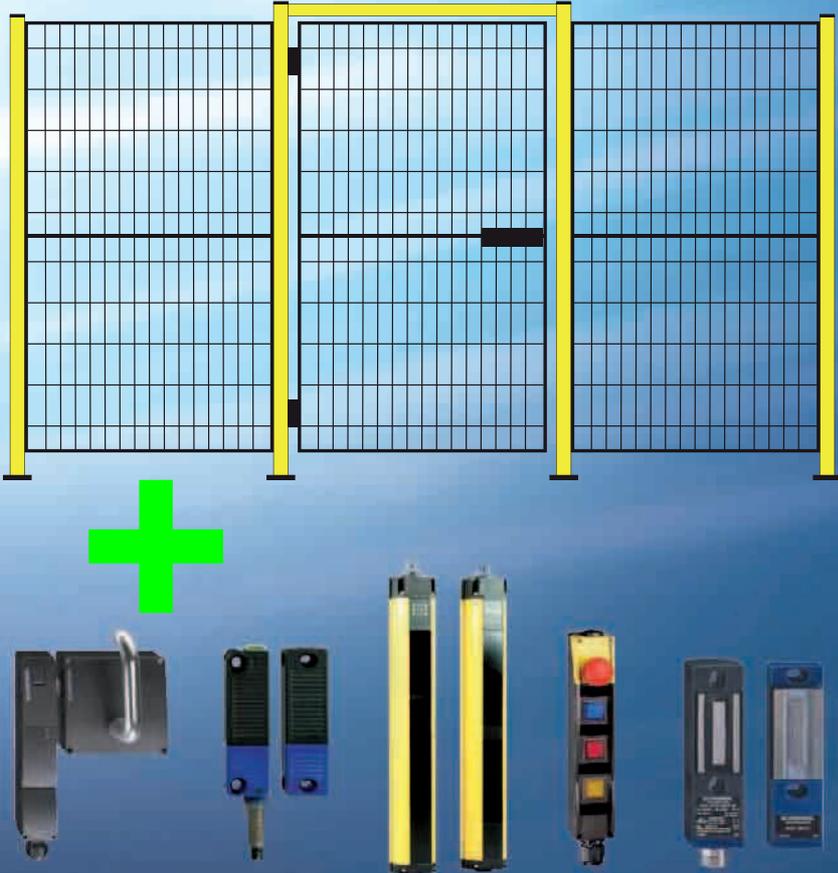
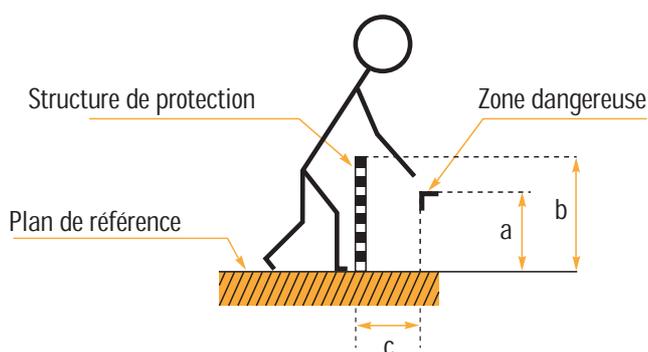


# Solutions Protection Grillagée & Sécurité Machine



# EN ISO 13857, 4.2.2: Accessibilité au-dessus des structures de protection

**Normes EN**  
Pour la sécurité du travail



- a: hauteur de la zone dangereuse
- b: hauteur de la structure de protection
- c: distance horizontale de la zone dangereuse

Dimensions en millimètres

Hauteur de la zone dangereuse a	Hauteur de la structure de protection b									
	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2500	2700
	Distance horizontale de la zone dangereuse c									
2700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2600	900	800	700	600	600	500	400	300	100	-
2400	1100	1000	900	800	700	600	400	300	100	-
2200	1300	1200	1000	900	800	600	400	300	-	-
2000	1400	1300	1100	900	800	600	400	-	-	-
1800	1500	1400	1100	900	800	600	-	-	-	-
1600	1500	1400	1100	900	800	500	-	-	-	-
1400	1500	1400	1100	900	800	-	-	-	-	-
1200	1500	1400	1100	900	700	-	-	-	-	-
1000	1500	1400	1000	800	-	-	-	-	-	-
800	1500	1300	900	600	-	-	-	-	-	-
600	1400	1300	800	-	-	-	-	-	-	-
400	1400	1200	400	-	-	-	-	-	-	-
200	1200	900	-	-	-	-	-	-	-	-
0	1100	500	-	-	-	-	-	-	-	-

# EN ISO 13857, 4.2.4.1: Accès à travers des ouvertures

> Le tableau 4 donne les distances de sécurité  $s_r$  à appliquer aux ouvertures régulières pour les personnes âgées de 14 ans et plus. Les dimensions  $e$  des ouvertures correspondent au côté d'une ouverture carrée, au diamètre d'une ouverture circulaire et à la plus petite dimension d'une ouverture en forme de fente. Pour les ouvertures de dimension supérieure à 120mm, des distances de sécurité conformes à 4.2.2 doivent être utilisées.

Dimensions en millimètres

Partie du corps	Illustration	Ouverture	Distance de sécurité, $s_r$		
			Fente	Carré	Rond
Extrémité du doigt		$e \leq 4$	$\geq 2$	$\geq 2$	$\geq 2$
		$4 < e \leq 6$	$\geq 10$	$\geq 5$	$\geq 5$
Doigt jusqu'à l'articulation à la base du doigt		$6 < e \leq 8$	$\geq 20$	$\geq 15$	$\geq 5$
		$8 < e \leq 10$	$\geq 80$	$\geq 25$	$\geq 20$
Main		$10 < e \leq 12$	$\geq 100$	$\geq 80$	$\geq 80$
		<b><math>12 &lt; e \leq 20</math></b>	<b><math>\geq 120</math></b>	$\geq 120$	$\geq 120$
		$20 < e \leq 30$	$\geq 850^a$	$\geq 120$	$\geq 120$
Bras jusqu'à l'articulation de l'épaule		$30 < e \leq 40$	$\geq 850$	$\geq 200$	$\geq 120$
		$40 < e \leq 120$	$\geq 850$	$\geq 850$	$\geq 850$

Les lignes en gras indiquent la partie du corps qui est limitée par la taille d'ouverture.

a) Si la longueur de l'ouverture en forme de fente est  $\leq 65$ mm, le pouce constitue un blocage et la distance de sécurité peut être réduite à 200mm.

# EN ISO 13857, 4.3:

## Distances de sécurité pour les membres inférieurs

> D'une manière générale, il convient de déterminer les distances de sécurité à l'aide des Tableaux 1 à 6 concernant les membres supérieurs. Lorsqu'il est possible de prévoir que les membres supérieurs ne pourront pas avoir accès à l'ouverture, il est permis d'utiliser les valeurs du Tableau 7 pour déterminer les distances de sécurité applicables aux membres inférieurs. La dimension,  $e$ , des ouvertures correspond au côté d'une ouverture carrée, au diamètre d'une ouverture circulaire et à la plus petite dimension d'une ouverture en forme de fente. Les valeurs indiquées dans le Tableau 7 sont applicables à des personnes âgées de 14 ans et plus, qu'elles portent ou non des vêtements et des chaussures.

Dimensions en millimètres

Partie du membre inférieur	Illustration	Ouverture	Distance de sécurité, $s_r$	
			Fente	Carré ou rond
Extrémité de l'orteil		$e \leq 5$	0	0
		$5 < e \leq 15$	$\geq 10$	0
Orteil		$15 < e \leq 35$	$\geq 80^a$	$\geq 25$
		$35 < e \leq 60$	$\geq 180$	$\geq 80$
Pied		$60 < e \leq 80$	$\geq 650^b$	$\geq 180$
		$80 < e \leq 95$	$\geq 1\ 100^c$	$\geq 650^b$
Jambe (de l'extrémité de l'orteil jusqu'à l'entrejambe)		$95 < e \leq 180$	$\geq 1\ 100^c$	$\geq 1\ 100^c$
		$180 < e \leq 240$	<b>Non admissible</b>	$\geq 1\ 100^c$

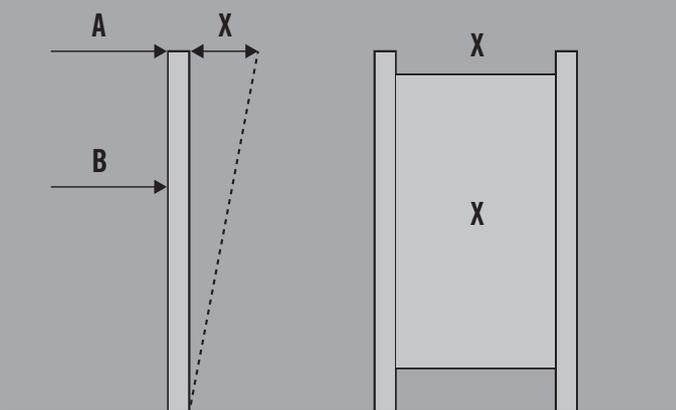
a) Si la longueur de l'ouverture en forme de fente est  $\leq 75$ mm, la distance peut être réduite à une valeur  $\geq 50$  mm.

b) La valeur correspond à la jambe (de l'extrémité de l'orteil au genou).

c) La valeur correspond à la jambe (de l'extrémité de l'orteil à l'entrejambe).

