



1 INFORMATIONS CONCERNANT CE DOCUMENT

1.1 Fonction

Ce feuillet d'instruction fournit des informations sur l'installation, le raccordement et l'utilisation en toute sécurité du dispositif de sécurité.

1.2 Personnes concernées : personnel qualifié exclusivement

Les opérations que vous trouverez dans ce feuillet d'instructions devront être effectuées uniquement par un personnel qualifié possédant les autorisations appropriées.

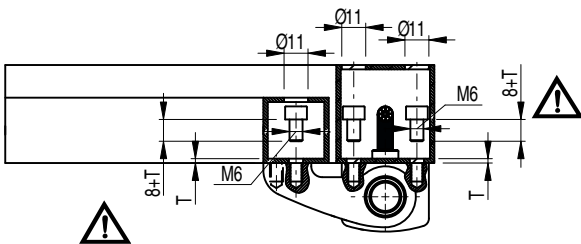
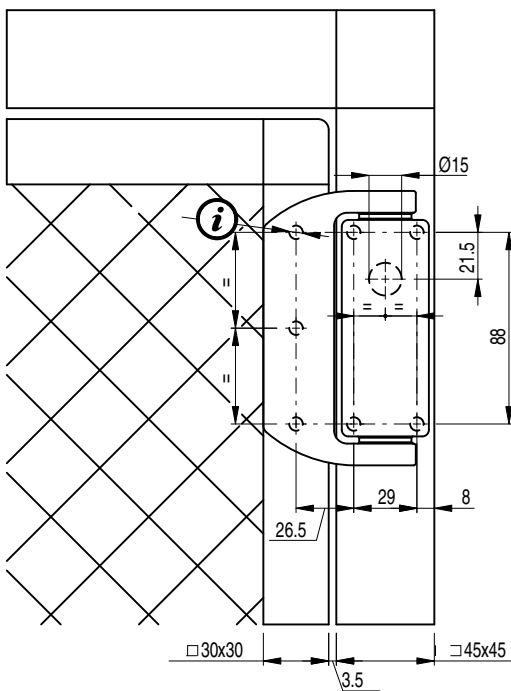
2 SYMBOLES UTILISÉS

i Ce symbole signale des informations supplémentaires importantes

! Attention : Le non-respect de cette note peut provoquer des ruptures ou des dysfonctionnements, en entraînant la perte possible de la fonction de sécurité.

3 INSTRUCTIONS DE MONTAGE

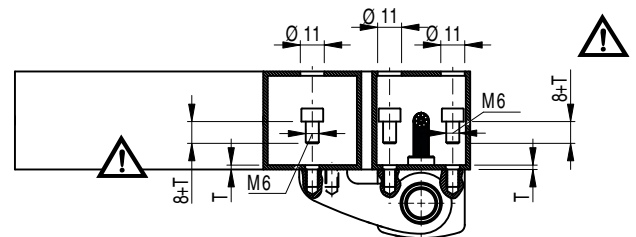
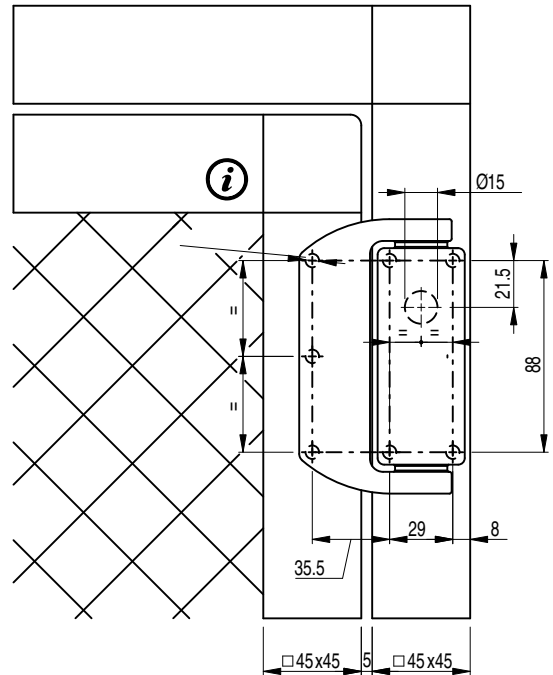
3.1 Perçage des profilés et fixation de la charnière de sécurité ou complémentaire sur le profilé 30x30 (partie mobile) et 45x45 (partie fixe)



i = n°7 trous Ø6.2mm

! Attention : utiliser uniquement des vis d'une longueur 8+T mm. Les longueurs supérieures ou inférieures endommagent la charnière. Couple de fixation des vis M6: de 10 à 12 Nm.

