

**FISSLER**  
**ELEKTRONIK**

**Barrières  
immatérielles  
de sécurité**

**Rideaux  
immatériels  
de sécurité**

**Sûrs  
Fiables  
Economiques**



PAGE  
D'ACCUEIL

ULVT/ULCT



## Notre vision :

Nous protégeons les personnes des accidents en proposant des solutions avec des produits de sécurité de qualité, innovants, simples à utiliser et parfaitement adaptés aux problèmes des clients. Nous sommes en permanence à l'écoute des clients pour les aider, les conseiller et les accompagner

## Notre passion :

La société Fessler Elektronik fabrique des composants optoélectroniques pour l'industrie depuis 1956. En 1965, les premiers rideaux et barrières immatériels de sécurité entièrement électroniques sont produits et développés sur le principe d'un émetteur et d'un récepteur.

Environ 30 ans plus tard, en 1996, Fessler Elektronik a été la première société au monde à proposer une solution spéciale et innovante d'un système motorisé (AKAS®) pour la protection des opérateurs travaillant sur des presses plieuses. En 2005, Fessler Elektronik

complète sa gamme de produits, pour la protection des presses plieuses, avec l'automate de sécurité FPSC.

Une évolution permanente des produits, développés suite à l'écoute de ses clients et du marché est une garantie de solutions parfaitement adaptées et des produits appréciés de haute qualité.

Les certifications, le contrôle de la qualité et les tests des prototypes, selon les normes en vigueur dans les différents pays, sont naturellement les principes de la société Fessler Elektronik.





## Service dans le monde entier

Fiessler Elektronik est présent pour ses clients dans toutes les régions industrielles du monde. Le réseau de service après-vente de Fiessler Elektronik est présent dans plus de 30 pays.

Grâce à cela, les constructeurs de machines ainsi que les utilisateurs des produits sont efficacement suivis par ces antennes.



REPRÉSENTATIONS

# Domaines d'utilisations/applications

## Solutions optimales et économiques pour chaque application

Les barrières/rideaux immatériels de sécurité sont utilisés partout pour la protection efficace et économique d'une zone dangereuse ou d'un accès à une zone dangereuse. Selon les besoins, différentes fonctions de sécurité intégrées peuvent être utilisées, d'autres fonctions de sécurité peuvent être utilisées en ajoutant des systèmes de contrôle de sécurité.

La gamme des systèmes immatériels de sécurité va des modèles petits et compacts jusqu'à des versions extrêmement robustes et résistantes pour des utilisations dans des environnements spéciaux, et jusqu'à un niveau de sécurité le plus élevé.

Catégorie 4 (IEC 61496), SIL 3 (IEC 61508), PL e (EN ISO 13849)

Catégorie 2 (IEC 61496), SIL 1 (IEC 61508), PL c (EN ISO 13849)

### Vos avantages :

- Montage simple grâce aux systèmes de fixation innovants et flexibles
- Mise en service rapide à l'aide de l'afficheur 7 segments à Leds et au calibrage automatique de la portée de détection allant jusqu'à 60m
- Fiables, robustes avec un indice de protection IP 65/67 pour une utilisation dans des environnements sévères.
- Intelligemment standardisés: Technologie de raccordement via connecteur M12 ou par bornier à visser dans une chambre de raccordement à l'aide de câble standard
- Fonctions de base intégrées sans effort de configuration qui permet une mise en service ou un remplacement rapide
- Possibilité de montage en cascade de plusieurs barrières immatérielles de sécurité
- Possibilité d'inhibition de certains faisceaux (Blanking)
- Renvoi angulaire des faisceaux en utilisant des miroirs

### Domaines d'utilisations/applications :

- Industrie automobile / de véhicules à moteur et fournisseurs
- Machines outils
- Machines à bois
- Constructeurs de machines et de machines spéciales
- Machines de travail du métal
- Machines de travail des tôles
- Industries du bâtiment et du travail de la pierre
- Entrepôts et centrales de distribution
- Machines d'emballage et de conditionnement



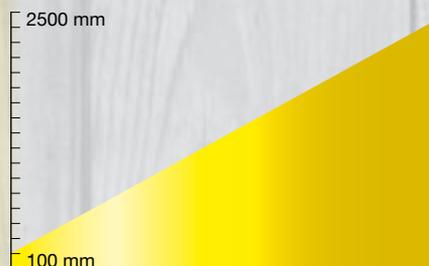
# Aperçu de la gamme

**FISSLER**  
**ELEKTRONIK**

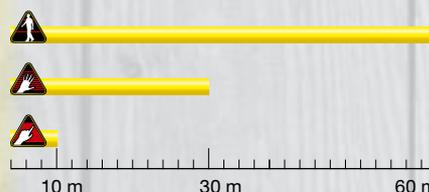
## Particularités des systèmes immatériels FIESSLER pour la protection contre les accidents

- **Cat. 4 (IEC 61496), SIL 3 (IEC 61508), PL e (EN ISO 13849)**
- **Cat. 2 (IEC 61496), SIL 1 (IEC 61508), PL c (EN ISO 13849)**
- **Protection des doigts, des mains et de l'accès des personnes**  
Grande portée de détection jusqu'à 60 m (portée jusqu'à 10m pour la protection des doigts, 30 m pour la protection des mains et jusqu'à 60m pour la protection d'accès des personnes)
- **Hauteur du champ de protection de 100 mm à 2500 mm au pas de 100 mm** (hauteurs spéciales sur demande)
- **Sorties de sécurité OSSDs transistors ou relais**
- **Utilisations conviviales**
- **Compacts et robustes**
- **Economiques**
- **Temps de réaction court**
- **Différentes formes et versions appropriées à chaque application**
  - boîtier de contrôle intégré
  - Montage en cascade
  - Avec fonction Blanking (inhibition de faisceaux)
  - Résolution réduite
- **Contrôle des contacteurs (EDM) sélectionnable**
- **Réarmement au démarrage sélectionnable**
- **Fonctions Muting**
- **Mode cyclique (multi-passages) de 1 à 4 passages**
- **Contrôle du circuit d'arrêt d'urgence**
- **Différents raccordements électriques disponibles**  
(via connecteur M12, sur bornier dans chambre de raccordement ou autres sur demande)
- **Sur demande, possibilités de modifications sur mesure**
- **Divers accessoires**

Hauteur du champ de protection



Portée



Résolution



14 mm

30 mm



100-200-300 mm

400-500 mm



## Barrières et rideaux im

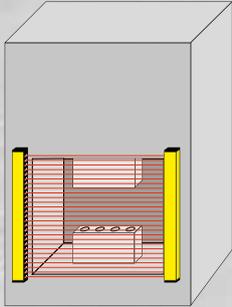
Catégorie de sécurité	Dimensions L x P (mm)	Protection des doigts	Protection des mains	Protection des parties du corps	Protection des parties du corps	Protection des parties du corps
						
		Résolution (mm) Portée (m)	Résolution (mm) Portée (m)	Résolution (mm) Portée (m)	Résolution (mm) Portée (m)	Résolution (mm) Portée (m)
<b>Catégorie 4</b> <b>SIL 3 (EN 61508)</b> Niveau de performance PL e IEC 61496, EN 61496, (ISO 13849-1)	40 x 60	14 0-7 / 0-10	30 0-24 / 15-30	100 0-24 / 15-30	200 0-24 / 15-30	300 0-24 / 15-30
	25 x 35	14 0-5	30 0-5			
<b>Catégorie 2</b> <b>SIL 1 (EN 61508)</b> Niveau de performance PL c IEC 61496, EN 61496, (ISO 13849-1)	40 x 60	14 0-7 / 0-10	30 0-24 / 15-30	100 0-24 / 15-30	200 0-24 / 15-30	300 0-24 / 15-30
	25 x 35	14 0-5	30 0-5			

- 1) avec boîtier de contrôle Muting, en version à clipser PLSG1 à PLSG3 ou en version montage dans l'armoire de commande PLSG1K à PLSG3K, ou avec automate programmable de sécurité FMSC
- 2) avec boîtier de contrôle Muting en version montage dans l'armoire de commande PLSG1K à PLSG3K ou avec automate programmable de sécurité FMSC
- 3) avec boîtier de contrôle de sécurité configurable, en version à clipser PLSG3 ou en version à monter dans l'armoire de commande PLSG3K, ou avec automate programmable de sécurité FMSC
- 4) avec boîtier de contrôle de sécurité configurable, en version à monter dans l'armoire de commande PLSG3K, ou avec automate programmable de sécurité FMSC
- 5) avec boîtier à clipser LSRA à sorties relais ou avec boîtier alimentation ULSG (sorties libres de potentiel) ou avec module d'extension de contacts FSEM
- 6) avec boîtier alimentation ULSG (sorties libres de potentiel) ou avec module d'extension de contacts FMSC

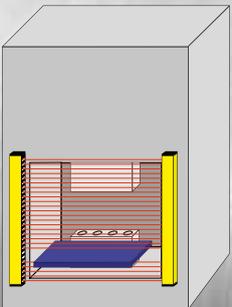
# matériels de sécurité

Protection d'accès de personne 	Protection d'accès de personne 	Hauteur de protection  Hauteur de protection (mm) au pas de 100 mm  Hauteurs de protection spéciales possibles sur demande	Propriétés										Désignation				
			EDM- contrôle des contacteurs sélectionnable	RES- réarmement de redémarrage sélectionnable	Montage en cascade (voir P17)	Fonctions Blanking (voir P16)	Résolution réduite (voir P16)	Fonctions Muting	Mode cyclique (multi-passages) de 1 à 4 passages	Sorties relais en option	Contrôle du circuit d'arrêt d'urgence	Contrôle des portes/carters					
Résolution (mm) Portée (m)	Résolution (mm) Portée (m)																
400 0-24 / 6-30 / 15-60	500 0-24 / 6-30 / 15-60	100-1900	✓	✓	✓					1)	3)	5)	3)	3)		<b>ULVT</b>	
			✓	✓	✓	✓	✓	✓								<b>BLVT</b>	
		100-1500	✓	✓	✓					2)	4)	6)	4)	4)		<b>ULCT</b>	
			✓	✓	✓	✓	✓	✓								<b>BLCT</b>	
400 0-24 / 6-30 / 15-60	500 0-24 / 6-30 / 15-60	100-1900	✓	✓	✓					1)	3)	5)	3)	3)		<b>TLVT</b>	
			✓	✓	✓	✓	✓	✓								<b>ILVT</b>	
		100-1500	✓	✓	✓					2)	4)	6)	4)	4)		<b>TLCT</b>	
			✓	✓	✓	✓	✓	✓								<b>ILCT</b>	