Note: Les ouvertures en forme de fente où  $e > 180$ mm et les ouvertures carrées ou rondes où  $e > 240$ mm permettront l'accès du corps tout entier (voir également Article 1, dernier alinéa).

## TEST DE RÉSISTANCE AUX POUSSÉES HORIZONTALES



Ancrage au sol à l'aide de chevilles pour béton armé M8

> Groupe poteaux 40mm – panneau h 1900 – cadre 20mm:

A:  $\leq 300$  N    B:  $\leq 500$  N

> Groupe poteaux 60mm – panneau h 1900 – cadre 20mm:

A:  $\leq 500$  N    B:  $\leq 800$  N

> Groupe poteaux 80mm – panneau h 1900 – cadre 20mm:

A:  $\leq 1000$  N    B:  $\leq 1500$  N

A	Force horizontale à l'extrémité supérieure du panneau
B	Force horizontale centrale par rapport au panneau
X	Déformation élastique. Celle-ci ne devra pas être supérieure à 40mm

### Spécifications techniques de résistance des composants SATECH

> **Poteaux et panneaux en grillage ou tôle**

Matériel: Acier à faible teneur de carbone

Charge de rupture:  $\geq 380$  N/mm<sup>2</sup>

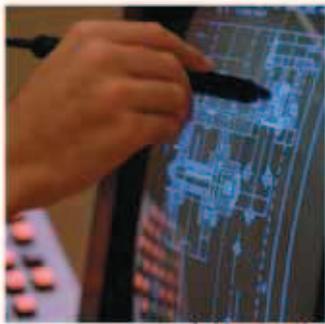
Limite d'élasticité: 210 N/mm<sup>2</sup>

> **Panneaux transparents**

Matériel: polycarbonate

Caractéristiques: transparence et résistance aux chocs

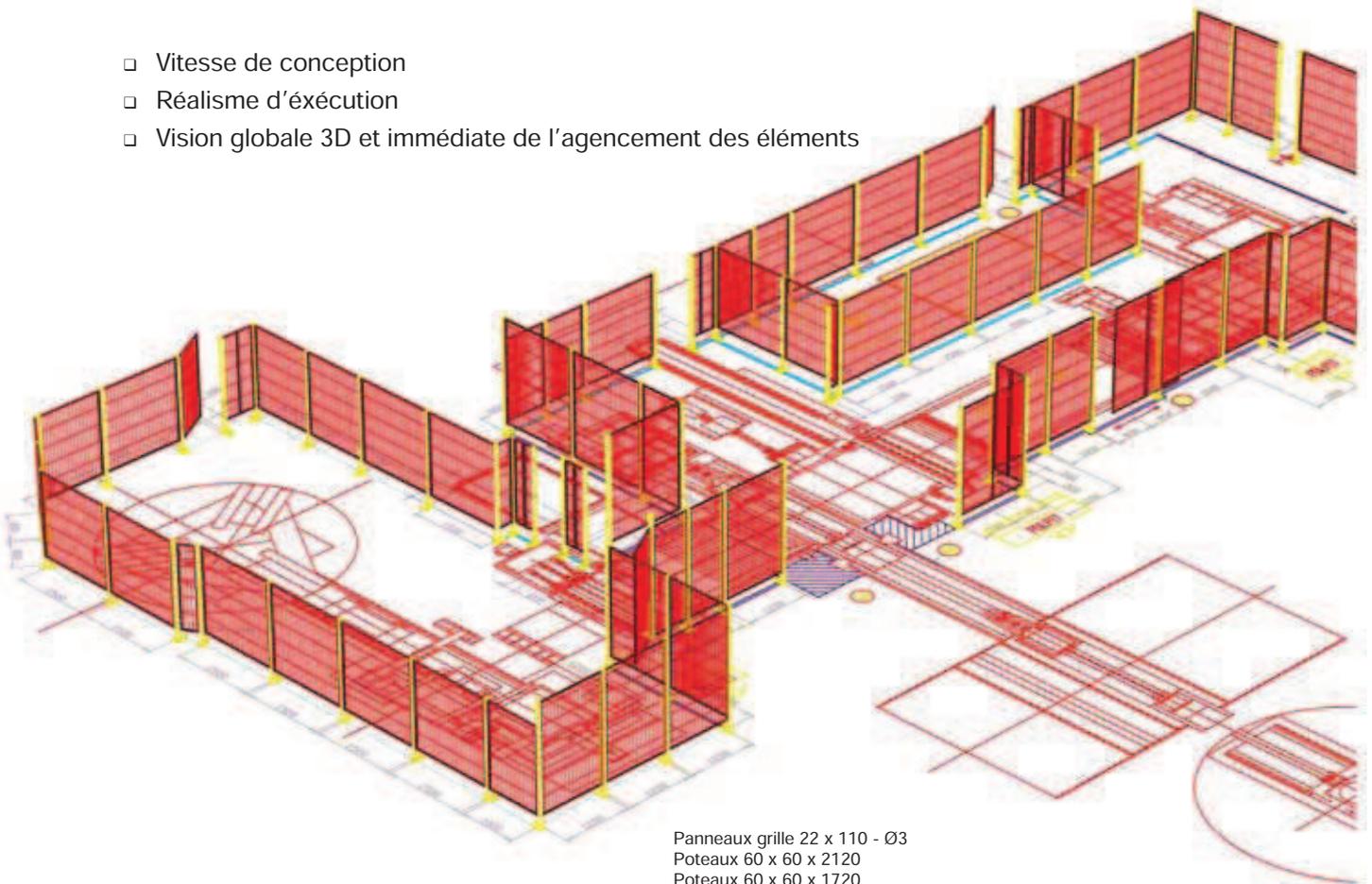
## Projection 3D avec autocad



Un logiciel personnalisé, dédié à la **conception automatique et tridimensionnelle des protections périmétriques**, assure l'optimisation de la sélection des modules



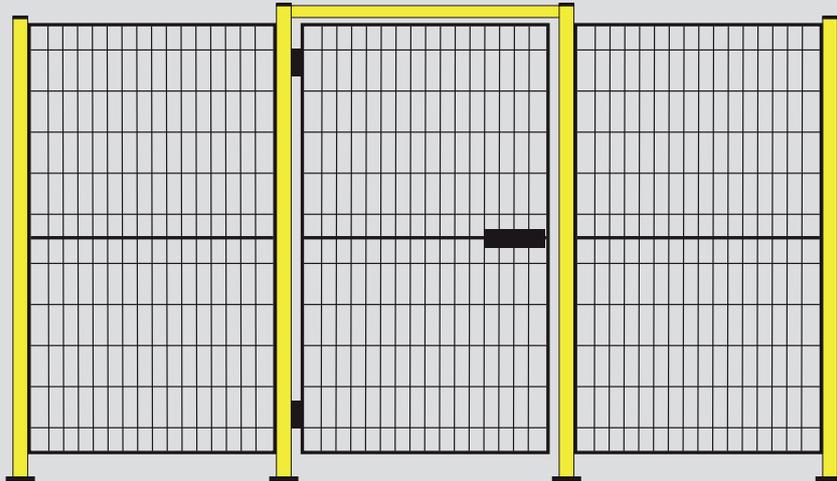
- Vitesse de conception
- Réalisme d'exécution
- Vision globale 3D et immédiate de l'agencement des éléments



Panneaux grille 22 x 110 - Ø3  
Poteaux 60 x 60 x 2120  
Poteaux 60 x 60 x 1720

## Protection périmétrique

Panneaux maille, tôle, polycarbonate

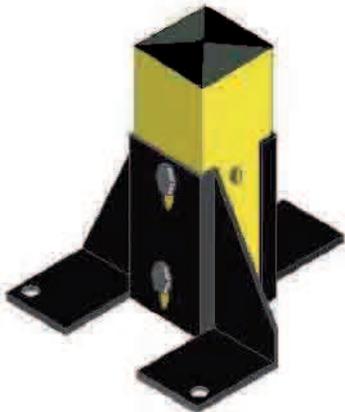


## Poteaux



### 5 hauteurs de poteaux disponibles

- Poteaux en acier de 40 x 40 mm
- 5 hauteurs 1120, 1420, 1660, 2060 et 2640 mm
- Traitement de surface en résine polyester cuite au four – jaune **RAL 1021** (autres teintes, nous consulter)

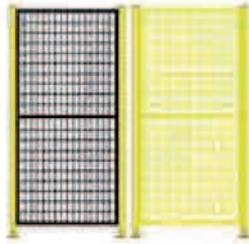


- Pieds démontables isostatiques => 3 points de fixation au sol (pieds soudés, nous consulter)
- Réglage de la hauteur possible
- Bouchon de fermeture en polyamide
- Livré complet avec visserie et chevilles d'ancrage au sol