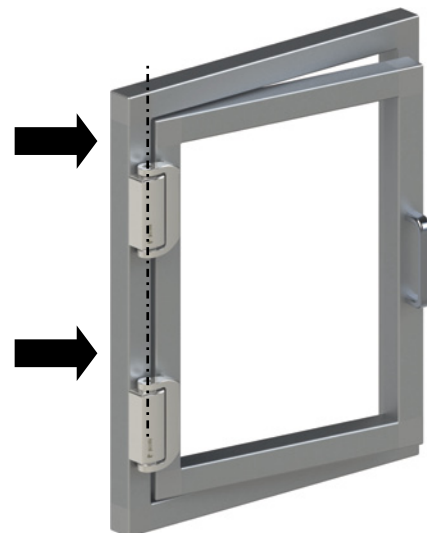
3.2 Perçage des profilés et fixation de la charnière de sécurité ou complémentaire sur le profilé 45x45 (partie mobile) et 45x45 (partie fixe)



i = n°7 trous Ø6.2mm

! Attention : utiliser uniquement des vis d'une longueur 8+T mm. Les longueurs supérieures ou inférieures endommagent la charnière. Couple de fixation des vis M6: de 10 à 12 Nm.

3.3 Alignement des axes de rotation des charnières



⚠ Attention : quand deux ou plusieurs charnières sont utilisées sur la même porte, il faut toujours vérifier l'alignement correct des charnières.

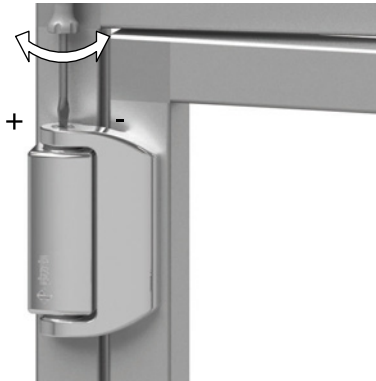
3.4 Raccordements

Raccordement	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 branché	violet-blanc	8



i A1-A2 = Alimentation
IS1-IS2= Entrées sécurisées
OS1-OS2= Sorties sécurisées
O3= Sorties de signalisation

3.5 Réglage du point d'intervention



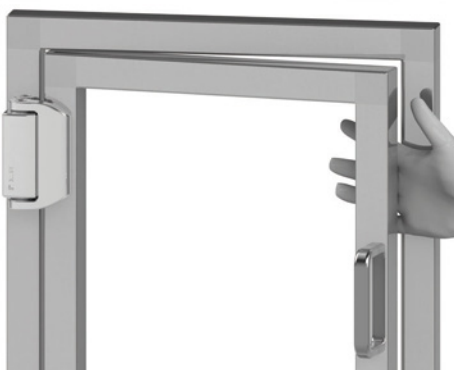
i =Le réglage du point d'intervention se produit en utilisant un tournevis plat (maxi 4,5 mm). Le point d'intervention des contacts indiqué dans les diagrammes de la course est réglable à +/- 1°. Le couple maximum à appliquer à la vis de réglage est de 0,2 Nm.

3.5.1 Diagrammes des courses

	Blocs de contact
Course d'ouverture des sorties sécurisées	1,5°
Course maximum	180°

i = Au bout de 1 000 000 d'ouvertures de la protection, il est possible de remarquer une augmentation des courses angulaires de -0° à +1,5°.

3.6 Vérification du point d'intervention



i = Vérifier le point d'intervention selon la norme EN ISO 13857 et, si nécessaire, recalibrer le point d'intervention (voir le paragraphe 3.5).

3.7 Scellage du trou de réglage du point d'intervention



⚠ Attention : après le réglage du point d'intervention, fermer le trou à l'aide du bouchon de sécurité fourni. Si le bouchon n'est pas introduit, des poussières ou des liquides peuvent pénétrer dans les contacts électriques et compromettre le fonctionnement du dispositif.

⚠ Attention : vérifier régulièrement et avant la mise en marche de la machine le bon fonctionnement de l'interrupteur. La machine doit s'arrêter immédiatement à chaque ouverture de la protection. De plus, lorsque la protection est ouverte (quelle que soit la position), le démarrage de la machine doit être impossible.