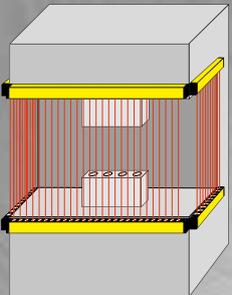




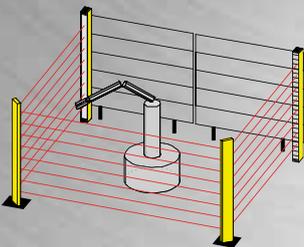
Rideaux immatériels de sécurité pour la protection d'accès à des zones dangereuses. Protection des doigts ou des mains



Rideaux immatériels de sécurité avec fonction Blanking



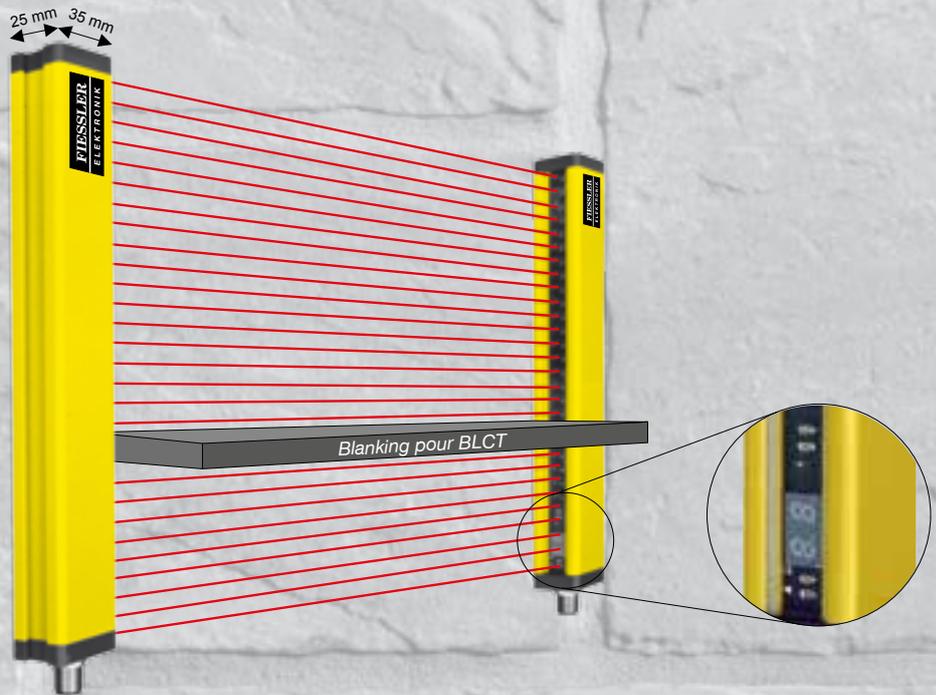
Rideaux immatériels de sécurité avec montage en cascade



Barrières immatérielles de sécurité pour la protection d'accès des personnes aux zones dangereuses. Protection des parties du corps

## Rideaux immatériels de sécurité compacts

- Profilé de 25 x 35 mm
- Boîtier de contrôle intégré
- Grande portée
- Montage en cascade
- Raccordement via connecteur M12
- Avec afficheur 7 segments
- Fonction Blanking (BLCT)



Les rideaux immatériels de sécurité des séries ...LCT sont disponibles optimisés pour toutes les applications

	Indice de protection IP65	Résolution
<b>ULCT/BLCT</b>	Protection des zones dangereuses, protection sectorielle, protection des doigts	14 mm
<b>ULCT</b>	Protection des mains	30 mm
<b>Montage en cascade</b>	Tous les rideaux immatériels de sécurité sont disponibles pour un montage en cascade	14 mm or 30 mm



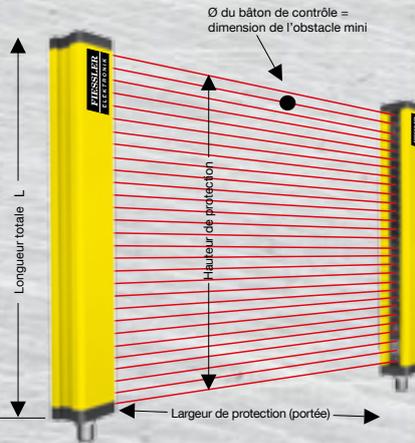
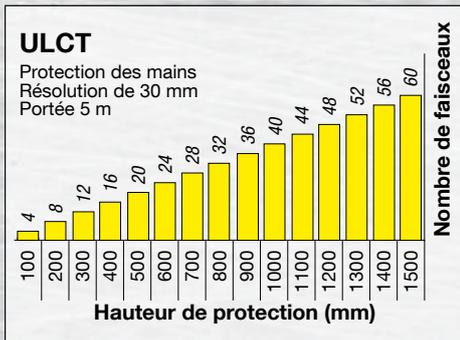
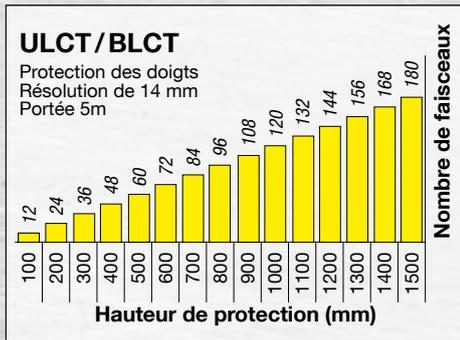
### Caractéristiques

- ULCT/BLCT: Niveau de sécurité catégorie 4 (EN 954-1 et IEC 61496 Partie 1 + Partie 2 ou EN 61496), SIL 3 (EN 61508), niveau de performance PL e (ISO 13849-1)
- TLCT/ILCT: Niveau de sécurité catégorie 2 (EN 954-1 et IEC 61496 Partie 1 + Partie 2 ou EN 61496), SIL 1 (EN 61508), niveau de performance PL c (ISO 13849-1)
- Le contrôle des contacteurs et de réarmement de redémarrage sont des fonctions intégrées et sélectionnables sans PC
- Les contacteurs / vannes peuvent être directement raccordés, capacité de coupure des sorties : 0.5 A/24 V
- Pas des faisceaux : 8.33 mm, 25 mm (résolution: 14 mm, 30 mm)
- Portée de détection: 5 m
- Sorties semi-conducteurs avec contrôle des courts circuits et des shunts
- Fonction Blanking

### Temps de réponse

En fonction de la hauteur du rideau : plus la hauteur est petite, plus le temps de réaction est court

ULCT                            temps de base entre 4 ms–20 ms  
BLCT                            temps de base entre 7 ms–29 ms



### Modes de fonctionnement

- Avec / Sans réarmement de redémarrage
- Avec / Sans contrôle des contacteurs (EDM)
- 11 types de Blanking disponibles (BLCT)
- Montage en cascade (... LCT-K)

### Avec boîtier de contrôle de sécurité additionnel

- Muting (Inhibition de sécurité)
- Commande cyclique (multi-passages) de 1 à 4 passages (par ex. Pour des opérations de chargement)
- Contrôle du circuit d'arrêt d'urgence/des portes d'accès
- Sorties relais libres de potentiel
- Programmation du mode Blanking (BLCT) etc.



### Système standard

Code de commande :

Par ex. : Modèle : **ULCT 100/12**



### Rideau pour montage en cascade

Code de commande :

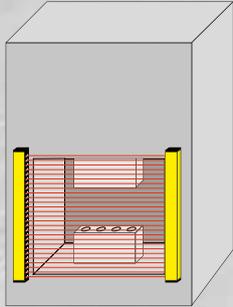
La lettre **K** est rajoutée

Par ex. : Modèle : **ULCT-K 300/36**

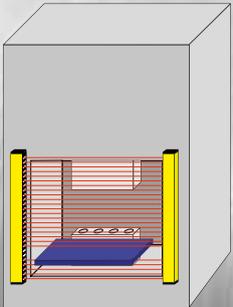
**Montage en cascade**, un rideau immatériel standard ou un autre modèle cascable peut être raccordé à ce rideau

# Catégorie 4 – ULVT/BLVT

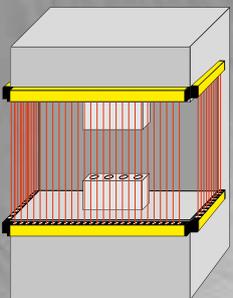
## Catégorie 2 – TLVT/ILVT



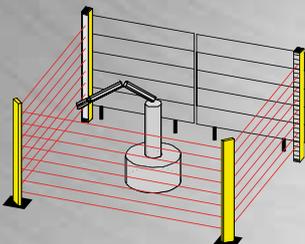
Rideaux immatériels multifaisceaux de sécurité pour la protection des zones dangereuses. Protection des doigts ou des mains



Rideaux immatériels multifaisceaux de sécurité avec fonctions Blanking



Rideaux immatériels multifaisceaux de sécurité pour montage en cascade



Barrières immatérielles de sécurité pour la protection d'accès piéton aux zones dangereuses. Protection des parties du corps.

### Rideaux immatériels de sécurité

### Barrières immatérielles de sécurité

- Conception robuste  
40 x 60 mm
- Boîtier de contrôle intégré
- Portée de détection élevée  
jusqu'à 60 m
- Montage en cascade
- Fonctions Blanking
- Raccordement électrique sur bornier dans chambre de raccordement avec du câble standard
- Connecteur M12 disponible en option
- Disponible avec une façade en verre, en option