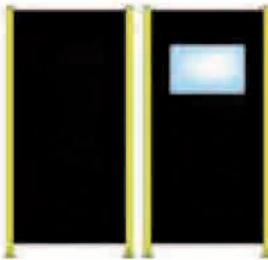
## Imperdable selon 2006/42/CE



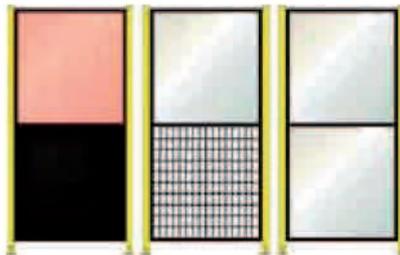
## Panneaux



- Maille 22 x 100 mm soudée sur cadre de 20 x 20 mm
- Sept largeurs, 200, 300, 700, 800, 1000, 1200, 1500 mm, combinables (kit d'assemblage fourni)
- Trois hauteurs, 960, 1.500, 1.900 mm
- Traitement de surface en résine polyester cuite au four
- Teinte noire **RAL 9005** ou jaune **RAL 1021** pour lieux de passage (autres teintes, nous consulter)



- Panneaux en tôle d'acier avec ou sans hublot - Teinte noire **RAL 9005** (autres teintes, nous consulter)



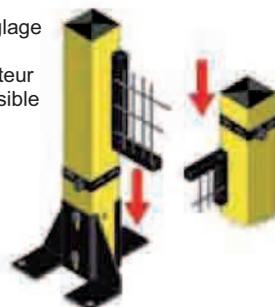
- Panneaux semi-pleins ou semi-grillagés avec polycarbonate cristal (teinte rouge anti-UV pour cabine de soudure, nous consulter)

## Système clip breveté

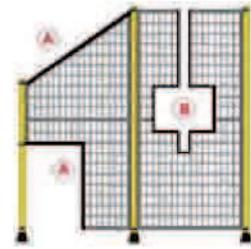


- Système de fixation livré avec visserie

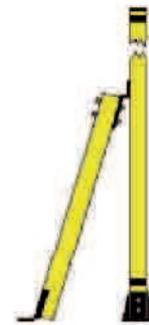
Réglage en hauteur possible



## Accessoires



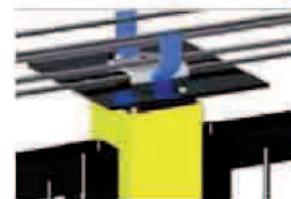
- Kit de recoupe métallique (A)
- Profilé caoutchouc armé (B)
- Doublage grille en polycarbonate anti-projection (non représenté)



- Jambe de force => augmente la tenue aux charges horizontales



- Plaque de fermeture au sol



- Support de chemin de câble ou goulotte

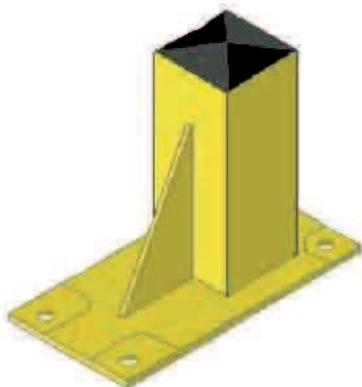
# Standard 60 Strong

## Poteaux



7 hauteurs de poteaux disponibles

- Poteaux en acier de 60 x 60 mm
- 7 hauteurs 1120, 1420, 1660, 2060, 2260, 2640 et 3000 mm
- Traitement de surface en résine polyester cuite au four – jaune **RAL 1021** (autres teintes, nous consulter)

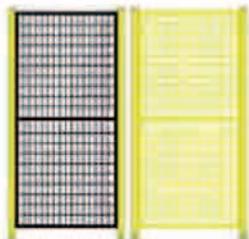


- Semelle soudée avec équerre de renfort
- 4 points de fixation sur bossage
- Bouchon de fermeture en polyamide
- Livré complet avec visserie et chevilles d'ancrage au sol

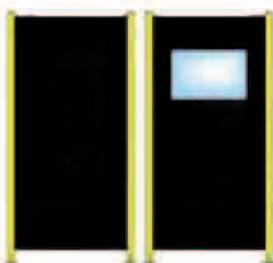
## Imperdable selon 2006/42/CE



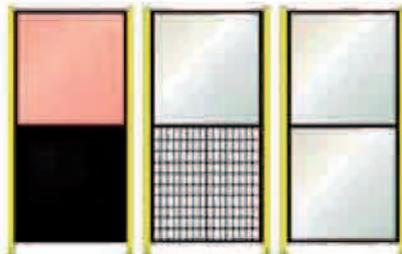
## Panneaux



- Maille 22 x 100 mm soudée sur cadre de 20 x 20 mm
- Sept largeurs (200, 300, 700, 800, 1000, 1200, 1500 mm) combinables (kit d'assemblage fourni)
- Trois hauteurs, 960, 1.500, 1.900 mm
- Traitement de surface en résine polyester cuite au four
- Teinte noire **RAL 9005** ou jaune **RAL 1021** pour lieux de passage (autres teintes, nous consulter)



- Panneaux en tôle d'acier avec ou sans hublot - Teinte noire **RAL 9005** (autres teintes, nous consulter)

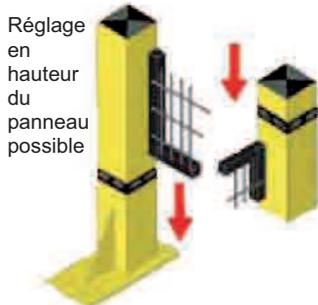


- Panneaux semi-pleins ou semi-grillagés avec polycarbonate cristal (teinte rouge anti-UV pour cabine de soudure, nous consulter)

## Système clip breveté

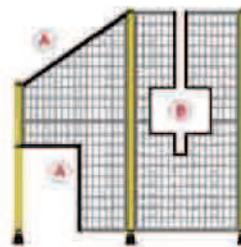


- Système de fixation livré avec visserie



Réglage en hauteur du panneau possible

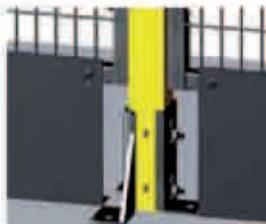
## Accessoires



- Kit de recoupe métallique (A)
- Profilé caoutchouc armé (B)
- Doublage grille en polycarbonate anti-projection (non représenté)



- Jambe de force => augmente la tenue aux charges horizontales



- Plaque de fermeture au sol



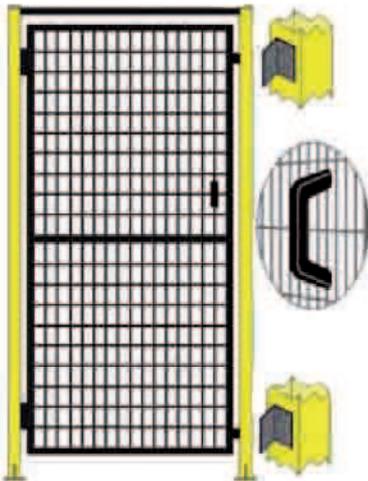
- Support de chemin de câble ou goulotte

# Portes pour Standard 40-60

## Portes battantes

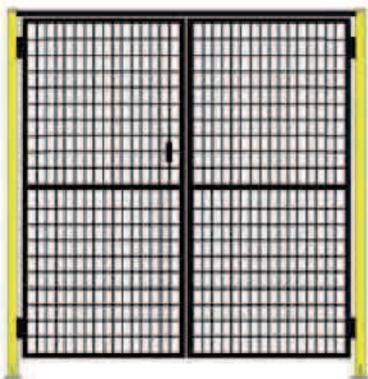
### Caractéristiques communes

- Maille **22 x 100 mm** standard
- Livrée complète avec visserie, charnières, équerre d'arrêt, traverse supérieure, aimant de fermeture et poignée



### Porte battante

- Ouverture de **700 à 1.500 mm**



### Double porte battante

- Ouverture de **1.400 à 3.000 mm**

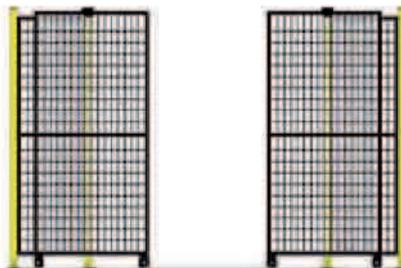
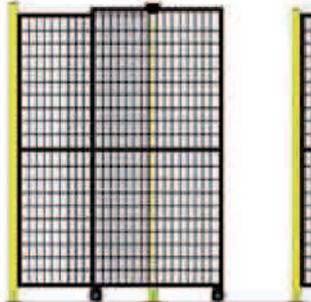
## Imperdable selon 2006/42/CE



## Portes coulissantes

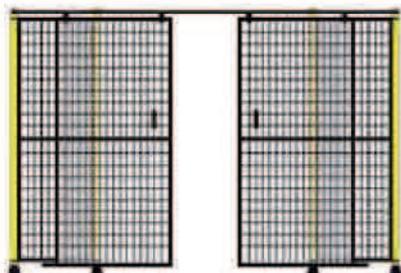
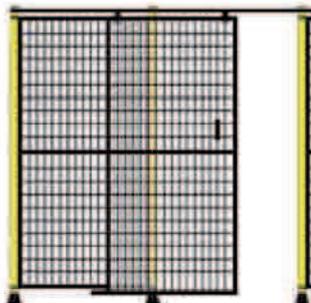
### Caractéristiques communes