3.8 Nettoyage final



i = Utiliser le chiffon fourni pour le nettoyage final de la charnière.

4 FONCTIONNEMENT

4.1 Définitions

États de la charnière :

- OFF : la charnière est éteinte, elle n'est pas alimentée.
- POWER ON : état juste après l'allumage, pendant lequel le dispositif effectue des tests internes.
- RUN : état de fonctionnement normal de la charnière.
- ERROR : état de sécurité dans lequel les sorties sont désactivées. Il indique la présence d'une panne à l'intérieur du dispositif de sécurité, un court-circuit entre les sorties sécurisées (OS1, OS2), un court-circuit entre une sortie sécurisée et la masse ou encore un court-circuit entre une sortie sécurisée et la tension d'alimentation. Pour sortir de cet état, il faut redémarrer le dispositif.

4.2 Description du fonctionnement

Après avoir été correctement installée en respectant les instructions susmentionnées, la charnière de sécurité peut être alimentée. Le schéma ci-dessous représente les 4 fonctions logiques qui interagissent dans le dispositif de sécurité.

Dans l'état initial de « POWER ON », la fonction f0 de la charnière de sécurité effectue un autodiagnostic interne qui, lorsqu'il se termine positivement, place le dispositif dans l'état « RUN ». Si le test n'est pas positif suite à une panne interne, la charnière se place dans l'état « ERROR ».

L'état « RUN » représente le fonctionnement normal : la fonction f1 évalue l'état des entrées IS1, IS2 et, simultanément, la fonction f2 vérifie la fermeture des contacts de l'interrupteur à l'intérieur de la charnière.

Lorsque ces deux conditions se vérifient, la fonction f3 du dispositif active les sorties sécurisées OS1 et OS2.

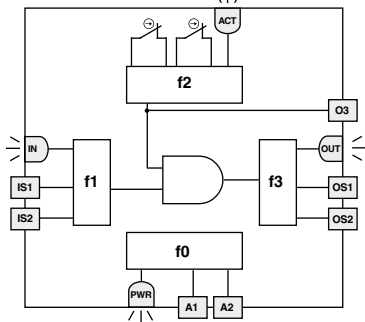
Les contacts de l'interrupteur à l'intérieur de la charnière sont suivis au niveau de leur état et de leur cohérence. Normalement, les contacts sont actionnés simultanément à la fermeture de la charnière. Dans le cas de la désactivation d'un seul des deux contacts, le dispositif désactive les sorties sécurisées et signale une condition de non-cohérence des contacts par le biais du clignotement vert/orange de la LED ACT. Il faut que la charnière soit totalement ouverte puis refermée afin que les sorties sécurisées puissent de nouveau être activées.

Les entrées de la charnière sont normalement actionnées simultanément puis leur état et leur cohérence sont contrôlés. Le dispositif désactive les sorties sécurisées et signale une condition de non-cohérence des entrées par le biais du clignotement vert/orange de la LED IN dans le cas de la désactivation d'un seul des deux contacts. Pour que les sorties sécurisées puissent être activées de nouveau, les deux entrées doivent être désactivées puis réactivées.

Pendant l'état de RUN, la fonction f0 effectue cycliquement des tests internes en vue de repérer les éventuelles pannes. La détection d'une erreur interne place la charnière dans l'état « ERROR » (LED PWR rouge fixe) qui prévoit la désactivation immédiate des sorties sécurisées.

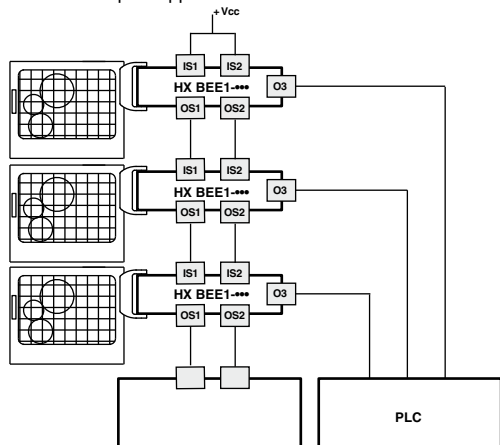
L'état « ERROR » peut être obtenu lorsque des courts-circuits se vérifient entre les sorties sécurisées (OS1, OS2) ou bien lors d'un court-circuit d'une sortie vers la masse ou vers la tension d'alimentation. Même dans ce cas, la fonction f3 désactive les sorties sécurisées et l'état d'erreur est signalé par le clignotement rouge de la LED OUT.

