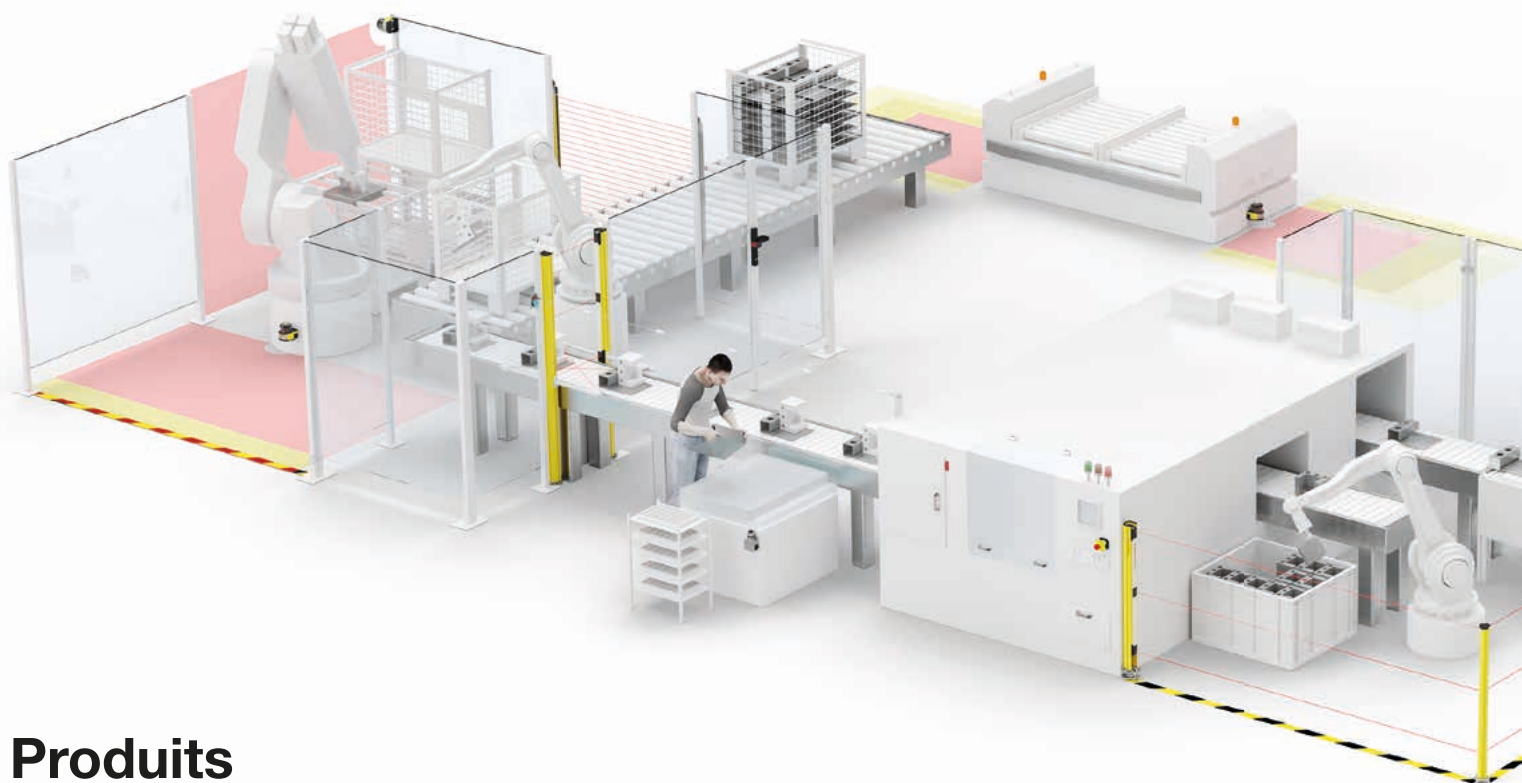


Safety

Produits, solutions et services
pour la sécurité des machines

Safety at Leuze





Produits



Scanners laser de sécurité



Barrières immatérielles de sécurité / avec Smart Process Gating



Interrupteurs de sécurité



Barrages immatériels multifaisceaux de sécurité / avec inhibition



Détecteurs de proximité de sécurité



Barrages immatériels monofaisceau de sécurité



Interverrouillages de sécurité



Capteurs radar de sécurité



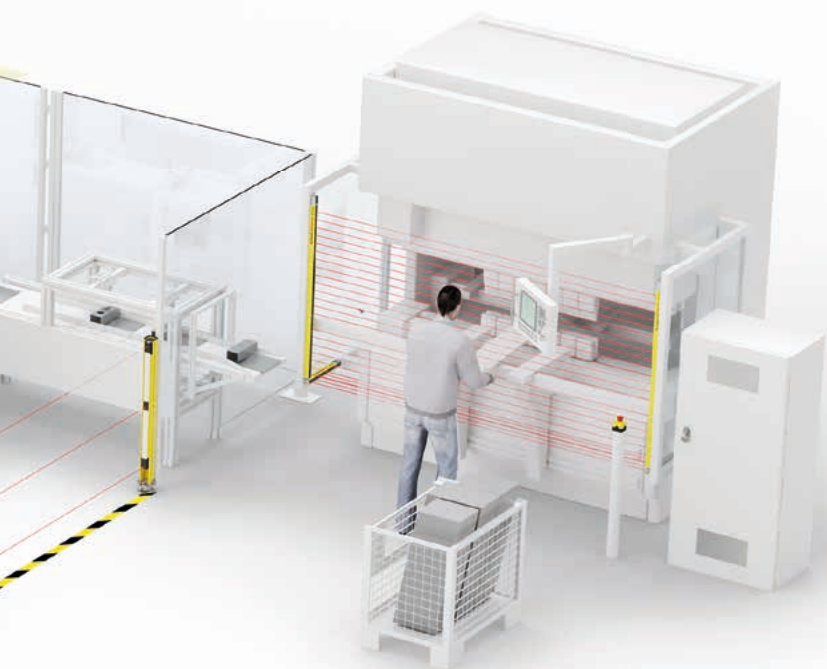
Appareils de commande de sécurité



Système de positionnement sécurisé par code à barres



Contrôleurs et relais de sécurité



Safety at Leuze

Page 6 – 7

Applications

Page 8 – 17

Produits Safety

Page 18 – 45

Safety Solutions

Page 46 – 51

Safety Services

Page 52 – 53

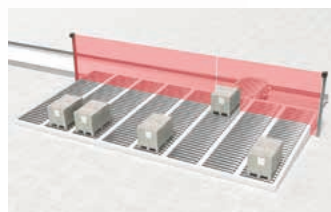
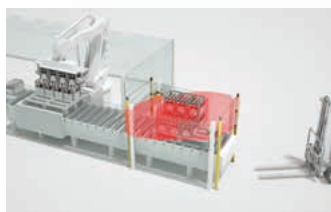
Caractéristiques techniques

Page 54 – 63

Produits adaptés

Page 64 – 65

Solutions



Solutions de sécurité, p. ex. pour la sécurisation des stations de transfert et des accès sur les systèmes de convoyage

Services



Services de sécurité, p. ex l'inspection, l'analyse des risques et la validation

Façonner le changement Hier. Aujourd'hui. Demain.

C'est avec curiosité et détermination que nous, les Sensor People, sommes depuis plus de 50 ans, les pionniers des étapes technologiques marquantes de l'automatisation industrielle. Notre motivation, c'est le succès de nos clients. Hier. Aujourd'hui. Demain.



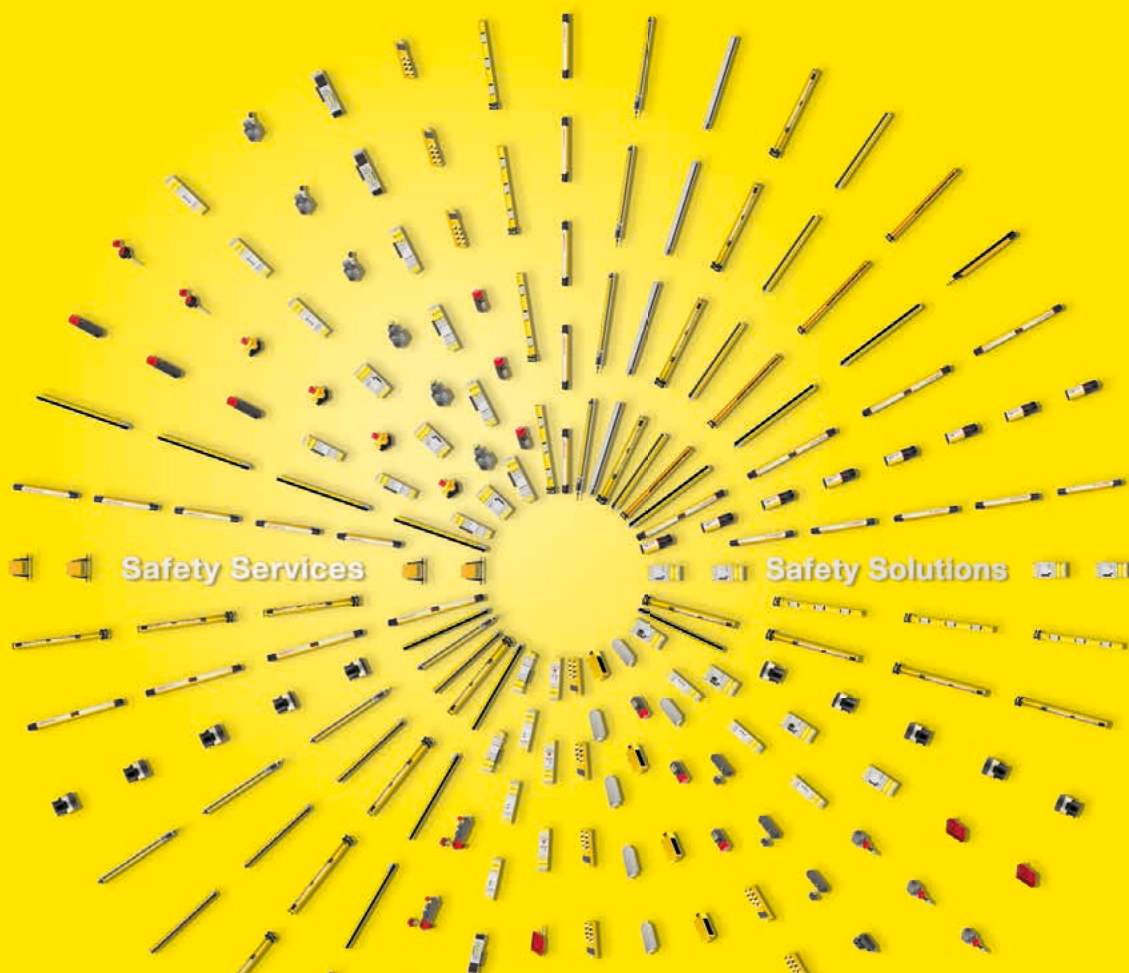


Safety at Leuze

Une nouvelle vision de la sécurité. Nos solutions Safety disponibles dans le monde entier.

L'industrie mondiale évolue constamment. Ces changements requièrent la création de nouveaux concepts pour répondre aux exigences toujours plus complexes liées à la sécurité des personnes et des installations. Dans le même temps, l'automatisation et la mise en réseau impliquent une importance accrue de la fluidité des processus.

Notre motivation est de vous garantir une sécurité permanente et sans faille, un flux de matériau efficace, ainsi qu'une disponibilité maximale. Pour cela, nous avons regroupé nos compétences en matière de sécurité au travail et de sécurité des machines au sein d'une même gamme : Safety at Leuze.





Les spécialistes pour votre application

Les solutions efficaces commencent par une connaissance approfondie des besoins. Grâce à nos connaissances spécifiques des applications et à nos nombreuses années d'expérience dans nos industries cibles, nous offrons une perspective unique pour les applications de sécurité. Avec une connaissance approfondie des normes et des standards, nous vous apportons des réponses ciblées qui permettent de résoudre de manière efficace des problèmes même complexes.



