

## Description



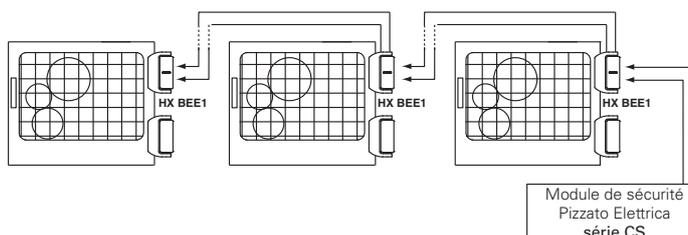
Les interrupteurs à charnière de la série HX de Pizzato Elettrica allient sécurité et style dans un produit unique. L'interrupteur électrique est complètement intégré dans la charnière mécanique, si bien qu'il est pratiquement invisible pour l'œil exercé. Cela, en plus d'être un avantage esthétique, garantit une meilleure sécurité, car l'interrupteur est difficilement identifiable et par conséquent plus difficile à manipuler. Le montage arrière sans vis visibles et la ligne très soignée font que l'interrupteur s'intègre parfaitement, même avec les protecteurs de machines qui ont un design très élaboré. Les interrupteurs de sécurité à charnière de la série HX en acier inox peuvent être utilisés dans des environnements aseptisés qui demandent une attention particulière de propreté et d'hygiène. Ils sont donc appropriés aux diverses applications qui vont du secteur alimentaire au secteur pharmaceutique en passant par le secteur chimique ou maritime.

## Sécurité maximale avec un seul dispositif

**PL e+ SIL 3** Fabriqués avec une technologie électronique redondante, les interrupteurs à charnière de la série HX BEE1 permettent d'obtenir des circuits du plus haut niveau de sécurité PL e et SIL 3 par l'installation d'un seul dispositif sur la protection. Cela évite des frais élevés de câblage sur site et permet de les installer rapidement. Les deux sorties électroniques de sécurité doivent être connectées à un module adapté à la gestion des dispositifs à sorties à l'état solide ou à un automate de sécurité dans le tableau.

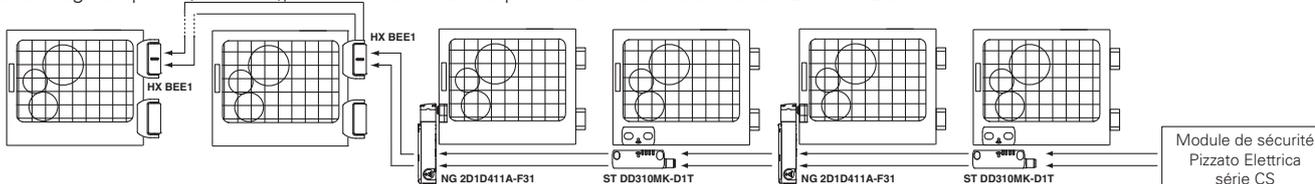
## Connexion en série de plusieurs interrupteurs

**PL e+ SIL 3** L'une des principales caractéristiques des interrupteurs de la série HX est la possibilité de connecter plusieurs interrupteurs en série, jusqu'à un maximum de 32 dispositifs, tout en maintenant le plus haut niveau de sécurité PL e prévu par la norme EN 13849-1 et SIL 3 conformément à la norme EN 62061. Ce mode de raccordement est concédé dans les systèmes de sécurité dans lesquels, en fin de la chaîne, se trouve un module de sécurité qui évalue les sorties du dernier interrupteur HX. Le maintien du niveau de sécurité PL e, même avec 32 interrupteurs connectés en série, témoigne de la structure extrêmement sûre de chacun des dispositifs.

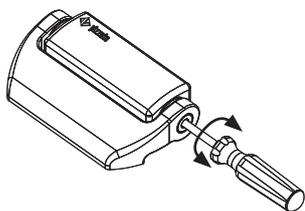


## Connexion en série avec d'autres dispositifs

**PL e+ SIL 3** L'interrupteur à charnière de la série HX BEE1 présente deux entrées de sécurité et deux sorties de sécurité, pouvant être reliées en série avec d'autres dispositifs de sécurité de Pizzato Elettrica. Cette option permet de créer des chaînes de sécurité qui contiennent différents dispositifs, par exemple pour réaliser des circuits avec des connexions en série contenant des charnières de sécurité en acier inox (série HX BEE1), des capteurs à transpondeurs (série ST) et un verrouillage de porte (série NG), tout en maintenant le plus haut niveau de sécurité PL e et SIL 3.



## Réglage du point d'intervention

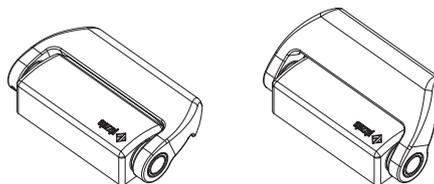


Le point d'intervention des interrupteurs peut être réglé grâce à un tournevis.

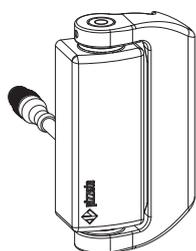
Le réglage du point de rupture permet l'éventuel étalonnage des protecteurs de dimensions importantes. Après avoir réglé l'interrupteur, il est toujours nécessaire de fermer le trou avec le bouchon de sécurité fourni.

## Versions de l'angle base d'activation

Des versions avec angle d'activation de base de l'interrupteur équivalent à un multiple de 15° (par exemple 45° ou 90°) sont disponibles sur demande. L'angle d'activation différent n'exclut pas la possibilité d'ajustement précis du point d'intervention au moyen de la vis de réglage qui est dans l'interrupteur. La variation de l'angle d'intervention de base n'altère pas la course mécanique maximale de l'interrupteur.



