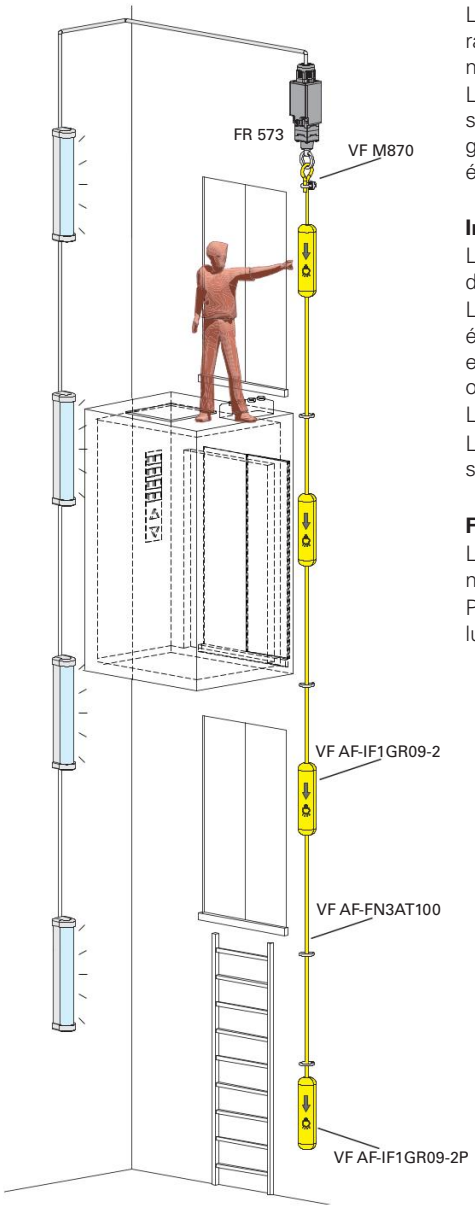
Electrical Ratings:	Q300 pilot duty (69 VA, 125-250 V dc) A600 pilot duty (720 VA, 120-600 V ac)
Environmental Ratings:	FR: Types 1, 4X FX: Types 1, 4X, 12, 13

For all contact blocks use 60 or 75°C copper (Cu) conductors, rigid or flexible, wire size 12, 14 AWG. Tightening torque for terminal screws of 7.1 lb in (0.8 Nm).

The hub is to be connected to the conduit before the hub is connected to the enclosure.

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

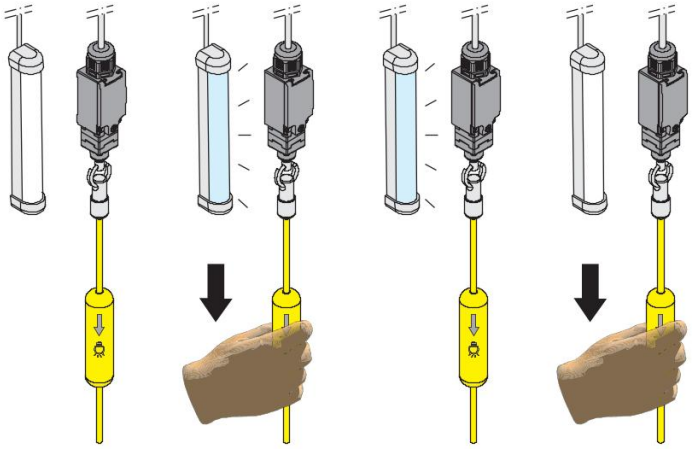
Introduction



Le paragraphe 5.2.1.5 de la norme EN 81-20 stipule qu'un dispositif permettant d'allumer l'éclairage doit être disponible dans la fosse à proximité de chaque point d'accès et dans le local des machines.
L'interrupteur FR 573 a été spécialement conçu pour commander l'éclairage dans la cage d'ascenseur et, installé individuellement et avec un seul câblage, permet de répondre à cette exigence sans avoir à installer des interrupteurs d'éclairage et leurs câbles séparément à chaque étage.

Installation :
L'installation est extrêmement simple : l'interrupteur est fixé dans la partie supérieure de la cage de l'ascenseur et est actionné par un câble qui traverse toute la cage.
Les indicateurs de fonction spéciaux à câble, placés régulièrement à chaque étage, servent également également de poignées pratiques : ainsi, l'opérateur sur le toit de la cabine ou à n'importe quel endroit de la cage d'ascenseur peut actionner l'interrupteur en tirant sur le dispositif indicateur ou direc ou directement sur le câble.
L'indicateur est fixé avec des poids à l'extrémité du câble pour le maintenir tendu.
La longueur maximale recommandée pour le câble est de 50 mètres. Pour des longueurs supérieures, contacter notre bureau de distribution.

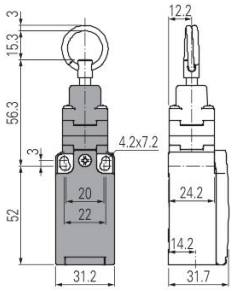
Fonctionnement :
L'interrupteur FR 573 conserve son état après actionnement. Cela signifie que le premier actionnement ferme les contacts, l'actionnement suivant les ouvre et ainsi de suite.
Pour allumer la lumière dans la cage d'ascenseur, il suffit de tirer sur le câble. Pour éteindre la lumière lumière, répéter l'opération.

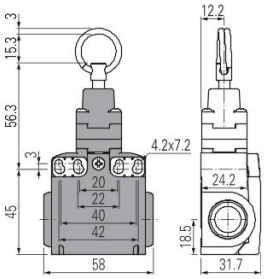


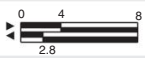
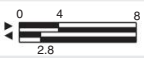
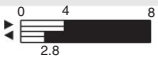
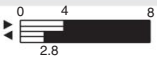
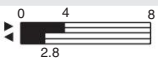
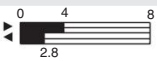
Dessins cotés

Type de contacts :

R = rupture brusque





Bloc de contact			
5 R	FR 573-M2 1NO+1NC	FX 573-M2 1NO+1NC
		
11 R	FR 1173-M2 2NO	FX 1173-M2 2NO
		
12 R	FR 1273-M2 2NC	FX 1273-M2 2NC
		
Vitesse maximale	0,5 m/s	0,5 m/s
Force d'actionnement	initiale 20 N - finale 40 N	initiale 20 N - finale 40 N

Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 149

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

Accessoires

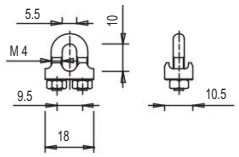
Article	Description
VF AF-IF1GR09-2P	Indicateur d'extrémité avec poids stabilisateur à l'intérieur
VF AF-IF1GR09-2	Indicateurs intermédiaires de fonction pour câble

Indicateurs de fonction pour câble. Couple de serrage des vis de fermeture : 0,8 … 1,0 Nm.

Article	Description
VF AF-FN3AT100	Câble de 100 m

Rouleau de câble jaune/ transparent, Ø 3 mm avec âme en acier laitonné et revêtement PVC.

Article	Description
VF M870	Borne d'extrémité de câble



Caractéristiques principales

- Boîtier en technopolymère, une à deux entrées câbles
- Couvercle articulé fixé avec une seule vis imperdable
- Plaques métalliques sur les trous de fixation du boîtier
- Degré de protection IP67 et IP69K
- Versions avec connecteur M12 monté
- Versions avec contacts en argent dorés

Labels de qualité :

Homologation IMQ :	EG610
Homologation UL :	E131787
Homologation CCC :	2021000305000101
Homologation EAC :	RU C-IT.УТ03.B.00035/19

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en technopolymère renforcé à la fibre de verre, autoextinguible et anti-choc à double isolation :	⧈
Série FR, une entrée câbles filetée :	M20x1,5 (standard)
Série FX, deux entrées câbles filetées à défoncement :	M20x1,5 (standard)
Degré de protection:	IP67 selon EN 60529 avec presse-étoupe de degré de protection égal ou supérieur IP69K selon ISO 20653 avec presse-étoupe de degré de protection égal ou supérieur

Généralités

Température ambiante :	de -25°C à +80°C
Sur demande version pour le fonctionnement à température ambiante de -40°C à +80° C	
Fréquence maximale de fonctionnement :	3600 cycles de fonctionnement/heure
Durée mécanique :	20 millions de cycles de fonctionnement
Position de montage :	quelconque
Couples de serrage pour l'installation :	voir page 155
Section des conducteurs et longueur de dénudage des fils :	voir page 169

Conformité aux normes :
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 60947-1, EN 50047, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, IEC 60529, EN 60529, EN IEC 63000, EN 81-20, EN 81-50, UL 508, CSA 22.2 No.14.
Homologations :
IEC 60947-5-1, UL 508, CSA 22.2 No.14, GB/T14048.5-2017.

Conformité aux exigences requises par :
Directive Basse Tension 2014/35/UE, Directive CEM 2014/30/UE, Directive Ascenseurs 2014/33/UE, Directive RoHS 2011/65/UE.

⚠ **Quand elles ne figurent pas expressément dans ce chapitre, voir les consignes relatives à la bonne installation et la bonne utilisation de tous les articles données pages 153 à 162.**

Caractéristiques électriques

Courant thermique (I_{th}) :	10 A
Tension nominale d'isolement (U_i) :	500 Vac 600 Vdc
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	6 kV
Courant de court-circuit conditionnel :	1000 A selon EN 60947-5-1
Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type aM
Degré de pollution :	3

Catégorie d'utilisation

Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz)

U_e (V)	250	400	500
I_e (A)	6	4	1

Courant continu : DC13

U_e (V)	24	125	250
I_e (A)	3	0,55	0,3

Caractéristiques homologuées par IMQ

Tension nominale d'isolement (U_i) :	500 Vac
Courant thermique à l'air libre (I_{th}) :	10 A
Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type aM
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	6 kV
Degré de protection de l'enveloppe :	IP67
Bornes MV (bornes à vis)	
Degré de pollution :	3
Catégorie d'utilisation :	AC15
Tension d'utilisation (U_e) :	400 Vac (50 Hz)
Courant d'utilisation (I_e) :	3 A

Formes de l'élément de contact : Zb, Y+Y
Conformité aux normes : EN 60947-1, EN 60947-5-1, exigences fondamentales de la Directive Basse Tension 2014/35/UE

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

Caractéristiques homologuées par UL

Electrical Ratings:	Q300 pilot duty (69 VA, 125-250 V dc) A600 pilot duty (720 VA, 120-600 V ac)
Environmental Ratings:	FR: Types 1, 4X FX: Types 1, 4X, 12, 13

For all contact blocks use 60 or 75°C copper (Cu) conductors, rigid or flexible, wire size 12, 14 AWG. Tightening torque for terminal screws of 7.1 lb in (0.8 Nm).

The hub is to be connected to the conduit before the hub is connected to the enclosure.

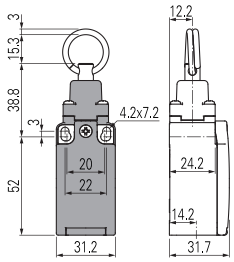
Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

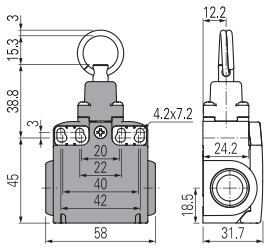
Dessins cotés

Type de contacts :

R = rupture brusque

L = rupture lente



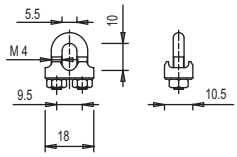


Bloc de contact			
5 R	FR 576-M2 1NO+1NC	FX 576-M2 1NO+1NC
	0 5 8 / 3.8	0 5 8 / 3.8
9 L	FR 976-M2 2NO	FX 976-M2 2NO
	0 3.1 8	0 3.1 8
Vitesse maximale	0,5 m/s	0,5 m/s
Force d'actionnement	initiale 20 N - finale 40 N	initiale 20 N - finale 40 N

Accessoires

Article	Description
VF AF-IF1GR09-2P	Indicateur d'extrémité avec poids stabilisateur à l'intérieur
VF AF-IF1GR09-2	Indicateurs intermédiaires de fonction pour câble
	Indicateurs de fonction pour câble. Couple de serrage des vis de fermeture : 0,8...1,0 Nm

Article	Description
VF AF-FN3AT100	Câble de 100 m
	Rouleau de câble jaune/ transparent, Ø 3 mm avec âme en acier laitonné et revêtement PVC.

Article	Description
VF M870	Borne d'extrémité de câble
	

Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 149

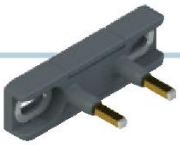
➔ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur **www.pizzato.com**

Diagramme de sélection

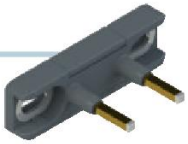
ACTIONNEURS

CONTACTS INTERNES

DS KA1A
fixation droite
longueur 18 mm



DS KA2A
fixation droite
longueur 21 mm



DS KA3A
fixation droite
longueur 23 mm

DS KB1A
fixation à 90 degrés
longueur 18 mm

DS KB2A
fixation à 90 degrés
longueur 21 mm

DS KB3A
fixation à 90 degrés
longueur 23 mm

FORME DU CORPS

DS AA1VA
Dimensions 50 x 25 x 15,5 mm

DS AE1VA
Dimensions 50 x 25 x 18,5 mm

CONTACTS EXTÉRIEURS

ACTIONNEUR

DS KP5A
fixation à 90 degrés
contact plat

FORME DU CORPS

DS AA5VA
Dimensions 50 x 25 x 15,5 mm

DS AE5VA
Dimensions 50 x 25 x 18,5 mm

options du produit

accessoire vendu séparément

Structure du code du contact de porte

Attention ! La possibilité de combiner les numéros de référence n'implique pas la disponibilité effective des produits. Contacter notre bureau de distribution.

DS AA1VA

Forme du corps	
A	Dimensions 50 x 25 x 15,5 mm entraxe de fixation 40 mm fixation avec vis M4x10
E	Dimensions 50 x 25 x 18,5 mm entraxe de fixation 40 mm fixation avec vis M4x13

Type de contacts	
1	contacts internes
5	contacts extérieurs

Structure du code de l'actionneur

Attention ! La possibilité de combiner les numéros de référence n'implique pas la disponibilité effective des produits. Contacter notre bureau de distribution.

DS KA1A

Forme du corps	
A	Entraxe de fixation 29 mm fixation droite
B	Entraxe de fixation 20 mm fixation à 90 degrés
P	Entraxe de fixation 30 mm fixation à 90 degrés, contact plat

Type de contacts	
1	actionneur pour contacts internes, longueur 18 mm
2	actionneur pour contacts internes, longueur 21 mm
3	actionneur pour contacts internes, longueur 23 mm
5	actionneur pour contacts externes, 12 x 20 mm

Contacts de porte à ouverture forcée série **DS A**

Caractéristiques principales
- Boîtier en technopolymère renforcé à la fibre de verre, autoextinguible
- Contacts autonettoyants en argent massif
- Le côté avec câblage peut être installé au ras du mur
- Actionnement frontal
- Degré de protection de IP00 à IP20
- Couvercle ou tête transparent

Labels de qualité :

Homologation UL :	E131787
Homologation CCC :	2021000305000104
Homologation EAC :	RU C-IT.УТ03.В.00035/19
Homologation TÜV SÜD	EVOL 722228743

Caractéristiques techniques

Description
Interrupteur de sécurité à double coupure et ouverture forcée. Adapté au contrôle de portes automatiques d'ascenseurs.

Boîtier
Boîtier en technopolymère renforcé à la fibre de verre, autoextinguible et antichoc

Degré de protection selon EN 60529 :	IP00 (articles DS A•5VA) IP20 (articles DS A•1VA)

Généralités

Température ambiante :	-30°C ... +80°C (humidité ≤ 95%, sans condensation)
Fréquence maximale de fonctionnement :	3600 cycles de fonctionnement/heure
Durée mécanique :	10 million de cycles de fonctionnement (DS A•1VA) 5 million de cycles de fonctionnement (DS A•5VA)
Verrouillage mécanique, non codé :	type 1 selon EN ISO 14119
Paramètres de sécurité B_{10D} :	20.000.000 (DS A•1VA) 10.000.000 (DS A•5VA)
Vitesse maximale d'actionnement :	0,5 m/s
Vitesse minimale d'actionnement :	1 mm/s
Force d'actionnement :	1,2 ... 2,1 N (DS A•1VA) 1,2 ... 1,7 N (DS A•5VA)
Sur demande avec force d'actionnement réduite :	0,8 ... 1,3 N (DS A•1VA) 0,8 ... 1,1 N (DS A•5VA)
Couples de serrage pour l'installation :	voir page 158
Vis de fixation :	M4 autotaraudante Sur demande versions avec vis de fixation plus longues

Connexions :

Section des câbles (fils en cuivre flexible) :	1 x 0,5 mm² min. (1 x AWG 20) 1 x 2,5 mm² max. (1 x AWG 14)
Longueur de dénudage des câbles :	7 mm

Conformité aux normes :
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 60947-1, EN 60529, EN ISO 14119, EN 60529, EN IEC 63000, EN 81-20, EN 81-50, UL 508, CSA 22.2 No.14.
Homologations :
IEC 60947-5-1, UL 508, CSA 22.2 No.14, GB/T14048.5-2017.

Conformité aux exigences requises par :
Directive Basse Tension 2014/35/UE, Directive CEM 2014/30/UE, Directive Ascenseurs 2014/33/UE, Directive RoHS 2011/65/UE.
Ouverture forcée des contacts conformément aux normes :
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

Caractéristiques électriques

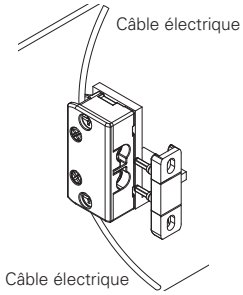
Courant thermique (I_{th}) :	4 A
Tension nominale d'isolement (U_i) :	500 Vac
Tension de tenue aux chocs (U_{imp}) :	6 kV
Protection contre les courts-circuits :	fusible 4 A 500 V type gG
Degré de pollution :	3

Catégories d'utilisation :

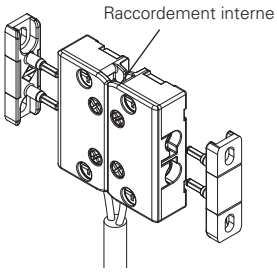
Selon EN 60947-5-1, EN 81-20 paragraphe 5.11.2.2			Selon EN 81-50 paragraphe 5.2.2.4	Selon EN 81-50 paragraphe 5.2.2.2.2
AC15 (50, 60 Hz) :			AC (50, 60 Hz) :	AC (50, 60 Hz) :
U_e (V)	120	250	230 Vac	230 Vac
I_e (A)	3	3	2 A	2 A
DC13 :			DC :	DC :
U_e (V)	125	250	200 Vdc	125 Vdc
I_e (A)	0,55	0,27	2 A	0,5 A

Exemples d'application

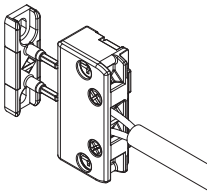
Ces appareils disposent de plusieurs sorties câbles et peuvent donc être installés même dans des espaces étroits :



Installation du contact de porte au ras du mur



Installation des contacts de porte côte à côte
Le circuit électrique n'est fermé que si les deux actionneurs sont en place


Sortie câble arrière

Caractéristiques homologuées par UL

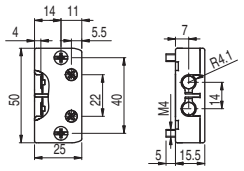
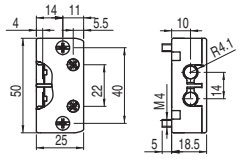
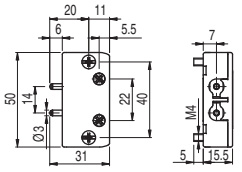
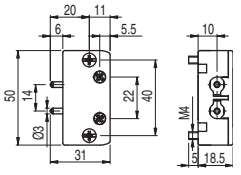
Electrical Ratings: Q300 (69 VA, 125-250 V dc)
120-240 V ac, 3 A pilot duty,
5 A thermal current.

Use 60 or 75°C copper (Cu) conductors, rigid or flexible, wire size 12, 14 AWG. Tightening torque for terminal screws of 7.1 lb in (0.8 Nm).

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

Dessins cotés

Conditionnements de **10 pièces**

	Contacts de porte avec contacts internes		Contacts de porte avec contacts externes	
	Interrupteur sans actionneur	Interrupteur sans actionneur	Interrupteur sans actionneur	Interrupteur sans actionneur
				
Contacts à rupture lente	DS AA1VA ⊖ 1NC	DS AE1VA ⊖ 1NC	DS AA5VA ⊖ 1NC	DS AE5VA ⊖ 1NC
Course d'actionnement maximale	8 mm	8 mm	6 mm	6 mm
Diagramme de courses	0 — 10 ⊖ Ⓣ — ∞ / 8	0 — 10 ⊖ Ⓣ — ∞ / 8	0 — 8 ⊖ Ⓣ — ∞ / 6	0 — 8 ⊖ Ⓣ — ∞ / 6

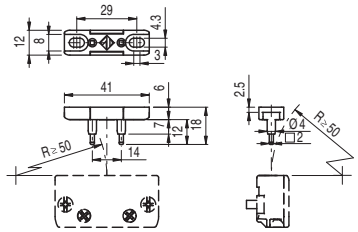
Légende

Contact fermé | Contact ouvert | ⊖ Course d'ouverture forcée | □ Course d'ouverture d'au moins 2 mm entre les contacts selon UNI EN 81-20

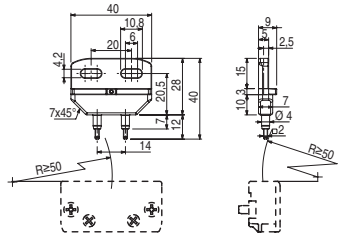
Actionneurs pour contacts de porte avec contacts internes

Conditionnements de **10 pièces**

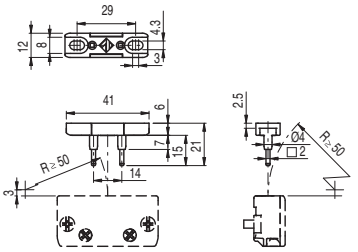
Article	Description
DS KA1A	Actionneur droit



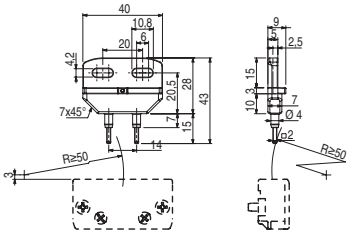
Article	Description
DS KB1A	Actionneur plié



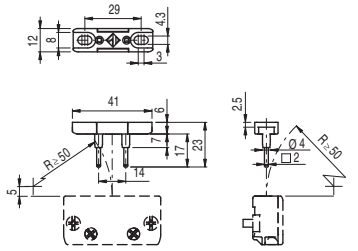
Article	Description
DS KA2A	Actionneur droit (*)



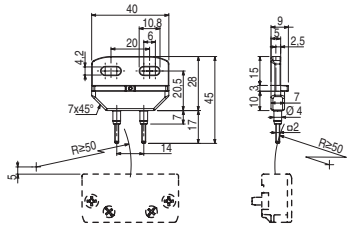
Article	Description
DS KB2A	Actionneur plié (*)



Article	Description
DS KA3A	Actionneur droit (*)



Article	Description
DS KB3A	Actionneur plié (*)

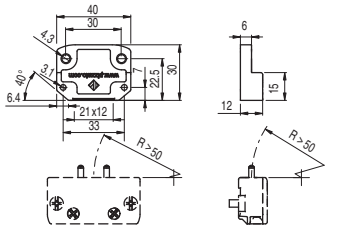


(*) **ATTENTION :** Lors de la mise en place de l'actionneur, ne pas dépasser la course maximale d'actionnement.

Actionneur pour contacts de porte avec contacts externes

Conditionnements de **10 pièces**

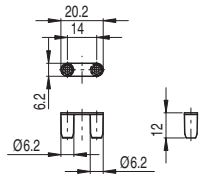
Article	Description
DS KP5A	Actionneur plat



Dispositif de centrage

Conditionnements de **100 pièces**

Article	Description
VD CE1A20	Dispositif de centrage



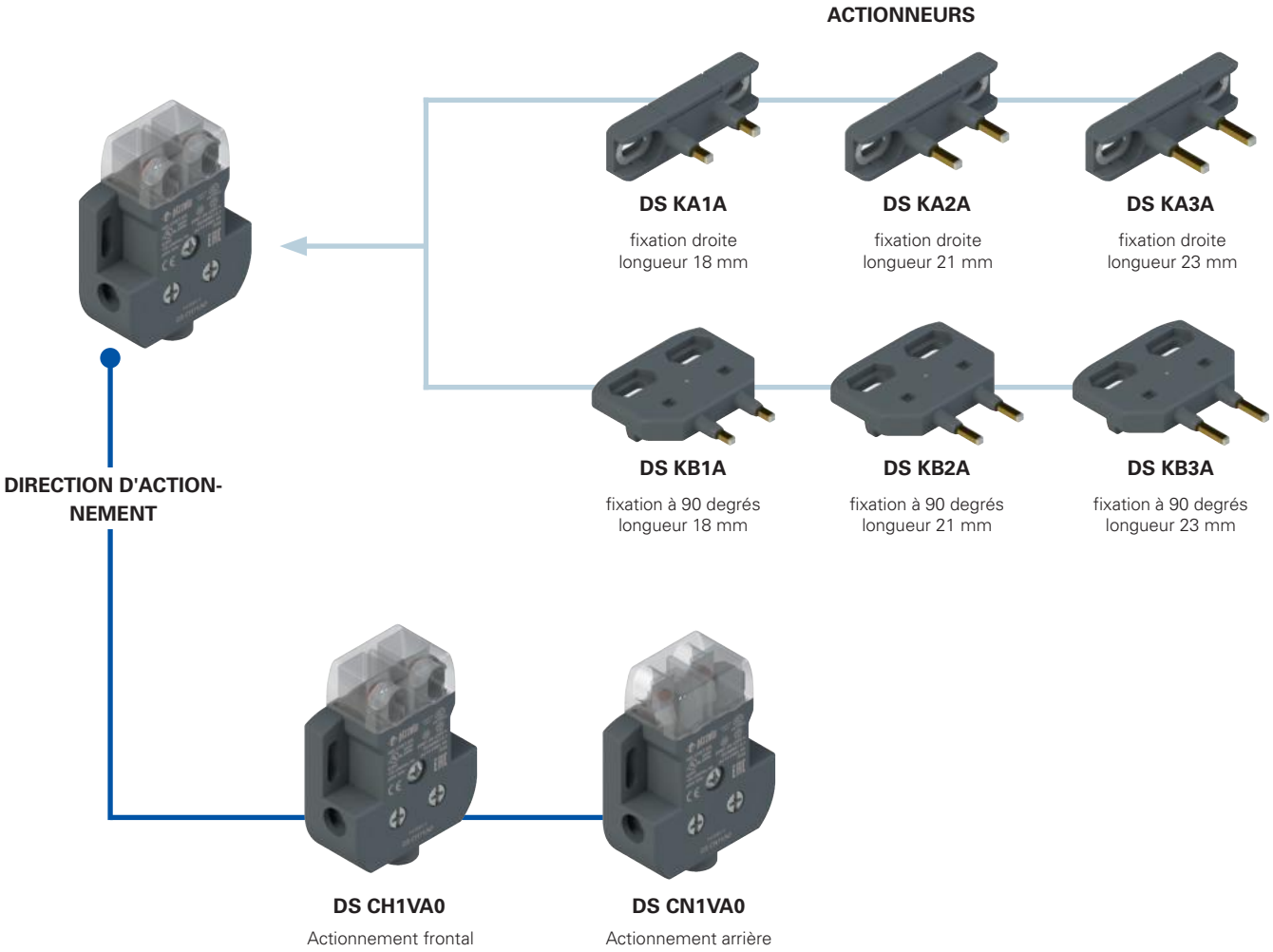
Dispositif de centrage pour les actionneurs DS KA•• et DS KB••. Facilite le centrage de l'actionneur avec les interrupteurs DS A•1VA pendant le montage.

Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 149

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

Diagramme de sélection



options du produit

accessoire vendu séparément

Structure du code de l'interrupteur

Attention ! La possibilité de combiner les numéros de référence n'implique pas la disponibilité effective des produits. Contacter notre bureau de distribution.

DS CH1VA0

Direction d'actionnement	
H	Actionnement frontal Dimensions 60 x 44 x 19 mm
N	Actionnement arrière Dimensions 60 x 44 x 19 mm

Structure du code de l'actionneur

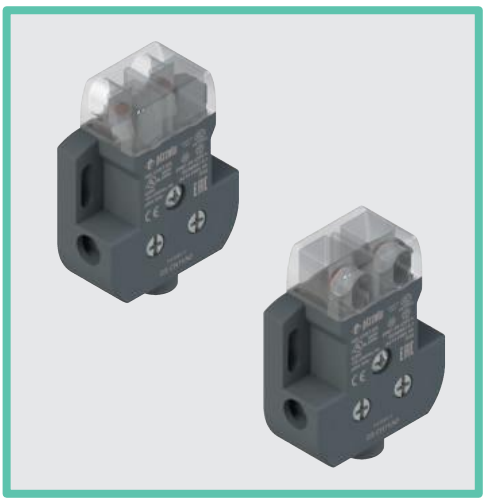
Attention ! La possibilité de combiner les numéros de référence n'implique pas la disponibilité effective des produits. Contacter notre bureau de distribution.

DS KA1A

Forme du corps	
A	Entraxe de fixation 29 mm fixation droite
B	Entraxe de fixation 20 mm fixation à 90 degrés

Type de contacts	
1	actionneur pour contacts internes, longueur 18 mm
2	actionneur pour contacts internes, longueur 21 mm
3	actionneur pour contacts internes, longueur 23 mm

Contacts de porte à ouverture forcée série **DS C**



Caractéristiques principales
- Boîtier en technopolymère renforcé à la fibre de verre, autoextinguible
- Contacts autonettoyants en argent massif
- 3 possibilités de câblage
- Degré de protection IP20
- Tête transparente et orientable

Labels de qualité :

Homologation UL :	E131787
Homologation CCC :	2021000305000104
Homologation EAC :	RU C-IT.YT03.B.00035/19
Homologation TÜV SÜD	EVOL 722228743

Caractéristiques techniques

Description
Interrupteur de sécurité à double coupure et ouverture forcée. Adapté au contrôle de portes automatiques d'ascenseurs.

Boîtier
Boîtier en technopolymère renforcé à la fibre de verre, autoextinguible et antichoc

Degré de protection selon EN 60529 :	IP20

Généralités

Température ambiante :	-30°C ... +80°C (humidité ≤ 95%, sans condensation)
Fréquence maximale de fonctionnement :	3600 cycles de fonctionnement/heure
Durée mécanique :	20 millions de cycles de fonctionnement
Verrouillage mécanique, non codé :	type 1 selon EN ISO 14119
Paramètres de sécurité B_{10D} :	40.000.000 pour contacts NC
Vitesse maximale d'actionnement :	0,5 m/s
Vitesse minimale d'actionnement :	1 mm/s
Force maximale d'actionnement :	1,5 N
Couples de serrage pour l'installation :	voir page 158

Connexions :

Section des câbles (fils en cuivre flexible) :	1 x 0,5 mm² min. (1 x AWG 20) 1 x 2,5 mm² max. (1 x AWG 14)
Longueur de dénudage des câbles :	7 mm

Conformité aux normes :
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 60947-1, EN 60529, EN ISO 14119, EN 60529, EN IEC 63000, EN 81-20, EN 81-50, UL 508, CSA 22.2 No.14.
Homologations :
IEC 60947-5-1, UL 508, CSA 22.2 No.14, GB/T14048.5-2017.

Conformité aux exigences requises par :
Directive Basse Tension 2014/35/UE, Directive CEM 2014/30/UE, Directive Ascenseurs 2014/33/UE, Directive RoHS 2011/65/UE.
Ouverture forcée des contacts conformément aux normes :
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

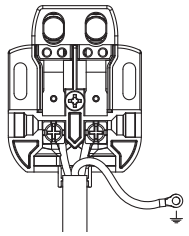
Caractéristiques électriques

Courant thermique (I_{th}) :	6 A
Tension nominale d'isolement (U_i) :	500 Vac
Tension de tenue aux chocs (U_{imp}) :	6 kV
Protection contre les courts-circuits :	fusible 6 A 500 V type gG
Degré de pollution :	3

Catégories d'utilisation :

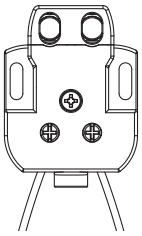
Selon EN 60947-5-1, EN 81-20 paragraphe 5.11.2.2			Selon EN 81-50 paragraphe 5.2.2.4	Selon EN 81-50 paragraphe 5.2.2.2.2	Ratings : Selon UL508
AC15 (50, 60 Hz) :			AC (50, 60 Hz) :	AC (50, 60 Hz) :	AC (50, 60 Hz) :
U_e (V)	120	250	230 Vac	230 Vac	C300
I_e (A)	3	3	2 A	2 A	
DC13 :			DC :	DC :	DC :
U_e (V)	125	250	200 Vdc	125 Vdc	Q300
I_e (A)	0,8	0,45	2 A	1 A	

Trois possibilités de câblage



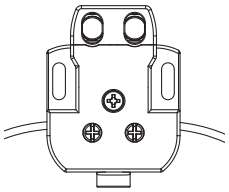
Câblage standard

Avec un câble bipolaire à travers le trou central sous le boîtier. Il est également possible, à l'aide d'un câble tripolaire, de faire sortir le conducteur de terre par un trou latéral pour la mise à la terre d'autres pièces métalliques.



Câblage rapide inférieur

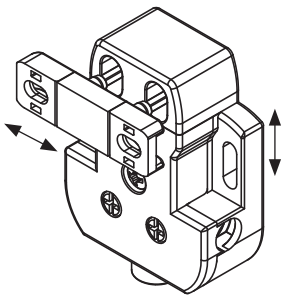
Avec deux câbles unipolaires à travers deux trous pré-percés sous le boîtier. Il n'est pas nécessaire d'ouvrir le couvercle du contact pendant cette opération.



Câblage rapide latéral

Avec deux câbles unipolaires à travers deux trous pré-percés sur le côté du boîtier. Il n'est pas nécessaire d'ouvrir le couvercle du contact pendant cette opération.

Tête transparente et trous oblongs

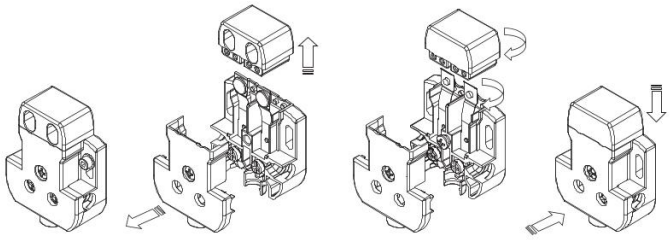


Tête transparente de tous les côtés pour permettre le réglage et le centrage de l'actionneur par rapport aux contacts.

Les trous oblongs dans l'actionneur et dans le boîtier des contacts permettent de toujours obtenir un alignement correcte des deux dispositifs.

Tête orientable

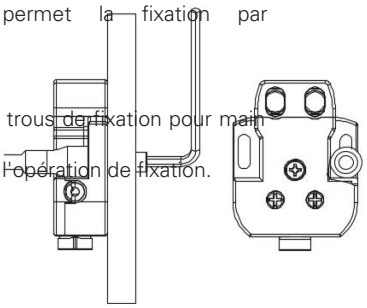
En tournant la tête et les lames de contact de 180°, un contact de porte actionné par l'avant devient un contact de porte actionné par l'arrière. Il suffit pour cela de simplement dévisser trois vis.



Fixation arrière du boîtier

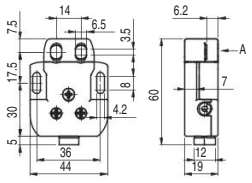
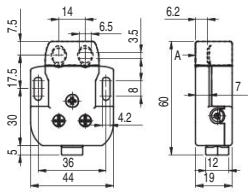
La forme spéciale du boîtier permet la fixation par permet la fixation par l'arrière.

Il est possible de placer une clé à tube à proximité des trous de fixation pour main trous de fixation pour maintenir l'écrou bloqué pendant l'opération de fixation. l'opération de fixation.



Dessins cotés

Conditionnements de **10 pièces**

	Actionnement frontal	Actionnement arrière
	Interrupteur sans actionneur	Interrupteur sans actionneur
	A= sens d'insertion de l'actionneur	A= sens d'insertion de l'actionneur
		
Contacts à rupture lente lenteCourse d'actionne-Course d'actionne-ment maximale ment maximaleDiagramme de	DS CH1VA0 ⊖ 1NC	DS CN1VA0 ⊖ 1NC
	6 mm	6 mm
Diagramme de courses courses	0 8 ⊖ T ∞ / 6	0 8 ⊖ T ∞ / 6

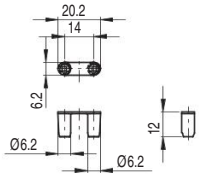
Légende

▬ Contact fermé | ▭ Contact ouvert | ⊖ Course d'ouverture forcée | □ Course d'ouverture d'au moins 2 mm entre les contacts selon UNI EN 81-20

Dispositif de centrage

Conditionnements de **100 pièces**

Article	Description
VD CE1A20	Dispositif de centrage

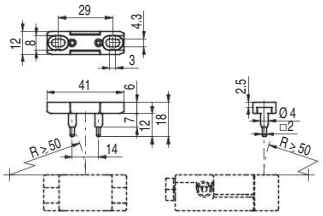


Dispositif de centrage pour les actionneursDS DS KA•• et DS KB••.
Facilite le centrage de de l'actionneur avec les interrupteurs DS C•1VA penda pendant le montage.

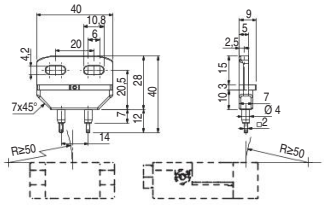
Actionneurs

Conditionnements de **10 pièces**

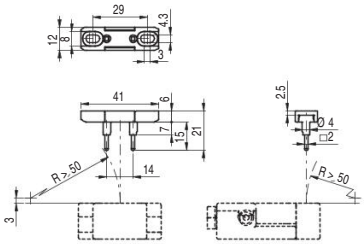
Article	Description
DS KA1A	Actionneur droit



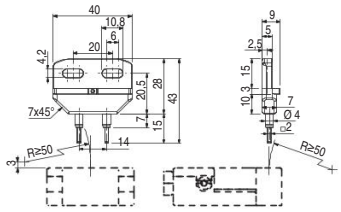
Article	Description
DS KB1A	Actionneur plié



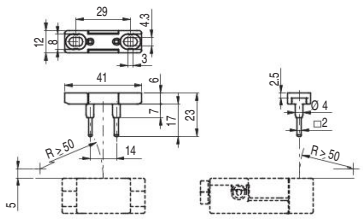
Article	Description
DS KA2A	Actionneur droit (*)



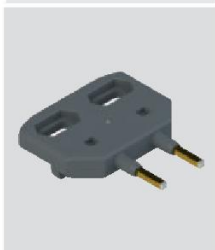
Article	Description
DS KB2A	Actionneur plié (*)

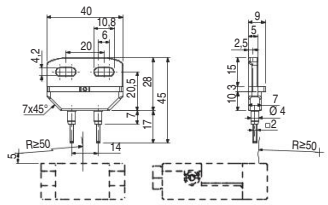


Article	Description
DS KA3A	Actionneur droit (*)



Article	Description
DS KB3A	Actionneur plié (*)





(*) **ATTENTION :** Lors de la mise en place de l'actionneur, ne pas dépasser la course maximale d'actionnement.

Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 149

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

Contacts de porte à ouverture forcée **protégés**

Caractéristiques principales
- Force d'actionnement réduite
- Boîtier en technopolymère, une ou deux entrées câbles
- Couvercle articulé fixé avec une seule vis imperdable
- Plaques métalliques sur les trous de fixation du boîtier
- Degré de protection IP67 et IP69K
- Possibilité de fixation de l'actionneur dans 2 positions perpendiculaires entre elles

Labels de qualité :

Homologation IMQ :	EG610
Homologation UL :	E131787
Homologation CCC :	2021000305000101
Homologation EAC :	RU C-IT.УТ03.B.00035/19

Caractéristiques techniques

Description
Interrupteur de sécurité à double coupure et ouverture forcée. Adapté au contrôle de portes automatiques d'ascenseurs.

Boîtier
Boîtier en technopolymère renforcé à la fibre de verre, autoextinguible et anti-choc à double isolation : ⧈

Série FR, une entrée câbles filetée :	M20x1,5 (M16x1,5 sur demande)
Série FX, deux entrées câbles filetées à défoncement :	M20x1,5 (M16x1,5 sur demande)
Degré de protection:	IP67 selon EN 60529 avec presse-étoupe de degré de protection égal ou supérieur IP69K selon ISO 20653 avec presse-étoupe de degré de protection égal ou supérieur

Généralités

Température ambiante :	-25°C … +80°C
Sur demande version pour le fonctionnement à température ambiante de -40°C à +80° C	
Fréquence maximale de fonctionnement :	3600 cycles de fonctionnement/heure
Durée mécanique :	10 millions de cycles de fonctionnement
Verrouillage mécanique, non codé :	type 1 selon EN ISO 14119
Paramètres de sécurité B_{10D} :	20.000.000 pour contacts NC
Vitesse maximale d'actionnement :	0,5 m/s
Vitesse minimale d'actionnement :	1 mm/s
Position de montage :	quelconque
Couples de serrage pour l'installation :	voir page 155
Section des conducteurs et longueur de dénudage des fils:	voir page 169

Conformité aux normes :
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 60947-1, EN 50047, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, IEC 60529, EN 60529, EN IEC 63000, EN 81-20, EN 81-50, UL 508, CSA 22.2 No.14.
Homologations :
IEC 60947-5-1, UL 508, CSA 22.2 No.14, GB/T14048.5-2017.

Conformité aux exigences requises par :
Directive Basse Tension 2014/35/UE, Directive CEM 2014/30/UE, Directive Ascenseurs 2014/33/UE, Directive RoHS 2011/65/UE.
Ouverture forcée des contacts conformément aux normes :
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

Installation avec fonction de protection des personnes :
Utiliser seulement des interrupteurs présentant, à côté du code, le symbole ⊖. Conformément à la **norme EN 81-20 paragraphe 5.11.2.2.1**, le circuit de sécurité doit toujours être relié avec les **contacts NC** (contacts normalement fermés : 11-12, 21-22 ou 31-32). Actionner l'interrupteur **au moins jusqu'à la course d'ouverture forcée** indiquée dans les diagrammes de courses. Actionner l'interrupteur avec **au moins la force d'ouverture forcée** indiquée entre parenthèses sous chaque article, à côté de la valeur de la force d'actionnement.

⚠ **Quand elles ne figurent pas expressément dans ce chapitre, voir les consignes relatives à la bonne installation et la bonne utilisation de tous les articles données pages 153 à 162.**

Caractéristiques électriques		Catégorie d'utilisation			
Courant thermique (I_{th}) :	10 A	Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz)			
Tension nominale d'isolement (U_i) :	500 Vac 600 Vdc	U_e (V)	250	400	500
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	6 kV	I_e (A)	6	4	1
Courant de court-circuit conditionnel :	1000 A selon EN 60947-5-1	Courant continu : DC13			
Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type aM	U_e (V)	24	125	250
Degré de pollution :	3	I_e (A)	3	0,55	0,3

Caractéristiques homologuées par IMQ

Tension nominale d'isolement (U_i) :	500 Vac
Courant thermique à l'air libre (I_{th}) :	10 A
Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type aM
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	6 kV
Degré de protection de l'enveloppe :	IP67
Bornes MV (bornes à vis)	
Degré de pollution :	3
Catégorie d'utilisation :	AC15
Tension d'utilisation (U_e) :	400 Vac (50 Hz)
Courant d'utilisation (I_e) :	3 A

Formes de l'élément de contact : Y, Y+Y
Ouverture forcée des contacts sur blocs de contact 38, 39
Conformité aux normes : EN 60947-1, EN 60947-5-1, exigences fondamentales de la Directive Basse Tension 2014/35/UE

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

Caractéristiques homologuées par UL

Electrical Ratings:	Q300 pilot duty (69 VA, 125-250 V dc) A600 pilot duty (720 VA, 120-600 V ac)
Environmental Ratings:	FR: Types 1, 4X FX: Types 1, 4X, 12, 13

For all contact blocks use 60 or 75°C copper (Cu) conductors, rigid or flexible, wire size 12, 14 AWG. Tightening torque for terminal screws of 7.1 lb in (0.8 Nm).

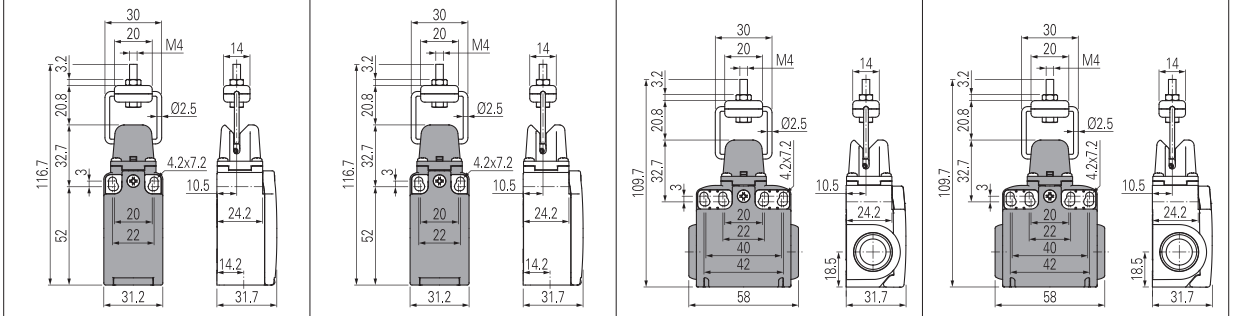
The hub is to be connected to the conduit before the hub is connected to the enclosure.

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

Dessins cotés

Type de contacts :

L = rupture lente

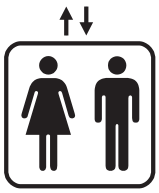


Bloc de contact				
38 L	FR 38B1-D30M2 ⊕ 1NC	/	FX 38B1-D30M2 ⊕ 1NC	/
39 L	/	FR 39B1-D30M2 ⊕ 2NC	/	FX 39B1-D30M2 ⊕ 2NC
Force d'actionnement	3 N (25 N ⊕)	4,2 N (25 N ⊕)	3 N (25 N ⊕)	4,2 N (25 N ⊕)
Diagrammes de courses	11 12 0 3 ⊖4 ∞	11 21 12 22 0 3 ⊖4 ∞	11 12 0 3 ⊖4 ∞	11 21 12 22 0 3 ⊖4 ∞

Légende

Contact fermé | Contact ouvert | ⊕ Course d'ouverture forcée

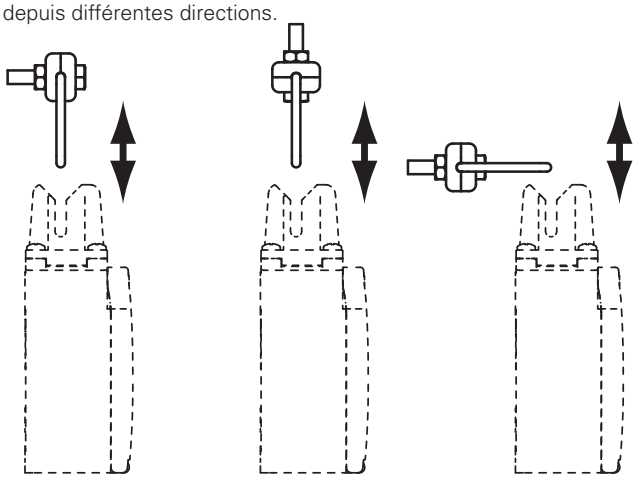
Conformité à EN 81-20 et EN 81-50



- Contacts de sécurité conformes à EN 60947-5-1, annexe K.
- Degré de protection supérieur à IP4x.
- Durée mécanique supérieure à 10^6 cycles.

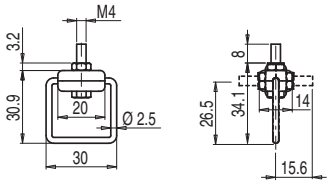
Actionneur réglable

Il est possible de fixer l'actionneur dans deux positions perpendiculaires entre elles. Il est également possible d'actionner l'interrupteur depuis différentes directions.



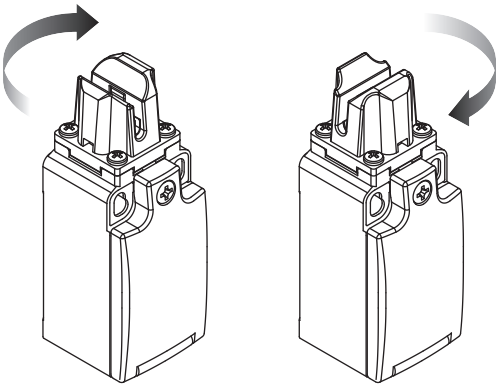
Actionneur séparé

Article	Description
VF KEYD30	Actionneur réglable



Têtes orientables

Dans tous les interrupteurs, il est possible de tourner la tête de 90°.

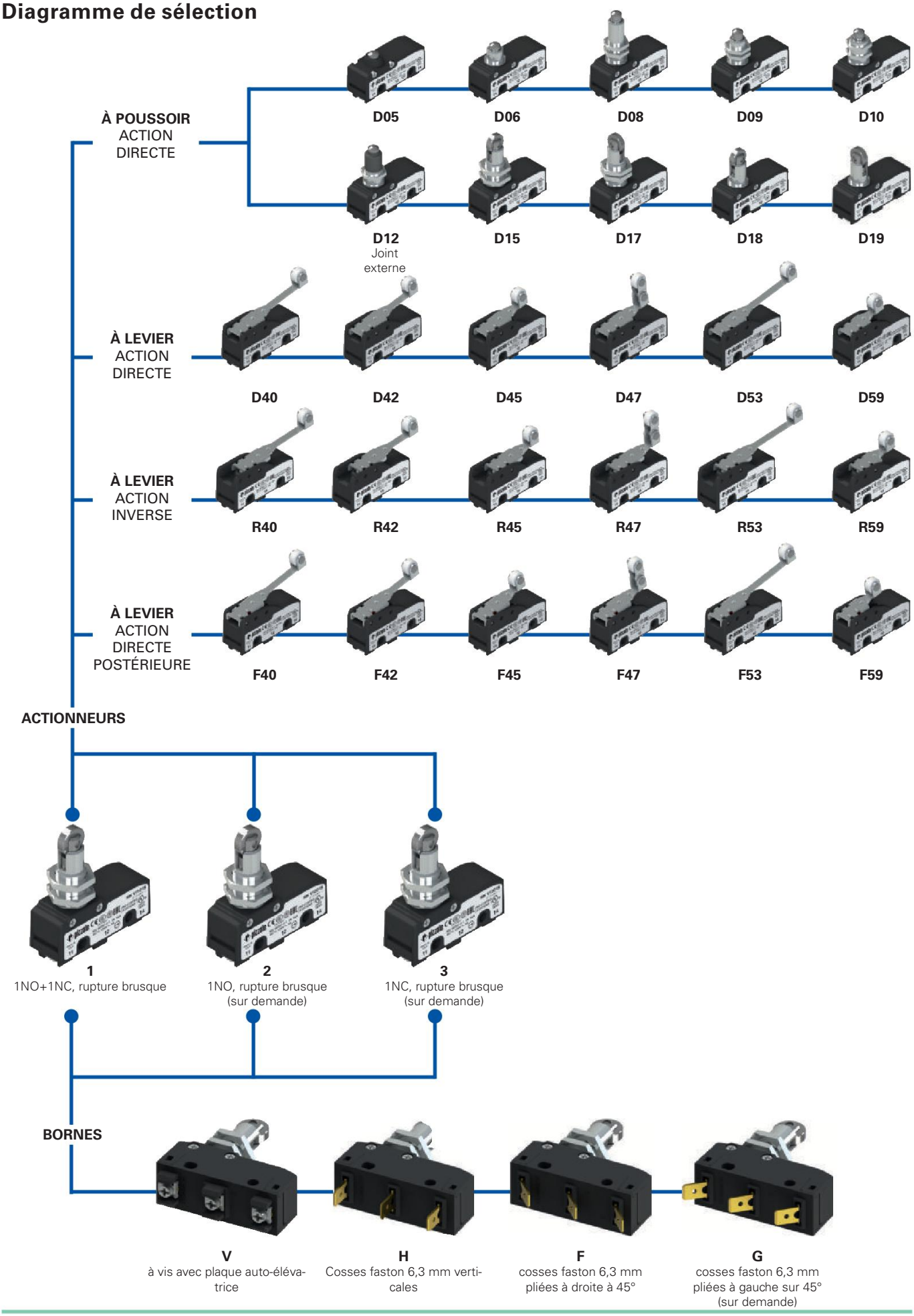


Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 149

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

Diagramme de sélection



Structure du code

Attention ! La possibilité de combiner les numéros de référence n'implique pas la disponibilité effective des produits. Contacter notre bureau de distribution.

article — options

MK V12D40-GR16T6

Type de borne	
V	à vis avec plaque auto-élévatrice
H	à cosses faston verticales
F	à cosses faston pliées à droite à 45°
G	à cosses faston pliées à gauche à 45° (sur demande)

Bloc de contact	
1	1NO+1NC, rupture brusque
2	1NO, rupture brusque (sur demande)
3	1NC, rupture brusque (sur demande)

Degré de protection maximal	
1	IP40 (avec couvre-borne)
2	IP65 (avec couvre-borne)

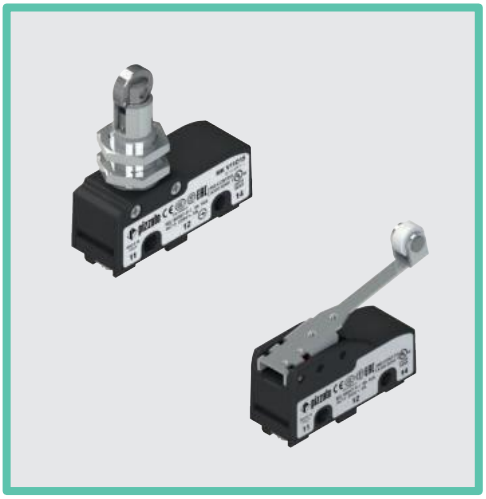
Type d'actionnement	
D	action directe
R	action inverse
F	action directe postérieure

Actionneur	
01	à sélecteur
02	à sélecteur
03	à poussoir étroit
...	...

Type de contacts	
	contacts en argent (standard)
G	contacts en argent dorés 1 µm

Galets	
	galet standard
R16	galet métallique Ø 9,5x4 mm (seulement pour actionneurs 40, 42, 45, 47, 53, 59)
R10	galet en plastique large Ø 9,8x8,4 mm (seulement pour actionneurs 40, 42, 45, 53)

Température ambiante	
	-25°C ... +85°C (standard)
T6	-40°C ... +85°C



Caractéristiques principales
- Boîtier en technopolymère
- Degré de protection IP20, IP40 ou IP65
- 4 types de bornes disponibles
- Versions avec ouverture forcée ⊕
- Versions avec contacts en argent dorés
- Couvre-bornes avec presse-étoupe anti-arrachement

Labels de qualité :

Homologation IMQ : CA02.05772
Homologation UL : E131787
Homologation CCC : 2021000305000105
Homologation EAC : RU C-IT.УТ03.B.00035/19

Caractéristiques techniques

Boîtier
Boîtier en technopolymère renforcé à la fibre de verre, autoextinguible et anti-choc.

