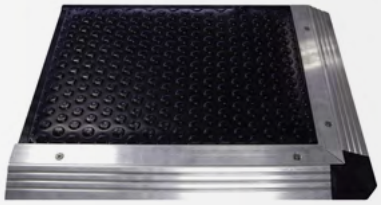
Dispositifs sensibles de sécurité*







ASTEEL SENSOR

Les tapis, bords sensibles et bumpers sont des systemes de sécurité pouvant atteindre un niveau PLd (Cat 3). Leur principe de fonctionnement consiste en une pression exercée déclenchant la mise en sécurité.

- Les bords sensibles sont des systèmes anti-écrasements et anticollisions.
- Les bumpers sont des systèmes anticollisions.
- Les tapis de sécurité sont des systèmes de contrôle d'accès.

SSB Bords sensibles*

SSB…K Bords sensibles résistifs *

SSBU Bumpers de sécurité *

SST Tapis SENSIBLES *

Relais de sécurité pour dispositifs sensibles*

* Produits disponibles en France uniquement

SSB BORDS SENSIBLES*

Les bords sensibles SSB sont des éléments de sécurité pour éviter le risque d'écrasement ou de coupure par portes coulissantes, portails automatiques ou tout éléments mobiles.
Lorsque le bord sensible est pressé, les 2 parties conductrices entrent en contact et provoquent l'ouverture des contacts de sécurité du relais associé.

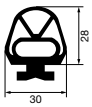
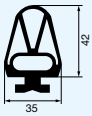
- Entièrement sur mesure
- Résistant aux agressions chimiques
- Bord courbé sur demande

CE

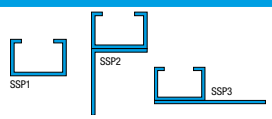
Niveau de sécurité
PL d
SILCL 2
Type 3 – Cat. 3

Caractéristiques techniques (type)	
Niveau de sécurité avec relais SSRGP2RT (voir page 185)	Type 3 PL d – Cat. 3 EN-ISO 13856-2 : EN-ISO 13849-1
Section des câbles de connection	4x 0.35mm²
Contact de sortie	NO
Tension / courant maximum	30 VDC / 30mA
Nombre d'opérations / an avec relais SSRGP2RT	18000
Longueur maximum	6000 mm
Température ambiante	-5°…+50°C
Protection	IP54

* Produits disponibles en France uniquement

	Dimensions	Distance de détection « DR »*	Course complémentaire « DD »**	Force de fonctionnement max (spécimen Ø80, 10mm/sec)	Matériaux	Longueur	Fixation	Résistance chimique : Huile, hydrocarbure, gasoil	Désignation produit
SSB Bords sensible *									
	30 x 28 mm	7 mm	14 mm - 250N 15 mm - 400N 18 mm - 600N	96N (-5°C)	PVC	0 à 6 m max	Profile aluminium	■	SSB28
	35 x 42 mm	6.6 mm	23 mm - 250N 25 mm - 400N 27 mm - 600N	65N (-5°C)	PVC	0 à 6 m max	Profile aluminium	■	SSB42

* Distance de détection « DR »: c'est la distance d'actionnement du bord sensible nécessaire pour produire le signal électrique de commande.
** Course complémentaire « DD », c'est la déformation maximum qui permet de garantir l'intégrité du bord sensible. La déformation totale = DR + DD

Profile aluminium pour SSB Bords sensibles (Inox sur demande)*		
	Support Aluminium de fixation, L = 6m (en 2 x 3m), Profil 25 x 12.5 mm (L x H)	SSBP1
	Support Aluminium de fixation, L = 6m (en 2 x 3m), Profil 25 x 37.5mm (L x H)	SSBP2
	Support Aluminium de fixation, L = 6m (en 2 x 3m), Profil 50 x 12.5mm (L x H)	SSBP3

Exemple de référence :