Un fournisseur unique

Les exigences individuelles nécessitent des solutions flexibles. La base de notre gamme Safety est constituée de nos produits de haute qualité et de nos systèmes intelligents, ainsi que de nos services et conseils techniques compétents. Profitez de notre vaste sélection. Grâce à la polyvalence de notre gamme, nous sommes en mesure de vous fournir à partir d'une seule et même source tous les composants, du capteur jusqu'à la commande, tous parfaitement accordés entre eux et offrant la plus grande convivialité.



Spécialistes expérimentés de la sécurité

Une sécurité durable des machines commence par une planification professionnelle des systèmes de sécurité. Elle s'étend sur tout le cycle de vie d'une machine. N'hésitez pas à laisser nos spécialistes expérimentés et certifiés de la sécurité vous aider dans cette tâche. Profitez de plus de 30 années d'expérience dans le domaine de la sécurité des machines et de l'engagement passionné des Sensor People.



Concepts de sécurité innovants

Les nouveaux défis exigent des approches novatrices. Nous développons constamment de nouveaux produits et solutions systèmes pour répondre encore mieux aux exigences existantes et maîtriser efficacement les nouveaux défis. Dans le domaine des capteurs optiques en particulier, nous donnons sans cesse de nouvelles impulsions avec des concepts technologiques novateurs. Depuis le tout premier barrage immatériel jusqu'à des concepts tels que le Smart Process Gating, nous contribuons activement aux progrès de l'industrie.

Applications

Sécurisation des postes dangereux

Sécurisation des postes dangereux

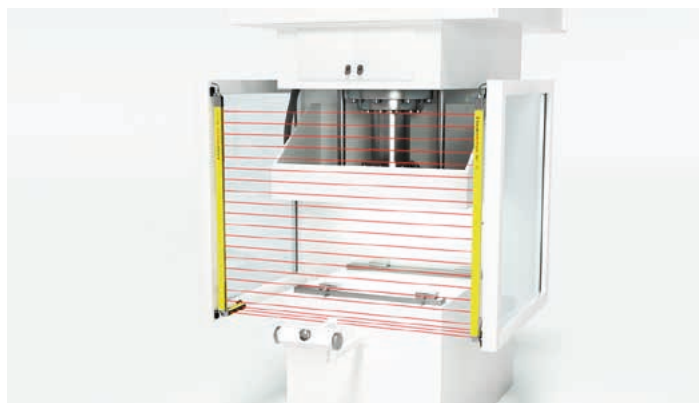
Condition : Le poste dangereux d'une machine ou d'une installation doit être protégé par un équipement de protection électro-sensible. La distance nécessaire entre l'équipement de protection et le poste dangereux doit être la plus courte possible.



Solution : Les barrières immatérielles de sécurité de la série MLC offrent une détection sûre des doigts et des mains avec différentes résolutions de 14 à 40 mm. Cela signifie que de faibles distances de sécurité peuvent être mises en œuvre entre le capteur de sécurité et le poste dangereux.

Sécurisation des postes dangereux, avec protection contre l'accès par le bas ou le passage des pieds

Condition : L'accès au poste dangereux doit être protégé par une barrière immatérielle de sécurité. S'il est possible de passer sous ou derrière ce capteur, une barrière immatérielle de sécurité supplémentaire est nécessaire pour détecter ces situations.



Solution : Les barrières immatérielles de sécurité cascables MLC 520 et MLC 520-S permettent l'enchaînement de jusqu'à 3 segments. Celles-ci sont intégrées à la commande via un raccordement commun. L'installation est ainsi simple et économique.

Sécurisation des postes dangereux, avec objets autorisés dans le champ de protection

Condition : Lors de la sécurisation du poste dangereux, toute intervention dans le champ de protection doit être détectée. Toutefois, des pièces de machine et des pièces à usiner fixes ou mobiles doivent être autorisées dans le champ de protection et ne doivent pas entraîner de coupure.



Solution : Les barrières immatérielles de sécurité MLC 530 disposent des fonctions de blanking fixe, de blanking flottant et de résolution réduite. La configuration de ces fonctions permet d'autoriser la présence et le mouvement de certains objets dans le champ de protection.

Sécurisation des pieds près de rayonnages coulissants

Condition : Pendant le mouvement du rayonnage coulissant, il faut surveiller l'absence de pieds dans les zones de mouvement. Si plusieurs rangées de rayonnages sont installées les unes derrière les autres, les signaux des capteurs des rangées ne doivent pas s'influencer mutuellement.



Solution : Les barrages immatériels monofaisceau de sécurité SLS 46C surveillent l'espace des pieds sur une longueur pouvant atteindre 70 m. Ils sont disponibles en variante de type 4 et en variante de type 2 particulièrement facile à aligner. L'utilisation de modèles à lumière rouge et infrarouge permet d'éviter les interférences mutuelles entre les rangées de rayonnages.

Sécurisation des ouvertures étroites

Condition : Si un mouvement dangereux est accessible par une ouverture étroite, celle-ci doit être protégée contre tout accès.



Solution : Pour les ouvertures étroites, on utilise des barrages immatériels monofaisceau de sécurité SLS 46C. Ils sont disponibles en variantes de type 2 et de type 4 et peuvent être intégrés facilement au moyen de prises ou de câbles.

Sécurisation d'accès

Sécurisation d'accès

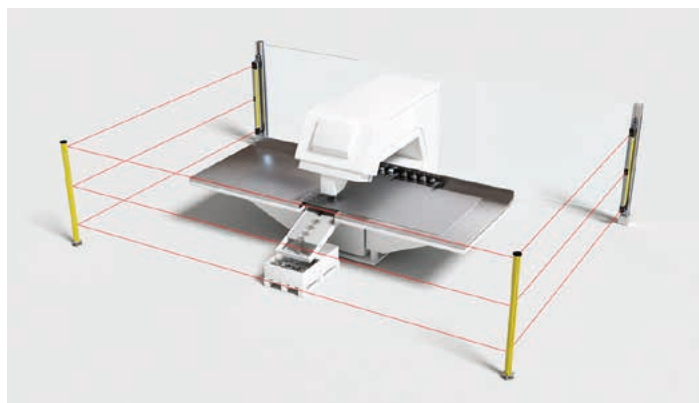
Condition : L'accès à une zone dangereuse sur une machine ou une installation doit être sécurisé. Des capteurs photoélectriques de sécurité doivent être utilisés afin de faciliter l'alimentation et l'évacuation du matériel.



Solution : Les barrages immatériels multifaisceaux de sécurité MLD 300/500 offrent des solutions économiques pour la sécurisation d'accès. Les variantes à transceiver avec une portée allant jusqu'à 8 m sont particulièrement simples à installer. Des variantes émetteur/récepteur avec une portée allant jusqu'à 70 m sont disponibles pour les sécurisations de zones étendues.

Sécurisation d'accès multilatérale

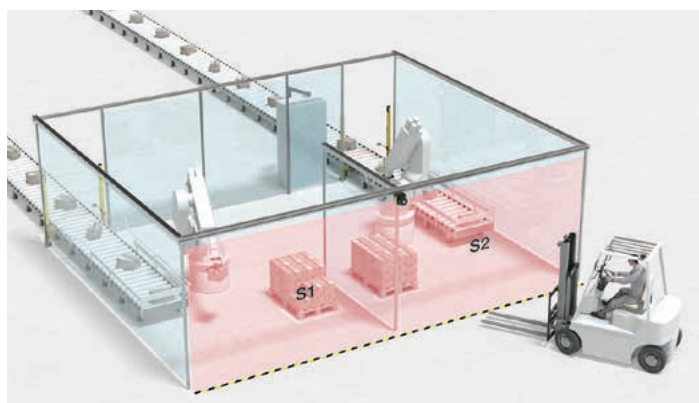
Condition : Pendant le fonctionnement de la machine, l'accès à la zone de travail doit être sécurisé. Pour l'alimentation et l'évacuation du matériel, la machine doit être facilement accessible depuis plusieurs côtés.



Solution : Les barrages immatériels multifaisceaux de sécurité MLD 300/500 associés aux colonnes à miroirs UMC protègent l'accès à la machine sur plusieurs côtés et sur des distances allant jusqu'à 70 m. L'installation est simple et rapide grâce à l'aide à l'alignement laser intégrée.

Sécurisation d'accès par capteurs en dehors de la zone de travail

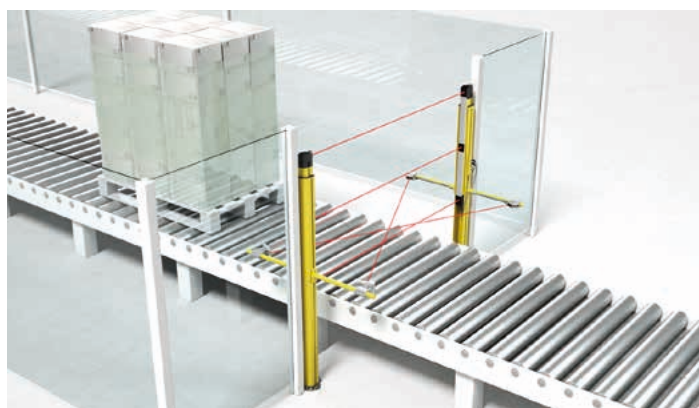
Condition : L'accès des personnes et des véhicules aux zones dangereuses doit être surveillé par des capteurs de sécurité. En même temps, les capteurs ne doivent pas interférer avec les possibilités de mouvement dans la zone de travail.



Solution : Le scanner laser de sécurité RSL 400 est installé au-dessus de la zone d'accès et le champ de protection est aligné verticalement. Ainsi, la zone de travail n'est pas restreinte. Grâce à deux fonctions de sécurité parallèles, un RSL 400 peut également surveiller deux stations simultanément et indépendamment l'une de l'autre.

Sécurisation d'accès sur les voies de convoyage avec fonction d'inhibition

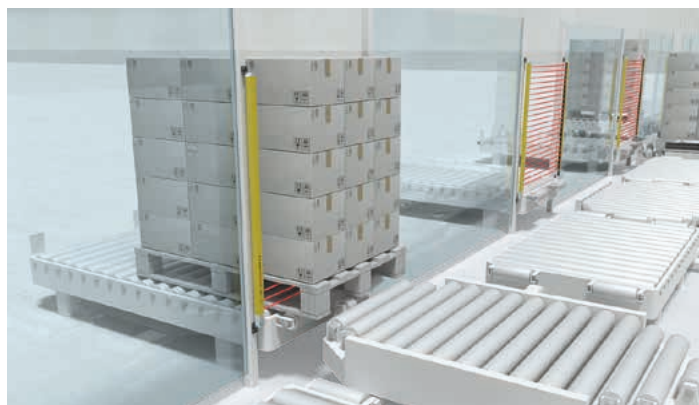
Condition : La sécurisation d'accès sur les voies de convoyage doit empêcher les personnes d'entrer dans la zone dangereuse tout en permettant le passage de la marchandise transportée.



Solution : Pour le passage de la marchandise transportée, la fonction d'inhibition court-circuite le capteur de sécurité de manière contrôlée. Cette fonction est déjà intégrée dans les barrages immatériels multifaisceaux de sécurité MLD 300/500 et les barrières immatérielles de sécurité MLC 500. Le contrôle externe de l'inhibition est assuré par l'interface d'inhibition MSI-MD-FB et le contrôleur de sécurité MSI 400.

Sécurisation d'accès sur les voies de convoyage, avec Smart Process Gating

Condition : La sécurisation d'accès sur les voies de convoyage doit empêcher les personnes d'entrer dans la zone dangereuse tout en permettant le passage de la marchandise transportée.