## Câble avec connecteur à l'arrière

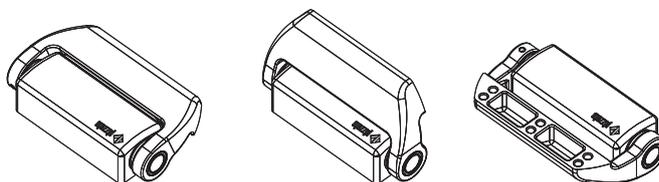


La version avec câble à l'arrière et connecteur M12 offre à la fois esthétique et facilité de branchement.

Cette solution permet à la fois de cacher le câblage et de connecter ou déconnecter simplement de l'intérieur de la machine.

## Angle d'ouverture jusqu'à 180°

Le design mécanique de l'interrupteur en permet l'utilisation même sur des protections ayant des angles d'ouverture allant jusqu'à 180°.



## 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. Des mesures particulières ont été prises pour que les dispositifs puissent aussi être utilisés dans des machines dont le nettoyage a lieu au jet d'eau chaude à haute pression. Les dispositifs ont même réussi les tests au jet d'eau à une pression de 100 bar et à une température de 80°C requis par le degré de protection IP69K selon ISO 20653.

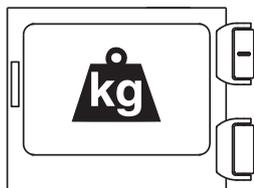
## Matériaux

# AISI 316L

Pizzato Elettrica offre, avec cette nouvelle série en acier inox AISI316L, une vaste gamme de dispositifs adaptés aux milieux où une attention particulière à la propreté et à l'hygiène est recommandée.

La finition soignée des surfaces permet d'utiliser ces dispositifs dans diverses applications qui vont du secteur alimentaire au secteur pharmaceutique ou encore dans le secteur chimique ou maritime.

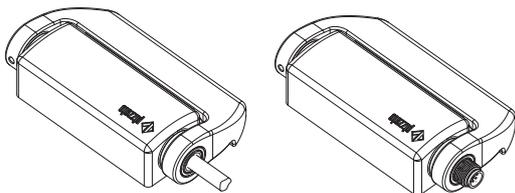
## Pour applications lourdes



Spécialement conçues pour des applications industrielles lourdes, ces charnières sont réalisées avec des matériaux micro-fondus, d'une grande épaisseur et possédant une haute résistance mécanique. Les charges maximales indiquées dans les caractéristiques techniques sont celles que la charnière porte sans aucune lubrification, pour un million de cycles d'ouverture et de fermeture, tout en restant totalement efficace comme dispositif de sécurité.

## Avec câble ou connecteur

Pouvant se brancher au moyen d'un câble intégré ou d'un connecteur M12, le dispositif s'adapte aux applications les plus variées. Les versions avec connecteur permettent un remplacement et une installation plus rapides du dispositif, excluant tout mauvais branchement de fils. En revanche, les versions avec câble offrent un meilleur rapport qualité-prix. Les deux versions, câble et connecteur, sont disponibles avec bloc de contact mécanique ou électronique.

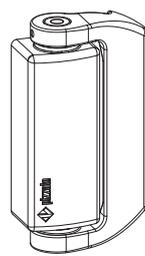


## Trois directions de sortie différentes



Conçue pour être polyvalente, la charnière de sécurité de la série HX est équipée de trois directions de sortie différentes pour les conducteurs électriques. Les directions par le bas ou par le haut permettent de maintenir le même sens de sortie du conducteur, aussi bien pour les portes droites que pour les portes gauches. La direction par l'arrière donne les meilleurs résultats en termes d'esthétique, de propreté et d'hygiène. Les trois directions de sortie des conducteurs électriques peuvent être fournies avec une sortie de câble de longueur variable ou avec un connecteur M12.

## Charnières complémentaires



Pour compléter l'installation, plusieurs types de charnières complémentaires à utiliser en nombre variable selon le poids du protecteur sont disponibles.

Ces charnières conservent le même esthétisme et la même structure mécanique mais, étant donné qu'ils ne comportent pas de partie électrique, leur coût est inférieur.

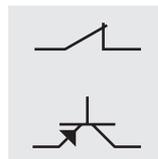
## Marquage laser



Pizzato Elettrica a introduit un nouveau système de marquage laser pour les interrupteurs de sécurité à charnière de la série HX.

Grâce à ce nouveau système le marquage sur le produit est indélébile.

## Bloc de contact mécanique ou électronique



Conçus à l'intérieur de manière innovante, les interrupteurs de sécurité de la série HX peuvent être fournis équipés soit de contacts électromécaniques de sécurité à ouverture forcée, soit de sorties électroniques de sécurité redondantes et autocontrôlées. De cette façon, le client peut choisir entre une solution avec le meilleur rapport qualité-prix (contacts mécaniques) et une solution pour une sécurité optimale (sorties électroniques).

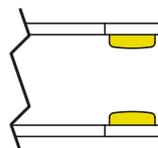
## Quatre LED pour un diagnostic immédiat



Les versions avec bloc de contact électronique sont équipées de quatre LED de signalisation. Chaque LED indique une fonction spécifique de la charnière ; de cette manière, en phase d'ajustement, il est très facile pour l'installateur d'identifier immédiatement le point d'intervention et d'effectuer le réglage. Trois LED distinctes sont en outre disponibles : une pour l'état des entrées, une pour l'état