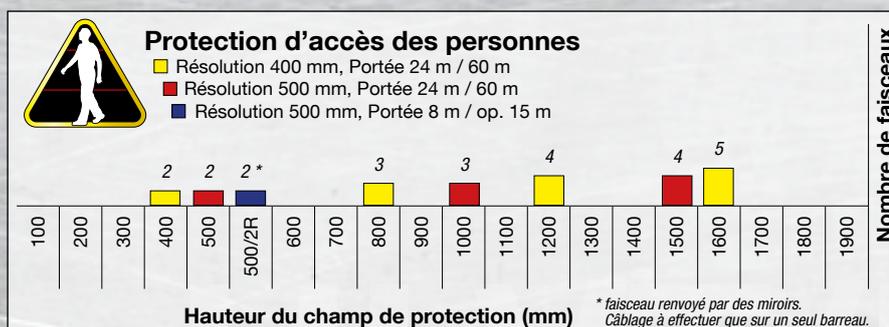
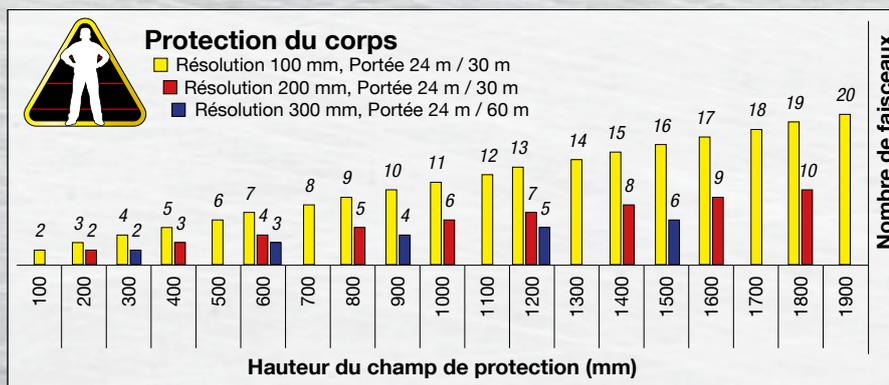
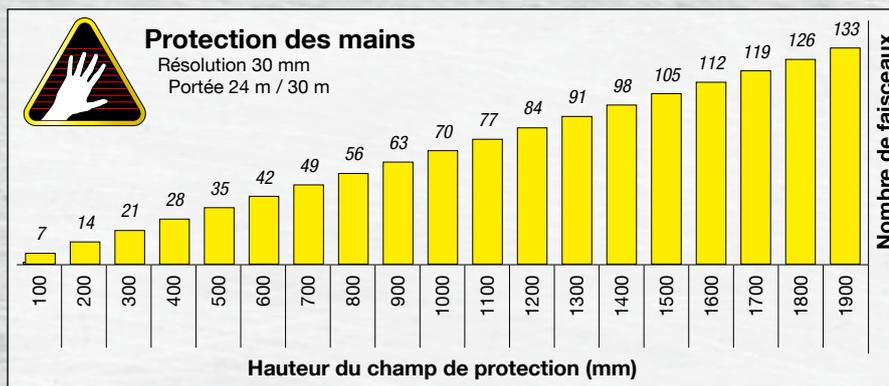
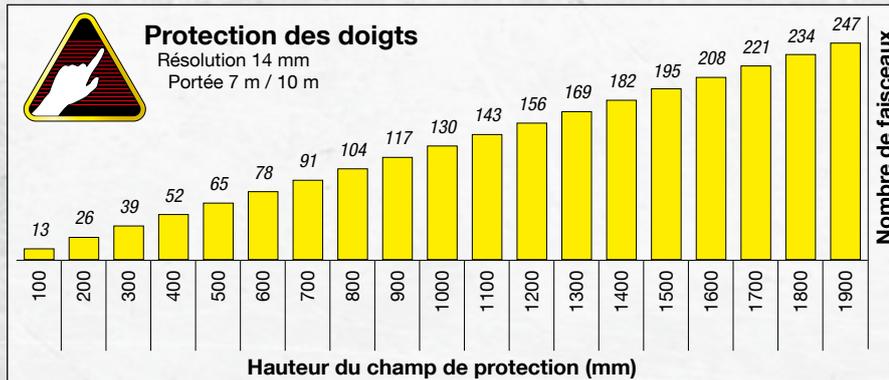
Les rideaux immatériels de sécurité des séries ...LVT sont disponibles optimisés pour toutes les applications

	Protection	Résolution
ULVT	Protection des doigts et des mains ou accès piéton	14-500 mm
BLVT	Protection des doigts et des mains ou accès piéton avec fonctions Blanking	14-500 mm
ULVT500/2R	Protection d'accès des personnes avec un barreau actif, unité émettrice / réceptrice et un barreau passif équipé de miroirs de renvoi	500 mm
Montage en cascade	Toutes les barrières immatérielles de sécurité sont disponibles en version pour un montage en cascade	14-500 mm



### Temps de réponse

Les rideaux immatériels de sécurité des séries ..LVT sont caractérisés par leurs temps de réactions rapides. Cela permet de réduire la distance d'installation du rideau par rapport à la zone dangereuse.

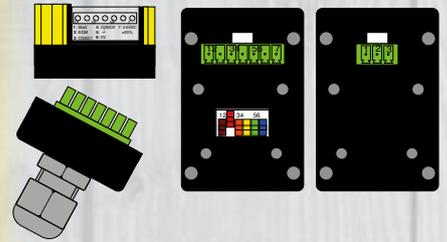


### Boîtier de contrôle intégré

En standard, les fonctions de réarmement de redémarrage et de contrôle des contacteurs, pour un niveau de sécurité catégorie 4, PL e et SIL3, sont intégrés dans le barreau récepteur. Grâce à cela, un boîtier de contrôle supplémentaire n'est pas utile pour la sécurité.

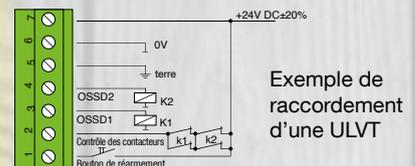
### Modes de fonctionnement

Les différents modes de fonctionnement sont configurés simplement à l'aide des dips switches intégrés. L'utilisation d'un ordinateur n'est pas utile.



### Les vannes / contacteurs peuvent être directement raccordés

Les capacités de coupure de 0,5 A/24 VDC des deux sorties de sécurité (OSSD1 et OSSD2) permettent de raccorder directement les vannes ou les contacteurs.



### Indicateurs LEDs

Plusieurs LEDs situées sur l'émetteur et le récepteur indiquent les différents états de fonctionnement de la barrière. Interruption du champ de protection, salissures, réarmement nécessaire ou présence d'erreur sont rapidement et clairement identifiés.



### Système d'auto-diagnostic

Si le système détecte une erreur interne ou externe, la machine est immédiatement arrêtée et les LEDs de l'émetteur ou du récepteur clignotent afin d'indiquer le type d'erreur à l'utilisateur. En option, un boîtier de diagnostic d'erreur permet de localiser précisément l'erreur sur site. L'erreur détectée est indiquée et affichée sur le boîtier de diagnostic.

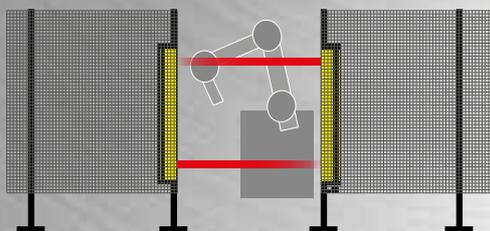
## Champs d'applications

Protection des zones d'accès de par ex. :

- Presses pour le métal, le bois, le plastique, le caoutchouc, le cuir et le verre
- Presses à filtres
- Pliieuses et chanfreineuses
- Presses à injecter
- Centres d'usinage et de soudure
- Machines de convoyage et de manutention
- Robots, palettiseurs
- Magasin de stockage
- Portes et barrières d'accès à différentes zones

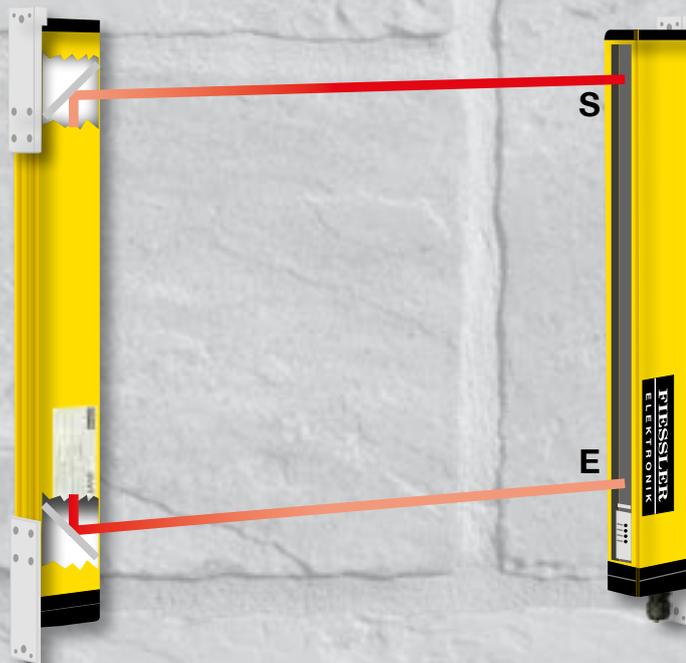
## Caractéristiques

- Catégorie 4, SIL 3, PL e.
- Temps de réponse: 4 ms
- Ecartement des faisceaux: 500 mm
- Indicateurs de réglage et de salissure installés sur le barreau émetteur/récepteur
- Contrôle des shunts et court-circuit
- Mode de fonctionnement avec réarmement de redémarrage
- Câblage électrique que d'un seul côté
- Embase active embrochable



## Barrière immatérielle de sécurité à 2 faisceaux

- Boîtier robuste de 40 x 60 mm
- Boîtier de contrôle intégré
- Portée jusqu'à 8 m/en option 15 m
- Réflexion du faisceau sur deux miroirs
- Câblage à effectuer que sur un seul barreau
- Installation et réglage simple
- Autocontrôlée sans circuit supplémentaire
- En option, disponible avec une façade en verre



## Utilisation

La barrière immatérielle de sécurité ULVT 500/2R est un système de détection optique et un système de contrôle (ESPE) dont la fonction est la protection d'accès des personnes aux zones dangereuses. Cette protection est réalisée de manière que l'opérateur de la machine ne puisse accéder à la zone dangereuse qu'en franchissant les faisceaux de la barrière. Lorsque la barrière est interrompue, la machine est immédiatement arrêtée.

## Description du fonctionnement

La barrière immatérielle de sécurité ULVT 500/2R est constituée de deux barreaux, dont un intégrant un émetteur et un récepteur, et l'autre intégrant deux miroirs de renvoi. Comme l'émetteur et le récepteur sont intégrés dans un barreau, le câblage électrique n'est à effectuer que d'un seul côté.

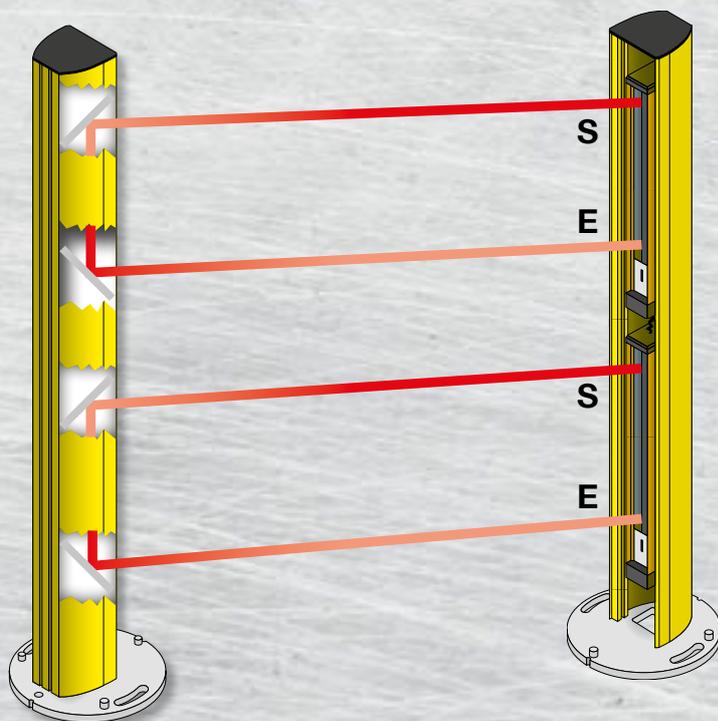


# Catégorie 4 – ULVT 1200/4R

**FISSLER**  
**ELEKTRONIK**

## Barrière immatérielle de sécurité à 4 faisceaux

- Boîtier robuste de 40 x 60 mm
- Boîtier de contrôle intégré
- Portée jusqu'à 10 m/en option 12 m
- Réflexion des faisceaux sur miroirs
- Câblage à effectuer sur un seul barreau
- Installation et réglage simple
- Autocontrôlée sans circuit supplémentaire



### Utilisation

La barrière immatérielle de sécurité ULVT 1200/4R est un système de détection optique et un système de contrôle (ESPE) dont la fonction est la protection d'accès des personnes aux zones dangereuses. Cette protection est réalisée de manière que l'opérateur de la machine ne puisse accéder à la zone dangereuse qu'en franchissant les faisceaux de la barrière. Lorsque la barrière est interrompue, la machine est immédiatement arrêtée.