- Maille **12 x 100 mm anti pincement**
- Livrée complète avec visserie, guidage mécanique, aimant de fermeture et poignée



### Porte coulissante sur roues, simple ou double

- Guidage au sol par roulettes avec ou sans rail
- Ouverture de **700 à 6.000 mm**



### Porte coulissante suspendue, simple ou double

- Guidage par rail supérieur
- Ouverture de **700 à 3.000 mm**

## Accessoires



### Double porte coulissante suspendue à ouverture alternée



### Porte coulissante sur rail télescopique breveté simple ou double



### Porte accordéon sur roulette



*Nombreuses possibilités de système d'ouverture sur mesure, avec ou sans motorisation, nous consulter.*

# Système autoportant Green fast

## Pieds



- Trois modèles : linéaire ①, terminal ② et orientable ③
- Traitement de surface en résine polyester cuite au four – noir **RAL 9005** (autres teintes, nous consulter)

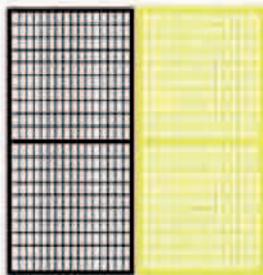


- Pieds en acier à serrage par pincement **breveté**
- Réglage de la hauteur possible
- Livré complet avec visserie et chevilles d'ancrage au sol

## Imperdable selon 2006/42/CE



## Panneaux



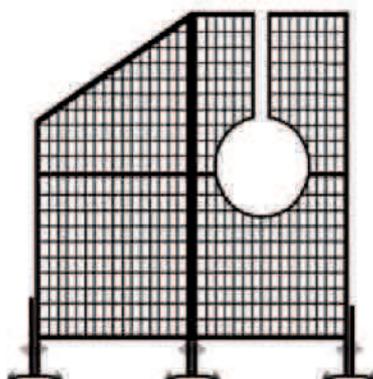
- Maille 22 x 100 mm soudée sur cadre de 30 x 30 mm selon **EN 953-5.16**
- Sept largeurs (200, 300, 700, 800, 1000, 1200, 1500 mm) combinables (kit d'assemblage fourni)
- Trois hauteurs, 960, 1.500, 1.900 mm
- Traitement de surface en résine polyester cuite au four
- Teinte noire **RAL 9005** ou jaune **RAL 1021** pour lieux de passage (autres teintes, nous consulter)

## Portes

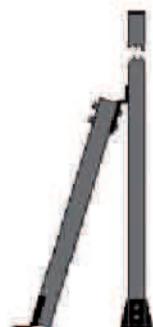
Porte battante uniquement

- Ouverture de 700 à 1.500 mm

## Accessoires

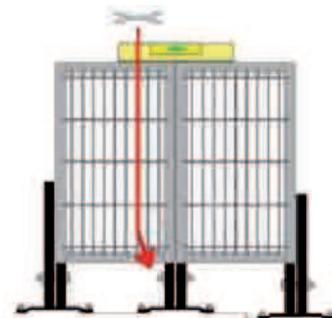
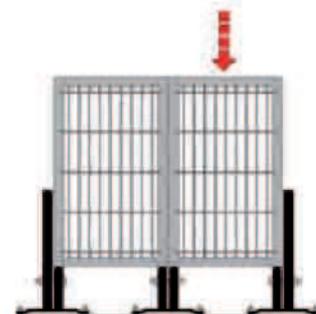
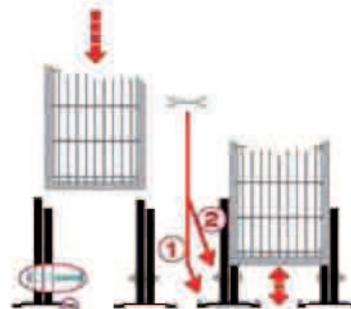


- Kit de recoupe métallique
- Profilé caoutchouc armé
- Doublage grille en polycarbonate anti-projection (non représenté)

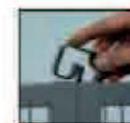


- Jambe de force => augmente la tenue aux charges horizontales

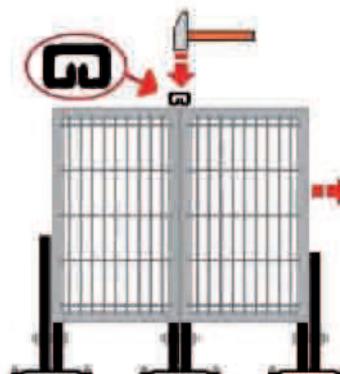
## Assemblage breveté



Ajustage de la hauteur possible



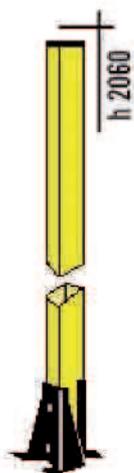
Assemblage supérieur par agrafe



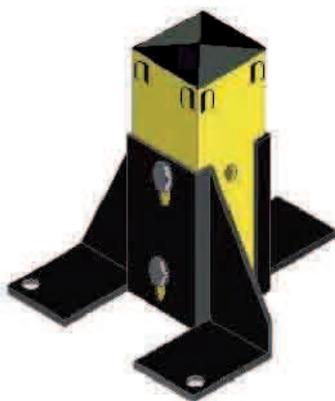
**Nota :** Pour la lisibilité des schémas, les panneaux sont représentés plus petits qu'en réalité

## Système MDF

### Poteaux



- Poteau en acier de 40 x 40 mm, hauteur = 2060 mm
- Traitement de surface en résine polyester cuite au four – jaune **RAL 1021** (autres teintes, nous consulter)



- Pied démontable isostatique (pieds soudés, nous consulter)
- Réglage de la hauteur possible
- Bouchon de fermeture en polyamide
- **Livré complet avec visserie et chevilles d'ancrage au sol**

### Imperdable selon 2006/42/CE



### Panneaux



- Maille 30 x 60 mm

Les panneaux MDF ne comportent pas de cadre, la rigidité est assurée par pliage

- Sept largeurs : 210, 300, 720, 810, 1.020, 1.200 et 1.500 mm
- Une hauteur, 1.876 mm
- Rigidification par pliage
- Traitement de surface en résine polyester cuite au four
- Teinte noire **RAL 9005** ou jaune **RAL 1021** pour lieux de passage (autres teintes, nous consulter)

### Portes

Porte battante uniquement



- Maille 30 x 60 soudée sur cadre
- Trois ouvertures, 700, 1.000, 1.500 mm

### Accessoires

- Profilé caoutchouc armé
- Kit de jonction linéaire

### Assemblage breveté



- Système d'accrochage et de serrage **exclusif** en façade **breveté**

les crochets supérieurs permettent le maintien du panneau pendant son vissage. La vis n'est pas traversante, un seul opérateur suffit pour l'assemblage

- Jusqu'à 40% du temps de montage d'économisé.

**MDF est un système très économique de protection grillagée. L'absence de cadre soudé sur les panneaux le destine aux applications faiblement sollicitées telles que :**

- Emballage
- Convoyage léger
- Petites machines d'assemblage
- etc...



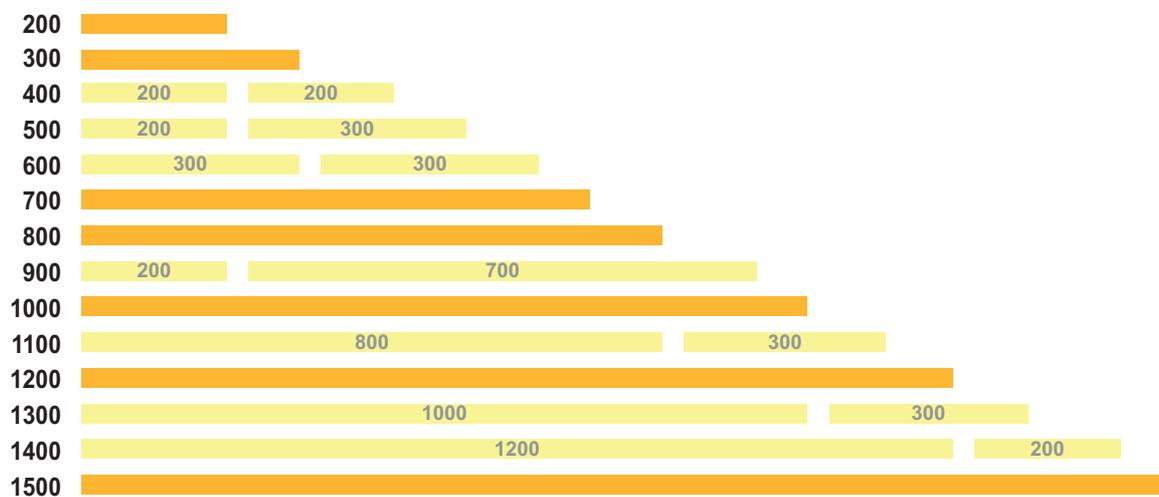
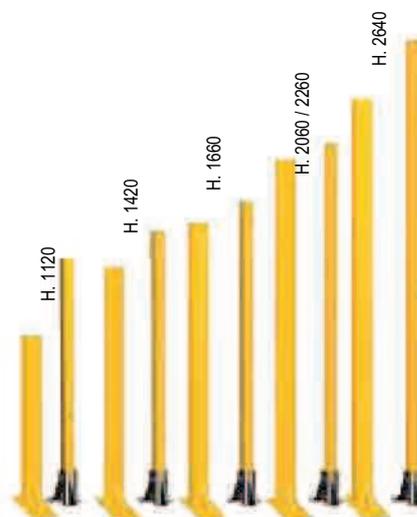
## Modularité pour gérer les espaces

