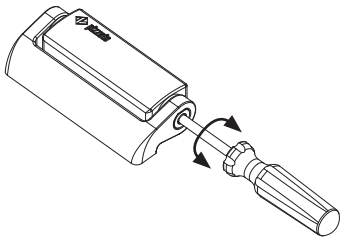
Interrupteurs de sécurité à charnière série **HP-HC**

Description



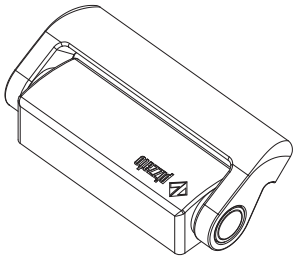
Les interrupteurs à charnière de la série HP - HC de Pizzato Elettrica allient sécurité et style dans un produit unique. L'interrupteur électrique est complètement intégré dans la charnière mécanique, si bien qu'il est pratiquement invisible pour œil inexercé. Cela, en plus d'être un avantage esthétique, 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. Pour s'intégrer parfaitement au reste de la machine, il existe aussi des charnières supplémentaires ayant des fonctions purement mécaniques.

Réglage du point d'intervention



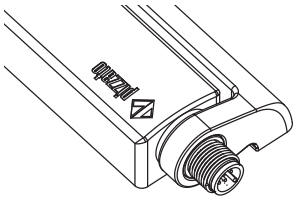
Le point d'intervention des interrupteurs peut être réglé grâce à un tournevis.
Le réglage du point de rupture permet l'éventuel étalonnage des protecteurs de dimensions importantes. Après avoir réglé l'interrupteur, il est toujours nécessaire de fermer le trou avec le bouchon de sécurité fourni.

Versions de l'angle base d'activation



Des versions avec angle d'activation de 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 de réglage du point d'intervention au moyen de la vis de réglage qui est dans l'interrupteur.
La variation de l'angle d'intervention n'altère évidemment pas la course mécanique maximale de l'interrupteur.

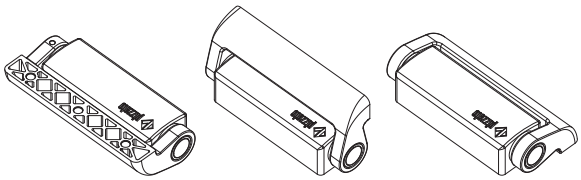
Connecteur M12 intégré



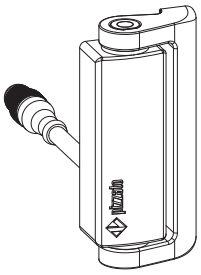
Les versions avec connexions par le haut ou par le bas sont disponibles avec connecteur M12 intégré.
L'utilisation de versions avec connecteurs permet un câblage plus rapide au cas où il serait nécessaire de déplacer des protecteurs des lignes d'essai pour le client final.

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°.



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.
Dans les machines qui doivent être assemblées chez le client, cette solution permet de cacher le câblage et en même temps, de l'intérieur de la machine, d'effectuer simplement la connexion ou la déconnexion.

Versions pour portes en verre ou polycarbonate



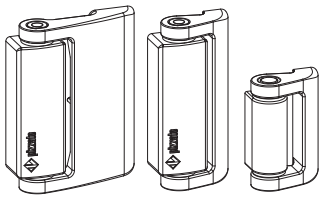
Une autre forme d'interrupteur, spécialement conçue pour les portes en verre ou en polycarbonate sans corniche, est disponible.
Le bras de support plus large et les points de fixation espacés facilitent l'installation et ils évitent la formation de lézardes ou fissurations à cause de trous qui sont a côté de la protection.
C'est nécessaire vérifier que l'arrêt mécanique de la porte ne soit pas fait par l'interrupteur.

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.

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 gardent la même structure esthétique mais, étant donné qu'elles ne comportent pas de partie électrique, leur coût est inférieur.