Degré de protection selon EN 60529 :	IP00 sans couvre-borne IP20 (avec couvre-bornes VF C01 - VF C03) IP40 (avec couvre-bornes VF MKC•1• - VF C02) IP65 (avec couvre-bornes VF MKC•22 + MK V•2••• ou VF MKC•23 + MK H•2•••)

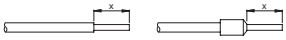
Généralités

Température ambiante :	-25°C … +85°C (standard) -40°C … +85°C (option T6)
Fréquence maximale d'actionnement :	3600 cycles de fonctionnement/heure
Durée mécanique :	10 millions de cycles de fonctionnement
Paramètre de sécurité B_{10D} :	20.000.000 pour contacts NC
Couples de serrage pour l'installation :	voir page 158

Section des conducteurs (fils en cuivre flexible)

Série MK :	1 x 0,34 mm² min.	(1 x AWG 22)
	2 x 1,5 mm² max.	(2 x AWG 16)

Longueur de dénudage des fils (x) :
Articles MK V••••• (connexion à vis) : 7 mm



Conformité aux normes :
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, IEC 60529, EN 60529, EN 60947-1, IEC 60947-1, EN IEC 63000.
Homologations :
UL 508, CSA 22.2 No.14, EN 60947-1, EN 60947-5-1.

Conformité aux exigences requises par :
Directive Basse Tension 2014/35/UE, Directive CEM 2014/30/UE, Directive RoHS 2011/65/UE.
Ouverture forcée des contacts conformément aux normes :
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

Installation avec fonction de protection des personnes :
Utiliser seulement des micro-interrupteurs présentant, à côté du code, le symbole ⊕. Conformément à la **norme EN 81-20 paragraphe 5.11.2.2.1**, le circuit de sécurité doit toujours être relié avec les **contacts NC** (contacts normalement fermés). Actionner l'interrupteur **au moins jusqu'à la course d'ouverture forcée (CAP)** indiquée à côté du code de l'article. Actionner l'interrupteur avec **au moins la force d'ouverture forcée (FAP)** indiquée à côté du code de l'article.

⚠ **Quand elles ne figurent pas expressément dans ce chapitre, voir les consignes relatives à la bonne installation et la bonne utilisation de tous les articles données pages 153 à 162.**

Caractéristiques électriques		Catégorie d'utilisation
Courant thermique (I_{th}) :	16 A	Courant alternatif : AC15 (50 … 60 Hz)
Tension nominale d'isolement (U_i) :	250 Vac 300 Vdc	U_e (V) 120 250
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	4 kV	I_e (A) 3 5
Courant de court-circuit conditionnel :	1000 A selon EN 60947-5-1	Courant continu : DC13
Protection contre les courts-circuits :	fusible 16 A 250 V type gG	U_e (V) 24 125 250
Degré de pollution :	3	I_e (A) 4 0,6 0,3
Rigidité diélectrique	2000 Vac/min.	

Caractéristiques homologuées par IMQ

Tension nominale d'isolement (U_i) :	250 Vac
Courant thermique à l'air libre (I_{th}) :	16 A
Protection contre les courts-circuits :	fusible 16 A 250 V type gG
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	4 kV
Courant de court-circuit conditionnel :	1000 A
Degré de protection de l'enveloppe :	IP00
Bornes : bornes à vis/cosse faston	
Degré de pollution :	3
Catégorie d'utilisation :	AC15
Tension d'utilisation (U_e) :	250 Vac (50 Hz)
Courant d'utilisation (I_e) :	5 A

Formes de l'élément de contact : A, B, C
Ouverture forcée des contacts sur blocs de contact 1, 3
Conformité aux normes : EN 60947-1, EN 60947-5-1, exigences fondamentales de la Directive Basse Tension 2014/35/UE.

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

Caractéristiques homologuées par UL

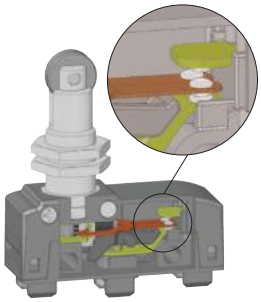
Electrical Ratings: Q300 pilot duty (69 VA, 125-250 V dc)
A300 pilot duty (720 VA, 120-300 V ac)

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

Fiabilité de contact

Le contact électrique du micro-interrupteur a été réalisé avec une technologie de fiabilité supérieure, grâce à la double forme redondante.

Pour les commandes de grandes quantités, il est possible de fournir le micro-interrupteur avec seulement le contact NO ou NC, de manière à minimiser les coûts d'achat.



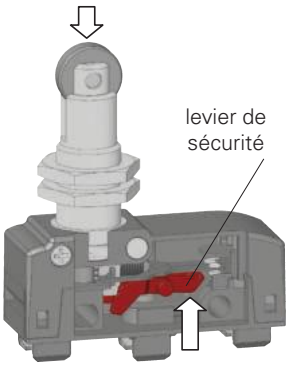
Versions avec degré de protection IP65

IP65

L'enveloppe du micro-interrupteur prévoit la possibilité de loger des joints pour sceller le mécanisme de protection contre les poussières très fines ou les liquides jusqu'au degré de protection IP65.

Pour obtenir le degré de protection IP65, des micro-interrupteurs en version IP65 et des couvre-bornes en version IP65 sont nécessaires.

Micro-interrupteurs pour applications de sécurité



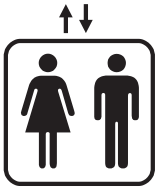
Tous les micro-interrupteurs présentant le symbole ⊖ à côté du code ont des contacts à ouverture forcée et sont donc adaptés aux applications de sécurité. Ces micro-interrupteurs sont équipés d'une connexion rigide entre le poussoir et les contacts NC, ces contacts seront ouverts de manière forcée grâce à un levier de sécurité interne robuste.

L'ouverture forcée a été réalisée conformément à la norme EN 60947-5-1, annexe K, et donc ces micro-interrupteurs sont adaptés pour l'installation avec des fonctions de protection des personnes.

Barrettes serre-fils pour câbles de diamètres différents (MK V•)

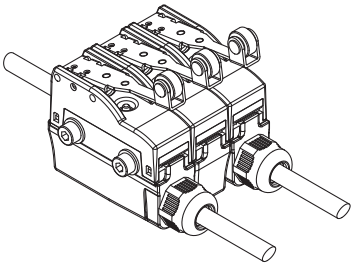
Les barrettes serre-fils de ce type ont une configuration spéciale en « tuile » et sont reliées de manière lâche à la vis serre-fils. De cette manière, lors de la fixation des câbles, la barrette serre-fils peut s'adapter à des câbles de différents diamètres (voir dessin) et les serre vers la vis au lieu de les laisser sortir vers l'extérieur.

Conformité à EN 81-20 et EN 81-50



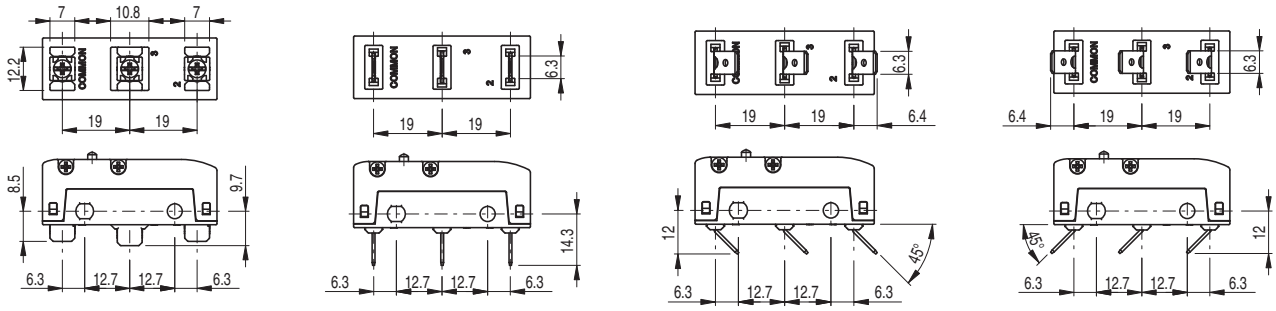
- Contacts de sécurité conformes à EN 60947-5-1, annexe K.
- Degré de protection supérieur à IP4x.
- Durée mécanique supérieure à 10^6 cycles.

Couvre-bornes avec presse-étoupe associables



Les couvre-bornes équipés de presse-étoupe anti-arrachement sont prévus pour un degré de protection jusqu'à IP65. Ces couvre-bornes se fixent par encliquetage et sont dimensionnés de manière à ne pas dépasser du micro-interrupteur afin de permettre de les installer aussi sur des micro-interrupteurs fixés l'un à côté de l'autre. Voir page 70.

Dimensions d'encombrement bornes



Bornes vis **V** avec plaque

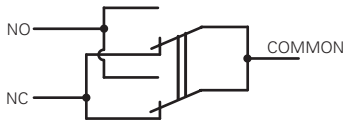
Bornes à cosses faston **H** verticales

Bornes à cosses faston **F**, pliées à droite

Bornes à cosses faston **G**, pliées à gauche (sur demande)

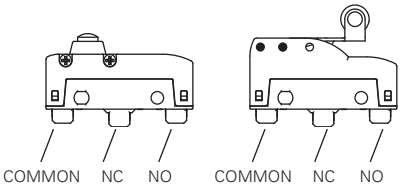
Note : Les bornes à cosses faston H verticales peuvent être pliées selon les nécessités de l'installation.
Il est recommandé de plier les cosses faston avec un angle maximal de 45° et de ne pas la plier plus de 5 fois.

Schéma électrique

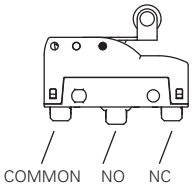


Contact mobile simple coupure et contacts doubles

À action directe et directe postérieure (F, D)

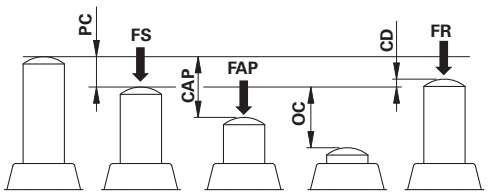


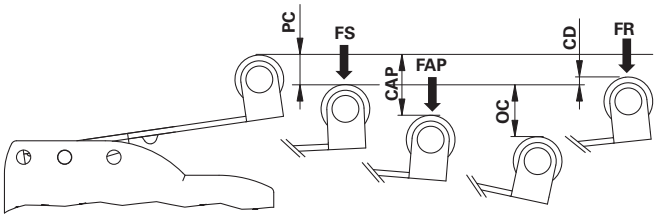
À action inverse (R)



Interrupteurs pour opérateurs série **MK**

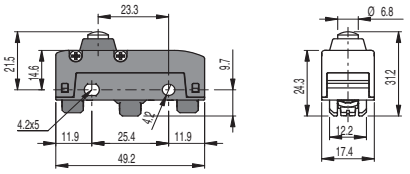
Légende





CD course différentielle
PC précourse
OC après la course
CAP course d'ouverture forcée
FS force de rupture
FR force de déclenchement
FAP force d'ouverture forcée

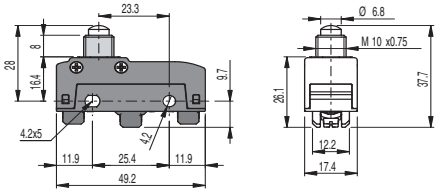
Micro-interrupteur à action directe



MK V11D05 1NO+1NC

PC	0,5 mm	FS	4 N
OC	2 mm	FR	3 N
CD	0,05 mm	FAP	20 N
CAP	2,2 mm		

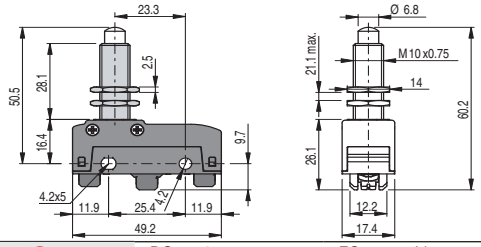
Vitesses maximale et minimale page 158 - type 1



MK V11D06 1NO+1NC

PC	0,5 mm	FS	4 N
OC	3 mm	FR	3 N
CD	0,05 mm	FAP	20 N
CAP	2,2 mm		

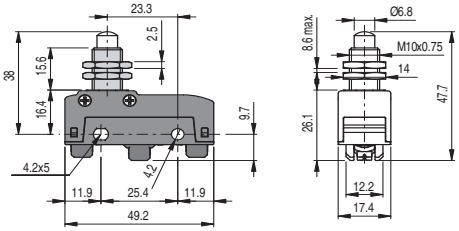
Vitesses maximale et minimale page 158 - type 1



MK V11D08 1NO+1NC

PC	0,5 mm	FS	4 N
OC	5,5 mm	FR	3 N
CD	0,05 mm	FAP	20 N
CAP	2,2 mm		

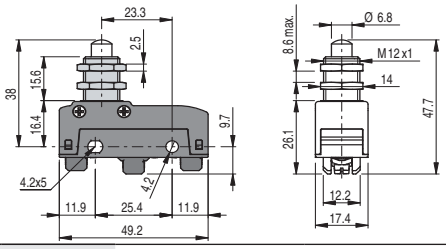
Vitesses maximale et minimale page 158 - type 1



MK V11D09 1NO+1NC

PC	0,5 mm	FS	4 N
OC	5,5 mm	FR	3 N
CD	0,05 mm	FAP	20 N
CAP	2,2 mm		

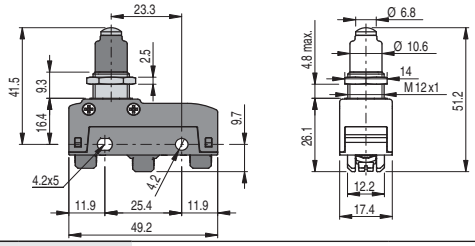
Vitesses maximale et minimale page 158 - type 1



MK V11D10 1NO+1NC

PC	0,5 mm	FS	4 N
OC	5,5 mm	FR	3 N
CD	0,05 mm	FAP	20 N
CAP	2,2 mm		

Vitesses maximale et minimale page 158 - type 1

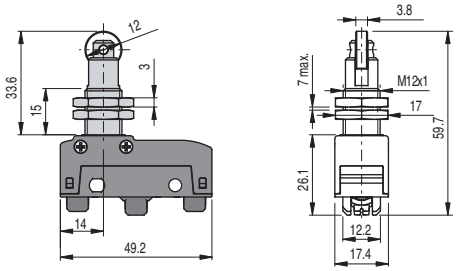


MK V11D12 1NO+1NC

PC	0,5 mm	FS	4.5 N
OC	5,5 mm	FR	3 N
CD	0,05 mm	FAP	20 N
CAP	2,2 mm		

Vitesses maximale et minimale page 158 - type 1

Fixation seulement par fourreau fileté

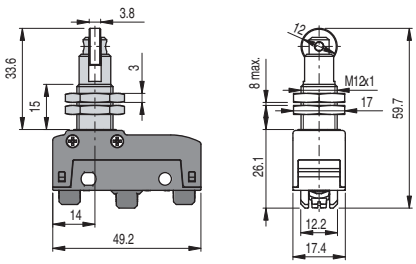


MK V11D15 1NO+1NC

PC	0,5 mm	FS	4 N
OC	5,5 mm	FR	3 N
CD	0,05 mm	FAP	20 N
CAP	2,2 mm		

Vitesses maximale et minimale page 158 - type 2

Fixation seulement par fourreau fileté



MK V11D17 1NO+1NC

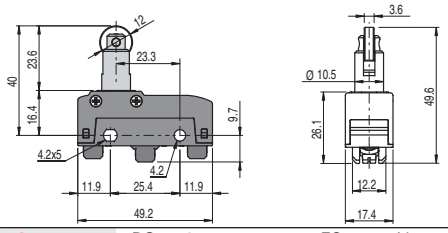
PC	0,5 mm	FS	4 N
OC	5,5 mm	FR	3 N
CD	0,05 mm	FAP	20 N
CAP	2,2 mm		

Vitesses maximale et minimale page 158 - type 2

Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 149

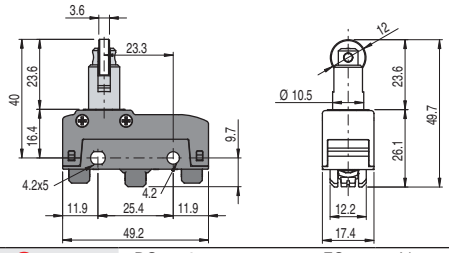
➔ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur **www.pizzato.com**



MK V11D18 1NO+1NC

PC	0,5 mm	FS	4 N
OC	5,5 mm	FR	3 N
CD	0,05 mm	FAP	20 N
CAP	2,2 mm		

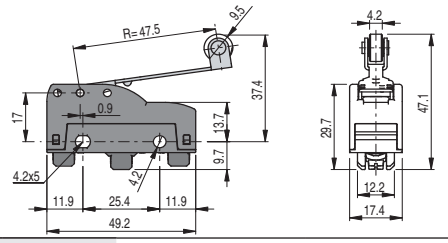
Vitesses maximale et minimale page 158 - type 2



MK V11D19 1NO+1NC

PC	0,5 mm	FS	4 N
OC	5,5 mm	FR	3 N
CD	0,05 mm	FAP	20 N
CAP	2,2 mm		

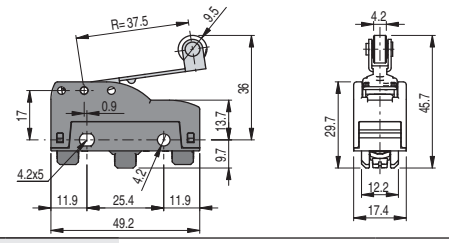
Vitesses maximale et minimale page 158 - type 2



MK V11D40 1NO+1NC

PC	8,2 mm	FS	0,86 N
OC	6,1 mm	FR	0,66 N
CD	0,8 mm		

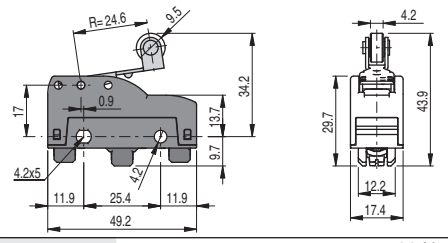
Vitesses maximale et minimale page 158 - type 6



MK V11D42 1NO+1NC

PC	6,5 mm	FS	1,09 N
OC	4,8 mm	FR	0,84 N
CD	0,6 mm		

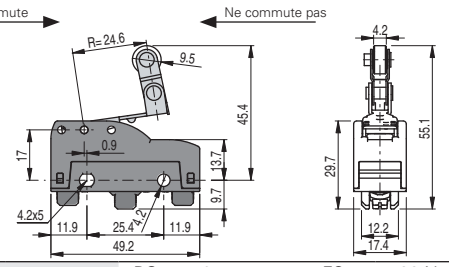
Vitesses maximale et minimale page 158 - type 6



MK V11D45 1NO+1NC

PC	4,5 mm	FS	1,66 N
OC	3,2 mm	FR	1,28 N
CD	0,4 mm		

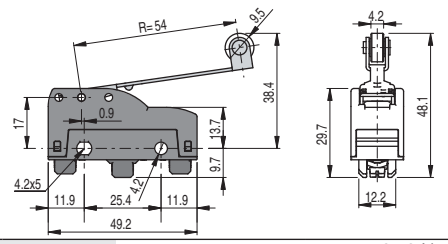
Vitesses maximale et minimale page 158 - type 6



MK V11D47 1NO+1NC

PC	4,2 mm	FS	1,66 N
OC	2,8 mm	FR	1,28 N
CD	0,4 mm		

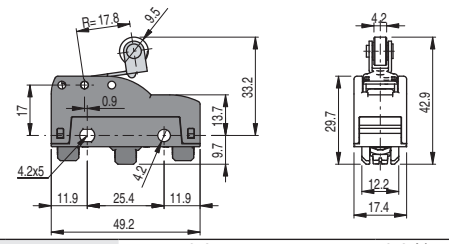
Vitesses maximale et minimale page 158 - type 6



MK V11D53 1NO+1NC

PC	7,7 mm	FS	0,76 N
OC	7,8 mm	FR	0,58 N
CD	0,9 mm		

Vitesses maximale et minimale page 158 - type 6

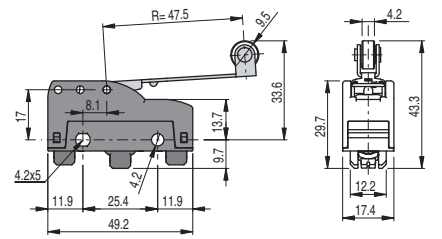


MK V11D59 1NO+1NC

PC	2,3 mm	FS	2,3 N
OC	4,5 mm	FR	1,77 N
CD	0,2 mm		

Vitesses maximale et minimale page 158 - type 6

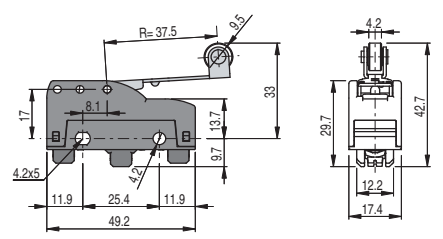
Micro-interrupteur à action inverse



MK V11R40 1NO+1NC

PC	2,8 mm	FS	0,8 N
OC	10,9 mm	FR	0,5 N
CD	0,45 mm		

Vitesses maximale et minimale page 158 - type 7



MK V11R42 1NO+1NC

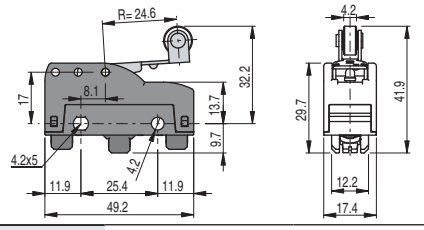
PC	2,7 mm	FS	1,2 N
OC	8,4 mm	FR	1,7 N
CD	0,5 mm		

Vitesses maximale et minimale page 158 - type 7

Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 149

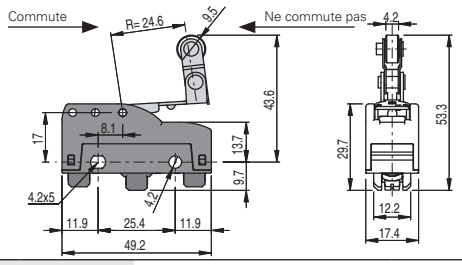
➔ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur **www.pizzato.com**



MK V11R45 1NO+1NC

PC	1,5 mm	FS	1,7 N
OC	5,5 mm	FR	1 N
CD	0,3 mm		

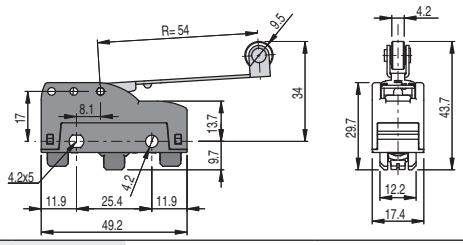
Vitesses maximale et minimale page 158 - type 7



MK V11R47 1NO+1NC

PC	1,7 mm	FS	1,7 N
OC	5,3 mm	FR	1 N
CD	0,3 mm		

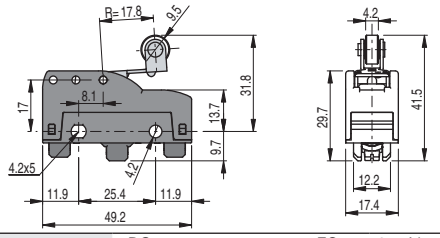
Vitesses maximale et minimale page 158 - type 7



MK V11R53 1NO+1NC

PC	3,6 mm	FS	0,8 N
OC	11,2 mm	FR	0,4 N
CD	0,5 mm		

Vitesses maximale et minimale page 158 - type 7

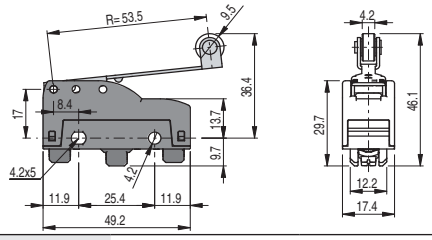


MK V11R59 1NO+1NC

PC	1,5 mm	FS	2,4 N
OC	3,9 mm	FR	1,3 N
CD	0,2 mm		

Vitesses maximale et minimale page 158 - type 7

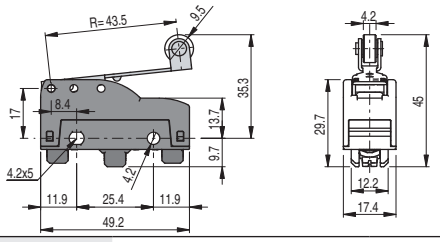
Micro-interrupteur à action directe postérieure



MK V11F40 1NO+1NC

PC	2,1 mm	FS	0,85 N
OC	8,3 mm	FR	0,65 N
CD	0,25 mm		

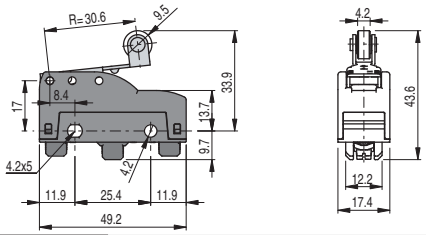
Vitesses maximale et minimale page 158 - type 8



MK V11F42 ⊖ 1NO+1NC

PC	1,8 mm	FS	1 N
OC	6,7 mm	FR	0,7 N
CD	0,2 mm	FAP	4,9 N
CAP	8 mm		

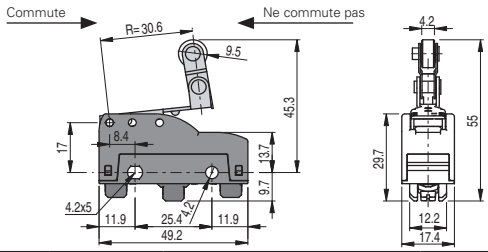
Vitesses maximale et minimale page 158 - type 8



MK V11F45 ⊖ 1NO+1NC

PC	1,1 mm	FS	1,5 N
OC	4,9 mm	FR	0,9 N
CD	0,1 mm	FAP	6,9 N
CAP	5,8 mm		

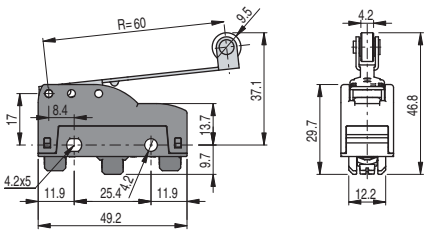
Vitesses maximale et minimale page 158 - type 8



MK V11F47 ⊖ 1NO+1NC

PC	1,3 mm	FS	1,6 N
OC	4,7 mm	FR	0,9 N
CD	0,1 mm	FAP	6,9 N
CAP	5,8 mm		

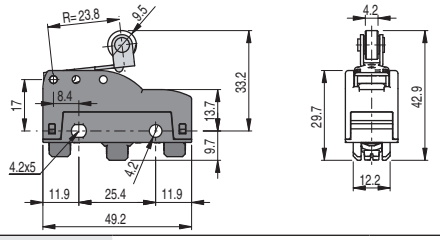
Vitesses maximale et minimale page 158 - type 8



MK V11F53 1NO+1NC

PC	2,5 mm	FS	0,7 N
OC	9,3 mm	FR	0,6 N
CD	0,3 mm		

Vitesses maximale et minimale page 158 - type 8



MK V11F59 ⊖ 1NO+1NC

PC	0,8 mm	FS	1,9 N
OC	4,5 mm	FR	1,3 N
CD	0,08 mm	FAP	8,9 N
CAP	4,9 mm		

Vitesses maximale et minimale page 158 - type 8

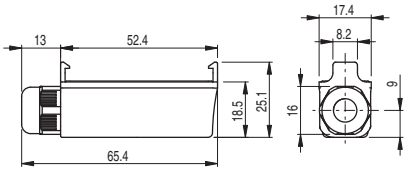
Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 149

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

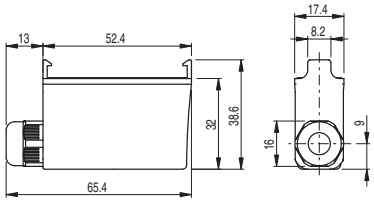
Protections couvre-bornes

Conditionnements de **10 pièces**



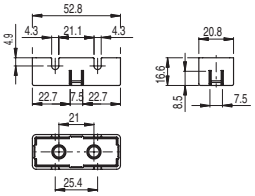
Protection couvre-borne pour bornes à vis avec presse-étoupe anti-arrachement et à encliquetage. Permet le montage de plusieurs interrupteurs côte à côte.

Article	Description	Degré de protection
VF MKCV11	Protection couvre-borne sans joint pour câbles multipolaires de Ø 5 à Ø 7,5 mm	IP40
VF MKCV12	Protection couvre-borne sans joint pour câbles multipolaires de Ø 4 à Ø 7,5 mm	IP40
VF MKCV13	Protection couvre-borne sans joint pour câbles multipolaires de Ø 2 à Ø 5,5 mm	IP40
VF MKCV22	Protection couvre-borne avec joint pour câbles multipolaires de Ø 4 à Ø 7,5 mm	IP65
VF MKCV23	Protection couvre-borne avec joint pour câbles multipolaires de Ø 2 à Ø 5,5 mm	IP65

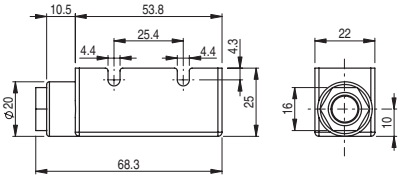


Protection couvre-borne pour bornes à faston verticales avec presse-étoupe anti-arrachement et à encliquetage. Permet le montage de plusieurs interrupteurs côte à côte.

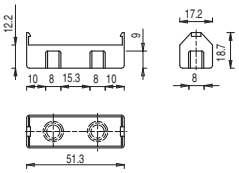
Article	Description	Degré de protection
VF MKCH11	Protection couvre-borne sans joint pour câbles multipolaires de Ø 5 à Ø 7,5 mm	IP40
VF MKCH12	Protection couvre-borne sans joint pour câbles multipolaires de Ø 4 à Ø 7,5 mm	IP40
VF MKCH13	Protection couvre-borne sans joint pour câbles multipolaires de Ø 2 à Ø 5,5 mm	IP40
VF MKCH22	Protection couvre-borne avec joint pour câbles multipolaires de Ø 4 à Ø 7,5 mm	IP65
VF MKCH23	Protection couvre-borne avec joint pour câbles multipolaires de Ø 2 à Ø 5,5 mm	IP65



Article	Description	Degré de protection
VF C01	Protection couvre-borne pour bornes à vis	IP20



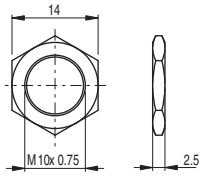
Article	Description	Degré de protection
VF C02	Protection couvre-borne pour bornes à vis avec presse-étoupe PG 9 pour câbles multipolaires de Ø 5 à Ø 7 mm	IP40



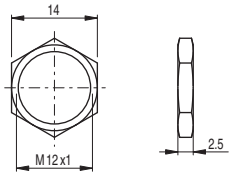
Article	Description	Degré de protection
VF C03	Protection couvre-borne pour bornes à vis à encliquetage. Permet le montage de plusieurs interrupteurs côte à côte	IP20

Accessoires

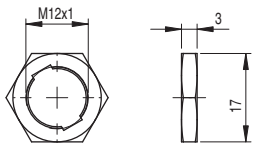
Conditionnements de **10 pièces**



Article	Description
VF AC83	Écrou hexagonal fileté pour micro-interrupteurs avec actionneurs D06, D08, D09



Article	Description
VF AC72	Écrou hexagonal fileté pour micro-interrupteurs avec actionneurs D10, D12, D13



Article	Description
AC 35	Écrou hexagonal fileté à rainure pour micro-interrupteurs avec actionneurs D15, D16

Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 149

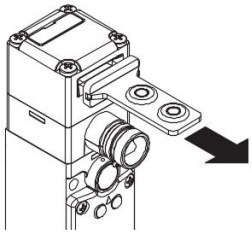
→ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur **www.pizzato.com**

Interrupteurs de sécurité pour le verrouillage de porte série **FG**

Description

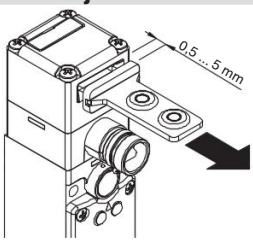
Ces interrupteurs conformes EN 81 sont utilisés comme dispositifs de verrouillage pour les portes d'ascenseurs battantes et coulissantes.
La porte est déverrouillée en alimentant l'électroaimant interne : celui-ci déverrouille l'actionneur inséré dans la tête, ce qui à son tour déverrouille la porte et permet de l'ouvrir. Équipés d'un système de verrouillage à force augmentée, ils satisfont aux exigences de retenue (3000 N) imposées par les normes EN 81-20 et EN 81-50.
Les versions avec contacts NC, actionnés par l'électroaimant, sont des dispositifs d'interverrouillage avec verrouillage selon ISO 14119. Le produit est marqué comme tel sur le côté.

Force de retenue de l'actionneur verrouillé



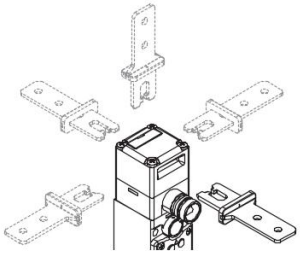
Le système d'interverrouillage résistant garantit une force de retenue maximale de l'actionneur égale à 3000 N.

Grand jeu de l'actionneur



Cet interrupteur dispose d'un grand jeu de l'actionneur dans la tête. De cette manière, le protecteur peut bouger dans le sens d'insertion (4,5 mm) sans provoquer d'arrêt non souhaité de la machine. Tous les actionneurs présentent ce jeu qui permet de garantir la fiabilité optimale du dispositif.

Têtes 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 peuvent aussi être orientés par pas de 90°, permettant ainsi d'obtenir, avec un seul même article, 32 configurations différentes.

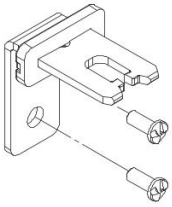
Bloc de contact à 4 contacts

Bloc de contact innovateur à 4 contacts, disponible dans différentes configurations de contacts pour surveiller l'actionneur ou l'électroaimant (breveté). Le bloc est équipé de vis imperdables et de plaques de soulèvement automatique. Protège-doigts amovibles pour cosse à œillet.
Contacts électriques haute fiabilité à 4 points d'appui et double coupure.

Dispositifs de déverrouillage à serrure avec clé triangulaire

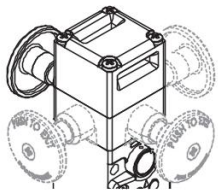
Le déverrouillage auxiliaire à serrure en option V70 comprend une clé triangulaire fabriquée selon la norme DIN 22417. Il peut être utilisé dans les installations où le déverrouillage auxiliaire doit être actionné à l'aide d'une clé triangulaire. Cette option est en outre équipée d'un ressort de rappel pour le déverrouillage en position initiale.
Le dispositif est orientable et cela permet d'installer l'interrupteur de sécurité à l'intérieur de la machine et de rendre le dispositif de déverrouillage accessible à l'extérieur de la protection.

Vis de sécurité pour actionneurs



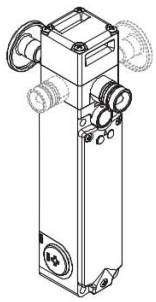
Conformément à la norme EN ISO 14119, l'actionneur doit être fixé au châssis du protecteur de façon inamovible. Des vis de sécurité à tête bombée, avec une empreinte one-way, sont disponibles à cet effet. Avec ce type de vis, les actionneurs ne peuvent être ni retirés ni forcés au moyen d'outils classiques. Voir Accessoires page 149.

Bouton de déverrouillage antipanique



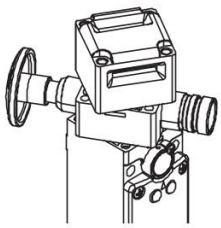
Ce dispositif est utilisé quand l'interrupteur de sécurité contrôle des zones dangereuses où les opérateurs peuvent physiquement et complètement entrer. Le bouton de déverrouillage permet la sortie, même en cas de black-out. Un appui sur le bouton provoque la même fonction du dispositif de déverrouillage auxiliaire. Pour réarmer l'interrupteur, il suffit de remettre le bouton dans la position initiale. Le bouton antipanique est orientable. Il est disponible en différente longueur et est fixé à l'interrupteur au moyen d'une vis pour permettre ainsi l'installation de l'interrupteur à l'intérieur ou à l'extérieur des dispositifs de protection.

Déverrouillage à serrure avec bouton antipanique



Ce dispositif effectue simultanément les deux fonctions indiquées ci-dessus. Même dans ce cas, le dispositif est orientable et le bouton de déverrouillage peut être commandé en différentes longueurs. L'activation du bouton a la priorité sur la serrure, c'est-à-dire qu'avec la serrure verrouillée, il est quand même possible d'actionner le bouton et de déverrouiller l'interrupteur. Pour réarmer l'interrupteur, il est nécessaire de remettre la serrure et le bouton dans leur position initiale.

Têtes et dispositifs non détachables



La tête et les dispositifs de déverrouillage sont orientables, mais ne peuvent pas être détachés l'un de l'autre. De cette manière, l'interrupteur est plus sûr, car l'installateur ne doit pas se soucier de la manière dont il doit assembler les différentes pièces et la probabilité que l'interrupteur soit endommagé est moindre (perte de petites pièces, entrée de saleté, etc.)

Conformité à EN 81-20 et EN 81-50

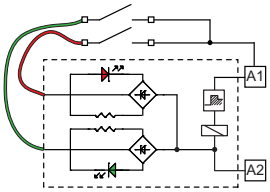
- Contacts de sécurité conformes à EN 60947-5-1, annexe K.
- Degré de protection supérieur à IP4x.
- Tous les interrupteurs répondent aux exigences des nouvelles normes relatives aux contacts de sécurité.

LED de signalisation type A

Dans la version avec LED de signalisation de type A, deux LED vertes sont allumées directement par l'alimentation de l'électroaimant. Aucun câblage n'est nécessaire.

LED de signalisation type B et C

Dans la version avec LED de signalisation de type B, les fils de raccordement de deux LED sont disponibles : un vert et un rouge. Il est possible de voir à l'extérieur les différents états de l'interrupteur via des connexions appropriées au bloc de contact.

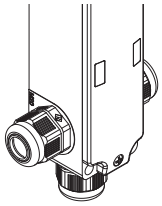


Degré de protection IP67

IP67

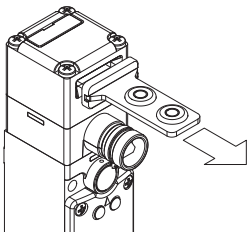
Ces dispositifs ont été développés pour une utilisation dans les conditions ambiantes les plus difficiles, ils ont été soumis aux tests d'immersion prévus pour le degré de protection IP67 conformément à EN 60529. Ils peuvent donc être employés dans tous les environnements dans lesquels un degré de protection maximal est requis pour l'enveloppe.

Trois entrées câbles



L'interrupteur est équipé de trois entrées de câbles dans des directions différentes. Cela permet de l'utiliser dans des connexions en série ou dans des endroits étroits.

Force de retenue de l'actionneur déverrouillé



Chaque interrupteur comporte à l'intérieur un mécanisme permettant de maintenir l'actionneur en position fermée. Le mécanisme maintient le protecteur déverrouillé en place avec une force d'environ 30 N, évitant ainsi que des vibrations ou des rafales de vent ne puissent les ouvrir.

Marquage laser

Tous les interrupteurs de la série FG sont marqués de manière indélébile au moyen d'un système laser spécial 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.

Plage de température étendue

-40°C

Il est possible de commander des variantes spéciales pour les endroits où la température ambiante est comprise entre +60°C et -+40°C.

Ces interrupteurs sont adaptés aux applications en chambres froides, dans des stérilisateurs et des équipements à basse température. Les matériaux spéciaux utilisés pour réaliser ces versions permettent le maintien de leurs caractéristiques même dans ces conditions, tout en augmentant les possibilités d'installation.

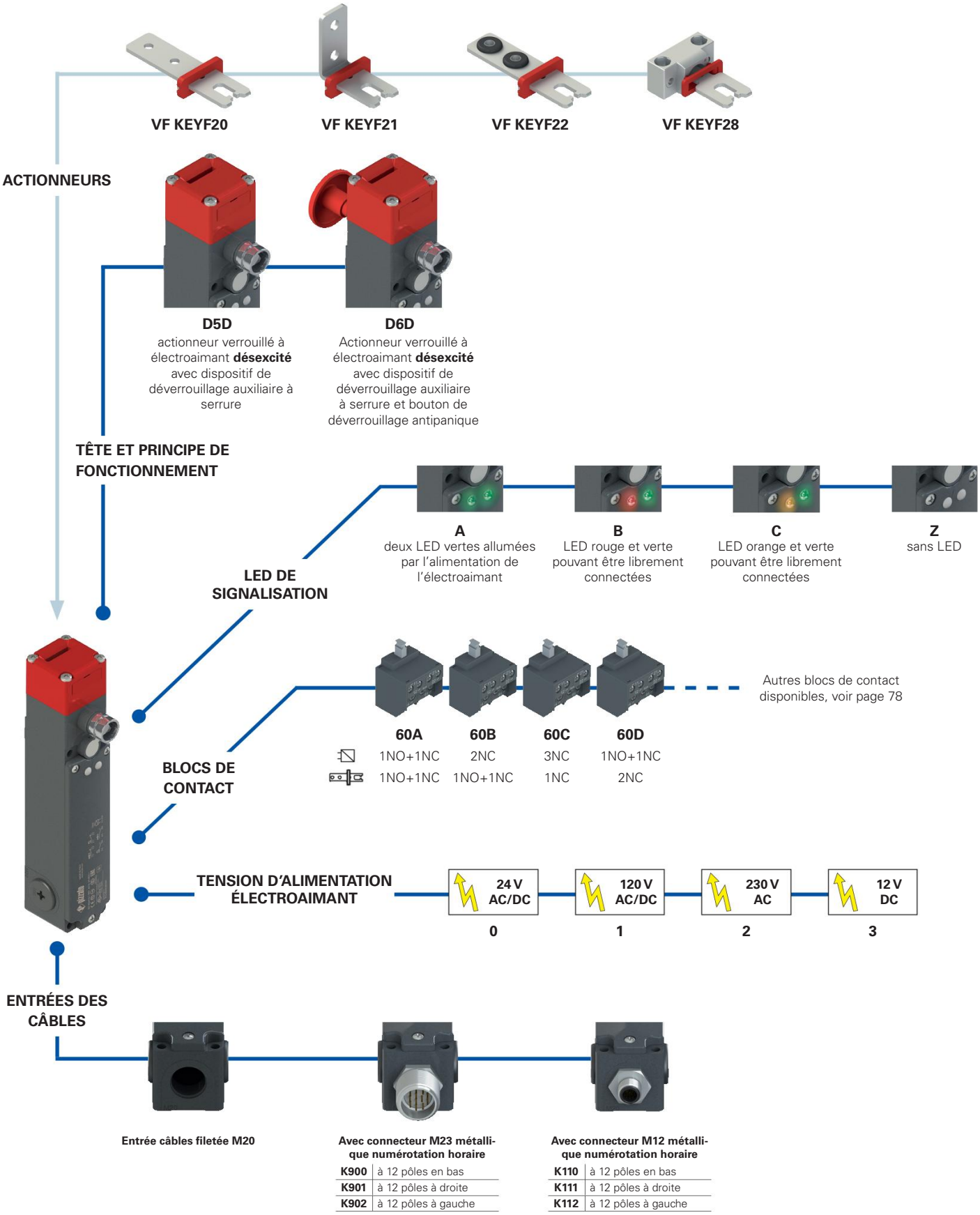
Indicateurs lumineux à LED

Grâce à la présence de trois entrées câble filetées, il est possible d'installer les indicateurs lumineux à LED de grande luminosité de la série VF SL sur l'interrupteur.

Les indicateurs lumineux à LED se vissent facilement sur l'une des entrées non utilisées pour le passage des câbles électriques, leurs fonctions peuvent être multiples. Par exemple, ils permettent de voir de loin si l'interrupteur a été actionné, si la porte a été correctement fermée ou non, ou encore si la porte est verrouillée ou déverrouillée.

Pour plus d'informations, voir chapitre Accessoires, page 149.

Diagramme de sélection



option du produit

accessoire vendu séparément

Structure du code

Attention ! La possibilité de combiner les numéros de référence n'implique pas la disponibilité effective des produits. Contacter notre bureau de distribution.

article — options

FG 60AD1D0A-LP30F20GK900T6V70V90

Bloc de contact

	Contacts activés par l'électroaimant	Contacts activés par l'actionneur
60A	1NO+1NC	1NO+1NC
60B	2NC	1NO+1NC
60C	3NC	1NC
60D	1NO+1NC	2NC
60E	1NO+2NC	1NC
60G	2NC	2NC
60L	2NO+1NC	1NC
60P	1NC	3NC
60S	1NC	2NO+1NC
60T	1NC	1NO+2NC
60X	1NO	3NC
60Y	1NO	1NO+2NC
61E	1NO	2NO+1NC
61G	2NO	1NO+1NC
61H	2NO	2NC
61M	3NO	1NC

Principe de fonctionnement

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.

Tension d'alimentation de l'électroaimant

0	24 Vac/dc (-10% … +10%)
1	120 Vac/dc (-15% … +10%)
2	230 Vac (-15% … +10%)
3	12 Vdc (-10% … +10%)

LED de signalisation

A	deux LED vertes allumées par l'alimentation de l'électroaimant
B	LED rouge et verte pouvant être librement connectées
C	LED orange et verte pouvant être librement connectées
Z	sans LED

Actionneurs

	sans actionneur (standard)
F20	actionneur droit VF KEYF20
F21	actionneur plié VF KEYF21
F22	actionneur avec embouts en caoutchouc VF KEYF22
F28	actionneur universel VF KEYF28

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.
LP60	pour une épaisseur de paroi de 60 mm max.
LPRG	réglable pour des parois d'une épaisseur de 60 mm à 500 mm

Type de contacts

	contacts en argent (standard)
G	contacts en argent dorés 1 µm

Connecteurs pré-installés

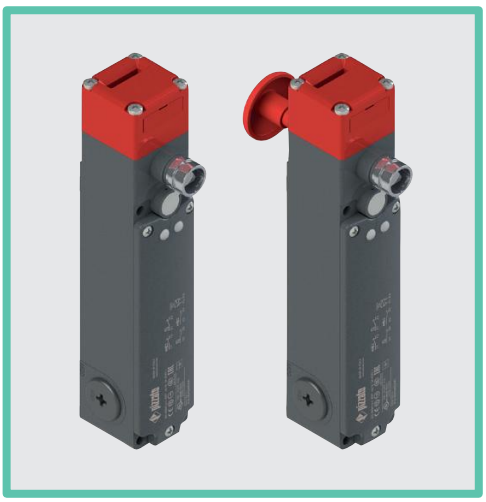
	pas de connecteur (standard)
K900	connecteur métallique M23 à 12 pôles en bas
…	…
K110	connecteur métallique M12 à 12 pôles en bas
…	…

Pour la liste complète des combinaisons, contactez notre bureau technique.

Température ambiante

	-25°C … +60°C (standard)
T6	-40°C … +60°C

Interrupteurs de sécurité pour le verrouillage de porte série **FG**



Caractéristiques principales

- Force de verrouillage de l'actionneur : 3000 N
- 16 blocs de contact à 4 contacts
- Boîtier métallique, trois entrées câbles M20
- Degré de protection IP67
- Déverrouillage auxiliaire à serrure triangulaire avec ressort de rappel
- 4 actionneurs en acier inox
- Tête et dispositifs orientables individuellement et non détachables
- LED de signalisation

Labels de qualité :

Homologation IMQ (dir. 2014/35/EU) :	CA02.03808
Homologation IMQ (dir. 2014/33/EU) :	CA50.00781
Homologation UL :	E131787
Homologation CCC :	2021000305000103
Homologation EAC :	RU C-IT.УТ03.В.00035/19

Caractéristiques techniques

Boîtier

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

Trois entrées câbles filetées :	M20x1,5 (standard)
Degré de protection :	IP67 selon EN 60529 avec presse-étoupe de degré de protection égal ou supérieur

Généralités

SIL (SIL CL) jusqu'à :	SIL 3 selon EN 62061
Niveau de performance (PL) jusqu'à :	PL e selon EN ISO 13849-1
Interverrouillage avec verrouillage mécanique, codé :	type 2 selon EN ISO 14119
Niveau de codification :	bas selon EN ISO 14119
Paramètres de sécurité :	
B_{10D} :	5.000.000 pour contacts NC
Durée de vie :	20 ans
Température ambiante :	-25°C … +60°C (standard) -40°C … +60°C (option T6)
Fréquence maximale d'actionnement :	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 de verrouillage de fermeture :	3000 N
Jeu maximal de l'actionneur verrouillé :	4,5 mm
Force d'extraction de l'actionneur déverrouillé :	30 N
Couples de serrage pour l'installation :	voir page 159
Section des conducteurs et longueur de dénudage des fils :	voir page 170

Électroaimant

Rapport d'enclenchement :	100% ED (fonctionnement continu)
Consommation électroaimant :	9 VA

Conformité aux normes :
IEC 60947-5-1, IEC 60947-1, IEC 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, IEC 60529, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3, EN IEC 63000, EN 81-20, EN 81-50, BG-GS-ET-15, BG-GS-ET-19, UL 508, CSA C22.2 No. 14.

Homologations :
EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5

Conformité aux exigences requises par :
Directive Basse Tension 2014/35/UE, Directive Ascenseurs 2014/33/UE, Directive Machines 2006/42/CE, Directive CEM 2014/30/UE, Directive RoHS 2011/65/UE.

Ouverture forcée des contacts conformément aux normes :
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

⚠ **Quand elles ne figurent pas expressément dans ce chapitre, voir les consignes relatives à la bonne installation et la bonne utilisation de tous les articles données pages 153 à 162.**

	Caractéristiques électriques		Catégorie d'utilisation
sans connecteur	Courant thermique (I_{th}) : Tension nominale d'isolement (U_i) : Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) : Courant de court-circuit conditionnel : Protection contre les courts-circuits : Degré de pollution :	10 A 400 Vac 300 Vdc 6 kV 1000 A selon EN 60947-5-1 fusible 10 A 500 V type gG 3	Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz) U_e (V) 120 250 400 I_e (A) 6 5 3 Courant continu : DC13 U_e (V) 24 125 250 I_e (A) 3 0,7 0,4
avec connecteur M23 à 12 pôles	Courant thermique (I_{th}) : Tension nominale d'isolement (U_i) : Protection contre les courts-circuits : Degré de pollution :	8 A 250 Vac 300 Vdc fusible 8 A 500 V type gG 3	Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz) U_e (V) 120 250 I_e (A) 6 5 Courant continu : DC13 U_e (V) 24 125 250 I_e (A) 3 0,7 0,4
avec connecteur M12 à 12 pôles	Courant thermique (I_{th}) : Tension nominale d'isolement (U_i) : Protection contre les courts-circuits : Degré de pollution :	1,5 A 30 Vac 36 Vdc fusible 1,5 A type gG 3	Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz) U_e (V) 24 I_e (A) 1,5 Courant continu : DC13 U_e (V) 24 I_e (A) 1,5

Caractéristiques homologuées par IMQ

Conformité aux normes : EN 60947-1, EN 60947-5-1, exigences fondamentales de la Directive Basse Tension 2014/35/UE.

Tension nominale d'isolement (U_i) :	400 Vac
Courant thermique à l'air libre (I_{th}) :	10 A
Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type gG
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	6 kV
Degré de protection de l'enveloppe :	IP67
Bornes MV (bornes à vis)	
Degré de pollution :	3
Catégorie d'utilisation :	AC15
Tension d'utilisation (U_e) :	400 Vac (50 Hz)
Courant d'utilisation (I_e) :	3 A

Formes de l'élément de contact : X+X+X+X, Y+Y+Y+Y, X+Y+Y+Y, X+X+Y+Y, X+X+X+Y

Ouverture forcée des contacts sur tous les blocs de contact : 60A, 60B, 60C, 60D, 60E, 60G, 60L, 60P, 60S, 60T, 60X, 60Y, 61E, 61G, 61H, 61M

Conformité aux normes : EN 81-20, EN 81-50, exigences fondamentales de la Directive Ascenseurs 2014/33/UE.

Degré de protection de l'enveloppe :	IP67
Résistance au cheminement:	TK 175V
Bornes MV (bornes à vis)	
Tension d'utilisation (U_e) :	250 V c.a. / a.c. – 200 V c.c. / d.c.
Courant d'utilisation (I_e) :	2 A c.a. / a.c. – 0,5 A c.c. / d.c.

Formes de l'élément de contact : Y+Y+Y+Y, X+Y+Y+Y, X+X+Y+Y

Ouverture forcée des contacts sur tous les blocs de contact : 60A, 60B, 60C, 60D, 60E, 60G, 60L, 60P, 60S, 60T

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

Caractéristiques homologuées par UL

Electrical Ratings:	A300 pilot duty (720 VA, 120-300 Vac) Q300 pilot duty (69 VA, 125-250 Vdc)
Environmental Ratings:	Types 1, 4X, 12, 13

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

Principe de fonctionnement

Le principe de fonctionnement de ces interrupteurs leur permet de prendre trois états de travail différents, c'est-à-dire :

état A : avec actionneur inséré et verrouillé

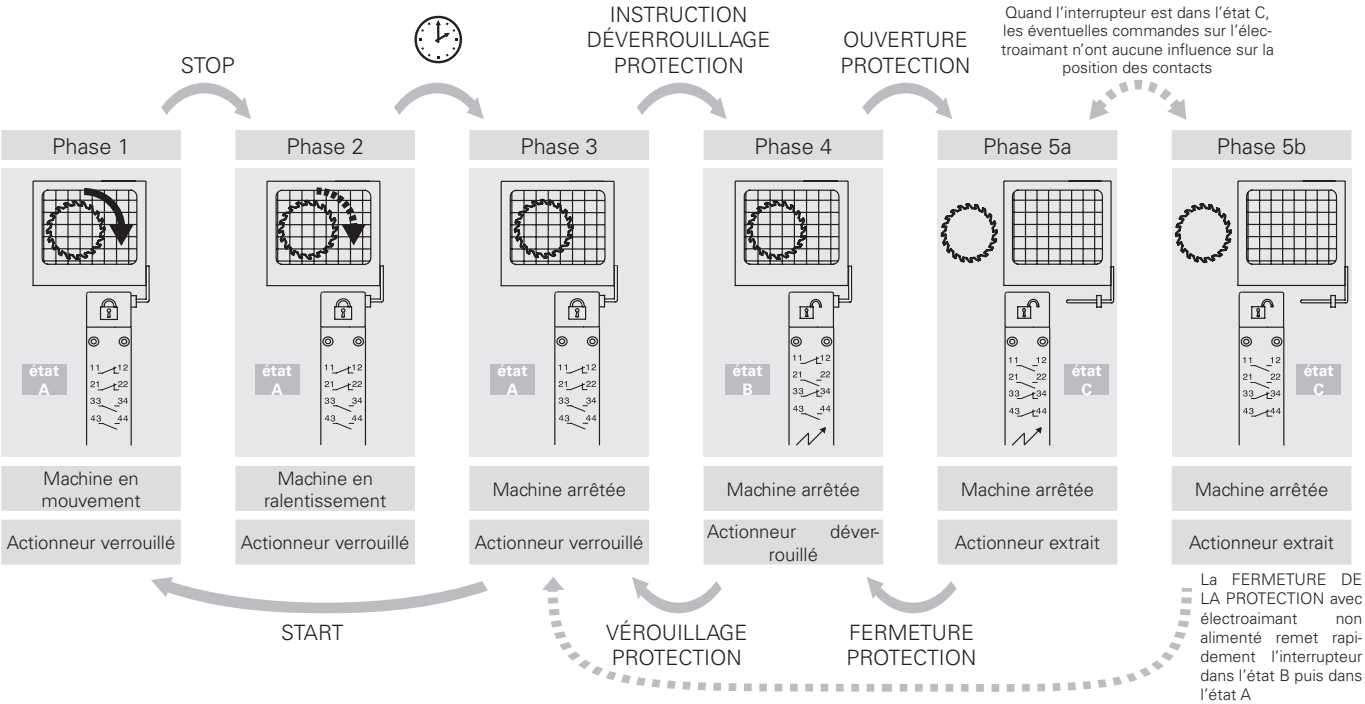
état B : avec actionneur inséré, mais pas verrouillé

état C : avec actionneur extrait

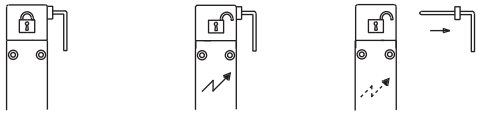
Tous ou certains de ces états peuvent être surveillés, au moyen de contacts électriques NO ou NC à ouverture forcée, grâce au choix du bloc de contact. En particulier, les blocs de contact qui ont les contacts électriques marqués par le symbole de l'électroaimant ( ) sont actionnés lors de la transition entre l'état A et l'état B alors que les contacts électriques marqués par le symbole de l'actionneur ( ) sont actionnés lors de la transition entre l'état B et l'état C.