Le choix dans la série des largeurs et des hauteurs permet de satisfaire chaque exigence avec un recours minime aux panneaux hors standard

En combinant au maximum 2 panneaux, on obtient une progression continue de mesure de 100 mm



### Hauteur poteaux pour les Standards 40 et 60



■ Largeur standard des panneaux     ■ Largeur avec combinaisons  
 Hauteur standard des panneaux : 950 - 1500 - 1900

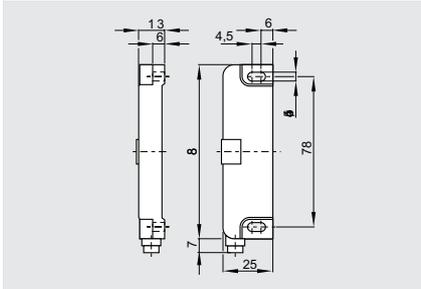
Autres hauteurs, nous consulter

# Composants de sécurité



# Capteurs de sécurité sans contact

## BNS 36



- Boîtier plastique
- Avec codage
- Actionnement uniquement possible avec BPS 36
- Durée de vie élevée, pas d'usure mécanique
- Étanchéité IP67
- Permet un jeu mécanique
- Installation invisible possible
- Insensible à l'encrassement

accessoires et détails - voir [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net)

### Homologations



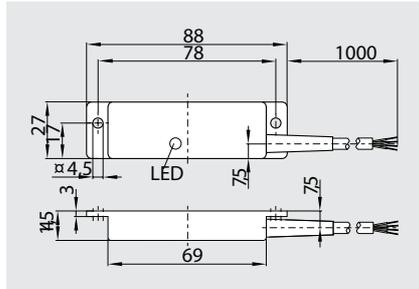
### Exemple de commande

**BNS 36-①②Z③-④-⑤**

N°.	Indiquer	Description
①	11	<b>Contacts de sécurité:</b> 1 NO / 1 NF
	02	2 NF
②	/01	<b>Contacts de signalisation:</b> Sans contact de signalisation 1 NF
	G	Sans LED Avec LED
④	ST	Avec câble Avec connecteur
	L	Charnière de porte à gauche
⑤	R	à droite

Le capteur et l'actionneur doivent être commandés séparément.

## BNS 33S



- Boîtier en acier inoxydable
- Avec codage
- Forme plate rectangulaire
- Durée de vie élevée, pas d'usure mécanique
- Étanchéité IP69K
- Actionnement uniquement possible avec BPS 33S
- Permet un jeu mécanique
- Installation invisible possible
- Insensible à l'encrassement
- Convient pour l'industrie alimentaire
- Câble de raccordement convenant pour le secteur alimentaire

accessoires et détails - voir [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net)

### Homologations



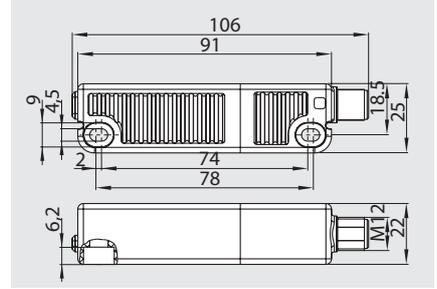
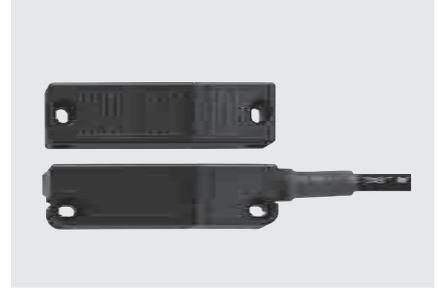
### Exemple de commande

**BNS 33S-12Z①**

N°.	Indiquer	Description
①	G	Sans LED Avec LED

Le capteur et l'actionneur doivent être commandés séparément.

## RSS 36



- Boîtier plastique robuste et résistant aux détergents de nettoyage
- Étanchéité IP69K
- Mesures antifraudes élevées par codage individuel du capteur et de l'actionneur (en option)
- Loqueteau de maintien magnétique disponible en option
- Mise en série possible des sorties de sécurité et de diagnostic
- Détection des courts-circuits transversaux, de la rupture de fils et des interférences électriques des câbles de raccordement jusqu'à l'armoire électrique
- Indicateurs à LED

accessoires et détails - voir [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net)

### Homologations



\* en cours



### Exemple de commande

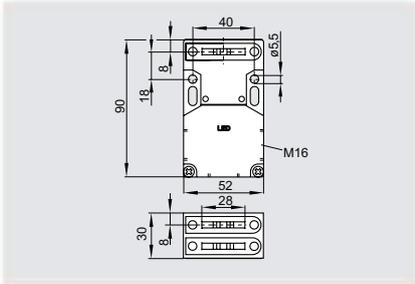
**RSS 36 ①-②-③-④**

N°.	Indiquer	Description
①	I1	Codage standard Codage individuel, apprentissage unique
	I2	Codage individuel, apprentissage illimité
②	D	avec sortie diagnostique
	SD	fonction de diagnostic par liaison série
③	R	sans maintien avec loqueteau de maintien magnétique, force de maintien environ 18 N
	ST	avec câble 2 m avec connecteur M12

Le capteur et l'actionneur doivent être commandés séparément.

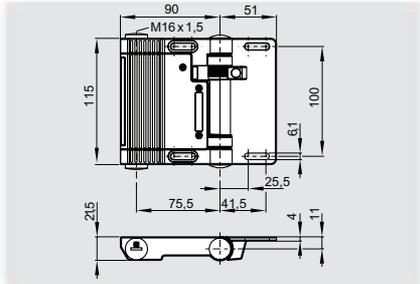
# Interrupteurs de sécurité électromécaniques

## AZ 16



- Boîtier plastique
- Codage multiple
- Codage individuel disponible sur demande
- Durée de vie élevée
- 3 entrées de câble M16 x 1,5
- Grande chambre de raccordement
- Contacts de haute qualité pour courants faibles
- Insensible à l'encrassement grâce au mécanisme à cames breveté
- Sur demande avec LED
- Trous oblongs pour le réglage, trous ronds pour la fixation
- AS-Interface Safety at Work disponible

## TESF



- Boîtier métal
- Réglage angulaire du déclenchement
- Ouverture sur 180°
- Montage droit ou gauche
- Montage externe ou interne à la zone de risque
- Bornes à vis
- Résiste aux hydrocarbures
- Deux entrées de câble M16 x 1,5

## Blocs logiques de sécurité



- Evaluation des signaux de contacts sans potentiel, par exemple organes de commande d'arrêt d'urgence, interrupteurs de position avec fonction de sécurité et interverrouillages de sécurité
- Evaluation des signaux de sorties à potentiel, par exemple rideaux lumineux et barrières immatérielles de sécurité
- Commande à 1 ou à 2 canaux
- 3 sorties de sécurité, Stop 0
- 1 contact de signalisation (contact à ouverture)
- au choix détection des courts-circuits transversaux
- Réarmement sans détection des flancs ou démarrage automatique
- 4 LED indiquant les états de fonctionnement
- Catégorie 4 selon EN 954-1

accessoires et détails- voir [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net)

accessoires et détails- voir [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net)

accessoires et détails- voir [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net)

### Homologations



### Homologations



### Homologations



### Exemple de commande

AZ 16-①zv②k-③④⑤

N°	Indiquer	Description
①		1 NO / 1 NF
	02	2 NF
	03	3 NF
	12	1 NO / 2 NF
②	r	force d'éjection
		force de maintien 30 N
③	G24	avec LED
④		entrée de câble M 16
	M20	entrée de câble M 20
	ST	connecteur en bas
	STL	connecteur à gauche
⑤	STR	connecteur à droite
	2254	force de maintien 5 N
	1762	montage frontal
	1637	contacts dorés

### Exemple de commande

TESF / U

Versions connecteurs M12 / M16, nous consulter

#### Accessoires :

Outil de réglage  
du point de commutation TESH-14  
Charnière additionnelle TESH/S