### Description du fonctionnement

La barrière immatérielle de sécurité ULVT 1200/4R est constituée de deux barreaux, dont un intégrant des émetteurs et des récepteurs, et l'autre intégrant des miroirs de renvoi. Comme les émetteurs et les récepteurs sont intégrés dans un barreau, le câblage électrique n'est à effectuer que d'un seul côté.

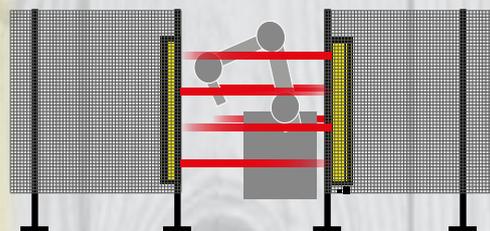
### Champs d'applications

Protection des zones d'accès de par ex. :

- Presses pour le métal, le bois, le plastique, le caoutchouc, le cuir et le verre
- Presses à filtres
- Plieuses et chanfreineuses
- Presses à injecter
- Centres d'usinage et de soudure
- Machines de convoyage et de manutention
- Robots, palettiseurs
- Magasin de stockage
- Portes et barrières d'accès à différentes zones

### Caractéristiques

- Catégorie 4, SIL 3, PL e.
- Temps de réponse: 6 ms
- Ecartement des faisceaux: 300 mm
- Indicateurs de réglage et de salissure installés sur le barreau émetteur/récepteur
- Mode de fonctionnement avec réarmement de redémarrage
- Câblage électrique que d'un seul côté
- Embase active embrochable



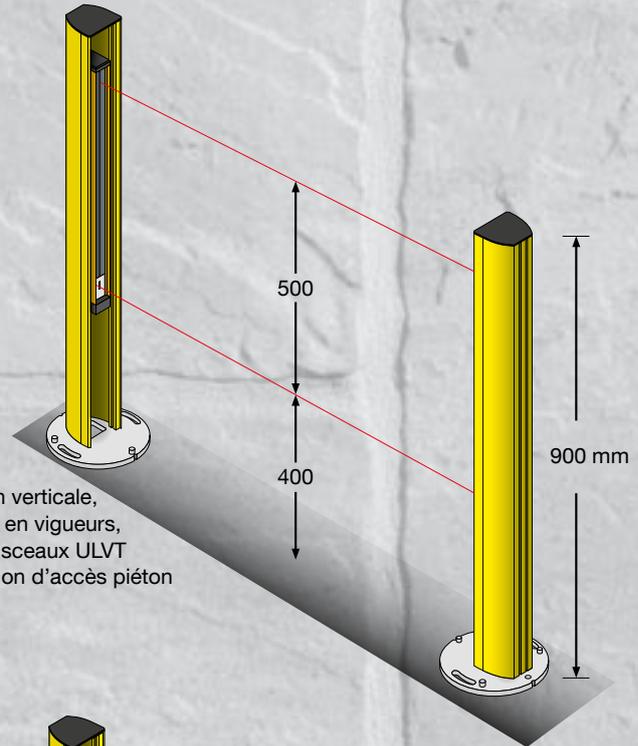
**Champs d'applications**

Protection des accès avec et sans Muting

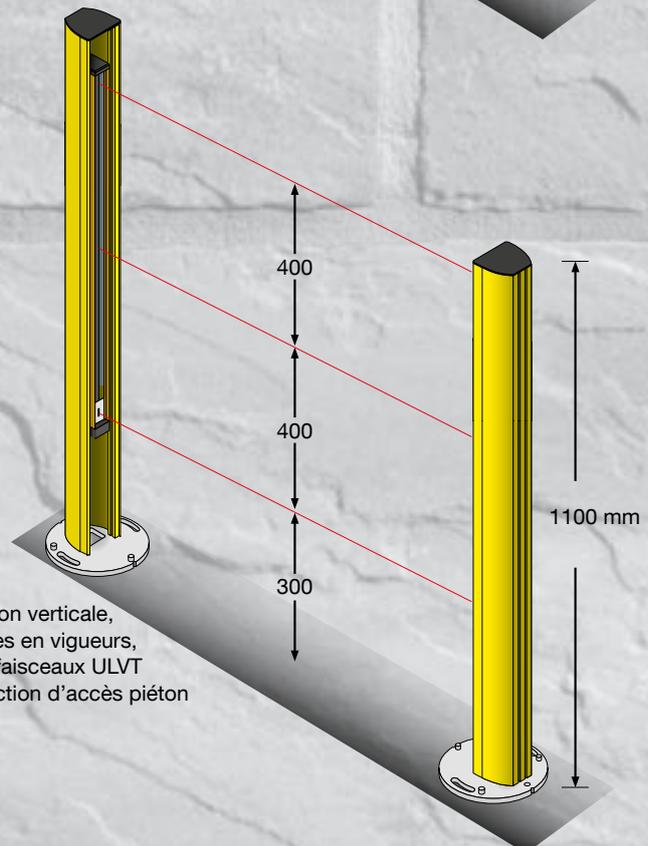
- Machines-outils
- Systèmes de stockage et de convoyage
- Machines d'emballage
- Palettiseurs
- Machines de travail du bois
- Machines de découpe de la pierre



**Barrières immatérielles de sécurité /  
barrières multifaisceaux**



Exemple de protection verticale, conforme aux normes en vigueur, avec une barrière 2 faisceaux ULVT 500/2, pour la protection d'accès piéton



Exemple de protection verticale, conforme aux normes en vigueur, avec une barrière 3 faisceaux ULVT 800/3, pour la protection d'accès piéton

Type 2  
EN 61496

PLc  
ISO 13849

SIL 1  
EN 61508

Cat. 2  
ISO 13849

Type 4  
EN 61496

PLe  
ISO 13849

SIL 3  
EN 61508

Cat. 4  
ISO 13849

# Catégorie 4 – ULVT / BLVT

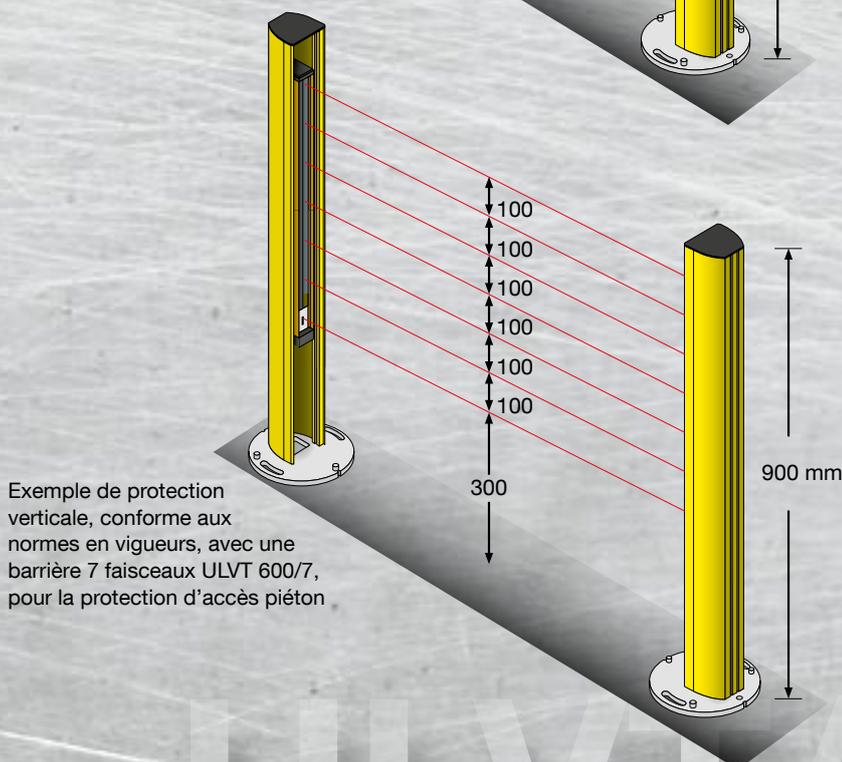
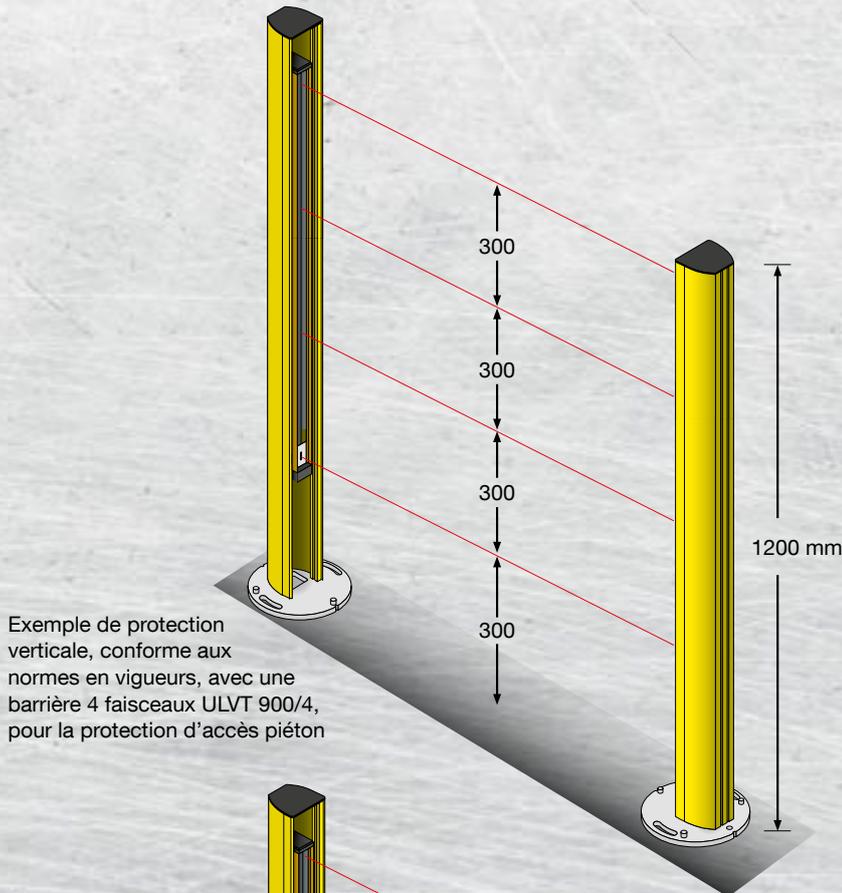
## Catégorie 2 – TLVT / ILVT