Le principe de fonctionnement prévoit que l'actionneur soit verrouillé lorsque l'électroaimant est désexcité. Le déverrouillage de l'actionneur a lieu en alimentant l'électroaimant (voir aussi exemple de phases de fonctionnement).

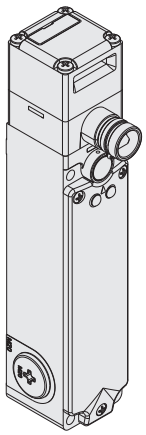
Exemple de phases de fonctionnement



Position des contacts dans les états de l'interrupteur

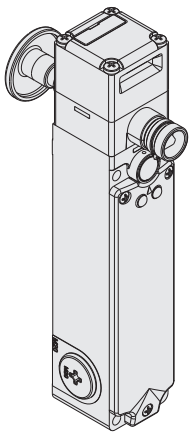
État de travail	Principe de fonctionnement avec actionneur verrouillé à électroaimant désexcité		
	état A	état B	état C
Actionneur	Inséré et verrouillé	Inséré et déverrouillé	Extrait
Électroaimant	Désexcité	Excité	-
			
FG 60A••••• 1NO+1NC, commandés par l'électroaimant 1NO+1NC, commandés par l'actionneur	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44
FG 60B••••• 2NC, commandés par l'électroaimant 1NO+1NC, commandés par l'actionneur	11 12 21 22 31 32 43 44	11 12 21 22 31 32 43 44	11 12 21 22 31 32 43 44
FG 60C••••• 3NC, commandés par l'électroaimant 1NC, commandé par l'actionneur	11 12 21 22 31 32 41 42	11 12 21 22 31 32 41 42	11 12 21 22 31 32 41 42
FG 60D••••• 1NO+1NC, commandés par l'électroaimant 2NC, commandés par l'actionneur	13 14 21 22 31 32 41 42	13 14 21 22 31 32 41 42	13 14 21 22 31 32 41 42
FG 60E••••• 1NO+2NC, commandés par l'électroaimant 1NC, commandé par l'actionneur	11 12 21 22 31 32 43 44	11 12 21 22 31 32 43 44	11 12 21 22 31 32 43 44
FG 60G••••• 2NC, commandés par l'électroaimant 2NC, commandés par l'actionneur	11 12 21 22 31 32 41 42	11 12 21 22 31 32 41 42	11 12 21 22 31 32 41 42
FG 60L••••• 2NO+1NC, commandés par l'électroaimant 1NC, commandé par l'actionneur	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44
FG 60P••••• 1NC, commandé par l'électroaimant 3NC, commandés par l'actionneur	11 12 21 22 31 32 41 42	11 12 21 22 31 32 41 42	11 12 21 22 31 32 41 42
FG 60S••••• 1NC, commandé par l'électroaimant 2NO+1NC, commandés par l'actionneur	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44
FG 60T••••• 1NC, commandé par l'électroaimant 1NO+2NC, commandés par l'actionneur	11 12 21 22 31 32 43 44	11 12 21 22 31 32 43 44	11 12 21 22 31 32 43 44
FG 60X••••• 1NO, commandé par l'électroaimant 3NC, commandés par l'actionneur	13 14 21 22 31 32 41 42	13 14 21 22 31 32 41 42	13 14 21 22 31 32 41 42
FG 60Y••••• 1NO, commandé par l'électroaimant 1NO+2NC, commandés par l'actionneur	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44
FG 61E••••• 1NO, commandé par l'électroaimant 2NO+1NC, commandés par l'actionneur	13 14 21 22 33 34 43 44	13 14 21 22 33 34 43 44	13 14 21 22 33 34 43 44
FG 61G••••• 2NO, commandés par l'électroaimant 1NO+1NC, commandés par l'actionneur	13 14 21 22 33 34 43 44	13 14 21 22 33 34 43 44	13 14 21 22 33 34 43 44
FG 61H••••• 2NO, commandés par l'électroaimant 2NC, commandés par l'actionneur	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44	11 12 21 22 33 34 43 44
FG 61M•••• 3NO, commandés par l'électroaimant 1NC, commandé par l'actionneur	13 14 21 22 33 34 43 44	13 14 21 22 33 34 43 44	13 14 21 22 33 34 43 44

Type de contacts
L = rupture lente



Principe de fonctionnement		Fourni avec déverrouillage à serrure triangulaire et sans actionneur			
Bloc de contact					
60A	L	FG 60AD5D0A-V70V90	1NO+1NC	1NO+1NC
60B	L	FG 60BD5D0A-V70V90	2NC	1NO+1NC
60C	L	FG 60CD5D0A-V70V90	3NC	1NC
60D	L	FG 60DD5D0A-V70V90	1NO+1NC	2NC
60E	L	FG 60ED5D0A-V70V90	1NO+2NC	1NC
60G	L	FG 60GD5D0A-V70V90	2NC	2NC
60L	L	FG 60LD5D0A-V70V90	2NO+1NC	1NC
60P	L	FG 60PD5D0A-V70V90	1NC	3NC
60S	L	FG 60SD5D0A-V70V90	1NC	2NO+1NC
60T	L	FG 60TD5D0A-V70V90	1NC	1NO+2NC
60X	L	FG 60XD5D0A-V70V90	1NO	3NC
60Y	L	FG 60YD5D0A-V70V90	1NO	1NO+2NC
61E	L	FG 61ED5D0A-V70V90	1NO	2NO+1NC
61G	L	FG 61GD5D0A-V70V90	2NO	1NO+1NC
61H	L	FG 61HD5D0A-V70V90	2NO	2NC
61M	L	FG 61MD5D0A-V70V90	3NO	1NC
Force d'actionnement		30 N (60 N ⊖)		
Diagrammes de courses		Page 170		

Type de contacts
L = rupture lente



Principe de fonctionnement		Fourni avec déverrouillage à serrure triangulaire et bouton de déverrouillage antipanique, sans actionneur		
Bloc de contact				
60A	L	FG 60AD6D0A-V70V90	1NO+1NC	1NO+1NC
60B	L	FG 60BD6D0A-V70V90	2NC	1NO+1NC
60C	L	FG 60CD6D0A-V70V90	3NC	1NC
60D	L	FG 60DD6D0A-V70V90	1NO+1NC	2NC
60E	L	FG 60ED6D0A-V70V90	1NO+2NC	1NC
60G	L	FG 60GD6D0A-V70V90	2NC	2NC
60L	L	FG 60LD6D0A-V70V90	2NO+1NC	1NC
60P	L	FG 60PD6D0A-V70V90	1NC	3NC
60S	L	FG 60SD6D0A-V70V90	1NC	2NO+1NC
60T	L	FG 60TD6D0A-V70V90	1NC	1NO+2NC
60X	L	FG 60XD6D0A-V70V90	1NO	3NC
60Y	L	FG 60YD6D0A-V70V90	1NO	1NO+2NC
61E	L	FG 61ED6D0A-V70V90	1NO	2NO+1NC
61G	L	FG 61GD6D0A-V70V90	2NO	1NO+1NC
61H	L	FG 61HD6D0A-V70V90	2NO	2NC
61M	L	FG 61MD6D0A-V70V90	3NO	1NC
Force d'actionnement		30 N (60 N ⊖)		
Diagrammes de courses		Page 170		

Légende : ⊖ Avec ouverture forcée selon EN 60947-5-1, interverrouillage avec verrouillage surveillé selon EN ISO 14119

Contacts activés par l'actionneur

Contacts activés par l'électroaimant

Accessoires Voir page 149

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

Actionneurs en acier inox

IMPORTANT : Ces actionneurs peuvent être utilisés seulement avec des articles de la série FG (ex. FG 60AD5D0A-F20V70V90).
Niveau de codification bas selon la norme EN ISO 14119.

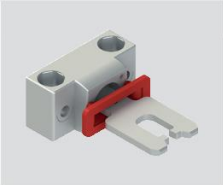
Article	Description
VF KEYF20	Actionneur droit

Article	Description
VF KEYF21	Actionneur plié

Article	Description
VF KEYF22	Actionneur avec embouts en caoutchouc

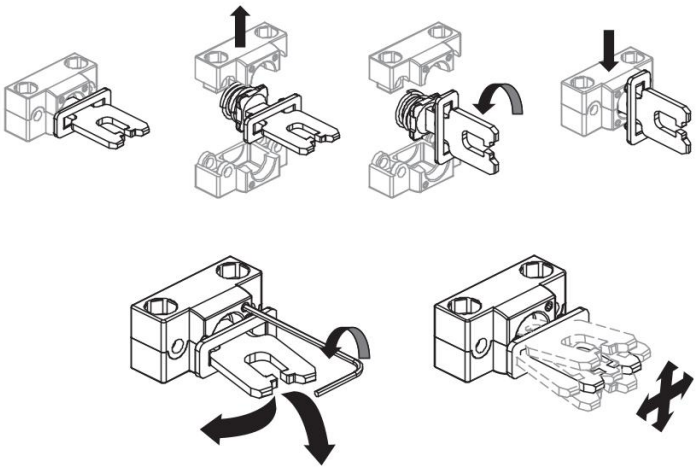
Actionneur universel VF KEYF28

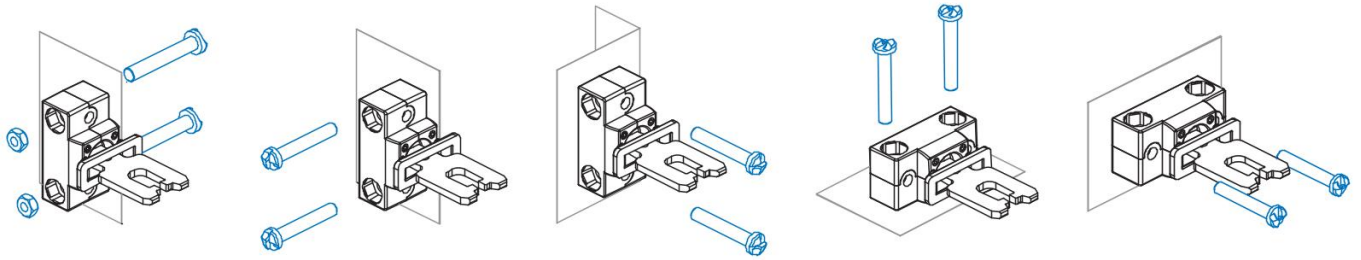
IMPORTANT : Ces actionneurs peuvent être utilisés seulement avec des articles de la série FG (ex. FG 60AD5D0A-F28V70V90).
Niveau de codification bas selon la norme EN ISO 14119.



Article	Description
VF KEYF28	Actionneur universel

Actionneur articulé pour protecteurs désalignés pouvant être fixé dans plusieurs positions, avec possibilité de réglage dans deux directions pour les portes de petites dimensions.
Le corps métallique de fixation est équipé de deux paires de trous et préparé pour pouvoir tourner de 90° le plan de travail de l'actionneur.





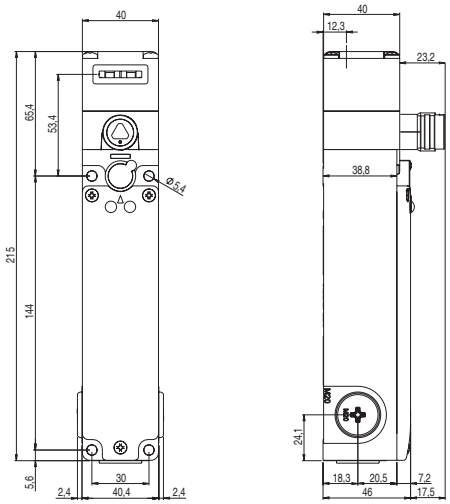
Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 149

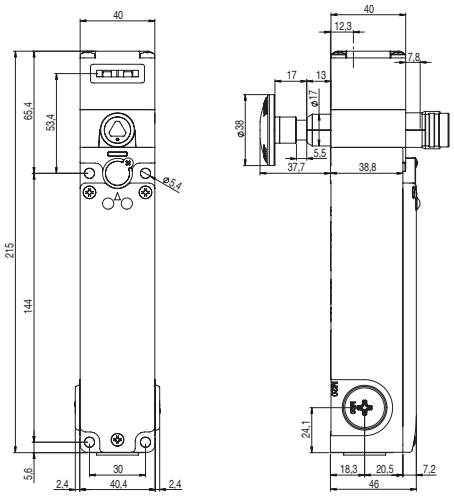
➔ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur **www.pizzato.com**

Dessins cotés

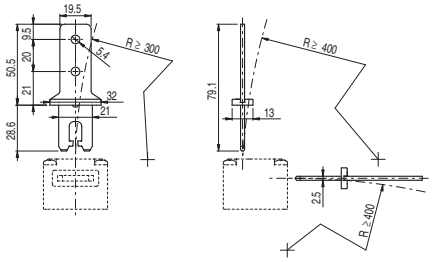
Interrupteur FG 6••D5D••-V70V90
Avec déverrouillage auxiliaire
à serrure triangulaire



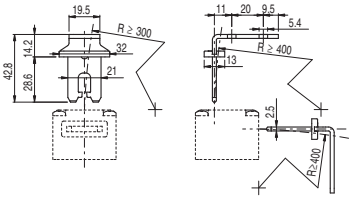
Interrupteur FG 6••D6D••-V70V90
Avec déverrouillage auxiliaire à serrure triangulaire et
bouton de déverrouillage antipanique



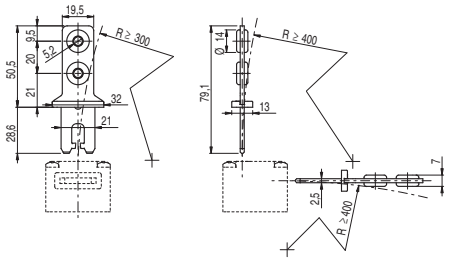
Actionneur VF KEYF20



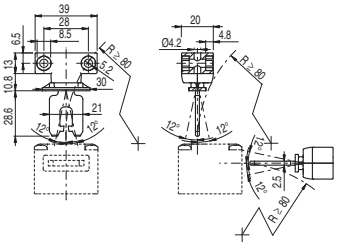
Actionneur VF KEYF21



Actionneur VF KEYF22



Actionneur VF KEYF28



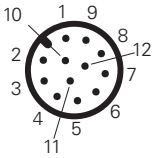
Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 149

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

Schéma de raccordement connecteurs M12

Connecteur M12 à 12 pôles



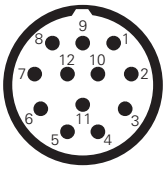
Bloc de contact 60A 2NO+2NC		Bloc de contact 60B 1NO+3NC		Bloc de contact 60C 4NC		Bloc de contact 60D 1NO+3NC		Bloc de contact 60E 1NO+3NC		Bloc de contact 60G 4NC		Bloc de contact 60L 2NO+2NC		Bloc de contact 60P 4NC		Bloc de contact 60S 2NO+2NC		Bloc de contact 60T 1NO+3NC	
Contacts	**N° broche**	**Contacts**	**N° broche**	**Contacts**	**N° broche**	**Contacts**	**N° broche**	**Contacts**	**N° broche**	**Contacts**	**N° broche**	**Contacts**	**N° broche**	**Contacts**	**N° broche**	**Contacts**	**N° broche**	**Contacts**	**N° broche**
A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2
NC	3-4	NC	3-4	NC	3-4	NO	3-4	NC	3-4	NC	3-4	NC	3-4	NC	3-4	NC	3-4	NC	3-4
NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6
NO	7-8	NC	7-8	NC	7-8	NC	7-8	NC	7-8	NC	7-8	NO	7-8	NC	7-8	NO	7-8	NC	7-8
NO	9-10	NO	9-10	NC	9-10	NC	9-10	NO	9-10	NC	9-10	NO	9-10	NC	9-10	NO	9-10	NO	9-10

Bloc de contact 60X 1NO+3NC		Bloc de contact 60Y 2NO+2NC		Bloc de contact 61E 3NO+1NC		Bloc de contact 61G 3NO+1NC		Bloc de contact 61H 2NO+2NC		Bloc de contact 61M 3NO+1NC	
Contacts	**N° broche**	**Contacts**	**N° broche**	**Contacts**	**N° broche**	**Contacts**	**N° broche**	**Contacts**	**N° broche**	**Contacts**	**N° broche**
A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2
NO	3-4	NC	3-4	NO	3-4	NO	3-4	NC	3-4	NO	3-4
NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6
NC	7-8	NO	7-8	NO	7-8	NO	7-8	NO	7-8	NO	7-8
NC	9-10	NO	9-10	NO	9-10	NO	9-10	NO	9-10	NO	9-10

Note : dans les cas de configurations de la série FG avec LED pouvant être librement connectées, les broches 11 et 12 du connecteur M12 peuvent être utilisées pour activer les LED.

Schéma de raccordement connecteurs M23

Connecteur M23 à 12 pôles



Bloc de contact 60A 2NO+2NC		Bloc de contact 60B 1NO+3NC		Bloc de contact 60C 4NC		Bloc de contact 60D 1NO+3NC		Bloc de contact 60E 1NO+3NC		Bloc de contact 60G 4NC		Bloc de contact 60L 2NO+2NC		Bloc de contact 60P 4NC		Bloc de contact 60S 2NO+2NC		Bloc de contact 60T 1NO+3NC	
Contacts	**N° broche**	**Contacts**	**N° broche**	**Contacts**	**N° broche**	**Contacts**	**N° broche**	**Contacts**	**N° broche**	**Contacts**	**N° broche**	**Contacts**	**N° broche**	**Contacts**	**N° broche**	**Contacts**	**N° broche**	**Contacts**	**N° broche**
A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2
NC	3-4	NC	3-4	NC	3-4	NO	3-4	NC	3-4	NC	3-4	NC	3-4	NC	3-4	NC	3-4	NC	3-4
NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6
NO	7-8	NC	7-8	NC	7-8	NC	7-8	NC	7-8	NC	7-8	NO	7-8	NC	7-8	NO	7-8	NC	7-8
NO	9-10	NO	9-10	NC	9-10	NC	9-10	NO	9-10	NC	9-10	NO	9-10	NC	9-10	NO	9-10	NO	9-10
masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11

Bloc de contact 60X 1NO+3NC		Bloc de contact 60Y 2NO+2NC		Bloc de contact 61E 3NO+1NC		Bloc de contact 61G 3NO+1NC		Bloc de contact 61H 2NO+2NC		Bloc de contact 61M 3NO+1NC	
Contacts	**N° broche**	**Contacts**	**N° broche**	**Contacts**	**N° broche**	**Contacts**	**N° broche**	**Contacts**	**N° broche**	**Contacts**	**N° broche**
A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2
NO	3-4	NC	3-4	NO	3-4	NO	3-4	NC	3-4	NO	3-4
NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6
NC	7-8	NO	7-8	NO	7-8	NO	7-8	NO	7-8	NO	7-8
NC	9-10	NO	9-10	NO	9-10	NO	9-10	NO	9-10	NO	9-10
masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11

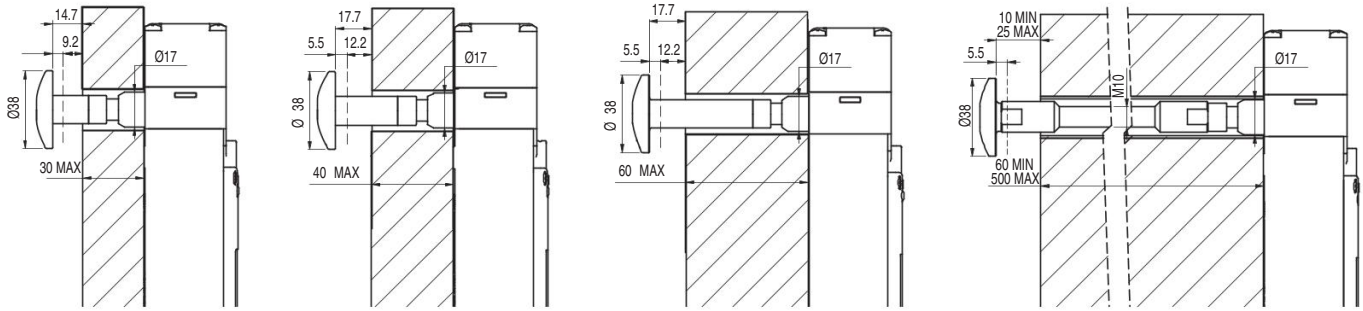
Bouton de déverrouillage

Article	Description
VF FG-LP15	Bouton de déverrouillage en technopolymère, pour parois épaisses de 15 mm max., vis fournies
VF FG-LP30	Bouton de déverrouillage en technopolymère, pour parois épaisses de 30 mm max., vis fournies
VF FG-LP40	Bouton de déverrouillage en technopolymère, pour parois épaisses de 40 mm max., vis fournies
VF FG-LP60	Bouton de déverrouillage en métal, pour parois épaisses de 60 mm max., vis fournies

Article	Description
VF FG-LPRG	Bouton de déverrouillage en métal, pour parois épaisses de 60 à 500 mm, 2 supports et de 2 vis fournis, sans barre filetée M10

La barre M10 peut être fournie en acier galvanisé, d'un mètre de longueur. Article : AC 8512.

Autres longueurs de boutons de déverrouillage



-LP30	-LP40	-LP60	-LPRG
Pour une épaisseur de paroi de 15 à 30 mm	Pour une épaisseur de paroi de 30 à 40 mm	Pour une épaisseur de paroi de 40 à 60 mm	Pour une épaisseur de paroi de 60 à 500 mm

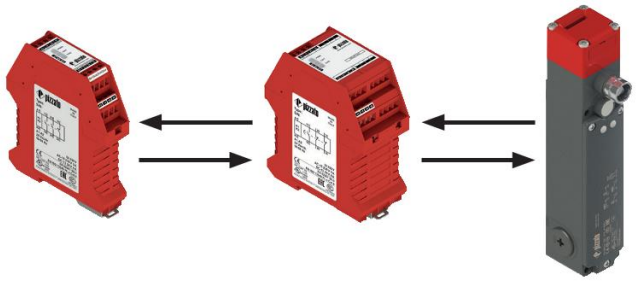
-LP30, -LP40, -LP60 :
- Éviter les torsions et les flexions du bouton de déverrouillage.
- Pour assurer le bon fonctionnement du dispositif, maintenir une distance comprise entre 10 et 25 mm entre la paroi et le bouton de déverrouillage.
- Maintenir propre la zone de glissement du bouton de déverrouillage. La pénétration de saleté ou de produits chimiques peut compromettre le fonctionnement du dispositif.
- Vérifier régulièrement le fonctionnement correct du dispositif.

-LPRG :
- Éviter les torsions et les flexions du bouton de déverrouillage.
- Il faut utiliser comme coulisse dans l'intérieur de la paroi une bague ou un tube de diamètre interne 18±0,5 mm.
- La barre filetée M10 doit être insérée dans l'intérieur de ce coulisse pour éviter des flexions de la barre même. La barre filetée M10 n'est pas fournie avec le dispositif.
- Utiliser du frein filet à résistance moyenne pour fixer la barre filetée.
- Ne pas dépasser la longueur totale de 500 mm entre le bouton de déverrouillage et l'interrupteur.
- Pour assurer le bon fonctionnement du dispositif, maintenir une distance comprise entre 10 et 25 mm entre la paroi et le bouton de déverrouillage.
- Maintenir propre la zone de glissement du bouton de déverrouillage. La pénétration de saleté ou de produits chimiques peut compromettre le fonctionnement du dispositif.
- Vérifier régulièrement le fonctionnement correct du dispositif.

Modules de sécurité

Pizzato Elettrica offre à ses clients une large gamme de modules de sécurité développés en tenant compte des problèmes typiques dans le contrôle des interrupteurs de sécurité et de leurs conditions réelles d'utilisation. Des modules de sécurité avec contacts instantanés et temporisés pour la réalisation de circuits d'urgence de type 0 (arrêts immédiats) ou de type 1 (arrêts contrôlés) sont disponibles.

Les interrupteurs de sécurité avec électroaimant série FG peuvent être reliés à des modules de sécurité pour obtenir des circuits de sécurité allant jusqu'à PL e selon EN ISO 13849. Pour tous renseignements techniques ou schémas de circuit, vous pouvez contacter le service technique.

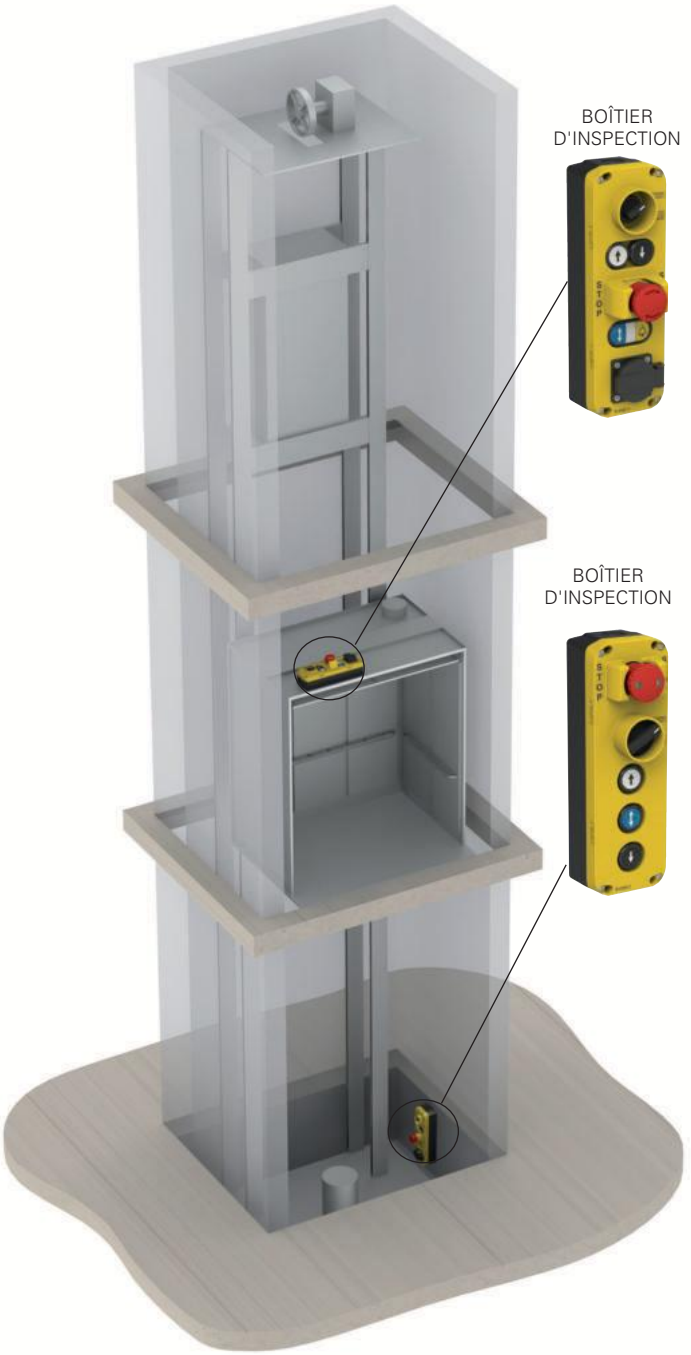


Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 149

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

Boîtiers d'inspection série **EL AC**



Introduction

L'expérience et les connaissances acquises au cours de décennies d'activité dans le monde de l'automatisation et de la sécurité permettent à Pizzato Elettrica de proposer, même dans d'autres secteurs, des solutions innovantes combinant une fonctionnalité et une flexibilité d'utilisation maximales, avec une esthétique claire et un soucis du détail.

Issus de ces objectifs, les boîtiers d'inspection pour ascenseurs de la série EL AC sont conçus pour la commande du mouvement des ascenseurs pendant les opérations de contrôle et d'entretien et utilisent des dispositifs de commande et de signalisation de la ligne EROUND de Pizzato Elettrica.

Conformité aux normes EN 81-20 et EN 81-50

Les normes internationales EN 81-20 et EN 81-50 actualisent les réglementations techniques et de sécurité des normes existantes et constituent une mise à jour importante pour la conception et l'installation des ascenseurs.

La gamme de boîtiers d'inspection et de dispositifs de signalisation EL répond à toutes les exigences de ces normes afin que les produits soient entièrement conformes.

Modularité

La disposition et le type des trous dans les boîtiers d'inspection peuvent être librement configurés par le client, le nombre de variantes possible est très élevé.

Ces différentes options sont rendues possibles grâce à un moule innovant composé d'éléments modulaires et interchangeables (brevet déposé) qui laisse toute liberté quant à la disposition des trous et des logements pour dispositifs : ce moule modulaire permet de produire le couvercle complet d'une seule pièce, en seule coulée.

Solidité

La protection des dispositifs contre les chocs et le piétinement est garantie tant par la présence du couvercle de protection rabattable (dans les versions qui en sont équipées), que par le choix d'utiliser des boutons-poussoirs encastrés qui donc ne dépassent pas de la surface du boîtier d'inspection.

En outre, la présence de gardes robustes pour les auxiliaires de commande particulièrement encombrants tels que le bouton d'arrêt d'urgence ou le sélecteur, rend le produit utilisable dans des conditions ambiantes difficiles.

Porte-boîtier

Les boîtiers d'inspection EL AC peuvent également être fixés au mur à l'aide du porte-boîtier spécial de la série VE SF, un accessoire adapté à toutes les situations dans lesquelles le boîtier doit être stocké dans un endroit fixe et sûr quand il n'est pas utilisé par l'opérateur.

La structure renforcée et le la conception du porte-boîtier assurent une insertion facile du boîtier d'inspection, son maintien solide et sa protection robuste.

Lorsque le boîtier est complètement inséré dans le support, il s'enclenche de manière audible et donne à l'opérateur un retour d'information sur le positionnement correct. Un désalignement peut entraîner la chute du boîtier d'inspection hors de son support.

Commutateur et sélecteur

Les boîtiers d'inspection de la série EL AC peuvent être équipés sur demande d'un commutateur à la place des sélecteurs.

Les commutateurs à cames sont fournis avec une grande poignée ergonomique et sont disponibles en version 2 ou 3 positions. Ils peuvent être câblés en interne selon les spécifications du client et sont disponibles avec un maximum de 8 contacts.

Les couvercles conçus pour le logement des commutateurs constituent un support approprié avec garde de protection.

Avec un joint en place sous la poignée, le commutateur garantit un degré de protection IP67.

À l'épreuve des piétinements

Le couvercle de protection avec charnière latérale a la double fonction de protéger les appareils de la poussière et de la saleté ainsi que des chocs ou des contraintes mécaniques (jusqu'à 100 kg maximum).

Sa forme spéciale permet d'actionner librement le bouton d'urgence, tout en offrant une protection si par exemple un technicien d'entretien mal avisé devait malencontreusement marcher sur le boîtier d'inspection.

Grâce à la forme spéciale du couvercle de protection, la pression exercée est dispersée sur le boîtier d'inspection et les dispositifs de signali

boîtier d'inspection et les dispositifs de signalisation et de commande intégrés ne sont pas sollicités.

Câblage personnalisé

Les boîtiers d'inspection peuvent être fournis câblés, avec un câblage réalisé selon les spécifications du client tant pour les câbles à utiliser que pour les connecteurs.

à utiliser que pour les connecteurs.

Cette personnalisation supplémentaire selon les exigences du client rend les boîtiers d'inspection prêts pour l'installation finale

finale.

Esthétique

La forme de la base et celle du couvercle de protection du boîtier d'inspection sont ajustées l'une à l'autre de

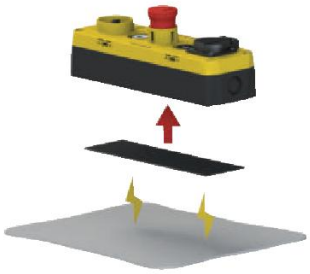
ajustées l'une à l'autre de manière à constituer un seul corps sans éléments saillants.

saillants.Ceci permet son utilisa

Ceci permet son utilisation dans les cas, de plus en plus fréquents, où l'on

en plus fréquents, où l'on vise à un design attrayant, notamment pour les structures utilisant de grandes surfaces vitrées où la cabine est visible.La partie intérieure de la prise

Plaques magnétiques



Tous les boîtiers d'inspection de la série EL AC peuvent être équipés d'une plaque magnétique

équipés d'une plaque magnétique ajoutée au fond du boîtier qui permet d'accrocher les boîtiers d'inspection à des parois ou à des surfaces métalliques de manière amovible et sans faire de trous.

de trous.

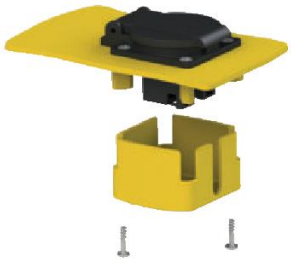
Les plaques mécaniques adhésives peuvent être ajoutées ultérieurement.

ultérieurement.

Prise électrique

La partie intérieure de la prise électrique est protégée contre les risques de contact accidentel au moyen d'un couvercle amovible.

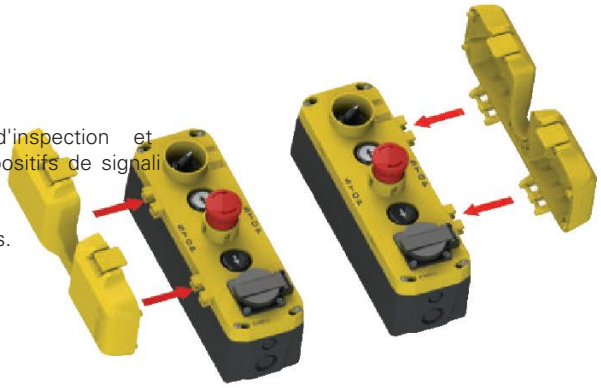
La prise est disponible de différents types, pour une adaptation parfaite aux normes en vigueur dans le pays où l'ascenseur est installé.



Couvercle de protection disponible séparément

Pour les versions des boîtiers d'inspection avec bouton d'urgence en position centrale sans gaine dépassant, le couvercle de protection à charnière latérale peut être commandé séparément du boîtier d'inspe

d'inspection.



Deux hauteurs

Les boîtiers d'inspection de la série EL AC de Pizzato Elettrica sont disponibles avec une base haute (pour 2 niveaux de contacts) ou une base basse (pour 1 niveau de contacts) ce qui augmente considérablement les possibilités d'application du produit.

2 niveaux de contacts — 1 niveau de contacts

Marquage LASER

Pizzato Elettrica a introduit un nouveau système de marquage LASER pour les boîtiers d'inspection de la série EL AC.

Grâce à ce système qui exclut l'utilisation de tampographie ou d'étiquettes, le marquage sur le produit

produit est indélébile et durable.

Le marquage laser des boîtiers d'inspection de la série EL AC est désormais complété par des pictogrammes et des symboles conformes à la norme EN 81-20 ; les boîtiers d'inspection peuvent

également être personnalisés sur demande avec des indications, symbo

symboles et logos.

Couvercle sans base

Les boîtiers d'inspection de la série EL AC sont également disponibles en version avec couvercle sans base pour les cas où il est nécessaire de fixer le boîtier d'inspection directement à une paroi ou à un tableau électrique.

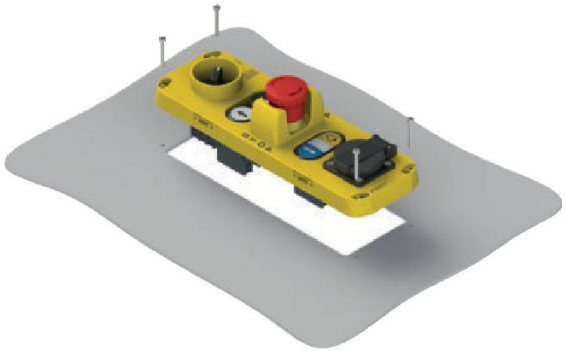
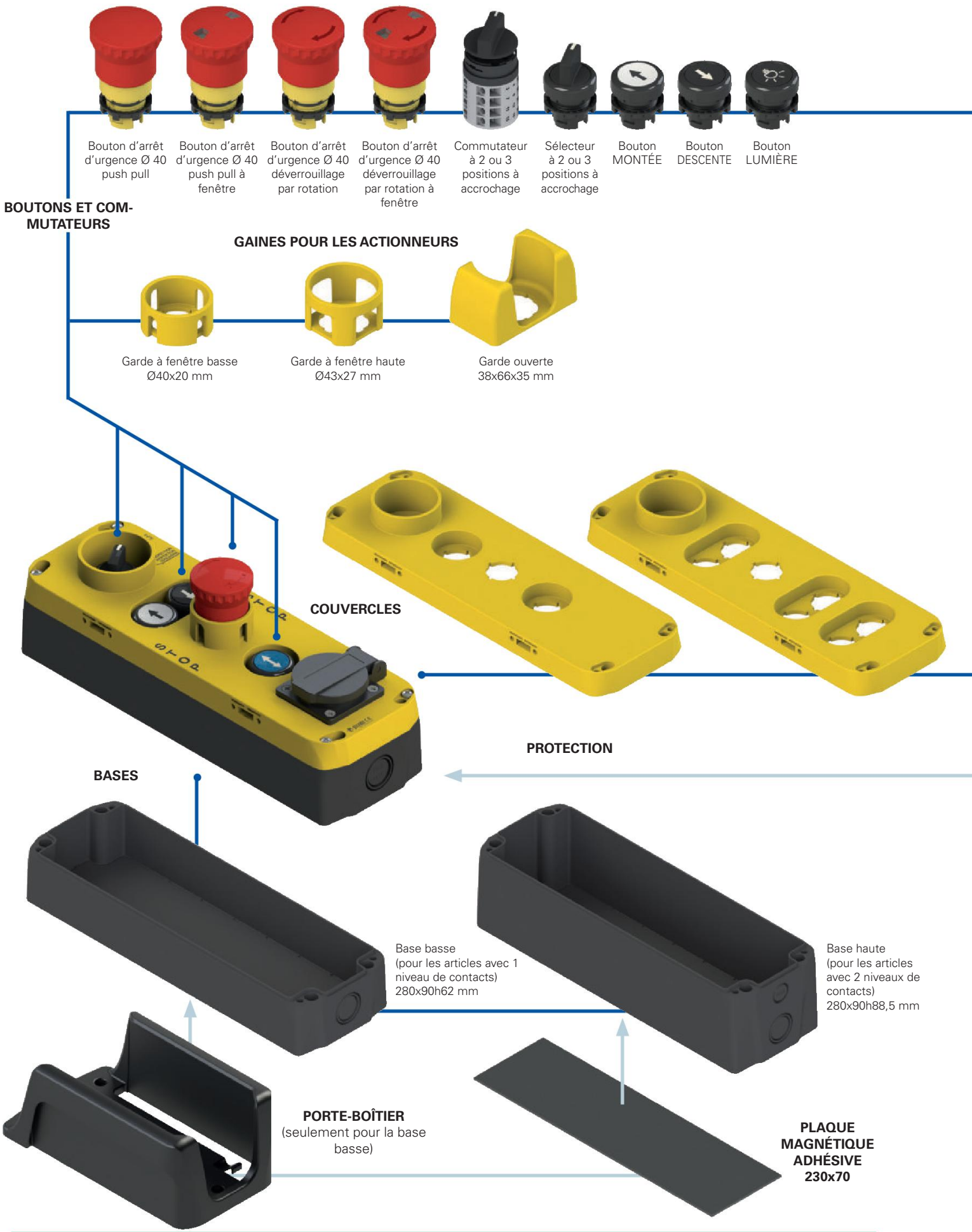
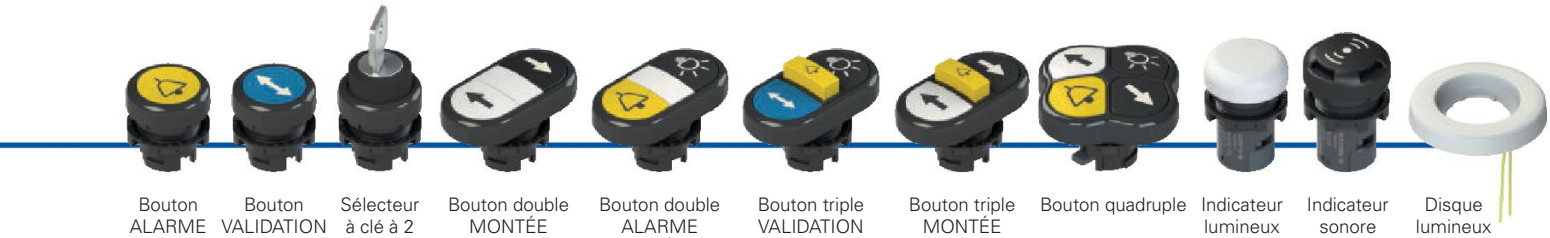


Diagramme de sélection



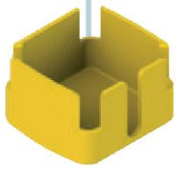


Bouton ALARME | Bouton VALIDATION | Sélecteur à clé à 2 positions | Bouton double MONTÉE DESCENTE | Bouton double ALARME LUMIÈRE | Bouton triple VALIDATION ALARME LUMIÈRE | Bouton triple MONTÉE ALARME DESCENTE | Bouton quadruple | Indicateur lumineux | Indicateur sonore | Disque lumineux

PRISES

Chine/Australie | Europe schuko | USA | France | Angleterre | Suisse

Autres couvercles disponibles.
Voir page 95.



Protection interne de la prise

options du produit

accessoire vendu séparément

Structure du code

Attention ! La possibilité de combiner les numéros de référence n'implique pas la disponibilité effective des produits. Contacter notre bureau de distribution.

EL AC27010

Forme du boîtier	
7	base 280 x 90 mm

Numéro consécutif de configuration	
010	configuration 010
011	configuration 011
012	configuration 012
...	...

Boîtiers d'inspection série **EL AC**

Caractéristiques principales
- Nombreux configurations disponibles
- Avec protection résistant au piétinement
- Degré de protection IP54, IP65 ou IP67
- Fixation interne et externe
- Dispositifs encastrés ou avec garde de protection
- Prise électrique personnalisable

Labels de qualité du boîtier :

Homologation EAC : RU C-IT.УТ03.B.00035/19

Labels de qualité du bloc de contact :

Homologation IMQ : CA02.04805
Homologation UL : E131787
Homologation CCC : 2021000305000106
Homologation EAC : RU C-IT.УТ03.B.00035/19

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en technopolymère anti-choc autoextinguible, résistant aux rayons UV et à double isolation : ⧈

Base haute :	
2 entrées latérales à défoncement :	M20 - M25 - PG 13,5 - 1/2 NPT
2 entrées latérales à défoncement :	M16 - PG 11
6 entrées inférieures à défoncement :	M20 - PG 13,5 - 1/2 NPT
Base basse :	
2 entrées latérales à défoncement :	M20 - M25 - PG 13,5 - 1/2 NPT
2 entrées inférieures à défoncement :	M20 - M25 - PG 13,5 - 1/2 NPT
Couleur de la base :	Noir RAL 9005
Couleur du couvercle :	Jaune RAL 1023 (standard) Noir RAL 9005 (sur demande)
Couleur du couvercle de protection :	Jaune RAL 1023 (standard) Noir RAL 9005 (sur demande)
Matériau vis :	Acier galvanisé, acier inox sur demande
Degré de protection selon EN 60529 :	IP54 (standard) IP65 (sur demande) IP67 (sur demande) avec presse-étoupe de degré de protection égal ou supérieur

Généralités

Température ambiante :	-25°C … +80°C
Couple de serrage vis couvercle :	1 … 1,4 Nm

Conformité aux normes :

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 60947-1, IEC 60204-1, IEC 60947-5-5, EN 60947-5-5, EN 60204-1, EN ISO 14119, IEC 60529, EN 60529, EN IEC 63000, EN 81-20, EN 81-50, UL 508, CSA 22.2 No.14.

⚠ Installation avec fonction de protection des personnes :

Utilisez uniquement des blocs de contact portant le symbole ⊖. Conformément à la norme EN 81-20 paragraphe 5.11.2.2.1, le circuit de sécurité doit toujours être relié avec les contacts NC (contacts normalement fermés : 1-2).

Conformité aux exigences requises par :

Directive Basse Tension 2014/35/UE, Directive CEM 2014/30/UE, Directive Ascenseurs 2014/33/UE, Directive RoHS 2011/65/UE.
Ouverture forcée des contacts conformément aux normes :
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

⚠ Quand elles ne figurent pas expressément dans ce chapitre, voir les consignes relatives à la bonne installation et la bonne utilisation de tous les articles données à la page 133.

Caractéristiques électriques

Courant thermique (I_{th}) :	10 A
Tension nominale d'isolement (U_i) :	500 Vac/dc
Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type gG/gL
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	8 kV
Degré de pollution :	3

Catégorie d'utilisation

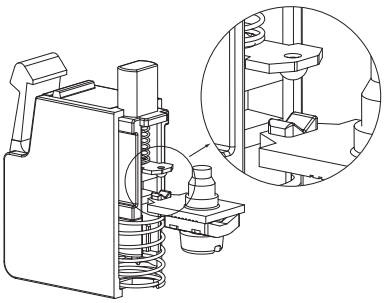
Courant alternatif : AC15 (50 … 60 Hz)

U_e (V)	24	48	120	250	400
I_e (A)	6	6	6	6	3

Courant continu : DC13

U_e (V)	24	48	125	250
I_e (A)	2,5	1,3	0,6	0,3

Contacts autonettoyants à fiabilité élevée



Contacts autonettoyants en V à quadruple point d'appui. Grâce à la présence du quadruple point d'appui, ce type de forme permet de réduire considérablement la probabilité d'erreur de commutation du contact. De plus, cela améliore considérablement la fiabilité en cas de présence de poussière (brevet déposé).

Ouverture forcée

Bloc de contact NC adapté aux applications de sécurité avec contacts à ouverture forcée selon IEC 60947-5-1.

Caractéristiques homologuées par UL

Electrical Ratings: A600 pilot duty (720 VA, 120-600 V ac)
Q300 pilot duty (69 VA, 125-250 V dc)

For contact block series E2 C provided with clamping screw terminals: use 60 or 75 °C copper (Cu) conductor and wire size range 14-20 AWG, stranded or solid. The terminal tightening torque of 7.1 Lb In (0.8 Nm).

For contact block series E2 C provided with screw less type terminals: use 60 or 75 °C copper (Cu) conductor and wire size range 16-24 AWG, stranded. These terminals are suitable also for stranded conductors prepared with ZMLF ferrules. Recommended stripping length: 8 mm.

Caractéristiques homologuées par IMQ

Tension nominale d'isolement (U_i) : 500 V
Courant thermique à l'air libre (I_{th}) : 10 A
Courant thermique sous enveloppe (I_{the}) : 10 A
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :
- Bornes à vis ou bornes à souder 8 kV ;
- Bornes sans vis 6 kV.

Degré de protection de l'enveloppe :
- Bornes à vis ou bornes sans vis IP20 ;
- Bornes à souder IP00 ;
- Bornes à vis avec protection contre la poussière, seulement montage sur panneau IP20.

Bornes : bornes à vis, à souder, sans vis
Catégorie d'utilisation : AC15
Tension d'utilisation (U_e) : 400 Vac (50/60 Hz)
Courant d'utilisation (I_e) : 3 A
Formes de l'élément de contact : X, Y
Ouverture forcée des contacts sur blocs de contact 01G, 01K
Conformité aux normes : EN 60947-1, EN 60947-5-1, exigences fondamentales de la Directive Basse Tension 2014/35/UE.