Diagramme de sélection



FORMES



A
Partie mobile 100x45 mm en métal



B
Partie mobile 100x75 mm en métal

CÂBLES ET CONNECTEURS



S
Sortie câble en dessous (standard)



A
Sortie câble par le haut



P
Sortie câble à l'arrière



KSM
Connecteur M12 en dessous

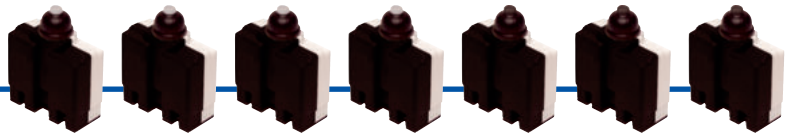


KAM
Connecteur M12 par le haut



0.2PM
Câble longueur 0,2 m et connecteur M12 à l'arrière

BLOCS DE CONTACT



52C
1NO+1NC rupture lente

52D
2NC rupture lente

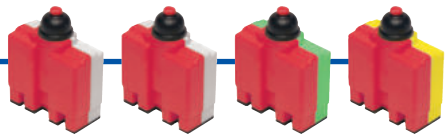
52F
1NO+2NC rupture lente

52M
2NO+2NC rupture lente

53C
1NO+1NC rupture lente, superposés

53F
1NO+2NC rupture lente, superposés

53M
2NO+2NC rupture lente, superposés



50C
1NO+1NC rupture brusque

50D
2NC rupture brusque

50F
1NO+2NC rupture brusque

50M
2NO+2NC rupture brusque

CHARNIÈRES COMPLÉMENTAIRES



HC LL



HC AA



HC AB

option du produit

Interrupteurs de sécurité à charnière série **HP-HC**



Caractéristiques principales

- Boîtier en métal, sortie câble par le haut, en dessous ou à l'arrière
- 4 types de câble intégré disponibles
- Versions avec connecteur M12
- Degré de protection IP67 et IP69K
- 11 blocs de contact à ouverture forcée ⊖
- Charnières complémentaires sans contacts

Labels de qualité :

Homologation IMQ : CA02.03746
Homologation UL : E131787
Homologation CCC : 2021000305000108
Homologation EAC : RU C-IT.УТ03.B.00035/19

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier métallique, peint à la poudre cuite au four
Versions avec câble intégré, longueur 2 m, autres longueurs de 0,5 à 10 m sur demande
Versions avec connecteur intégré M12
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 :	≥ 300 heures en NSS selon ISO 9227

Généralités

SIL (SIL CL) jusqu'à :	SIL 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 :	
B_{10D} :	5.000.000 pour contacts NC
Durée de vie	20 ans
Température ambiante pour charnières sans câble :	-25°C … +80°C (standard) -40°C … +80°C (option T6)
Température ambiante pour charnières avec câble :	Voir le tableau page 70
Fréquence maximale d'actionnement :	1200 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 M5 :	de 3 à 5 Nm

Caractéristiques électriques

Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp} :	4 kV
Courant de court-circuit conditionnel :	1000 A selon EN 60947-5-1
Degré de pollution :	3

Conformité aux normes :
IEC 60947-5-1, IEC 60947-1, IEC 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, IEC 60529, EN IEC 63000, ISO 20653, 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 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 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 2NO+2NC peuvent être utilisées seulement dans des circuits SELV.