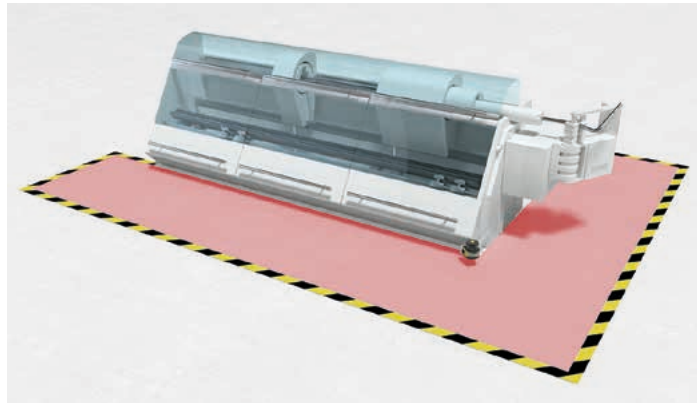


Solution : Pour le Smart Process Gating, le capteur de sécurité est court-circuité via un signal de commande provenant de l'API. La fonction est incluse dans la barrière immatérielle de sécurité MLC 530 SPG. Des capteurs d'inhibition supplémentaires ne sont pas nécessaires et, grâce au SPG, les installations peuvent être conçues pour être particulièrement peu encombrantes.

Sécurisation de zones

Sécurisation de zones dangereuses

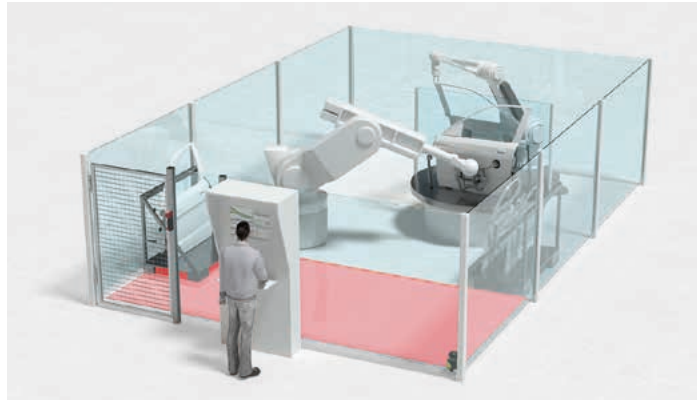
Condition : La zone de travail dangereuse de la machine doit être protégée contre l'accès et la présence de personnes. Le contour de la zone surveillée doit être adapté au contour de la machine.



Solution : Les scanners laser de sécurité RSL 400 utilisent des champs de protection configurables pour la surveillance de zones. Grâce à la portée de 8,25 m et à la zone de balayage de 270°, même les grandes surfaces peuvent être sécurisées avec un seul appareil.

Protection contre le redémarrage et surveillance de zones non visibles

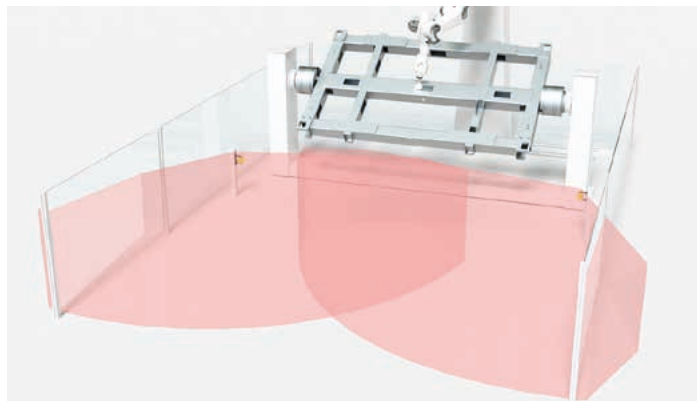
Condition : Pour prévenir un danger, le processus ne doit pas pouvoir redémarrer avant d'être sûr qu'aucune personne ne se trouve dans la zone de travail ni dans la zone non visible.



Solution : Le scanner laser de sécurité RSL 400 surveille la présence de personnes avec un champ de protection configurable. Le système radar de sécurité 3D LBK est utilisé dans des conditions ambiantes difficiles et autorise la présence d'objets statiques dans la zone surveillée.

Sécurisation de zones dangereuses dans des environnements difficiles

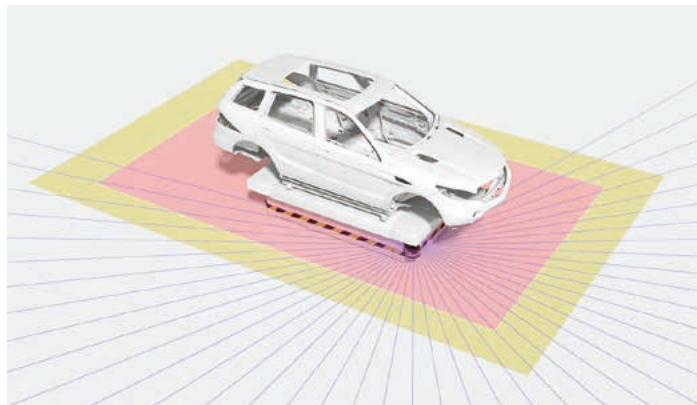
Condition : La zone de travail dangereuse de la machine doit être protégée contre l'accès et la présence de personnes. La sécurité de fonctionnement et la disponibilité élevée doivent également être assurées dans des conditions ambiantes difficiles, par exemple en présence de saleté, d'étincelles de soudage, de sciure ou d'humidité.



Solution : Le système radar de sécurité 3D LBK détecte les mouvements dans la zone surveillée et fonctionne de manière fiable même dans des conditions ambiantes difficiles. La technologie radar autorise en outre la présence d'objets statiques dans la zone surveillée.

Sécurisation et navigation des systèmes de transport sans conducteur (AGV)

Condition : La trajectoire de l'AGV doit être sécurisée au moyen de capteurs de sécurité. Les champs de protection doivent être adaptés de manière flexible à la situation de conduite et de chargement. Si le principe de la navigation naturelle est utilisé, l'appareil doit fournir en même temps les données de mesure pour le logiciel de navigation.



Solution : Le scanner laser de sécurité RSL 400 allie les techniques de sécurité et une sortie des valeurs mesurées de qualité dans un seul appareil. Il dispose d'une zone de balayage de 270° et de 100 paires de champs commutables. L'AGV est ainsi sécurisé de manière optimale grâce à 2 scanners. Les données de mesure présentent une résolution angulaire élevée de 0,1° et une faible erreur de mesure.

Sécurisation de protecteurs

Surveillance des portes et clapets

Condition : Des protecteurs mobiles tels que des portes et des clapets protègent l'opérateur des dangers. L'état de fermeture de ces protecteurs doit être surveillé.



Solution : Avec leurs boîtiers robustes et leurs diverses possibilités d'installation, les interrupteurs de sécurité de la série S20/200 permettent une utilisation universelle. Les interrupteurs sans contact à codage magnétique de la série MC sont employés en particulier dans les environnements difficiles, sales ou humides.

Surveillance des portes et clapets, avec une protection élevée contre la manipulation

Condition : L'état de fermeture des protecteurs tels que des portes ou des clapets doit être surveillé. Selon la norme EN ISO 14119, des mesures de protection contre la manipulation doivent également être prévues. Si les conditions de construction ne le permettent pas, le capteur doit disposer d'un niveau de protection élevé contre la manipulation.



Solution : Grâce au codage RFID, les transpondeurs de sécurité sans contact RD 800 offrent le plus haut niveau de protection contre les manipulations. Avec leurs sorties OSSD, ils sont également faciles à intégrer dans le circuit de sécurité.

Surveillance des portes et clapets, avec interverrouillage en cas de temps d'arrêt longs

Condition : Les zones à mouvements dangereux peuvent être accessibles par des portes de protection à des fins de maintenance. Si le mouvement ne s'arrête pas immédiatement après l'ouverture de la porte, celle-ci doit être sécurisée par un interrupteur de sécurité avec interverrouillage.



Solution : Les interrupteurs de sécurité robustes avec interverrouillage de la série L maintiennent les portes de protection fermement verrouillées jusqu'à ce que l'accès soit libéré par un signal électrique. La série comprend des modèles standard, des appareils avec éléments de commande intégrés ainsi que des appareils avec organes de commande à codage RFID.

Surveillance des portes et clapets, avec interverrouillage pour la protection du processus

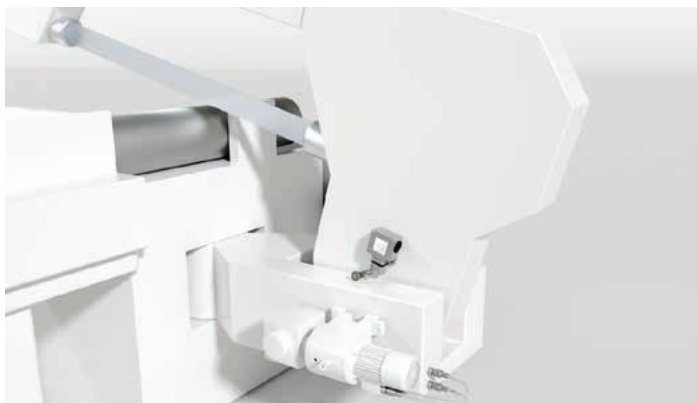
Condition : Lors de l'ouverture des portes ou des clapets, le processus ne peut s'arrêter qu'à des points définis afin d'éviter le rebut ou les travaux de maintenance lors du redémarrage. Les portes ou les clapets ne doivent être déverrouillés que lorsque ces points sont atteints.



Solution : Les interrupteurs de sécurité avec interverrouillage de la série L maintiennent les portes de protection verrouillées jusqu'à ce qu'elles soient déverrouillées par un signal électrique provenant de la commande du processus.

Surveillance fiable des positions finales

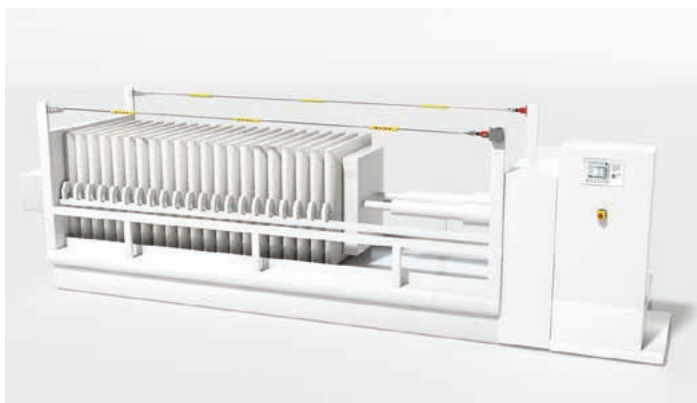
Condition : En vue d'une coupure à la fin de l'opération de sciage ou pour des travaux de maintenance, il faut surveiller l'arrivée en position finale de la lame de la scie.



Solution : L'interrupteur de position S300 surveille l'arrivée en position finale. Des variantes avec poussoirs et différents organes de commande permettent une utilisation universelle de l'appareil. Grâce à ses contacts NF forcés, le S300 peut également être intégré directement dans le circuit de sécurité.

Déclenchement d'un arrêt d'urgence

Condition : Les machines et installations à mouvements dangereux doivent être équipées d'un dispositif d'arrêt d'urgence. Ce dernier peut être actionné manuellement en cas de danger.

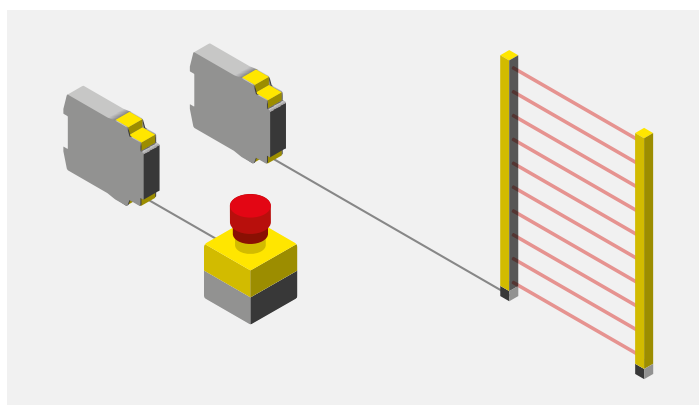


Solution : Le bouton d'arrêt d'urgence ESB 200 est utilisé lorsqu'un envoi de commande d'arrêt local est judicieux. L'interrupteur d'arrêt d'urgence à câble ERS 200 est employé dans les zones dangereuses étendues.