**FISSLER**  
ELEKTRONIK

### Barrières immatérielles de sécurité / barrières multifaisceaux

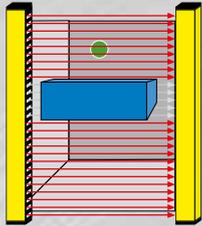
#### Caractéristiques

- Catégorie 4, SIL 3, PL e  
Catégorie 2, SIL 1, PL c
- Ecartement des faisceaux:  
500, 400, 300, 200 et 100 mm
- Portée jusqu'à 60 m



Type 2 EN 61496	SIL 1 EN 61508
PL c ISO 13849	Cat. 2 ISO 13849

Type 4 EN 61496	SIL 3 EN 61508
PL e ISO 13849	Cat. 4 ISO 13849



● → dimension de l'obstacle détectable

Figure 16/1  
Blanking fixe / flottant

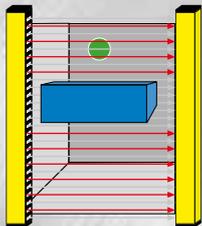


Figure 16/2  
Blanking fixe / flottant avec résolution réduite d'un faisceau

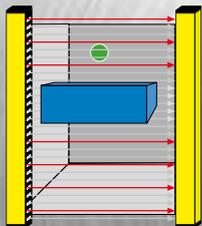


Figure 16/3  
Blanking fixe / flottant avec résolution réduite de deux faisceaux

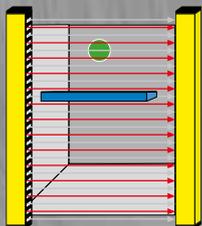


Figure 16/4  
Résolution réduite d'un faisceau sur toute la hauteur de protection

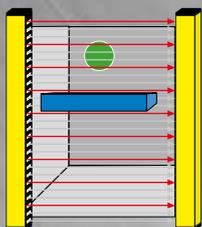


Figure 16/5  
Résolution réduite de deux faisceaux sur toute la hauteur de protection

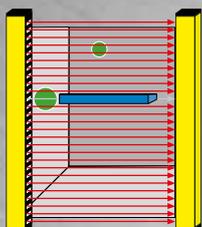


Figure 16/6  
Ignore seulement un faisceau

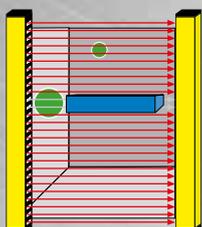
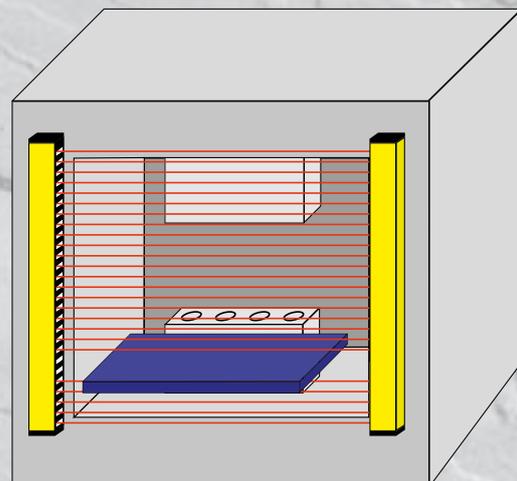


Figure 16/7  
Ignore seulement deux faisceaux

## Applications typiques des différents modes de Blanking

Le Blanking est utilisé pour inhiber une partie du champ de protection, par ex. pour permettre aux pièces et/ou parties de la machine d'être dans la zone de protection sans interrompre le fonctionnement de la machine

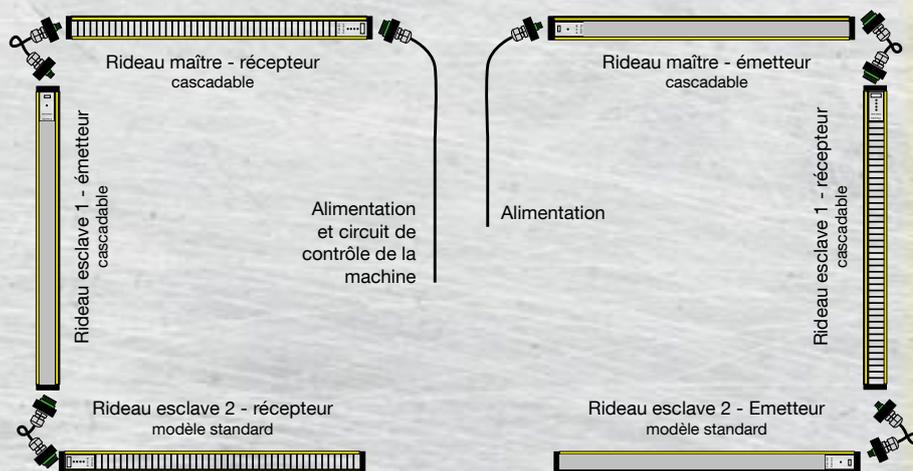
Types de Blanking	Applications typiques
<b>1. Sans Blanking</b>	Protection intégrale du champ de protection. Résolution et utilisation identique aux ULVT
<b>2. Blanking fixe</b> Figure 16/1	Blanking de maximum 5 objets fixes situés dans le champ de protection ( <b>par ex ; pour les convoyeurs de chargement ou les tables supports de pièce</b> )
<b>3. Blanking fixe avec résolution réduite de 1 faisceau</b> Figure 16/2	Combinaison des blanking 2. et 8. pour maximum 5 objets fixes situés dans le champ de protection et un objet fin mobile ( <b>par ex. tuyau ou câble</b> ) qui pénètre dans le champ de protection de manière permanente ou occasionnelle et qui interrompt au maximum un faisceau.
<b>4. Blanking fixe avec résolution réduite de 2 faisceaux</b> Figure 16/3	Combinaison des blanking 2. et 9. pour maximum 5 objets fixes situés dans le champ de protection et un objet fin mobile ( <b>par ex. tuyau ou câble</b> ) qui pénètre dans le champ de protection de manière permanente ou occasionnelle et qui interrompt au maximum deux faisceaux.
<b>5. Blanking flottant</b> Figure 16/1	Blanking pour un objet mobile dans le champ de protection ( <b>par ex. table de chargement ajustable en hauteur</b> )
<b>6. Blanking flottant avec résolution réduite de 1 faisceau</b> Figure 16/2	Combinaison des blanking 5. et 8. pour un objet mobile situé dans le champ de protection et un objet fin mobile ( <b>par ex. tuyau ou câble</b> ) qui pénètre dans le champ de protection de manière permanente ou occasionnelle et qui interrompt au maximum un faisceau.
<b>7. Blanking flottant avec résolution réduite de 2 faisceaux</b> Figure 16/3	Combinaison des blanking 5. et 9. pour un objet mobile situé dans le champ de protection et un objet fin mobile ( <b>par ex. tuyau ou câble</b> ) qui pénètre dans le champ de protection de manière permanente ou occasionnelle et qui interrompt au maximum deux faisceaux.
<b>8. résolution réduite de 1 faisceau</b> Figure 16/4	Blanking pour un objet fin mobile ( <b>par ex. tuyau ou câble</b> ) qui pénètre dans le champ de protection de manière permanente ou occasionnelle et qui interrompt au maximum un faisceau.
<b>9. résolution réduite de 2 faisceaux</b> Figure 16/5	Blanking pour un objet fin mobile ( <b>par ex. tuyau ou câble</b> ) qui pénètre dans le champ de protection de manière permanente ou occasionnelle et qui interrompt au maximum deux faisceaux.
<b>10. Ignore seulement 1 faisceau</b> Figure 16/6	Pièce plate à travailler qui doit pénétrer dans le champ de protection à n'importe quelle position (sauf au niveau du faisceau de synchronisation !) <b>(Par ex. blanking d'une tôle pour une presse plieuse).</b>
<b>11. Ignore seulement 2 faisceaux</b> Figure 16/7	Pièce plate à travailler qui doit pénétrer dans le champ de protection à n'importe quelle position (sauf au niveau du faisceau de synchronisation !) <b>(Par ex. blanking d'une tôle plus épaisse pour une presse plieuse).</b>



## Montage en cascade des barrières et rideaux immatériels de sécurité

Modèles pouvant être associés en cascade:

- ULVT, BLVT, TLVT et ILVT
- ULCT, BLCT, TLCT et ILCT
- Catégorie 4 et 2
- PL e et c
- SIL 3 et 1
- protection des doigts et des mains, protection des parties du corps



### Caractéristiques

- pas de limitation du nombre de faisceaux
- temps de réaction court
- longueur de câble max. 10 m entre chaque module individuel

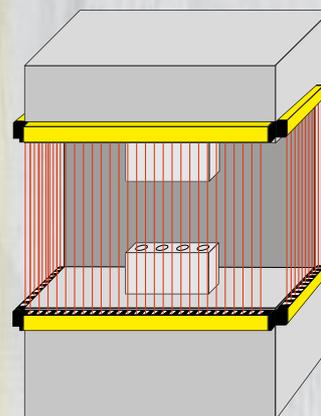
### Montage en cascade

La zone arrière d'une machine peut être protégée à l'aide de deux barrières immatérielles de sécurité perpendiculaires. La barrière immatérielle verticale protège l'accès à la zone dangereuse et la barrière horizontale est destinée à vérifier que la zone est bien libre. Les deux barrières peuvent fonctionner de manière autonome avec un raccordement électrique complexe. Si les deux barrières sont raccordées en série, avec un montage en cascade, la même protection de la zone est effectuée avec un raccordement électrique simplifié grâce à la communication entre les deux micros processeurs intégrés aux barrières et le boîtier de contrôle intégré.

Les deux barrières ainsi montées en cascade sont considérées comme un système unique. Les versions actuelles des barrières immatérielles de sécurité permettent le montage en cascade de trois barrières immatérielles.

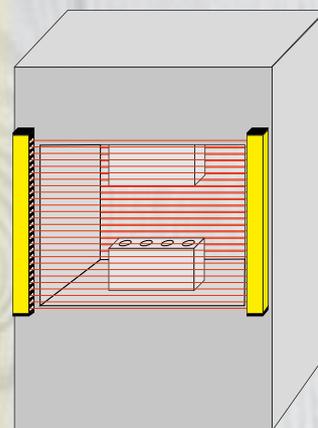
La résolution et la longueur de la barrière immatérielle horizontale, dans le cas d'une protection en L, seront définies en fonction de la distance de la zone dangereuse et les temps de réaction des composants. Les applications classiques de cette technologie sont les grandes presses mécaniques de travail des métaux et les machines similaires. Le rideau immatériel vertical protège l'accès aux outils et la barrière horizontale détecte toutes personnes se tenant entre la machine et le rideau vertical.