SSB28 - SSBP1 - 1000 - CS - SA

- SSB28 : Type de bord : SSB28 / SSB42
- SSBP1 : Type de profilé : SSBP1 / SSBP2 / SSBP3
- 1000 : Dimensions : L (mm)
- CS : Type de Câble : CS (standard 3m) / x (m)
- SA : Sortie du câble : SA (Axiale) / SD (Dessous) / SC1 (Côté Gauche) / SC2 (Côté Droit)

SSB...K BORDS SENSIBLES RÉSISTIFS *

La solution en kit est particulièrement intéressante car elle permet de positionner le bord sensible au plus proche de votre machine. Un assemblage qui se fait en quelques secondes, une étanchéité IP65 et une plage de température de -15°c à + 55°c lui confèrent des caractéristiques identiques aux bords assemblés en usines tout en alliant la souplesse et le délai de réalisation.

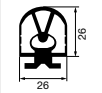
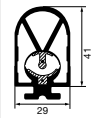
- En kit de 6m et 25m ou sur mesure
- Bords courbés sur demande

CE

Niveau de sécurité
PL d
SILCL 2
Type 3 – Cat. 3

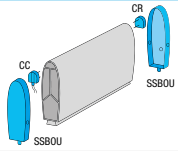
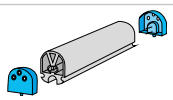
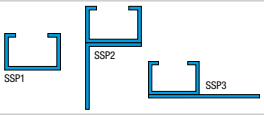
Caractéristiques techniques (type)	
Niveau de sécurité avec relais SSRGP2K (voir page 185)	Type 3 PL d – Cat. 3 EN-ISO 13856-2 : EN-ISO 13849-1
Section des câbles de connection	2x 0.35 mm²
Contact de sortie	NO
Tension/courant maximum	30 V DC / 30mA
Nombre d'opérations / an avec relais SSRGP2K	14000
Longueur maximum	20 m
Température ambiante	-15°…+55°C
Protection	IP67 (SSB25K…) / IP65 (SSB40K…)

* Produits disponibles en France uniquement

	Dimensions	Distance de détection « DR »*	Course complémentaire « DD »**	Force de fonctionnement max (spécimen Ø80, 10mm/sec)	Matériaux	Longueur	Poids kg/m	Fixation	Résistance chimique : Acide, alcali, abrasion, agents atmosphériques	Désignation produit
SSB…K Bords sensibles*										
	26 x 26 mm	5,4 mm	3,28 mm - 250N 4,18 mm - 400N 6,88 mm - 600N	146N (-15°C)	TPE noir	Rouleau de 25 m Rouleau de 6 m	0,4	Aluminium L = 6 m	■	SSB25K SSB25K6
	29 x 41 mm	5,05 mm	15,639 mm - 250N 17,939 mm - 400N 20,237 mm - 600N	84N (-15°C)	TPE noir	Rouleau de 25 m Rouleau de 6 m	0,6	Aluminium L = 6 m	■	SSB40K SSB40K6

* Distance de détection « DR »: c'est la distance d'actionnement du bord sensible nécessaire pour produire le signal électrique de commande.
** Course complémentaire « DD », c'est la déformation maximum qui permet de garantir l'intégrité du bord sensible. La déformation totale = DR + DD
Important : Une zone morte de 30 mm existe à chaque extrémité des bords

* Produits disponibles en France uniquement

		Pour SSB40K	Pour SB25K	Désignation produit
Références à commander pour solution en kit*				
	1 x connecteur avec câble 2 m (CC) + 1 x connecteur avec terminaison (CR)	■		SSBCC
	Ensemble de 2 bouchons de fermeture pour bord SSB40K	■		SSBOU
	Ensemble de 5 bouchons de terminaison à câble (longueur 3 m) et 5 bouchons terminaison de résistance		■	SSBCC255
	Support Aluminium de fixation, L = 6m (en 2 x 3 m), Profil 25 x 12.5 mm (L x H)	■	■	SSBP1
	Support Aluminium de fixation, L = 6m (en 2 x 3 m), Profil 25 x 37.5mm (L x H)	■	■	SSBP2
	Support Aluminium de fixation, L = 6m (en 2 x 3 m), Profil 50 x 12.5mm (L x H)	■	■	SSBP3
	Câble de liaison entre 2 bords		■	SSBCCEB
	Flacon de colle 10ml et SSBPRI flacon primaire de colle 10 ml	■	■	SSBFLA