### Exemple de commande

Pour contacts 1 NO / 1 NF

AES 1337 ①

N°. | Indiquer | Description

① | | 24 VAC/DC

Pour contacts 2 NF

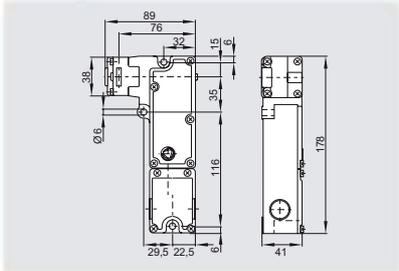
SRB 301 ST ①

N°. | Indiquer | Description

① | | 24 VAC/DC

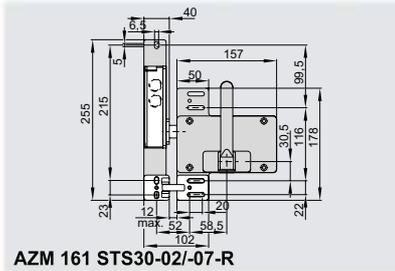
# Interverrouillage à clé codée anti-enfermement et déverrouillage de secours : accès contrôlé

## TZKF/HNF (AZM 190)

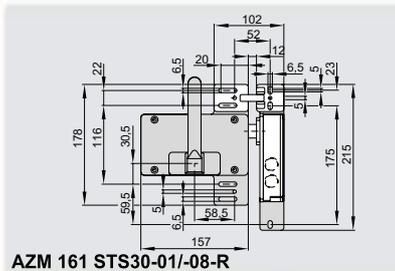


- Interverrouillage avec protection contre les défauts de fermeture
- Boîtier plastique
- Déverrouillage manuel d'urgence
- Contacts 2 NF + 2 NF
- Durée de vie élevée
- Ouverture sous tension
- Clapet d'occultation anti-encrassement
- 2 entrées de câble M20 x 1,5
- Grande chambre de raccordement
- Tenue à l'arrachement 1750 N
- Montage Droite ou Gauche

## AZM 161 + STS30-...



AZM 161 STS30-02/-07-R

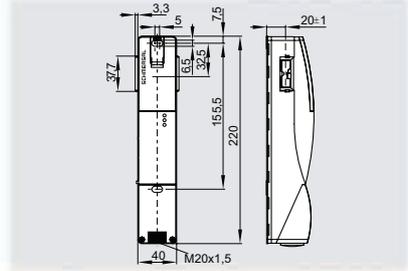


AZM 161 STS30-01/-08-R

- Boîtier thermoplastique
- 6 contacts
- 4 entrées de câble M16x1,5
- Tenue au cisaillement 15 kN
- Ouverture sous tension

- Options
- Consignation cadenassable
  - Dispositif centreur

## AZM 200



- Boîtier plastique
- La technologie des capteurs permet un décalage de  $\pm 5$  mm entre l'actionneur et l'interverrouillage
- Jusqu'à PLe selon EN ISO 13849-1 avec capteur pour la détection du protecteur (sans deuxième interrupteur supplémentaire)
- Diagnostic intelligent
- Ajustement précis par trous oblongs
- 3 LED indiquant l'état de fonctionnement
- Déverrouillage de secours actionné à une seule main, même hors tension
- Utilisation simple et intuitive
- Aucun actionneur en saillie, donc pas de risque de blessures
- Aucune saillie du boîtier dans l'ouverture de la porte
- Déverrouillage manuel des deux côtés

accessoires et détails- voir [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net)

### Homologations



### Exemple de commande

TZKF/HNF-24VDC

#### Accessoires :

Actionneur articulé TZK/COF  
 Plaque de montage TZK/APLV  
 Presse-étoupe supplémentaire TZK/PG  
 Autres contacts, nous consulter

accessoires et détails- voir [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net)

### Homologations



### Exemple de commande

AZM 161 SK-12/12rk-T-024

#### Poignée

pour porte, charnière à gauche AZM 161-ST30-02  
 pour porte, charnière à droite AZM 161-ST30-01

#### Options :

Consignation cadenassable  
 pour porte, charnière à gauche SZ 415-1  
 pour porte, charnière à droite SZ 415-2  
 Centreur (porte gauche ou droite) TF1 020

accessoires et détails- voir [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net)

### Homologations



### Exemple de commande

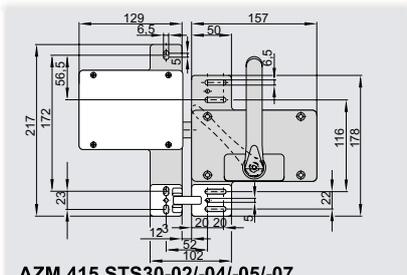
AZM 200 SK-T-1P2P

#### Poignée

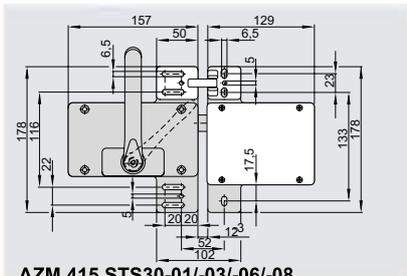
porte gauche AZ/AZM200-B30-L-TAG2P1  
 porte droite AZ/AZM200-B30-R-TAG2P1

# Interverrouillage à clé codée anti-enfermement et déverrouillage de secours : accès contrôlé

## AZM 415 + STS30-...



AZM 415 STS30-02/-04/-05/-07



AZM 415 STS30-01/-03/-06/-08

- Boîtier métallique
- Déverrouillage d'urgence par coup de poing intégré
- 4 contacts
- 2 entrées de câble M20x1,5
- Tenue au cisaillement 15 kN
- Ouverture sous tension

### Options

- Version 4 contacts dorés

[accessoires et détails- voir www.schmersal.net](http://www.schmersal.net)

### Homologations



### Exemple de commande

AZM 415 22xpk-T-24 VAC/DC-①

N°	Indiquer	Description
①	1637	Contacts dorés

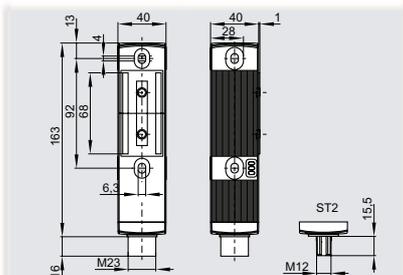
### Poignée

pour porte, charnière à gauche  
AZM 415-ST30-02  
pour porte, charnière à droite  
AZM 415-ST30-01

### Options :

Consignation cadenassable  
pour porte, charnière à gauche SZ 415-1  
pour porte, charnière à droite SZ 415-2  
Centreur (porte gauche ou droite) TFI 020

## MZM 100



- Design moderne et ergonomique
- Montage facile, ajustement précis par trous oblongs
- Interverrouillage de sécurité avec principe de fonctionnement sans contact.
- Ouverture par mise hors tension
- Facile à nettoyer (surfaces lisses)
- Protection anti-fraude élevée
- Force de maintien 35N, pas besoin de maintien mécanique
- La technologie de détection permet un décalage vertical de  $\pm 5$  mm et horizontal de  $\pm 3$  mm entre l'interverrouillage et l'actionneur
- Diagnostic intelligent, communication d'erreurs
- Câblage en série (jusqu'à 31 composants), sans dégradation du niveau de sécurité.
- 3 LED indiquant l'état de fonctionnement

[accessoires et détails- voir www.schmersal.net](http://www.schmersal.net)

### Homologations



\* En préparation



### Exemple de commande

MZM 100 ST-①②-a Interverrouillage

N°	Indiquer	Description
①		<b>Sorties:</b> (1 <sup>er</sup> chiffre = nombre de sorties diagnostiques, 2 <sup>ème</sup> chiffre = nombre de sorties de sécurité) 1 sortie diagnostic, commutation p et 2 sorties de sécurité, commutation p
	1P2P	Diagnostic par liaison série et 2 sorties de sécurité, commutation p
	SD2P	Diagnostic par liaison série et 2 sorties de sécurité, commutation p
②	r	Sans maintien Avec maintien

## Blocs logiques de sécurité



- Evaluation des signaux de contacts sans potentiel, par exemple organes de commande d'arrêt d'urgence, interrupteurs de position avec fonction de sécurité et interverrouillages de sécurité
- Evaluation des signaux de sorties à potentiel, par exemple rideaux lumineux et barrières immatérielles de sécurité
- Commande à 1 ou à 2 canaux
- 3 sorties de sécurité, Stop 0
- 1 contact de signalisation (contact à ouverture)
- au choix détection des courts-circuits transversaux
- Réarmement sans détection des flancs ou démarrage automatique
- 4 LED indiquant les états de fonctionnement
- Catégorie 4 selon EN 954-1

[accessoires et détails- voir www.schmersal.net](http://www.schmersal.net)

### Homologations



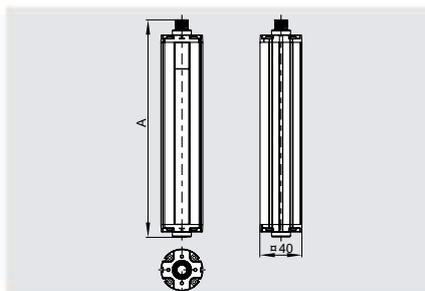
### Exemple de commande

SRB 301 ST ①

N°	Indiquer	Description
①		24 VAC/DC

# Barrières immatérielles anti-intrusion

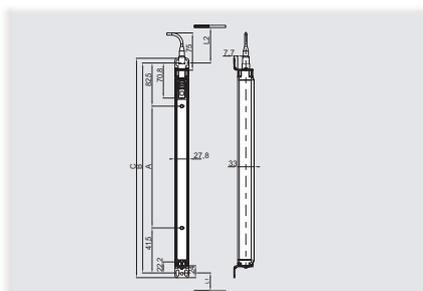
## SLG 220 Standard



- Barrières immatérielles
- Type 2 selon CEI/EN 61496-1, -2
- Barrière immatérielle avec 2, 3, 4 faisceaux
- Portée 0,3 m ... 30 m
- Verrouillage au (re)démarrage intégré
- Surveillance du contacteur
- Autotest intégré
- Sorties statiques de sécurité
- Indication d'état
- Etanchéité IP65
- Sortie de signalisation