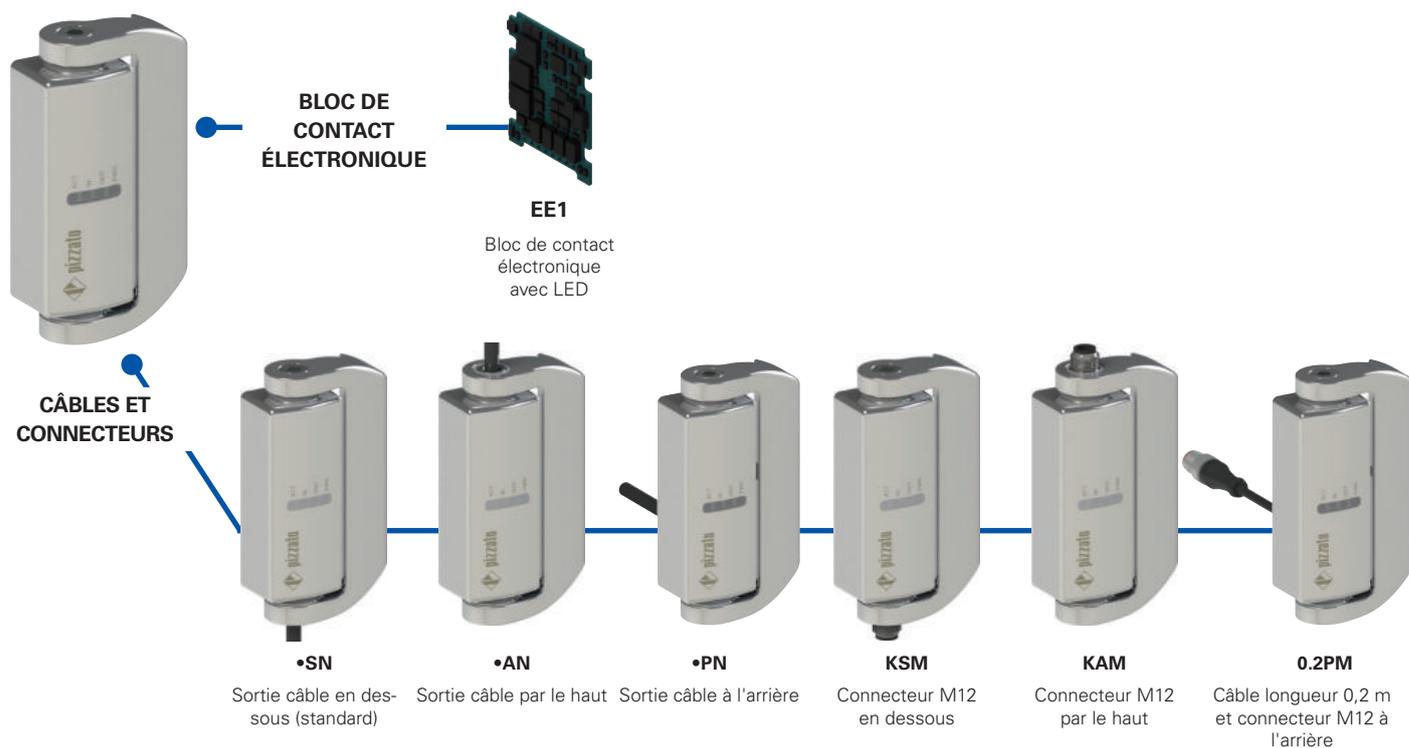
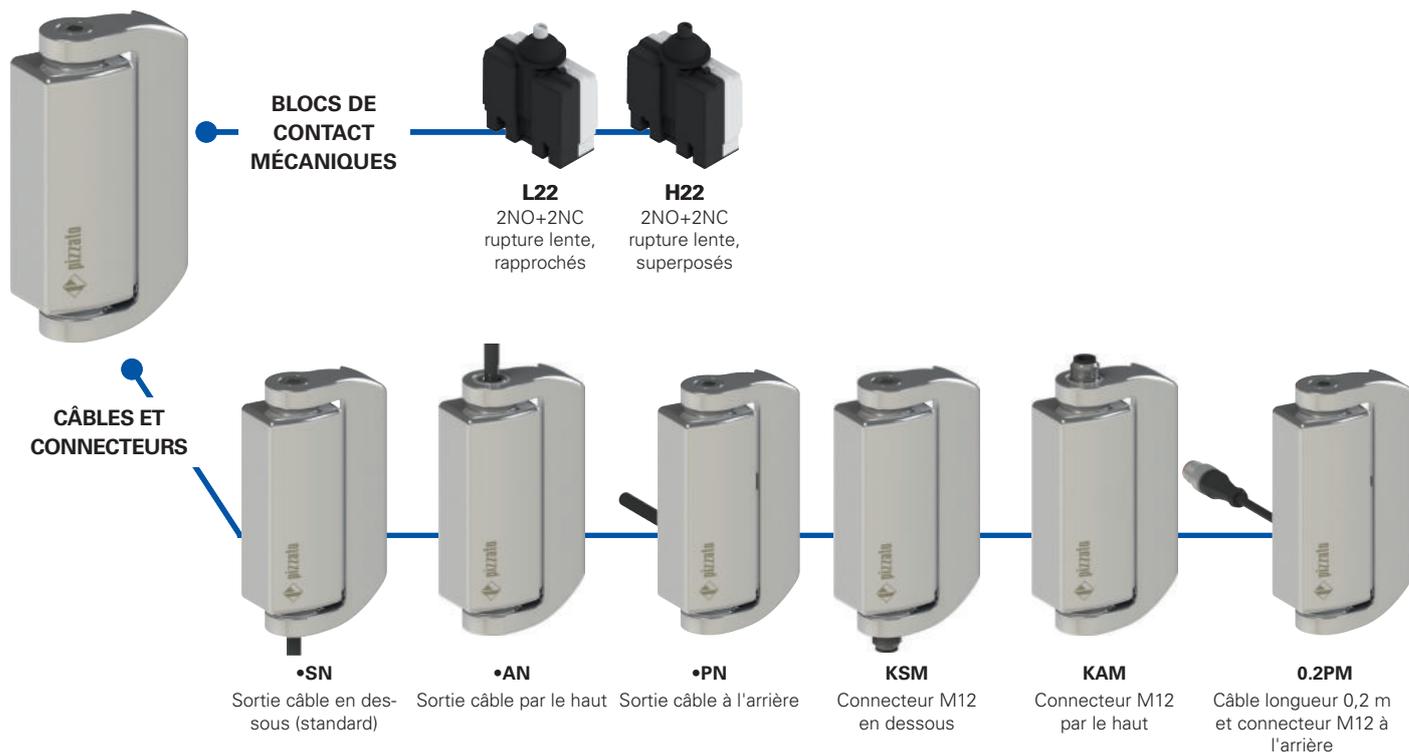
des sorties et une pour l'état général du dispositif. Étant indépendantes, elles permettent d'identifier, dans les applications en série, toute interruption de la chaîne de sécurité, ainsi que d'éventuelles erreurs internes. Le tout d'une façon immédiate, sans avoir à décoder des séquences complexes de clignotement.