Analyse de capteurs de sécurité par des composants de commande de sécurité

Analyse de capteurs de sécurité individuels

Condition : Pour une exécution correcte de la fonction de sécurité, les capteurs de sécurité doivent être intégrés dans le circuit de la machine par le biais de composants de commande de sécurité, conformément aux exigences de la norme EN ISO 13849-1.



Solution : Grâce aux relais de sécurité MSI fiables, les capteurs de sécurité individuels peuvent être intégrés rapidement et facilement dans le circuit de sécurité des machines et des installations. Selon le modèle, les relais sont adaptés à des applications spécifiques ou permettent une utilisation universelle.

Analyse de plusieurs capteurs de sécurité avec fonctions de sécurité configurables

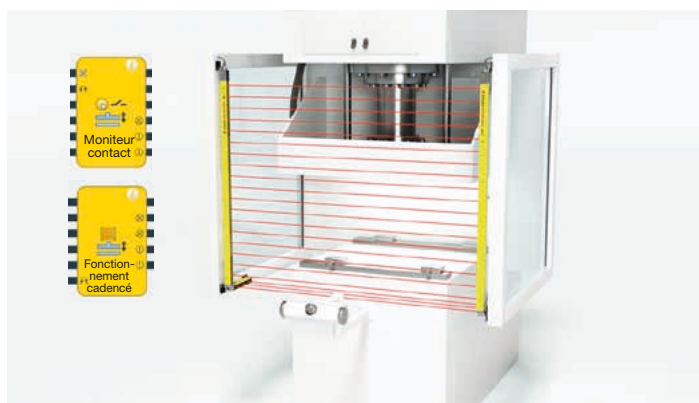
Condition : Plusieurs capteurs de sécurité doivent être intégrés au sein de commandes de machines ou d'installations. Il convient également de configurer des fonctions telles qu'une temporisation pour la libération d'un interverrouillage ou des liaisons de signaux.



Solution : Le contrôleur de sécurité extensible MSI 400 dispose déjà de 24 entrées/sorties de sécurité dans le module de base, ainsi que d'une interface Ethernet avec protocoles Industrial Ethernet. La configuration est réalisée de manière simple et rapide grâce au logiciel de configuration sans licence MSI.designer.

Surveillance fiable des presses

Condition : Les exigences spécifiques pour la sécurité des presses mécaniques et hydrauliques sont décrites dans la norme EN ISO 16092. La mise en œuvre de ces exigences et l'intégration au sein du cycle de presse doivent être prises en charge et simplifiées par l'outil de configuration.



Solution : L'outil de configuration MSI.designer offre une bibliothèque de fonctions spéciales pour l'emploi sur les presses hydrauliques et mécaniques. Celle-ci contient des blocs fonctionnels sur mesure pour la commande et la mise en sécurité des presses et permet ainsi une configuration simple et rapide du contrôleur de sécurité MSI 400.

Saisie de position sûre

Saisie de position sûre sur les transtockeurs

Condition : Une évaluation des risques a permis de déterminer les dangers existants de l'installation et le niveau de performance requis PLr. La norme EN 528 s'avère utile pour les exigences de sécurité des transtockeurs. Les contrôles fiables nécessaires de la vitesse et de la position exigent une saisie de position sûre.



Solution : Le système de positionnement sécurisé par code à barres FBPS 600i offre la saisie de position sûre avec un seul appareil. Il est certifié en tant qu'appareil de sécurité et satisfait aux exigences pour PL e/SIL 3. Cela facilite particulièrement la mise en œuvre des fonctions de sécurité.

RSL 400 – Scanner laser de sécurité

Des innovations combinées avec succès

Les scanners laser de sécurité RSL 400 innovants se caractérisent par leurs performances, leur robustesse et leur facilité d'utilisation. Leur grande portée de 8,25 m et la plage angulaire de 270° permettent de surveiller même des zones étendues. Avec deux fonctions de protection, un RSL 400 accomplit ainsi des tâches qui nécessitaient jusqu'à présent deux scanners.



Vos avantages

- Des portées de 3 m à 8,25 m et différentes variantes de fonctionnement offrant toujours la solution adaptée pour votre application
- Intégration simple au sein des réseaux industriels grâce aux variantes avec interface PROFIsafe / PROFINET
- Sortie des valeurs mesurées de qualité avec une résolution de 0,1° pour une navigation fiable des systèmes de transport sans conducteur (AGV)
- Manipulation facile grâce à une unité de branchement amovible, un écran lisible de loin et un niveau intégré

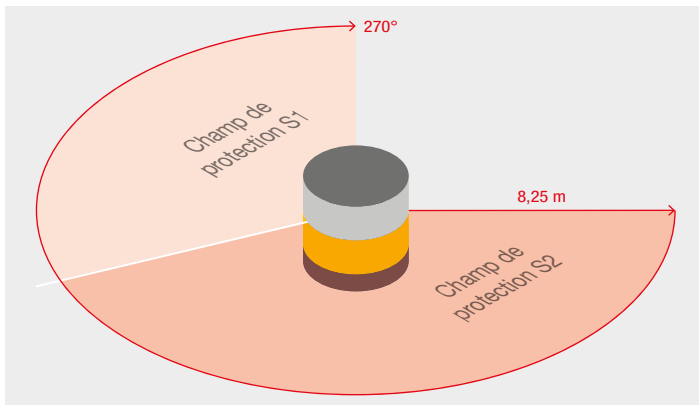
Domaines d'application

- Sécurisation de zones dangereuses
- Sécurisation et navigation d'AGV
- Protection contre le redémarrage et surveillance de zones non visibles
- Sécurisation d'accès par capteurs en dehors de la zone de travail

RSL 400

Particularités	Portée jusqu'à 8,25 m pour un angle d'ouverture de 270°
	Sécurité : type 3, niveau de performance PL d, SIL 2
	Jusqu'à 200 champs configurables en tant que paires de champs ou jeux de 4 champs
	2 fonctions de protection parallèles et indépendantes (variantes à E/S), 4 fonctions de protection parallèles pour les variantes PROFIsafe
	Configuration et diagnostic via Ethernet TCP/IP, USB (à partir de RSL 420) et Bluetooth
	Sortie des valeurs mesurées de qualité pour la distance et l'intensité du signal avec résolution angulaire de 0,1°
	Résolution au choix 30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 mm
	Logiciel de configuration en 9 langues facile à utiliser avec aide en ligne contextuelle

Emploi polyvalent avec un seul appareil



- L'angle de balayage de 270° et une portée jusqu'à 8,25 m permettent également de sécuriser des zones étendues avec un seul appareil
- Solution 2 en 1 : 2 fonctions de protection indépendantes avec chacune sa propre sortie de sécurité dans un seul appareil
- Intégration simple via une interface E/S ou PROFIsafe / PROFINET

Technologie unique pour un fonctionnement robuste



Grâce à sa résolution angulaire de 0,1°, le RSL 400 peut très bien filtrer les objets non importants pour la sécurité, tels que la poussière et les particules en suspension dans l'air (balayage environ 3 fois supérieur à celui des scanners conventionnels). Ceci permet de réduire le nombre de coupures inutiles. Pour ce faire, le RSL 400 fait tourner le système émetteur/récepteur entier. Cela génère un spot laser particulièrement fin et régulier qui est à l'origine de la résolution angulaire élevée et de la sortie des valeurs mesurées de qualité, sur l'ensemble de la zone de balayage.

Toujours informé grâce à l'écran intégré



Les gros caractères de l'écran intégré sont bien visibles même de loin. Les différents messages et fonctions sont ainsi toujours bien en vue.

- Le niveau électronique intégré garantit l'alignement rapide de l'appareil
- Grâce à l'affichage de messages et de détails en cas de violations du champ de protection, le statut reste toujours bien en vue
- La signature (somme de contrôle CRC) peut être consultée directement sur l'appareil sans PC

Unité de branchement amovible



L'unité de branchement du RSL 400 est amovible et peut être montée séparément. La tête de scanner reste ainsi protégée et peut ensuite être mise en place facilement. En cas de maintenance, le scanner est remplacé en moins de 30 secondes. Il suffit de faire tourner deux vis de 90 degrés pour pouvoir changer la tête de scanner. Ce, sans devoir répéter l'alignement, le réglage ni la configuration, puisque la mémoire de configuration est intégrée à l'unité de branchement.

Barrières immatérielles de sécurité ELC 100

Pour une conception des machines rentable

Pour la sécurisation des postes dangereux, les barrières immatérielles de sécurité ELC 100 se concentrent sur l'essentiel. Pour les applications d'une portée allant jusqu'à 6 mètres, ces appareils robustes permettent une conception optimisée des machines en termes de coûts. De plus, ils sont particulièrement faciles à intégrer et à installer.



Vos avantages

- Vous bénéficiez de techniques de sécurité fiables, de la qualité habituelle et pour un prix intéressant.
- Les appareils peuvent être intégrés dans la conception des machines de manière flexible et sans efforts.
- La structure mécanique simple permet d'installer les appareils rapidement. Aucune configuration n'est nécessaire.
- L'affichage de l'alignement à plusieurs niveaux garantit un alignement rapide et optimal des appareils, même sans connaissances préalables.
- Pour un fonctionnement robuste, les boîtiers sont entièrement en métal. Grâce à leur conception spéciale, les ELC 100 sont aussi particulièrement résistants aux chocs et aux vibrations.

ELC 100

Particularités	Sécurité : type 4, niveau de performance PL e / SIL 3
	Longueur du champ de protection de 300 mm à 1 500 mm avec un pas de 300 mm
	Résolution / portée : 17 mm / 3 m, 30 mm / 6 m
	Raccordement : câble 150 mm avec connecteur M12, 4 pôles
	Résistance aux chocs jusqu'à 40 g
	Plage de température de 0 à +55 °C

Domaines d'application

- Sécurisation des postes dangereux
- Sécurisation d'accès avec de courtes distances de sécurité

Alignement rapide et optimal



Grâce à l'affichage de l'alignement à plusieurs niveaux, la mise en service des appareils est particulièrement facile. Même un alignement approximatif est affiché de manière fiable. Grâce aux LED puissantes et bien visibles, le résultat de l'alignement peut être observé directement depuis l'émetteur. Il est donc possible d'obtenir rapidement le réglage optimal. Cela permet d'économiser du temps et de l'argent lors de la mise en service et des ressources dans l'exploitation.

Intégration simple et flexible



Les ELC 100 peuvent être intégrés de manière simple et flexible dans la conception de la machine. Le boîtier spécialement conçu permet un acheminement flexible des câbles dans toutes les directions. De cette manière, le câble est toujours guidé de manière optimale à l'intérieur de la machine tout en étant protégé. En outre, le champ de protection s'étend jusqu'au bord du boîtier dans les deux sens. Les appareils peuvent donc être montés en affleurant les délimitations sans créer de zones mortes. Des mesures supplémentaires de protection ne sont pas nécessaires.

Montage rapide



Les supports robustes permettent d'aligner facilement les appareils grâce à leur fonction de pivotement. Ils sont montés directement dans les rainures présentes sur les deux côtés de l'ELC 100. Si aucun alignement n'est nécessaire – par exemple dans les applications à courte portée – les coulisseaux inclus dans la livraison sont utilisés, ce qui permet de réduire davantage les coûts.