**Légende:** A = Longueur maximale  
A = 110 mm + distance entre les 2 faisceaux extrêmes

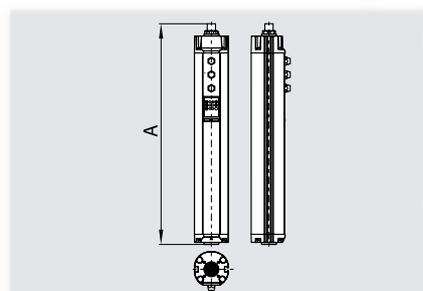
## SLG 440



- Barrières immatérielles+guide d'alignement
- Type 4 selon CEI/EN 61496-1, -2
- Barrière immatérielle avec 2, 3, 4 faisceaux
- Portée 0,3 m ... 12 m
- Verrouillage au (re)démarrage intégré
- Surveillance du contacteur
- Sorties statiques de sécurité
- Synchronisation optique
- Indication d'état
- Etanchéité IP67
- Outil d'alignement intégré
- Fonction double acquittement

**Légende:** A = Longueur maximale  
A = 910 mm

## SLG 425I



- Barrières immatérielles avec Muting
- Type 4 selon CEI/EN 61496-1, -2
- Barrière immatérielle avec 2, 3, 4 faisceaux
- Portée 0,3 ... 18 m
- Verrouillage au (re)démarrage intégré
- Surveillance du contacteur
- Interface de diagnostic et de paramétrage
- Sorties statiques de sécurité
- Synchronisation optique
- Indication d'état
- Etanchéité IP67

**Légende:** A = Longueur maximale  
Émetteur:  
2 faisceaux A = 804 mm  
3 et 4 faisceaux A = 1124 mm  
Récepteur:  
2 faisceaux A = 868 mm  
3 et 4 faisceaux A = 1188 mm

accessoires et détails- voir [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net)

### Homologations



### Exemple de commande

#### SLG 220-E/R①RF-②

N°	Option	Description
①	0500-02	500 mm, 2 faisceaux
	0800-03	800 mm, 3 faisceaux
	0900-04	900 mm, 4 faisceaux
②	H	Portée 0,3 m ... 6 m Portée 5 m ... 30 m (Longue portée)

#### Remarques:

Equerres de montage comprises dans la livraison  
Version IP69K : nous consulter  
Existe également en résolution doigt et main

accessoires et détails- voir [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net)

### Homologations



### Exemple de commande

#### SLG 440-E/R①-01

N°	Option	Description
①	0500-02	500 mm, 2 faisceaux
	0800-03	800 mm, 3 faisceaux
	0900-04	900 mm, 4 faisceaux
	01	Portée 0,3 m ... 12 m voyant de signalisation intégré

accessoires et détails- voir [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net)

### Homologations



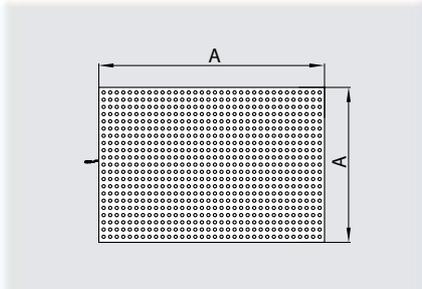
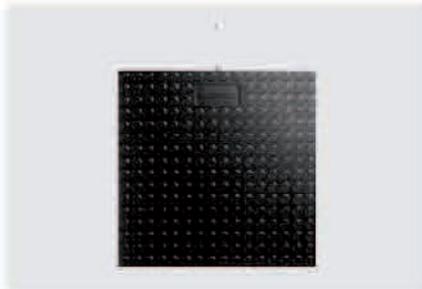
### Exemple de commande

#### SLG 425I-E/R①-RF

N°	Option	Description
①	0500-02	500 mm, 2 faisceaux
	0800-03	800 mm, 3 faisceaux
	0900-04	900 mm, 4 faisceaux

## Tapis de sécurité

### SMS 4

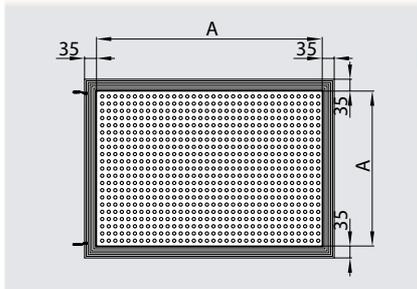
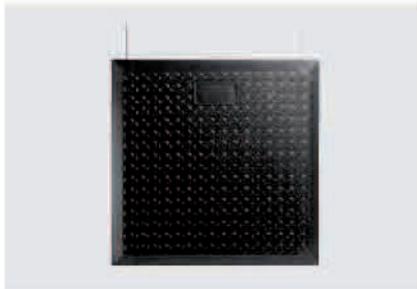


- Homologation selon EN 1760-1
- Temps de réponse max. 25 ms
- Exécution robuste
- Résistance élevée aux produits chimiques
- Surface antidérapante
- Possibilité de mise en série
- Dimensions spéciales livrables sur demande
- Pas de résistance électrique terminale
- Rails de fixation droits et angulaires disponibles

#### Légende:

A: surface active

### SMS 5



- Homologation selon EN 1760-1
- Temps de réponse max. 25 ms
- Exécution robuste
- Résistance élevée aux produits chimiques
- Surface antidérapante
- Possibilité de mise en série
- Dimensions spéciales livrables sur demande
- Pas de résistance électrique terminale
- Profilé chanfreiné moulé intégré

#### Légende:

A: surface active

Taille totale = A + 2 x 35 mm

### Blocs logiques de sécurité



- Evaluation des signaux de contacts sans potentiel, par exemple organes de commande d'arrêt d'urgence, interrupteurs de position avec fonction de sécurité et interverrouillages de sécurité
- Evaluation des signaux de sorties à potentiel, par exemple rideaux lumineux et barrières immatérielles de sécurité
- Commande à 1 ou à 2 canaux
- 3 sorties de sécurité, Stop 0
- 1 contact de signalisation (contact à ouverture)
- au choix détection des courts-cis rluits transversaux
- Réarmement sans détection des flancs ou démarrage automatique
- 4 LED indiquant les états de fonctionnement
- Catégorie 4 selon EN 954-1

accessoires et détails- voir [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net)

#### Homologations



### Exemple de commande

#### Pour Barrières immatérielles SLC/SLG

Surveillance des sorties de sécurité

#### SRB 301 ST ①

N°.	Indiquer	Description
①		24 VAC/DC

① | | 24 VAC/DC

Double Restart

#### SRB 200 DR ①

N°.	Indiquer	Description
①		24 VAC/DC

① | | 24 VAC/DC

Muting

#### SRB 202 M ①

N°.	Indiquer	Description
①		24 VAC/DC

① | | 24 VAC/DC

#### Pour Tapis de sécurité

#### SRB 301 HC ①

N°.	Indiquer	Description
①		24 VAC/DC

① | | 24 VAC/DC

accessoires et détails- voir [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net)

#### Homologations



### Exemple de commande

#### SMS 4-①

N°.	Option	Description
①	250-500	Surface active: 250 x 500 mm
	500-500	500 x 500 mm
	500-1000	500 x 1000 mm
	750-1000	750 x 1000 mm
	1000-1000	1000 x 1000 mm
	1000-1500	1000 x 1500 mm

accessoires et détails- voir [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net)

#### Homologations



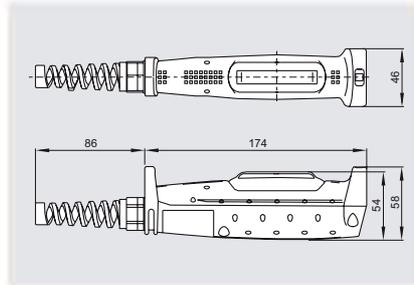
### Exemple de commande

#### SMS 5-①

N°.	Option	Description
①	250-500	Surface active: 250 x 500 mm
	500-500	500 x 500 mm
	500-1000	500 x 1000 mm
	750-1000	750 x 1000 mm
	1000-1000	1000 x 1000 mm
	1000-1500	1000 x 1500 mm

# Interrupteur d'autorisation d'arrêt d'urgence et boîtier de commande

## ZSD 5



- Boîtier plastique
- 3 niveaux ARRETMARCHE-ARRET
- Excellente résistance à l'essence et à l'huile
- 2 contacts à fermeture (NO)  
1 contact auxiliaire (contact NF) (niveau 2 -> niveau 1)
- Les contacts ne ferment pas lors du réarmement (niveau 3 -> niveau 1)
- Ouverture forcée (niveau 2-> niveau 3)
- La configuration redondante des contacts permet une évaluation des signaux à l'aide de modules relais de sécurité courants
- Convient particulièrement bien pour les applications robotisées selon l'ANSI Robotics Standard

accessoires et détails- voir [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net)