Caractéristiques homologuées par IMQ

Tension nominale d'isolement (U_i) :	250 Vac
Courant thermique à l'air libre (Ith) :	10 A (1-2 contacts) / 6 A (2-3 contacts) 4 A (4 contacts ou connecteur M12 à 5 pôles)
Protection contre les courts-circuits (fusible) :	10 A (1-2 contacts) / 6 A (2-3 contacts) 4 A (4 contacts ou connecteur M12 à 5 pôles) type gG
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	4 kV
Degré de protection de l'enveloppe :	IP67
Bornes MA (bornes de connexion agrafées)	
Degré de pollution :	3
Catégorie d'utilisation :	AC15 / DC13 (avec connecteur)
Tension d'utilisation (U_e) :	250 Vac (50 Hz) / 24 Vdc (avec connecteur)
Courant d'utilisation (I_e) :	3 A / 2 A (avec connecteur)

Formes de l'élément de contact : X, Y, Zb, X+X, Y+Y, Y+Y+X, X+X+Y, X+X+Y+Y
Ouverture forcée des contacts sur blocs de contact 50A, 50C, 50D, 50F, 50G, 50M, 51A, 51C, 51D, 51F, 51G, 51M, 52A, 52C, 52D, 52F, 52G, 52M, 53A, 53C, 53D, 53F, 53G, 53M
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.

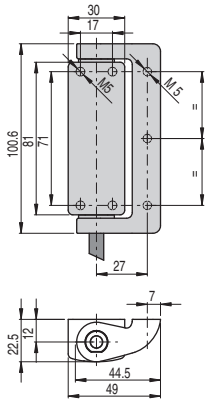
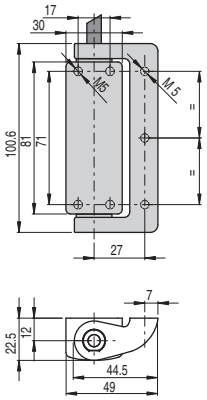
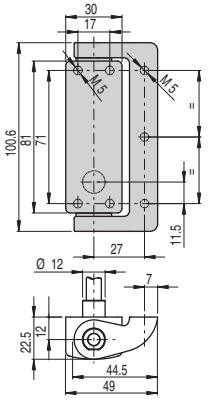
Caractéristiques homologuées par UL

Electrical Ratings:	R300 pilot duty (28 VA, 125-250 Vdc) B300 pilot duty (360 VA, 120-240 Vac) (1-2-3 cont.) C300 pilot duty (180 VA, 120-240 Vac) (4 cont.) 24 Vac, Class 2, 2 A pilot duty (M12 connector) 24 Vdc, Class 2, 0.22 A pilot duty (M12 connector)
Environmental Ratings:	Type 1

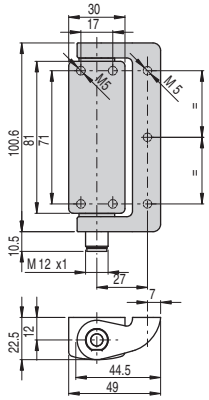
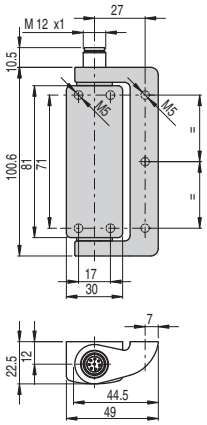
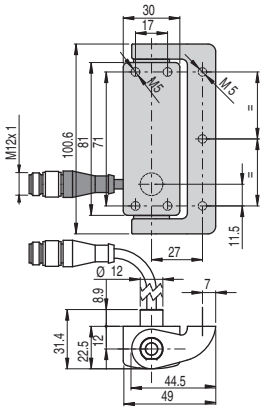
Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

Interrupteurs de sécurité à charnière série **HP-HC**

Type de contacts
L = rupture lente
LO = rupture lente, superposés

Bloc de contact		câble en dessous (2 m)		câble, par le haut (2 m)		câble à l'arrière (2 m)	
							