### Exemples d'utilisations



Protection d'une presse en C sur les 3 côtés sans utilisation de miroirs ni colonnes de fixation au sol.

Le système en cascade permet d'avoir une protection efficace sans ajouter d'obstacle (miroirs ou colonnes) pour pouvoir positionner des pièces de grandes dimensions dans la zone de travail.



Protection de l'accès avant ou arrière d'une presse



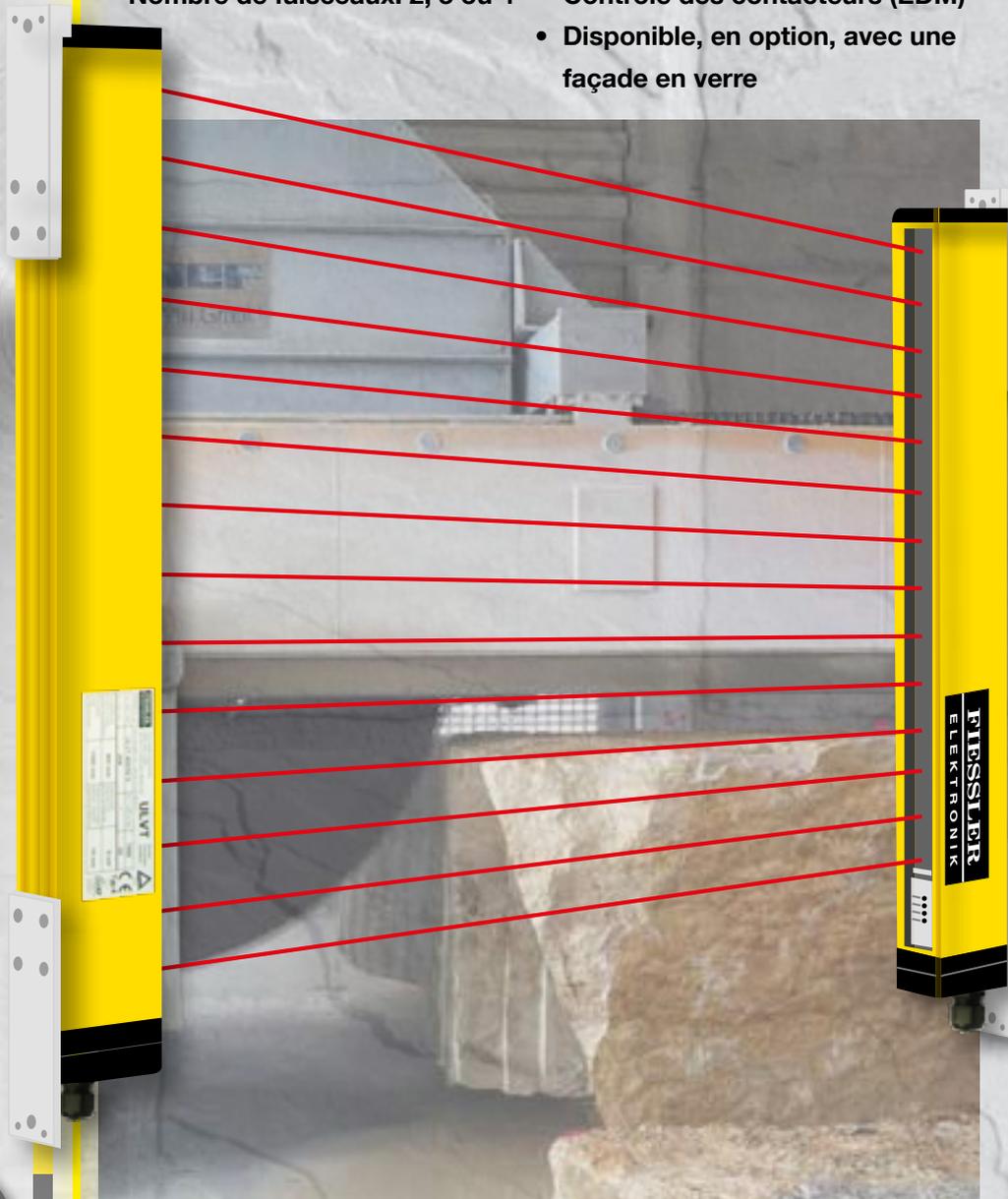
# Version VS ULVT/BLVT/TLVT

## Champs d'applications

- par ex. Scieries, découpe de Pierre, machine de découpe à jet d'eau
- Protection de zones extérieures (par exemple en cas de chute de neige)
- Déclenchement de la barrière seulement en cas de franchissement d'une personne

## Barrières immatérielles de sécurité pour environnements sévères

- Temps de réponse: à partir de 4 ms
- Portée: jusqu'à 60 m
- Nombre de faisceaux: 2, 3 ou 4
- Indicateur de salissure et de réglage intégrés
- Réarmement de redémarrage
- Contrôle des contacteurs (EDM)
- Disponible, en option, avec une façade en verre



### Utilisations

Pour les applications avec un environnement pollué par des particules de matières volantes, de la poussière, des projections d'eau provoquées par ex. par les machines de découpe à jet d'eau ou les scieries, les barrières conventionnelles seraient interrompues en permanence par ces particules ou ces copeaux.

Avec les barrières immatérielles de sécurité XLVT-VS à 2 ou 3 faisceaux, de Fessler Elektronik, ces zones dangereuses sont protégées et la machine est arrêtée seulement en cas de franchissement par une personne.

Les optiques spéciaux des barrières XLVT-VS ignorent les vapeurs d'eau, les projections d'eau, les jets d'eau, la poussière des scieries, la poussière, etc..  
Seule une occultation large des faisceaux déclenche la barrière immatérielle de sécurité.



# Station Muting FMSC

## Champs d'applications

Inhibition (Muting), pour un court moment, de la barrière immatérielle de sécurité

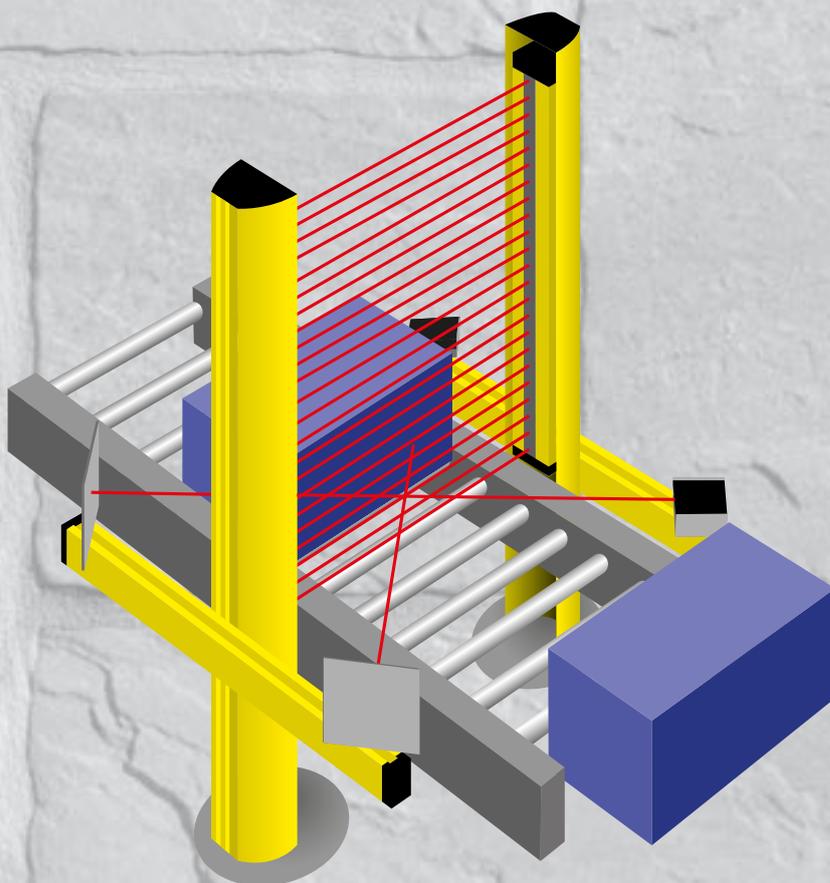
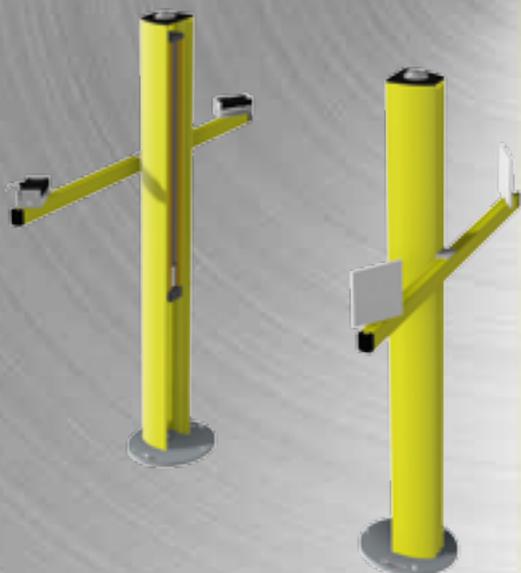
- Lignes de production
- Presse et presses plieuses
- Couloirs étroits des zones de stockage

## Caractéristiques

- Autocontrôle sans circuit de câblage supplémentaire
- Verrouillage du démarrage et du redémarrage
- Contrôle des vannes et des contacteurs
- Distinction fiable entre les produits et un opérateur
- Peut être raccordé à une barrière immatérielle de sécurité, un rideau immatériel de sécurité et à des capteurs Muting

## Inhibition temporaire de la barrière immatérielle de sécurité

- Unité Muting complète
- Cellules Muting et réflecteurs intégrés
- Barrière / rideau immatériel de sécurité intégré
- Effort de montage mineur
- Sorties relais LSRA en option
- Composants pré-câblés
- Lampe Muting intégrée



## Muting

(mot anglais pour silence, amortir, atténuer) décrit l'inhibition d'un système de sécurité. Ce mot concerne typiquement les systèmes de sécurité électro-sensibles comme les rideaux ou barrières immatériels de sécurité. Cette inhibition est supposée voulue et intentionnelle et doit exclure les manipulations interdites du système de sécurité. Les paramètres pour cette fonction Muting doivent être définis prudemment, par ex. le niveau de sécurité et le type de système de contrôle. Il est important de pouvoir restaurer toutes les fonctions de sécurité après le Muting.

Un contrôle du système doit être effectué sur la manière dont est effectué le Muting et l'état de Muting doit être signalé de manière visuelle ou sonore à l'opérateur de la machine.