La sortie de signalisation O3 s'active pendant l'état de « RUN » au niveau de la fermeture des contacts à l'intérieur de la charnière, indépendamment de l'état des entrées IS1 et IS2. L'état de cette sortie est affiché par la LED ACT.



4.3 Branchement en série avec des modules de sécurité

Il est possible d'installer plusieurs dispositifs raccordés en cascade jusqu'à un maximum de 32 unités, en conservant la catégorie de sécurité 4 / PL e selon la norme EN ISO 13849-1 et le niveau d'intégrité SIL CL 3 selon la norme EN 62061. Vérifier que la valeur de PFH et MTTFd du système constitué de la cascade des dispositifs et le module de sécurité satisfont les conditions requises du niveau SIL/PL demandé par l'application.



Avec ce mode de raccordement, il faut respecter les recommandations suivantes:

- Brancher les entrées du premier dispositif de la chaîne à la tension d'alimentation.
- Les sorties du dernier dispositif de la chaîne doivent être évaluées par un module de sécurité.
- Utiliser la cascade des dispositifs uniquement avec les modules de sécurité compatibles avec les caractéristiques des sorties sécurisées OS1/OS2. (Cf. paragraphe 6.3.2 - CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES DES SORTIES SÉCURISÉES OS1/OS2).
- Respecter les limites de la capacité parasite des lignes de la sortie, indiquées dans les caractéristiques électriques (Cf. paragraphe 6.3 - CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET TEMPÉRATURES DE FONCTIONNEMENT).
- Vérifier que le temps de réponse de la cascade respecte les conditions requises de la fonction de sécurité à effectuer.
- Le temps de réponse de la chaîne doit être calculé en tenant compte du temps de réponse de chaque dispositif.

4.4 États de fonctionnement

PWR LED	OUT LED	IN LED	ACT LED	Etat du senseur	Description
/	/	/	/	OFF	Dispositif éteint.
orange	/	/	/	POWER ON	Essais internes au moment de l'allumage.
vert	*	/	*	RUN	Dispositif avec les entrées non activées.
vert	*	vert	*	RUN	Activation des entrées.
vert	*	vert / orange clignotant	*	RUN	Pas de cohérence des entrées. Action conseillée : contrôler la présence des entrées et leur câblage.
vert	/	*	/	RUN	Charnière de sécurité ouverte.
vert	*	*	vert	RUN	Dispositif non actionné (protection fermée). Sortie de signalisation O3 activée.
vert	/	*	vert / orange clignotant	RUN	Phase intermédiaire d'actionnement du dispositif. Action conseillée : ouvrir complètement la protection puis la refermer.
vert	vert	vert	vert	RUN	Activation des entrées. Dispositif non actionné (protection fermée) et sorties sécurisées activées.
vert	rouge clignotant	*	*	ERROR	Erreur sur les sorties. Action conseillée : vérifier les éventuels courts-circuits entre les sorties, les sorties et la mise à la terre ou les sorties et l'alimentation et redémarrer le dispositif.
rouge	*	*	*	ERROR	Erreur interne. Action conseillée: redémarrer le capteur. Si la panne persiste, remplacer le dispositif.

/ = éteint

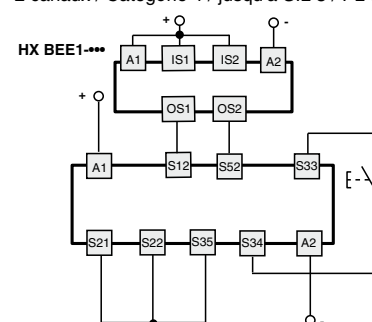
* = indifférent

4.5 Interfaçage

Raccordements aux modules de sécurité CS AR-08***

Configuration des entrées avec démarrage contrôlé

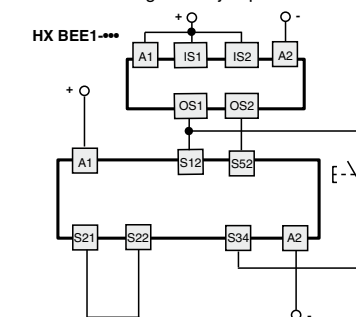
2 canaux / Catégorie 4 / jusqu'à SIL 3 / PL e