## Contacts dorés



Les blocs de contact de ces dispositifs peuvent être fournis, sur demande, avec un revêtement en or. Idéal pour toutes les applications à basse tension ou de courant faible, garantissant ainsi une plus grande fiabilité de contact. Son épaisseur élevée > 1 micron assure sa longévité mécanique.

## Diagramme de sélection



## CHARNIÈRES COMPLÉMENTAIRES



—●— option du produit



## 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  
**HX BL22-2PN GH15**

## Corps et partie mobile - Dimensions

**B** 126x76x31 mm

## Bloc de contact

**L22** 2NO+2NC, rupture lente, rapprochés

**H22** 2NO+2NC, rupture lente, superposés

**EE1** bloc de contact électronique avec LED  
2 sorties de sécurité PNP  
1 sortie de signalisation PNP  
2 entrées de sécurité PNP

## Type de connexion

**0.2** câble longueur 0,2 m  
(disponible seulement pour les versions 0.2 PM)

**0.5** câble longueur 0,5 m

... ..

**2** câble longueur 2 m (standard)

... ..

**10** câble longueur 10 m

**K** avec connecteur intégré

Autres longueurs de câbles sur demande.

## Angle d'activation

angle d'activation de 0° (standard)

**H15** angle d'activation de 15°

**H30** angle d'activation de 30°

**H45** angle d'activation de 45°

**H60** angle d'activation de 60°

**H75** angle d'activation de 75°

**H90** angle d'activation de 90°

**H345** angle d'activation de 345°

## Type de contacts

contacts en argent (standard)

**G** contacts en argent dorés 1 µm

## Type de câble ou connecteur

**N** câble PVC IEC 60332-1-2 résistant à l'huile

**M** câble avec connecteur M12

## Sens de sortie des connexions

**S** partie mobile à droite et sortie en dessous

**P** partie mobile à droite et sortie à l'arrière

**A** partie mobile à droite et sortie par le haut

**Q** partie mobile à gauche et sortie à l'arrière  
(sur demande)

## Structure du code des charnières complémentaires

article
options  
**HX CB-V46**

## Charnières complémentaires

**CB** 126x76x31 mm partie mobile à droite

**CD** 126x76x31 mm partie mobile à gauche

## Raccordement à la terre

sans raccordement à la terre entre la partie fixe et la partie mobile (standard)

**V46** avec raccordement à la terre entre la partie fixe et la partie mobile



### Caractéristiques principales

- Boîtier en acier inox AISI 316L
- Degré de protection IP67 et IP69K
- Bloc de contact électronique avec LED
- Versions avec connecteur M12
- Charnières complémentaires sans contacts

### Labels de qualité :



Certificat CE d'examen de modèle type : M6A 075157 0030  
 Homologation UL : E131787  
 Homologation TÜV SÜD : Z10 075157 0028  
 Homologation EAC : RU C-IT.YT03.B.00035/19

### 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, ISO 20653,  
 IEC 61508-1, IEC 61508-2, IEC 61508-3,  
 EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, EN 62061,  
 EN 61326-1, EN 61326-3-1, EN 61326-3-2,  
 EN IEC 63000, UL 508, CSA C22.2 No. 14.

### Conformité aux exigences requises par :

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.

### Caractéristiques techniques

#### Boîtier

Boîtier métallique, poli, en acier inox AISI 316L  
 Versions avec câble intégré, longueur 2 m, autres longueurs de 0,5 à 10 m sur demande  
 Versions avec connecteur M12 intégré  
 Versions avec connecteur M12 et câble longueur 0,2 m, autres longueurs de 0,1 m à 3 m sur demande  
 Degré de protection :

IP67 selon EN 60529  
 IP69K selon ISO 20653  
 (protéger les câbles des jets directs sous haute pression et haute température)

Résistance à la corrosion en brouillard salin : > 1000 heures en NSS selon ISO 9227

#### Généralités

SIL (SIL CL) jusqu'à : SIL CL 3 selon EN 62061  
 Niveau de performance (PL) jusqu'à : PL e selon EN ISO 13849-1  
 Verrouillage mécanique, non codé : type 1 selon EN ISO 14119  
 Paramètres de sécurité : HX B•22-•••  
 B<sub>10D</sub> : 5.000.000 pour contacts NC  
 Paramètres de sécurité HX BEE1-•••  
 MTTF<sub>D</sub> : 2413 ans  
 PFH<sub>D</sub> : 1,24E-09  
 DC : High  
 Durée de vie : 20 ans  
 Température ambiante : voir tableau page 80  
 Fréquence maximale d'actionnement : 600 cycles de fonctionnement/heure  
 Durée mécanique : 1 million de cycles de fonctionnement  
 Vitesse maximale d'actionnement : 90°/s  
 Vitesse minimale d'actionnement : 2°/s  
 Position de montage : quelconque  
 Couple de serrage vis M6 : de 10 à 12 Nm