EL AC27029

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
NORMAL NORMALE – 0 – INSPECTION INSPECTION ISPEZIONE	**Sélecteur à levier court** 3 positions à accrochage, couleur noire, avec garde	4 NO	NORMAL 0 INSPECTION
	Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	2NO	
STOP STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40** déverrouillage par rotation, avec garde	1NC	
	Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	2NO	
	Prise Schuko 16A 250 Vac avec protection interne	/	

EL AC27433

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
STOP STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40** déverrouillage push-pull, à fenêtre, avec garde	1NC	
NORMAL NORMALE INSPECTION INSPECTION ISPEZIONE	**Commutateur de Ø 42** 2 positions à accrochage, couleur noire, avec garde	2NO+4NC	NORMAL INSPECTION
	Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	1NO+1NC	
	Bouton VALIDATION affleurant, à impulsion, couleur bleue	1NO	
	Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	1NO+1NC	

EL AC27616

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
NORMAL NORMALE INSPECTION INSPECTION ISPEZIONE	**Commutateur de Ø 42** 2 positions à accrochage, couleur noire, avec garde	2NO+2NC	NORMAL INSPECTION
	Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	2NO+1NC	
	Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	2NO+1NC	
STOP STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40** déverrouillage par rotation, avec garde	2NC	
	Bouton VALIDATION affleurant, à impulsion, couleur bleue	1NO	
	Bouton ALARME affleurant, à impulsion, couleur jaune	1NO	
	Prise Schuko 16A 250 Vac avec protection interne	/	

Boîtiers d'inspection série **EL AC**

EL AC27620

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
	Sélecteur à levier court 2 positions à accrochage, couleur noire, avec garde	2NO+2NC	NORMAL INSPECTION
	Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	2NO	
	Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	2NO	
STOP STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40** déverrouillage push-pull, à fenêtre, avec garde	1NC	
	Bouton VALIDATION affleurant, à impulsion, couleur bleue	1NO	
	Bouton ALARME dépassant, à impulsion, couleur jaune	1NO	
	Bouton LUMIÈRE affleurant, à impulsion, couleur noire	1NO	
	Prise Schuko 16A 250 Vac avec protection interne	/	

EL AC27615

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
STOP STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40** déverrouillage push-pull, à fenêtre, avec garde	1NC	
	Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	2NO	
	Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	2NO	
	Sélecteur à levier court 2 positions à accrochage, couleur noire, avec garde	2NO+2NC	NORMAL INSPECTION
	Bouton VALIDATION affleurant, à impulsion, couleur bleue	1NO	
	Indicateur sonore continu verrine avec perçage, couleur noire	24Vac/dc	
	Prise Schuko 16A 250 Vac avec protection interne	/	

EL AC27617

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
STOP STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40** déverrouillage par rotation, à fenêtre, avec garde	1NC	
	Bouton VALIDATION affleurant, à impulsion, couleur bleue	1NO	
	Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	2NO	
	Bouton LUMIÈRE affleurant, à impulsion, couleur noire	1NO	
	Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	2NO	
	Sélecteur à levier court 2 positions à accrochage, couleur noire, avec garde	2NO+2NC	NORMAL INSPECTION
	Sélecteur à levier court 3 positions, couleur noire, avec garde, impulsion à gauche, accrochage, impulsion à droite	2NO	▶|◀ 0 ◀|▶

EL AC27622

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
STOP STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40** déverrouillage push-pull, à fenêtre, avec garde	1NC	
	Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	2NO	
	Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	2NO	
NORMAL NORMALE / INSPECTION INSPECTION ISPEZIONE	**Commutateur de Ø 42** 2 positions à accrochage, couleur noire, avec garde	2NO+2NC	NORMAL INSPECTION
	Bouton VALIDATION affleurant, à impulsion, couleur bleue	1NO	
	Bouton ALARME affleurant, à impulsion, couleur jaune	1NO	
	Disque lumineux BLANC lumière fixe blanche 5 lux	24 Vac/dc	LED
	Indicateur sonore continu verrine avec perçage, couleur noire	24 Vac/dc	

EL AC27619

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
NORMAL NORMALE / INSPECTION INSPECTION ISPEZIONE	**Sélecteur à levier court** 2 positions à accrochage, couleur noire, avec garde	3NO+3NC	NORMAL INSPECTION
	Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	2NO+1NC	
	Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	2NO+1NC	
STOP STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40** déverrouillage push-pull, à fenêtre, avec garde	2NC	
	Bouton VALIDATION affleurant, à impulsion, couleur bleue	2NO	
	Bouton ALARME affleurant, à impulsion, couleur jaune	1NO	

EL AC27618

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
NORMAL NORMALE / INSPECTION INSPECTION ISPEZIONE	**Sélecteur à levier court** 2 positions à accrochage, couleur noire, avec garde	3NO+3NC	NORMAL INSPECTION
	Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	2NO	
	Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	2NO	
STOP STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40** déverrouillage push-pull, à fenêtre, avec garde	2NC	
	Bouton LUMIÈRE affleurant, à impulsion, couleur noire	1NO	
	Bouton VALIDATION affleurant, à impulsion, couleur bleue	1NO	
	Prise Schuko 16A 250 Vac avec protection interne	/	

Boîtiers d'inspection série **EL AC**

EL AC27025

DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
Sélecteur à levier court 2 positions à accrochage, couleur noire, avec garde	3NO+3NC	NORMAL INSPECTION
Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	2NO	
Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	2NO	
Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40 déverrouillage par rotation, avec garde	1NC	
Bouton ALARME affleurant, à impulsion, couleur jaune	1NO	
Bouton LUMIÈRE affleurant, à impulsion, couleur noire	1NO	
Bouton VALIDATION affleurant, à impulsion, couleur bleue	2NO	
Sélecteur à levier court 3 positions, couleur noire, impulsion à gauche, accrochage, impulsion à droite	2NO	0

EL AC27613

DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
Commutateur de Ø 42 2 positions à accrochage, couleur noire, avec garde	3NO+3NC	NORMAL INSPECTION
Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	2NO	
Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	2NO	
Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40 déverrouillage push-pull, à fenêtre, avec garde	1NC	
Bouton VALIDATION affleurant, à impulsion, couleur bleue	1NO	
Prise Schuko 16A 250 Vac avec protection interne	/	

EL AC27058

DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
Sélecteur à levier court 2 positions à accrochage, couleur noire, avec garde	3NO+3NC	NORMAL INSPECTION
Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	2NO+1NC	
Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	2NO+1NC	
Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40 déverrouillage par rotation, avec garde	1NC	
Bouton VALIDATION affleurant, à impulsion, couleur bleue	1NO	
Bouton ALARME dépassant, à impulsion, couleur jaune	1NO	
Bouton LUMIÈRE affleurant, à impulsion, couleur noire	1NO	
Prise Schuko 16A 250 Vac avec protection interne	/	

EL AC27048

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
	Sélecteur à levier court 2 positions à accrochage, couleur noire, avec garde	2NO+2NC	NORMAL INSPECTION
	Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	2NO+1NC	
	Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	2NO+1NC	
STOP STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40** déverrouillage par rotation, avec garde	2NC	
	Bouton VALIDATION affleurant, à impulsion, couleur bleue	1NO	
	Bouton ALARME affleurant, à impulsion, couleur jaune	1NO	
	Prise Schuko 16A 250 Vac avec protection interne	/	

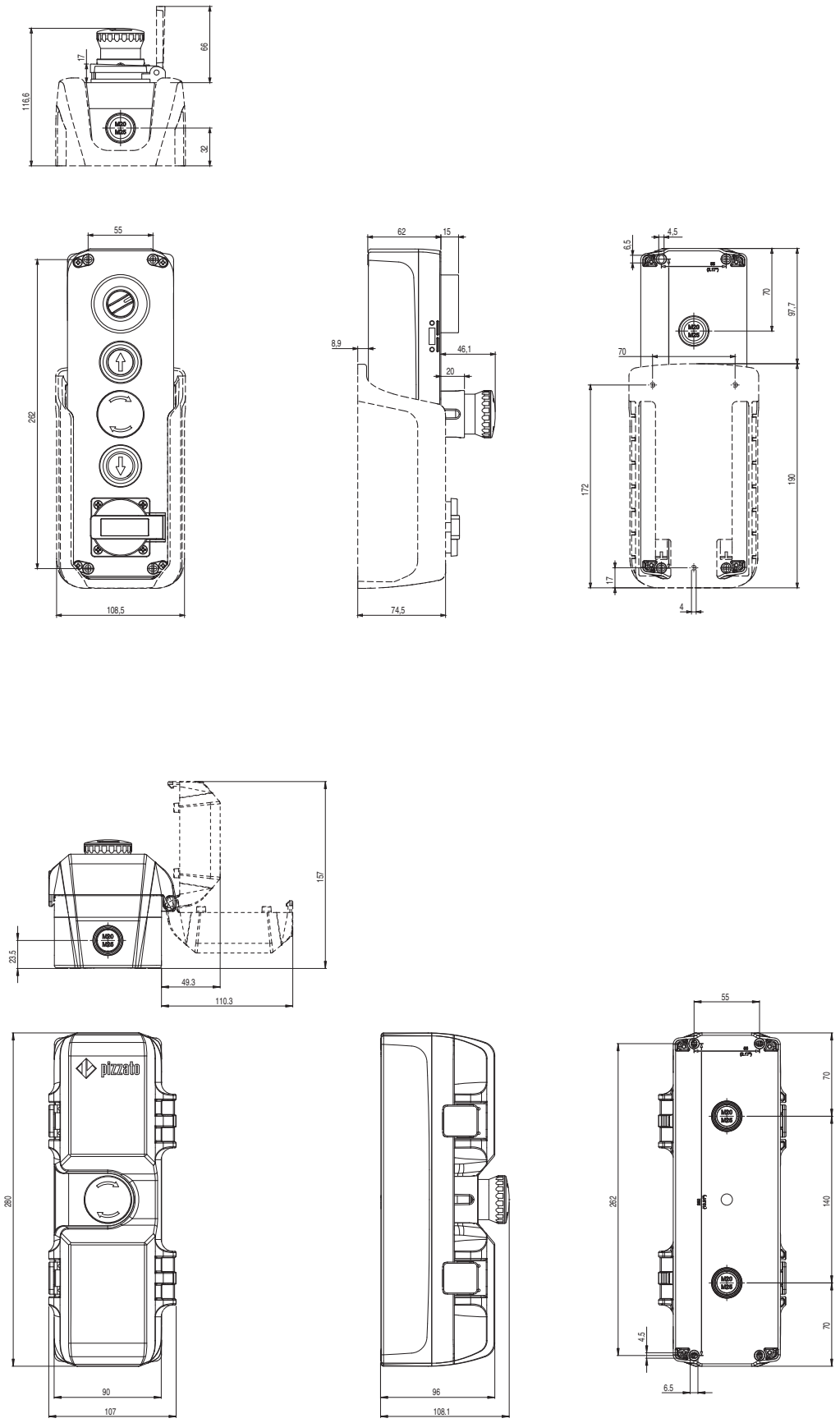
EL AC27623

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
	Commutateur de Ø 42 2 positions à accrochage, couleur noire, avec garde	2NO+2NC	NORMAL INSPECTION
	Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	2NO	
	Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	2NO	
STOP STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40** déverrouillage par rotation, avec garde	2NC	
	Bouton VALIDATION affleurant, à impulsion, couleur bleue	1NO	
	Bouton ALARME affleurant, à impulsion, couleur jaune	1NO	
	Prise Schuko 16A 250 Vac avec protection interne	/	

EL AC27614

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
	Sélecteur à levier court 2 positions à accrochage, couleur noire, avec garde	3NO+3NC	NORMAL INSPECTION
	Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	2NO	
	Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	2NO	
STOP STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40** déverrouillage push-pull, à fenêtre, avec garde	2NC	
	Bouton VALIDATION affleurant, à impulsion, couleur bleue	1NO	
	Bouton ALARME affleurant, à impulsion, couleur jaune	1NO	
	Prise Schuko 16A 250 Vac avec protection interne	/	

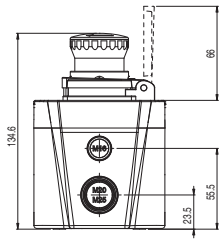
Dimensions des boîtiers pour ascenseurs série EL AC27••• avec base basse

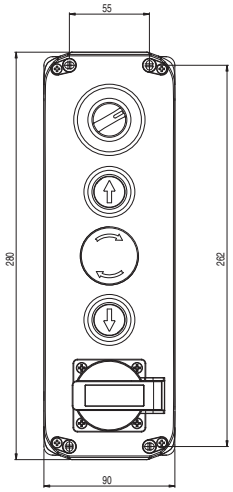


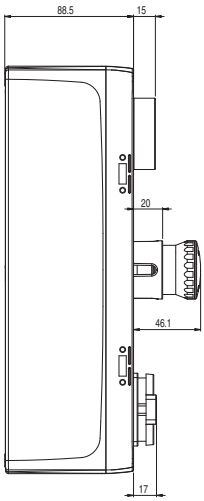
Toutes les mesures sont indiquées en mm

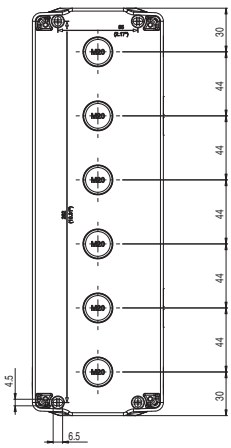
➔ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur **www.pizzato.com**

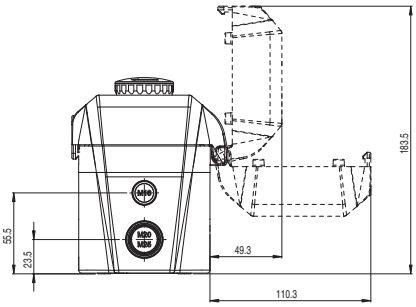
Dimensions des boîtiers pour ascenseurs série EL AC27••• avec base haute

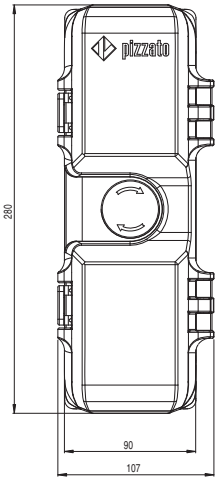


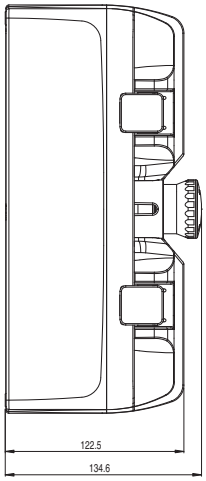


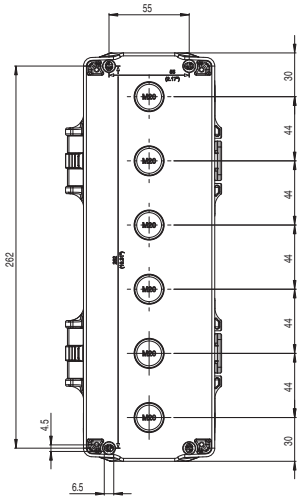












Toutes les mesures sont indiquées en mm

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

Tableau de sélection des couvercles de la série EL AC (versions pour sélecteur)

ATTENTION : Le code interne n'est pas un article. Les couvercles en vrac ne sont pas disponibles à la vente.

code interne	25001	25068	25074	25075	25076

code interne	25081	25103	25116	25125	25129

code interne	25146	25150	25154

Tableau de sélection des couvercles de la série EL AC (versions pour commutateur)

ATTENTION : Le code interne n'est pas un article. Les couvercles en vrac ne sont pas disponibles à la vente.

code interne	25138	25153	25162	25183	25190

Tableau de sélection des couvercles de la série EL AC (versions pour sélecteur)

ATTENTION : Le code interne n'est pas un article. Les couvercles en vrac ne sont pas disponibles à la vente.

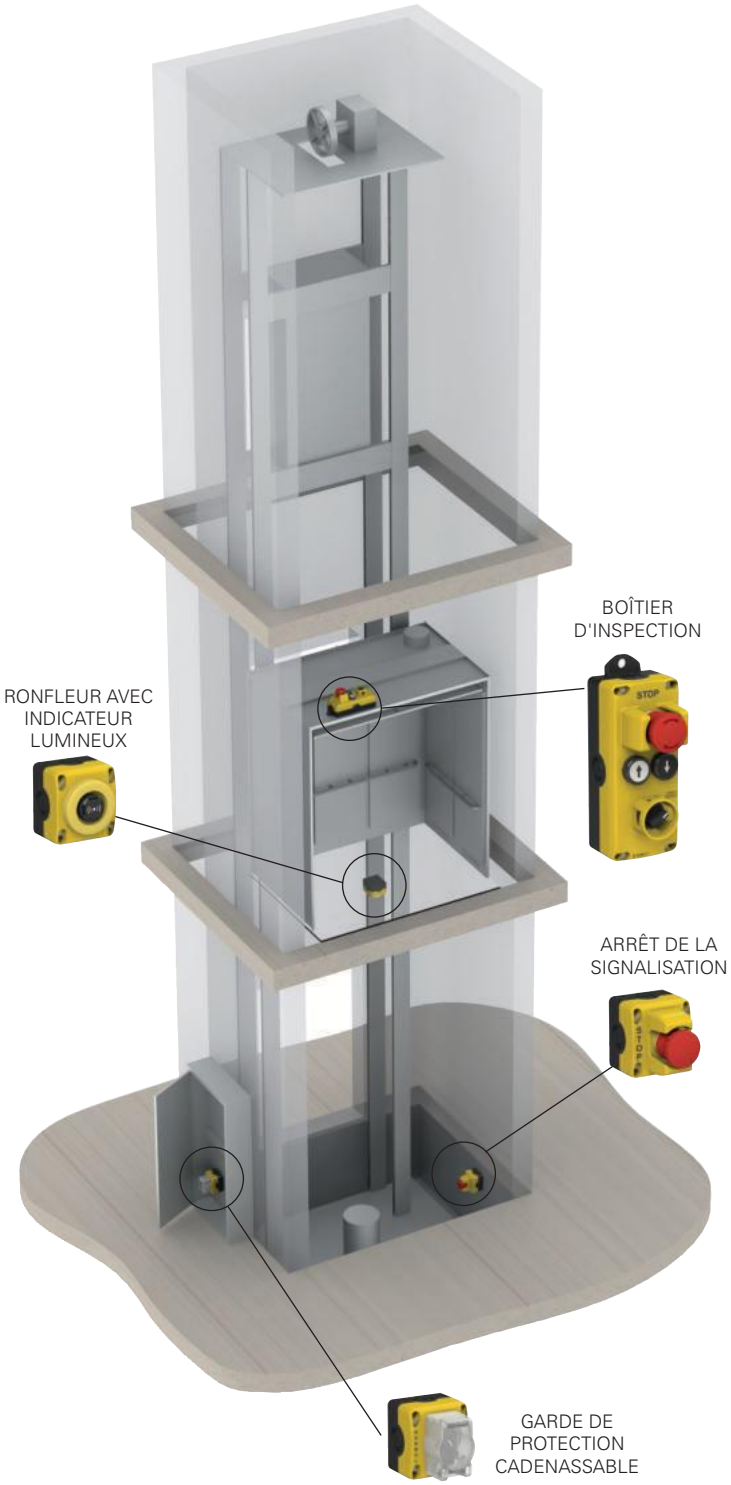
code interne	25060	25101	25118	25119	25120

Tableau de sélection des couvercles de la série EL AC (versions pour commutateur)

ATTENTION : Le code interne n'est pas un article. Les couvercles en vrac ne sont pas disponibles à la vente.

code interne	25163

Boîtiers d'inspection série **EL AN**



Introduction

L'expérience et les connaissances acquises au cours de décennies d'activité dans le monde de l'automatisation et de la sécurité permettent à Pizzato Elettrica de proposer, même dans de nouveaux secteurs, des solutions innovantes combinant une fonctionnalité et une flexibilité d'utilisation maximales, avec une esthétique claire et un soucis du détail.

Issus de ces objectifs, les boîtiers d'inspection pour ascenseurs de la série EL AN de Pizzato Elettrica utilisent des dispositifs de commande et de signalisation de la ligne EROUND.

Les boîtiers d'inspection pour ascenseurs de la série EL AN sont conçus pour piloter le mouvement des ascenseurs pendant les opérations de contrôle et d'entretien.

Conformité aux normes EN 81-20 et EN 81-50

Les normes internationales EN 81-20 et EN 81-50 actualisent les réglementations techniques et de sécurité des normes existantes et constituent une mise à jour importante pour la conception et l'installation des ascenseurs.

La gamme de boîtiers d'inspection et de dispositifs de signalisation EL répond à toutes les exigences de ces normes afin que les produits soient entièrement conformes.

Modularité

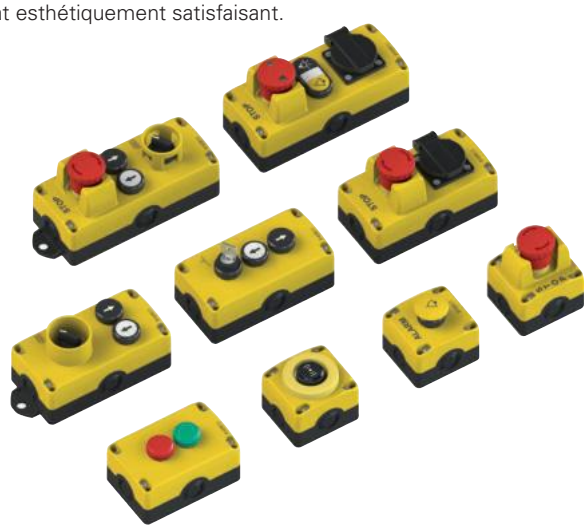
La disposition et le type des trous dans les boîtiers d'inspection peuvent être librement configurés par le client, le nombre de variantes possible est très élevé.

Ces différentes options sont rendues possibles grâce à un moule innovant composé d'éléments modulaires et interchangeables (brevet déposé) qui laisse toute liberté quant à la disposition des trous et des logements pour dispositifs : ce moule modulaire permet de produire le couvercle complet d'une seule pièce, en seule coulée.

Gamme étendue

Les boîtiers d'inspection de la série EL AN sont disponibles en 4 tailles et de différentes configurations.

Lors de la conception des nouveaux boîtiers d'inspection EL AN, une attention particulière a été portée au moindre détail, pour obtenir un résultat esthétiquement satisfaisant.



Commutateur et sélecteur

Les boîtiers d'inspection de la série EL AN peuvent être équipés sur demande d'un commutateur à came à la place des sélecteurs.

Les commutateurs à cames sont fournis avec une grande poignée ergonomique et sont disponibles en version 2 ou 3 positions. Ils peuvent être câblés en interne selon les spécifications du client et sont disponibles avec un maximum de 4 contacts.

Les couvercles conçus pour le logement des commutateurs constituent un support approprié avec garde de protection.

Avec un joint en place sous la poignée, le degré de protection IP67 est garanti.

À l'épreuve des piétinements

De par leur conception spécifique et le choix des matériaux utilisés, les boîtiers d'inspection de la série EL AN sont particulièrement résistants et aptes à résister aux chocs et aux contraintes mécaniques.

Ils sont donc adaptés à une utilisation dans des applications lourdes.

Câblage personnalisé

Les boîtiers d'inspection peuvent être fournis câblés, avec un câblage réalisé selon les spécifications du client tant pour les câbles à utiliser que pour les connecteurs.

Cette personnalisation supplémentaire selon les exigences du client rend les boîtiers d'inspection prêts pour l'installation finale.

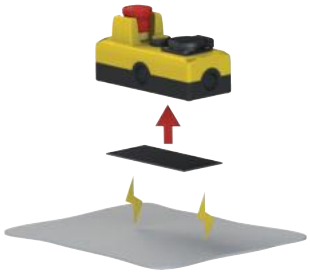
Prise électrique

La partie intérieure de la prise électrique est protégée contre les risques de contact accidentel au moyen d'un couvercle amovible.

Une cloison de séparation (pouvant être utilisée dans différentes positions) est disponible et sert à séparer les parties des boîtiers d'inspection soumises à des tensions différentes.

La prise électrique est par ailleurs toujours montée sur le côté supérieur du boîtier d'inspection et non sur le côté, afin de faciliter l'utilisation et de mieux identifier la position. La prise est disponible de différents types, pour une adaptation parfaite aux normes en vigueur dans le pays où l'ascenseur est installé.

Plaques magnétiques



Tous les boîtiers d'inspection de la série EL AN peuvent être équipés d'une plaque magnétique ajoutée au fond du boîtier qui permet d'accrocher les boîtiers d'inspection à des parois ou à des surfaces métalliques de manière amovible et sans faire de trous.

Les plaques mécaniques adhésives peuvent être ajoutées ultérieurement.

Garde de protection cadenassable pour dispositif de by-pass

Le paragraphe 5.12.1.8 de la norme UNI EN 81-20:2014 prescrit l'utilisation d'un dispositif de by-pass pour l'entretien des contacts des portes palières, des portes de la cabine et des dispositifs de verrouillage des portes. Un tel dispositif doit se trouver dans le boîtier de manœuvre ou de secours et doit être un interrupteur protégé contre une utilisation involontaire par des moyens mécaniques mobiles.

Le dispositif de by-pass Pizzato prévoit une protection solide avec un couvercle mobile qui doit pouvoir être facilement verrouillé en position fermée par l'insertion d'un ou de deux cadenas ou par plombage.

Pour faciliter les opérations, le couvercle a également deux positions d'arrêt à déclic : complètement ouvert et complètement fermé.

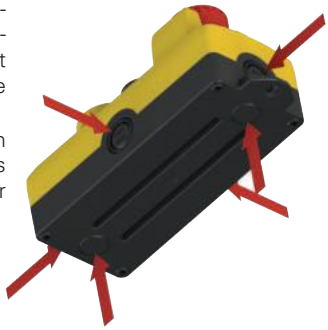
Le couvercle ne peut donc pas s'ouvrir de manière involontaire, son ouverture nécessitant toujours un déblocage manuel.

Le garde cadenassable Pizzato peut être installé sur les boîtiers d'inspection de la série EL ou sur un quelconque tableau électrique sur lequel les trous pour les vis de fixation sont réalisés comme indiqué.

Entrées des câbles

La base des boîtiers d'inspection EL AN présente de multiples entrées à défoncement pour le passage des câbles, ce qui garantit un câblage aisé.

Les boîtiers d'inspection disposent de quatre entrées par le côté et de 2 entrées par le dessous.



Marquage LASER

Pizzato Elettrica a introduit un nouveau système de marquage LASER pour les boîtiers d'inspection de la série EL AN.

Grâce à ce système qui exclut l'utilisation de tampographie ou d'étiquettes, le marquage sur le produit est indélébile et durable.

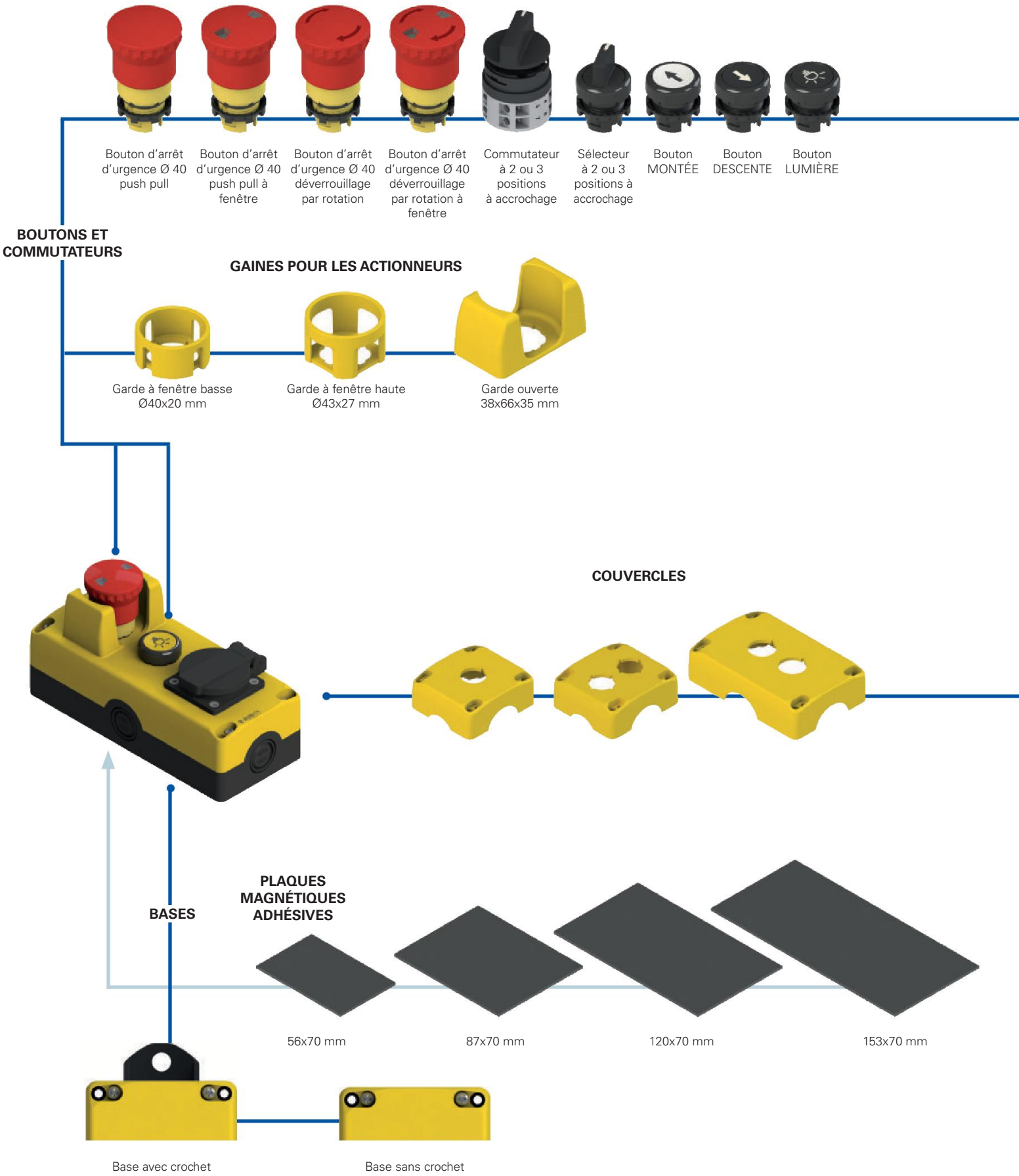
Le marquage laser des boîtiers d'inspection de la série EL AN est désormais complété par des pictogrammes et des symboles conformes à la norme EN 81-20 ; les boîtiers d'inspection peuvent également être personnalisés sur demande avec des indications, symboles et logos.

Signalisations visuelles et sonores

Tous les dispositifs nécessaires pour répondre aux exigences de la norme EN 81-20 concernant les signalisations visuelles et sonores à l'intérieur de la cage d'ascenseur sont disponibles.

Les boîtiers d'inspection et dispositifs de signalisation de la série EL peuvent donc être combinés avec des indicateurs lumineux à lumière blanche d'une intensité de 5 lux à 1 mètre de distance, avec des indicateurs lumineux à lumière jaune clignotante et avec des indicateurs sonores à son continu ou pulsé d'une intensité sonore minimale de 55 dB à 1 mètre de distance.

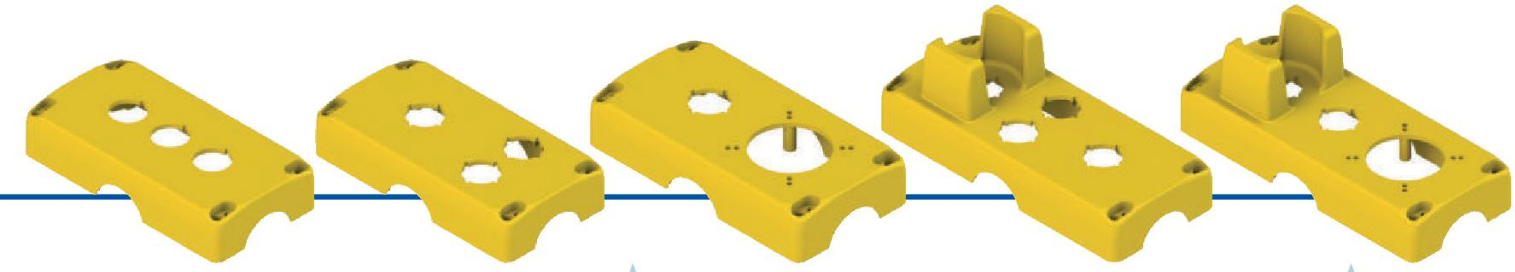
Diagramme de sélection



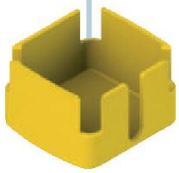
Bouton ALARME | Bouton VALIDATION | Sélecteur à clé à 2 positions | Bouton double MONTÉE DESCENTE | Bouton double ALARME LUMIÈRE | Bouton triple VALIDATION ALARME LUMIÈRE | Bouton triple MONTÉE ALARME DESCENTE | Bouton quadruple | Indicateur lumineux | Indicateur sonore | Disque lumineux

PRISES

Chine/Australie | Europe schuko | USA | France | Angleterre | Suisse



Autres couvercles disponibles.
Voir page 113.



Protection interne de la prise

options du produit

accessoire vendu séparément

Structure du code

Attention ! La possibilité de combiner les numéros de référence n'implique pas la disponibilité effective des produits. Contacter notre bureau de distribution.

EL AN23000

Forme du boîtier	
1	72x80h56 mm
2	120x80h56 mm
3	153x80h56 mm
4	186x80h56 mm

Numéro consécutif de configuration	
000	configuration 000
001	configuration 001
...	...

Boîtiers d'inspection série **EL AN**

Caractéristiques principales
- Nombreux configurations disponibles
- Degré de protection jusqu'à IP69K
- Gaines pour les actionneurs
- Fixation interne et externe
- Prise électrique personnalisable
- Vis imperdables

Labels de qualité du boîtier :

Homologation EAC : RU C-IT.УТ03.B.00035/19

Labels de qualité du bloc de contact :

Homologation IMQ : CA02.04805
Homologation UL : E131787
Homologation CCC : 2021000305000106
Homologation EAC : RU C-IT.УТ03.B.00035/19

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en technopolymère anti-choc autoextinguible, résistant aux rayons UV et à double isolation : ⧈

Boîtier à un élément :	
2 entrées latérales à défoncement :	M20 - M25 - PG13,5 - 1/2 NPT
2 entrées latérales à défoncement :	M20 - PG13,5 - 1/2 NPT
2 entrées inférieures à défoncement :	M16 - PG11
Boîtiers à 2 éléments ou plus :	
4 entrées latérales à défoncement :	M20 - M25 - PG 13,5 - 1/2 NPT
2 entrées inférieures à défoncement :	M20 - PG 13,5 - 1/2 NPT
Couleur de la base :	Noir RAL 9005
Couleur du couvercle :	Jaune RAL 1023
Matériau vis :	Acier galvanisé, acier inox sur demande
Degré de protection selon EN 60529 :	IP54 (standard) IP65 (sur demande) IP67 (sur demande)
Degré de protection selon ISO 20653 :	IP69K (sur demande) avec presse-étoupe de degré de protection égal ou supérieur

Généralités

Température ambiante :	-25°C … +80°C
Couple de serrage vis couvercle :	1 … 1,4 Nm

Conformité aux normes :
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, IEC 60947-5-5, EN 60947-5-5, EN 60947-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 14119, IEC 60529, EN 60529, EN IEC 63000, EN 81-20, EN 81-50, UL 508, CSA 22.2 No.14

⚠ **Installation avec fonction de protection des personnes :**
Utilisez uniquement des blocs de contact portant le symbole ⊕. Conformément à la norme EN 81-20 paragraphe 5.11.2.2.1, le circuit de sécurité doit toujours être relié avec les contacts NC (contacts normalement fermés : 1-2).

Conformité aux exigences requises par :
Directive Basse Tension 2014/35/UE, Directive CEM 2014/30/UE, Directive Ascenseurs 2014/33/UE, Directive RoHS 2011/65/UE.
Ouverture forcée des contacts conformément aux normes :
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

⚠ **Quand elles ne figurent pas expressément dans ce chapitre, voir les consignes relatives à la bonne installation et la bonne utilisation de tous les articles données à la page 133.**

Caractéristiques électriques

Courant thermique (I_{th}) :	10 A
Tension nominale d'isolement (U_i) :	500 Vac/dc
Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type gG/gL
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	8 kV
Degré de pollution :	3

Catégorie d'utilisation

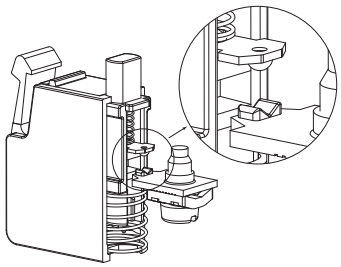
Courant alternatif : AC15 (50 … 60 Hz)

U_e (V)	24	48	120	250	400
I_e (A)	6	6	6	6	3

Courant continu : DC13

U_e (V)	24	48	125	250
I_e (A)	2,5	1,3	0,6	0,3

Contacts autonettoyants à fiabilité élevée



Contacts autonettoyants en V à quadruple point d'appui. Grâce à la présence du quadruple point d'appui, ce type de forme permet de réduire considérablement la probabilité d'erreur de commutation du contact. De plus, cela améliore considérablement la fiabilité en cas de présence de poussière (brevet déposé).

Ouverture forcée

Bloc de contact NC adapté aux applications de sécurité avec contacts à ouverture forcée selon IEC 60947-5-1.

Caractéristiques homologuées par UL

Electrical Ratings: A600 pilot duty (720 VA, 120-600 V ac)
Q300 pilot duty (69 VA, 125-250 V dc)

For contact block series E2 C provided with clamping screw terminals: use 60 or 75 °C copper (Cu) conductor and wire size range 14-20 AWG, stranded or solid. The terminal tightening torque of 7.1 Lb In (0.8 Nm).

For contact block series E2 C provided with screw less type terminals: use 60 or 75 °C copper (Cu) conductor and wire size range 16-24 AWG, stranded. These terminals are suitable also for stranded conductors prepared with ZMLF ferrules. Recommended stripping length: 8 mm.

Caractéristiques homologuées par IMQ

Tension nominale d'isolement (U_i) : 500 V
Courant thermique à l'air libre (I_{th}) : 10 A
Courant thermique sous enveloppe (I_{the}) : 10 A
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :
- Bornes à vis ou bornes à souder 8 kV ;
- Bornes sans vis 6 kV.

Degré de protection de l'enveloppe :
- Bornes à vis ou bornes sans vis IP20 ;
- Bornes à souder IP00 ;
- Bornes à vis avec protection contre la poussière, seulement montage sur panneau IP20.

Bornes : bornes à vis, à souder, sans vis
Catégorie d'utilisation : AC15
Tension d'utilisation (U_e) : 400 Vac (50/60 Hz)
Courant d'utilisation (I_e) : 3 A
Formes de l'élément de contact : X, Y
Ouverture forcée des contacts sur blocs de contact 01G, 01K
Conformité aux normes : EN 60947-1, EN 60947-5-1, exigences fondamentales de la Directive Basse Tension 2014/35/UE.

EL AN21223

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
STOP STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40** déverrouillage push-pull, à fenêtre, avec garde	1NC	

EL AN21224

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
STOP STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40** déverrouillage par rotation, avec garde	1NC	

EL AN21256

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
STOP STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40** déverrouillage push-pull, avec garde	1NC	

EL AN21257

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
STOP STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40** déverrouillage par rotation, à fenêtre, avec garde	1NC	

EL AN21365

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
ALARM	**Bouton coup de poing ALARME Ø 36** à impulsion, couleur jaune	1NO	

Boîtiers d'inspection série **EL AN**

EL AN21324

DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
Bouton LUMIÈRE affleurant, à impulsion, couleur noire	1NO	

EL AN21369

DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
Disque lumineux BLANC lumière fixe blanche 5 lux	24 Vac/dc	LED
Bouchon de fermeture noir	/	

EL AN21366

DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
Sélecteur à levier court 2 positions à accrochage, couleur noire, avec garde de protection cadenassable pour by-pass	1NO	NORMAL BYPASS

EL AN21348

DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
Disque lumineux JAUNE lumière jaune clignotante	24 Vac/dc	LED
Indicateur sonore continu verrine avec perçage, couleur noire	24 Vac/dc	

EL AN21440

DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	1NO	
Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	1NO	

EL AN21441

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
	Indicateur lumineux monolithique Ø 30 couleur rouge	LED rouge 12 ... 30 Vac/dc	LED
	Indicateur lumineux monolithique Ø 30 couleur verte	LED verte 12 ... 30 Vac/dc	LED

EL AN21439

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
	Prise Schuko 16A 250 Vac	/	

EL AN21442

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
	Indicateur sonore continu verrine avec perçage, couleur noire	24Vac/dc	
	Indicateur lumineux Ø 30 couleur rouge clignotant	LED rouge 12 ... 30 Vac/dc	LED

EL AN31435

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
	Couvercle lumineux JAUNE lumière jaune permanente/clignotante	24 Vdc	LED
	Indicateur sonore son continu/pulsé		
	Bouton ALARME affleurant, à impulsion, couleur jaune	1NO	

Pour tous les détails concernant ces boîtiers, voir page 109.
Pour les versions 12 Vdc, contactez notre bureau technique.

EL AN22070

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
	Sélecteur à levier court 2 positions à accrochage, couleur noire	1NO+1NC	0 1
	Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	1NO	
	Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	1NO	

Boîtiers d'inspection série **EL AN**

EL AN23040

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40** déverrouillage par rotation	1NC	
	Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	1NO	
	Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	1NO	

EL AN23072

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40** déverrouillage push-pull, à fenêtre	1NC	
	Bouton LUMIÈRE affleurant, à impulsion, couleur jaune	1NO	

EL AN23023

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40** déverrouillage par rotation, avec garde	1NC	
	Prise Schuko 16A 250 Vac avec protection interne	/	

EL AN23118

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
STOP STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40** déverrouillage push-pull, à fenêtre, avec garde	1NC	
	Sélecteur à levier court 2 positions à accrochage, couleur noire, avec garde	1NO+1NC	NORMAL INSPECTION
	Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	2NO	
	Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	2NO	

EL AN23052

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
NORMAL NORMALE / INSPECTION INSPECTION ISPEZIONE	**Sélecteur à levier court** 2 positions à accrochage, couleur noire, avec garde	2NO+2NC	NORMAL INSPECTION
	Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	1NO	
	Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	1NO	

EL AN23116

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
	Indicateur sonore continu verrine avec perçage, couleur noire	24Vac/dc	
	Disque lumineux JAUNE lumière jaune clignotante	24Vac/dc	LED
	Bouton ALARME affleurant, à impulsion, couleur jaune	1NO	

EL AN23117

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
	Indicateur sonore continu verrine avec perçage, couleur noire	24Vac/dc	
	Indicateur lumineux monolithique Ø 30 couleur rouge	LED rouge 12 ... 30 Vac/dc	LED
	Bouton ALARME affleurant, à impulsion, couleur jaune	1NO	

EL AN23119

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
	Disque lumineux BLANC lumière fixe blanche 5 lux	24Vac/dc	LED
	Bouton ALARME affleurant, à impulsion, couleur jaune	1NO	
	Prise Schuko 16A 250 Vac avec protection interne	/	

Boîtiers d'inspection série **EL AN**

EL AN24025

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø40** déverrouillage push-pull, à fenêtre, avec garde	1NC	
	Bouton lumineux LUMIÈRE affleurant, à impulsion, couleur jaune	1NO LED blanche 12 ... 30 Vac/dc	LED
	Prise Schuko 16A 250 Vac avec protection interne	/	

EL AN24026

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø40** déverrouillage push-pull, à fenêtre, avec garde	1NC	
	Bouton ALARME affleurant, à impulsion, couleur jaune	1NO	
	Prise Schuko 16A 250 Vac avec protection interne	/	

EL AN24028

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø40** déverrouillage push-pull, à fenêtre, avec garde	1NC	
	Bouton ALARME affleurant, à impulsion, couleur jaune	1NO	
	Bouton LUMIÈRE affleurant, à impulsion, couleur noire	1NO	
	Prise Schuko 16A 250 Vac avec protection interne	/	

EL AN24111

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40** déverrouillage par rotation, avec garde	1NC	
	Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	2NO	
	Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	2NO	
NORMAL INSPECTION	**Sélecteur à levier court** 2 positions à accrochage, couleur noire, avec garde	2NO+2NC	NORMAL INSPECTION

EL AN24201

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40** déverrouillage push-pull, avec garde	1NC	
	Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	2NO	
	Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	2NO	
NORMAL NORMALE / INSPECTION INSPEKTION ISPEZIONE	**Commutateur de Ø 42** 2 positions à accrochage, couleur noire, avec garde	2NO+2NC	NORMAL INSPECTION

EL AN24202

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40** déverrouillage push-pull, avec garde	1NC	
	Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	2NO	
	Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	2NO	
NORMAL NORMALE / INSPECTION INSPEKTION ISPEZIONE	**Sélecteur à levier court** 2 positions à accrochage, couleur noire, avec garde	2NO+3NC	NORMAL INSPECTION
	Bouton VALIDATION affleurant, à impulsion, couleur bleue	1NO	

EL AN24203

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
0 / 1	**Sélecteur à levier court** 2 positions à accrochage, couleur noire	1NO+1NC	0 1
0 / 1	**Sélecteur à levier court** 2 positions à accrochage, couleur rouge	1NO+1NC	0 1
	Indicateur lumineux monolithique Ø 30 couleur verte	LED verte 12 ... 30 Vac/dc	LED
	Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	1NO	
	Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	1NO	

EL AN24204

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
	Disque lumineux BLANC lumière fixe blanche 5 lux	24Vac/dc	LED
	Indicateur sonore continu verrine avec perçage, couleur noire	24Vac/dc	
	Indicateur lumineux monolithique Ø 30 couleur rouge	LED rouge 12 ... 30 Vac/dc	LED
	Indicateur lumineux monolithique Ø 30 couleur verte	LED verte 12 ... 30 Vac/dc	LED
	Prise Schuko 16A 250 Vac avec protection interne	/	

Boîtiers d'inspection série EL AN avec fonctions de signalisation lumineuse et sonore

Caractéristiques électriques de l'alimentation

Tension nominale d'utilisation Ue :	12 Vdc ou 24 Vdc
Tolérance sur la tension d'utilisation :	±20% d'Ue
Courant d'utilisation à la tension Ue :	80 mA (version 12 Vdc)
	50 mA (version 24 Vdc)

Description

Le boîtier d'inspection à une place pour ascenseurs de la série EL AN est également disponible en version avec fonctions de signalisation lumineuse et sonore pour satisfaire aux exigences des normes EN 81-20 et EN 81-50 qui imposent la mise à disposition d'un signal acoustique et d'une lumière clignotante sous la cabine. Grâce au bornier situé à l'intérieur du boîtier, il est possible de configurer l'indication lumineuse pour être permanente ou clignotante et le signal sonore pour être continu ou pulsé.
Le boîtier d'inspection est disponible avec une alimentation 12 Vdc ou 24 Vdc.

Base avec flasque de fixation

La base du boîtier d'inspection de la série EL AN avec fonctions de signalisation lumineuse et sonore dispose d'un flasque de fixation d'entraxe de 100x70 mm. Ce design apporte davantage de possibilités pour une installation rapide et flexible.

Indications lumineuses

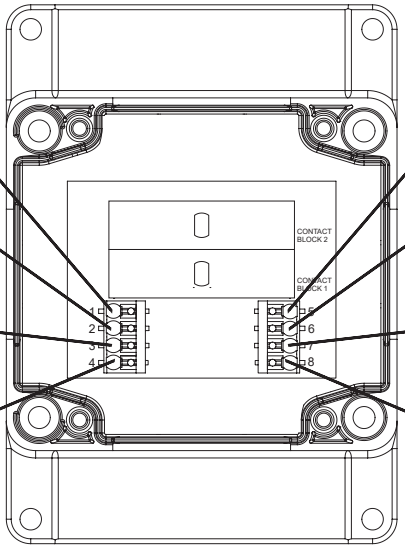
Le couvercle transparent est doté de LED qui garantissent un éclairage bien visible sous tous les angles, même sur les côtés.

Indications sonores

Le boîtier d'inspection garantit une intensité sonore d'au moins 55 dB à 1 mètre de distance conformément aux normes EN 81-20 et EN 81-50. La position du ronfleur à l'intérieur du boîtier permet d'en préserver le degré de protection, le système reste donc protégé des agents extérieurs.

Raccordements et configuration

Broche 2 Contact 1	1	Entrée d'alimentation pour la lumière clignotante et le ronfleur (le cas échéant) avec son pulsé (a)
Entrée d'alimentation pour la lumière permanente et le ronfleur (le cas échéant) avec son continu (a)	2	Broche 2 Contact 2
Broche 1 Contact 2	3	Broche 1 Contact 1
Non utilisé	4	Entrée d'alimentation 0 Vdc

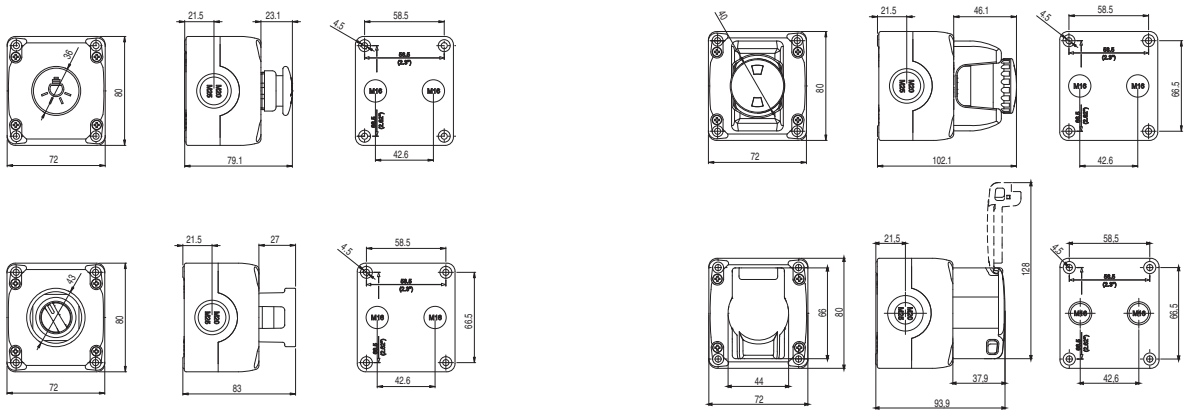


(a) Pour les versions sans ronfleur, contactez notre bureau technique.

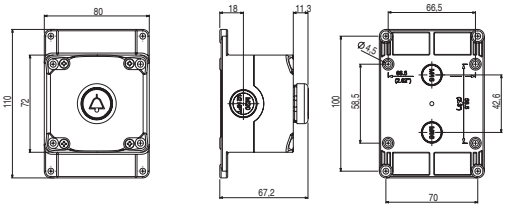
Notes

Boîtiers d'inspection série **EL AN**

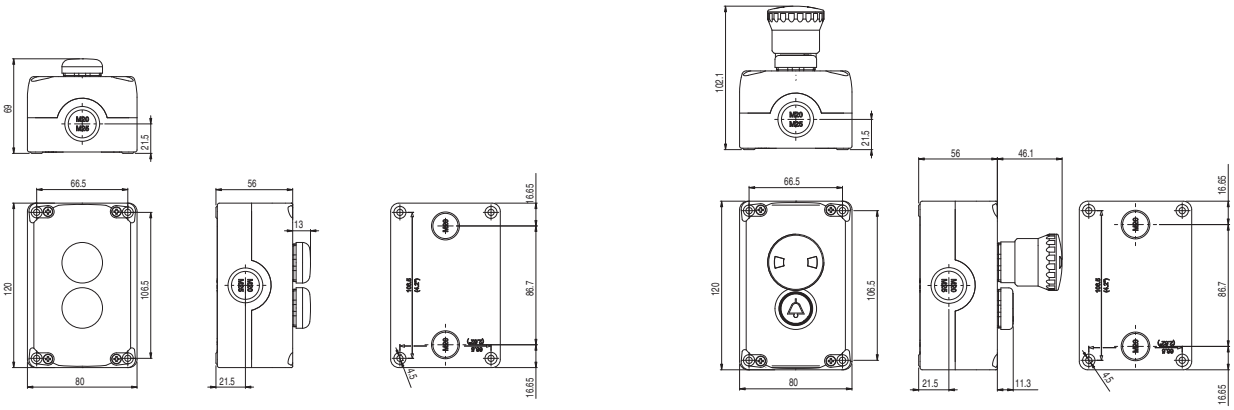
Dimensions des boîtiers pour ascenseurs série EL AN 21•••



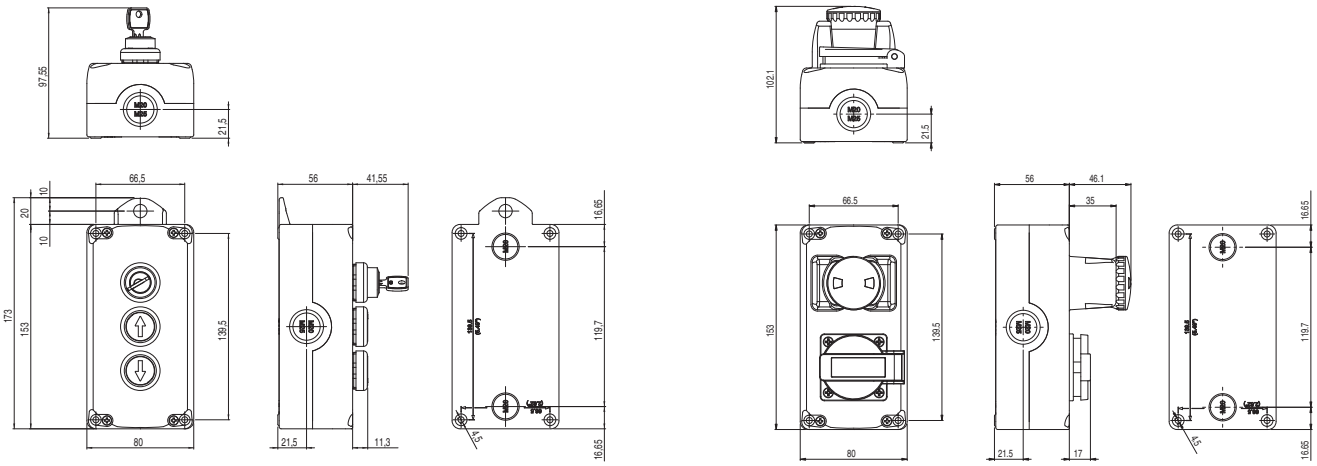
Dimensions des boîtiers pour ascenseurs série EL AN 31•••



Dimensions des boîtiers pour ascenseurs série EL AN 22•••



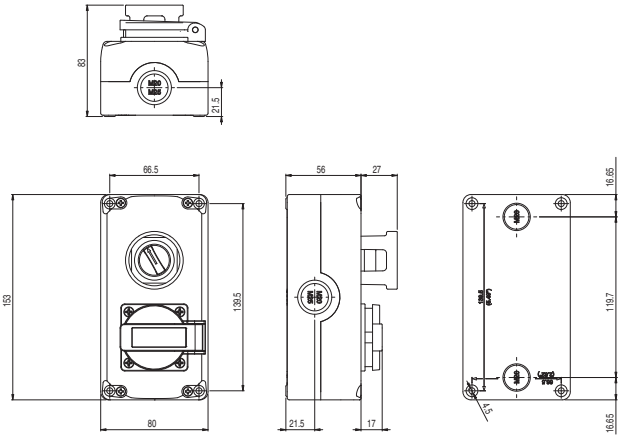
Dimensions des boîtiers pour ascenseurs série EL AN 23•••



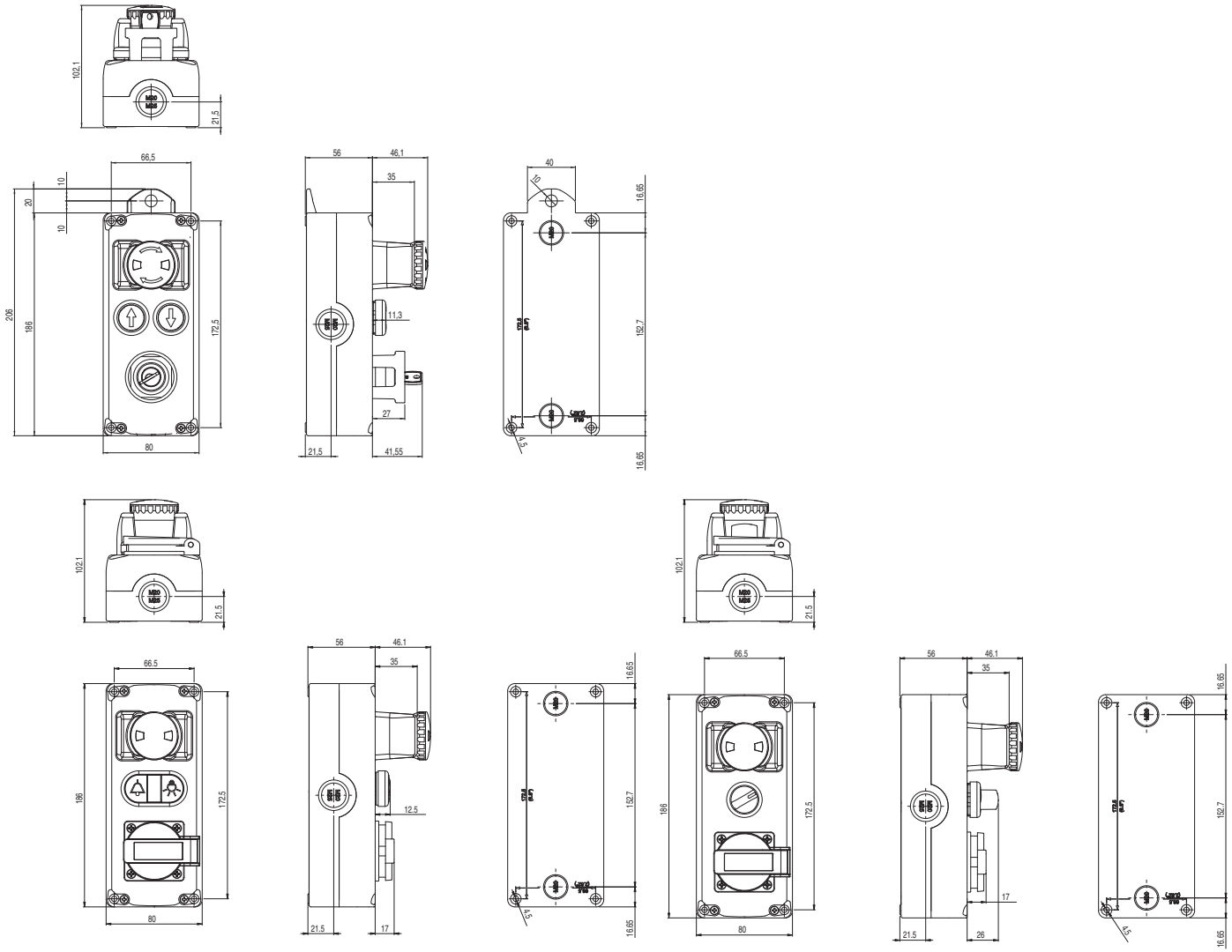
Toutes les mesures sont indiquées en mm

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

Dimensions des boîtiers pour ascenseurs série EL AN 23•••



Dimensions des boîtiers pour ascenseurs série EL AN 24•••



Toutes les mesures sont indiquées en mm

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

Tableau de sélection des couvercles de la série EL AN 21•••

ATTENTION : Le code interne n'est pas un article. Les couvercles en vrac ne sont pas disponibles à la vente.

code interne	24151	24159	24195	24196

Tableau de sélection des couvercles de la série EL AN 22•••

ATTENTION : Le code interne n'est pas un article. Les couvercles en vrac ne sont pas disponibles à la vente.

code interne	24201	24210

Tableau de sélection des couvercles de la série EL AN 23••• (versions pour sélecteur)

ATTENTION : Le code interne n'est pas un article. Les couvercles en vrac ne sont pas disponibles à la vente.

code interne	24251	24258	24260	24262	24263

Tableau de sélection des couvercles de la série EL AN 24••• (versions pour sélecteur)

ATTENTION : Le code interne n'est pas un article. Les couvercles en vrac ne sont pas disponibles à la vente.

code interne	24301	24310	24313	24315	24316

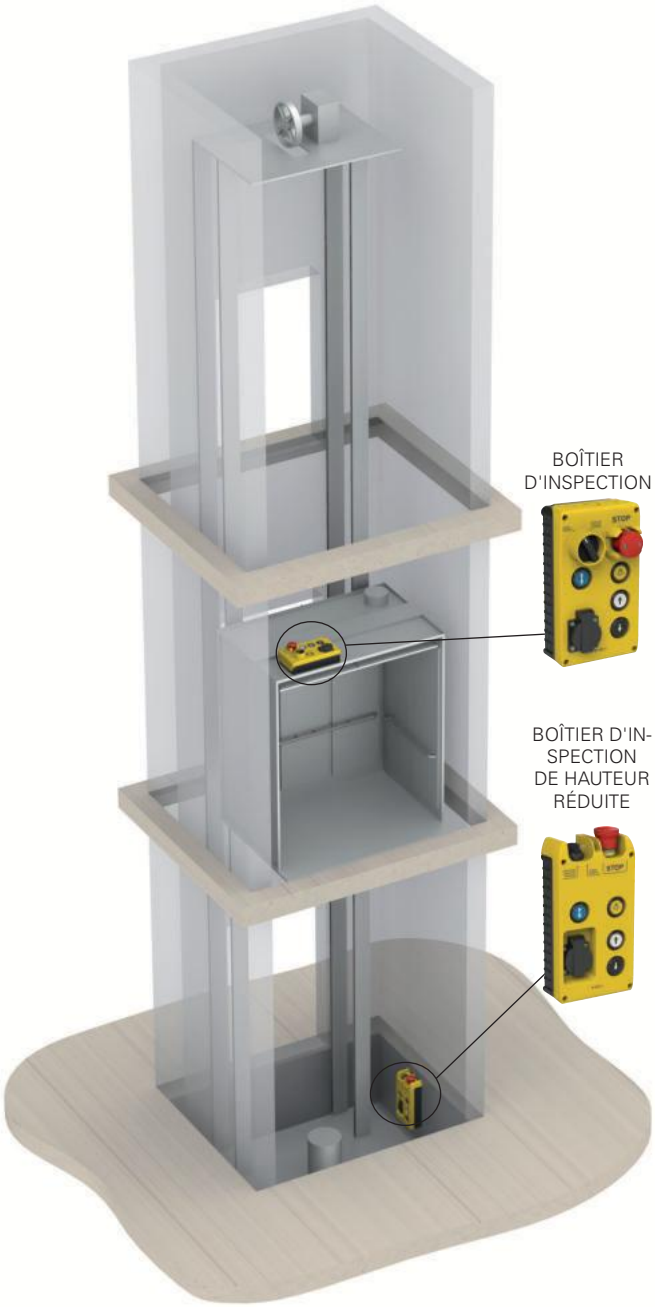
code interne	24326

Tableau de sélection des couvercles de la série EL AN 24••• (versions pour commutateur)

ATTENTION : Le code interne n'est pas un article. Les couvercles en vrac ne sont pas disponibles à la vente.

code interne	24317

Boîtiers d'inspection série **EL AD**



Introduction

L'expérience et les connaissances acquises au cours de décennies d'activité dans le monde de l'automatisation et de la sécurité permettent à Pizzato Elettrica de proposer, même dans de nouveaux secteurs, des solutions innovantes combinant une fonctionnalité et une flexibilité d'utilisation maximales, avec une esthétique claire et un soucis du détail.