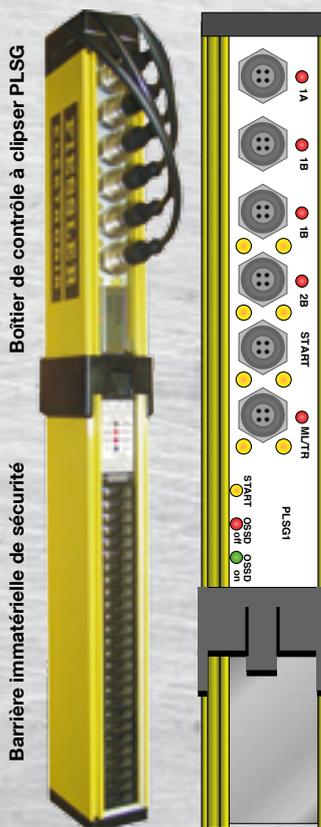


# PLSG 1/PLSG 2 PLSG 3

**FISSLER**  
**ELEKTRONIK**

## Boîtiers de contrôle directement clipsables sur les barrières immatérielles de sécurité

- Raccordement direct des capteurs Muting
- Raccordement direct de fins de course de sécurité
- Raccordement direct des arrêts d'urgence
- Lampe Muting intégrée
- Raccordement d'une commande bi manuelle
- Raccordement direct du bouton de réarmement



### Aperçu des fonctions des PLSG1

- Fonction évacuation
- Verrouillage du redémarrage (ne peut pas être désélectionné)
- Contrôle des contacteurs (ne peut pas être désélectionné)
- Contrôle du temps de Muting (fixe à 13.5 h)

### Aperçu des fonctions des PLSG2

En complément à la version PLSG 1

- Temps de Muting réglable
- Affichage du mode de fonctionnement en texte clair
- Fin du Muting dès libération de la barrière immatérielle de sécurité
- sortie temporisée à l'ouverture (par ex. pour les arrêts robots)
- Avec/Sans contrôle des contacteurs sélectionnable

### Aperçu des fonctions des PLSG2

En complément aux versions PLSG 1 et PLSG 2

- Raccordement des arrêts d'urgence
- Circuit de sécurité pour une commande bi manuelle et la chaîne d'arrêt d'urgence
- Raccordement direct d'une commande bi manuelle (seulement 2 capteurs Muting possible)
- Contrôle cyclique (multi passage) jusqu'à 4 passages
- Contrôle du temps de travail pour la fonction multi passage
- Programmation des fonctions Blanking des rideaux immatériels de sécurité
- Raccordement d'un sélecteur pour la sélection parmi 5 modes de Blanking (en complément d'un boîtier de contrôle BPSG/BLPG)

### Economies réalisées avec l'utilisation des PLSG grâce à :

- Pré-câblage intégré**
- Faible longueur de câble de raccordement utilisée
  - Réduction des coûts de montage
  - Economie de place dans l'armoire de commande
  - Lampe Muting intégrée

### Raccordement direct des composants de sécurité

- Economie d'utilisation de relais de sécurité pour les arrêts d'urgence, les commandes bi manuelles, les contrôles de portes/carters ou les contrôles de cycle

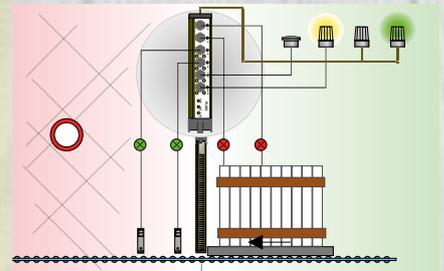
### Moins d'effort de paramétrage

- Pas de logiciel nécessaire
- Temps de mise en service raccourci
- Remplacement plus rapide en cas de besoin

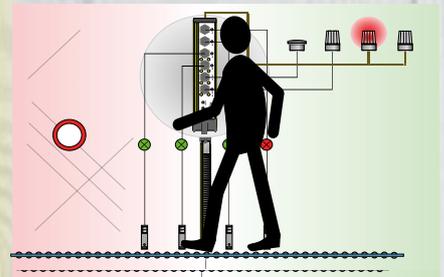
### Champs d'applications

La fonction Muting permet de protéger les personnes sans perturber la ligne de production

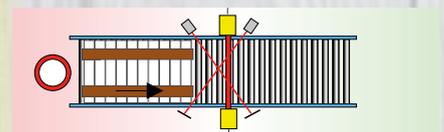
- Protection des systèmes centralisés ou décentralisés
- Protection de l'accès piéton aux lignes de production automatiques
- Protection des accès aux cellules de production
- Protection des zones de chargement (palettiseurs)
- Technologies de convoyage et de stockage



Fin du Muting dès occultation et libération des 4 cellules Muting



Si l'installation est correcte, la personne ne pourra pas franchir la barrière immatérielle tout en maintenant actionné en même temps au moins une paire de cellules A et B



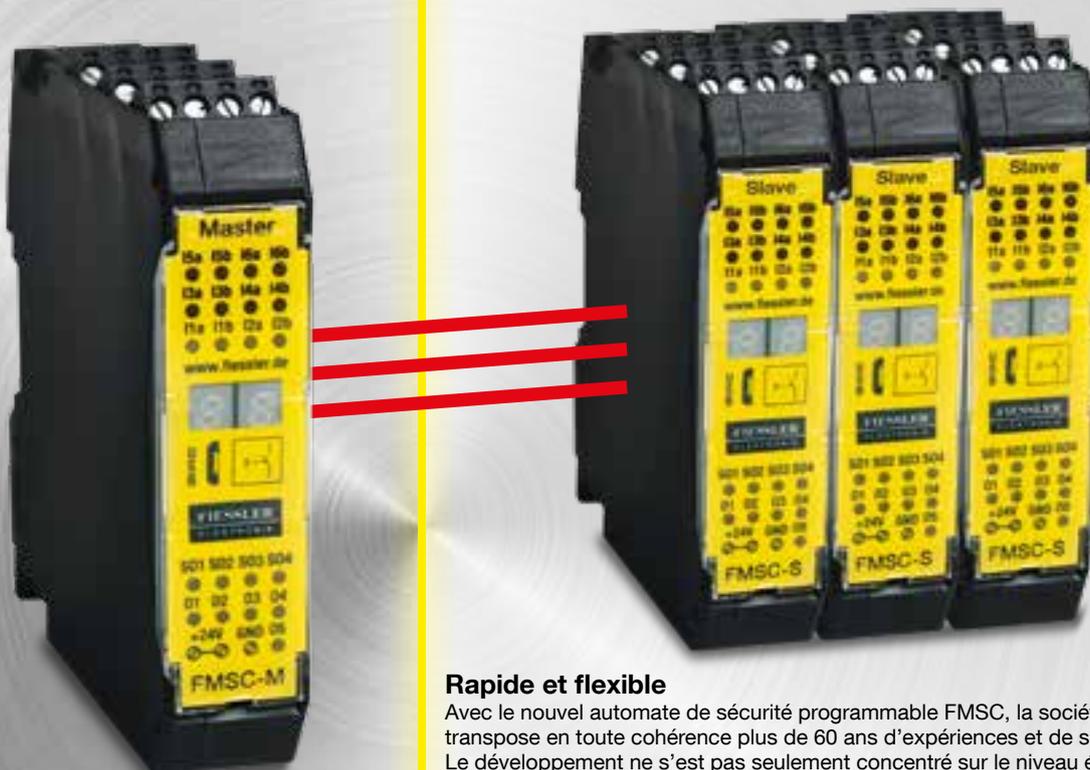
Variante du Muting avec cellules en croix. Le point d'intersection des deux faisceaux des cellules doit se situer à l'intérieur de la zone dangereuse



# FMSC

## Aperçu du système

### Automate programmable de sécurité modulaire



#### Rapide et flexible

Avec le nouvel automate de sécurité programmable FMSC, la société Fessler Elektronik transpose en toute cohérence plus de 60 ans d'expériences et de savoir-faire. Le développement ne s'est pas seulement concentré sur le niveau élevé de la sécurité mais aussi sur la simplicité et la rapidité de réalisation des projets. De multiples fonctionnalités, comme par exemple la possibilité de créer des combinaisons, permettent de simplifier la programmation de l'automate. De plus, les programmes peuvent être documentés de manière compréhensible. Un temps de réaction très court et la possibilité de surveiller de manière sécurisée jusqu'à 16 axes, parachèvent le profil du nouvel automate de sécurité FMSC.

La conception modulaire des FMSC garantit de toujours trouver une solution de matériel adaptée aux fonctions à contrôler. Avec les variantes Eco, Basic, avancé et Professionnel, l'utilisateur a le choix entre différents modules maîtres offrant chacun un éventail de fonctions différentes. Les différentes fonctionnalités sont facilement intégrées et configurées avec le logiciel de programmation FMSC studio.

A tout moment, le système peut être étendu avec jusqu'à 16 modules d'extensions. Le résultat est qu'il est possible, à ce jour, d'avoir jusqu'à 204 entrées digitales et jusqu'à 153 sorties digitales. De plus, il est possible d'utiliser jusqu'à 16 axes pour les contrôles de sécurité. Le format compact du système simplifie l'intégration de l'automate de sécurité dans des armoires de machines neuves ou pour la mise en conformité des machines en utilisation.

#### La programmation

Le logiciel de programmation FMSC Studio est le cœur de l'automate de sécurité FMSC. Cet outil de programmation permet de configurer les fonctions du matériel et de créer le programme utilisateur. Un grand nombre de blocs prédéfinis pour les fonctions standards et de sécurité simplifient la programmation. Le principe glisser-déposer permet de placer les blocs programme sur la page écran, qui est entièrement disponible, et chaque entrée/sortie est simplement connectée graphiquement. La programmation à l'aide des bits mémoires n'est pas obligatoire car le logiciel FMSC Studio est ouvert aux deux méthodes de programmation. Chaque fenêtre de l'écran de programmation est positionnée de manière claire et reste flexible à tout autre arrangement afin d'avoir une visualisation optimale du programme à tout moment.

### Le Muting pour une inhibition temporaire d'une barrière immatérielle de sécurité

Plusieurs applications nécessitent que les produits soient chargés ou déchargés dans la zone à protéger. Avec une protection optique, à chaque fois que les produits passent devant la barrière immatérielle de sécurité, la machine sera arrêtée. La fonction de sécurité Muting inhibera la barrière immatérielle pendant l'opération de manutention des produits. Selon l'installation, on parlera de Muting série ou parallèle. La fonction évacuation permet d'inhiber la barrière immatérielle à tout moment, afin de redémarrer le système après un arrêt avec la barrière occultée. Les modules préprogrammés et certifiés des automates de sécurité FMSC intègrent toutes les fonctions Muting.