SSBU BUMPERS DE SÉCURITÉ *

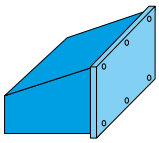
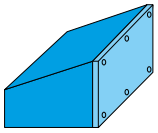
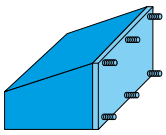
Les pare-chocs sensibles sont des absorbeurs de chocs qui sont utilisés lorsque de grandes distances de déformation sont nécessaires et qu'elles ne peuvent pas être contrôlées par des bords sensibles. Les pare-chocs sensibles sont très utilisés pour l'anticollision de véhicules AGV, Transstockeurs, chariots filoguidés, magasins automatiques.

- **Entièrement sur mesure**
- Existe en version PVC imperméable
- Existe en version renforcée
- Disponible en version ATEX

Niveau de sécurité
PL d
SILCL 2
Type 3 – Cat. 3

Caractéristiques techniques (type)	
Niveau de sécurité avec relais SSRGP2R (voir page 185)	Type 3 PL d – Cat. 3 EN-ISO 13856-3 : EN-ISO 13849-1
Distance de commutation	< 20% profondeur du bumper
Distance de déformation	50% profondeur du bumper 30% profondeur indéformable du bumper
Tension/courant maximum	24 V DC / 30mA
Nombre d'opérations / an avec relais SSRGP2RT	12000
Câble de raccordement	4 x 0,35 mm standard longueur 3000 mm Autres longueurs sur demande
Contact de sortie	NO
Température ambiante	-10…+ 50°C
Indice de protection	IP 54 (IP65 avec PVC soudé)
Vitesse de fonctionnement max	100 mm/s
Vitesse de fonctionnement min	10 mm/s

* Produits disponibles en France uniquement

SSBU Bumpers de sécurité *	Trous lisses diam 8,5 mm (autre diamètre à préciser)	Taraudages (diamètre à préciser)	Filetages M6 x 30 mm (autre diamètre à préciser)	Tissu	PVC cousu renforcé	PVC soudé imperméable	Anti-étincelles	Option sensibilité latérale	Option bandes jaunes ((indisponible en imperméable)	Désignation produit
	■			■	■	■	■	■	■	Version A
		■		■	■		■	■	■	Version B
			■	■	■	■	■	■	■	Version C

Sur demande, les bumpers peuvent être dimensionnés sur specifications clients (longueur maximale : 3000 m), nous consulter pour definir la référence : SSBU xxx (référence bumper sur mesure)

Comment dimensionner un bumper

Pour définir correctement un bumper, il est nécessaire de définir les éléments suivants :

- Distance de commutation : SB = 20 % de la profondeur du bumper
- Distance de déformation maximale : Sv = 50% de la profondeur du bumper
- Le choix de la profondeur du bumper dépend du point d'arrêt et de la distance de déformation maximale.

SST TAPIS SENSIBLES *

Réalisés en matériaux hautement résistants à l'usure, les tapis sensibles peuvent supporter de fortes charges continues jusqu'à 60 kg / cm^2. Un indice de protection IP65 lui assure une étanchéité contre l'infiltration d'eau. Deux revêtements sont disponibles : PVC avec surface alvéolée (antidérapante) ou métallique (résistant aux huiles, étincelles et antidérapante).