Issus de ces objectifs, les boîtiers d'inspection pour ascenseurs de la série EL AD de Pizzato Elettrica utilisent des dispositifs de commande et de signalisation de la ligne EROUND.

Les boîtiers d'inspection pour ascenseurs de la série EL AD sont conçus pour piloter le mouvement des ascenseurs pendant les opérations de contrôle et d'entretien.

Conformité aux normes EN 81-20 et EN 81-50

Les normes internationales EN 81-20 et EN 81-50 actualisent les réglementations techniques et de sécurité des normes existantes et constituent une mise à jour importante pour la conception et l'installation des ascenseurs.

La gamme de boîtiers d'inspection EL répond à toutes les exigences de ces normes afin que les produits soient entièrement conformes.

Hauteur réduite

L'optimisation continue de l'espace disponible dans la cage d'ascenseur a conduit à la nécessité d'installer des boîtiers d'inspection de hauteur réduite.

Pizzato réussit à combiner ces exigences en proposant la variante verticale innovante du nouveau boîtier de la série EL AD : elle a une hauteur maximale de 60 mm sans renoncer aux blocs de contact de hauteur standard, aux dispositifs encastrés, y compris la prise électrique, le bouton d'arrêt d'urgence et le grand sélecteur, ainsi qu'à la présence, pour ces derniers, de robustes gardes de protection.

Solidité

La protection des dispositifs contre les chocs et le piétinement est garantie tant par la structure solide du boîtier fabriqué dans un matériau robuste et aux parois épaisses, que par l'utilisation de boutons-poussoirs encastrés et donc ne dépassant pas de la surface du boîtier d'inspection. En outre, la présence de gardes robustes pour les auxiliaires de commande particulièrement encombrants tels que le bouton d'arrêt d'urgence ou le sélecteur, rend le produit utilisable dans des conditions ambiantes difficiles.

Pour la version de hauteur réduite de 60 mm, deux gardes solides ont également été développés pour protéger les deux dispositifs montés sur le dessus.

Modularité

La disposition et le type des trous dans les boîtiers d'inspection peuvent être librement configurés par le client, le nombre de variantes possible est très élevé.

Ces différentes options sont rendues possibles grâce à un moule innovant composé d'éléments modulaires et interchangeables (brevet déposé) qui laisse toute liberté quant à la disposition des trous et des logements pour dispositifs : ce moule modulaire permet de produire le couvercle complet d'une seule pièce, en seule coulée.

Câblage facile

La conception moderne et attrayante du produit offre de nombreux avantages techniques et pratiques, dont le premier réside dans la facilité de câblage : en plus des quatre entrées de câbles dans la base, il y a jusqu'à six autres entrées sur le couvercle.

Le fait de pouvoir disposer d'entrées directement sur le couvercle signifie qu'elles se trouvent toutes du même côté du boîtier, ce qui en simplifie et en accélère le câblage et la fermeture.

Câblage personnalisé

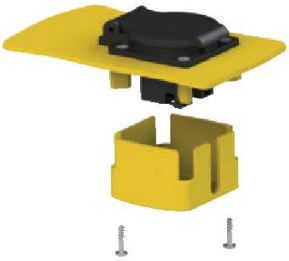
Les boîtiers d'inspection peuvent être fournis câblés, avec un câblage réalisé selon les spécifications du client tant pour les câbles à utiliser que pour les connecteurs.

Cette personnalisation supplémentaire selon les exigences du client rend les boîtiers d'inspection prêts pour l'installation finale.

Fixation arrière du couvercle

Les vis de fixation du couvercle à la base sont cachées à l'arrière du boîtier d'inspection ; de cette manière, le boîtier ne peut être ouvert que si on le détache de la paroi à laquelle il est fixé, ce qui le rend plus difficile à manipuler.

Prise électrique



La partie intérieure de la prise électrique est protégée contre les risques de contact accidentel au moyen d'un couvercle amovible.

La prise est disponible de différents types, pour une adaptation parfaite aux normes en vigueur dans le pays où l'ascenseur est installé.

Commutateur et sélecteur

Les boîtiers d'inspection de la série EL AD peuvent être équipés sur demande d'un commutateur à came à la place des sélecteurs.

Les commutateurs à cames sont fournis avec une grande poignée ergonomique et sont disponibles en version 2 ou 3 positions. Ils peuvent être câblés en interne selon les spécifications du client et sont disponibles avec un maximum de 6 contacts.

Les couvercles conçus pour le logement des commutateurs constituent un support approprié avec garde de protection.

Avec un joint en place sous la poignée, le degré de protection IP67 est garanti.

Crochet de fixation

La forme particulière de la station de hauteur réduite de 60 mm permet également d'obtenir, entre les deux dispositifs montés sur le dessus, un crochet de fixation pratique.

Ce crochet robuste permet d'accrocher facilement le boîtier d'inspection à une paroi.

Base préformée

La base du boîtier est moletée sur les côtés, ce qui en permet une prise en main plus facile dans les situations nécessitant de le saisir et de le manipuler en dehors de son support.

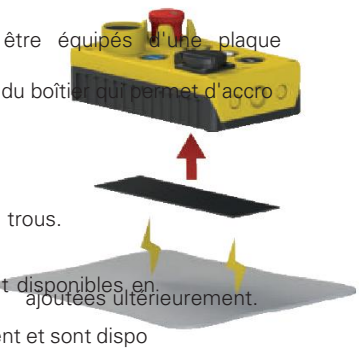
Marquage LASER

Pizzato Elettrica a introduit un nouveau système de marquage LASER pour les boîtiers d'inspection de la série EL AD.

Grâce à ce système qui exclut l'utilisation de tampographie ou d'étiquettes, le marquage sur le produit est indélébile et durable.

Le marquage laser des boîtiers d'inspection de la série EL AD est désormais complété par des pictogrammes et des symboles conformes à la norme EN 81-20 ; les boîtiers d'inspection peuvent également être personnalisés sur demande avec des indications, symboles et logos.

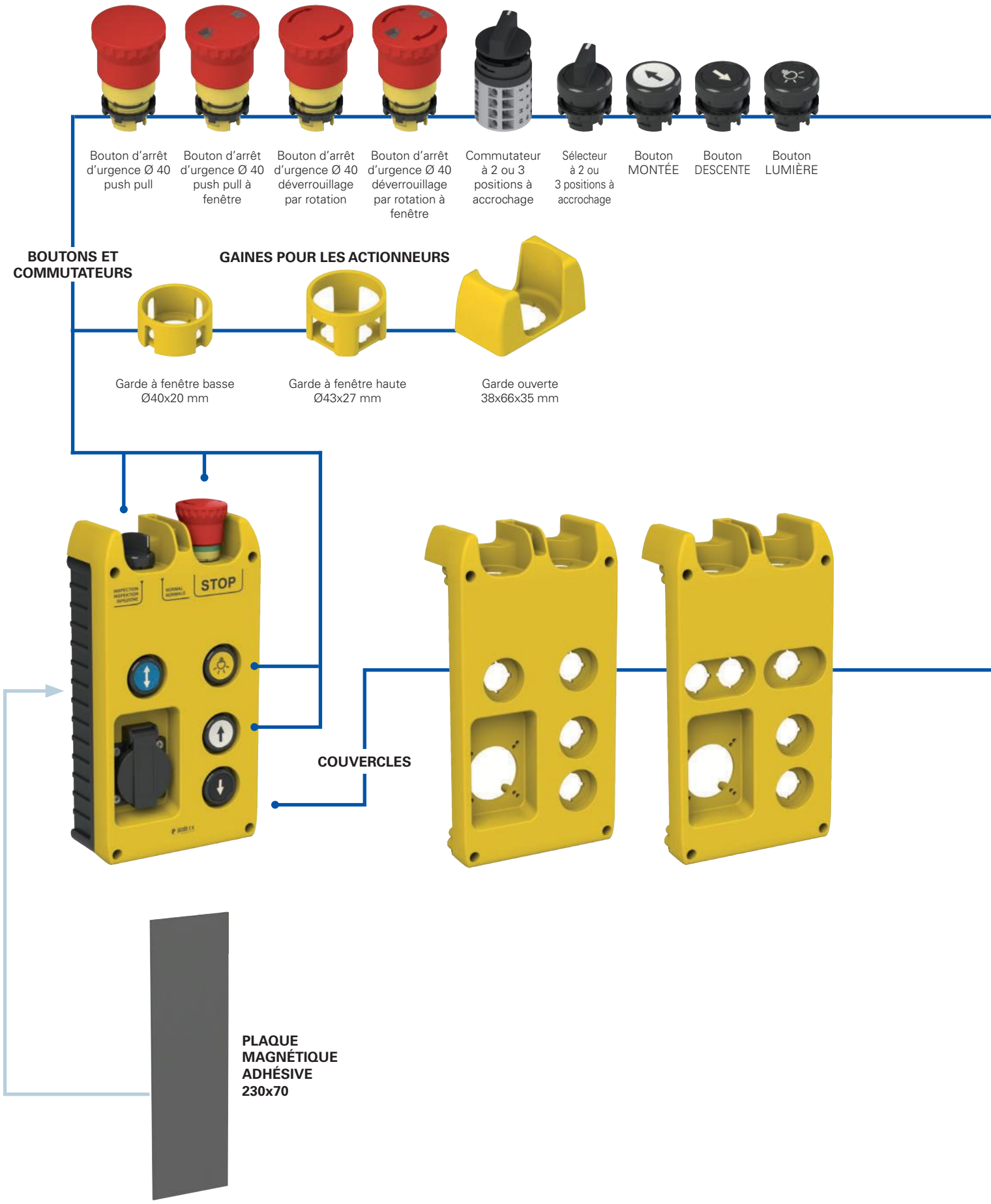
Plaques magnétiques de fixation

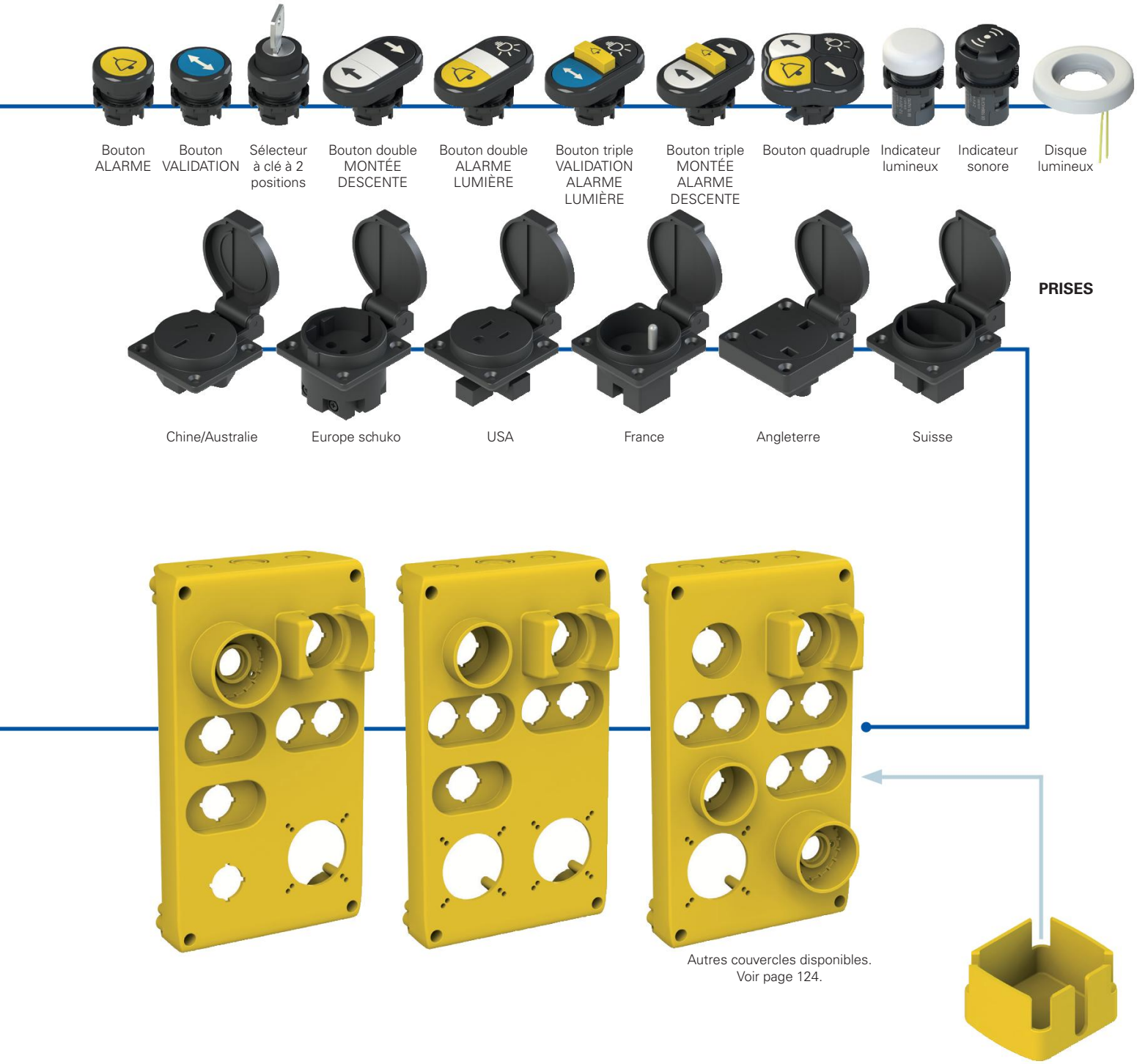


Tous les boîtiers d'inspection de la série EL AD peuvent être équipés d'une plaque magnétique ajoutée au fond du boîtier qui permet d'accrocher les boîtiers d'inspection à des parois ou à des surfaces métalliques de manière amovible et sans faire de trous.

Les plaques mécaniques adhésives peuvent être ajoutées ultérieurement.

Diagramme de sélection





Structure du code

Attention ! La possibilité de combiner les numéros de référence n'implique pas la disponibilité effective des produits. Contacter notre bureau de distribution.

EL AD23010

Forme du boîtier	
1	240 x 140 mm (hauteur standard)
3	260 x 140 mm (hauteur 60mm)

Numéro consécutif de configuration	
010	configuration 010
011	configuration 011
012	configuration 012
...	...

Boîtiers d'inspection série **EL AD**

Caractéristiques principales
- Version de hauteur réduite (60mm)
- Entrées dans le couvercle pour un câblage facile
- Nombreux configurations disponibles
- Degré de protection jusqu'à IP69K
- Dispositifs encastrés ou avec garde de protection
- Prise électrique personnalisable

Labels de qualité du boîtier :

Homologation EAC : RU C-IT.УТ03.B.00035/19

Labels de qualité du bloc de contact :

Homologation IMQ : CA02.04805
Homologation UL : E131787
Homologation CCC : 2021000305000106
Homologation EAC : RU C-IT.УТ03.B.00035/19

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en technopolymère anti-choc autoextinguible, résistant aux rayons UV et à double isolation : ⧈

Couvercle :	
Version standard :	
2 entrées latérales à défoncement :	M20 - M25 - PG 13,5 - 1/2 NPT
4 entrées latérales à défoncement :	M16 - PG 11
Version de hauteur réduite :	
1 entrée latérale à défoncement :	M20 - M25 - PG 13,5 - 1/2 NPT
2 entrées latérales à défoncement :	M16 - PG 11
Base :	
4 entrées inférieures à défoncement :	M20 - PG 13,5 - 1/2 NPT
Couleur de la base :	Noir RAL 9005
Couleur du couvercle :	Jaune RAL 1023
Matériau vis :	Acier galvanisé, acier inox sur demande
Degré de protection selon EN 60529 :	IP40 (standard) IP54 (sur demande) IP65 (sur demande) IP67 (sur demande)
Degré de protection selon ISO 20653 :	IP69K (sur demande) avec presse-étoupe de degré de protection égal ou supérieur

Généralités

Température ambiante :	-25°C … +80°C
Couple de serrage vis couvercle :	1 … 1,4 Nm

Conformité aux normes :
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 60947-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, IEC 60947-5-5, EN 60947-5-5, EN ISO 14119, IEC 60529, EN 60529, EN IEC 63000, EN 81-20, EN 81-50, UL 508, CSA 22.2 No.14

⚠ **Installation avec fonction de protection des personnes :**
Utilisez uniquement des blocs de contact portant le symbole ⊖. Conformément à la norme EN 81-20 paragraphe 5.11.2.2.1, le circuit de sécurité doit toujours être relié avec les contacts NC (contacts normalement fermés : 1-2).

Conformité aux exigences requises par :
Directive Basse Tension 2014/35/UE, Directive CEM 2014/30/UE, Directive Ascenseurs 2014/33/UE, Directive RoHS 2011/65/UE.
Ouverture forcée des contacts conformément aux normes :
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

⚠ **Quand elles ne figurent pas expressément dans ce chapitre, voir les consignes relatives à la bonne installation et la bonne utilisation de tous les articles données à la page 133.**

Caractéristiques électriques

Courant thermique (I_{th}) :	10 A
Tension nominale d'isolement (U_i) :	500 Vac/dc
Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type gG/gL
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	8 kV
Degré de pollution :	3

Catégorie d'utilisation

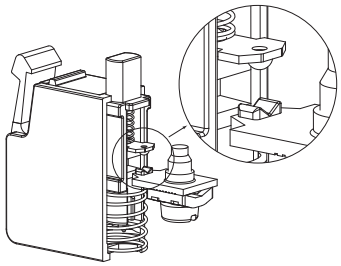
Courant alternatif : AC15 (50 … 60 Hz)

U_e (V)	24	48	120	250	400
I_e (A)	6	6	6	6	3

Courant continu : DC13

U_e (V)	24	48	125	250
I_e (A)	2,5	1,3	0,6	0,3

Contacts autonettoyants à fiabilité élevée



Contacts autonettoyants en V à quadruple point d'appui. Grâce à la présence du quadruple point d'appui, ce type de forme permet de réduire considérablement la probabilité d'erreur de commutation du contact. De plus, cela améliore considérablement la fiabilité en cas de présence de poussière (brevet déposé).

Ouverture forcée

Bloc de contact NC adapté aux applications de sécurité avec contacts à ouverture forcée selon IEC 60947-5-1.

Caractéristiques homologuées par UL

Electrical Ratings: A600 pilot duty (720 VA, 120-600 V ac)
Q300 pilot duty (69 VA, 125-250 V dc)

For contact block series E2 C provided with clamping screw terminals: use 60 or 75 °C copper (Cu) conductor and wire size range 14-20 AWG, stranded or solid. The terminal tightening torque of 7.1 Lb In (0.8 Nm).

For contact block series E2 C provided with screw less type terminals: use 60 or 75 °C copper (Cu) conductor and wire size range 16-24 AWG, stranded. These terminals are suitable also for stranded conductors prepared with ZMLF ferrules. Recommended stripping length: 8 mm.

Caractéristiques homologuées par IMQ

Tension nominale d'isolement (U_i) : 500 V
Courant thermique à l'air libre (I_{th}) : 10 A
Courant thermique sous enveloppe (I_{the}) : 10 A
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :
- Bornes à vis ou bornes à souder 8 kV ;
- Bornes sans vis 6 kV.

Degré de protection de l'enveloppe :
- Bornes à vis ou bornes sans vis IP20 ;
- Bornes à souder IP00 ;
- Bornes à vis avec protection contre la poussière, seulement montage sur panneau IP20.

Bornes : bornes à vis, à souder, sans vis
Catégorie d'utilisation : AC15
Tension d'utilisation (U_e) : 400 Vac (50/60 Hz)
Courant d'utilisation (I_e) : 3 A
Formes de l'élément de contact : X, Y
Ouverture forcée des contacts sur blocs de contact 01G, 01K
Conformité aux normes : EN 60947-1, EN 60947-5-1, exigences fondamentales de la Directive Basse Tension 2014/35/UE.

EL AD23004

DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
Bouton d'arrêt d'urgence Ø40 déverrouillage par rotation, avec indication verte, avec garde	1NC	
Sélecteur à levier court 2 positions à accrochage, couleur noire, avec garde	2NO+2NC	NORMAL / INSPECTION
Bouton VALIDATION affleurant, à impulsion, couleur bleue	1NO	
Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	2NO	
Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	2NO	
Bouton LUMIÈRE affleurant, à impulsion, couleur jaune	1NO	
Prise Schuko 16A 250 Vac avec protection interne	/	

EL AD23006

DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
Bouton d'arrêt d'urgence Ø40 déverrouillage par rotation, avec indication verte, avec garde	2NC	
Sélecteur à levier court 2 positions à accrochage, couleur noire, avec garde	2NO+2NC	NORMAL / INSPECTION
Indicateur sonore continu verrine avec perçage, couleur noire	24Vac/dc	
Indicateur lumineux monolithique Ø 30 couleur blanche	LED blanche 12 ... 30 Vac/dc	LED
Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	2NO+1NC	
Bouton Fermeture affleurant, à impulsion, couleur noire	1NO	
Bouton Ouverture affleurant, à impulsion, couleur blanche	1NO	
Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	2NO+1NC	
Bouton ALARME affleurant, à impulsion, couleur jaune	1NO	
Bouton LUMIÈRE affleurant, à impulsion, couleur noire	1NO	
Bouton VALIDATION affleurant, à impulsion, couleur bleue	1NO	

EL AD23007

DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
Bouton d'arrêt d'urgence Ø40 déverrouillage par rotation, avec indication verte, avec garde	2NC	
Sélecteur à levier court 2 positions à accrochage, couleur noire, avec garde	2NO+2NC	NORMAL / INSPECTION
Bouton VALIDATION affleurant, à impulsion, couleur bleue	1NO	
Indicateur lumineux monolithique Ø 30 couleur rouge	LED rouge 12 ... 30 Vac/dc	LED
Bouton ALARME affleurant, à impulsion, couleur jaune	1NO	
Bouton LUMIÈRE affleurant, à impulsion, couleur noire	1NO	
Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	2NO+1NC	
Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	2NO+1NC	
Prise Schuko 16A 250 Vac avec protection interne	/	

Boîtiers d'inspection série **EL AD**

EL AD21002

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40** déverrouillage push-pull, à fenêtre, avec garde	1NC	
	Commutateur 2 positions à accrochage, couleur noire, avec garde	2NO+2NC	NORMAL INSPECTION
	Bouton VALIDATION affleurant, à impulsion, couleur bleue	1NO	
	Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	2NO	
	Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	2NO	
	Bouton LUMIÈRE affleurant, à impulsion, couleur jaune	1NO	
	Prise Schuko 16A 250 Vac avec protection interne	/	

EL AD21006

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40** déverrouillage push-pull, avec garde	2NC	
	Sélecteur à levier court 2 positions à accrochage, couleur noire, avec garde	2NO+2NC	NORMAL INSPECTION
	Bouton VALIDATION affleurant, à impulsion, couleur bleue	1NO	
	Indicateur sonore continu verrine avec perçage, couleur noire	24Vac/dc	
	Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	2NO	
	Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	2NO	
	Bouton ALARME affleurant, à impulsion, couleur jaune	1NO	
	Bouton LUMIÈRE affleurant, à impulsion, couleur noire	1NO	
	Prise Schuko 16A 250 Vac avec protection interne	/	
	Prise USA 15A 125 Vac avec protection interne	/	

EL AD21008

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40** déverrouillage push-pull, avec garde	2NC	
	Commutateur de Ø 42 2 positions à accrochage, couleur noire, avec garde	2NO+4NC	NORMAL INSPECTION
	Bouton ALARME affleurant, à impulsion, couleur jaune	1NO	
	Bouton LUMIÈRE affleurant, à impulsion, couleur noire	1NO	
	Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	2NO+1NC	
	Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	2NO+1NC	
	Bouton VALIDATION affleurant, à impulsion, couleur bleue	1NO	
	Indicateur sonore continu verrine avec perçage, couleur noire	24Vac/dc	
	Disque lumineux BLANC lumière fixe blanche 5 lux	24Vac/dc	LED
	Prise Schuko 16A 250 Vac avec protection interne	/	

EL AD21007

	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø40** déverrouillage push-pull, à fenêtre, avec garde	2NC	
	Sélecteur à levier court 2 positions à accrochage, couleur noire, avec garde	2NO+2NC	NORMAL INSPECTION
	Bouton VALIDATION affleurant, à impulsion, couleur bleue	1NO	
	Bouton ALARME affleurant, à impulsion, couleur jaune	1NO	
	Bouton LUMIÈRE affleurant, à impulsion, couleur noire	1NO	
	Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	2NO+1NC	
	Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	2NO+1NC	
	Prise Schuko 16A 250 Vac avec protection interne	/	

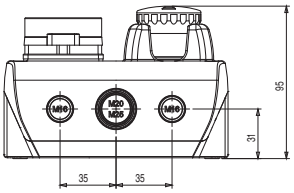
EL AD21004

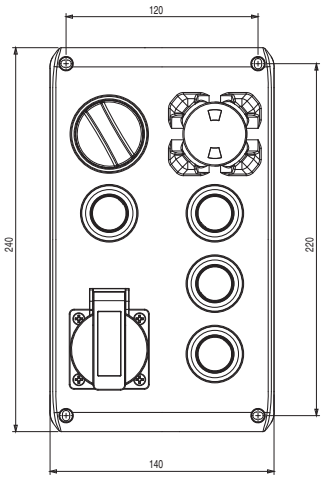
	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40** déverrouillage par rotation, à fenêtre, avec garde	1NC	
	Sélecteur à levier court 2 positions à accrochage, couleur noire, avec garde	2NO+2NC	NORMAL INSPECTION
	Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	2NO	
	Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	2NO	
	Bouton VALIDATION affleurant, à impulsion, couleur bleue	1NO	
	Bouton LUMIÈRE affleurant, à impulsion, couleur noire	1NO	
	Bouton ALARME affleurant, à impulsion, couleur jaune	1NO	
	Prise Schuko 16A 250 Vac avec protection interne	/	

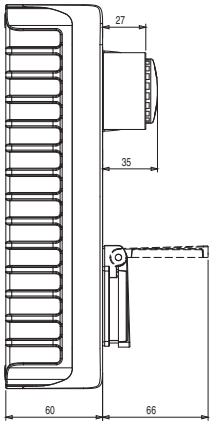
EL AD21005

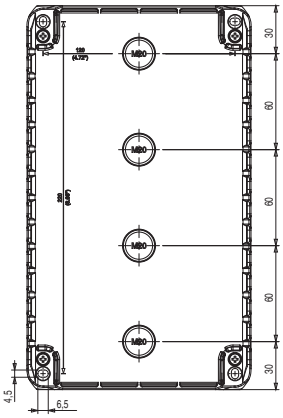
	DISPOSITIFS	CONTACTS	SCHÉMA
STOP	**Bouton d'arrêt d'urgence Ø 40** déverrouillage push-pull, à fenêtre, avec garde	2NC	
	Commutateur de Ø 42 2 positions à accrochage, couleur noire, avec garde	2NO+2NC	NORMAL INSPECTION
	Bouton ALARME affleurant, à impulsion, couleur jaune	1NO	
	Bouton LUMIÈRE affleurant, à impulsion, couleur noire	1NO	
	Sélecteur à levier court 3 positions, couleur noire, avec garde, impulsion à gauche, accrochage, impulsion à droite	2NO	0
	Indicateur sonore continu verrine avec perçage, couleur noire	24Vac/dc	
	Indicateur lumineux monolithique Ø 30 couleur blanche	LED blanche 12 ... 30 Vac/dc	LED
	Prise Schuko 16A 250 Vac avec protection interne	/	
	Bouton MONTÉE affleurant, à impulsion, couleur blanche	2NO+1NC	
	Bouton DESCENTE affleurant, à impulsion, couleur noire	2NO+1NC	
	Bouton VALIDATION affleurant, à impulsion, couleur bleue	1NO	

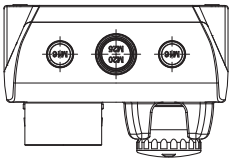
Dimensions des boîtiers pour ascenseurs série EL AD

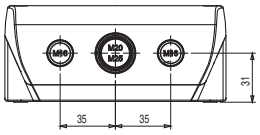


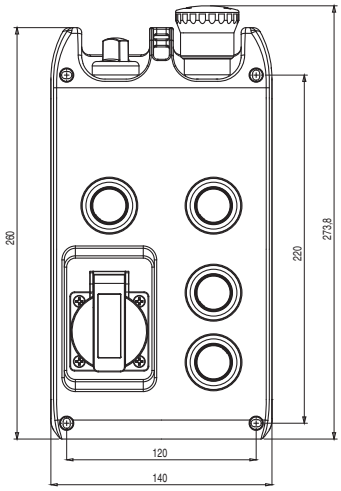


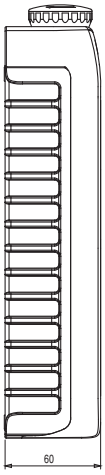


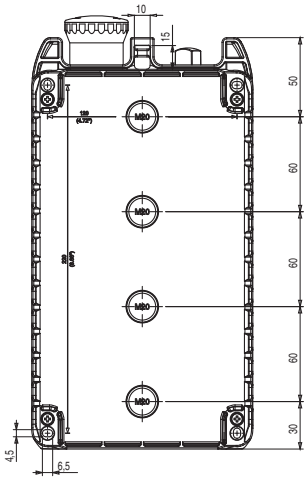


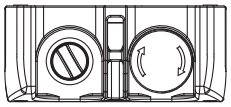












Toutes les mesures sont indiquées en mm

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

Tableau de sélection des couvercles de la série EL AD (versions pour sélecteur)

ATTENTION : Le code interne n'est pas un article. Les couvercles en vrac ne sont pas disponibles à la vente.

code interne	25502	25523	25527	25519	25526

Tableau de sélection des couvercles de la série EL AD (versions pour commutateur)

ATTENTION : Le code interne n'est pas un article. Les couvercles en vrac ne sont pas disponibles à la vente.

code interne	25501	25522	25524

Accessoires pour boîtiers d'inspection

Garde de protection à fenêtres

Article	Description
VE GP22A5A	Garde de protection cylindrique jaune à 4 fenêtres Ø 40x20 mm

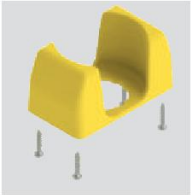
N'altère pas le degré de protection IP du dispositif associé.

Garde de protection cylindrique

Article	Description
VE GP22B5A	Garde de protection cylindrique jaune Ø 43x27 mm

Non applicable sur des boutons arrêt d'urgence série E2 1PE••••••
N'altère pas le degré de protection IP du dispositif associé.

Garde de protection ouverte



Article	Description
VE GP22F5A	Garde de protection rectangulaire ouverte jaune 66x38 h35 mm Équipée de 4 vis (pour panneaux allant de 1 à 3,5 mm d'épaisseur).

Bouchon de fermeture

Conditionnements de **10 pièces**

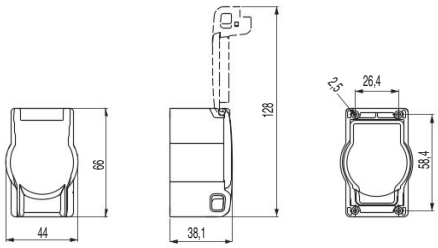
Caractéristiques techniques :

Matériau corps et bague :	technopoly-mère
Degré de protection :	IP67 et IP69K
Couple de serrage :	de 2 à 2,5 Nm

Article	Description
E2 1TA1A110	Bouchon de fermeture noir pour trous Ø 22

Garde de protection cadenassable

Article	Description
VE GG3EA7A	Garde cadenassable équipé de 4 vis (pour panneaux allant de 1 à 3,5 mm d'épaisseur)



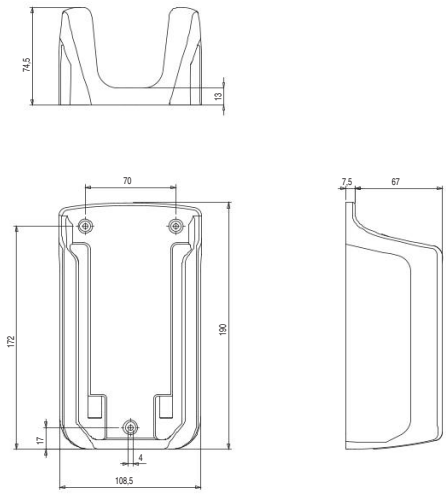
Prises avec couvercle IP54

Prises complètes avec 4 vis de fixation
4 vis de fixation

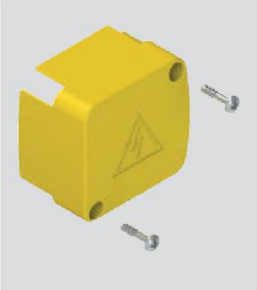
Article	Forme	Description
VE PE1E1AA1		Europe Schuko + Italie IEC 60884-1 avec sécurité enfant 16 A 250 Vac
VE PE1E1BA1		USA UL498/NEMA5-15 CSA22,2 nr.4215 A 125 Vac
VE PE1E1CA1		France CEE 7/V IEC 60884-1 NFC 61314 avec sécurité enfant 16 A 250 Vac
VE PE1E1DA1		Angleterre BS1363 avec sécurité enfant 13 A 250 Vac
VE PE1E1EA1		Suisse IEC 60884-1 SEV 1011 10 A 250 Vac
VE PE1E1FA1		Australie / China AS/NZS 3112 15A 250 Vac

Porte-boîtier

Article	Description
VE SF12AD1003A	Porte-boîtier pour boîtier EL AC••••• à base basse



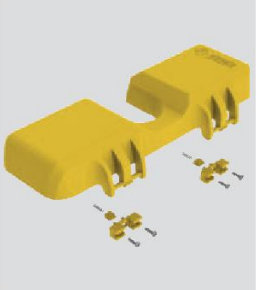
Protection interne de la prise



Article	Description
VE GG2BA5A	Protection jaune de la prise

Protection complète avec 2 vis pour la fixation sous la fixation sous la prise, à l'intérieur des boîtiers d'in des boîtiers d'inspection.

Protection



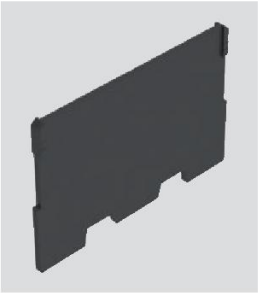
Article	Description
VE GG2CA5A	Protection jaune
VE GG2CB5A	Protection jaune (IP65)
VE GG2CA1A	Protection noire (sur demande)

Article avec charnières et vis de fixation, uniquement p fixation, uniquement pour les boîtiers d'inspection EL AC•••••.

Toutes les mesures sont indiquées en mm

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

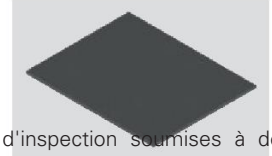
Cloison de séparation



Article	Description
VE GG2DA1A	Cloison de séparation

Cloison de séparation pouvant être utilisée dans différentes positions pour séparer les parties internes des boîtiers d'inspection soumises à des tensions différentes. Seulement pour les boîtiers d'inspection EL AN•••••.

Plaques magnétiques adhésives



Article	Description
VE BM2B56X70	56x70 mm pour boîtier EL AN21•••
VE BM2B87X70	87x70 mm pour boîtier EL AN22•••
VE BM2B120X70	120x70 mm pour boîtier EL AN23•••
VE BM2B153X70	153x70 mm pour boîtier EL AN24•••
VE BM2B230X70	230x70 mm pour boîtier EL AC27••• et EL AD •••••

Plaques magnétiques adhésives en plasto-ferrite magnétique pour les bases des boîtiers d'inspection EL AC•••••, EL AN••••• et EL AD•••••. Elles permettent d'accrocher les boîtiers d'inspection à des surfaces métalliques.

Boutons d'arrêt d'urgence

Couleur et marquage corps	Couleur actionneur	Push-pull	Déverrouillage par rotation	Push-pull à fenêtre	Déverrouillage par rotation fenêtre	Déverrouillage à serrure Clé codification PY333
jaune	rouge	E2 1PEPZ4531	E2 1PERZ4531	E2 1PEPF4531	E2 1PERF4531	E2 1PEBZ4531
jaune avec indication verte	rouge	E2 1PEPZ4731	E2 1PERZ4731	E2 1PEPF4731	E2 1PERF4731	E2 1PEBZ4731
jaune	noir	E2 1PEPZ4511	E2 1PERZ4511	/	/	E2 1PEBZ4511

Sélecteurs

Couleur et marquage actionneur	Positions	2 positions à accrochage Bague noire
noir		E2 1SE12AVA11AB

Couleur et marquage actionneur	Positions	3 positions à accrochage Bague noire
noir		E2 1SE13ACE11AB

Sélecteurs à clé

Couleur et marquage actionneur	Positions	2 positions à accrochage Bague noire
noir		E2 1SC2AVA11AA

Légende

- À accrochage
- À impulsion
- Position d'extraction de la clé de la clé

Disques lumineux à lumière fixe

Couleur et marquage	Article	Description
	VE DL1A2A00	Disque lumineux blanc, diamètre 60 mm, 24 Vac/dc, sans marquage, 5 lux à 1m.
	VE DL1A5A00	Disque lumineux jaune, diamètre 60 mm, 24 Vac/dc, sans marquage sans marquage
	VE DL1A5A13	Disque lumineux jaune, diamètre 60 mm, 24 Vac/dc, avec marquage :

Disques lumineux à lumière clignotante

Couleur et marquage	Article	Description
	VE DL1A2L00	Disque lumineux blanc clignotant (0,5s on 0,5s off), diamètre 60 mm, 24 Vac/dc, sans marquage, 5 lux à 1 m.
	VE DL1A5L00	Disque lumineux jaune clignotant (0,5s on 0,5s off), diamètre 60 mm, 24 Vac/dc, sans marquage sans marquage
	VE DL1A5L13	Disque lumineux jaune clignotant (0,5s on 0,5s off), diamètre 60 mm, 24 Vac/dc, avec marquage :

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

Accessoires pour boîtiers d'inspection

Boutons doubles

Couleur et marquage actionneur		Bouton supérieur affleurant Bouchon central affleurant Bouton inférieur affleurant	
		Fonction	Bague noire
	« ➔ » bouton noir	DESCENTE	E2 1PDRL1AABS
	bouchon blanc lumineux		
	« ➔ » bouton blanc	MONTÉE	
	« ➔ » bouton blanc	MONTÉE	E2 1PDRL1AABN
	bouchon blanc lumineux		
	« ➔ » bouton noir	DESCENTE	
	bouton jaune	ALARME	E2 1PDRL1AADJ
	bouchon blanc lumineux		
	Bouton bleu	VALIDATION	
	bouton noir	LUMIÈRE	E2 1PDRL1AABR
	bouchon blanc lumineux		
	bouton jaune	ALARME	
	bouton noir	LUMIÈRE	E2 1PDRL1AADL
	bouchon blanc lumineux		
	Bouton bleu	VALIDATION	

Boutons triples

Couleur et marquage actionneur		Bouton supérieur affleurant Bouton central dépassant Bouton inférieur affleurant	
		Fonction	Bague noire
	bouton noir	LUMIÈRE	E2 1PTRS1AADK
	bouton jaune	ALARME	
	Bouton bleu	VALIDATION	
	« ➔ » bouton noir	DESCENTE	E2 1PTRS1AABK
	bouton jaune	ALARME	
	« ➔ » bouton blanc	MONTÉE	

Boutons simples et coup de poing

Couleur et marquage actionneur	Fonction	Bouton simple affleurant	Bouton coup de poing Ø 36 mm affleurant
		Bague noire	Bague noire
blanc	MONTÉE	E2 1PU2R221L7	/
noir	DESCENTE	E2 1PU2R121L8	/
noir	LUMIÈRE	E2 1PU2R121L16	E2 1PU2F141L16
jaune	LUMIÈRE	E2 1PU2R521L16	E2 1PU2F541L16
jaune	ALARME	E2 1PU2R521L14	E2 1PU2F541L14
bleu	VALIDATION	E2 1PU2R621L170	/

Boutons quadruples

Couleur et marquage actionneur(en partant du haut et en sens horaire)		bouton supérieur affleurant bouton droit affleurant bouton inférieur affleurant bouton gauche affleurant	
		Fonction	bague noire
	« ➔ » bouton blanc	MONTÉE	E2 1PQFA1QAAQ
	bouton noir	LUMIÈRE	
	« ➔ » bouton noir	DESCENTE	
	bouton jaune	ALARME	
	« ➔ » bouton blanc	MONTÉE	E2 1PQFA1QAAS
	bouton noir	LUMIÈRE	
	« ➔ » bouton noir	DESCENTE	
	Bouton bleu	VALIDATION	
	« ➔ » bouton blanc	MONTÉE	E2 1PQFA1QAAR
	bouton jaune	ALARME	
	« ➔ » bouton noir	DESCENTE	
	Bouton bleu	VALIDATION	

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

Indicateurs lumineux monolithiques à haute luminosité

Conditionnements de **10 pièces**

Couleur	Tension d'utilisation		
	12 … 30 Vac/dc	120 Vac	230 Vac
blanc	E6 1IL1A2110	E6 1IL3A2110	E6 1IL4A2110
rouge	E6 1IL1A3110	E6 1IL3A3110	E6 1IL4A3110
vert	E6 1IL1A4110	E6 1IL3A4110	E6 1IL4A4110
jaune	E6 1IL1A5110	E6 1IL3A5110	E6 1IL4A5110
bleu	E6 1IL1A6110	E6 1IL3A6110	E6 1IL4A6110
orange	E6 1IL1A8110	E6 1IL3A8110	E6 1IL4A8110

Indicateurs sonores

Type de son	Tension d'utilisation	Verrine avec perçage	Verrine sans perçage
son continu	12 Vac/dc	E6 1IS5A1CV1B	E6 1IS5B1CV1B
	24 Vac/dc	E6 1IS6A1CV1B	E6 1IS6B1CV1B
son pulsé	12 Vac/dc	E6 1IS5A1PV1B	E6 1IS5B1PV1B
	24 Vac/dc	E6 1IS6A1PV1B	E6 1IS6B1PV1B

Niveau d'intensité sonore min. :
versions 24 Vac/dc : 95 dB à 10cm (verrine avec perçage)
80 dB à 10cm (verrine sans perçage)
versions 12 Vac/dc : 90 dB à 10cm (verrine avec perçage)
75 dB à 10cm (verrine sans perçage)

Prises USB

Pour commander une prise USB 3.0, dans les codes d'article, remplacez le sigle C par le sigle A. Exemple :
E2 1USB9**C**AK → E2 1USB1**A**AK

Connexion arrière	Connexion frontale Prise USB 2.0 type A femelle intégrée bague noire	
Prise USB type A femelle intégrée	E2 1USB1CAK	/
Sortie avec câble en PVC, longueur 1,8 m et connecteur USB type A mâle	/	E2 1USB1CN1.8
Sortie avec câble en PVC, longueur 3 m et connecteur USB type A mâle	/	E2 1USB1CN3
Sortie avec câble en PVC, longueur 5 m et connecteur USB type A mâle (disponible seulement avec prise USB 2.0)	/	E2 1USB1CN5

Prises RJ45

Pour commander une prise avec bague noire, dans les codes d'article, remplacez le sigle 9 par le sigle 1. Exemple :
E2 1RJ45**9**AAK → E2 1RJ45**1**AAK

Type de connexion	Vitesse de transfert	
	1Gb/s (pour la cat. 5e)	10Gb/s (pour la cat. 6)
Prise RJ45 femelle intégrée	E2 1RJ459AAK	E2 1RJ459CAK
Sortie avec câble en PVC (longueur 1 m) et connecteur RJ45 mâle	E2 1RJ459AN1	E2 1RJ459CN1
Sortie avec câble en PVC (longueur 1,5 m) et connecteur RJ45 mâle	E2 1RJ459AN1.5	E2 1RJ459CN1.5
Sortie avec câble en PVC (longueur 2,5 m) et connecteur RJ45 mâle	E2 1RJ459AN2.5	E2 1RJ459CN2.5

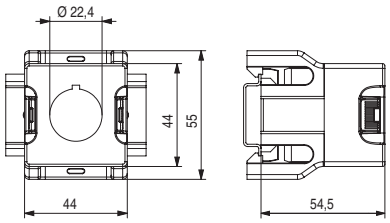
Adaptateur pour rail DIN

Conditionnements de **10 pièces**

Brevet déposé

Article	Description
VE AD3PF9A0	Support avec trou de Ø22 pour la fixation sur rail DIN des dispositifs de signalisation et de commande de la ligne EROUND

Non adapté pour les joysticks et les boutons quadruples



Toutes les mesures sont indiquées en mm

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

Blocs de contact simples

Conditionnements de **10 pièces**

Article		Contacts
Connexion à vis serre-fils	Raccordement à ressort PUSH-IN	
E2 CP01G2V1	E2 CP01G2M1	Rupture lente, 1NC ⊖
E2 CP10G2V1	E2 CP10G2M1	Rupture lente, 1NO
E2 CP01K2V1	E2 CP01K2M1	Rupture lente, 1NC ⊖, temporisé
E2 CP10L2V1	E2 CP10L2M1	Rupture lente, 1NO, anticipé

Caractéristiques générales

Degré de protection :	IP20 selon IEC 60529
Température ambiante :	-40°C … +80°C
Durée mécanique :	20 millions de cycles de fonctionnement
Fréquence maximale d'actionnement :	3600 cycles de fonctionnement/heure
Matériau des contacts :	Contacts en argent
Forme des contacts :	Contacts autonettoyants en V à quadruple point d'appui

Caractéristiques électriques

Courant thermique (I_{th}) :	10 A
Tension nominale d'isolement (U_i) :	500 Vac/dc
Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type gG/gL
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	8 kV
Degré de pollution :	3

Connexion à vis serre-fils

Section des câbles :	1 x 0,5 mm² min. (1 x AWG 20) 2 x 2,5 mm² max. (2 x AWG 14)
Couple de serrage :	0,6 … 0,8 Nm
Longueur de dénudage des câbles (x) :	8 mm

Catégorie d'utilisation

Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz)

U_e (V)	24	48	120	250	400
I_e (A)	6	6	6	6	3

Courant continu : DC13

U_e (V)	24	48	125	250
I_e (A)	2,5	1,3	0,6	0,3

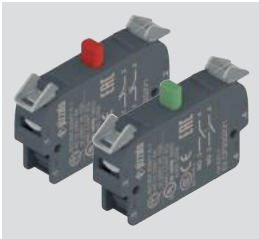
Raccordement à ressort PUSH-IN

Section des câbles (conducteurs flexibles avec ou sans embout) :
1 x 0,25 mm² min. (1 x AWG 24)
2 x 1,5 mm² max. (2 x AWG 16)

Longueur de dénudage des câbles (x) : 8 mm min., 10 mm max.

Blocs de contact doubles

Conditionnements de **5 pièces**



Article	Contacts
E2 CP11G2V1	Rupture lente, 1NO+1NC ⊖
E2 CP20G2V1	Rupture lente, 2NO
E2 CP02G2V1	Rupture lente, 2NC ⊖

Caractéristiques générales

Degré de protection :	IP20 selon IEC 60529
Température ambiante :	-40°C … +80°C
Durée mécanique :	20 millions de cycles de fonctionnement
Fréquence maximale d'actionnement :	3600 cycles de fonctionnement/heure
Matériau des contacts :	Contacts en argent
Forme des contacts :	Contacts autonettoyants en V à quadruple point d'appui
Section des câbles :	1 x 0,34 mm² min. (1 x AWG 22) 2 x 1,5 mm² max. (2 x AWG 16)
Couples de serrage vis :	0,6 … 0,8 Nm
Longueur de dénudage des câbles (x) :	7 mm

Caractéristiques électriques

Courant thermique (I_{th}) :	10 A
Tension nominale d'isolement (U_i) :	250 Vac/dc
Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type gG/gL
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	4 kV
Degré de pollution :	3

Catégorie d'utilisation

Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz)

U_e (V)	24	48	120	250
I_e (A)	6	6	6	6

Courant continu : DC13

U_e (V)	24	48	125	250
I_e (A)	2,5	1,3	0,6	0,3

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

Bloc à LED de grande luminosité

Conditionnements de **5 pièces**

Couleur de la LED	Couleurs disponibles	Connexion à vis serre-fils			Raccordement à ressort PUSH-IN		
		Tension d'utilisation					
		12 ... 30 Vac/dc	120 Vac	230 Vac	12 ... 30 Vac/dc	120 Vac	230 Vac
blanc	blanc / jaune	E2 LP1A2V1	E2 LP3A2V1	E2 LP4A2V1	E2 LP1A2M1	E2 LP3A2M1	E2 LP4A2M1
rouge	rouge	E2 LP1A3V1	E2 LP3A3V1	E2 LP4A3V1	E2 LP1A3M1	E2 LP3A3M1	E2 LP4A3M1
vert	vert	E2 LP1A4V1	E2 LP3A4V1	E2 LP4A4V1	E2 LP1A4M1	E2 LP3A4M1	E2 LP4A4M1
bleu	bleu	E2 LP1A6V1	E2 LP3A6V1	E2 LP4A6V1	E2 LP1A6M1	E2 LP3A6M1	E2 LP4A6M1
orange	orange	E2 LP1A8V1	E2 LP3A8V1	E2 LP4A8V1	E2 LP1A8M1	E2 LP3A8M1	E2 LP4A8M1

Caractéristiques générales

Degré de protection : IP20 selon IEC 60529
Température ambiante : -25°C … +70°C
Durée de vie : 100.000 heures (à la tension nominale et une température ambiante de +25 °C)

Caractéristiques électriques

Tensions et courants d'utilisation : 12 … 30 Vac/dc ; 5 … 20 mA
102 … 138 Vac ; 20 mA max.
195 … 264 Vac ; 20 mA max.
Fréquence de clignotement : 1 Hz

Connexion à vis serre-fils

Section des câbles : 1 x 0,5 mm² min. (1 x AWG 20)
2 x 2,5 mm² max. (2 x AWG 14)
Couple de serrage : 0,6 … 0,8 Nm
Longueur de dénudage des câbles (x) : 8 mm

Raccordement à ressort PUSH-IN

Section des câbles (conducteurs flexibles avec ou sans embout) :
1 x 0,25 mm² min. (1 x AWG 24)
2 x 1,5 mm² max. (1 x AWG 16)
Longueur de dénudage des câbles (x) : 8 mm min., 10 mm max.

Blocs de contact simples auto-surveillés

Conditionnements de **5 pièces**

Article	Contacts
E2 CP01S2V1	Rupture lente, auto-surveillé, 1NC ⊖

Le principe de fonctionnement des blocs de contacts auto-surveillés garantit, sur les dispositifs de commande qui leur sont associés, l'absence de pannes et de défaillances dues au détachement des contacts ; il garantit également la disponibilité constante de la fonction de sécurité pendant le fonctionnement de la machine.

Caractéristiques générales

Degré de protection : IP20 selon IEC 60529
Température ambiante : -40°C … +80°C
Durée mécanique : 20 millions de cycles de fonctionnement
Fréquence maximale d'actionnement : 3600 cycles de fonctionnement/heure
Matériau des contacts : Contacts en argent
Forme des contacts : Contacts autonettoyants en V à quadruple point d'appui
Section des câbles : 1 x 0,34 mm² min. (1 x AWG 22)
2 x 1,5 mm² max. (2 x AWG 16)
Couples de serrage vis : 0,6 … 0,8 Nm
Longueur de dénudage des câbles (x) : 7 mm

Caractéristiques électriques

Courant thermique (I_{th}) : 10 A
Tension nominale d'isolement (U_i) : 250 Vac/dc
Protection contre les courts-circuits : fusible 10 A 500 V type gG/gL
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) : 4 kV
Degré de pollution : 3

Catégorie d'utilisation

Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz)

U_e (V)	24	48	120	250
I_e (A)	6	6	6	6

Courant continu : DC13

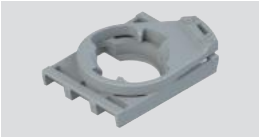
U_e (V)	24	48	125	250
I_e (A)	2,5	1,3	0,6	0,3

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

Accessoires pour boîtiers d'inspection

Base de fixation

Conditionnements de **10 pièces**



Article	Description
E2 1BAC11	Base de fixation à 3 emplacements pour bloc de contact E2 CP et bloc à LED E2 LP

Non associable aux boutons quadruples E2 •PQ••••••• et aux joysticks E2 •MA••••••.

Article	Description
E2 1BAC21	Base de fixation à 4 emplacements pour bloc de contact E2 CP

Associable exclusivement avec sélecteurs E2 •SE••••••••, sélecteurs à clé E2 •SC••••••••, boutons E2 •PU••••••, boutons doubles E2 •PD•••••••, boutons d'arrêt d'urgence E2 •PE••••••, configurés dans les versions appropriées pour base à 4 emplacements.
Associable avec des boutons quadruples E2 •PQ••••••• et des joysticks E2 •MA••••••

Bague de fixation

Conditionnements de **20 pièces**

Article	Description
VE GF121A	Bague de fixation en technopolymère

Article	Description
VE GF720A	Bague de fixation en métal

Clé de fixation

Article	Description
VE CH121A1	Clé de fixation en technopolymère pour bagues de fixation VE GF••••

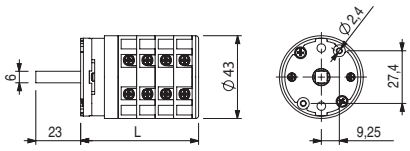
Commutateurs pour boîtiers d'inspection EL

		Contacts								
Article	Positions	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	L (mm)
EH B2A11B-P01	⟋	NC	NO	-	-	-	-	-	-	32
EH B2A22B-P01	⟋	NC	NO	NC	NO	-	-	-	-	41,5
EH B2A24B-P01	⟋	NO	NO	NC	NC	NC	NC	-	-	51
EH B2A33B-P01	⟋	NC	NO	NC	NO	NC	NO	-	-	51
EH B2A35B-P01	⟋	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NC	NC	60,5

ATTENTION : uniquement disponibles déjà montés sur les boîtiers d'inspection

Caractéristiques générales

Degré de protection selon IEC 60529 :	IP67 uniquement en cas d'installation sur un couvercle adapté série EL IP20 sur les bornes
Température ambiante :	-20°C ... +50°C
Durée mécanique :	500 000 cycles de fonctionnement avec 120 cycles de fonctionnement/heure
Matériau des contacts :	Contacts en argent
Couple de serrage des vis sur les bornes :	1,2 Nm
Courant thermique (I_{th}) :	16 A
Tension nominale d'isolement (U_i) :	660 Vac
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	4 kV
Section des conducteurs flexibles :	1 x 0,5 mm² min. 2 x 2,5 mm² max.



Courant nominal d'utilisation (Ie) : courant alternatif (50/60 Hz)					
Vac	AC-21A	AC23A		AC-3	
		1PH	3PH	1PH	3PH
110-120	16 A	0,5 kW	/	0,4 kW	/
220-240	16 A	0,9 kW	2,6 kW	0,75 kW	2,2 kW
380-400	16 A	1,5 kW	7,5 kW	1,3 kW	5,5 kW

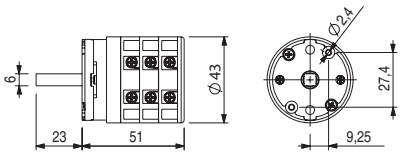
Toutes les mesures sont indiquées en mm

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

Commutateurs de by-pass

Article	Description
EH AC-005	Commutateur à 4 positions pour by-pass, avec garde de protection cadenassable, pour la fixation sur panneau

Encombrement et trous de fixation :



Pour l'encombrement et les trous de fixation du garde cadenassable, voir page 125.

Caractéristiques générales

Température ambiante :	-20°C ... +50°C
Durée mécanique :	500 000 cycles de fonctionnement avec 120 cycles de fonctionnement/heure
Matériau des contacts :	Contacts en argent
Couple de serrage des vis sur les bornes :	1,2 Nm
Courant thermique (I_{th}) :	16 A
Tension nominale d'isolement (U_i) :	660 Vac
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	4 kV
Section des conducteurs flexibles :	1 x 0,5 mm² min. 2 x 2,5 mm² max.

	Schéma des contacts					
Position	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12
0	X					X
1		X			X	
2			X		X	
3				X	X	

X = contact fermé
Autres configurations des contacts disponibles sur demande.