Fonctionnement robuste



Les boîtiers robustes sont entièrement fabriqués en métal et protègent la vitre avant avec leurs parois latérales surélevées. Grâce à l'analyse intelligente du faisceau avec tracking des objets, les appareils fonctionnent de manière fiable, même dans des environnements exigeants avec des copeaux ou des étincelles, et les coupures inutiles sont évitées.

Grâce à leur conception spéciale, les ELC 100 sont aussi particulièrement résistants aux chocs et aux vibrations. Les appareils sont adaptés à une utilisation sur des machines soumises à de fortes accélérations ou vibrations, telles que les presses.

Barrières immatérielles de sécurité MLC 300 / 500

Une gamme étendue pour des applications de sécurité variées

La série étendue de barrières immatérielles de sécurité MLC comprend des appareils de type 4 (MLC 500) et de type 2 (MLC 300) qui répondent à toutes les attentes en termes de résolution, de hauteur du champ de protection et de portée. Avec quatre classes fonctionnelles, les appareils robustes et compacts remplissent de multiples tâches de sécurisation, des applications standard aux sécurisations guidées spéciales, par exemple avec une fonction de blanking. En outre, les variantes avec mise en cascade, design ultra-mince, marquage EX et classe de protection IP 69K apportent des solutions sur mesure à des applications spéciales.



Vos avantages

- Des longueurs de champ de protection de 150 à 3 000 mm, des résolutions de 14 à 90 mm et 4 classes fonctionnelles offrent toujours la solution adéquate
- Montage et mise en service simples grâce à différents supports et paramétrage sans erreur via l'affectation des broches
- Fonctionnement fiable de machines disposées côte à côte grâce au codage de faisceau sélectionnable et à la portée réductible
- Des versions spéciales avec Smart Process Gating, fonctions d'inhibition et de blanking, mise en cascade, design ultra-mince, marquage EX et classe de protection IP 69K apportent des solutions pour les applications spéciales

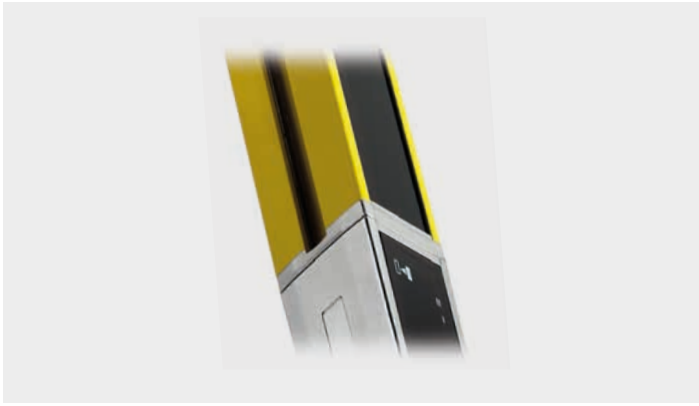
MLC 300 / MLC 500

Particularités	MLC 300 : type 2, niveau de performance PL c, SIL 1 MLC 500 : type 4, niveau de performance PL e, SIL 3
	Résolutions 14 mm, 20 mm, 30 mm, 40 mm, 90 mm
	Longueur du champ de protection de 150 mm à 3 000 mm avec un pas de 150 mm
	Portée jusqu'à 20 mètres
	Fonctionnement fiable de machines disposées côte à côte grâce à la commutation de canal et à la portée réductible
	Mise en cascade de 3 appareils
	Fonction de blanking et résolution réduite pour les objets fixes ou mobiles dans le champ de protection
	Plage de température étendue de -30 à 55 °C

Domaines d'application

- Sécurisation des postes dangereux
- Sécurisation d'accès avec de courtes distances de sécurité
- Sécurisation d'accès sur les voies de convoyage avec Smart Process Gating et fonctions d'inhibition (voir pages 28 et 30)

Boîtiers robustes



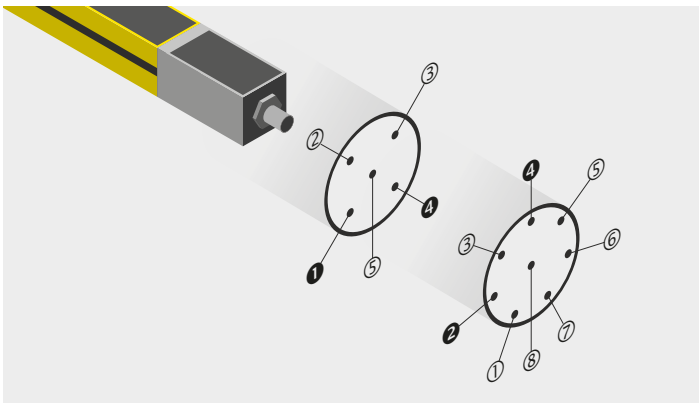
Les appareils compacts au design robuste sont dotés de parois latérales renforcées et d'une vitre avant en retrait.

Montage et alignement simples



Différents supports permettent un montage facile et rapide dans toutes les conditions d'installation. Les modèles sont conçus pour un encombrement réduit et un alignement simple. Les versions équipées d'éléments d'amortissement supplémentaires réduisent la transmission des secousses et des vibrations. Cela garantit un fonctionnement fiable même dans des conditions exigeantes.

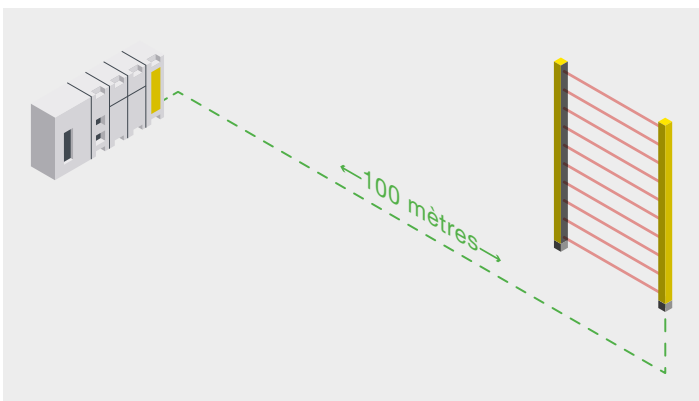
Mise en service simple et fiable



Tous les réglages sur l'appareil sont paramétrables via l'affectation des broches. Ceci permet d'économiser du temps et de l'argent lors de la mise en service et de garantir une configuration sans erreur.

Les appareils étant Plug and Play, il est possible de les remplacer, sans reconfiguration.

À 100 mètres de l'armoire de commande



Les émetteurs et récepteurs de la famille MLC 300/500 peuvent être raccordés à l'armoire de commande par des câbles d'une longueur allant jusqu'à 100 mètres.

Cela permet un placement flexible des machines sans composants supplémentaires.

Barrages immatériels multifaisceaux de sécurité MLD 300 / 500

La sécurisation d'accès économique

Les barrages immatériels multifaisceaux de sécurité des séries MLD 300 (type 2) et MLD 500 (type 4) sont utilisés en tant que sécurisation d'accès sur les machines et les installations. Les appareils sont disponibles en tant que systèmes émetteur-récepteur pour des portées élevées allant jusqu'à 70 m et en tant que systèmes transceiver économiques à 2 et 3 faisceaux pour des portées allant jusqu'à 8 m.



Vos avantages

- Avec des versions à 2, 3 et 4 faisceaux et des portées jusqu'à 70 m, la gamme MLD offre toujours la bonne solution
- Des supports tournants et fixations par serrage pratiques permettent une installation et un alignement rapides
- Montage simple de mises en sécurité multilatérales associées aux colonnes à miroir UMC (page 27)
- Aide à l'alignement laser intégrée pour un alignement simple, même sur de grandes distances
- Fonctions d'inhibition intégrées pour le montage simple des sécurisations d'accès sur les voies de convoyage (page 30)

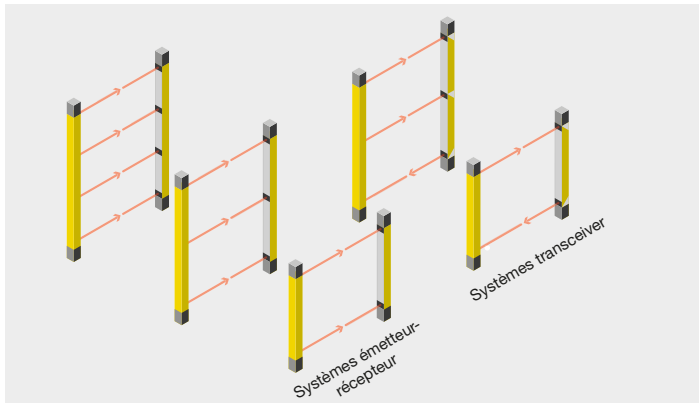
Domaines d'application

- Sécurisation d'accès unilatérale et multilatérale
- Sécurisation d'accès sur les voies de convoyage avec fonction d'inhibition

MLD 300 / MLD 500

Particularités	MLD 300 : type 2, niveau de performance PL c, SIL 1 MLD 500 : type 4, niveau de performance PL e, SIL 3
	Systèmes transceiver à 2 et 3 faisceaux pour les portées allant jusqu'à 8 m
	Systèmes émetteur-récepteur à 2, 3 ou 4 faisceaux pour les portées allant jusqu'à 70 m
	Inhibition temporelle et séquentielle à 2 capteurs intégrée Inhibition temporelle à 4 capteurs intégrée
	Aide à l'alignement laser intégrée
	Colonnes à miroir pour sécurisations multilatérales (voir page 27)
	Portée réductible pour un fonctionnement fiable des systèmes émetteur-récepteur voisins
	Statut de l'appareil lisible à tout moment grâce à l'afficheur 7-segments
	Variante avec interface AS-i Safety pour l'intégration directe dans les systèmes de bus AS-i
	Balayage multiple pour un fonctionnement fiable, même dans les environnements exigeants
	Plage de température étendue de -30 à 55 °C

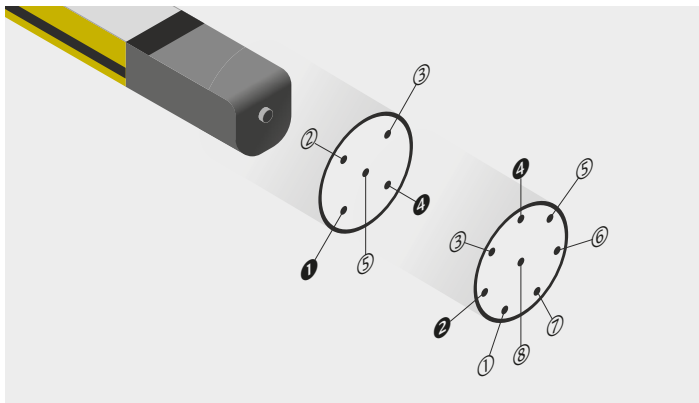
Solutions efficaces quelle que soit la portée



Les systèmes transceiver sont constitués d'un émetteur/récepteur actif et d'un miroir de renvoi passif sans raccordement électrique. Cela permet de mettre en place des solutions économiques sans efforts.

Les systèmes émetteur-récepteur se composent d'un émetteur et d'un récepteur pouvant être espacés d'une distance de 70 mètres. Ils peuvent être complétés par des miroirs de renvoi pour les mises en sécurité multilatérales.

Configuration simple et fiable



Tous les réglages sur l'appareil sont paramétrables via l'affectation des broches. Ceci permet d'économiser du temps et de l'argent lors de la mise en service et de garantir une configuration sans erreur. Les appareils étant Plug and Play, il est possible de les remplacer, sans reconfiguration.

Alignement simple et rapide



Grâce aux supports tournants et aux kits de fixations, les MLD sont faciles à aligner. L'aide à l'alignement laser intégrée permet de réussir l'alignement rapidement et facilement, même sur de longues distances et pour une mise en sécurité multilatérale.

Bonne visibilité du statut



Le témoin lumineux multicolore intégré permet de lire facilement et à tout moment le statut des sorties OSSD. Les demandes de réinitialisation sont également affichées si nécessaire.