Raccordements aux modules de sécurité CS AR-05**** / CS AR-06****

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

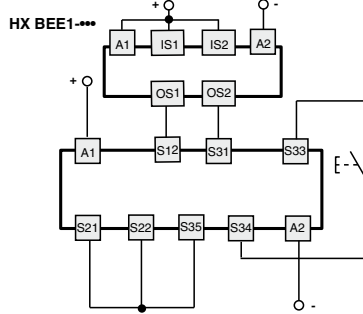
2 canaux / Catégorie 4 / jusqu'à SIL 3 / PL e



Raccordements aux modules de sécurité CS AT-0**** / CS AT-1****

Configuration des entrées avec démarrage contrôlé

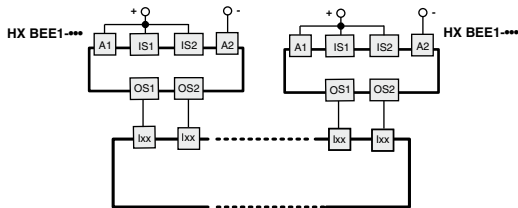
2 canaux / Catégorie 4 / jusqu'à SIL 3 / PL e



Raccordements aux modules de sécurité CS MF****, CS MP****

Les branchements varient en fonction du programme du module

Catégorie 4/ jusqu'à SIL 3 / PL e



5 RECOMMANDATIONS POUR UNE UTILISATION CORRECTE DU DISPOSITIF

5.1 Installation

- L'installation doit être effectuée exclusivement par un personnel qualifié.
- Ne pas utiliser de marteau pour les réglages.
- Avant la mise en service et régulièrement, vérifier la commutation correcte des sorties et le bon fonctionnement du système composé du dispositif et du module de sécurité associé.
- La catégorie de sécurité du système comprenant la charnière, dépend aussi des dispositifs externes et de leur branchement.
- Avant l'installation, vérifier que le dispositif est entièrement intact.
- Avant l'installation, vérifier que les câbles de raccordement ne sont pas sous tension.
- éviter de trop plier les câbles de raccordement afin d'éviter les courts-circuits et les interruptions.
- Ne pas vernir ou peindre le dispositif.
- Avant la mise en marche, vérifier que toute la machine, ou le système, est conforme aux normes applicables et aux conditions requises par la directive EMC.
- Ne pas forcer excessivement le dispositif quand le dispositif a atteint la fin de sa course d'actionnement.
- Ne pas dépasser la course maximum d'actionnement.
- La surface de montage de la charnière doit toujours être plane et propre.
- La documentation nécessaire pour une installation et un entretien corrects est toujours disponible dans les langues suivantes : anglais, français, allemand, italien.
- L'installateur doit connaître l'une des langues susmentionnées pour pouvoir mettre en œuvre le dispositif.
- Si l'installateur n'est pas en mesure de comprendre la documentation, il ne doit pas installer le produit et peut demander de l'aide (Cf paragraphe 9 - ASSISTANCE).
- Quand deux ou plusieurs charnières sont utilisées sur la même porte, il faut toujours vérifier l'alignement parfait des charnières.
- Avec deux ou plusieurs charnières installées sur la même porte, le poids total de la porte ne doit jamais dépasser les 2000 N.
- Avec une seule charnière installée sur la porte, le poids total de la porte ne doit jamais dépasser les 500 N.
- Si les portes installées ont une base ou une hauteur supérieure à 500 mm, toujours utiliser au moins une seconde charnière de la même série.
- Si les portes installées ont une base comprise entre 200 et 2000 mm ou une hauteur comprise entre 1600 et 2500 mm, toujours utiliser au moins trois charnières de la même série. Toujours installer en premier les deux charnières complémentaires de la porte, la charnière de sécurité doit être installée en dernier afin que le poids de la porte pèse essentiellement sur les deux charnières complémentaires.



La charnière de sécurité peut être associée exclusivement à une ou plusieurs charnières de la même série. L'utilisation de toute autre charnière ne garantit pas le bon fonctionnement du dispositif de sécurité.

- Toujours joindre les présentes prescriptions d'utilisation dans la notice de la machine où le dispositif est monté.
- La conservation des présentes prescriptions d'utilisation doit permettre leur consultation pendant toute la période d'utilisation du dispositif.

5.2 Ne pas utiliser dans les lieux suivants

- Dans les lieux où les écarts de température permanents provoquent la formation de vapeur à l'intérieur du dispositif.
- Dans les lieux où l'application provoque de fortes vibrations sur l'interrupteur.
- Dans les lieux où des gaz explosifs ou inflammables sont présents.
- Dans les lieux où la formation de glace sur le dispositif est possible.
- Dans les lieux très agressifs d'un point de vue chimique, où les produits utilisés en contact avec le dispositif, peuvent compromettre l'intégrité physique ou fonctionnelle.