- Existe en version sur mesure ou modulaire
- Disponible en version ATEX

Niveau de sécurité
PL d
SILCL 2
Type 3 – Cat. 3

Caractéristiques techniques (type)	
Niveau de sécurité avec relais SSRGP2RT (voir page 185)	Type 3 PL d – Cat. 3 EN-ISO 13856-1 : EN-ISO 13849-1
Force d'activation	< 300 N Ø 80 mm / < 600 N Ø 200 mm
Charge maximum	2000 N / Ø 80 mm ou 60 kg / cm^2
Tension/courant maximum	24 V DC / 60 mA
Contact de sortie	NO
Nombre d'opérations / an avec relais SSRGP2RT	100000
Température ambiante	+ 5…+ 60°C
Protection	IP65
Raccordement	4 x 0,35 mm^2 / connecteur M8 male
Zone morte périphérique	15 mm

Comment dimensionner un tapis

La distance minimum entre la zone de danger et la zone de détection doit être calculée en utilisant la formule générale :

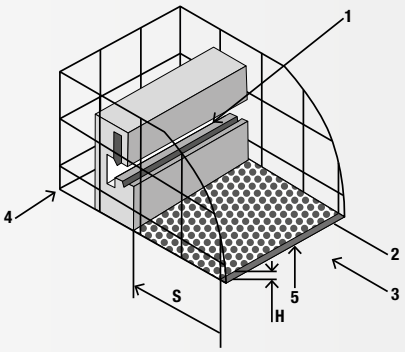
S = (K x T) + C

S = distance mini (en mm) entre la zone de danger et le point, l'axe, le plan ou la zone de détection.
K = est une constante en millimètres / seconde, calculée à partir des vitesses d'approche du corps ou d'une partie du corps
T = est le temps de réponse global en seconde.
C = distance additionnelle en mm, calculée à partir d'une intrusion vers la zone de danger avant le déclenchement du dispositif de sécurité

Méthode générale

Le choix ou l'utilisation d'un dispositif sensible installé au sol et activé par un pied dépend d'une norme de type C ou de l'évaluation des risques en accord avec EN 13849 si le standard C n'existe pas.
Exemple d'un tapis sensible installé sur le sol, la distance minimum est calculée suivant la formule :

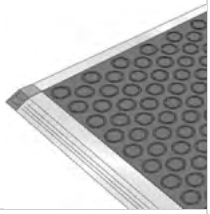
S = (1600 mm/s x T) + (1200 mm – 0,4 H)



H = Hauteur de détectionpar rapport au sol
S = Distance minimum / mouvement dangereux
1 = Zone dangereuse
2 = Zone de détection
3 = Direction d'approche
4 = Protection fixe
5 = Départ de la zone de détection

Dans le cas d'un tapis affleurant (même niveau que le sol), la formule devient:
S = (1600 mm/s x T) + (1200 mm).

* Produits disponibles en France uniquement

	Dimension	Matériaux revêtement	Résistance chimique : Huile, hydrocarbure, gasoil	Protection contre les étincelles	Poids / m²	Cordon (m)	Connecteur à 600 mm du tapis	Désignation produit
SST Tapis sensible sur mesure								
	max. 3000 x 1500 mm	PVC standard (noir embossé)	■		15 kg/m²	3,5	M8	SSTS
		PVC renforcé (noir embossé)	■		22 kg/m²	3,5	M8	SSTSR
		Aluminium (larmé)	■	■	22 kg/m²	3,5	M8	SSTSRA

* Produits disponibles en France uniquement

		SSTS	SSTSR	SSTSA	Désignation produit
Profil et fixation pour tapis sensible sur mesure *					
	Profils aluminium rivetés sur le revêtement PVC (L=59 mm, H=14 mm)	■			Type A
	Fixation au sol par cornière en aluminium (L=57 mm, H=12 mm)	■			SSP5
	Fixation au sol par cornière en aluminium (L=74 mm, H=14 mm)		■	■	SSP8
	Fixation au sol par cornière en aluminium (L=29 mm, H=16 mm)		■	■	SSP9
	Fixation au sol par cornière en aluminium (L=75 mm, H=17 mm)		■	■	SSP10

Exemple de référence :