Courant nominal d'utilisation (Ie) : courant alternatif (50/60 Hz)					
Vac	AC-21A	AC23A		AC-3	
		1PH	3PH	1PH	3PH
110-120	16 A	0,5 kW	/	0,4 kW	/
220-240	16 A	0,9 kW	2,6 kW	0,75 kW	2,2 kW
380-400	16 A	1,5 kW	7,5 kW	1,3 kW	5,5 kW

Toutes les mesures sont indiquées en mm

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

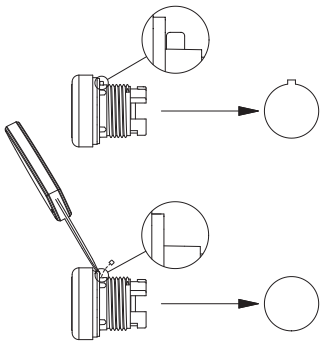
Prescriptions d'utilisation des boîtiers d'inspection

Prescriptions générales

Les composants et dispositifs électriques de la série EROUND destinés à une installation à l'intérieur de tableaux électriques ou de boîtiers (ex. E2 CP, E2 CF, E2 LP, E2 LF) ne sont pas protégés contre les éléments suivants : eau, poussière en quantité importante, condensation, humidité, vapeur, agents corrosifs, gaz explosifs, gaz inflammables ou autres agents polluants. L'indice de protection des tableaux électriques ou des boîtiers devra garantir la protection nécessaire aux composants électriques de la série EROUND installés à l'intérieur, en fonction du domaine d'application.

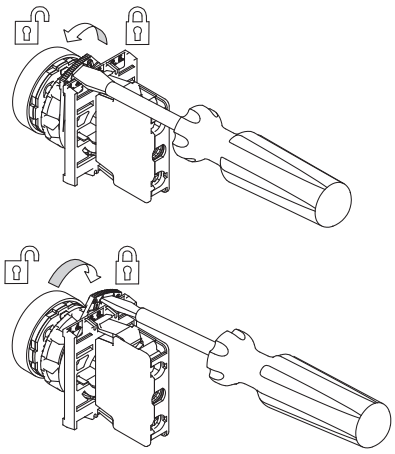
Embase de référence

L'embase de référence pour le montage, présente sur le diamètre extérieur de tous les dispositifs de la série EROUND, permet d'obtenir un parfait alignement du dispositif lors de l'apposement sur le panneau, en évitant les rotations.
Dans les cas où il s'avérerait nécessaire d'utiliser des trous sur lesquels ne figure pas la marque d'orientation, il suffit d'enlever l'embase en exerçant une légère action de levier avec un tournevis, en faisant bien attention à ne pas endommager le joint de fixation.
Il est déconseillé de retirer l'embase de référence des sélecteurs (séries E2 •SE, E2 •SL, E2 •SC) et des boutons d'arrêt d'urgence (séries E2 •PE) avec réarmement par rotation, car ce sont des dispositifs sujets à l'actionnement de type rotatif.



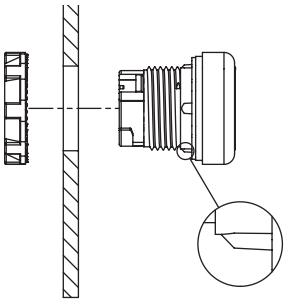
Raccordement à la base de fixation

Après avoir fixé le dispositif de commande au panneau à l'aide de la bague prévue à cet effet, le raccordement à la base de fixation se fait par rotation du levier de verrouillage. Le levier donne des indications de position libre (cadenas ouvert) et de position verrouillée (cadenas fermé).
La rotation du levier de verrouillage est facilitée par un tournevis plat.



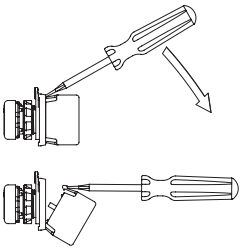
Joint de fixation

De par sa forme, le joint de fixation garantit une préfixation sur le panneau.
De cette façon, on peut appliquer la bague sans être contraint de maintenir le dispositif en position.

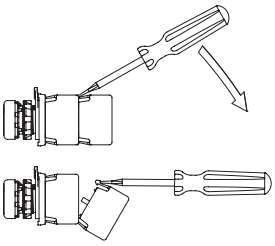


Fixation du bloc de contact et du bloc à LED

Les blocs de contact et les blocs à LED sont équipés de deux ailettes à encliquetage qui garantissent une fixation stable à la base de fixation (dans la version à fixation sur panneau) ou au fond du boîtier (dans la version à fixation en fond de boîtier). Les blocs de contacts sur panneau peuvent être attachés entre eux jusqu'à un nombre maximum de trois, les limites spécifiées dans le chapitre correspondant étant respectées pour chaque actionneur.
Les blocs de contact et les blocs à LED peuvent être retirés rapidement en faisant levier avec un tournevis plat sur les ailettes de fixation.



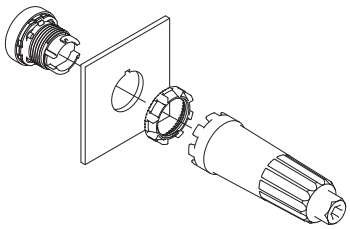
Décrochage du bloc de contact de la base

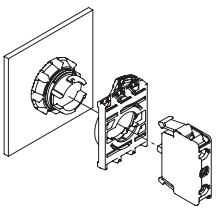


Décrochage du bloc de contact de l'autre bloc

Fixation sur panneau

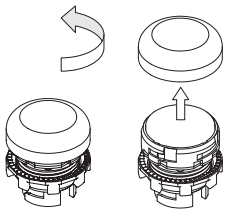
Les dispositifs de commande et de signalisation sont fixés à l'arrière du panneau par une bague vissée à l'aide de la clé de fixation spéciale fournie comme accessoire.
Le couple de serrage pour une fixation correcte doit être compris entre 2,0 et 2,5 Nm.
Après avoir vissé la bague de fixation, il est possible d'apposer la base de fixation, puis les blocs de contact ou les blocs à LED sur le panneau.





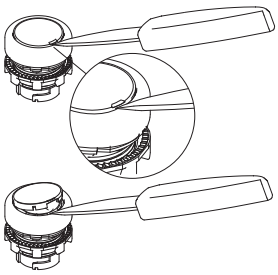
Verrines pour indicateurs lumineux E2

Les indicateurs lumineux E2 sont munis de verrines de différentes couleurs interchangeables. Les verrines peuvent être démontées et montées par simple rotation, dans le sens horaire et antihoraire respectivement, sans nécessiter d'outil.
Pour un rendu correct des couleurs, il convient d'utiliser les bonnes combinaisons de couleurs de la verrine de l'indicateur lumineux et du bloc à LED sur lequel il sera monté.



Verrines pour boutons et boutons lumineux

Les boutons et les boutons lumineux sont équipés de verrines remplaçables.
Les verrines peuvent être retirées en faisant levier avec un objet suffisamment pointu en l'introduisant dessous au niveau de l'encoche de référence présente sur le diamètre extérieur de la verrine.



Utilisation des dispositifs

- Tous les dispositifs de la série EROUND sont prévus pour un actionnement manuel.
- Ne pas appliquer une force excessive au dispositif lorsque celui-ci est au bout de sa course d'actionnement.
- Ne pas dépasser la course maximale d'actionnement.
- Avant l'installation, s'assurer que le dispositif est totalement intact.
- Ne pas démonter ni tenter de réparer le dispositif ; en cas d'anomalie ou de défaillance, remplacer le dispositif entier.
- En cas de déformation ou d'endommagement du dispositif, toujours remplacer l'intégralité du dispositif. Le fonctionnement n'est pas garanti en cas de dispositif déformé ou endommagé.
- Toujours joindre le mode d'emploi du dispositif (si présente) au manuel de la machine sur laquelle le dispositif est installé.
- La conservation du mode d'emploi du dispositif (si présent) doit permettre de les consulter sur toute la durée d'utilisation du dispositif.

Chocs et vibrations

Éviter les collisions avec les dispositifs. Des chocs et vibrations excessifs pourraient ne pas garantir le bon fonctionnement du dispositif

Câblage et installation

- L'installation doit être effectuée exclusivement par du personnel qualifié.
- Respecter les distances minimales entre les dispositifs.
- Respecter les couples de serrage.
- Maintenir les charges électriques en dessous de la valeur indiquée dans la catégorie d'utilisation.
- Couper la tension avant d'accéder aux contacts, même pendant le câblage.
- Ne pas vernir ni peindre les dispositifs.
- Il est possible d'installer les dispositifs uniquement sur des surfaces perforées conformément à la norme IEC 60947-5-1 et d'une épaisseur comprise entre 1 et 6 mm.
- Le degré de protection et le bon fonctionnement sont garantis uniquement si le produit est installé sur des surfaces planes et lisses, avec des trous de diamètre adéquat, conformément à la norme IEC 60947-5-1.
- Ne pas tirer sur les câbles électriques raccordés aux blocs de contact pendant ni après l'installation. Si des forces de traction trop élevées sont appliquées sur les câbles électriques, les blocs de contact risquent de se décrocher de l'actionneur.
- Pendant les opérations de fixation et de détachement des blocs de contact de la base de fixation ou du fond de boîtier, veiller à ne pas déformer ni trop solliciter les ailettes de fixation. Toute déformation des ailettes pourrait provoquer le décrochage des blocs de contact de leur base de fixation.
- Les boîtiers des séries EL AC, EL AN, EL AD sont équipés de trous prédécoupés pour le passage de câbles électriques. Ouvrir les trous en question à l'aide d'un outil approprié de façon à ne pas abîmer le boîtier. Ne pas utiliser de boîtiers endommagés ou fissurés par une ouverture inadaptée des trous prédécoupés. Après avoir ouvert le trou, enlever les éventuels résidus de plastique et y introduire un presse-étoupe (ou tout dispositif équivalent) de degré de protection égal ou supérieur à celui du boîtier.
- Après l'installation et avant la mise en service de la machine, vérifier :
  - le fonctionnement correct du dispositif ;
  - le blocage correct et complet de la base de fixation E2 1BAC•• au dispositif ;
  - la fixation correcte des blocs de contact.
- Vérifier régulièrement le fonctionnement correct des dispositifs.
- Ne pas déformer ni modifier en aucun cas le dispositif.
- Avant l'installation, s'assurer que le dispositif est totalement intact.
- Ne pas ouvrir, démonter ni tenter de réparer le dispositif. Si le dispositif est endommagé, le remplacer immédiatement.
- Si l'installateur n'est pas en mesure de comprendre pleinement les prescriptions d'utilisation, il ne doit pas procéder à l'installation du produit et peut demander de l'aide.

Ne pas utiliser dans les environnements suivants :

- Dans des espaces où la poussière et la saleté risquent de recouvrir le dispositif et de créer des dépôts empêchant le fonctionnement correct.
- En présence de variations permanentes de la température entraînant l'apparition de condensation.
- Dans des espaces où des manchons de glace peuvent se former sur le dispositif.
- Dans des espaces où l'application provoque des chocs et des vibrations pouvant endommager le dispositif.
- En présence de gaz ou de poudres/poussières explosives ou inflammables.
- Dans des espaces soumis à des agressions chimiques et dans lesquels les produits entrant en contact avec le dispositif risquent de compromettre son intégrité physique et fonctionnelle.

Prescriptions d'utilisation des boîtiers d'inspection

Limites d'utilisation

- Utiliser les dispositifs selon les instructions, en observant leurs limites de fonctionnement et conformément aux normes en vigueur.
- Les dispositifs ont des limites d'application spécifiques (température ambiante, minimale et maximale, durée de vie mécanique, degré de protection, catégories d'utilisation, etc.) Les différents dispositifs satisfont à ces limites uniquement lorsqu'ils sont considérés individuellement et non combinés entre eux. Pour plus d'informations, contactez notre bureau technique.
- L'emploi implique le respect et la connaissance des normes EN 60204-1, EN 60947-5-1, ISO 12100, EN ISO 14119.
- Dans les conditions suivantes, pour toute information et assistance, consultez notre service technique (téléphone +39.0424.470.930 / e-mail tech@pizzato.com) :
  - Cas non mentionnés dans les présentes prescriptions d'utilisation.
  - Dans les centrales nucléaires, les trains, les avions, les voitures, les autobus, les incinérateurs, les dispositifs médicaux ou toute autre application dans laquelle la sécurité de deux personnes ou plus dépend du bon fonctionnement du dispositif.

Prescriptions supplémentaires pour les applications de sécurité

Toutes les prescriptions précédentes étant bien entendues, il faut également respecter les prescriptions supplémentaires suivantes lorsque les dispositifs sont destinés à la protection des personnes.

- L'emploi implique le respect et la connaissance des normes IEC 60204-1, IEC 60947-5-1, EN ISO 13849-1, EN 62061, EN ISO 12100.
- Dans les boutons d'arrêt d'urgence, le circuit de sécurité doit être raccordé aux contacts NC .1-.2 à actionneur en position de repos. Les contacts auxiliaires NO .3-.4 doivent être utilisés seulement dans les circuits de signalisation.
- Toujours brancher le fusible de protection (ou un dispositif équivalent) en série sur les contacts NC .1-.2 du circuit de sécurité.
- Le contrôle du bon fonctionnement des dispositifs de sécurité doit avoir lieu périodiquement, selon une fréquence établie par le fabricant de la machine en fonction de la dangerosité de celle-ci ; il faut de toute façon l'effectuer au moins une fois par an.
- Après l'installation et avant la mise en service de la machine, vérifier :
  - le fonctionnement correct du dispositif ;
  - le blocage correct et complet de la base de fixation E2 1BAC••;
  - la fixation correcte des blocs de contact.
- Ne pas laisser la clé insérée dans les boutons d'arrêt d'urgence avec déverrouillage à serrure E2 •PEBZ••••. Un actionnement éventuel inattendu du bouton d'arrêt d'urgence avec clé insérée pourrait blesser l'opérateur.
- Tous les dispositifs à fonctions de sécurité installés dans la machine (par exemple, bouton d'arrêt d'urgence, bouton d'arrêt, sélecteur de mode automatique/manuel, etc.) ont une durée de vie limitée. 20 ans après la date de fabrication, il faut entièrement remplacer le dispositif, même s'il marche encore. La date de fabrication est indiquée à côté du code du produit sur l'étiquette apposée sur l'emballage. En cas de conditions climatiques particulièrement défavorables, la durée de vie du dispositif peut diminuer radicalement. Vérifier périodiquement le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité et les remplacer si nécessaire, même avant l'expiration de la période mentionnée ci-dessus.
- Le dispositif présente un marquage placé sur l'emballage. Le marquage comprend : marque du fabricant, code du produit, numéro de lot et date de fabrication. La première lettre du lot indique le mois de fabrication (A = Janvier, B = Février, etc.). Les deuxième et troisième chiffres indiquent l'année de fabrication (24 = 2024, 25 = 2025, etc.).
- Si le dispositif a pour fonction de protéger les opérateurs, une mauvaise installation ou des manipulations intempestives peuvent causer des blessures graves ou même la mort.
- Ces dispositifs ne doivent pas être contournés, enlevés, tournés ni désactivés par d'autres moyens.
- Si la machine, munie de ce dispositif, est utilisée à des fins autres que celles qui sont spécifiées par le fabricant, le dispositif pourrait ne pas protéger l'opérateur de manière efficace.
- La catégorie de la sécurité du système, comprenant le dispositif de sécurité, dépend aussi des dispositifs extérieurs et de leur raccordement. Vérifier que le dispositif est en mesure de réaliser la fonction de sécurité prévue par l'analyse de risque de la machine, conformément à la norme EN ISO 13849-1.

Notes

Modules de sécurité pour la manœuvre de nivelage à l'étage

Introduction

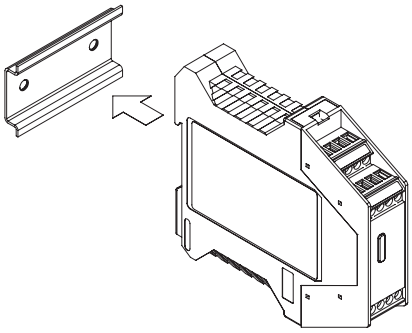
Les décennies d'expérience de Pizzato Elettrica dans le domaine de la sécurité et de l'automatisation industrielle ont abouti à la série CS AR de modules de sécurité pour ascenseurs.
Tous les modules de sécurité de la série CS sont réalisés avec une technologie de pointe et une attention toute particulière au moindre détail.
La production a lieu dans les usines de Pizzato Elettrica à Marostica (Italie) sur des lignes d'assemblage SMT (Surface Mount Technology - technique de montage en surface) spéciales. Afin répondre aux exigences environnementales DEEE et RoHS, ces lignes fonctionnent sans plomb.

Niveau de sécurité maximal

PL e + SIL 3

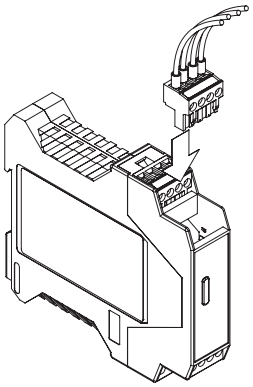
Équipés d'une électronique redondante, les modules de sécurité de la série CS permettent de réaliser des circuits avec des niveaux de sécurité les plus élevés PL e selon EN ISO 13849-1 et SIL 3 selon EN 62061.

Montage sur barre DIN



Les boîtiers de tous les modules de sécurité de la série CS sont adaptés au montage sur rail DIN et sont compacts (épaisseur 22,5 ou 45 mm) afin de réduire au minimum l'encombrements à l'intérieur des tableaux électriques.

Câblage rapide avec des connecteurs amovibles



Les modules de sécurité de la série CS peuvent être commandés avec des bornes à vis ou avec des connecteurs amovibles avec bornes à vis ou à ressort.
Avec des connecteurs amovibles, le câblage et l'installation sont plus rapides et plus faciles.
De plus, si un module endommagé est remplacé, les temps d'arrêt de la machine sont considérablement réduits.

Inspection finale de 100% des produits

Afin de garantir à l'utilisateur les standards de qualité élevés des produits Pizzato Elettrica, chaque module de sécurité est testé individuellement à l'aide de stations de test automatisées et identifié par un numéro de série unique.
Ce procédé permet d'identifier à l'avance les produits présentant des défauts de production ou des écarts par rapport aux paramètres de fonctionnement standard.

Assistance technique

Pizzato Elettrica met à la disposition des installateurs de modules de sécurité de la série CS les compétences de son service technique pour fournir des informations utiles avant, pendant et après la phase d'installation des applications les plus complexes.

Conformité à la norme EN 81-20

EN 81-20

Les modules de sécurité pour ascenseurs de la série CS ont été testés par des organismes notifiés qui ont certifié leur conformité à la norme technique EN 81-20 qui porte sur la construction et l'installation des élévateurs pour le transport de personnes et d'objets.
Par conséquent, ces dispositifs peuvent être utilisés pour exécuter les fonctions de sécurité suivantes :
- manœuvres de mise à niveau et de remise à niveau avec les portes ouvertes selon le paragraphe 5.12.1.4 de la norme EN 81-20 ;
- détection d'un mouvement incontrôlé de la cabine et commande d'un dispositif d'arrêt selon le paragraphe 5.6.7.7 de la norme EN 81-20, avec un temps de réponse de 15 ms ;
- surveillance de l'ouverture et de la fermeture correctes du frein moteur selon le paragraphe 5.6.7.3 de la norme EN 81-20 ;
- détection d'un mouvement incontrôlé de la cabine durant les opérations de nivelage avec les portes ouvertes et commande d'un dispositif d'arrêt selon le paragraphe 5.6.7.7 de la norme EN 81-20, avec un temps de réponse de 15 ms.

Labels de qualité

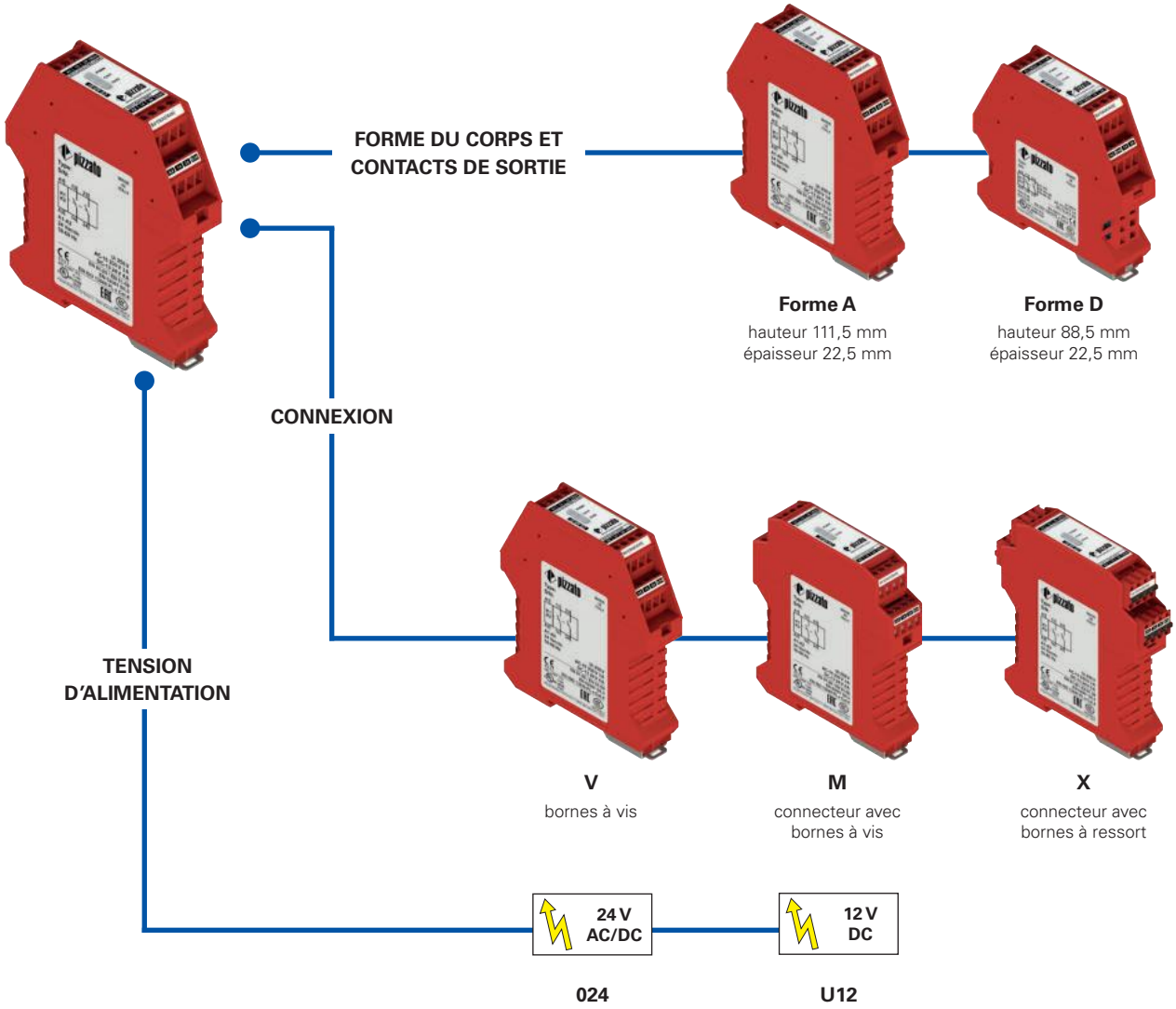
Tous les modules de sécurité Pizzato Elettrica portent des labels de qualité qui certifient le respect des exigences de sécurité et la conformité aux directives produits en vigueur sur les marchés internationaux.
Au sein de la Communauté européenne, le marquage CE est délivré conformément à la Directive Ascenseurs 2014/33/UE dans sa version la plus récente.

Certificat CE d'examen de modèle type

CE 0051

Le certificat CE d'examen de modèle type est délivré par un organisme notifié et garantit le respect des exigences de sécurité de la Directive Machines et de la Directive Ascenseurs. Le certificat CE d'examen de modèle type est une garantie pour le client que le respect des directives a été vérifié par les experts d'un organisme notifié, qui effectue également un contrôle continu du processus de production et de la conformité des produits avec l'échantillon (type) vérifié lors de l'homologation. Un produit ayant fait l'objet d'un examen CE de modèle type peut porter le marquage CE combiné à un numéro de quatre chiffres identifiant l'organisme notifié.

Diagramme de sélection



Structure du code

Attention ! La possibilité de combiner les numéros de référence n'implique pas la disponibilité effective des produits. Contacter notre bureau de distribution.

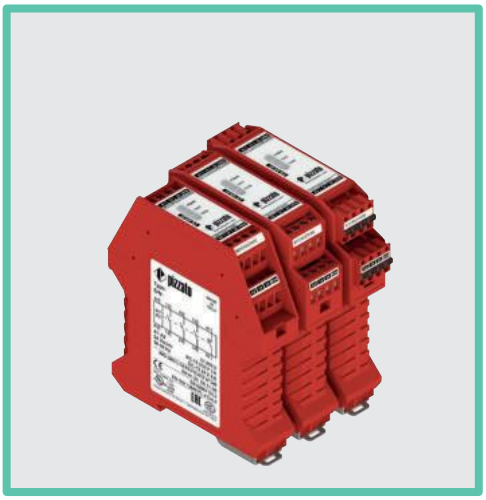
CS AR-94V024

Contacts de sortie et forme du corps	
91	2 contacts NO de sécurité, 1 contact NO opto-isolé de signalisation, forme A
93	3 contacts NO de sécurité, 1 contact NC auxiliaire, forme A
94	2 contact NO de sécurité, forme A
95	2 contact NO de sécurité, forme D

Tension d'alimentation	
024	24 Vac/dc
U12	12 Vdc (seulement pour CS AR-94)

Type de connexion	
V	bornes à vis
M	connecteur avec bornes à vis
X	connecteur avec bornes à ressort

Module de sécurité **CS AR-91**



Module pour les manœuvres de nivelage à l'étage des ascenseurs selon EN 81

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 /PL e
- Possibilité de démarrage automatique, démarrage manuel ou démarrage contrôlé
- Raccordement des canaux d'entrée à potentiels opposés
- Boîtier de dimensions réduites de 22,5 mm
- Contacts de sortie : 2 contacts NO de sécurité, 1 contact NO opto-isolé de signalisation
- Tension d'alimentation : 24 Vac/dc
- Insensibilité aux creux de tension

Catégories d'utilisation

Courant alternatif : AC15 (50 … 60 Hz)
U_e (V) 230
I_e (A) 3
Courant continu : DC13 (6 cycles de fctt./minute)
U_e (V) 24
I_e (A) 4

Labels de qualité :

Certificat UE d'examen de modèle type : IMQ n° 340 (EN 81-20/50:2020)
Certificat CE d'examen de modèle type : IMQ CP 432 DM (Directive Machines)
Homologation UL : E131787
Homologation EAC : RU C-IT.УТ03.B.00035/19
Homologation CCC : 2021000305000107
Homologation UKCA : 772884
Certificat UKCA d'examen de modèle type : 772883

Conformité aux exigences requises par :

Directive Machines 2006/42/CE,
Directive CEM 2014/30/UE,
Directive Ascenseurs 2014/33/UE,
Directive RoHS 2011/65/UE.

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 66, autoextinguible V0 selon UL 94

Degré de protection selon EN 60529 :	IP40 (boîtier), IP20 (bornier)
Dimensions :	voir page 147, forme A

Généralités

Niveau SIL (SIL CL) :	jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 62061
Niveau de performance (PL) :	jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1
Catégorie de sécurité :	jusqu'à cat. 4 selon EN ISO 13849-1
$MTTF_D$:	227 ans
DC :	High
PFH_D :	1,18 E-10
Température ambiante :	-25°C … +55°C
Durée mécanique :	>10 millions de cycles de fonctionnement
Durée électrique :	>100.000 cycles de fonctionnement
Degré de pollution :	externe 3, interne 2
Tension à impulsion (U_{imp}) :	4 kV
Tension nominale d'isolement (U_i) :	250 V
Catégorie de surtension :	II

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (U_n) :	24 Vac/dc ; ± 15% ; 50 … 60 Hz
Ondulation résiduelle max. DC :	10%
Absorption AC :	< 5 VA
Absorption DC :	< 2,5 W

Circuit de contrôle

Protection contre les courts-circuits :	résistance PTC, Ih=0,5 A
Temps de déclenchement de la PTC :	déclenchement > 100 ms, réarmement > 3 s
Résistance maximale par entrée :	≤ 50 Ω
Courant par entrée :	< 40 mA
Durée min. impulsion de démarrage t_{MIN} :	> 50 ms
Temps d'excitation t_A :	< 120 ms
Temps de retombée t_{R1} :	< 20 ms
Temps de retombée en absence d'alimentation t_R :	< 65 ms
Temps de synchronisme t_C :	infini
Temps d'excitation à partir de la mise sous tension :	< 300 ms

Circuit auxiliaire de signalisation

Sortie auxiliaire (Y43-Y44) :	1NO, opto-isolé
Tension nominale d'utilisation (U_e) :	24 Vdc
Courant nominal d'utilisation (I_e) :	25 mA
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	4 kV
Temps de retombée t_{R2} :	< 1 ms

Conformité aux normes :

EN 60204-1, EN ISO 13855, EN ISO 14118, EN ISO 12100, EN ISO 13850, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61326-1, EN 60664-1, EN 60947-1, EN IEC 63000, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, EN 62061, EN 81-20, EN 81-50, UL 508, CSA C22.2 n° 14, GB/T14048.5-2017.

Circuit de sortie

Contacts de sortie :	2 contacts NO de sécurité,
Type de contacts :	forcé
Matériau des contacts :	alliage d'argent plaqué or
Tension maximale commutable :	230/240 Vac ; 300 Vdc
Courant maximal par branche :	6 A
Courant thermique à l'air libre I_{th} :	6 A
Somme maximale des courants ΣI_{th}^2:	36 A^2
Courant minimal :	10 mA
Résistance des contacts :	≤ 100 mΩ
Fusible de protection externe :	4 A type F

Il est possible d'augmenter la portée et le nombre de contacts de sortie au moyen de modules d'extension ou de contacteurs. Voir le paragraphe sur les modules d'extension de la série CS ME dans le Catalogue Général Sécurité.

Structure du code

CS AR-91V024

Type de connexion	
V	bornes à vis
M	connecteur avec bornes à vis
X	connecteur avec bornes à ressort

Tension d'alimentation	
024	24 Vac/dc

Caractéristiques homologuées par UL

Rated supply voltage (U_n):	24 Vac/dc; 50…60 Hz
Power consumption AC:	< 5 VA
Power consumption DC:	< 4 W

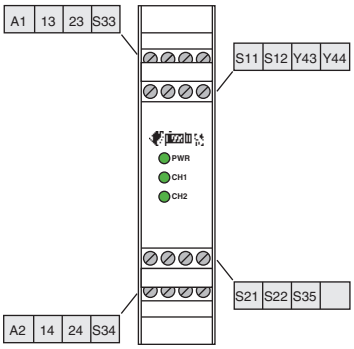
Electrical ratings:
- NO contacts: 230/240 Vac, 6 A general use, C300 pilot duty
- NC contacts: 230/240 Vac, 6 A resistive, B300 pilot duty

Notes:
- Use 60 or 75°C copper (Cu) conductor and wire size No. 30-12 AWG, stranded or solid.
- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.
- Only for 24 Vac/dc versions: supply from remote Class 2 source or limited voltage limited energy.

- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.
- Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.

Module de sécurité CS AR-91

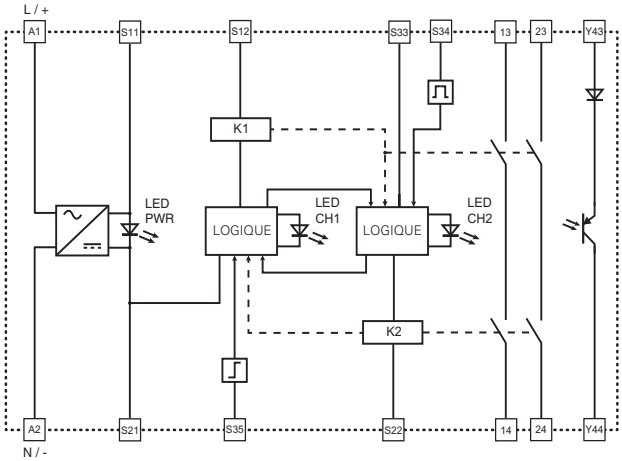
Disposition des bornes



Creux de tension, coupures brèves et variations de tension

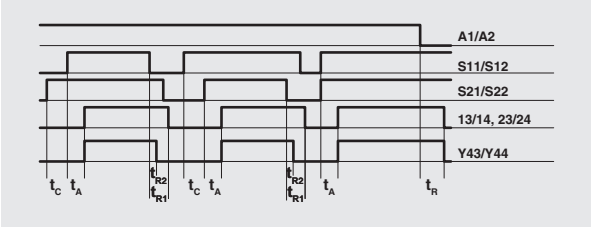
Le module de sécurité CS AR-91 est muni d'un capteur de chute de tension intégré, qui, en cas de creux ou de brèves coupures de la tension, protège l'état interne des relais de sécurité contre tout état de commutation indésirable par rapport à l'état des entrées. Lorsque la tension d'entrée est rétablie, l'appareillage redémarre toujours de manière correcte et conforme à l'état des entrées. Lors de l'apparition de creux et de coupures de tension de courte durée, le module de sécurité continue de fonctionner normalement, tandis que des coupures prolongées provoquent l'ouverture des sorties de sécurité. En cas de démarrage automatique, ces sorties de sécurité s'auto-rétablissent au retour de la tension ; avec le démarrage manuel ou contrôlé, elles exigent un réarmement du système par l'opérateur.

Schéma interne

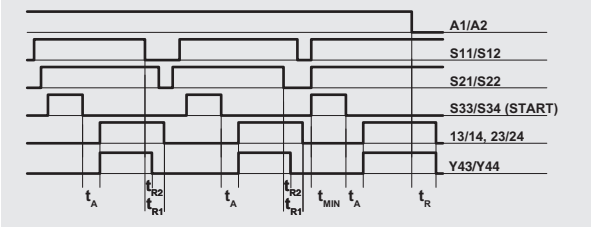


Diagrammes de fonctionnement

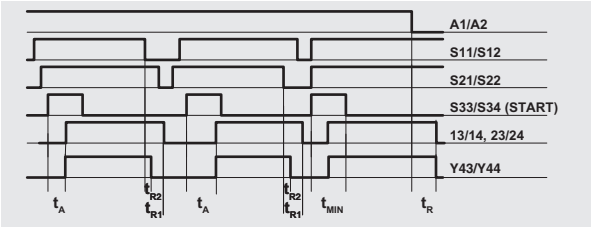
Configuration avec démarrage automatique



Configuration avec démarrage contrôlé



Configuration avec démarrage manuel



Légende :

t_{MIN} : durée min. impulsion de démarrage

t_C : temps de synchronisme

t_A : temps d'excitation

t_{R1}, t_{R2} : temps de retombée

t_R : temps de retombée en absence d'alimentation

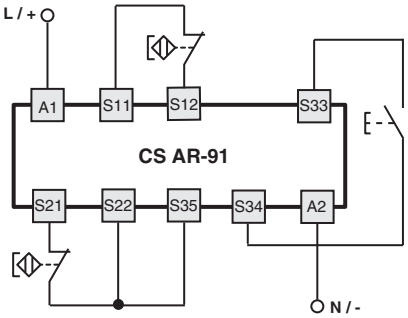
Notes :

Les configurations à un canal s'obtiennent en considérant seulement l'effet de l'entrée S11/S12. Dans ce cas, il faut considérer le temps t_{R1} se référant à l'entrée S11/S12, le temps t_R se référant à l'alimentation, le temps t_A se référant à l'entrée S11/S12 et au démarrage, et le temps t_{MIN} se référant au démarrage.

Configuration des entrées

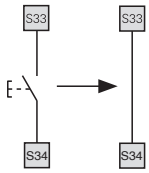
Configuration des entrées avec capteurs magnétiques

2 canaux



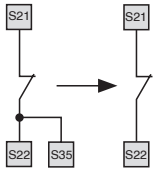
Démarrage automatique

Pour faire fonctionner le module avec le démarrage automatique, ponter le bouton de démarrage entre les bornes S33 et S34.



Démarrage contrôlé

Pour faire fonctionner le module avec le démarrage contrôlé, éliminer le raccordement entre les bornes S22 et S35.

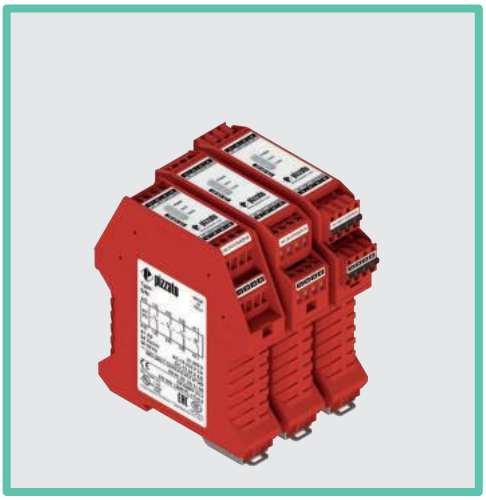


Interrupteurs électromécaniques

Le module de sécurité peut contrôler aussi bien des capteurs magnétiques que des interrupteurs électromécaniques. Remplacer les contacts des capteurs par les contacts des interrupteurs.

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

Module de sécurité **CS AR-93**



Module pour les manœuvres de nivelage à l'étage des ascenseurs selon EN 81

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 /PL e
- Possibilité de démarrage automatique ou démarrage manuel
- Raccordement des canaux d'entrée à potentiels opposés
- Boîtier de dimensions réduites de 22,5 mm
- Contacts de sortie :
  3 contacts NO de sécurité et 1 contact NC auxiliaire.
- Tension d'alimentation : 24 Vac/dc
- Insensibilité aux creux de tension

Catégories d'utilisation

Courant alternatif : AC15 (50 … 60 Hz)
U_e (V) 230
I_e (A) 3
Courant continu : DC13 (6 cycles de fctt./minute)
U_e (V) 24
I_e (A) 4

Labels de qualité :

Certificat UE d'examen de modèle type : IMQ n° 340 (EN 81-20/50:2020)
Certificat CE d'examen de modèle type : IMQ CP 432 DM (Directive Machines)
Homologation UL : E131787
Homologation EAC : RU C-IT.УТ03.B.00035/19
Homologation CCC : 2021000305000107
Homologation UKCA : 772884
Certificat UKCA d'examen de modèle type : 772883

Conformité aux exigences requises par :

Directive Machines 2006/42/CE,
Directive CEM 2014/30/UE,
Directive Ascenseurs 2014/33/UE,
Directive RoHS 2011/65/UE.

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 66, autoextinguible V0 selon UL 94

Degré de protection selon EN 60529 :	IP40 (boîtier), IP20 (bornier)
Dimensions :	voir page 147, forme A

Généralités

Niveau SIL (SIL CL) :	jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 62061
Niveau de performance (PL) :	jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1
Catégorie de sécurité :	jusqu'à catégorie 4 selon EN ISO 13849-1
$MTTF_D$:	227 ans
DC :	High
PFH_D :	1,34 E-10
Température ambiante :	-25°C … +55°C
Durée mécanique :	>10 millions de cycles de fonctionnement
Durée électrique :	>100.000 cycles de fonctionnement
Degré de pollution :	externe 3, interne 2
Tension à impulsion (U_{imp}) :	4 kV
Tension nominale d'isolement (U_i) :	250 V
Catégorie de surtension :	II

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (U_n) :	24 Vac/dc ; ± 15% ; 50 … 60 Hz
Ondulation résiduelle max. DC :	10%
Absorption AC :	< 5 VA
Absorption DC :	< 2,5 W

Circuit de contrôle

Protection contre les courts-circuits :	résistance PTC, Ih=0,5 A
Temps de déclenchement de la PTC :	déclenchement>100ms,réarmement>3s
Résistance maximale par entrée :	≤ 50 Ω
Courant par entrée :	< 35 mA
Durée min. impulsion de démarrage t_{MIN} :	> 50 ms
Temps d'excitation t_A :	< 130 ms
Temps de retombée t_{R1} :	< 20 ms
Temps de retombée en absence d'alimentation t_R :	< 60 ms
Temps de synchronisme t_C :	infini
Temps d'excitation à partir de la mise sous tension :	< 300 ms

Conformité aux normes :

EN 60204-1, EN ISO 13855, EN ISO 14118, EN ISO 12100, EN ISO 13850, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61326-1, EN 60664-1, EN 60947-1, EN IEC 63000, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, EN 62061, EN 81-20, EN 81-50, UL 508, CSA C22.2 n° 14, GB/T14048.5-2017.

Circuit de sortie

Contacts de sortie :	3 contacts NO de sécurité 1 contact NC auxiliaire.
Type de contacts :	forcé
Matériau des contacts :	alliage d'argent plaqué or
Tension maximale commutable :	230/240 Vac ; 300 Vdc
Courant maximal par branche :	6 A
Courant thermique à l'air libre I_{th} :	6 A
Somme maximale des courants ΣI_{th}^2:	36 A^2
Courant minimal :	10 mA
Résistance des contacts :	≤ 100 mΩ
Fusible de protection externe :	4 A type F

Il est possible d'augmenter la portée et le nombre de contacts de sortie au moyen de modules d'extension ou de contacteurs. Voir le paragraphe sur les modules d'extension de la série CS ME dans le Catalogue Général Sécurité.

Structure du code

CS AR-93V024

Type de connexion	
V	bornes à vis
M	connecteur avec bornes à vis
X	connecteur avec bornes à ressort

Tension d'alimentation	
024	24 Vac/dc

Caractéristiques homologuées par UL

Rated supply voltage (U_n):	24 Vac/dc; 50…60 Hz
Power consumption AC:	< 5 VA
Power consumption DC:	< 4 W

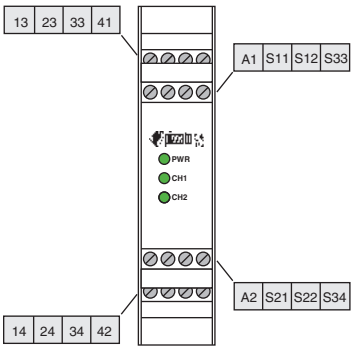
Electrical ratings:
- NO contacts: 230/240 Vac, 6 A general use, C300 pilot duty
- NC contacts: 230/240 Vac, 6 A resistive, B300 pilot duty

Notes:
- Use 60 or 75°C copper (Cu) conductor and wire size No. 30-12 AWG, stranded or solid.
- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.
- Only for 24 Vac/dc versions: supply from remote Class 2 source or limited voltage limited energy.

- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.
- Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.

Module de sécurité CS AR-93

Disposition des bornes

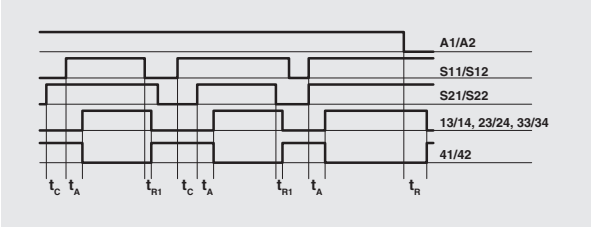


Creux de tension, coupures brèves et variations de tension

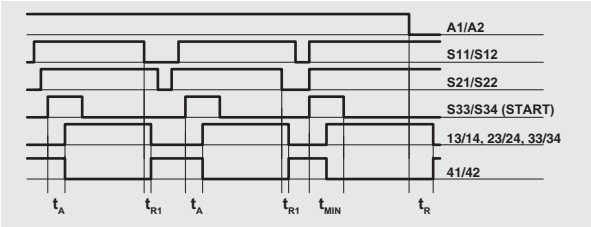
Le module de sécurité CS AR-93 est muni d'un capteur de chute de tension intégré, qui, en cas de creux ou de brèves coupures de la tension, protège l'état interne des relais de sécurité contre tout état de commutation indésirable par rapport à l'état des entrées. Lorsque la tension d'entrée est rétablie, l'appareillage redémarre toujours de manière correcte et conforme à l'état des entrées. Lors de l'apparition de creux et de coupures de tension de courte durée, le module de sécurité continue de fonctionner normalement, tandis que des coupures prolongées provoquent l'ouverture des sorties de sécurité. En cas de démarrage automatique, ces sorties de sécurité s'auto-rétablissent au retour de la tension ; avec le démarrage manuel ou contrôlé, elles exigent un réarmement du système par l'opérateur.

Diagrammes de fonctionnement

Configuration avec démarrage automatique



Configuration avec démarrage manuel

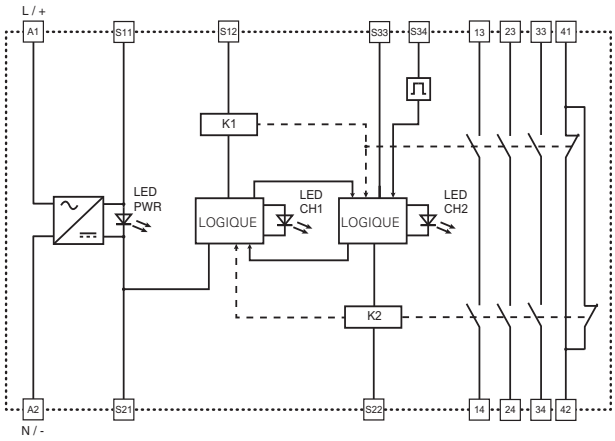


Légende :

t_{MIN} : durée min. impulsion de démarrage
t_C : temps de synchronisme
t_A : temps d'excitation
t_{R1} : temps de retombée
t_R : temps de retombée en absence d'alimentation

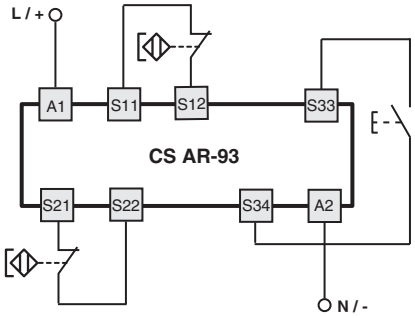
Notes :
Les configurations à un canal s'obtiennent en considérant seulement l'effet de l'entrée S11/S12. Dans ce cas, il faut considérer le temps t_{R1} se référant à l'entrée S11/S12, le temps t_R se référant à l'alimentation, le temps t_A se référant à l'entrée S11/S12 et au démarrage, et le temps t_{MIN} se référant au démarrage.

Schéma interne



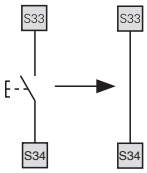
Configuration des entrées

Configuration des entrées avec capteurs magnétiques
2 canaux



Démarrage automatique

Pour faire fonctionner le module avec le démarrage automatique, ponter le bouton de démarrage entre les bornes S33 et S34.

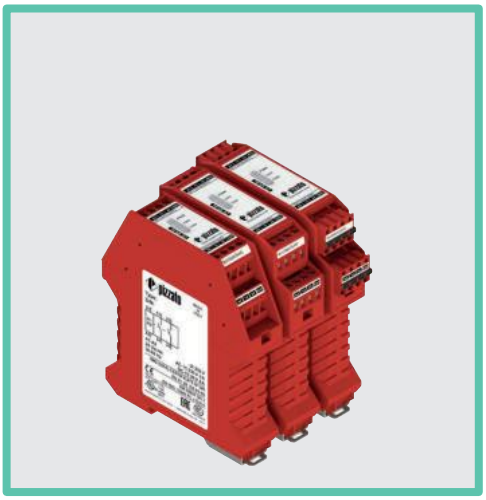


Interrupteurs électromécaniques

Le module de sécurité peut contrôler aussi bien des capteurs magnétiques que des interrupteurs électromécaniques. Remplacer les contacts des capteurs par les contacts des interrupteurs.

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

Module de sécurité **CS AR-94**



Module pour les manœuvres de nivelage à l'étage des ascenseurs selon EN 81

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 /PL e
- Possibilité de démarrage automatique, démarrage manuel ou démarrage contrôlé
- Raccordement des canaux d'entrée à potentiels opposés
- Boîtier de dimensions réduites de 22,5 mm
- Contacts de sortie : 2 contacts NO de sécurité
- Tension d'alimentation : 24 Vac/dc, 12 Vdc
- Insensibilité aux creux de tension

Catégories d'utilisation

Courant alternatif : AC15 (50 … 60 Hz)
U_e (V) 230
I_e (A) 3
Courant continu : DC13 (6 cycles de fctt./minute)
U_e (V) 24
I_e (A) 4

Labels de qualité :

Certificat UE d'examen de modèle type : IMQ n° 340 (EN 81-20/50:2020)
Certificat CE d'examen de modèle type : IMQ CP 432 DM (Directive Machines)
Homologation UL : E131787
Homologation EAC : RU C-IT.УТ03.B.00035/19
Homologation CCC : 2021000305000107
Homologation UKCA : 772884
Certificat UKCA d'examen de modèle type : 772883

Conformité aux exigences requises par :

Directive Machines 2006/42/CE,
Directive CEM 2014/30/UE,
Directive Ascenseurs 2014/33/UE,
Directive RoHS 2011/65/UE.

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 66, autoextinguible V0 selon UL 94

Degré de protection selon EN 60529 :	IP40 (boîtier), IP20 (bornier)
Dimensions :	voir page 147, forme A

Généralités

Niveau SIL (SIL CL) :	jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 62061
Niveau de performance (PL) :	jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1
Catégorie de sécurité :	jusqu'à catégorie 4 selon EN ISO 13849-1
$MTTF_D$:	227 ans
DC :	High
PFH_D :	1,13 E-10
Température ambiante :	-25°C … +55°C
Durée mécanique :	>10 millions de cycles de fonctionnement
Durée électrique :	>100.000 cycles de fonctionnement
Degré de pollution :	externe 3, interne 2
Tension à impulsion (U_{imp}) :	4 kV
Tension nominale d'isolement (U_i) :	250 V
Catégorie de surtension :	II

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (U_n) :	24 Vac/dc ; ± 15% ; 50 … 60 Hz 12 Vdc ; -10% … +15%
Ondulation résiduelle max. DC :	10%
Absorption AC :	< 5 VA
Absorption DC :	< 2 W

Circuit de contrôle

Protection contre les courts-circuits :	résistance PTC, Ih=0,5 A
Temps de déclenchement de la PTC :	déclenchement > 100 ms, réarmement > 3 s
Résistance maximale par entrée :	≤ 25 Ω (24 Vac/dc), ≤15 Ω (12 Vdc)
Courant par entrée :	< 35 mA (24 Vac/dc), 65 mA (12 Vdc)
Durée min. impulsion de démarrage t_{MIN} :	> 300 ms
Temps d'excitation t_A :	< 130 ms
Temps de retombée t_{R1} :	< 20 ms
Temps de retombée en absence d'alimentation t_R :	< 120 ms (24 Vac/dc), 70 ms (12 Vdc)
Temps de synchronisme t_C :	infini
Temps d'excitation à partir de la mise sous tension :	< 200 ms (24 Vac/dc), 400 ms (12 Vdc)

Conformité aux normes :

EN 60204-1, EN ISO 13855, EN ISO 14118, EN ISO 12100, EN ISO 13850, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61326-1, EN 60664-1, EN 60947-1, EN IEC 63000, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, EN 62061, EN 81-20, EN 81-50, UL 508, CSA C22.2 n° 14, GB/T14048.5-2017.

Circuit de sortie

Contacts de sortie :	2 contacts NO de sécurité,
Type de contacts :	forcé
Matériau des contacts :	alliage d'argent plaqué or
Tension maximale commutable :	230/240 Vac ; 300 Vdc
Courant maximal par branche :	6 A
Courant thermique à l'air libre I_{th} :	6 A
Somme maximale des courants ΣI_{th}^2:	36 A^2
Courant minimal :	10 mA
Résistance des contacts :	≤ 100 mΩ
Fusible de protection externe :	4 A type F

Il est possible d'augmenter la portée et le nombre de contacts de sortie au moyen de modules d'extension ou de contacteurs. Voir le paragraphe sur les modules d'extension de la série CS ME dans le Catalogue Général Sécurité.

Structure du code

CS AR-94V024

Type de connexion	
V	bornes à vis
M	connecteur avec bornes à vis
X	connecteur avec bornes à ressort

Tension d'alimentation	
024	24 Vac/dc
U12	12 Vdc

Caractéristiques homologuées par UL

Rated supply voltage (U_n):	24 Vac/dc; 50…60 Hz
Power consumption AC:	< 5 VA
Power consumption DC:	< 4 W

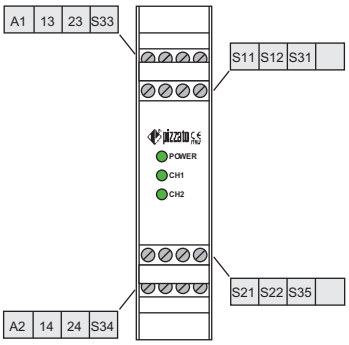
Electrical ratings:
- NO contacts: 230/240 Vac, 6 A general use, C300 pilot duty
- NC contacts: 230/240 Vac, 6 A resistive, B300 pilot duty

Notes:
- Use 60 or 75°C copper (Cu) conductor and wire size No. 30-12 AWG, stranded or solid.
- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.
- Only for 24 Vac/dc versions: supply from remote Class 2 source or limited voltage limited energy.

- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.
- Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.

Module de sécurité CS AR-94

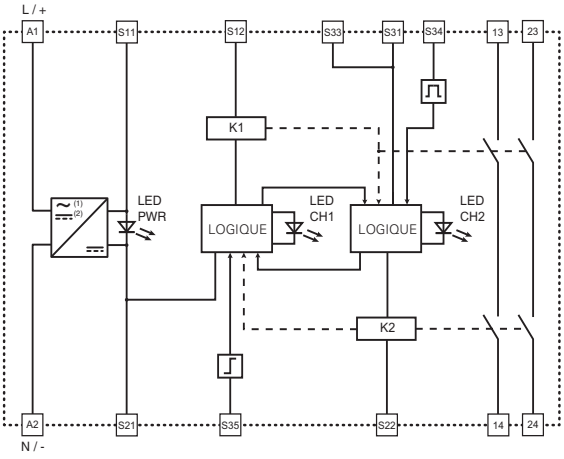
Disposition des bornes



Creux de tension, coupures brèves et variations de tension

Le module de sécurité CS AR-94 est muni d'un capteur de chute de tension intégré, qui, en cas de creux ou de brèves coupures de la tension, protège l'état interne des relais de sécurité contre tout état de commutation indésirable par rapport à l'état des entrées. Lorsque la tension d'entrée est rétablie, l'appareillage redémarre toujours de manière correcte et conforme à l'état des entrées. Lors de l'apparition de creux et de coupures de tension de courte durée, le module de sécurité continue de fonctionner normalement, tandis que des coupures prolongées provoquent l'ouverture des sorties de sécurité. En cas de démarrage automatique, ces sorties de sécurité s'auto-rétablissent au retour de la tension ; avec le démarrage manuel ou contrôlé, elles exigent un réarmement du système par l'opérateur.