5.3 Arrêt mécanique

- La porte doit être toujours équipée d'un arrêt mécanique en fin de course tant en ouverture qu'en fermeture.
- La charnière ne doit jamais servir pour fermer la porte en fin de course tant en ouverture qu'en fermeture.

5.4 Chocs, vibrations et usure

- Il faut remplacer tout le dispositif en cas de dommages ou d'usure.
- Éviter les chocs contre le dispositif. Les chocs et les vibrations excessives

pourraient ne pas garantir le bon fonctionnement du dispositif.

5.5 Entretien



Ne pas démonter ou tenter de réparer le dispositif. En cas de problème ou de panne, remplacer tout le dispositif.



Le fonctionnement n'est pas garanti lorsque le dispositif est déformé ou endommagé.

Vérifier, au moins une fois par an ou après un arrêt prolongé, que :

- L'ensemble des parties externes n'est pas endommagé.
- Si le dispositif est endommagé, le remplacer.
- Le dispositif a été conçu pour des applications dans des lieux dangereux. Son utilisation est donc limitée dans le temps. 20 ans après la date de production, le dispositif doit être remplacé complètement même s'il fonctionne encore. La date de production est placée près du code produit (cf. le paragraphe 5.9 - MARQUAGE)

5.6 Attention pendant le câblage

- Vérifier que la tension d'alimentation est correcte avant d'alimenter le dispositif.
- Maintenir le chargement dans les valeurs indiquées pour les catégories d'utilisation électriques.
- Couper le courant avant d'accéder aux branchements du dispositif.
- Brancher et débrancher le dispositif uniquement en l'absence du courant.
- N'ouvrir pour aucune raison le couvercle arrière du dispositif.
- Décharger l'électricité statique avant d'utiliser le produit, en touchant une masse métallique branchée à la terre. Les décharges électrostatiques peuvent endommager la charnière.
- Pour les dispositifs avec un câble intégré, si l'extrémité libre du câble n'a pas de connecteur, elle devra être connectée dans un boîtier protégé. Le câble doit être protégé correctement contre les coupures, les chocs, les frottements, etc.
- Alimenter la charnière de sécurité et les autres dispositifs qui y sont reliés à l'aide d'une seule source de type très basse tension (SELV) et conformément aux normes correspondantes.

5.7 Prescriptions supplémentaires pour les applications de sécurité ayant une fonction de protection des personnes

Outre les prescriptions précédentes, si des dispositifs sont installés avec une fonction de protection des personnes, les prescriptions supplémentaires suivantes doivent être respectées :

- L'utilisation implique le respect et la connaissance des normes CEI 60204-1, CEI 60947-5-1, EN 13849, EN 62061, EN ISO 14119, EN ISO 13850, ISO 12100-1, ISO 12100-2.
- Toujours brancher le fusible de protection (ou un dispositif équivalent) en série sur l'alimentation (Cf. paragraphe 6.3 - CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT).
- La vérification du fonctionnement correct des dispositifs de sécurité devra être effectuée périodiquement en respectant la fréquence établie par le fabricant de la machine, selon le niveau de dangerosité de la machine. La vérification devra être effectuée au moins une fois par an.

5.8 Limites d'utilisation

- Le dispositif peut être utilisé comme composant dans un système de catégorie de sécurité 4 / PLe selon la norme EN ISO 13849-1 et avec le niveau d'intégrité SIL CL 3 selon la norme EN 62061.
- La catégorie de sécurité du système comprenant la charnière dépend aussi des dispositifs externes et de leur branchement.
- Utiliser le dispositif en suivant les instructions, en respectant les limites de fonctionnement et en respectant les normes de sécurité en vigueur.
- Les dispositifs ont des limites spécifiques d'application (température ambiante minimum et maximum, durée mécanique, niveau de protection, etc.). Ces limites sont satisfaites par les différents dispositifs uniquement s'ils sont considérés individuellement et associés entre eux quand expressément indiqué.
- L'utilisation conforme à la destination d'utilisation implique le respect des normes en vigueur en matière d'installation, de fonctionnement et notamment : EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1, EN 60204-1, EN 62061, EN ISO 14119, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2.
- La responsabilité du fabricant est exclue en cas de :
 - Utilisation non-conforme à la destination.
 - Non-respect des instructions de sécurité.
 - Montage non effectué par des personnes spécialisées et autorisées.
 - Omission des essais de fonctionnement.
- Dans les cas énumérés ci-dessous, contacter l'assistance après-vente (Cf. paragraphe 9 - ASSISTANCE) :
 - Dans les centrales nucléaires, les trains, les avions, les automobiles, les incinérateurs, les dispositifs médicaux ou dans les applications dans lesquelles la sécurité de deux ou plusieurs personnes dépend du fonctionnement correct du dispositif.
 - Dans les cas non cités dans le mode d'emploi.