Barrages immatériels monofaisceau de sécurité MLD 500, SLS 46C

Les barrages immatériels monofaisceau de sécurité SLS 46C compacts sont utilisés avec les unités d'évaluation pour le test périodique MSI-TR. Les barrages immatériels monofaisceau de sécurité MLD 500 intègrent déjà le test et sont employés lorsqu'il n'y a pas de restriction d'espace ou que des portées particulièrement élevées sont requises.



Vos avantages avec le SLS 46C

- Capteurs compacts pour l'utilisation dans des applications de sécurité avec un espace d'installation restreint
- L'analyse de jusqu'à 6 SLS 46C enchaînés avec un relais de sécurité MSI-TR permet des installations économiques
- Variantes à lumière rouge et lumière infrarouge afin d'éviter l'interférence mutuelle, p. ex. pour la surveillance de l'espace des pieds de rayonnages coulissants installés côte à côte

Domaines d'application

- Sécurisation des pieds près de rayonnages coulissants
- Sécurisation des ouvertures étroites
- Sécurisation d'accès, p. ex. avec des intervalles flexibles entre les faisceaux
- Protection anti-collision, p. ex. sur les ponts roulants

SLS 46C

Particularités	Variantes de type 2 : fonctionnement en association avec des appareils de surveillance de sécurité
	Variantes de type 4 : fonctionnement en association avec un relais de sécurité MSI-TRM (AOPD avec niveau de performance PL e, SIL3)
	Portée jusqu'à 70 m
	Variantes à lumière rouge et lumière infrarouge pour éviter l'interférence mutuelle
	Analyse de jusqu'à 6 appareils SLS 46C enchaînés au moyen d'un relais de sécurité MSI-TR
	Certification ECOLAB
	Plage de température étendue de -30 à 60 °C

Vos avantages avec le MLD 500

- La disposition flexible des capteurs monofaisceau permet d'installer des sécurisations d'accès même dans des conditions de montage difficiles
- Intégration facile dans le circuit de sécurité grâce aux sorties OSSD et au test intégré
- Portée jusqu'à 100 m pour la mise en sécurité de zones particulièrement étendues

Domaines d'application

- Sécurisation d'accès dans des situations de montage difficiles et avec des intervalles flexibles entre les faisceaux
- Sécurisation de postes dangereux avec des ouvertures étroites
- Protection anti-collision, p. ex. sur les ponts roulants

MLD 500

Particularités	Type 4, niveau de performance PL e, SIL 3 (autocontrôlé)
	Portée jusqu'à 100 m
	Inhibition temporelle et séquentielle à 2 capteurs intégrée
	Aide à l'alignement laser intégrée
	Variante avec interface AS-i Safety pour l'intégration directe dans les systèmes de bus AS-i
	Plage de température étendue de -30 à 55 °C

Montants DC, UDC

Colonnes à miroir UMC

Lots d'appareils prémontés

Avec les montants DC et UDC, il est facile d'effectuer un montage isolé des barrages immatériels multifaisceaux de sécurité MLD et des barrières immatérielles de sécurité MLC. Les colonnes à miroir UMC sont utilisées pour la mise en place de sécurisations d'accès multilatérales.



Vos avantages

- Des sécurisations d'accès multilatérales peuvent être installées rapidement et de manière fiable grâce aux colonnes à miroir facilement ajustables
- Des supports spéciaux assurent un montage facile des appareils de sécurité dans les montants
- Les éléments à ressort dans le pied des colonnes assurent une grande disponibilité des installations. Ils absorbent les chocs mécaniques et ramènent automatiquement les colonnes en position initiale. Des travaux d'ajustement ou de réparation ne sont pas nécessaires.

Domaines d'application

- Montage isolé au sol de barrières immatérielles de sécurité MLC et de barrages immatériels multifaisceaux de sécurité MLD
- Mise en place de sécurisations d'accès multilatérales

	Montants UDC, DC	Colonnes à miroir UMC	Lots d'appareils MLD-UDC
Particularités	Construction profilée robuste pour le montage stable et la protection fiable des appareils de sécurité	Variantes avec miroirs individuels pour le fonctionnement en association avec des barrages immatériels multifaisceaux de sécurité MLD	Lots prémontés bénéficiant d'une adaptation mécanique optimale
	Montage simple des appareils de sécurité avec adaptation rapide de la hauteur et ajustement grâce à des supports spéciaux	Variantes avec miroir continu pour un fonctionnement en association avec des barrières immatérielles de sécurité MLC	Composés de montants UDC et de barrages immatériels multifaisceaux de sécurité MLD
	Variante UDC : avec éléments à ressorts pour le rappel automatique après des chocs mécaniques	Design robuste avec des miroirs facilement ajustables	Préréglage pour une installation rapide
	Vitres de protection remplaçables PSC pour protéger les appareils de l'encrassement et des dommages	Éléments à ressorts pour le rappel automatique après des chocs mécaniques	
	Fixation simple des lots de capteurs d'inhibition sur la rainure extérieure (voir page 31)		

MLC 530 SPG

Sécurisation d'accès avec Smart Process Gating

Les barrières immatérielles de sécurité MLC 530 SPG avec Smart Process Gating offrent une alternative peu encombrante pour les sécurisations d'accès sur les voies de convoyage. Pour cette technologie innovante, le contrôle du processus s'effectue en association avec la commande de l'installation. Cette solution ne nécessite aucun capteur d'inhibition et fonctionne de manière particulièrement fiable.



Vos avantages

- Permet une conception d'installation particulièrement compacte et peu encombrante, car aucun capteur de déclenchement supplémentaire n'est requis
- Passage fiable de la marchandise transportée, même avec un chargement incomplet ou changeant
- Aucune intervention nécessaire pour aligner les capteurs de déclenchement
- Le processus ne démarre qu'en liaison avec la commande d'installation et ne peut pas être contourné par le personnel de l'entreprise. Ceci offre une protection optimale.

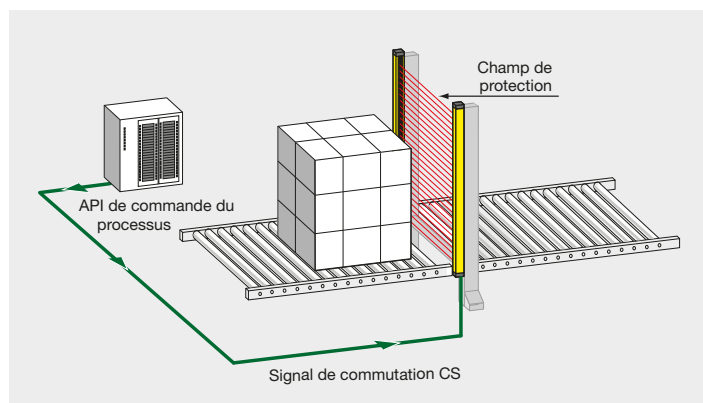
Domaines d'application

- Sécurisation d'accès sur les voies de convoyage avec fonction de Smart Process Gating en vue du pontage pour le transport de matériaux

MLC 530 SPG

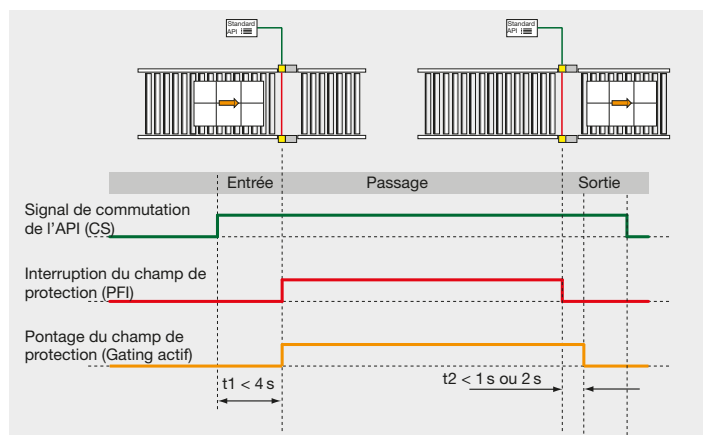
Particularités	Barrière immatérielle de sécurité avec champ de protection long de 150 mm à 3 000 mm avec un pas de 150 mm
	Résolutions 30 mm, 40 mm, 90 mm
	Type 4, niveau de performance PL e, SIL 3
	Paramétrage des réglages via l'affectation des broches pour une mise en service facile
	Gating partiel : les faisceaux supérieurs de l'appareil sont actifs en permanence et peuvent donc assurer une deuxième fonction de sécurité
	Blanking des objets fixes dans le champ de protection
	Fonctionnement fiable de machines disposées côte à côte grâce à la commutation de canal et à la portée réductible
	Plage de température étendue de -30 à 55 °C

Aucun capteur de déclenchement requis



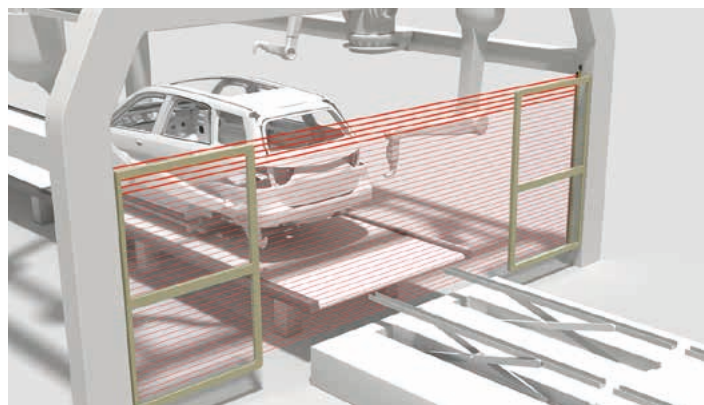
Pour le Smart Process Gating, le contrôle du processus s'effectue en association avec la commande de l'installation. Un signal de commutation fourni par l'API et l'interruption du champ de protection par la marchandise transportée servent de déclencheurs pour l'activation de la fonction de Gating. Aucun capteur de déclenchement supplémentaire n'est requis.

Principe de fonctionnement et évolution du signal du SPG



La fonction de Gating (pontage du champ de protection) est activée par la séquence correcte du signal de commutation et de l'interruption du champ de protection et surveillée par la barrière immatérielle. Le Gating se termine automatiquement ou, pour des vitesses de convoyage plus élevées, par la réinitialisation du signal de commutation.

Combinaison de deux fonctions de sécurité



En mode de gating partiel, les faisceaux supérieurs de la barrière immatérielle restent actifs même pendant le gating et peuvent ainsi être utilisés pour la surveillance simultanée d'une deuxième fonction de sécurité.

L'exemple montre la surveillance parallèle des clapets pendulaires par la barrière immatérielle de sécurité. Celle-ci surveille également l'état de fermeture des clapets pendant le gating. Les interrupteurs de sécurité habituels pour la surveillance des clapets s'avèrent inutiles ici.

MLD, MLC, MSI-MD-FB, MSI 400

Sécurisation d'accès avec fonction d'inhibition

Des fonctions d'inhibition commandent et surveillent la fonction de pontage pour le transport de matériaux sur les voies de convoyage. Elles utilisent les signaux des capteurs d'inhibition pour différencier entre la marchandise transportée et les personnes. Selon l'application, des fonctions d'inhibition sont disponibles dans différents capteurs de sécurité et composants de commande.