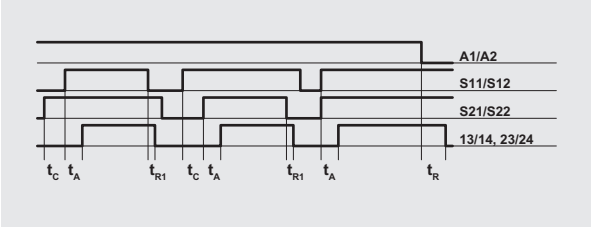
Schéma interne



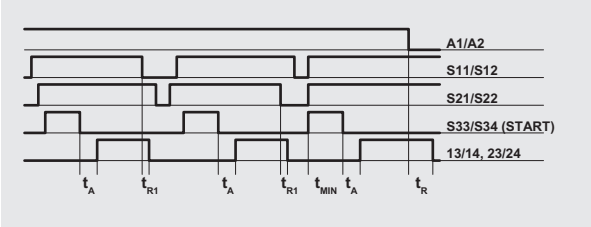
(1) articles CS AR-94•024 (2) articles CS AR-94•U12

Diagrammes de fonctionnement

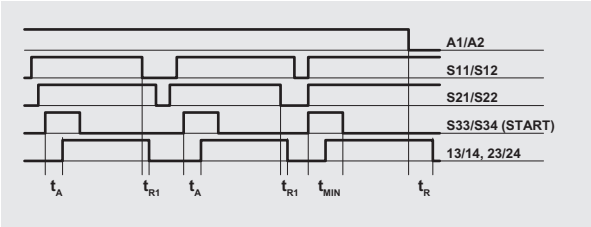
Configuration avec démarrage automatique



Configuration avec démarrage contrôlé



Configuration avec démarrage manuel

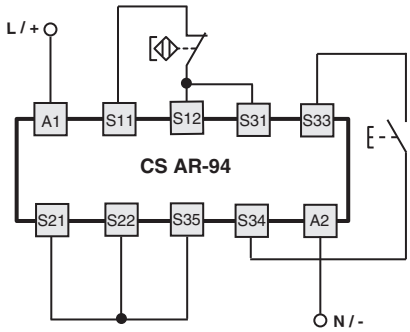


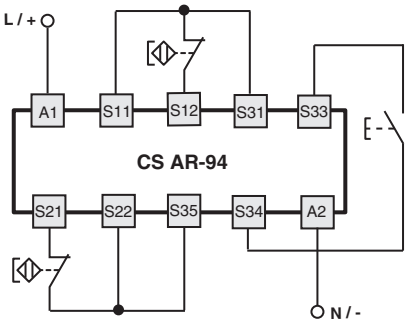
Légende :
t_{MIN} : durée min. impulsion de démarrage
t_C : temps de synchronisme
t_A : temps d'excitation
t_{R1} : temps de retombée
t_R : temps de retombée en absence d'alimentation

Notes :
Les configurations à un canal s'obtiennent en considérant seulement l'effet de l'entrée S11/S12. Dans ce cas, il faut considérer le temps t_{R1} se référant à l'entrée S11/S12, le temps t_R se référant à l'alimentation, le temps t_A se référant à l'entrée S11/S12 et au démarrage, et le temps t_{MIN} se référant au démarrage.

Configuration des entrées

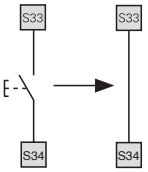
Configuration des entrées avec capteurs magnétiques	
1 canal	2 canaux





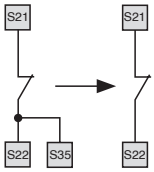
Démarrage automatique

Pour faire fonctionner le module avec le démarrage automatique, ponter le bouton de démarrage entre les bornes S33 et S34.



Démarrage contrôlé

Pour faire fonctionner le module avec le démarrage contrôlé, éliminer le raccordement entre les bornes S22 et S35.

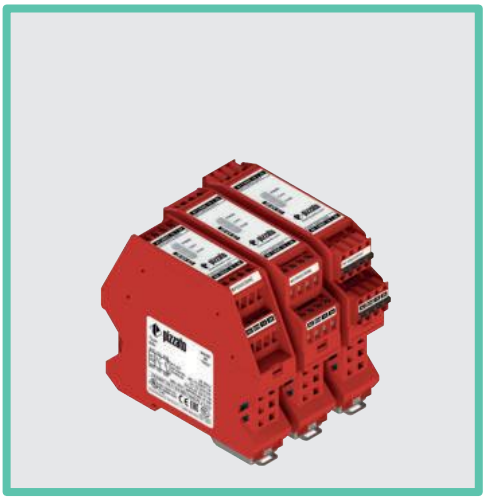


Interrupteurs électromécaniques

Le module de sécurité peut contrôler aussi bien des capteurs magnétiques que des interrupteurs électromécaniques. Remplacer les contacts des capteurs par les contacts des interrupteurs.

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

Module de sécurité **CS AR-95**



Module pour les manœuvres de nivelage à l'étage des ascenseurs selon EN 81

Caractéristiques principales

- Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 /PL e
- Possibilité de démarrage automatique, démarrage manuel ou démarrage contrôlé
- Raccordement des canaux d'entrée à potentiels opposés
- Boîtier de dimensions 22,5 x 88,5h mm
- Contacts de sortie : 2 contacts NO de sécurité
- Tension d'alimentation : 24 Vac/dc
- Insensibilité aux creux de tension

Catégories d'utilisation

Courant alternatif : AC15 (50 … 60 Hz)

U_e (V)	230
I_e (A)	3

Courant continu : DC13 (6 cycles de fctt./minute)

U_e (V)	24
I_e (A)	4

Labels de qualité :

Certificat UE d'examen de modèle type : IMQ n° 340 (EN 81-20/50:2020)
Certificat CE d'examen de modèle type : IMQ CP 432 DM (Directive Machines)
Homologation UL : E131787
Homologation EAC : RU C-IT.УТ03.B.00035/19
Homologation CCC : 2021000305000107
Homologation UKCA : 772884
Certificat UKCA d'examen de modèle type : 772883

Conformité aux exigences requises par :
Directive Machines 2006/42/CE,
Directive CEM 2014/30/UE,
Directive Ascenseurs 2014/33/UE,
Directive RoHS 2011/65/UE.

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en polyamide PA 66, autoextinguible V0 selon UL 94

Degré de protection selon EN 60529 :	IP40 (boîtier), IP20 (bornier)
Dimensions :	voir page 147, forme D

Généralités

Niveau SIL (SIL CL) :	jusqu'à SIL 3 selon EN IEC 62061
Niveau de performance (PL) :	jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1
Catégorie de sécurité :	jusqu'à catégorie 4 selon EN ISO 13849-1
$MTTF_D$:	213 ans
DC :	High
PFH_D :	5,42 E-09
Température ambiante :	-25°C … +55°C
Durée mécanique :	>10 millions de cycles de fonctionnement
Durée électrique :	>100.000 cycles de fonctionnement
Degré de pollution :	externe 3, interne 2
Tension à impulsion (U_{imp}) :	4 kV
Tension nominale d'isolement (U_i) :	250 V
Catégorie de surtension :	II

Alimentation

Tensions d'alimentation nominale (U_n) :	24 Vac/dc ; ± 15% ; 50 … 60 Hz
Ondulation résiduelle max. DC :	10%
Absorption AC :	< 5 VA
Absorption DC :	< 2 W

Circuit de contrôle

Protection contre les courts-circuits :	résistance PTC, Ih=0,5 A
Temps de déclenchement de la PTC :	déclenchement>100ms,réarmement>3s
Résistance maximale par entrée :	≤ 25 Ω
Courant par entrée :	< 35 mA
Durée min. impulsion de démarrage t_{MIN} :	> 300 ms
Temps d'excitation t_A :	< 250 ms
Temps de retombée t_{R1} :	< 20 ms
Temps de retombée en absence d'alimentation t_R :	< 100 ms
Temps de synchronisme t_C :	infini
Temps d'excitation à partir de la mise sous tension :	< 200 ms

Conformité aux normes :
EN 60204-1, EN ISO 13855, EN ISO 14118, EN ISO 12100, EN ISO 13850, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61326-1, EN 60664-1, EN 60947-1, EN IEC 63000, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, EN 62061, EN 81-20, EN 81-50, UL 508, CSA C22.2 n° 14, GB/T14048.5-2017.

Circuit de sortie

Contacts de sortie :	2 contacts NO de sécurité,
Type de contacts :	forcé
Matériau des contacts :	alliage d'argent plaqué or
Tension maximale commutable :	230/240 Vac ; 300 Vdc
Courant maximal par branche :	6 A
Courant thermique à l'air libre I_{th} :	6 A
Somme maximale des courants ΣI_{th}^2:	36 A^2
Courant minimal :	10 mA
Résistance des contacts :	≤ 100 mΩ
Fusible de protection externe :	4 A type F

Il est possible d'augmenter la portée et le nombre de contacts de sortie au moyen de modules d'extension ou de contacteurs. Voir le paragraphe sur les modules d'extension de la série CS ME dans le Catalogue Général Sécurité.

Structure du code

CS AR-95V024

Type de connexion	
V	bornes à vis
M	connecteur avec bornes à vis
X	connecteur avec bornes à ressort

Tension d'alimentation	
024	24 Vac/dc

Caractéristiques homologuées par UL

Rated supply voltage (U_n):	24 Vac/dc; 50…60 Hz
Power consumption AC:	< 5 VA
Power consumption DC:	< 4 W

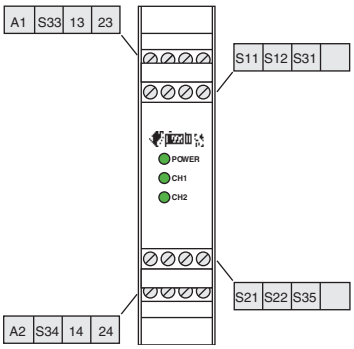
Electrical ratings:
- NO contacts: 230/240 Vac, 6 A general use, C300 pilot duty
- NC contacts: 230/240 Vac, 6 A resistive, B300 pilot duty

Notes:
- Use 60 or 75°C copper (Cu) conductor and wire size No. 30-12 AWG, stranded or solid.
- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.
- Only for 24 Vac/dc versions: supply from remote Class 2 source or limited voltage limited energy.

- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.
- Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.

Module de sécurité CS AR-95

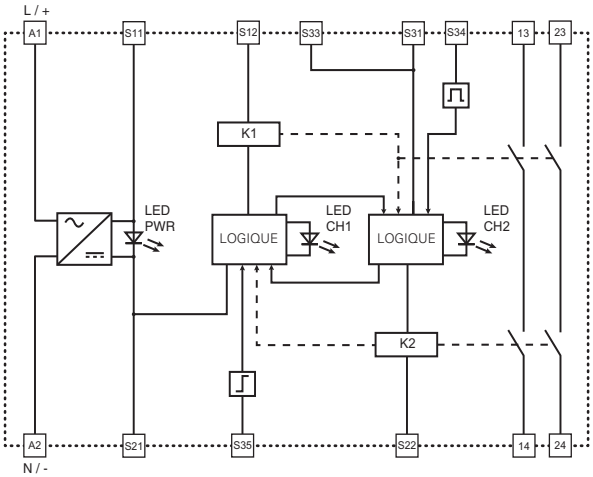
Disposition des bornes



Creux de tension, coupures brèves et variations de tension

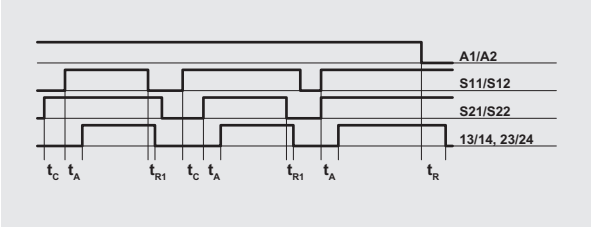
Le module de sécurité CS AR-95 est muni d'un capteur de chute de tension intégré, qui, en cas de creux ou de brèves coupures de la tension, protège l'état interne des relais de sécurité contre tout état de commutation indésirable par rapport à l'état des entrées. Lorsque la tension d'entrée est rétablie, l'appareillage redémarre toujours de manière correcte et conforme à l'état des entrées. Lors de l'apparition de creux et de coupures de tension de courte durée, le module de sécurité continue de fonctionner normalement, tandis que des coupures prolongées provoquent l'ouverture des sorties de sécurité. En cas de démarrage automatique, ces sorties de sécurité s'auto-rétablissent au retour de la tension ; avec le démarrage manuel ou contrôlé, elles exigent un réarmement du système par l'opérateur.

Schéma interne

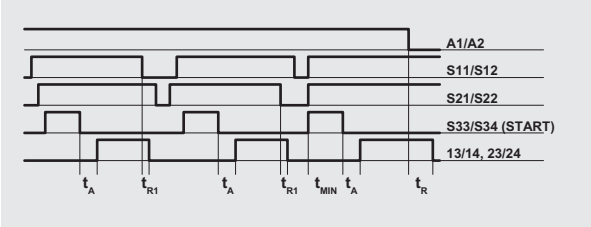


Diagrammes de fonctionnement

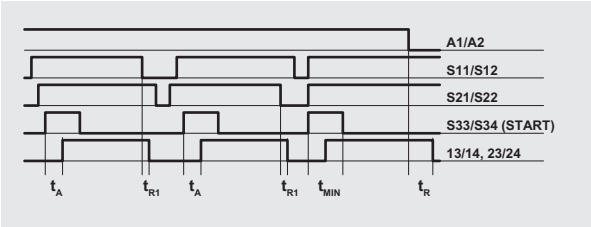
Configuration avec démarrage automatique



Configuration avec démarrage contrôlé



Configuration avec démarrage manuel



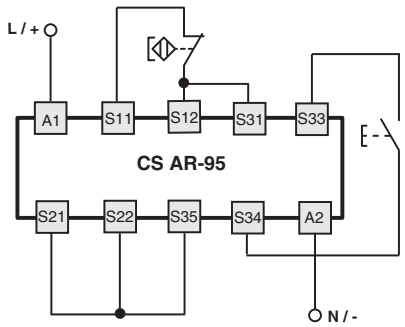
Légende :

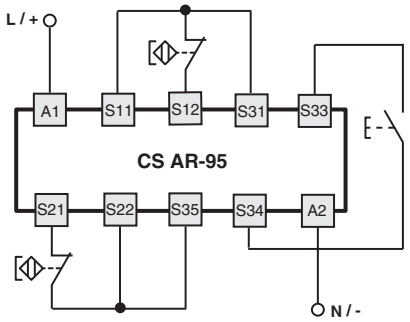
t_{MIN} : durée min. impulsion de démarrage
t_C : temps de synchronisme
t_A : temps d'excitation
t_{R1} : temps de retombée
t_R : temps de retombée en absence d'alimentation

Notes :
Les configurations à un canal s'obtiennent en considérant seulement l'effet de l'entrée S11/S12. Dans ce cas, il faut considérer le temps t_{R1} se référant à l'entrée S11/S12, le temps t_R se référant à l'alimentation, le temps t_A se référant à l'entrée S11/S12 et au démarrage, et le temps t_{MIN} se référant au démarrage.

Configuration des entrées

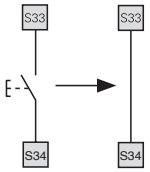
Configuration des entrées avec capteurs magnétiques	
1 canal	2 canaux





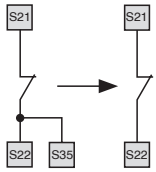
Démarrage automatique

Pour faire fonctionner le module avec le démarrage automatique, ponter le bouton de démarrage entre les bornes S33 et S34.



Démarrage contrôlé

Pour faire fonctionner le module avec le démarrage contrôlé, éliminer le raccordement entre les bornes S22 et S35.



Interrupteurs électromécaniques

Le module de sécurité peut contrôler aussi bien des capteurs magnétiques que des interrupteurs électromécaniques. Remplacer les contacts des capteurs par les contacts des interrupteurs.

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

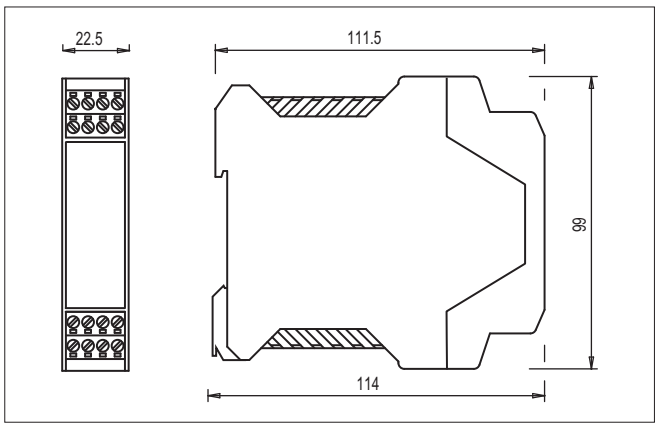
Dessins cotés, caractéristiques des boîtiers

Forme A, boîtier d'épaisseur 22,5 mm

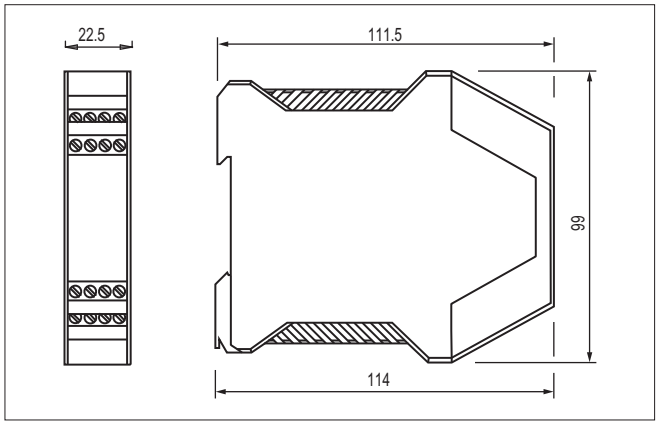
Données de raccordement

Couple de serrage des bornes :	0,5...0,6 Nm
Section des câbles :	0,2...2,5 mm²
	24...12 AWG

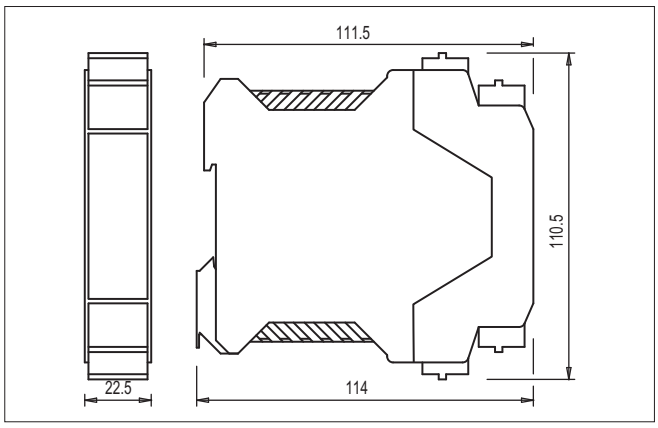
Montage
Encliquetable sur barre DIN



Connecteur avec bornes à vis



Bornes à vis



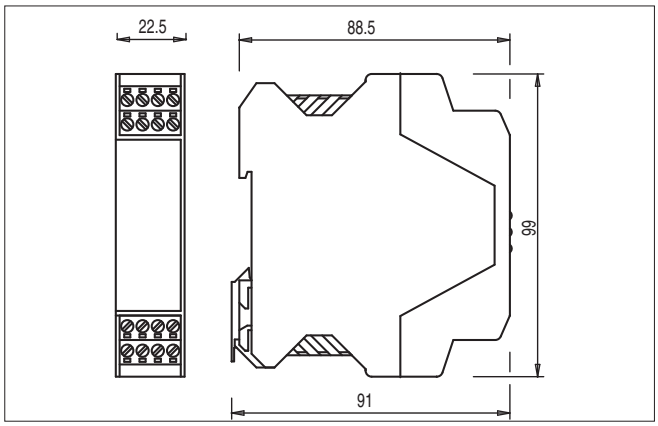
Connecteur avec bornes à ressort

Forme D, boîtier d'épaisseur 22,5 mm

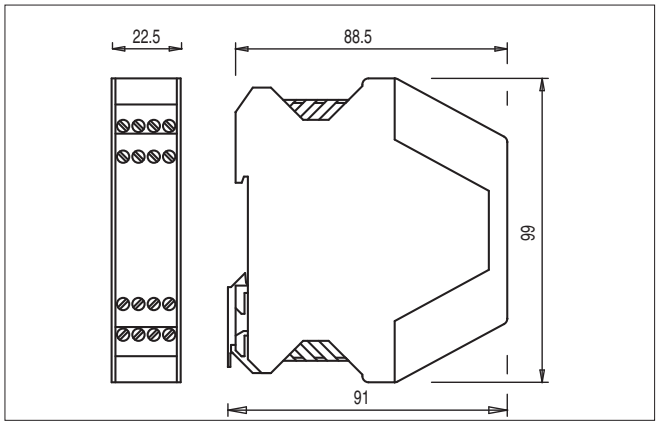
Données de raccordement

Couple de serrage des bornes :	0,5...0,6 Nm
Section des câbles :	0,2...2,5 mm²
	24...12 AWG

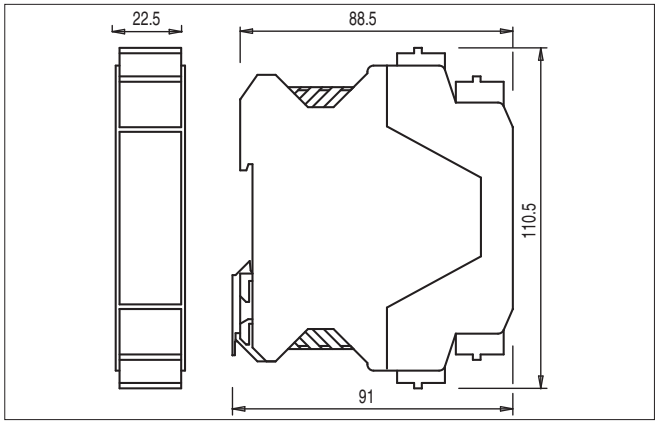
Montage
Encliquetable sur barre DIN



Connecteur avec bornes à vis



Bornes à vis



Connecteur avec bornes à ressort

Toutes les mesures sont indiquées en mm

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

Notes

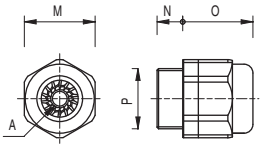
Presse-étoupes anti-arrachement

Conditionnements de **10 pièces**

La technologie de construction particulière permet à ce type de presse-étoupe d'avoir une tenue élevée à la traction du câble. Chaque presse-étoupe est en mesure d'accepter une vaste gamme de diamètres de câble. Adapté exclusivement aux câbles de section circulaire.

Caractéristiques techniques :

Matériau corps et bague : technopolymère sans halogènes
Degré de protection : IP67 selon EN 60529
Couple de serrage : de 3 à 4 Nm (PG 13,5/M20/M25)
de 2 à 2,5 Nm (PG 11/M16)



	Article	Description	A	⬡M	N	O	P
Filetages métriques	VF PAM25C7N	Presse-étoupe M25x1,5 pour un câble de Ø 10 à Ø 17 mm	○	30	10	28	M25x1,5
	VF PAM20C6N	Presse-étoupe M20x1,5 pour un câble de Ø 6 à Ø 12 mm	○	24	9	24	M20x1,5
	VF PAM20C5N	Presse-étoupe M20x1,5 pour un câble de Ø 5 à Ø 10 mm	○	24	9	24	M20x1,5
	VF PAM20C3N	Presse-étoupe M20x1,5 pour un câble de Ø 3 à Ø 7 mm	○	24	9	24	M20x1,5
	VF PAM16C5N	Presse-étoupe M16x1,5 pour un câble de Ø 5 à Ø 10 mm	○	22	7,5	23	M16x1,5
	VF PAM16C4N	Presse-étoupe M16x1,5 pour un câble de Ø 4 à Ø 8 mm	○	22	7,5	23	M16x1,5
	VF PAM16C3N	Presse-étoupe M16x1,5 pour un câble de Ø 3 à Ø 7 mm	○	22	7,5	23	M16x1,5
	VF PAM20CBN	Presse-étoupe multi-trous M20x1,5 pour 2 câbles de Ø 3 à Ø 5 mm	○	24	9	23	M20x1,5
	VF PAM20CDN	Presse-étoupe multi-trous M20x1,5 pour 3 câbles de Ø 1 à Ø 4 mm	○	24	9	23	M20x1,5
	VF PAM20CEN	Presse-étoupe multi-trous M20x1,5 pour 3 câbles de Ø 3 à Ø 5 mm	○	24	9	23	M20x1,5
	VF PAM20CFN	Presse-étoupe multi-trous M20x1,5 pour 4 câbles de Ø 1 à Ø 4 mm	○	22	9	23	M20x1,5
Filetages PG	VF PAP13C6N	Presse-étoupe PG 13,5 pour un câble de Ø 6 à Ø 12 mm	○	24	9	24	PG 13,5
	VF PAP13C5N	Presse-étoupe PG 13,5 pour un câble de Ø 5 à Ø 10 mm	○	24	9	24	PG 13,5
	VF PAP13C3N	Presse-étoupe PG 13,5 pour un câble de Ø 3 à Ø 7 mm	○	24	9	24	PG 13,5
	VF PAP11C5N	Presse-étoupe PG 11 pour un câble de Ø 5 à Ø 10 mm	○	22	7,5	23	PG 11
	VF PAP11C4N	Presse-étoupe PG 11 pour un câble de Ø 4 à Ø 8 mm	○	22	7,5	23	PG 11
	VF PAP11C3N	Presse-étoupe PG 11 pour un câble de Ø 3 à Ø 7 mm	○	22	7,5	23	PG 11

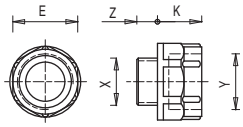
Adaptateurs de filetage

Conditionnements de **100 pièces**

Les adaptateurs de filetage permettent de satisfaire toute éventuelle demande d'interrupteurs avec taraudage différent de ceux habituellement disponibles en stock. De cette manière, en gardant en stock une seule réserve de produits et plusieurs types d'adaptateurs, il est possible d'offrir au client le même produit avec différents types de raccords filetés.

Caractéristiques techniques :

Matériau corps : technopolymère renforcé à la fibre de verre
Couple de serrage : de 3 à 4 Nm



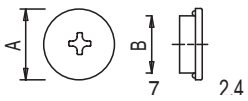
Article	Description	X	Y	Z	K	⬡E
VF ADPG13-PG11	Adaptateur de PG 13,5 à PG 11	PG 13,5	PG 11	9	12	22
VF ADPG13-M20	Adaptateur de PG 13,5 à M20x1,5	PG 13,5	M20x1,5	9	14	24
VF ADPG13-1/2NPT	Adaptateur de PG 13,5 à 1/2 NPT	PG 13,5	1/2 NPT	9	14	24
VF ADPG11-1/2NPT	Adaptateur de PG 11 à 1/2 NPT	PG 11	1/2 NPT	7	14	24
VF ADPG11-PG13	Adaptateur de PG 11 à PG 13,5	PG 11	PG 13,5	7	14	24
VF ADM20-1/2NPT	Adaptateur de M20 x 1,5 à 1/2 NPT	M20 x 1,5	1/2 NPT	9	14	24

Bouchons de protection

Conditionnements de **10 pièces**

Caractéristiques techniques :

Matériau corps : technopolymère autoextinguible
Degré de protection : IP67 selon EN 60529
IP69K selon ISO 20653
Couple de serrage : de 1,2 à 1,6 Nm
Empreinte en croix : PH3



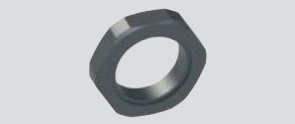
Article	Description	A	B
VF PTM20	Bouchon de protection M20x1,5	24	M20x1,5
VF PTG13.5	Bouchon de protection PG13,5	24	PG 13,5

Toutes les mesures sont indiquées en mm

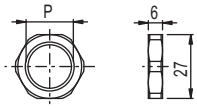
➔ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur **www.pizzato.com**

Écrous filetés

Conditionnements de **10 pièces**



Caractéristiques techniques :
Couple de serrage : de 1,2 à 2 Nm



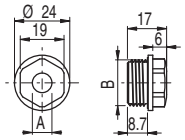
	Article	Description	S	CH	P
Plastique	VF DFPM25	Écrou en plastique fileté M25x1,5	6	32	M25x1,5
	VF DFPM20	Écrou en plastique fileté M20x1,5	6	27	M20x1,5
	VF DFPM16	Écrou en plastique fileté M16x1,5	5	22	M16x1,5
	VF DFPP13	Écrou en plastique fileté PG13,5	6	27	PG 13,5
Métal	VF DFMM20	Écrou en laiton nickelé fileté M20x1,5	3	23	M20x1,5

Bouchons passe-câble

Conditionnements de **100 pièces**

Caractéristiques techniques :
Matériau corps : technopolymère
Degré de protection : IP54 selon EN 60529
Couple de serrage : de 0,8 à 1 Nm

Note : Utiliser une clé à tube pour le serrage.



Article	Description	A	B
VF PFM20C8N	Bouchon passe-câble pour un câble de Ø 8 à Ø 12 mm, fileté M20x1,5	7,5	M20x1,5
VF PFM20C4N	Bouchon passe-câble pour un câble de Ø 4 à Ø 8 mm, fileté M20x1,5	3,5	M20x1,5

Vis de sécurité Torx

Conditionnements de **10 pièces**

Vis bombées, empreinte Torx avec téton, en acier inox.
Appliquer du frein filet s'il le faut pour des applications en conformité avec la norme EN ISO 14119.

Article	Description
VF VAM4X10BX-X	Vis M4x10, avec empreinte Torx T20, AISI 304
VF VAM4X15BX-X	Vis M4x15, avec empreinte Torx T20, AISI 304
VF VAM4X20BX-X	Vis M4x20, avec empreinte Torx T20, AISI 304
VF VAM4X25BX-X	Vis M4x25, avec empreinte Torx T20, AISI 304
VF VAM4X30BX-X	Vis M4x30, avec empreinte Torx T20, AISI 304
VF VAM5X10BX-X	Vis M5x10, avec empreinte Torx T25, AISI 304
VF VAM5X15BX-X	Vis M5x15, avec empreinte Torx T25, AISI 304
VF VAM5X20BX-X	Vis M5x20, avec empreinte Torx T25, AISI 304
VF VAM5X25BX-X	Vis M5x25, avec empreinte Torx T25, AISI 304
VF VAM5X35BX-X	Vis M5x35, avec empreinte Torx T25, AISI 304
VF VAM5X45BX-X	Vis M5x45, avec empreinte Torx T25, AISI 304

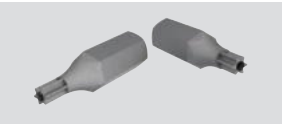
Vis de sécurité OneWay

Conditionnements de **10 pièces**

Vis OneWay bombées en acier inox.
Ce type de vis ne peut être ni retiré ni forcé au moyen d'outils classiques. Idéal pour fixer les actionneurs de dispositifs de sécurité selon EN ISO 14119.

Article	Description
VF VAM4X10BW-X	Vis M4x10, avec empreinte OneWay, AISI 304
VF VAM4X15BW-X	Vis M4x15, avec empreinte OneWay, AISI 304
VF VAM4X20BW-X	Vis M4x20, avec empreinte OneWay, AISI 304
VF VAM4X25BW-X	Vis M4x25, avec empreinte OneWay, AISI 304
VF VAM5X10BW-X	Vis M5x10, avec empreinte OneWay, AISI 304
VF VAM5X15BW-X	Vis M5x15, avec empreinte OneWay, AISI 304
VF VAM5X20BW-X	Vis M5x20, avec empreinte OneWay, AISI 304
VF VAM5X25BW-X	Vis M5x25, avec empreinte OneWay, AISI 304

Inserts pour vis Torx de sécurité



Inserts pour vis de sécurité Torx avec téton, ¼" hexagonaux.

Article	Description
VF VAIT1T20	Insert pour vis M4 avec empreinte Torx T20
VF VAIT1T25	Insert pour vis M5 avec empreinte Torx T25
VF VAIT1T30	Insert pour vis M6 avec empreinte Torx T30

Toutes les mesures sont indiquées en mm

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

Plaques de fixation

Plaque de fixation en métal, prévue pour fixer les interrupteurs avec actionnement à câble au plafond.
La plaque est équipée de trous appropriés pour la fixation des interrupteurs de toutes les séries. Elle est fournie sans vis.

Article	Description
VF SFP2	Plaque de fixation au plafond

Plaques de fixation

Plaque de fixation (avec vis de fixation) équipée de grandes fentes pour le réglage du point d'intervention.
Chaque plaque a un double couple de trous de fixation, un à utiliser avec les interrupteurs standard et l'autre avec les interrupteurs avec réarmement. De cette manière, l'actionneur se placera toujours au même endroit final.

Article	Description
VF SFP1	Plaque de fixation (série FR)
VF SFP3	Plaque de fixation (série FX)

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

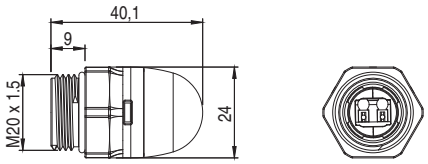
Indicateurs lumineux à LED

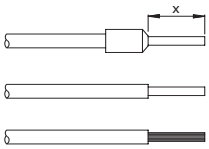
Conditionnements de **5 pièces**

Ces indicateurs lumineux avec LED de grande luminosité sont utilisés pour visualiser les variations d'état d'un contact électrique placé à l'intérieur de l'interrupteur. Ils peuvent être installés sur les interrupteurs des séries FL, FX, FZ, FW, FG, NG ou FS en les vissant sur l'une des entrées non utilisées pour le passage des câbles électriques ; leurs fonctions sont multiples : par exemple, ils permettent de voir de loin si l'interrupteur a été actionné, si la protection a été correctement fermée ou non, ou encore si la protection est verrouillée ou déverrouillée.
Leur partie interne peut tourner de manière à pouvoir être câblée et donc vissée sur l'interrupteur sans courir le risque d'entortiller les fils.

Caractéristiques techniques :

Degré de protection :	IP67 selon EN 60529 IP69K selon ISO 20653
Température ambiante :	-25°C … +70°C
Tension d'utilisation U_n :	24 Vac/dc (10 mA) 120 Vac (20 mA) 230 Vac (20 mA)
Tolérance sur les tensions d'alimentation :	±15% d'U_n
Courant d'utilisation :	10 mA
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 préisolé :	1 x 0,34 mm² min. (1 x AWG 24) 1 x 0,75 mm² max. (1 x AWG 18)
Couple de serrage.	de 1,2 à 2 Nm
Longueur de dénudage des câbles (x) :	min. : 8 mm max. : 12 mm





Exemples d'application

Indication de l'état de l'interrupteur

Structure du code

Attention ! La possibilité de combiner les numéros de référence n'implique pas la disponibilité effective des produits. Contacter notre bureau de distribution.

VF SL1A3PA1

Tension de fonctionnement	
1	24 Vac/dc
3	120 Vac
4	230 Vac

Type de source lumineuse	
A	LED standard à lumière fixe

Forme du corps	
A	Hauteur totale 40 mm, verrine sphérique, filetage M20x1,5mm

Type de connexion	
P	Bornier PUSH-IN

Couleur de la verrine	
2	Blanc
3	Rouge
4	Vert
5	Jaune

Articles en stock

VF SL1A3PA1
VF SL1A5PA1

Toutes les mesures sont indiquées en mm

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

Prescriptions d'utilisation des interrupteurs

Installation d'interrupteurs simples avec fonctions de sécurité

- Utiliser **seulement** des interrupteurs reportant le symbole ⊖ (voir figure sur le côté).
- Raccorder le circuit de sécurité aux **contacts normalement fermés NC (11-12, 21-22 ou 31-32).**
- **Les contacts normalement ouverts NO (13-14, 23-24, 33-34)** doivent être utilisés **seulement pour les signalisations** ; ces contacts ne doivent pas être raccordés au circuit de sécurité. Si on utilise deux ou plusieurs interrupteurs sur la même protection, il est possible de raccorder les contacts NO au circuit de sécurité.
  Dans ce cas, au moins un des deux interrupteurs doit être à ouverture forcée et un contact normalement fermé NC (11-12, 21-22 ou 31-32) doit être connecté au circuit de sécurité.
- Actionner l'interrupteur **au moins jusqu'à la course d'ouverture forcée** indiquée dans les diagrammes de courses par le symbole ⊖.
- Le système d'actionnement doit être en mesure d'exercer une force supérieure à la **force d'ouverture forcée**, indiquée entre parenthèses, sous chaque article, à côté de la valeur de force minimale.
- La fixation du dispositif doit être effectuée conformément à la norme EN ISO 14119.

Quand la protection de la machine est ouverte et pendant toute la course d'ouverture, **l'interrupteur doit être pressé directement** (fig. 1) **ou au moyen d'un raccordement rigide** (fig. 2)**.**
C'est seulement de cette manière que l'ouverture forcée des contacts normalement fermés NC (11-12, 21-22, 31-32) sera garantie.

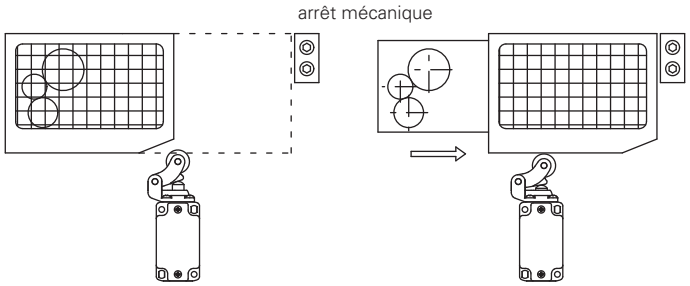


Fig.1

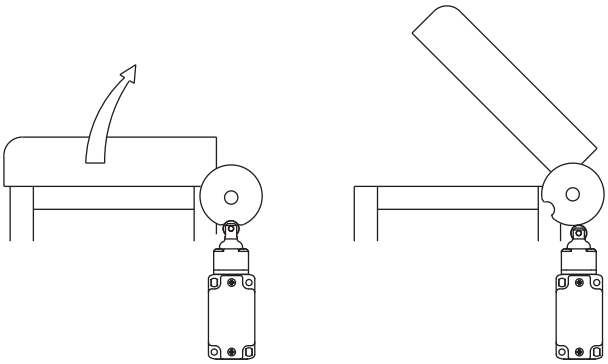


Fig.2

Dans les applications de sécurité avec un unique interrupteur par protecteur, les interrupteurs **ne doivent jamais être appliqués en relâchement** (fig. 3 et 4) **ou actionnés au moyen d'un raccordement non rigide** (ex. un ressort).

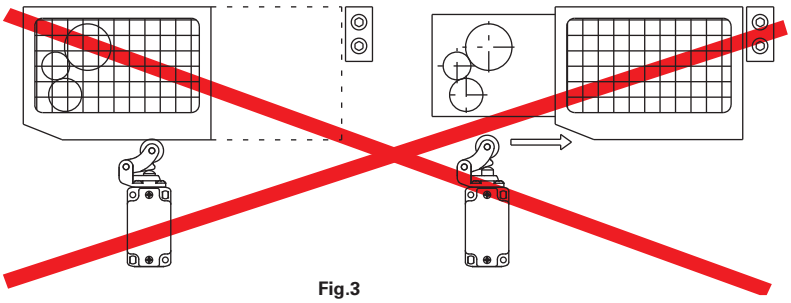


Fig.3

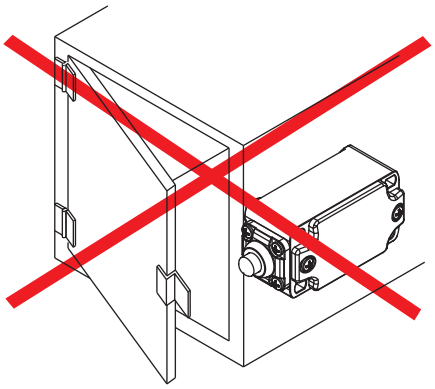
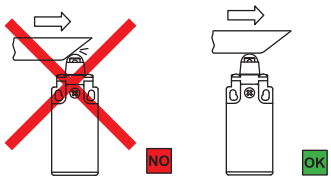


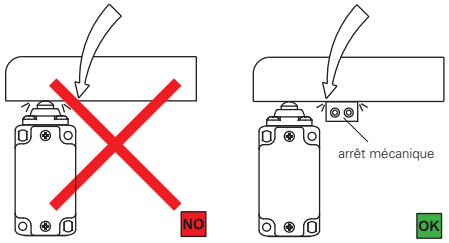
Fig.4

Arrêt mécanique

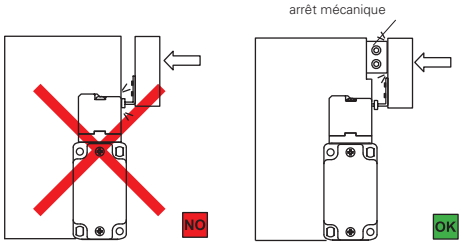
Selon la norme EN ISO 14119, paragraphe 5.2, article h : « les capteurs de position ne doivent pas être utilisés comme des arrêts mécaniques ».



L'actionneur ne doit pas dépasser la course maximum reportée dans les diagrammes de course.

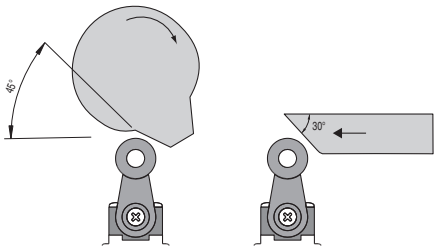
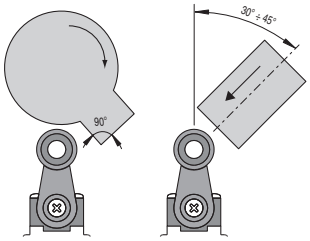
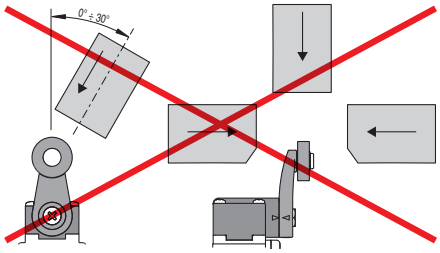
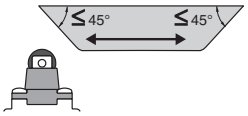
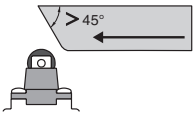
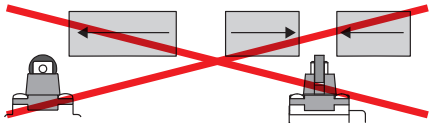
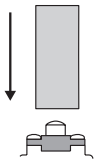
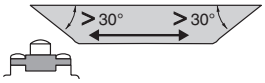
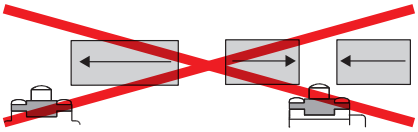


Le protecteur ne doit pas effectuer l'arrêt mécanique sur la tête de l'interrupteur.



L'actionneur ne doit pas heurter directement la tête de l'interrupteur.

Modalités d'actionnement

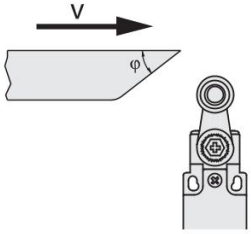
Application conseillée	**Application à éviter** Application possible, mais avec contraintes mécaniques de l'interrupteur supérieures aux prévisions, durée mécanique non garantie	Application interdite
		
		
		

Interrupteurs pour applications standard séries FR, FX, FT, VF B

Vitesses maximale et minimale d'actionnement

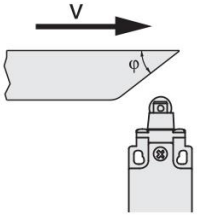
Levier à galet - Type 1

φ	Vmax (m/s)	Vmin (mm/s) L	Vmin (mm/s) R
15°	2.5	9	0.07
30°	1.5	8	
45°	1	7	
60°	0.75	7	



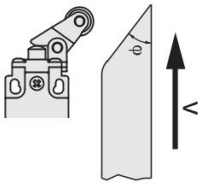
Piston à galet - Type 2

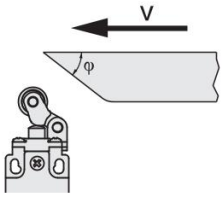
φ	Vmax (m/s)	Vmin (mm/s) L	Vmin (mm/s) R
15°	1	4	0.04
30°	0.5	2	0.02
45°	0.3	1	0.01



Levier à galet - Type 3

φ	Vmax (m/s)	Vmin (mm/s) L	Vmin (mm/s) R
15°	1	5	0.05
30°	0.5	2.5	0.025
45°	0.3	1.5	0.015



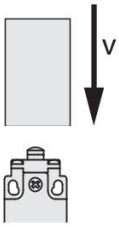


Type de contacts :

R = rupture brusque
L = rupture lente

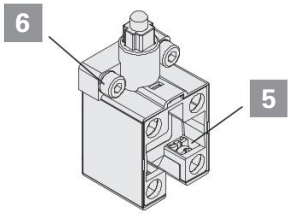
Piston - Type 4

Vmax (m/s)	Vmin (mm/s) L	Vmin (mm/s) R
0.5	1	0.01

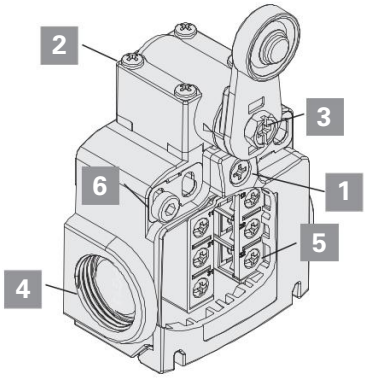


Couples de serrage

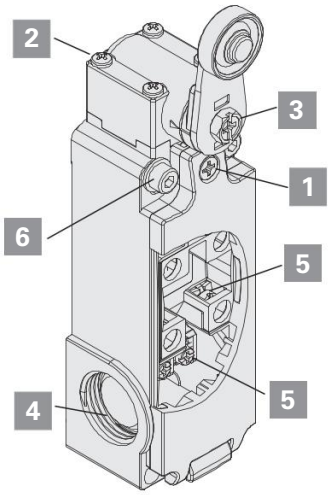
1	Vis couvercle	**0,7 ... 0,9 Nm**
2	Vis tête	**0,5 ... 0,7 Nm**
3	Vis levier	**0,7 ... 0,9 Nm**
4	Bouchons de protection	**1,2 ... 1,6 Nm**
5	Vis bloc de contact	**0,6 ... 0,8 Nm**
6	Vis M4 de fixation au corps (avec rondelle sous tête pour série FR, FT, VF B)	**2 ... 2,5 Nm**



VF B



FR - FX



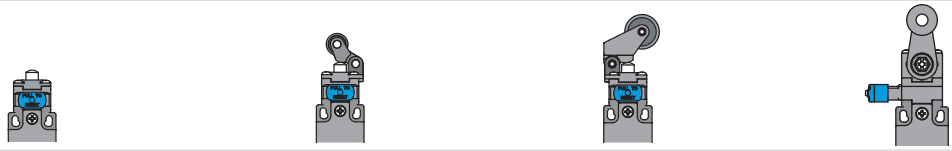
FT

Diagrammes de courses des séries FR, FX

Bloc de contact	Groupe 1a	Groupe 2a	Groupe 3a	Groupe 4a
5 1NO+1NC	0 2.2 ⊖4 6 ; 1.1	0 3.3 ⊖6 8 ; 1.7	0 5.1 ⊖9.2 13 ; 2.5	0 30° 60° ⊖ 75° ; 15°
6 1NO+1NC	0 1.5 ⊖3 6 ; 3.1	0 2.3 ⊖4.5 8 ; 4.7	0 3.5 ⊖6.9 13 ; 7.1	0 20° ⊖40° 75° ; 42°
7 1NO+1NC	0 3.1 ⊖4.6 6 ; 1.6	0 4.7 ⊖6.9 ; 2.4 8	0 7.1 ⊖10.6 ; 3.7 13	0 41° ⊖61° 75° ; 22°
9 2NC	0 2.9 ⊖4.4 6	0 4.4 ⊖6.6 ; 8	0 6.7 ⊖10.1 ; 13	0 39° ⊖59° 75°
16 2NC	/	/	/	75° 0 28° ⊖48° ; ⊖48° 28° 75°

Légende
Contact fermé | Contact ouvert | ⊖ Course d'ouverture forcée selon IEC 60947-5-1 | ► En appuyant sur l'interrupteur / ◄ En relâchant l'interrupteur

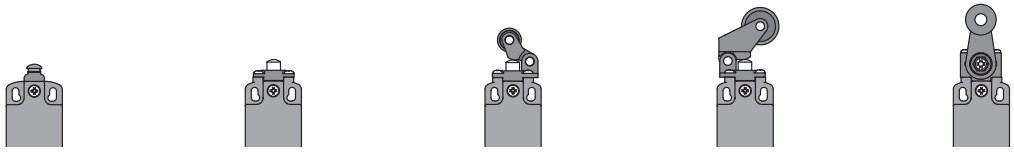
Diagrammes de courses des séries FR, FX avec réarmement



Bloc de contact	Groupe 1c	Groupe 2c	Groupe 3c	Groupe 4c
6 1NO+1NC	0 1 ⊖3 6 ; R1	0 1.5 ⊖4.5 8 ; R1.5	0 2.3 ⊖6.9 ; R2.3 13	0 15° ⊖40° 75° ; R15°
9 2NC	0 1 ⊖4.4 6 ; R1	0 1.5 ⊖6.6 8 ; R1.5	0 2.3 ⊖10.1 ; R2.3 13	0 15° ⊖59° 75° ; R15°
20 1NO+2NC	0 1 ⊖3 6 ; R1	0 1.5 ⊖4.5 8 ; R1.5	0 2.3 ⊖6.9 ; R2.3 13	0 15° ⊖40° 75° ; R15°

Légende :
Contact fermé | Contact ouvert | ⊖ Course d'ouverture forcée selon IEC 60947-5-1

Diagrammes de courses de la série FT



Bloc de contact	Groupe 1d	Groupe 2d	Groupe 3d	Groupe 4d	Groupe 5d
63 1NC	0 0.7 ⊖1.7 4.5	0 1.2 ⊖2.2 4.5	0 1.8 ⊖3.3 6.5	0 2.7 ⊖5 10.5	0 15° ⊖28° 60°
64 2NC	0 0.7 ⊖1.7 4.5	0 1.2 ⊖2.2 4.5	0 1.8 ⊖3.3 6.5	0 2.7 ⊖5 10.5	0 15° ⊖28° 60°

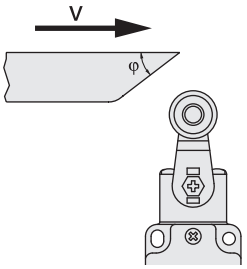
Légende :
Contact fermé | Contact ouvert | ⊖ Course d'ouverture forcée selon IEC 60947-5-1

Interrupteurs pour applications lourdes séries FP

Vitesses maximale et minimale d'actionnement

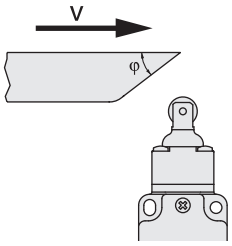
Levier à galet - Type 1

φ	Vmax (m/s)	Vmin (mm/s) L	Vmin (mm/s) R
15°	2.5	9	0.07
30°	1.5	8	
45°	1	7	
60°	0.75	7	



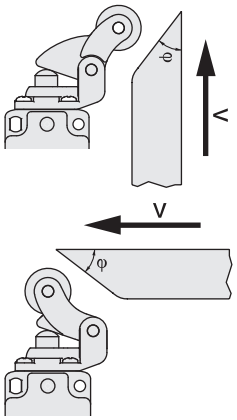
Piston à galet - Type 2

φ	Vmax (m/s)	Vmin (mm/s) L	Vmin (mm/s) R
15°	1	4	0.04
30°	0.5	2	0.02
45°	0.3	1	0.01



Levier à galet - Type 3

φ	Vmax (m/s)	Vmin (mm/s) L	Vmin (mm/s) R
15°	1	5	0.05
30°	0.5	2.5	0.025
45°	0.3	1.5	0.015

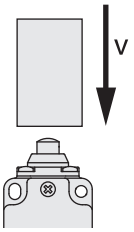


Type de contacts :

R = rupture brusque
L = rupture lente

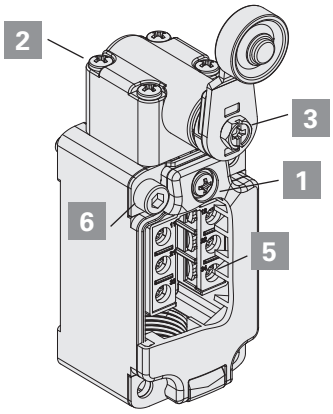
Piston - Type 4

Vmax (m/s)	Vmin (mm/s) L	Vmin (mm/s) R
0.5	1	0.01



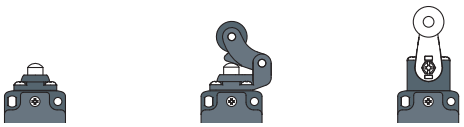
Couples de serrage

1	Vis couvercle	**0,8 … 1,2 Nm**
2	Vis tête	**0,8 … 1,2 Nm**
3	Vis levier	**0,8 … 1,2 Nm**
5	Vis bloc de contact	**0,6 … 0,8 Nm**
6	Vis M5 de fixation au corps	**2 … 3 Nm**



FP

Diagrammes de courses



Bloc de contact		Groupe 1b	Groupe 2b	Groupe 3b
5 1NO+1NC	13 21 / 14 22	0 2.2 4 6 / 1.1	0 2.7 4.9 8 / 1.4	0 30° 60° 75° / 15°
6 1NO+1NC	11 23 / 12 24	0 1.5 3 6 / 3.4	0 1.8 3.7 8 / 4.2	0 22° 42° 75° / 42°
7 1NO+1NC	11 23 / 12 24	0 3.1 4.6 6 / 1.6	0 3.8 5.7 8 / 2	0 40° 60° 75° / 23°
9 2NC	11 21 / 12 22	0 2.9 4.4 6	0 3.6 5.4 8	0 40° 60° 75°
16 2NC	11 21 / 12 22	/	/	66° 0 26° 30° / 37° 26° 66°

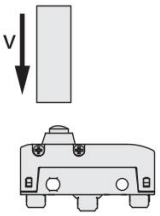
Légende
Contact fermé | Contact ouvert | Course d'ouverture forcée selon IEC 60947-5-1 |
▶ En appuyant sur l'interrupteur / ◀ En relâchant l'interrupteur

Micro-interrupteurs séries MK

Vitesses maximale et minimale d'actionnement

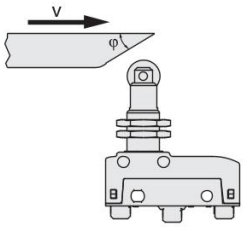
Piston - Type 1

Vmax (m/s)	Vmin (mm/s)
0.5	0.05



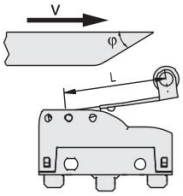
Piston à galet - Type 2

φ	Vmax (m/s)	Vmin (mm/s)
15°	0.6	0.2
30°	0.3	0.1
45°	0.1	0.05



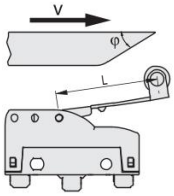
Levier à galet à action directe (D) - Type 6

φ	Vmax (m/s)	Vmin (mm/s)
15°	0.1 x L	0.0664 x L
30°	0.05 x L	0.0332 x L
45°	0.03 x L	0.0166 x L



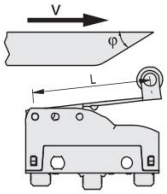
Levier à galet à action inverse (R) - Type 7

φ	Vmax (m/s)	Vmin (mm/s)
15°	0.048 x L	0.0332 x L
30°	0.024 x L	0.0166 x L
45°	0.015 x L	0.0083 x L



Levier à galet à action directe arrière (F) - Type 8

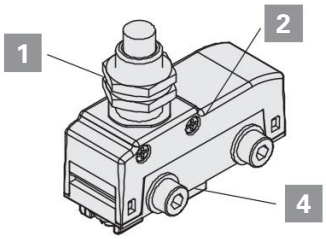
φ	Vmax (m/s)	Vmin (mm/s)
15°	0.032 x L	0.0188 x L
30°	0.016 x L	0.0094 x L
45°	0.01 x L	0.0047 x L

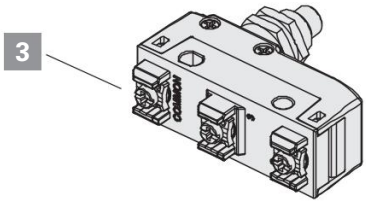


Couples de serrage

1 Écrous de fixation **2 … 3 Nm**
2 Vis tête **0,4 … 0,5 Nm**
3 Vis des bornes **0,6 … 0,8 Nm**
4 Vis M4 de fixation au corps (avec rondelle interposée) **0,8 … 1,2 Nm**

Attention : Un couple de serrage supérieur à 1,2 Nm peut provoquer le mauvais fonctionnement du micro-interrupteur.