### Caractéristiques électriques (blocs de contact mécanique L22 - H22)

Tension assignée de tenue aux chocs U<sub>imp</sub> : 4 kV  
 Courant de court-circuit conditionnel : 1000 A selon EN 60947-5-1  
 Degré de pollution : 3

### Caractéristiques électriques (bloc de contact électronique EE1)

Tension nominale d'utilisation U<sub>e</sub> : 24 Vdc (-15%...+10%) SELV/PELV  
 Absorption à la tension U<sub>e</sub> : < 1W  
 Tension assignée de tenue aux chocs U<sub>imp</sub> : 1,5 kV  
 Fusible de protection interne réarmable : 1,1 A  
 Catégorie de surtension : III  
 Entrées de sécurité IS1/IS2  
 Tension nominale d'utilisation U<sub>e</sub> : 24 Vdc  
 Courant nominal absorbé : 5 mA  
 Sorties de sécurité OS1/OS2  
 Tension nominale d'utilisation U<sub>e</sub> : 24 Vdc  
 Type de sortie : OSSD type PNP  
 Catégorie d'utilisation : DC13; U<sub>e</sub>=24Vdc; I<sub>e</sub>=0,25A  
 Détection de courts-circuits : Oui  
 Protection contre les surcharges de courant : Oui  
 Durée des impulsions de désactivation sur les sorties de sécurité : < 300 µs  
 Capacité autorisée entre sortie et sortie : < 200 nF  
 Capacité autorisée entre sortie et masse : < 200 nF  
 Sortie de signalisation O3  
 Tension nominale d'utilisation U<sub>e</sub> : 24 Vdc  
 Type de sortie : PNP  
 Catégorie d'utilisation : DC13; U<sub>e</sub>=24Vdc; I<sub>e</sub>=0,1A  
 Détection de courts-circuits : Non  
 Protection contre les surcharges de courant : Oui

⚠ **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 439 à 454.**

⚠ **Important : Couper la tension du circuit avant de débrancher le connecteur de l'interrupteur. Le connecteur n'est pas adapté pour le sectionnement des charges électriques. Selon la norme EN 60204-1, les versions avec connecteur M12 à 8 pôles peuvent être utilisées seulement dans des circuits SELV.**

### Caractéristiques homologuées par UL

Electrical Ratings: R300 pilot duty (28 VA, 125-250 Vdc)  
 C300 pilot duty (180 VA, 120-240 Vac)  
 24 Vac, Class 2, 2 A pilot duty (M12 connector)  
 24 Vdc, Class 2, 0.22 A pilot duty (M12 connector)  
 24 Vdc / 0.25 A (electronic version)  
 Environmental Ratings: Types 1, 4X, 6, 12, 13

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

### Caractéristiques homologuées par TÜV SÜD

Tension d'alimentation : 24 Vdc  
 Courant nominal d'utilisation (max.) : 0,25 A  
 Température ambiante : -25°C ... + 70°C  
 Degré de protection : IP67 et IP69K  
 PL, catégorie : PL e, catégorie 4  
 Temps de réponse à la désactivation des contacts/entrées : 12 ms maximum  
 Conformité aux normes : IEC 61508-1:2010 (SIL 3), IEC 61508-2:2010 (SIL 3), IEC 61508-3:2010 (SIL 3), EN IEC 62061:2021, EN ISO 13849-1:2015 (PL e, Cat. 4), EN 60947-5-1:2017/AC:2020, EN ISO 14119:2013

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.



### Températures d'utilisation et caractéristiques électriques des blocs de contact mécaniques L22/H22

|                              |   | Câble de type N<br>9 x 0,34 mm <sup>2</sup> | Connecteur M12<br>à 8 pôles |     |
|------------------------------|---|---|-----------------------------|-----|
| Température ambiante         | Câble, pose fixe                                | -25°C ... +80°C                             | -25°C ... +80°C             |     |
|                              | Câble, pose flexible                            | -5°C ... +80°C                              | -5°C ... +80°C              |     |
|                              | Câble, pose mobile                              | /   | /                           |     |
| Caractéristiques électriques | Courant thermique I <sub>th</sub>               | 3 A   | 2 A                         |     |
|                              | Tension nominale d'isolement U <sub>i</sub>     | 250 Vac                                     | 30 Vac<br>36 Vdc            |     |
|                              | Protection contre les courts-circuits (fusible) | 3 A 500 V<br>type gG                        | 2 A 500V<br>type gG         |     |
|                              | Catégorie d'utilisation DC13                    | 24 V  | 2 A                         | 2 A |
|                              |   | 125 V                                       | 0,4 A                       | /   |
|                              |   | 250 V                                       | 0,3 A                       | /   |
|                              | Catégorie d'utilisation AC15                    | 24 V  | 3 A                         | 2 A |
|                              |   | 120 V                                       | 3 A                         | /   |
|                              |   | 250 V                                       | 3 A                         | /   |
| Homologations                |   | CE cULus TÜV EAC                            | CE cULus TÜV EAC            |     |

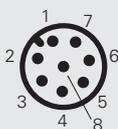
### Températures d'utilisation et caractéristiques électriques du bloc de contact électronique EE1

|                              |   | Câble de type N<br>8 x 0,34 mm <sup>2</sup> | Connecteur M12<br>à 8 pôles |                  |
|------------------------------|---|---|-----------------------------|------------------|
| Température ambiante         | Câble, pose fixe                                | -25°C ... +70°C                             | -25°C ... +70°C             |                  |
|                              | Câble, pose flexible                            | -5°C ... +70°C                              | -5°C ... +70°C              |                  |
|                              | Câble, pose mobile                              | /   | /                           |                  |
| Caractéristiques électriques | Courant thermique I <sub>th</sub>               | 0,25 A                                      | 0,25 A                      |                  |
|                              | Tension nominale d'isolement U <sub>i</sub>     | 32 Vdc                                      | 32 Vdc                      |                  |
|                              | Protection contre les courts-circuits (fusible) | 1 A   | 1 A                         |                  |
|                              | Catégorie d'utilisation DC13                    | 24 V  | 0,25 A                      | 0,25 A           |
|                              | Homologations                                   |   | CE cULus TÜV EAC            | CE cULus TÜV EAC |