5.9 Marquage

Le dispositif dispose d'un marquage placé de façon visible.

Le marquage comprend :

- La marque du producteur
- Le code du produit
- Numéro du lot et date de production. Exemple : A13 HX1-411. La première lettre du lot indique le mois de production (A=janvier, B=février, etc.). Le deuxième et le troisième chiffre indiquent l'année de production (13 =2013, 14=2014, etc.).

6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

6.1 Boîtier

Boîtier métallique, poli, en acier inox AISI 316L

Degré de protection:

IP67 selon EN 60529

IP69K selon ISO 20653

(Protéger les câbles des jets directs sous haute pression et haute température)

6.2 Générales

Niveau SIL (SIL CL):	jusqu'à SIL 3 selon EN 62061:2005
Performance Level (PL):	jusqu'à PL e selon EN ISO 13849-1: 2008
Catégorie de sécurité:	jusqu'à 4 selon EN ISO 13849-1: 2008
PFd:	9,07E-05
PFFhd:	1,24E-09
MTTFd (single channel):	2092 ans
DC:	High
Mission time:	20 ans
Altitude maximale d'utilisation:	2000 m
Fréquence maximum de entraînement:	600 cycles de fonctionnement*heure
Durée mécanique:	1 million de cycles de fonctionnement*
Vitesse maximum d'entraînement:	90°/s
Vitesse minimum d'entraînement:	2°/s
Position de montage:	quelconque

*Un cycle de fonctionnement équivaut à deux opérations, une de fermeture et une d'ouverture conformément à la norme EN 60947-5-1.

6.3 Caractéristiques électriques et températures de fonctionnement

Tension nominale d'utilisation Ue 24 Vdc (-15%...+10%)
 Courant nominal d'utilisation Ie 0,25 A
 Courant minimum utilisé 0, 5 mA
 Charge maximum commutable 6 W
 Absorption à la tension Ue <1 W

Tension nominale de tenue aux impulsions Uimp 1,5 KV

Fusible de protection interne que l'on peut restaurer 1,1 A

Catégorie de surtension III

6.3.1 Caractéristiques électriques des entrées sécurisées IS1/IS2

Tension nominale d'utilisation Ue 24 Vdc

Courant nominal absorbé 5 mA

6.3.2 Caractéristiques électriques des sorties sécurisées OS1/OS2

Tension nominale d'utilisation Ue 24 Vdc

Type de sortie PNP

Courant maximum pour sortie Ie 0,25 A

Détection des courts-circuits Oui

Protection contre les surcharges de courant Oui

Durée des impulsions de désactivation sur les sorties sécurisées <300 µs

Capacité admise entre une sortie et l'autre <200 nF

Capacité admise entre une sortie et la mise à la terre <200 nF

6.3.3 Caractéristiques électriques de la sortie de signalisation O3

Tension nominale d'utilisation Ue 24 Vdc

Type de sortie PNP

Courant maximum pour sortie Ie 0,1 A

Détection des courts-circuits Non

Protection contre les surcharges de courant Oui

6.3.4 Caractéristiques d'actionnement

Temps de réponse à la désactivation des entrées :

- Généralement 7 ms

- Maximum 12 ms

Temps de réponse à la désactivation des contacts :

- Généralement 7 ms

- Maximum 12 ms

		Câble 8x0,34 mm ²	Connecteur M12 à 8 pôles
Température ambiante	Câble d'installation fixe	-25°C ... +70°C	-25°C ... +70°C
	Câble d'installation flexible	-5°C ... +70°C	-5°C ... +70°C
	Câble d'installation mobile	/	/
Caractéristiques électriques	Courant thermique Ith	0,25 A	0,25 A
	Tension nominale d'isolement Ui	32 Vdc	32 Vdc
	Protection des courts-circuits (fusible)	1A type F	1A type F
	Catégorie d'utilisation DC-12	24 V	0,25 A