Vos avantages

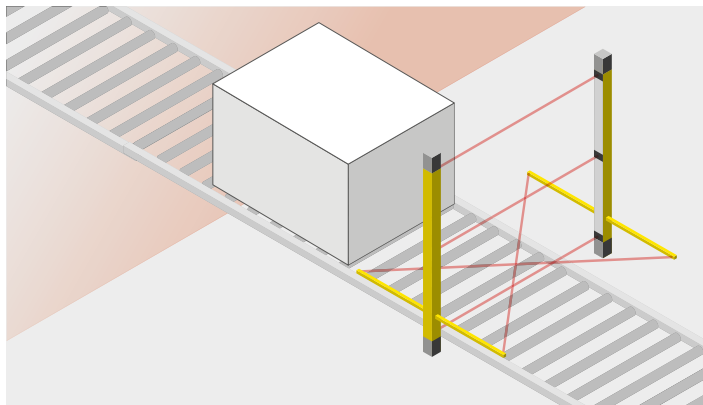
- Des sécurisations d'accès avec fonction d'inhibition peuvent être intégrées facilement dans le circuit de sécurité de la commande de l'installation via des sorties OSSD
- Les fonctions d'inhibition sont intégrées dans les appareils et peuvent être configurées simplement selon les besoins. Une programmation de fonctions de sécurité n'est pas requise.
- L'inhibition à 2 et 4 capteurs ainsi que les fonctions d'inhibition dans les capteurs de sécurité et les boîtiers de commande offrent des solutions pour toutes les applications d'inhibition

Domaines d'application

- Sécurisation d'accès sur les voies de convoyage avec fonction d'inhibition en vue du pontage pour le transport de matériaux

		MLD 300, MLD 500 	MLC 500 	MSI-MD-FB 	MSI 400 
Particularités	Type d'appareil	Barrages immatériels multifaisceaux de sécurité, voir page 24	Barrières immatérielles de sécurité, voir page 22	Interface d'inhibition, module de terrain, voir page 45	Contrôleur de sécurité configurable, voir page 42
	Fonction d'inhibition intégrée dans le capteur de sécurité	x	x		
	Fonction d'inhibition intégrée dans le boîtier de commande			x	x
Fonctions d'inhibition	Inhibition à 2 capteurs, temporelle	x	x	x	x
	Inhibition à 2 capteurs, séquentielle	x		x	x
	Inhibition à 4 capteurs, temporelle	x			x
	Inhibition à 4 capteurs, séquentielle			x	x
	Signal d'entrée « Valider l'inhibition »	x		x	x
	Inhibition partielle	x			

Principe de fonctionnement de l'inhibition



Pour la sécurisation d'accès avec fonction d'inhibition, des capteurs d'inhibition sont utilisés afin de différencier la marchandise transportée des personnes. L'analyse des signaux des capteurs d'inhibition est réalisée dans le capteur de sécurité ou dans une unité de commande externe.

Domaines d'application typiques pour les solutions d'inhibition



Inhibition à 2 capteurs, temporelle. Solution universelle pour l'entrée et la sortie. Les capteurs d'inhibition sont orientés en croix.

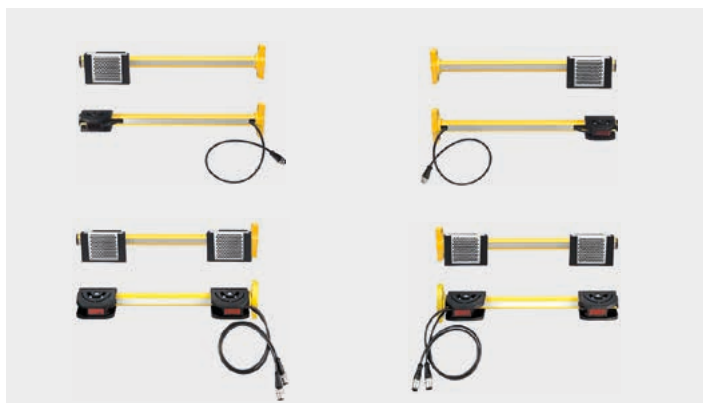


Inhibition à 2 capteurs, séquentielle. Uniquement pour la sortie. En cas d'exigences supérieures, p. ex. concernant la forme et le placement du chargement. Les capteurs d'inhibition sont orientés parallèlement.



Inhibition à 4 capteurs, temporelle. Pour l'entrée et la sortie. En cas d'exigences supérieures, p. ex. concernant la forme et le placement du chargement. Les capteurs d'inhibition sont orientés parallèlement.

Mise en service simple et rapide avec les lots de capteurs d'inhibition



Grâce à leur conception prémontée et prête à l'emploi, les lots de capteurs d'inhibition Set-AC assurent une mise en service rapide et sans erreur. Les lots fonctionnent avec les barrages immatériels multifaisceaux de sécurité MLD et les barrières immatérielles de sécurité MLC. Il suffit de les fixer sur le côté des montants UDC ou directement sur les appareils MLD et MLC.

Entièrement préconfigurés



Les lots de barrages immatériels de sécurité MLDSET offrent des solutions complètes pour la sécurisation d'accès avec fonction d'inhibition. Grâce à la version prête à l'emploi avec connexions enfichables, les lots prémontés garantissent un montage efficace et une mise en service rapide. Un grand nombre de variantes clé en main et adaptées aux différentes tâches d'inhibition sont disponibles.

Système radar de sécurité LBK

Le premier système radar 3D de sécurité au monde LBK d'Inxpect S.p.A. a été développé pour surveiller les zones dangereuses dans des environnements industriels difficiles. Il détecte des personnes et surveille ainsi l'accès et la présence dans la zone de protection. Jusqu'à 6 capteurs peuvent être combinés dans une application via le contrôleur.



Vos avantages

- Fonctionnement fiable même dans des conditions ambiantes difficiles (p. ex. saleté, poussière, fumée et lumière)
- Adaptation flexible de la zone de protection grâce au nombre et à la position des capteurs ainsi qu'à la portée réglable et à l'angle d'ouverture sélectionnable
- Les objets statiques dans le champ de protection sont autorisés et n'entraînent pas la coupure des sorties de sécurité
- Installation rapide grâce à une structure simple du système
- Contrôleur PROFIsafe avec sortie détaillée du statut du système et jusqu'à 32 configurations commutables
- Sur demande, des experts certifiés peuvent faire l'étude et mettre en place votre application

Domaines d'application

- Sécurisation de zones dangereuses dans des environnements difficiles
- Protection contre le redémarrage
- Surveillance de zones non visibles

LBK

Particularités

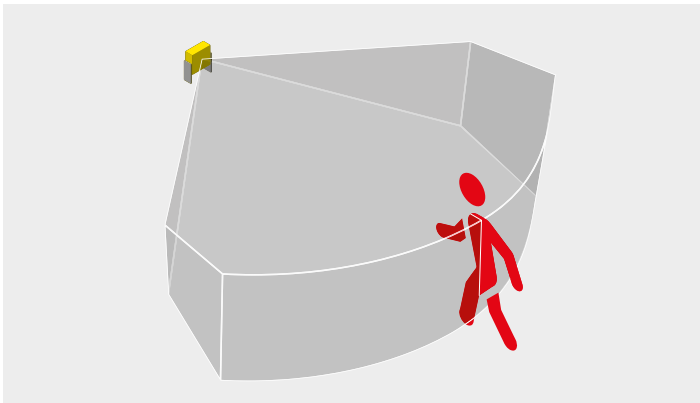
- Système radar 3D de sécurité avec modulation FMCW pour la détection de mouvements
- Plage de fréquence : 24 GHz (LBK-S01), 60 GHz (LBK-SBV-01)
- Niveau de performance PL d, SIL 2, catégorie 2 (LBK-S01), catégorie 3 (LBK-SBV-01)
- Portée : jusqu'à 4 m (LBK-S01), jusqu'à 5 m (LBK-SBV-01)
- Angle de rayonnement
LBK-S01 : 50°/15° ou 110°/30° (horizontal / vertical)
LBK-SBV-01 : 10°...110°, réglable par pas de 10° (horizontal) / 20° (vertical)
- Variante à contrôleur avec interface E/S ou PROFIsafe et E/S
- Configuration de zones de protection et d'avertissement
- Possibilité de combiner jusqu'à 6 capteurs dans une application
- Désactivation de capteurs individuels et de groupes de capteurs
- Logiciel de configuration facile à utiliser

Fonctionnement fiable dans des conditions ambiantes exigeantes



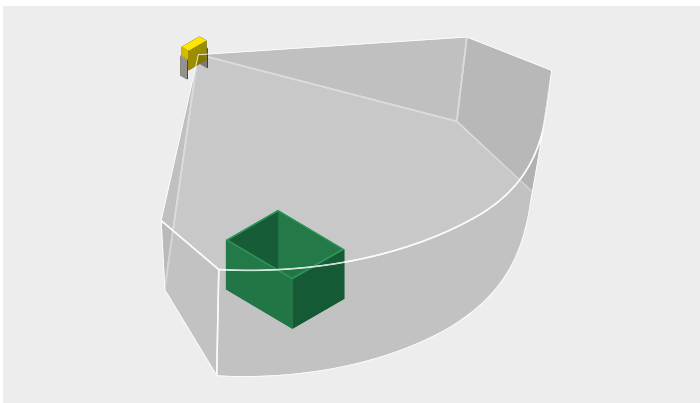
Le principe radar est efficace face aux conditions ambiantes telles que la saleté, la poussière, les sciures, la fumée, les huiles, l'humidité et la lumière. Cela garantit un fonctionnement fiable de la machine et évite les coupures inutiles, même dans des conditions ambiantes difficiles.

Fonctionnement



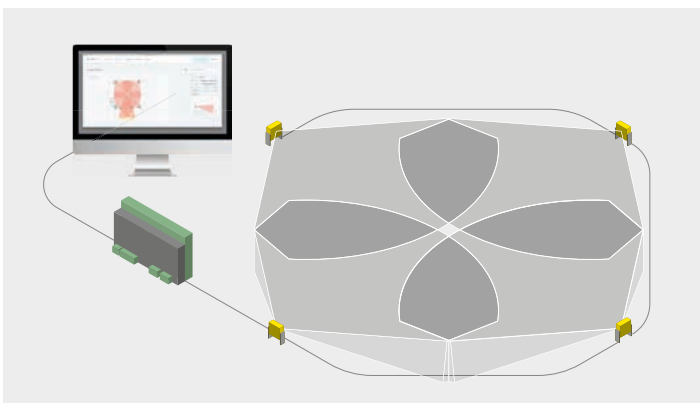
Les capteurs radars de sécurité LBK détectent les mouvements et sont utilisés pour la sécurisation de zones dangereuses. Ils surveillent l'accès et la présence de personnes dans la zone de protection. Même les personnes immobiles ne sont pas vraiment « statiques » et sont donc détectées de manière fiable par le capteur. Grâce au principe de radar 3D, il est également possible de surveiller les zones situées sur des marches, des socles et même derrière certains objets non métalliques.

Autorisation des objets statiques dans la zone de protection



La technologie radar réagit de manière sensible aux mouvements. Les objets statiques dans la zone surveillée n'entraînent pas de coupure du signal de sécurité. Par conséquent, des objets statiques tels que des palettes, des conteneurs de matériaux et des dessertes à outils peuvent être déposés dans la zone de protection.

Structure de système simple



Pour sécuriser de plus grandes zones, il est possible de combiner jusqu'à 6 capteurs dans une application via une unité de contrôle. Les paramètres du système sont définis via le logiciel de configuration facile à utiliser.

FBPS 600i

Système de positionnement sécurisé par code à barres

Avec le FBPS 600i, premier système de positionnement sécurisé par code à barres au monde, un seul capteur est nécessaire pour la saisie de position sûre. L'appareil est raccordé à une unité d'évaluation de sécurité, par exemple un convertisseur de fréquence, par le biais de deux interfaces SSI et il convient aux applications jusqu'au niveau de performance PL e. Cela facilite particulièrement la mise en œuvre des fonctions de sécurité de l'installation et réduit les efforts nécessaires à la mise en route et à la maintenance.