## Raccordements internes du dispositif

### Blocs de contact mécaniques (HX B•22-•••)

| Contacts | Versions avec câble | Versions avec connecteur M12 |
|----------|---------------------|------------------------------|
| NC       | noir                | 1                            |
|          | noir-blanc          | 2                            |
| NC       | rouge               | 3                            |
|          | rouge-blanc         | 4                            |
| NO       | marron              | 5                            |
|          | bleu                | 6                            |
| NO       | violet              | 7                            |
|          | violet-blanc        | 8                            |
| ⏏        | jaune/vert          | /                            |

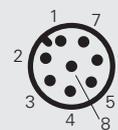


#### Légende :

NC contact normalement fermé  
 NO contact normalement ouvert  
 ⏏ connexion à la terre

### Bloc de contact électronique (HX BEE1-•••)

| Connexion | Versions avec câble | Versions avec connecteur M12 |
|-----------|---------------------|------------------------------|
| A1        | marron              | 1                            |
| IS1       | rouge               | 2                            |
| A2        | bleu                | 3                            |
| OS1       | rouge-blanc         | 4                            |
| O3        | noir                | 5                            |
| IS2       | violet              | 6                            |
| OS2       | noir-blanc          | 7                            |
| non relié | violet-blanc        | 8                            |



#### Légende :

A1-A2 alimentation  
 IS1-IS2 entrées de sécurité  
 OS1-OS2 sorties de sécurité  
 O3 sortie de signalisation

Type de contacts  
**LA** = rupture lente, rapprochés  
**LO** = rupture lente, superposés  
**AE** = électronique PNP

Bloc de contact

|                      |           | câble en dessous (2 m) |   | câble, par le haut (2 m) |                    | câble à l'arrière (2 m) |         |                    |   |         |
|----------------------|-----------|------------------------|---|--------------------------|--------------------|-------------------------|---------|--------------------|---|---------|
| L22                  | <b>LA</b> | HX BL22-2SN            | ⊕ | 2NO+2NC                  | HX BL22-2AN        | ⊕                       | 2NO+2NC | HX BL22-2PN        | ⊕ | 2NO+2NC |
| H22                  | <b>LO</b> | HX BH22-2SN            | ⊕ | 2NO+2NC                  | HX BH22-2AN        | ⊕                       | 2NO+2NC | HX BH22-2PN        | ⊕ | 2NO+2NC |
| EE1                  | <b>AE</b> | HX BEE1-2SN            |   | PNP                      | HX BEE1-2AN        |                         | PNP     | HX BEE1-2PN        |   | PNP     |
| Force d'actionnement |           | 0,3 Nm (0,65 Nm ⊕)     |   |                          | 0,3 Nm (0,65 Nm ⊕) |                         |         | 0,3 Nm (0,65 Nm ⊕) |   |         |

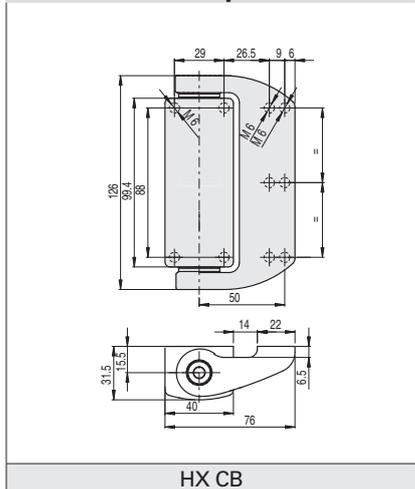
Type de contacts  
**LA** = rupture lente, rapprochés  
**LO** = rupture lente, superposés  
**AE** = électronique PNP

Bloc de contact

|                      |           | connecteur M12 en dessous |   | connecteur M12 par le haut |                    | câble (0,2 m) et connecteur M12 à l'arrière |         |                    |   |         |
|----------------------|-----------|---------------------------|---|----------------------------|--------------------|---|---------|--------------------|---|---------|
| L22                  | <b>LA</b> | HX BL22-KSM               | ⊖ | 2NO+2NC                    | HX BL22-KAM        | ⊕   | 2NO+2NC | HX BL22-0.2PM      | ⊕ | 2NO+2NC |
| H22                  | <b>LO</b> | HX BH22-KSM               | ⊖ | 2NO+2NC                    | HX BH22-KAM        | ⊕   | 2NO+2NC | HX BH22-0.2PM      | ⊕ | 2NO+2NC |
| EE1                  | <b>AE</b> | HX BEE1-KSM               |   | PNP                        | HX BEE1-KAM        |   | PNP     | HX BEE1-0.2PM      |   | PNP     |
| Force d'actionnement |           | 0,3 Nm (0,65 Nm ⊕)        |   |                            | 0,3 Nm (0,65 Nm ⊕) |   |         | 0,3 Nm (0,65 Nm ⊕) |   |         |

Pour acheter un produit avec une partie mobile à gauche, remplacez le sigle P par le sigle Q dans les codes susmentionnés.  
 Exemple : HX BL22-2PN → HX BL22-2QN

## Charnières complémentaires



## Diagrammes de courses

| Bloc de contact | Groupes |
|-----------------|---------|
| L22<br>2NO+2NC  |         |
| H22<br>2NO+2NC  |         |
| EE1<br>PNP      |         |

Le point d'intervention des contacts, indiqué dans les diagrammes de course, est réglable de ±1°.  
 La charnière est fournie sans vis.