52C	L	HP AA052C-2SN	1NO+1NC	HP AA052C-2AN	1NO+1NC	HP AA052C-2PN	1NO+1NC
52D	L	HP AA052D-2SN	2NC	HP AA052D-2AN	2NC	HP AA052D-2PN	2NC
52F	L	HP AA052F-2SN	1NO+2NC	HP AA052F-2AN	1NO+2NC	HP AA052F-2PN	1NO+2NC
52M	L	HP AA052M-2SN	2NO+2NC	HP AA052M-2AN	2NO+2NC	HP AA052M-2PN	2NO+2NC
53C	LO	HP AA053C-2SN	1NO+1NC	HP AA053C-2AN	1NO+1NC	HP AA053C-2PN	1NO+1NC
53F	LO	HP AA053F-2SN	1NO+2NC	HP AA053F-2AN	1NO+2NC	HP AA053F-2PN	1NO+2NC
53M	LO	HP AA053M-2SN	2NO+2NC	HP AA053M-2AN	2NO+2NC	HP AA053M-2PN	2NO+2NC
Force d'actionnement		0,3 Nm (0,65 Nm →)		0,3 Nm (0,65 Nm →)		0,3 Nm (0,65 Nm →)	
Diagrammes de courses		page 74 - groupe 1		page 74 - groupe 1		page 74 - groupe 1	

Type de contacts
L = rupture lente
LO = rupture lente, superposés

Bloc de contact		connecteur M12 en dessous		connecteur M12 par le haut		câble (0,2 m) et connecteur M12 à l'arrière	
							
52C	L	HP AA052C-KSM	1NO+1NC	HP AA052C-KAM	1NO+1NC	HP AA052C-0.2PM	1NO+1NC
52D	L	HP AA052D-KSM	2NC	HP AA052D-KAM	2NC	HP AA052D-0.2PM	2NC
52F	L	HP AA052F-KSM	1NO+2NC	HP AA052F-KAM	1NO+2NC	HP AA052F-0.2PM	1NO+2NC
52M	L	HP AA052M-KSM	2NO+2NC	HP AA052M-KAM	2NO+2NC	HP AA052M-0.2PM	2NO+2NC
53C	LO	HP AA053C-KSM	1NO+1NC	HP AA053C-KAM	1NO+1NC	HP AA053C-0.2PM	1NO+1NC
53F	LO	HP AA053F-KSM	1NO+2NC	HP AA053F-KAM	1NO+2NC	HP AA053F-0.2PM	1NO+2NC
53M	LO	HP AA053M-KSM	2NO+2NC	HP AA053M-KAM	2NO+2NC	HP AA053M-0.2PM	2NO+2NC
Force d'actionnement		0,3 Nm (0,65 Nm →)		0,3 Nm (0,65 Nm →)		0,3 Nm (0,65 Nm →)	
Diagrammes de courses		page 74 - groupe 1		page 74 - groupe 1		page 74 - groupe 1	

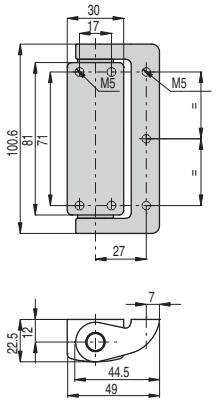
Attention ! La charnière de sécurité peut être associée exclusivement à une ou plusieurs charnières Pizzato Elettrica (séries HC et HP). L'utilisation de toute autre charnière ne garantit pas le bon fonctionnement du dispositif de sécurité.