### Mode cyclique (multi passage) – Rideau immatériel pas que pour la sécurité

Afin d'accroître l'ergonomie d'un poste de travail, un cycle de fonctionnement est démarré par le Rideau immatériel de sécurité. Grâce à cela, la productivité d'un poste de chargement manuel est fortement accrue car l'opérateur n'a pas besoin d'actionner un équipement de validation supplémentaire pour démarrer un cycle machine. Selon le type de machine, il est possible de programmer jusqu'à 4 cycles d'occultation du rideau pour démarrer un nouveau cycle. Les applications typiques sont les presses ou les postes de contrôle à chargement manuel.

### Rideaux immatériels BLVT/BLCT programmables

Un concept de sécurité, utilisant un système de protection optique, doit être flexible et capable de s'adapter aux besoins. Si tel n'est pas le cas, le système de sécurité optique devient un frein à la production et la tentation de manipuler le système pour l'inhiber sera forte. Avec l'utilisation des barrières immatérielles BLVT/BLCT et d'un automate programmable de sécurité FMSC, il est possible de configurer jusqu'à 11 modes de fonctionnement et de les activer pendant l'utilisation de la machine. L'activation est effectuée par apprentissage ou par chargement d'un programme en mémoire. Ce principe de sécurité peut être adapté, à tout moment, de manière flexible au besoin.



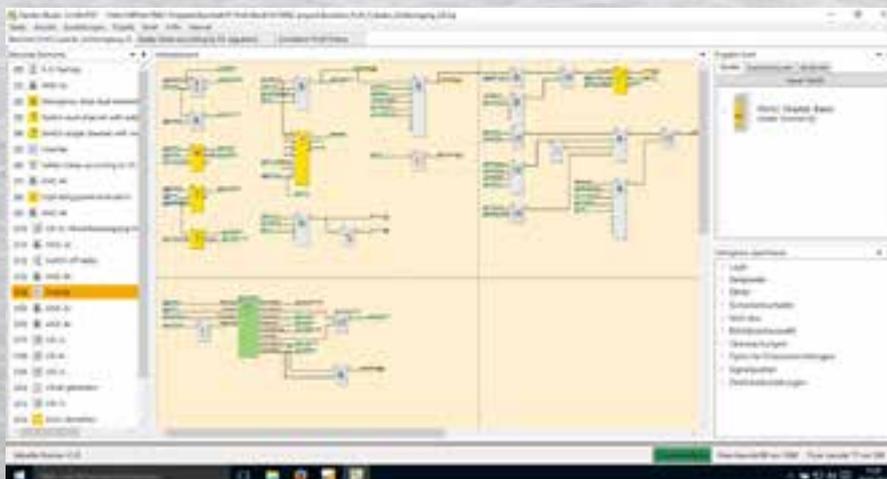
Muting



Mode cyclique



Rideaux immatériels BLVT/BLCT



Logiciel de programmation FMSC Studio

## Composants optionnels électroniques/ mécaniques/boîtiers de contrôle



**FSEM, module de sécurité d'extension des contacts de sécurité**  
Jusqu'à Cat.4/SIL3/PLe selon EN 954-1/EN 62061:2005/EN ISO 13849-1: 2008  
Fixation sur rail Din, 3 contacts à fermeture / 1 contact à ouverture



**Module LSRA de sorties relais (libre de potentiel)**, boîtier à clipser sur ULVT, BLVT et PLSG



**Module LSRA-T de sorties relais (libre de potentiel)**, boîtier à clipser sur TLVT et ILVT



**Alimentation, type ULSG3 / ULSG 6**  
pour 3 ou 6 barrières ULVT/TLVT, ULCT/TLCT ou FLSC  
Tension d'alimentation 24 VDC, sorties relais (libre de potentiel)



**Alimentation, type ULSG / ULSG/Duo K**  
pour 1 ou 2 barrières ULVT/TLVT, ULCT/TLCT ou FLSC  
Tension d'alimentation 115/230 VAC et 24 VDC, sorties relais (libre de potentiel)



**BPSG**, boîtier de programmation du Blanking avec alimentation et sorties relais libres de potentiel, pour BLVT / ILVT, BLCT / ILCT



**BLPG**, boîtier de programmation du Blanking, seulement pour BLVT / ILVT, BLCT / ILCT



Boîtier de **contrôle Muting PLSG 1 / 2** et **boîtier de contrôle de sécurité PLSG 3** à clipser sur les barrières ULVT et BLVT. Pour la configuration et les informations complémentaires, voir la documentation spécifique.



Boîtier de **contrôle Muting PLSG 1K / 2K** et **boîtier de contrôle de sécurité PLSG 3K** pour montage dans armoires de commande (fixation sur rail Din). Pour la configuration et les informations complémentaires, voir la documentation spécifique.



**Kit de retrofit FGUL**. Kit d'adaptation pour le remplacement des barrières FGS par des ULVT. Adaptateurs pour l'émetteur et le récepteur + plaques de fixation



**Laser d'aide au réglage JHL2**, pour les barrières ULVT/ULCT, TLVT/TLCT, LSUW, EU2K et les colonnes. Recommandé pour les installations avec miroirs de renvoi ou pour les grandes portées.



**ASI-BWS-007S**, module interface AS-i-Safe, raccordement par connecteur M12x1 ou sur bornes de raccordement, Cat.4 / PLe / SIL 3.



**Câble de raccordement pour émetteur xLCT**, longueur 10 m avec connecteur M12, 4 pôles.  
**Câble de raccordement pour récepteur xLCT**, longueur 10 m avec connecteur M12, 8 pôles.  
**Câble 3 fils**, pour émetteur xLVT  
**Câble 7 fils**, pour récepteur xLVT



**Adaptateur LZMA de mesure de temps de fonctionnement** pour les barrières ULVT, BLVT. Raccordement via connecteur M12

## Accessoires mécaniques optionnels

**Colonnes SAU (protecteur de chocs)** pour fixation au sol des émetteurs et récepteurs xLVT. Disponibles en différentes hauteurs et fournies avec une platine de réglage. Les colonnes sont aussi disponibles avec des absorbeurs de vibrations.

**Colonnes SASU (protecteur de chocs)** pour fixation au sol, avec miroir de renvoi. Disponibles en différentes hauteurs et fournies avec une platine de réglage. Les colonnes sont aussi disponibles avec des absorbeurs de vibrations.

**Colonnes SDSU (protecteur de chocs)** avec miroir de renvoi. Disponibles en différentes hauteurs, sans plaque de base, sans espace libre, avec 2 couvercles aux extrémités.

**Colonnes SDU (protecteur de chocs)** pour émetteur et récepteur. Disponibles en différentes hauteurs, sans plaque de base, sans espace libre, avec 2 couvercles aux extrémités.

**Miroirs de renvoi** en différentes hauteurs, avec fixations sur rotules.

**Plaques de fixation avec silentblocks** pour la protection contre les vibrations des machines. 4 points de fixation par platine.

**Plaques de fixation en équerre** pour barrières immatérielles

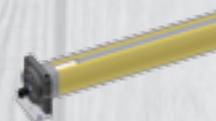
**Boîtier de protection en plexiglas** pour indice de protection IP67 des barrières

### **Système pressurisé EEx-p.**

Avec air comprimé contrôlé pour une utilisation des barrières immatérielles dans des zones explosives. Certifié ATEX conformément à ATEX 95 (100a) ou EN 50016

**Chauffage pour barrières immatérielles en 24 VDC ou 230 VAC**

**Bâton de contrôle.** Différents diamètres disponibles.



# Secteurs d'utilisation

## Champs d'applications et secteurs d'utilisation



**Industries automobile et  
des véhicules motorisés**



**Industries du bois**



**Constructeurs de machines  
et machines spéciales**



**Machines d'usinage**



**Machines de travail de la tôle**



**Industries de la pierre et  
de la construction**



**Magasins de stockage**

## Notre expérience pour votre sécurité



Des conseils compétents sur site et par téléphone peuvent vous être fournis par nos représentants et nos conseillers techniques :

Conseils sur les applications



Nous aidons les constructeurs de machines et les utilisateurs à définir les risques possibles et à déterminer le niveau de sécurité requis afin de sécuriser les installations conformément aux normes et lois en vigueur.

Assistance lors de l'analyse des risques



Nos collaborateurs sont à votre disposition pour toutes demandes de précisions et de suggestions relatives à nos produits et à leurs intégrations.

Supports techniques



Nous vérifions si les schémas réalisés par vos soins sont conformes au niveau de sécurité requis.

Etude des schémas

- Vérification de la sécurité avant la première mise en service
- Contrôle annuel de sécurité
- Mesure de distance d'arrêt
- Autres contrôles de sécurité

Contrôle de conformité aux normes



Retrofit avec des composants de sécurité et inspection correspondante

Mise en conformité

- Stage de formation sur la sécurité effectuable aussi chez le client
- Formation des utilisateurs
- Formation spécifique du client

Formation à la sécurité

- Barrières immatérielles de sécurité
- Systèmes de contrôle de sécurité
- Formation intégrateurs sur les AKAS®
- Formation intégrateurs sur les FMSC
- Technique sur l'utilisation des barrières et rideaux immatériels de sécurité

Formation sur nos produits

# Autres produits de la gamme

## Solutions innovantes

### Barrières immatérielles de sécurité

Catégorie 4, SIL 3, PL e

Portée jusqu'à 60 m

Temps de réaction très court à partir  
de 2 ms

Montage en cascade et Blanking  
possibles

Catégorie 2, SIL 1, PL c

Hauteur de protection jusqu'à  
2500 mm

Protection des doigts, des mains  
ou de l'accès piéton

Boîtier de contrôle intégré

### Systèmes de protection AKAS® pour les presses plieuses

Réglage entièrement automatique

Après changement d'outils

Système de protection  
multifaisceaux laser

Protection des doigts innovante

Cycle de pliage continu sans arrêt  
intermédiaire

### Automate programmable de sécurité FMSC

Temps d'arrêt rapide (temps de  
réaction rapide) max. 0,5 ms

Extension possible avec jusqu'à 16 modules esclaves

Simple à programmer

Cat 4, SIL 3, PL e

### Tapis de sécurité

Catégorie 3, SIL 2, PL d

Raccordement en série de jusqu'à  
dix tapis

Supporte jusqu'à 2000N de charge

Moulé avec un composant simple  
disponible en plusieurs couleurs

Dimensions et formes  
personnalisables

Revêtement polyuréthane,  
aluminium ou acier inoxydable

Avec profilés aluminium en  
rampe périphérique

### Scanner laser de sécurité

Cat 3, SIL 2, PL d

Champs de protection 4m,  
portée 7m

Champs de détection de 50m

Montage simple

Champs d'avertissement de 15m

Plusieurs zones programmables

### Pédales de sécurité

Pédales simples ou doubles

### Contrôle, mesure, régulation

Rideaux immatériels de mesure

Contrôleurs de boucle de matière

Barrières de comptage directionnel

Détecteurs de trous

Barrettes de codage