**Légende**  
 Contact fermé /Sorties OS1, OS2, O3 actives  
 Contact ouvert /Sorties OS1, OS2, O3 non actives  
 Course d'ouverture forcée

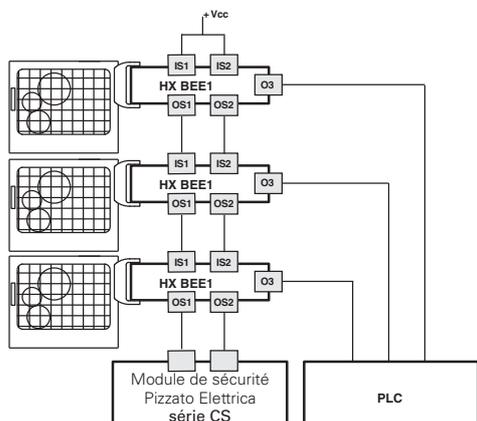


### Système de sécurité complet

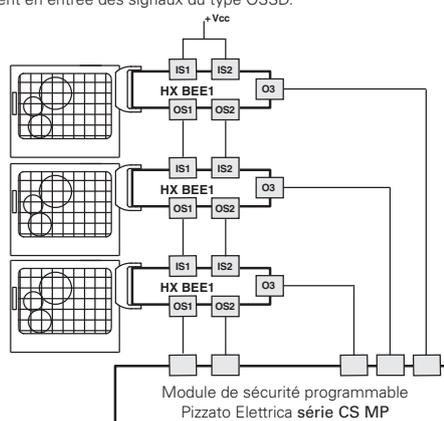
L'utilisation de solutions complètes et testées fournit au client la certitude de la compatibilité électrique entre la charnière HX et les modules de sécurité de Pizzato Elettrica, garantissant ainsi une plus grande fiabilité. Ces capteurs ont été vérifiés pour un fonctionnement avec les modules indiqués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

| Interrupteur | Modules de sécurité compatibles | Contacts de sortie des modules de sécurité |                             |                           |
|--------------|---------------------------------|--|-----------------------------|---------------------------|
|              |                                 | Contacts sécurisés instantanés             | Contacts sécurisés retardés | Contacts de signalisation |
| HX BEE1-•••  | CS AR-05••••                    | 3NO  | /                           | 1NC                       |
|              | CS AR-06••••                    | 3NO  | /                           | 1NC                       |
|              | CS AR-08••••                    | 2NO  | /                           | /                         |
|              | CS AT-0•••••                    | 2NO  | 2NO                         | 1NC                       |
|              | CS AT-1•••••                    | 3NO  | 2NO                         | /                         |
|              | CS MP••••••                     | voir page 369                              |                             |                           |
| CS MF••••••  | voir page 401                   |  |                             |                           |

Après en avoir vérifié la compatibilité, les charnières avec bloc de contact électronique HX BEE1-••• peuvent être connectées aux modules de sécurité ou aux automates de sécurité qui acceptent en entrée des signaux du type OSSD.

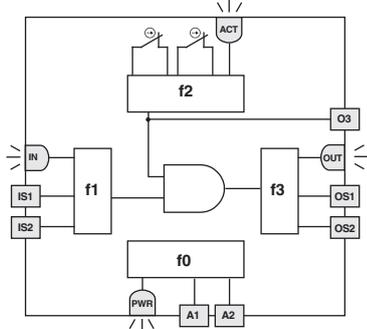


Possibilité de connexion en série de plusieurs charnières pour simplifier le câblage du système de sécurité avec l'évaluation préalable des sorties de la dernière charnière de la chaîne par un module de sécurité Pizzato Elettrica (voir tableau des modules de sécurité compatibles). Tout charnière HX est dotée d'une sortie de signalisation qui est activée quand la protection correspondante est fermée. Cette information peut être gérée par un automate selon les besoins spécifiques du système réalisé.



Possibilité de connexion en série de plusieurs charnières pour simplifier le câblage du système de sécurité avec l'évaluation préalable des sorties de la dernière charnière de la chaîne par un module de sécurité Pizzato Elettrica de la série CS MP qui permet de gérer soit la partie de sécurité soit celle de signalisation.

### Schéma interne



Le schéma à côté représente les 4 fonctions logiques qui interagissent dedans l'interrupteur à charnière.

La fonction f0 est une fonction globale qui prend en charge l'alimentation du dispositif et les tests internes auxquels il est régulièrement soumis.

La fonction f1 a la tâche d'évaluer l'état des entrées du dispositif, tandis que la fonction f2 s'occupe de l'ouverture du protecteur. La fonction f3 doit activer ou pas les sorties de sécurité et vérifier les éventuelles pannes ou les courts-circuits de ces dernières.

La fonction macro qui combine les fonctions susnommées active les sorties de sécurité seulement en présence des entrées actives et de la position fermée du protecteur.

L'état de chaque fonction est indiqué par la LED correspondante (PWR, IN, ACT, OUT) de sorte qu'il soit immédiatement évident à l'opérateur l'état général du capteur.