### Homologations

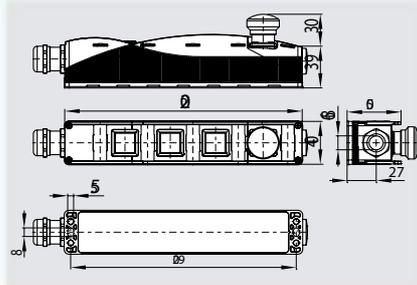


### Exemple de commande

ZSD ①

N°.	Indiquer	Description
①	5	Poignée d'autorisation à 3 positions
	6	Poignée d'autorisation à 3 positions avec bouton-poussoir supplémentaire dans la partie supérieure

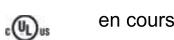
## BDF 200



- Boîtier compact en plastique résistant aux chocs
- Fixation sur profilés aluminium courants
- Installation possible dans position ergonomique
- Large gamme de boutons-poussoirs lumineux ou non, sélecteurs, voyants à LED, sélecteurs à clé et boutons d'arrêt d'urgence
- Fonctions disponibles: arrêt d'urgence, marche/arrêt et réarmement
- La position des boutons-poussoirs sur le boîtier de commande est indifférente
- 5 étiquettes de marquage en plastique fixées par ruban double face disponible en option (gravure possible sur demande)
- Version AS-Interface SaW disponible

accessoires et détails- voir [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net)

### Homologations

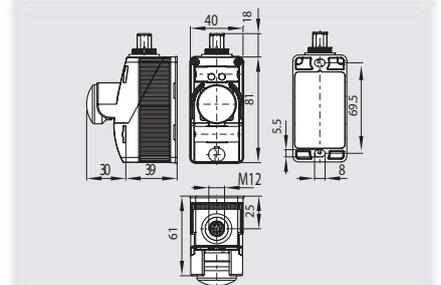


### Exemple de commande

BDF 200-①-②-③-④-⑤

N°.	Indiquer	Description
①	N H	Bouton coup-de-poing d'arrêt d'urgence sans collier de protection
	NHK	Bouton coup-de-poing d'arrêt d'urgence avec collier de protection
	...	Organe de commande en position 1
②	20 *	2 NO
	11 *	1 NO / 1 NF
	...	Organe de commande en position 2
③	...	en position 2
④	...	en position 3
⑤	...	en position 4

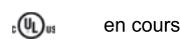
## BDF 100 ...-NH



- Boîtier élancé compact en plastique résistant aux chocs
- Fixation sur profilés aluminium courants
- Installation possible dans position ergonomique
- Fonction arrêt d'urgence avec ou sans collier de protection
- Etiquette de marquage en option (gravure possible sur demande)

accessoires et détails- voir [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net)

### Homologations



### Exemple de commande

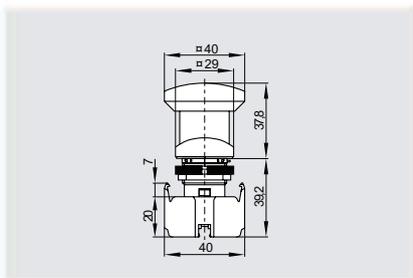
BDF 100-①-G-ST avec arrêt d'urgence

N°.	Indiquer	Description
①	N H	Bouton coup-de-poing d'arrêt d'urgence sans collier de protection
	NHK	Bouton coup-de-poing d'arrêt d'urgence avec collier de protection

## Interrupteur d'arrêt d'urgence

## Interrupteur d'arrêt d'urgence à commande par câble

### ADRR 40 RT



- Bouton plastique
- Selon EN ISO 13850 / CEI 60947-5-5
- Type de contact max. 6 contacts en configuration tandem
- Diamètre d'organes de commande 22,3 mm
- Réarmement par traction

accessoires et détails- voir [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net)

#### Homologations

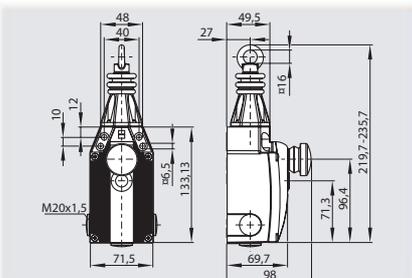


### Pour passer commande

#### ADRR 40 RT/①/①

N°.	Indiquer	Description
①	AF 02 AF 10	1 NO 1 NF Indiquez le nombre d'éléments de contact désirés svp

### ZQ 900



- Selon EN ISO 13850 / CEI 60947-5-5
- Boîtier métallique
- 4 contacts
- Visualisation de la prétension du câble
- Exécution robuste
- Grande chambre de raccordement
- 3 entrées de câble M20
- La force de manœuvre s'applique à des longueurs de câble de 5 à 50 m
- Longueur de câble jusqu'à 50 m
- Bouton de réarmement
- Torsion de l'oeil de traction impossible
- Voyant de signalisation en option
- Manchette d'étanchéité extérieure
- Fonction «traction de câble» et «rupture de câble»
- Version en acier inoxydable également disponible
- Version antidéflagrante disponible

accessoires et détails- voir [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net)

#### Homologations

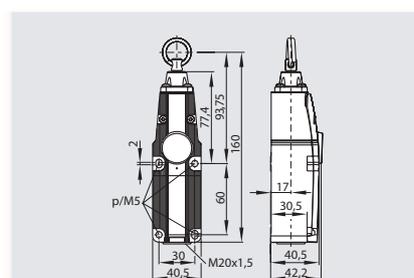


### Pour passer commande

#### ZQ 900-①②

N°.	Indiquer	Description
①	11 13 22 02 04	1 NO/1 NF 1 NO/3 NF 2 NO/2 NF 2 NF 4 NF
②	N	Sans bouton d'arrêt d'urgence Avec bouton d'arrêt d'urgence

### ZQ 700



- Selon EN ISO 13850 / CEI 60947-5-5
- Boîtier plastique
- Double isolation X
- 2 contacts
- Visualisation de la prétension du câble
- Grande chambre de raccordement
- 1 entrée de câble M20
- La force de manœuvre s'applique à des longueurs de câble jusqu'à 10 m
- Longueur de câble jusqu'à 10 m
- Bouton de réarmement
- Torsion de l'oeil de traction impossible
- Fonction „traction de câble“ et „rupture de câble“

accessoires et détails- voir [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net)

#### Homologations



### Pour passer commande

#### ZQ 700-①

N°.	Indiquer	Description
①	11 02	1 NO/1 NF 2 NF



Headquarters Wuppertal, Germany

# Le Groupe Schmersal

Depuis de nombreuses années déjà, le Groupe Schmersal conçoit et développe des produits dédiés à la sécurité hommes/machines. Le Groupe Schmersal offre le plus vaste programme de dispositifs de commutation mécanique et sans contact pour la protection de l'homme et de la machine. Plus de 1200 collaborateurs, présents dans 50 pays dans le monde développent en collaboration étroite avec leurs clients les solutions et technologies de sécurité machines pour aller vers un monde industriel plus sûr.

Pour un environnement de travail encore plus sûr, les ingénieurs du Groupe Schmersal développent chaque jour de nouveaux dispositifs et systèmes adaptés pour les applications les plus diverses, qui répondent aux exigences spécifiques des différentes branches. Les nouveaux concepts de sécurité exigent de nouvelles solutions et il convient d'intégrer des principes de détection novateurs, mais aussi de préparer le terrain pour de nouvelles méthodes de transmission des données et leur évaluation. Les normes et directives de plus en plus contraignantes exigent aussi une nouvelle façon de penser de la part des constructeurs et des utilisateurs des machines.

Voilà les nouveaux défis pour le Groupe Schmersal en tant que partenaire des constructeurs de machines et d'installations.

## Gammes de produits



### Commutation et surveillance de sécurité

- Surveillance de protecteurs-Interrupteurs de sécurité
- Organes de commande avec fonction de sécurité
- Dispositifs de protection tactiles
- Dispositifs de protection optoélectroniques

### Modules de sécurité

- Modules de sécurité
- Automates programmables de sécurité
- Bus de sécurité

### Automatisation

- Détecteurs de position
- Organes de commande et de signalisation

## Industries



- Ascenseurs et escaliers roulants
- Emballage
- Agroalimentaire
- Machines-outils
- Bois

## Services



- Conseil concernant les applications
- Evaluation de la conformité CE
- Appréciation du risque selon la Directive Machines
- Mesures du temps d'arrêt
- Formations

## Compétences



- Sécurité des machines
- Automatisation
- Protection antidéflagrante
- Conception relative à l'hygiène

Les données et spécifications reprises dans cette brochure ont été soigneusement vérifiées. Sous réserve de modifications techniques et errata



### Schmersal France SAS

8, rue Raoul Follereau  
38180 Seyssins  
BP 18 - 38181 Seyssins Cedex

commercial +33 (0)4 76 84 23 23

technique +33 (0)4 76 84 23 30

fax +33 (0)4 76 48 34 22

technique@schmersal.com

www.schmersal.fr

www.schmersal.net