6.4 Conformés aux normes:

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 60947-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, 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

6.5 Conformés aux exigences requises par:

Directive Basse Tension 2006/95/CE

Directive Machines 2006/42/CE

Compatibilité Électromagnétique 2004/108/CE

6.6 Homologations:

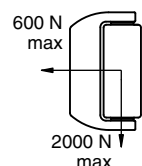
Homologation TUV SUD: Z10140375157007

Homologation UL: E131787

Homologation GOST: POCC.IT.AB24.B04512

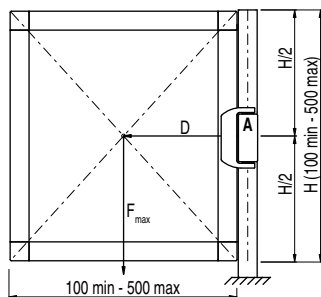
7 FORCES ET CHARGES MAXIMUM

Attention : charges maximum admises indépendamment des conditions d'utilisation. Les charges indiquées ci-après ne doivent jamais être dépassées. Les charges ont été vérifiées avec des tests de fatigue pour un million de cycles de fonctionnement avec un angle de 90° d'ouverture. Un cycle de fonctionnement correspond à deux opérations, une de fermeture et une d'ouverture, comme prévu par la norme EN 60947-5-1.



7.1 Solution avec une charnière de sécurité (a)

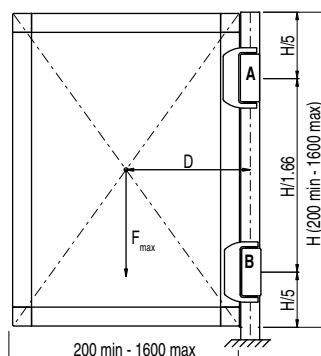
Attention : Fmax (N) = 50.000/D (mm)



Attention : dans le cas de l'installation sur des portes aux dimensions supérieures à 500 mm, toujours utiliser au moins une charnière complémentaire (Cf. paragraphe 6.2).

7.2 Solution avec une charnière de sécurité (a) + une charnière complémentaire (b)

Attention : Fmax (N) = 400.000/D (mm)

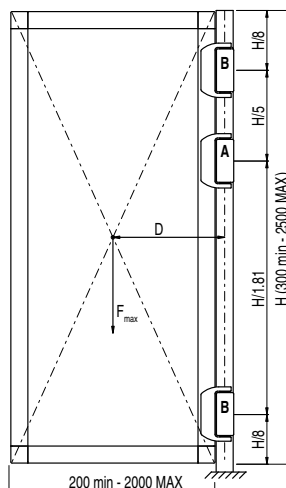


Attention : dans le cas de l'installation sur des portes aux dimensions supérieures à 1600 mm, toujours utiliser au moins deux charnières complémentaires. (Cf. paragraphe 6.3).

Attention : la charnière de sécurité peut être associée exclusivement à une ou plusieurs charnières de la même série. L'utilisation de toute autre charnière ne garantit pas le bon fonctionnement du dispositif de sécurité.

7.3 Solution avec une charnière de sécurité (a) et deux charnières complémentaires (b)

Attention : Fmax (N) = 500.000/D (mm)



Attention : ne pas installer sur des portes aux dimensions supérieures à 2000 mm (base) et à 2500 mm (hauteur).

Attention : la charnière de sécurité peut être associée exclusivement à une ou plusieurs charnières de la même série. L'utilisation de toute autre charnière ne garantit pas le bon fonctionnement du dispositif de sécurité.

i A : Charnière de sécurité
 B : Charnière complémentaire
Fmax: Force exercée par le poids de la porte (N)
D: Distance depuis le barycentre de la porte jusqu'à l'axe de la charnière (mm)

Toutes les dimensions sont exprimées en mm.

8 MISE AU REBUT

Le produit doit être mis au rebut correctement en fin de vie.

9 ASSISTANCE

Le dispositif est conçu pour protéger les personnes. En cas de doute sur les modes d'installation ou d'utilisation, contacter notre service d'assistance technique :

Pizzato Elettrica Srl - Italy
 Via Torino, 1 - 36063 Marostica (VI)
 Telefono +39.0424.470.930
 Fax +39.0424.470.955
 E-mail tech@pizzato.com
 www.pizzato.com