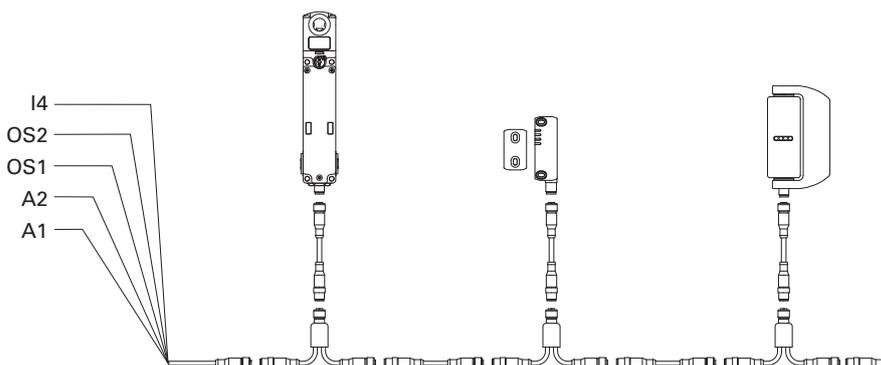
| LED | Fonction                      |
|-----|-------------------------------|
| ACT | état actionneur / sortie O3   |
| IN  | État des entrées de sécurité  |
| OUT | État des sorties de sécurité  |
| PWR | Alimentation / autodiagnostic |

### Connexion en série

Pour simplifier la connexion en série des appareils, des connecteurs M12 sont disponibles pour tout le câblage.

Cette solution réduit considérablement les temps d'installation, tout en maintenant le niveau de sécurité maximal PL e et SIL 3.

Pour plus d'informations, voir page 426.



## Accessoires

| Article   | Description                           |
|-----------|---------------------------------------|
| VF AC7032 | Bouchon de protection, vis de réglage |

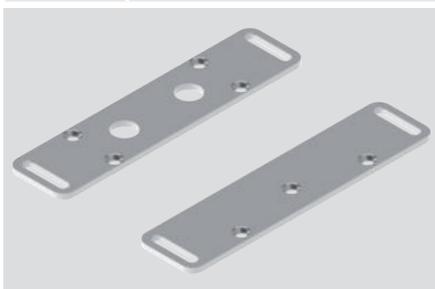


Le bouchon est fourni avec toutes les charnières et doit toujours être introduit après le réglage précis du point de déclenchement.

En cas de perte ou d'endommagement, le bouchon peut être commandé séparément.

## Supports de fixation

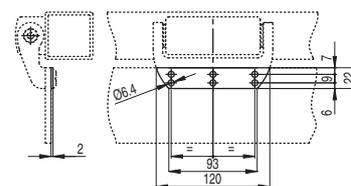
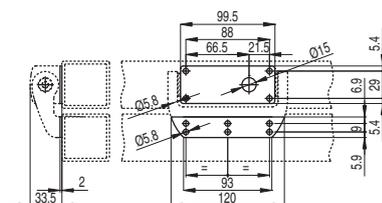
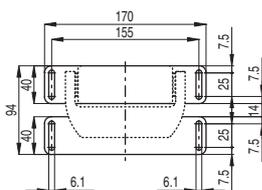
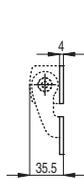
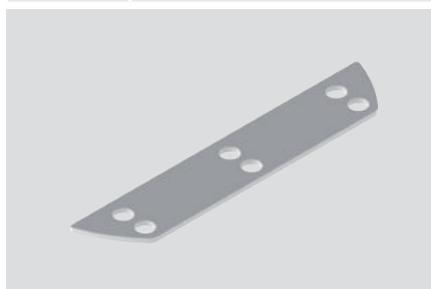
| Article    | Description  |
|------------|--|
| VFSFH10-TX | Paire de supports plats en acier inox avec vis de fixation à l'interrupteur. |



| Article | Description  |
|---------|--|
| VF SFH9 | Joints en polyéthylène pour le secteur alimentaire. Scelle la surface de contact entre la charnière et le châssis. |

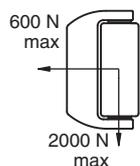


| Article | Description   |
|---------|---|
| VF SFH8 | Couverture de la partie mobile en acier inox. Idéale pour la fixation de la partie mobile aux protections en polycarbonate. |



## Forces et charges maximales HX

Charges maximales admissibles indépendamment des conditions d'emploi.

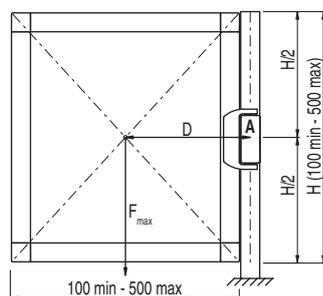


**Attention :** Il ne faut en aucun cas dépasser les charges mentionnées ci-dessus.

Les charges ont été vérifiées au cours d'essais de fatigue sur un million de cycles d'opérations avec un angle d'ouverture de 90°.

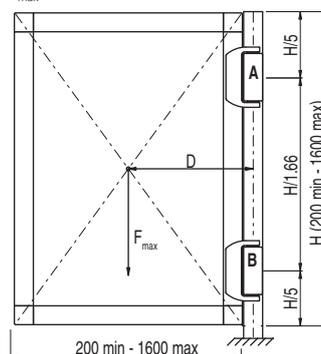
Portes avec une charnière de sécurité

$F_{max} (N) = 50.000/D (mm)$



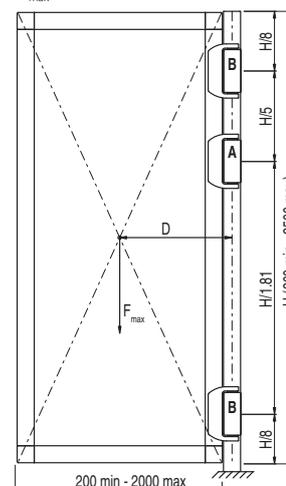
Portes avec une charnière de sécurité et une charnière complémentaire

$F_{max} (N) = 400.000/D (mm)$



Portes avec une charnière de sécurité et deux charnières complémentaires

$F_{max} (N) = 500.000/D (mm)$



## Légende

|           |   |
|-----------|---|
| $F_{max}$ | Force exercée par le poids de la porte (N)                      |
| D         | Distance du barycentre de la porte à l'axe de la charnière (mm) |
| A         | Charnière de sécurité   |
| B         | Charnière complémentaire  |