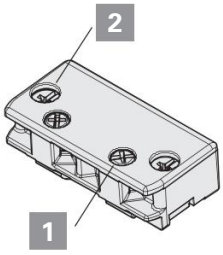


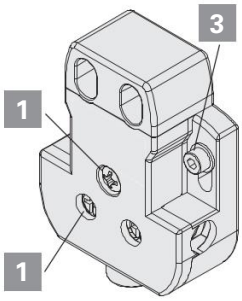


Contacts de porte série DS

Couples de serrage

1 Vis des bornes **0,8 … 1,2 Nm**
2 Vis de fixation **2 … 3 Nm**
3 Vis M4 de fixation (avec rondelle interposée) **1 … 2 Nm**

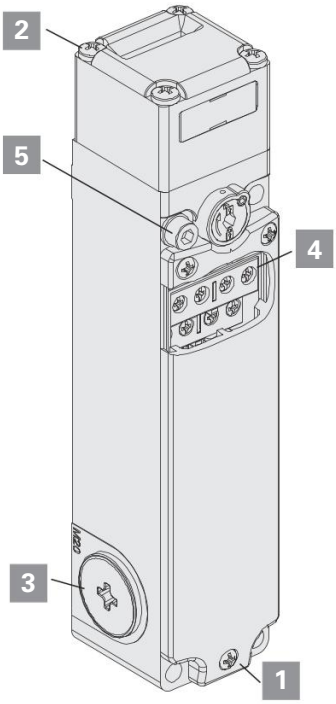




Interrupteurs pour applications lourdes

Couples de serrage séries FD, FP, FL, FC, FG, FY, FS, NG, NS

1	Vis couvercle	**0,8 … 1,2 Nm**
2	Vis tête	**0,8 … 1,2 Nm**
3	Bouchons de protection (entrée câbles M20/PG13,5)	**1,2 … 1,6 Nm**
4	Vis bloc de contact	**0,6 … 0,8 Nm**
5	Vis M5 de fixation au corps FD, FP, FL, FC, FG, FY, FS, NG (avec rondelle sous tête pour série FS)	**2 … 3 Nm**



FG - FY - NG

Notes

Prescriptions d'utilisation des interrupteurs

Prescriptions générales

Le dispositif est conçu pour être installé sur des machines industrielles.

Seul un personnel qualifié et connaissant parfaitement la réglementation en vigueur dans le Pays d'installation est autorisé à installer le dispositif.

Le dispositif doit être utilisé tel qu'il est fourni, correctement fixé à la machine et câblé.

Il est interdit de démonter le produit et de n'utiliser que certaines de ses parties ; le dispositif est conçu pour être utilisé dans son ensemble, tel qu'il a été fourni. Il est interdit d'apporter des modifications au produit, même de manière limitée, à savoir : remplacer des parties du dispositif, perforer le dispositif, lubrifier le dispositif, nettoyer le dispositif avec de l'essence ou du gazole, ou de toute façon avec des produits chimiques agressifs.

Le degré de protection du dispositif concerne uniquement les contacts électriques. Avant d'installer un dispositif, examiner attentivement tous les polluants présents dans l'application, car le degré de protection IP selon EN 60529 se réfère exclusivement à des agents comme la poussière et l'eau. Le dispositif pourrait donc ne pas être adapté à l'installation en présence des éléments suivants : quantités élevées de poudres/poussières, condensation, humidité, vapeur, agents corrosifs, agents chimiques, gaz explosifs, gaz inflammables, poudres/poussière explosives, poudres/poussières inflammables ou autres polluants.

Certains dispositifs sont munis d'un boîtier perforé pour l'insertion des câbles électriques. Pour garantir un degré de protection adéquat du dispositif, il faut réaliser le câblage, à travers le trou présent dans le boîtier, avec un élément d'étanchéité approprié pour éviter que des polluants ne pénètrent à l'intérieur du dispositif. Un câblage correct exige l'utilisation de presse-étoupes, chemins de câbles, connecteurs ou autres éléments ayant un degré de protection IP égal ou supérieur à celui du dispositif.

Conserver les produits dans leur emballage d'origine, dans un endroit sec, à une température comprise entre –40°C et +70°C

Le non-respect des présentes prescriptions ou une mauvaise utilisation du dispositif peuvent endommager ce dernier et compromettre ses fonctionnalités. Cela implique l'annulation de la garantie de l'article et dégage le fabricant de toute responsabilité.

Utilisation des dispositifs

- Avant l'utilisation, vérifier si les normes nationales prévoient d'autres prescriptions, en plus de celles qui sont mentionnées dans le présent document.
- Avant l'installation, s'assurer que le dispositif est totalement intact.
- Tous les dispositifs sont conçus pour être actionnés par des parties mobiles de machines industrielles.
- Ne pas utiliser le dispositif comme arrêt mécanique de l'actionneur.
- Ne pas appliquer une force excessive au dispositif lorsque celui-ci est au bout de sa course d'actionnement.
- Ne pas dépasser la course maximale d'actionnement.
- Ne pas mettre le dispositif en contact avec des fluides corrosifs.
- Ne pas soumettre le dispositif à des contraintes de flexion ou de torsion.
- Ne pas démonter ni tenter de réparer le dispositif ; en cas d'anomalie ou de défaillance, remplacer le dispositif entier.
- En cas de déformation ou d'endommagement du dispositif, toujours remplacer l'intégralité du dispositif. Le fonctionnement n'est pas garanti en cas de dispositif déformé ou endommagé.
- Toujours joindre les présentes prescriptions d'utilisation au manuel de la machine sur laquelle le dispositif est installé.
- Si le dispositif est doté d'un manuel d'utilisation spécifique fourni avec le produit ou bien téléchargeable depuis le site www.pizzato.com, ledit manuel doit toujours accompagner le manuel de la machine et rester consultable pendant toute la période d'utilisation.
- La conservation des présentes prescriptions d'utilisation doit permettre de les consulter sur toute la durée d'utilisation du dispositif.

Câblage et installation

- L'installation doit être effectuée exclusivement par du personnel qualifié.
- Limiter l'utilisation de ces appareils à la fonction d'auxiliaire de commande.
- Respecter les distances minimales entre les dispositifs (si prévues).
- Respecter les couples de serrage indiqués dans le présent catalogue.
- Maintenir les charges électriques au-dessous de la valeur indiquée dans leurs catégories d'utilisation respectives.
- Couper la tension avant d'accéder aux contacts, même pendant le câblage.
- Ne pas vernir ni peindre les dispositifs.
- Le produit ne peut être installé que sur des surfaces planes et propres.
- Ne pas tordre ni déformer le dispositif pendant son installation.
- Ne pas utiliser le dispositif comme support pour d'autres parties de la machine (canalisations électriques, tuyaux, etc.)
- Le dispositif doit être fixé à la machine au moyen des trous prévus à cet effet sur le boîtier. Le dispositif doit être fixé au moyen de vis de bonne longueur et résistantes aux sollicitations prévues. Pour fixer le boîtier à la machine, toujours visser au moins deux vis dans les trous adaptés au mieux aux sollicitations prévues.
- Ne pas tirer sur les câbles électriques raccordés au dispositif pendant ni après l'installation. Si des forces de traction trop élevées sont appliquées sur les câbles électriques (en l'absence d'un presse-étoupe approprié), le bloc de contact du dispositif risque d'être endommagé.
- Si l'appareil est équipé d'un connecteur électrique, coupez le circuit avant de débrancher le connecteur de l'appareil. Le connecteur n'est pas adapté pour le sectionnement des charges électriques.
- Pendant les opérations de câblage, respecter toutes les prescriptions suivantes :
  - respecter les sections minimales et maximales des conducteurs électriques admises par les bornes (si présentes) ;
  - respecter les couples de serrage des bornes électriques (si présentes) qui sont mentionnés dans le présent catalogue ;
  - sous peine de compromettre le bon fonctionnement du dispositif, n'introduire aucun polluant à l'intérieur de ce dernier (talc, lubrifiants pour le coulissement des câbles, poudre anti-adhérente pour câbles multipolaires, petits torons en cuivre volants et autres polluants) ;
  - avant de fermer le couvercle du dispositif (si présent), vérifier que les joints de fixation sont bien positionnés ;
  - vérifier que les câbles électriques, les embouts, les systèmes de numérotation de câbles ou d'autres parties

n'empêchent pas le couvercle de se fermer correctement ; vérifier qu'ils ne s'écrasent pas les uns les autres sous peine d'endommager ou de comprimer le bloc de contact interne ;
- pour les dispositifs avec câble intégré, l'extrémité dégagée du câble doit être correctement raccordée à l'intérieur d'un boîtier protégé. Le câble électrique doit être opportunément protégé contre d'éventuels chocs, coupures, abrasions, etc.

- Après l'installation et avant la mise en service de la machine, vérifier :
  - le fonctionnement correct de toutes les parties du dispositif ;
  - le câblage et le serrage corrects de toutes les vis ;
  - la course d'actionnement de l'actionneur est inférieure à la course maximale admise par le dispositif.
- Après l'installation, vérifier régulièrement le fonctionnement correct des dispositifs.

Ne pas utiliser dans les environnements suivants :

- Dans des espaces où la poussière et la saleté risquent de recouvrir le dispositif et de créer des dépôts empêchant le fonctionnement correct.
- En présence de variations permanentes de la température entraînant l'apparition de condensation.
- Dans des espaces où des manchons de glace peuvent se former sur le dispositif.
- Dans des espaces où l'application provoque des chocs et des vibrations pouvant endommager le dispositif.
- En présence de gaz ou de poudres/poussières explosives ou inflammables.

Limites d'utilisation

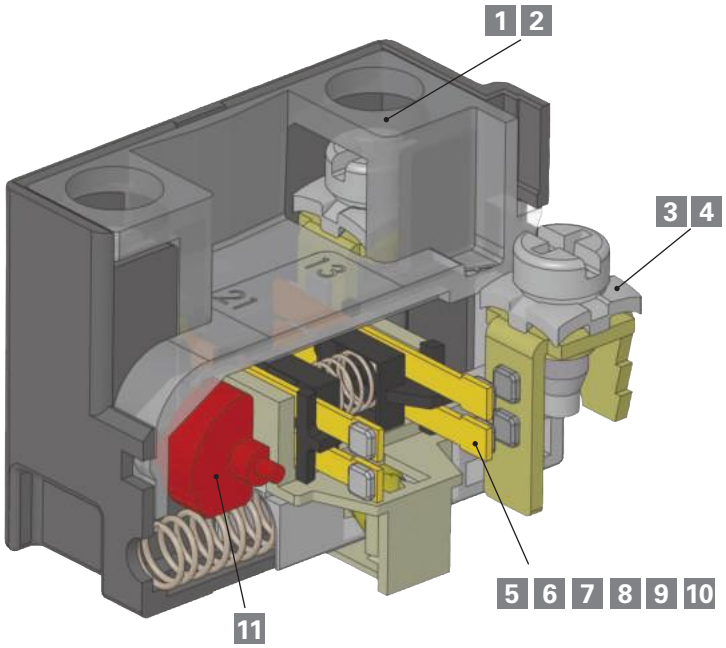
- Utiliser les dispositifs selon les instructions, en observant leurs limites de fonctionnement et conformément aux normes en vigueur.
- Les dispositifs ont des limites d'application spécifiques (température ambiante, minimale et maximale, durée de vie mécanique, degré de protection, catégories d'utilisation, etc.) Les différents dispositifs satisfont à ces limites uniquement lorsqu'ils sont considérés individuellement et non combinés entre eux. Pour plus d'informations, contactez notre bureau technique.
- L'emploi implique le respect et la connaissance des normes EN 60204-1, EN 60947-5-1, ISO 12100, EN ISO 14119.
- Dans les conditions suivantes, pour toute information et assistance, consultez notre service technique (téléphone +39.0424.470.930 / e-mail tech@pizzato.com) :
- Cas non mentionnés dans les présentes prescriptions d'utilisation.
- Dans les centrales nucléaires, les trains, les avions, les voitures, les autobus, les incinérateurs, les dispositifs médicaux ou toute autre application dans laquelle la sécurité de deux personnes ou plus dépend du bon fonctionnement du dispositif.

Prescriptions supplémentaires pour les applications de sécurité

- Toutes les prescriptions précédentes étant bien entendues, il faut également respecter les prescriptions supplémentaires suivantes lorsque les dispositifs sont destinés à la protection des personnes.
- L'emploi implique le respect et la connaissance des normes IIEC 60204-1,IEC 60947-5-1, ISO 12100, EN ISO 14119, EN 62061, EN ISO 13849-1, EN ISO 13850.
- Toujours brancher le fusible de protection (ou tout dispositif équivalent) en série sur les contacts NC du circuit de sécurité.
- Le contrôle du bon fonctionnement des dispositifs de sécurité doit avoir lieu périodiquement, selon une fréquence établie par le fabricant de la machine en fonction de la dangerosité de celle-ci ; il faut de toute façon l'effectuer au moins une fois par an.
- Après l'installation et avant la mise en service de la machine, vérifier :
  - le fonctionnement correct de toutes les parties du dispositif ;
  - le câblage et le serrage corrects de toutes les vis ;
  - que la course d'actionnement de l'actionneur est inférieure à la course maximale admise par le dispositif ;
  - que la course d'actionnement de l'actionneur est supérieure à la course d'ouverture forcée ;
  - que le système d'actionnement est en mesure d'exercer une force supérieure à la force d'ouverture forcée.
- Quand le dispositif est installé avec des fonctions de sécurité, son utilisation est limitée dans le temps. 20 ans après la date de fabrication, il faut entièrement remplacer le dispositif, même s'il marche encore.
- La date de production est indiquée par la référence du lot de production, présente sur l'article. Exemple : A24 FD7-411. La première lettre du lot indique le mois de fabrication (A = Janvier, B = Février, etc.) Les deuxième et troisième chiffres indiquent l'année de fabrication (24 = 2024, 25 = 2025, etc.)

Caractéristiques

Les blocs de contact développés par Pizzato Elettrica renferment l'expérience accumulée en plus de 30 ans de développement technologique et en dizaines de millions de pièces vendues. La gamme des blocs de contact disponibles est une des plus grandes au monde dans le secteur des interrupteurs de position.
Ce chapitre présente certaines caractéristiques des blocs de contact produits par Pizzato Elettrica, pour donner à l'utilisateur final une meilleure compréhension des technologies incluses dans ce que nous appelons banalement « contact ».
Nous précisons que les blocs de contact ne sont pas disponibles à la vente au public séparément des interrupteurs parce que certains sont mécaniquement reliés à l'interrupteur et que certaines caractéristiques techniques peuvent varier selon l'interrupteur et la fonction qu'il exerce. Les données qui suivent doivent donc être considérées comme une sélection au niveau global du bloc de contact, alors qu'en général elles ne sont pas valables pour la détermination des caractéristiques complètes de l'interrupteur qui utilise ce bloc de contact. À titre d'exemple, il suffit de penser qu'un bloc de contact à ouverture forcée utilisé dans un interrupteur avec actionneur non rigide forme un interrupteur qui dans son ensemble n'est pas à ouverture forcée.
Dans ce chapitre, on explique en détail les caractéristiques du bloc de contact électronique E1, utilisable dans les interrupteurs de position pour une série de détections autrement complexes, même pour les capteurs purement électroniques. Il n'existe, sur le marché, aucun capteur électronique ayant en même temps les caractéristiques de précision et de répétabilité de déclenchement, la capacité de réglage du point de rupture, la température de travail et le prix de ce bloc.



Description

1 Vis imperdables

2 Protection des doigts

3 Barrettes serre-fils pour câbles de diamètres différents

4 Barrettes serre-fils à soulèvement automatique

5 Matériau des contacts : Alliage d'argent ou alliage d'argent doré

6 Technologie du contact et fiabilité : Pont simple, pont double

7 Tensions et courants d'utilisation pour commutations fiables

Description

8 Classification EN 60947-5-1 de la forme des contacts : X, Y, C, Za, Zb

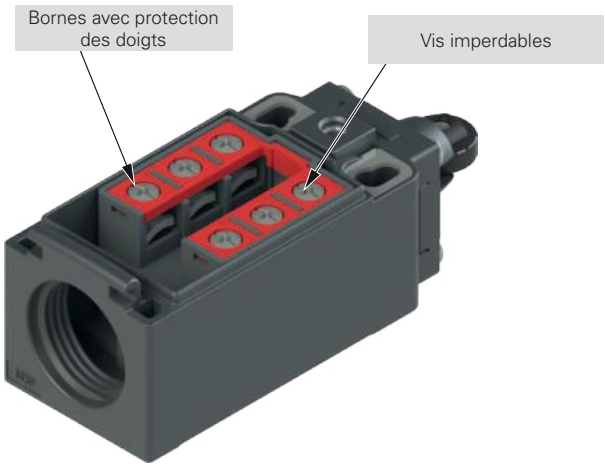
9 Typologie de contact : Rupture lente / rupture brusque / rupture brusque à pression constante

10 Force sur les contacts

11 Ouverture forcée des contacts

1 Vis imperdables

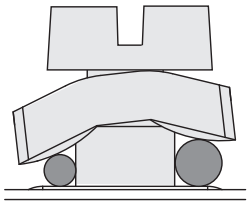
Les interrupteurs avec cette caractéristique ont les vis serre-fils qui restent à leur place même quand elles sont complètement dévissées. Cette caractéristique diminue les temps de câblage, car l'opérateur ne doit pas faire attention à ne pas dévisser complètement les vis et ne court pas le risque de les perdre par inadvertance ; ceci est très utile en cas de câblage en position peu pratique



2 Protection des doigts

Toutes les bornes présentes dans les blocs de contact ont un degré de protection IP20 selon la norme EN 60529 ; elles sont donc protégées contre l'accès de pièces dangereuses de diamètre supérieur à 12 mm.

3 Barrettes serre-fils pour câbles de diamètres différents



Les barrettes serre-fils de ce type ont une configuration spéciale en « tuile » et sont reliées de manière lâche à la vis serre-fils. De cette manière, lors de la fixation des câbles, la barrette serre-fils peut s'adapter à des câbles de différents diamètres (voir dessin) et les serre vers la vis au lieu de les laisser sortir vers l'extérieur.

4 Barrettes serre-fils à soulèvement automatique

Les interrupteurs avec cette caractéristique ont les barrettes serre-fils qui se lèvent et se baissent en tournant la vis serre-fils, ce qui rend ainsi le câblage plus facile et rapide.

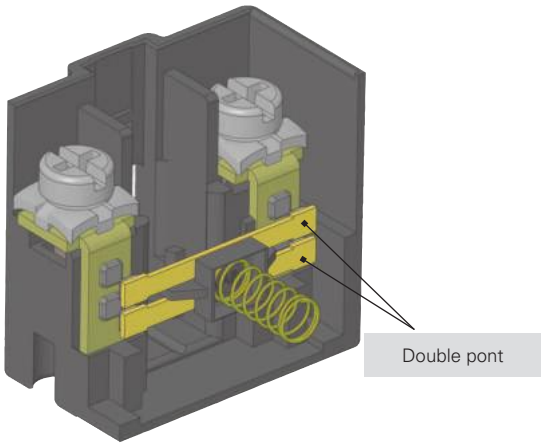
5 Matériau des contacts : alliage d'argent doré

Les blocs de contact peuvent être fournis avec les contacts électriques en argent ayant une dorure superficielle avec une épaisseur totale d'or égale à un micron. Ce type de traitement peut être utile en présence de milieux agressifs envers l'argent (milieux très humides ou sulfureux) et en cas de charges électriques très petites, ayant des basses tensions et de faibles courants d'alimentation. L'épaisseur d'or utilisée est étudiée pour résister à plusieurs millions de cycles mécaniques.

6 Technologie du contact et fiabilité

Quelquefois, rarement, un contact électrique peut ne pas fonctionner. Une absence de commutation est la conséquence typique de la présence occasionnelle d'une résistance élevée sur les contacts due à un grain de poussière, une fine couche d'oxyde, des impuretés de tout type, introduits dans l'interrupteur pendant son câblage. La répétitivité de ce type de phénomène dépend donc non seulement de l'interrupteur, mais aussi des conditions ambiantes de travail de l'interrupteur et du type de charge qu'il conduit. Habituellement, ces effets se font surtout sentir avec de basses tensions de commande, quand la tension ne réussit pas à perforer les fines couches d'oxyde ou les particules de poussière.
Ce type de mauvais fonctionnement est généralement tolérable dans les commandes manuelles puisqu'il suffit de répéter l'opération pour que tout fonctionne. Ce qui n'est pas le cas pour les interrupteurs de position, dans lesquels l'absence de détection d'une position du fin de course peut provoquer d'importants dommages à la machine.
Le tableau suivant répertorie les deux structures typiques de contact (type A et B) normalement utilisées dans l'industrie et celle que Pizzato Elettrica utilise depuis des années dans la grande majorité de ses interrupteurs : les contacts mobiles à double coupure et double pont (type C).
Comme on peut le voir dans le tableau, cette dernière structure (type C) présente la même résistance de contact (**R**) que le contact mobile simple (type A) mais a une probabilité d'erreur (**fe**) nettement inférieure.
En effet, si **x** est la probabilité d'erreur de commutation d'une simple coupure, alors la probabilité d'erreur dans le type A est **fe = x**, dans le type B **fe = 2·x**, alors que la probabilité dans le type C est égale à **fe = 4·x²**
Cela signifie que si, lors d'une situation donnée, la probabilité d'erreur x est égale, par exemple, à $1x10^{-4}$ (1 coupure incorrecte sur 10.000), on aura :

- dans le type A une commutation incorrecte sur 10.000.
- dans le type B une commutation incorrecte sur 5.000.
- dans le type C une commutation incorrecte sur 25.000.000.



Type	Schéma	Description	Résistance de contact R	Probabilité d'erreur fe
A		contact mobile simple	R = Rc	fe = x
B		contact mobile à double coupure	R = 2·Rc	$fe = 2x\text{-}x^2$
C		contact mobile à double coupure et double pont	$R = \frac{2 \cdot Rc}{2} = Rc$	$fe = 4x^2\text{-}4x^3+x^4$

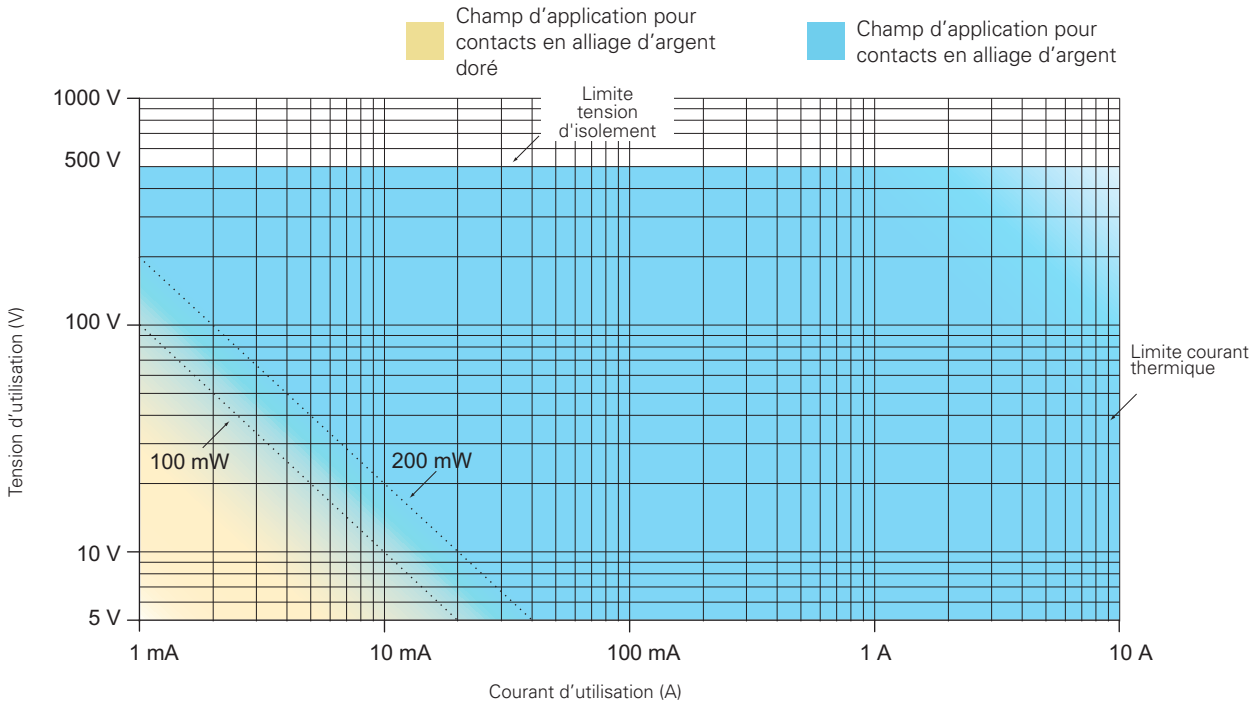
7 Tensions et courants minimums d'utilisation pour commutations fiables

La fiabilité d'un contact électrique dépend de plusieurs facteurs qui changent leur influence en fonction du type de charge. Pour des charges de grande puissance, il est fondamental que le contact soit en mesure d'éliminer la chaleur qui se crée pendant les commutations, alors que, pour les charges de faible puissance, il est important que les oxydes ou autres impuretés n'empêchent pas le passage du signal électrique. Le choix du matériau des contacts électriques est donc un compromis entre différentes exigences parfois contradictoires. Pour les contacts des interrupteurs de position, on utilise habituellement un alliage d'argent plus adapté pour les commutations des charges dans le champ qui varie indicativement de 1 kW à 0,1 W. Mais en descendant en dessous de cette puissance, les effets de l'oxyde que l'argent développe naturellement au contact de l'air commencent à se faire sentir et toutes les éventuelles contaminations ou impuretés présentes dans la chambre de commutation de contact prennent une grande importance ; par exemple, les particules de talc présentes dans les gaines des câbles électriques qu'un câbleur peut introduire dans l'interrupteur par inadvertance.

Il n'est pas possible de définir un seuil précis au-dessus duquel le phénomène de l'absence de commutation ne se manifeste pas car les paramètres mécaniques et électriques qui influencent cette valeur sont nombreux. À titre d'exemple, un bon contact électrique à double pont dans un milieu de laboratoire est en mesure de commuter sans perte de signal des charges de l'ordre du µW pour des dizaines de millions de manœuvres. Mais cela n'implique pas que le même contact soit en mesure de fournir des prestations identiques quand l'interrupteur est introduit dans un environnement avec de grands écarts de température (formation de condensation) ou avec peu de commutations (formation d'oxydes).

Pour éviter en partie ce type de problème pour les charges très basses, on utilise des contacts dorés en profitant de l'inoxydabilité de ce matériau. L'épaisseur de la couche d'or doit être suffisante pour résister mécaniquement aux commutations et pour résister électriquement à d'éventuelles étincelles qui pourraient la vaporiser. Pour cette raison, les épaisseurs que Pizzato Elettrica utilise dans ses produits sont de l'ordre du micron et sont adaptées à plusieurs millions de cycles de manœuvres. Des dorures d'épaisseurs inférieures ont une fonction purement « esthétique », elles sont adaptées seulement à la protection contre l'oxydation du produit qui reste pendant longtemps en réserve.

Les valeurs minimales de courant et tension que Pizzato Elettrica conseille sont visibles dans le graphique ci-dessous, divisé en deux zones délimitées par une limite à puissance constante. Ces zones identifient les combinaisons de tension et de courant pour une haute fiabilité de la commutation dans la grande majorité des milieux industriels. Les limites inférieures de tension et de courant indiquées dans le graphique sont des valeurs minimales typiques au niveau industriel qui peuvent être réduites dans des conditions non génériques. Il est donc conseillé de toujours contrôler que la puissance du signal à commuter est au moins d'un ordre de grandeur supérieur au bruit qui peut être induit dans le circuit électrique, en particulier quand les câbles des circuits sont longs et qu'ils traversent des zones avec des champs magnétiques importants, spécialement pour des puissances inférieures à 10 mW.



100 mW Limite conseillée pour applications génériques avec bloc de contact à rupture brusque avec contacts en alliage d'argent.

200 mW Limite conseillée pour applications génériques avec bloc de contact à rupture lente avec contacts en alliage d'argent.

8 Classification des blocs de contact selon la norme EN 60947-5-1

Forme	Figure	Symbole	Description
X Y			Élément de contact à double coupure avec deux bornes
C			Élément de contact inverseur à simple coupure avec trois bornes
Za			Élément de contact inverseur à double coupure avec quatre bornes. **Les contacts ont la même polarité**
Zb			Élément de contact inverseur à double coupure avec quatre bornes. **Les contacts mobiles sont séparés électriquement**

Contacts électriquement séparés

Le symbole « **+** » entre une forme et une autre (ex. X+X, Za+Za, X+X+Y, etc.) indique la combinaison de blocs de contact simples **électriquement séparés** entre eux.
Les contacts électriquement séparés permettent d'appliquer des tensions différentes entre les contacts et de relier des charges sur différentes polarités (fig. 1).

Prescriptions et limitations pour les contacts de type Za

Les charges électriques doivent être raccordées à la même phase ou polarité. Les contacts **ne sont pas** électriquement séparés, il n'est donc pas permis de raccorder des tensions différentes entre le contact NC et le contact NO (fig. 2 et 3).
De plus, conformément à la norme EN 60947-5-1 paragraphe K.7.1.4.6.1, en cas d'utilisation de contacts de type Za à ouverture forcée pour des applications de sécurité, il faut adopter les limitations suivantes.
Si l'auxiliaire de commande a des éléments de contact de commutation de forme C ou Za, **il faut utiliser seulement un élément de contact** (de fermeture ou de coupure). En cas de contact inverseur de forme Zb, il est possible d'utiliser les deux contacts.

Contact de forme Zb

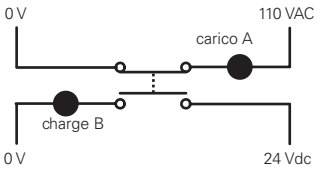


figure 1 : **correct**

Contact de forme Za

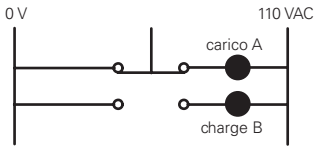


figure 2 : **correct**

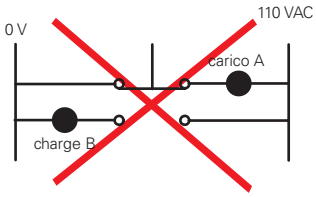
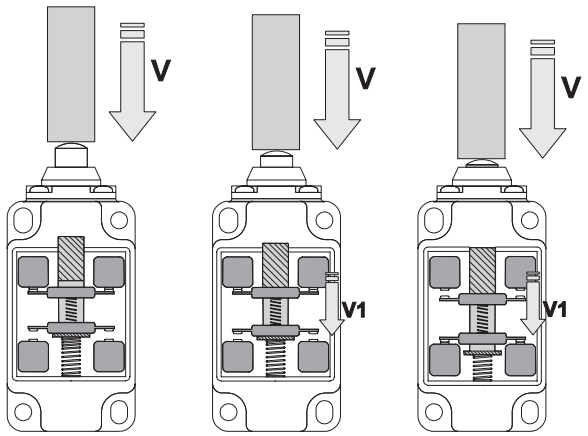


figure 3 : **non correct**

9 Blocs de contact à action dépendante : rupture lente et rupture brusque

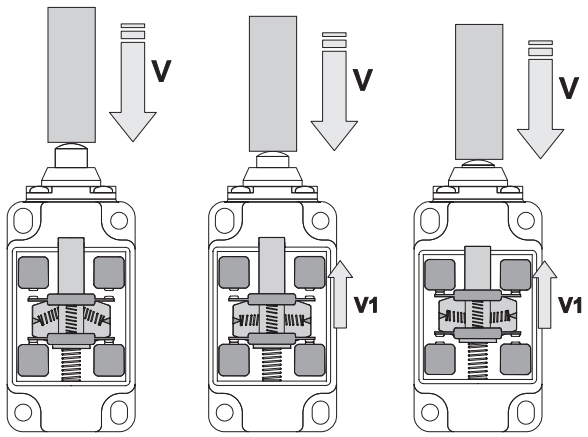
Bloc de contact à rupture lente : élément dans lequel la vitesse de mouvement du contact (**V1**) dépend de la vitesse avec laquelle on actionne l'interrupteur (**V**). L'élément porte-contacts procède avec une évolution proportionnelle à la vitesse d'entraînement.
Le bloc à rupture lente est indiqué pour les applications nécessitant l'utilisation de courants moyens-faibles et des mouvements d'entraînement rapides. N'a pas de course différentielle.

V = V1



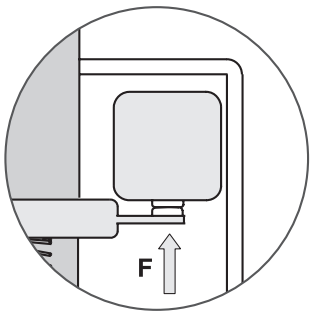
Blocs de contact à rupture brusque : élément dans lequel la vitesse de mouvement du contact (**V1**) ne dépend pas de la vitesse avec laquelle on actionne l'interrupteur (**V**). Arrivé à une certaine valeur de la course d'entraînement, l'élément porte-contacts s'actionne et fait commuter les contacts.
Le bloc à rupture rapide est indiqué pour les applications nécessitant l'utilisation de courants élevés et/ou de mouvements d'entraînement lents. Ce type de bloc a une course différentielle.

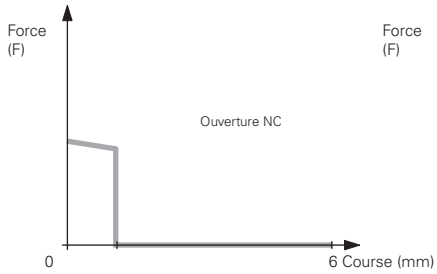
V ≠ V1

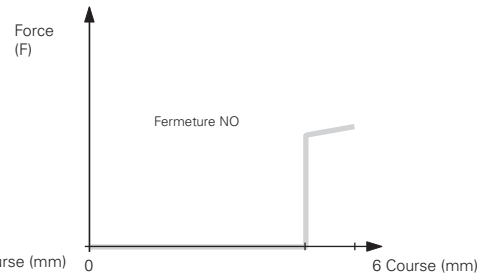


10 Blocs de contact : diagrammes de l'évolution de la force sur les contacts

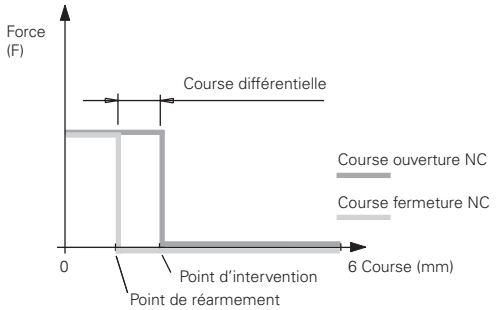
Les diagrammes suivants montrent l'évolution de la force (F) exercée sur les contacts par rapport à la course du curseur du fin de course.



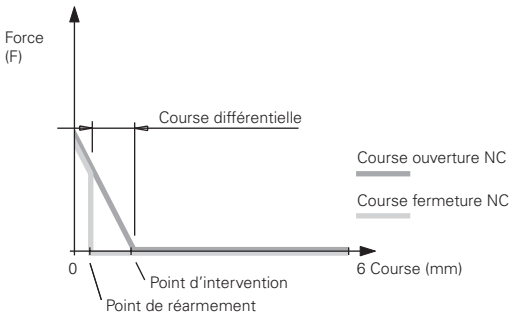




Blocs de contact à rupture lente



Blocs de contact à rupture brusque à pression constante : 5, 11, 12.
La pression sur les contacts reste constante quand on s'approche du point de rupture



Blocs de contact à rupture brusque : 2, 3, 17
La pression sur les contacts décroît quand on s'approche du point de rupture

Blocs de contact série FR, FX, FP, FT

Bloc de contact		Schéma des contacts	Diagramme de course linéaire	Forme du contact	Type de fonctionnement	Ouverture forcée ⊖	Type de contact	Section des conducteurs min.	Section des conducteurs max.	Longueur de dénudage des fils	Vis imperdables	Bornes avec protection des doigts	Contacts dorés
5	1NO+1NC	13 21 / 14 22	0 2.2 ⊖4 6 / 1.1	Zb	rupture brusque	oui	À double coupure et double pont	1 x 0,5 mm² 1 x AWG 20	2 x 2,5 mm² 2 x AWG 14	8 mm	oui	oui	G / G1
6	1NO+1NC	11 23 / 12 24	0 1.5 ⊖3 6 / 3.1	Zb	rupture lente	oui	À double coupure et double pont	1 x 0,5 mm² 1 x AWG 20	2 x 2,5 mm² 2 x AWG 14	8 mm	oui	oui	G / G1
7	1NO+1NC	11 23 / 12 24	0 3.1 ⊖4.6 6 / 1.6	Zb	rupture lente	oui	À double coupure et double pont	1 x 0,5 mm² 1 x AWG 20	2 x 2,5 mm² 2 x AWG 14	8 mm	oui	oui	G / G1
9	2NC	11 21 / 12 22	0 2.9 ⊖4.4 6	Y+Y	rupture lente	oui	À double coupure et double pont	1 x 0,5 mm² 1 x AWG 20	2 x 2,5 mm² 2 x AWG 14	8 mm	oui	oui	G / G1
11	2NC	11 21 / 12 22	0 2 ⊖4 6 / 0.6	Y+Y	rupture brusque	oui	À double coupure et double pont	1 x 0,5 mm² 1 x AWG 20	2 x 2,5 mm² 2 x AWG 14	8 mm	oui	oui	G / G1
12	2NO	13 23 / 14 24	0 2.9 6 / 1.5	X+X	rupture brusque	non	À double coupure et double pont	1 x 0,5 mm² 1 x AWG 20	2 x 2,5 mm² 2 x AWG 14	8 mm	oui	oui	G / G1
16	2NC	11 23 / 12 24	75° 0 28° ⊖48° / 48° ⊖ 28° 75°	Y+Y	rupture lente	oui	À double coupure et double pont	1 x 0,5 mm² 1 x AWG 20	2 x 2,5 mm² 2 x AWG 14	8 mm	oui	oui	G / G1
17	1NC	11 / 12	0 1.5 ⊖ 6 / 0.5	Y	rupture brusque	oui	À double coupure et double pont	1 x 0,5 mm² 1 x AWG 20	2 x 2,5 mm² 2 x AWG 14	8 mm	oui	oui	G / G1
19	2NC	11 21 / 12 22	0 1.5 ⊖ 4.5 / 0.5	Y+Y	rupture brusque	oui	À double coupure et double pont	1 x 0,5 mm² 1 x AWG 20	2 x 2,5 mm² 2 x AWG 14	8 mm	oui	oui	G / G1
20	1NO+2NC	11 21 33 / 12 22 34	0 1.5 ⊖3 6 / 2	Y+Y+X	rupture lente	oui	À double coupure et double pont	1 x 0,34 mm² 1 x AWG 22	2 x 1,5 mm² 2 x AWG 16	7 mm	oui	oui	G
38	1NC	11 / 12	0 3 ⊖4 ∞	Y	rupture lente	oui	À double coupure et double pont	1 x 0,34 mm² 1 x AWG 22	2 x 1,5 mm² 2 x AWG 16	8 mm	oui	oui	G / G1
39	2NC	11 21 / 12 22	0 3 ⊖4 ∞	Y+Y	rupture lente	oui	À double coupure et double pont	1 x 0,34 mm² 1 x AWG 22	2 x 1,5 mm² 2 x AWG 16	8 mm	oui	oui	G / G1
63	1NC	11 / 12	0 0.7 ⊖1.7 4.5	Y	rupture brusque	oui	À double coupure et double pont	1 x 0,34 mm² 1 x AWG 22	2 x 1,5 mm² 2 x AWG 16	8 mm	oui	oui	G / G1
64	2NC	11 21 / 12 22	0 0.7 ⊖1.7 4.5	Y+Y	rupture brusque	oui	À double coupure et double pont	1 x 0,34 mm² 1 x AWG 22	2 x 1,5 mm² 2 x AWG 16	8 mm	oui	oui	G / G1

Légende

▬ Contact fermé | ▭ Contact ouvert | ⊖ Course d'ouverture forcée selon IEC 60947-5-1 | ► En appuyant sur l'interrupteur / ◄ En relâchant l'interrupteur

G = contacts dorés 1 µm | G1 = contacts dorés 2,5 µm

Blocs de contact série FG

Bloc de contact		Diagramme de course linéaire	Forme du contact	Type de fonctionnement	Ouverture forcée ⊖	Type de contact	Section des conducteurs min.	Section des conducteurs max.	Longueur de dénudage des fils	Vis imperdables	Bornes avec protection des doigts	Contacts dorés
60A	2NO+2NC	21-22 33-34 / 11-12 43-44 / 0 7.4 ⊖9.5 ∞ / 7.2	X+X+Y+Y	Rupture lente	oui	À double coupure, double pont et double appui	1 x 0,34 mm² 1 x AWG 22	2 x 1,5 mm² 2 x AWG 16	7 mm	oui	oui	G
60B	1NO+3NC	11-12 21-22 / 31-32 43-44 / 0 7.4 ⊖9.5 ∞ / 7.2	X+Y+Y+Y	Rupture lente	oui	À double coupure, double pont et double appui	1 x 0,34 mm² 1 x AWG 22	2 x 1,5 mm² 2 x AWG 16	7 mm	oui	oui	G
60C	4NC	11-12 21-22 31-32 / 41-42 / 0 7.4 ⊖9.5 ∞	Y+Y+Y+Y	Rupture lente	oui	À double coupure, double pont et double appui	1 x 0,34 mm² 1 x AWG 22	2 x 1,5 mm² 2 x AWG 16	7 mm	oui	oui	G
60D	1NO+3NC	13-14 21-22 / 31-32 41-42 / 0 7.4 ⊖9.5 ∞	X+Y+Y+Y	Rupture lente	oui	À double coupure, double pont et double appui	1 x 0,34 mm² 1 x AWG 22	2 x 1,5 mm² 2 x AWG 16	7 mm	oui	oui	G
60E	1NO+3NC	11-12 21-22 43-44 / 31-32 / 0 7.4 ⊖9.5 ∞	X+Y+Y+Y	Rupture lente	oui	À double coupure, double pont et double appui	1 x 0,34 mm² 1 x AWG 22	2 x 1,5 mm² 2 x AWG 16	7 mm	oui	oui	G
60G	4NC	11-12 21-22 / 31-32 41-42 / 0 7.4 ⊖9.5 ∞	Y+Y+Y+Y	Rupture lente	oui	À double coupure, double pont et double appui	1 x 0,34 mm² 1 x AWG 22	2 x 1,5 mm² 2 x AWG 16	7 mm	oui	oui	G
60L	2NO+2NC	21-22 33-34 43-44 / 11-12 / 0 7.4 ⊖9.5 ∞	X+X+Y+Y	Rupture lente	oui	À double coupure, double pont et double appui	1 x 0,34 mm² 1 x AWG 22	2 x 1,5 mm² 2 x AWG 16	7 mm	oui	oui	G
60P	4NC	31-32 / 11-12 21-22 41-42 / 0 7.4 ⊖9.5 ∞	Y+Y+Y+Y	Rupture lente	oui	À double coupure, double pont et double appui	1 x 0,34 mm² 1 x AWG 22	2 x 1,5 mm² 2 x AWG 16	7 mm	oui	oui	G
60S	2NO+2NC	11-12 / 21-22 33-34 43-44 / 0 7.4 ⊖9.5 ∞ / 7.2	X+X+Y+Y	Rupture lente	oui	À double coupure, double pont et double appui	1 x 0,34 mm² 1 x AWG 22	2 x 1,5 mm² 2 x AWG 16	7 mm	oui	oui	G
60T	1NO+3NC	11-12 / 21-22 31-32 43-44 / 0 7.4 ⊖9.5 ∞ / 7.2	X+Y+Y+Y	Rupture lente	oui	À double coupure, double pont et double appui	1 x 0,34 mm² 1 x AWG 22	2 x 1,5 mm² 2 x AWG 16	7 mm	oui	oui	G
60X	1NO+3NC	13-14 / 21-22 31-32 41-42 / 0 7.4 ⊖9.5 ∞	X+Y+Y+Y	Rupture lente	oui	À double coupure, double pont et double appui	1 x 0,34 mm² 1 x AWG 22	2 x 1,5 mm² 2 x AWG 16	7 mm	oui	oui	G
60Y	2NO+2NC	43-44 / 11-12 21-22 33-34 / 0 7.4 ⊖9.5 ∞ / 7.2	X+X+Y+Y	Rupture lente	oui	À double coupure, double pont et double appui	1 x 0,34 mm² 1 x AWG 22	2 x 1,5 mm² 2 x AWG 16	7 mm	oui	oui	G
61E	3NO+1NC	13-14 / 21-22 33-34 43-44 / 0 7.4 ∞ / 7.2	X+X+X+Y	Rupture lente	oui	À double coupure, double pont et double appui	1 x 0,34 mm² 1 x AWG 22	2 x 1,5 mm² 2 x AWG 16	7 mm	oui	oui	G
61G	3NO+1NC	33-34 43-44 / 21-22 13-14 / 0 7.4 ⊖9.5 ∞ / 7.2	X+X+X+Y	Rupture lente	oui	À double coupure, double pont et double appui	1 x 0,34 mm² 1 x AWG 22	2 x 1,5 mm² 2 x AWG 16	7 mm	oui	oui	G
61H	2NO+2NC	33-34 43-44 / 11-12 21-22 / 0 7.4 ⊖9.5 ∞	X+X+Y+Y	Rupture lente	oui	À double coupure, double pont et double appui	1 x 0,34 mm² 1 x AWG 22	2 x 1,5 mm² 2 x AWG 16	7 mm	oui	oui	G
61M	3NO+1NC	13-14 33-34 43-44 / 21-22 / 0 7.4 ⊖9.5 ∞	X+X+X+Y	Rupture lente	oui	À double coupure, double pont et double appui	1 x 0,34 mm² 1 x AWG 22	2 x 1,5 mm² 2 x AWG 16	7 mm	oui	oui	G

Variations des codes d'articles

Légende :

FA 4101-•DN → NA B110AB-DN• Les codes en gris ont été substitués par les codes figurant après la flèche

Ancien Article		Nouveau Article
VF L••-1	→	VF L••-R24
VF L••-2	→	VF L••-R25
VF L••-3	→	VF L••-R26
VF L••-4	→	VF L••-R27
VF LE••-1	→	VF LE••-R24
VF LE••-2	→	VF LE••-R25
VF LE••-3	→	VF LE••-R26
VF LE••-4	→	VF LE••-R27
VF IL••••••	→	VF SL••••••
VF LE30	→	VN A00KA
VF LE30-R23	→	VN A00KA-R23
VF LE31	→	VN A00KB
VF LE31-R24	→	VN A00KB-R24
VF LE31-R25	→	VN A00KB-R25
VF LE31-R5	→	VN A00KB-R5
VF LE33	→	VN A00LB
VF LE34	→	VN A00LL
VF LE50	→	VN A00LE
VF LE51	→	VN A00KE
VF LE51-R24	→	VN A00KE-R24
VF LE51-R25	→	VN A00KE-R25
VF LE51-R26	→	VN A00KE-R26
VF LE51-R5	→	VN A00KE-R5
VF LE52	→	VN A00KF
VF LE52-R24	→	VN A00KF-R24
VF LE52-R25	→	VN A00KF-R25
VF LE52-R5	→	VN A00KF-R5
VF LE53	→	VN A00LP
VF LE54	→	VN A00KG
VF LE54-R24	→	VN A00KG-R24
VF LE54-R26	→	VN A00KG-R26
VF LE54-R5	→	VN A00KG-R5
VF LE55	→	VN A00KP
VF LE55-R24	→	VN A00KP-R24
VF LE55-R25	→	VN A00KP-R25
VF LE55-R26	→	VN A00KP-R26
VF LE55-R27	→	VN A00KP-R27
VF LE55-R5	→	VN A00KP-R5
VF LE56	→	VN A00KP
VF LE56-R24	→	VN A00KP-R24
VF LE56-R25	→	VN A00KP-R25
VF LE56-R26	→	VN A00KP-R26
VF LE56-R27	→	VN A00KP-R27
VF LE56-R5	→	VN A00KP-R5
VF LE57	→	VN A00KH
VF LE57-R24	→	VN A00KH-R24
VF LE69	→	VN A00LH

Modalités d'envoi des commandes :
Les commandes doivent toujours être envoyées par écrit (e-mail). Nous nous réservons le droit de ne pas accepter les commandes par courriel au cas où ces derniers ne contiendraient pas les données appropriées pour l'identification de l'expéditeur ou de les rejeter en cas d'annexes jointes infectées de virus ou de provenance douteuse.

Montant minimum de facturation :
Sauf accords commerciaux différents, le montant minimum de facturation est de 200 euros nets, TVA exclue. Pour des factures inférieures à 200 euros, une contribution aux frais de 10 euros sera appliquée pour les livraisons sur le territoire italien et à Saint-Marin.
La facturation est hebdomadaire.

Prix :
Les prix indiqués dans le catalogue en vigueur s'entendent hors TVA, droits de douane et tout autre droit. À défaut de tout autre accord écrit, les prix indiqués dans le catalogue ne sont pas fixes et peuvent subir des variations.

Quantité de commande :
Certains produits sont fournis sous conditionnements. Les quantités commandées de ces articles devront donc être des multiples des quantités contenues dans les emballages.

Modifications et annulation des commandes :
Les modifications et les annulations de commandes seront acceptées ou non en fonction de l'état d'avancement de la commande. Aucune modification ou annulation de commande d'articles spéciaux ne sera acceptée.

Fourniture :
La fourniture comprend seulement ce qui est explicitement déclaré dans la confirmation de commande. Aux termes de l'article 1461 du Code civil, en cas de changement des conditions patrimoniales du client, la fourniture pourra être suspendue à tout moment.

Livraison :
La confirmation de commande indique la date possible de départ de la livraison et la probable période de disponibilité auprès des établissements de Pizzato Elettrica, et non pas la date d'arrivée chez le client. Cette période n'a qu'une valeur indicative : elle ne peut pas être invoquée comme preuve de non-exécution d'une commande.
Les articles disponibles en stock sont indiqués sur le site à l'adresse www.pizzato.com

Emballages :
Les emballages sont gratuits. Au-delà de six boîtes, des palettes peuvent être nécessaires pour le transport.

Expéditions :
Sauf accord expressément convenu entre les parties, Pizzato Elettrica livre la marchandise Ex Works, conformément aux Incoterms 2010 (publiés par la CCI).
Dans le cas où le client demande le transport contre paiement sur la facture, il est convenu entre les parties que la marchandise est toujours expédiée aux risques et périls du client. Il est de l'obligation de l'acheteur de vérifier que le transporteur livre le nombre de colis indiqués dans le document de transport, que ces derniers sont intègres et que le poids correspond. En cas d'incohérence quelconque, toujours accepter la marchandise sous RÉSERVE DE CONTRÔLE et spécifier clairement tout type de dommage. Tout manque ou toute erreur devra être signalé par écrit sous 8 jours à compter de la date de réception de la marchandise à info@pizzato.com.

Garantie :
La garantie a une validité de 12 mois à compter de la date d'expédition du matériel. La garantie ne couvre pas les produits endommagés par usage impropre, négligence ou mauvais montage. La garantie ne couvre pas les pièces sujettes à usure, les produits usés en dehors des limites technologiques décrites dans le catalogue ni les articles qui n'ont pas été convenablement entretenus. Pizzato Elettrica s'engage à réparer ou à remplacer, totalement ou en partie, des produits présentant des défauts de fabrication prouvés à condition qu'ils soient signalés au cours de la période de garantie. Pizzato Elettrica est responsable de la seule valeur du produit et n'accepte pas les demandes de dédommagement pour cause d'arrêts de machine, de réparations ou de frais pour dommages directs ou indirects découlant du dysfonctionnement des produits, même sous garantie. Il est de la responsabilité du constructeur d'évaluer l'importance des produits utilisés et les dommages possibles dus à leur mauvais fonctionnement, et de prendre les mesures techniques nécessaires en conséquence pour minimiser les impacts, même dans un but de sécurité du personnel (systèmes redondants, systèmes autocontrôlés, etc.). La garantie est sujette au respect des paiements par l'acheteur.
Tous les échantillons fournis gratuitement ou portant l'inscription « SAMPLE » doivent être considérés comme étant purement démonstratifs et non couverts par la garantie.

Produits :
Dans le but d'améliorer les produits, ces derniers peuvent être modifiés à tout moment et sans préavis.

Modalités de paiement :
Les paiements dus par l'acheteur doivent être effectués dans les délais fixés dans la confirmation de la commande ou dans le contrat. Le mode de paiement est toujours au risque de l'acheteur, indépendamment du moyen choisi. En cas de retard de paiement, Pizzato Elettrica se réserve le droit de bloquer les livraisons des commandes en cours et de débiter les intérêts comme prévu par la Directive Européenne 2011/7/UE. Les éventuelles contestations de caractère technique ou commercial ne donnent droit à aucune suspension des paiements.

Retours :
Les éventuels retours pour toute raison que ce soit ne seront acceptés que s'ils ont préalablement été APPROUVÉS et AUTORISÉS par écrit.
Dans le cas contraire, Pizzato Elettrica se réserve le droit de renvoyer la marchandise par le même transporteur aux frais de l'acheteur. Les produits retournés devront être reçus avant 3 mois à compter de la date de l'autorisation. Après cette période, le retour ne sera pas accepté. La demande de retour implique une dépréciation par rapport au prix de vente, elle ne sera considérée que si elle concerne des articles standard et du matériel expédié depuis au maximum 12 mois. Le matériel retourné et son emballage doivent être complets et en bon état.

Réserve de propriété :
La marchandise envoyée reste de la propriété de Pizzato Elettrica jusqu'au solde des paiements dus.

Litiges :
Pour tout litige, seul le Tribunal de Vicence sera compétent.

Pour les conditions générales de vente actualisées, consulter le site web www.pizzato.it

Notes

Notes

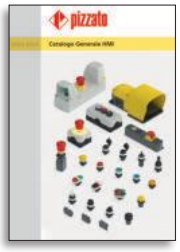
Notes

Notes

Notes

Notes

Catalogue Général
Détection



Catalogue Général
HMI

Catalogue Général
Sécurité

Catalogue Général
Ascenseurs

Site internet
www.pizzato.com

PASSION FOR QUALITY

Pizzato Elettrica s.r.l. Via Torino, 1 - 36063 Marostica (VI) Italie
Téléphone : +39 0424.470.930
E-mail : info@pizzato.com
Site web : www.pizzato.com

ZE GCL04A24-FRA

8 018851 631580

Toutes les informations et les exemples d'application, y compris les schémas de raccordement, illustrés dans cette documentation sont de nature purement descriptive. C'est l'utilisateur qui a la responsabilité de s'assurer que les produits choisis et appliqués sont utilisés comme il est prescrit dans les normes afin qu'ils ne puissent porter préjudice ni aux biens ni aux personnes. Les dessins et les données contenus dans cette publication ne nous engagent pas et nous nous réservons le droit, pour améliorer la qualité de nos produits, de les modifier à tout moment et sans préavis. Tous les droits sur le contenu de la présente publication sont réservés conformément à la législation en vigueur sur la protection de la propriété intellectuelle. La reproduction, la publication, la distribution et la modification, totale ou partielle, de tout ou partie du matériel original qu'il contient (y compris, à titre d'exemple et sans s'y limiter, les textes, images, graphiques), tant sur papier que sur support électronique, sont expressément interdites sans autorisation écrite de Pizzato Elettrica Srl. Tous droits réservés. © 2024 Copyright Pizzato Elettrica.