Toutes les mesures sont indiquées en mm

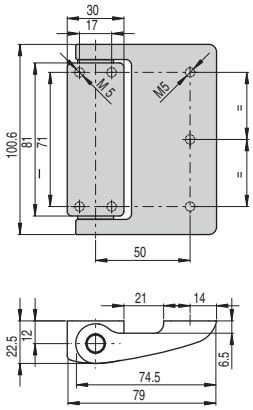
Accessoires Voir page 419

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

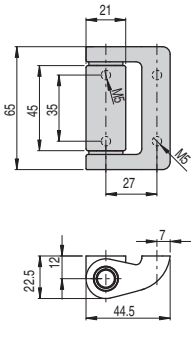
Charnières complémentaires



HC AA



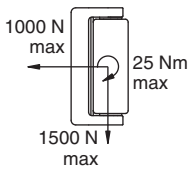
HC AB



HC LL

Forces et charges maximales HP AA••••-•••, HC AA, HC LL

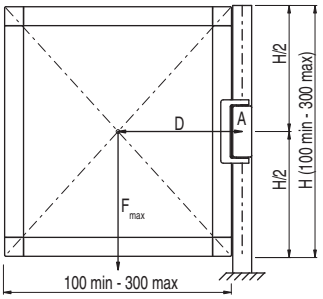
Charges maximales admissibles indépendamment des conditions d'emploi.



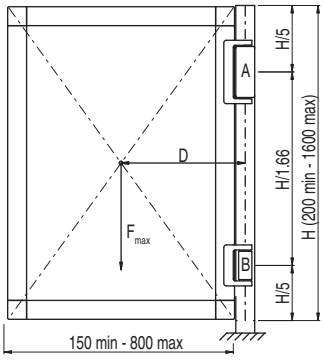
Attention : Il ne faut en aucun cas dépasser les charges mentionnées ci-dessus.

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°.

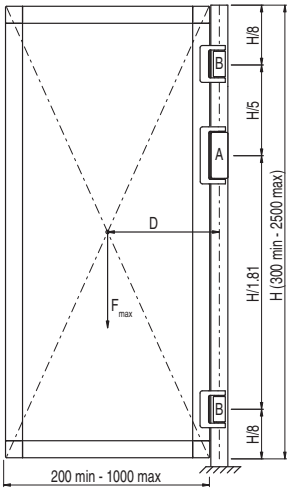
Portes avec une charnière de sécurité
F_{max} (N)=25.000/D (mm)



Portes avec une charnière de sécurité et une charnière complémentaire
F_{max}(N)=200.000/D (mm)



Portes avec une charnière de sécurité et deux charnières complémentaires
F_{max} (N)=250.000/D (mm)

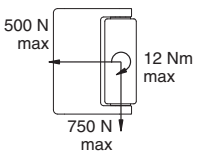


Légende

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

Forces et charges maximales HP AB••••-•••, HC AB

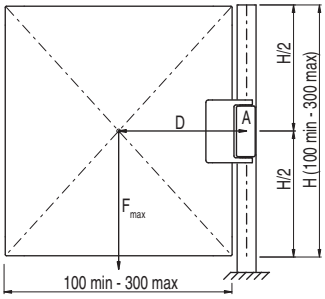
Charges maximales admissibles indépendamment des conditions d'emploi.



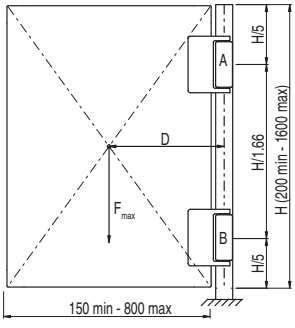
Attention : Il ne faut en aucun cas dépasser les charges mentionnées ci-dessus.

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°.

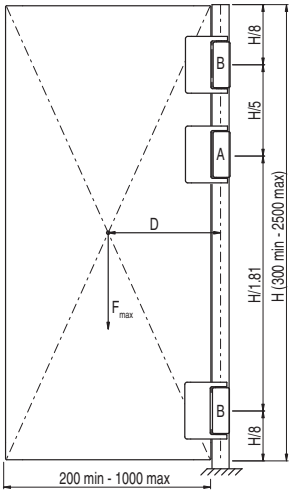
Portes avec une charnière de sécurité
F_{max} (N)=12.500/D (mm)



Portes avec une charnière de sécurité et une charnière complémentaire
F_{max}(N)=100.000/D (mm)



Portes avec une charnière de sécurité et deux charnières complémentaires
F_{max} (N)=200.000/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

Accessoires

Article	Description
VF AC7032	Bouchon de protection pour vis de réglage



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

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

Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 419

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