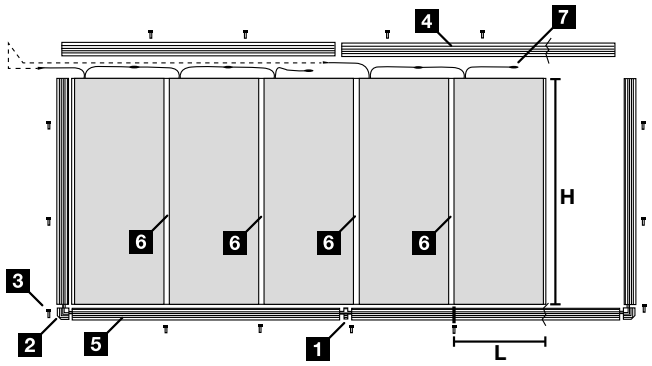
SSTS - 1000x1000 - A - CS

- Type de tapis : SSTS / SSTSR / SSTSRA
- Dimensions : L x l (mm)
- Type de profilé : A / SSP5 / SSP8 / SSP9 / SSP10 / N(aucun profilé)
- Type de câble : CS (standard 3.5m) / x(m)

*** Produits disponibles en France uniquement**

Désignation produit

SST Tapis sensibles modulaires * pour couvrir des zones de grandes dimensions supérieures à 2500 mm (uniquement en PVC standard)



	Tapis PVC standard (noir embossé) L = 500 mm x H = 1000 mm	SSTS510
	Tapis PVC standard (noir embossé) L = 500 mm x H = 1400 mm	SSTS514
	Tapis PVC standard (noir embossé) L = 500 mm x H = 1600 mm	SSTS516
	Tapis PVC standard (noir embossé) L = 750 mm x H = 1000 mm	SSTS710
	Tapis PVC standard (noir embossé) L = 750 mm x H = 1400 mm	SSTS714
	Tapis PVC standard (noir embossé) L = 750 mm x H = 1600 mm	SSTS716
	Tapis PVC standard (noir embossé) L = 1000 mm x H = 1000 mm	SSTS1010
	Tapis PVC standard (noir embossé) L = 1000 mm x H = 1400 mm	SSTS1014
	Tapis PVC standard (noir embossé) L = 1000 mm x H = 1600 mm	SSTS1016
1	Kit de 5 jonctions pour relier les profilés	SSTD
2	Kit de 3 pièces d'angles	SSTA
3	Kit de 10 vis M4 x 20 + chevilles	SSTV
4	Profilé permettant de faire passer les câbles à l'intérieur L= 1450 mm	SSP4
5	Profilé de fixation du tapis L= 1425 mm	SSP5
6	Profilé de fixation noir entre les tapis PVC L = 1600 mm	SSP6N
6	Profilé de fixation jaune entre les tapis PVC L = 1600 mm	SSP6J
7	Profilé de fixation entre les tapis aluminium L = 1600 mm	SSP7
8	Bouchon de fin de tapi	SSTB
9	Rallonge M8 longueur 3,5 m	SSTR3
9	Rallonge M8 longueur 5,5 m	SSTR5
9	Rallonge M8 longueur 6,5 m	SSTR6
9	Rallonge M8 longueur 10 m	SSTR10

RELAIS DE SÉCURITÉ POUR DISPOSITIFS SENSIBLES*

Caractéristiques techniques (type)	**+20°C, 24 V DC**
Niveau de sécurité	Type 3 PL e – Cat. 3 EN-ISO 13856-1-2-3 : EN-ISO 13849-1
PFH	4.94*10-8
Température de fonctionnement	-25°C … +50°C
Contacts de sortie	2 NO
Restart	Auto or manual
Montage	Rail DIN profile 35
Protection	IP30
Visualisation	Par LED (présence tension / états des canaux)

*** Produits disponibles en France uniquement**

Consommation de courant (en 24VDC)	*Temps de réponse*	*Dimensions*	*Pour SSB Bords sensible*	*Pour SSB…K Bords sensible*	*Pour SSBU Bumpers de sécurité*	*Pour SST Tapis sensible*	*Désignation produit*
Relais de sécurité *							
Elément sensible activé : 12 mA Elément sensible désactivé : 110 mA	Activation : 12 ms Désactivation : 13 ms	22,5x114x99mm	■		■	■	SSRGP2RT
Elément sensible activé : 15 mA Elément sensible désactivé : 90 mA	Activation : 12 ms Désactivation : 15ms	15x100x130mm		■			SSRGP2K