Vos avantages

- Saisie de position sûre avec un seul appareil jusqu'à PL e
- Encombrement faible et frais d'installation réduits
- Mise en œuvre particulièrement simple de la fonction de sécurité
- Temps de réaction aux défauts court de 10 ms pour l'utilisation sur des transtockeurs rapides
- Fonctionnement fiable grâce à la lecture simultanée de plusieurs codes et à la bande à codes à barres extrêmement robuste et résistante aux UV
- Grande plage de fonctionnement de 50 à 170 mm et concept de fixation bien pensé pour un montage et une intégration faciles

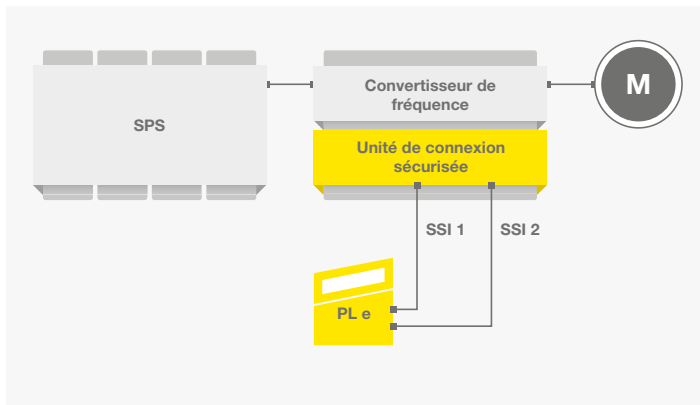
Domaines d'application

- Saisie de position sûre

FBPS 600i

Caractéristiques techniques	Sécurité	PL e, SIL 3, catégorie 4 (ISO 13849-1 et ISO 61508)
	Temps de réaction aux défauts	10 ms ... 400 ms (réglable)
	Connexions	2 interfaces SSI : 2 connecteurs M12 Alimentation en tension : connecteur M12 Config. et diagnostic : mini-USB
	Reproductibilité	± 0,15 mm (1 sigma)
	Distance de lecture	50 – 170 mm
	Plage de température	-5 ... +60 °C avec chauffage -35 ... +60 °C
	Particularités	Connexions sur le côté ou en bas
Particularités		Écran en option pour l'affichage des informations d'état et de position
		Signal d'état 'Qualité de lecture' pour une détection précoce de l'encrassement
	Bande à codes à barres	Bande de plastique extrêmement robuste, résistante aux UV, autocollante avec colle acrylique, valeurs de position imprimées en texte clair, taille du quadrillage 30 mm. Bandes standard de hauteur 25 ou 47 mm, longueur jusqu'à 200 m. Bandes configurables : hauteur et valeurs de début et de fin sélectionnables.

Saisie de position sûre avec un seul appareil jusqu'à PL e



Avec le FBPS 600i, un seul capteur est nécessaire pour la saisie de position sûre. L'appareil est raccordé à une unité d'évaluation de sécurité, par exemple un convertisseur de fréquence, par le biais de deux interfaces SSI. En outre, les appareils satisfont déjà aux exigences PL e / SIL 3. Cela facilite particulièrement la mise en œuvre des fonctions de sécurité de l'installation et réduit les efforts nécessaires à la mise en route et à la maintenance.

Idéal en cas de mouvements rapides



Les FBPS 600i sont particulièrement adaptés à la saisie de position lors de mouvements rapides, par exemple pour une utilisation sur des transtockeurs. Pour cela, les FBPS 600i disposent d'un temps de réaction aux défauts très court de seulement 10 ms. Cela permet d'optimiser les courbes de vitesse et les performances de disponibilité de l'installation.

Fonctionnement fiable



Le FBPS 600i fonctionne de manière particulièrement fiable. À chaque balayage, plusieurs codes sont lus et interprétés par le logiciel pour déterminer des valeurs de position très précises. Grâce à la trajectoire oblique du faisceau de balayage et au mouvement de l'appareil, chaque code est balayé à différents endroits. Ceci permet d'éviter les erreurs de lecture dues à des saletés ou des dommages ponctuels. La bande à codes à barres est particulièrement optimisée pour une utilisation industrielle. La bande plastique autocollante résiste aux UV, elle est extrêmement robuste et résistante aux contraintes mécaniques. Les valeurs de position sont également imprimées avec des chiffres pour une lecture facile et une simplicité d'utilisation.

Montage toujours rapide et adapté



Le système de fixation bien pensé avec concept de remplacement rapide permet aussi un montage simple du FBPS 600i. Les appareils sont solidement fixés sur le support de serrage à l'aide d'une seule vis facilement accessible. Cela permet de gagner du temps lors du montage et de remplacer les appareils rapidement en cas de maintenance. De plus, les FBPS 600i peuvent être intégrés facilement dans l'installation grâce à une large plage de distances de lecture qui s'étend de 50 à 170 mm.

S20 / S200, S300, S400

Interrupteurs de sécurité, interrupteurs de position de sécurité, interrupteurs de sécurité sur charnière

Avec leurs boîtiers robustes et leurs diverses possibilités d'installation, les interrupteurs de sécurité de la série S20 / 200 permettent une utilisation universelle. Les interrupteurs de position S300 surveillent l'arrivée en position finale. Les variantes avec poussoir et différents organes de commande permettent une adaptation optimale aux conditions d'installation. Les interrupteurs sur charnière S400 allient les fonctions d'interrupteur de sécurité et de charnière en un même composant.



Vos avantages

- Tous les interrupteurs de sécurité peuvent facilement être intégrés à un circuit de sécurité grâce aux contacts à ouverture forcée
- Les interrupteurs de sécurité S20 / S200 offrent la solution la plus économique pour la surveillance de portes et clapets
- Grâce à la fonction de commutation encapsulée dans l'appareil, les interrupteurs de sécurité sur charnière S400 offrent une protection élevée contre la manipulation

Domaines d'application

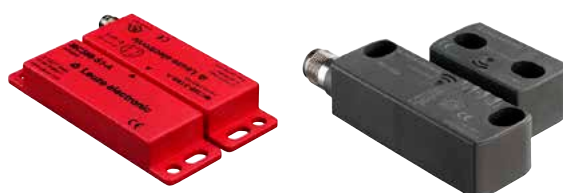
- Surveillance des portes et clapets
- Surveillance fiable des positions finales

	S20 / S200	S300	S400
Particularités	Dispositif de verrouillage sans interverrouillage de type 2 selon EN ISO 14119	Dispositif de verrouillage sans interverrouillage de type 1 selon EN ISO 14119	Dispositif de verrouillage sans interverrouillage de type 1 selon EN ISO 14119
	Boîtier en technopolymère (S20), boîtier métallique (S200), chacun avec l'indice de protection IP 67	Boîtier en métal et technopolymère, indice de protection IP 67	Boîtier métallique, indices de protection IP 67 / IP 69K
	Organe de commande avec languette mécanique et codage faible selon EN ISO 14119	Actionnement par une came non codée selon EN ISO 14119	Actionnement par interrupteur de position blindé à l'intérieur de la charnière, protection élevée contre la manipulation
	Contacts à ouverture forcée pour l'intégration dans un circuit de sécurité	Contacts à ouverture forcée pour l'intégration dans un circuit de sécurité	Contacts à ouverture forcée pour l'intégration dans un circuit de sécurité
	Montage aisé grâce à la conception standard	Utilisation universelle grâce à des directions et des angles d'approche de l'organe de commande réglables de manière individuelle (pas de 10°)	Pose de câbles dissimulée grâce au raccordement à l'arrière
	Utilisation universelle grâce aux 5 directions d'approche de l'organe de commande	Direction de commande sélectionnable	Angle d'ouverture maximal du dispositif de protection de 180°
	Jusqu'à 8 organes de commande différents	Variante avec organes de commande à poussoir et différents organes de commande à galet	Point de commutation réglable
	Contacts en argent de qualité pour une longue durée de vie	Très longue durée de vie et robuste	Variante S410 avec axe de rotation plus long pour matériaux spéciaux, tels que le verre
			Charnières supplémentaires en option (sans contact)

MC 300, RD 800

Détecteurs de proximité de sécurité, codage magnétique et RFID

Grâce à leur conception fermée et à leur mode de fonctionnement sans contact, les détecteurs de proximité à codage magnétique MC 300 et les détecteurs de proximité à codage RFID RD 800 sont particulièrement adaptés à l'utilisation dans des environnements difficiles, sales et humides. Tous les appareils se caractérisent par un boîtier en plastique très résistant.



Vos avantages

- Les détecteurs de proximité de sécurité fonctionnent sans usure et ont une longue durée de vie, même en cas de cycles de fonctionnement fréquents
- Les organes de commande à codage RFID du transpondeur de sécurité RD 800 offrent une protection optimale contre la manipulation. Des mesures d'installation spéciales ne sont pas nécessaires.
- Les transpondeurs de sécurité RD 800 atteignent déjà le niveau de performance PL e selon EN ISO 13849-1 avec un seul appareil.

Domaines d'application

- Surveillance des portes et clapets
- Nécessité d'une protection contre la manipulation intégrée au capteur

	MC 300	RD 800
Particularités	Dispositif de verrouillage de type 4 à actionnement sans contact selon EN ISO 14119	Dispositif de verrouillage de type 4 à actionnement sans contact selon EN ISO 14119
	Boîtier plastique très résistant, indice de protection IP 67	Boîtier plastique très résistant, indices de protection IP 67 / IP 69K
	Organe de commande de codage faible selon EN ISO 14119	Organe de commande de codage faible ou élevé selon EN ISO 14119
	Type de contact : 2 NF ou 1 NF + 1 NO	Sorties de sécurité OSSD, possibilité de montage en série
	Variante avec contact de signalisation supplémentaire et LED d'état	Niveau de performance PL e, catégorie 4 selon EN ISO 13849-1 avec un appareil
	Raccordement par câble et connecteur M8 / M12	Affichage du statut sur le capteur et contact de signalisation
		Variante avec entrée de programmation pour l'apprentissage d'organes de commande
		Raccordement par câble ou connecteur M12

L100, L200, L250, L300

Interverrouillages de sécurité

Des interrupteurs de sécurité avec interverrouillage maintiennent les portes verrouillées et empêchent ainsi toute entrée ou accès non autorisé afin de protéger les personnes et les process. La série L comprend de multiples variantes pour différentes applications, des appareils avec organes de commande mécaniques jusqu'aux appareils avec organes de commande à codage RFID pour une protection maximale contre la manipulation, et avec des touches de commande intégrées. Grâce à leur conception robuste, tous les appareils conviennent à une utilisation industrielle rude.



Vos avantages

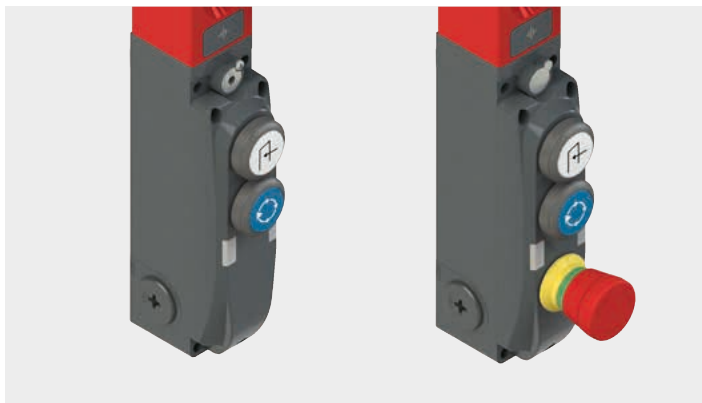
- Avec une force d'interverrouillage jusqu'à 9.750 N, les portes restent bien verrouillées, même sous les contraintes les plus lourdes
- Les organes de commande à codage RFID offrent une protection optimale contre la manipulation. Des mesures d'installation spéciales ne sont pas nécessaires.
- Les touches de commande, l'arrêt d'urgence et la poignée de porte adaptée permettent une réalisation simple des fonctions de sécurité complètes sur les portes de protection

Domaines d'application

- Surveillance des portes et clapets, avec interverrouillage en cas de temps d'arrêt longs
- Surveillance des portes et clapets, avec interverrouillage pour la protection du processus

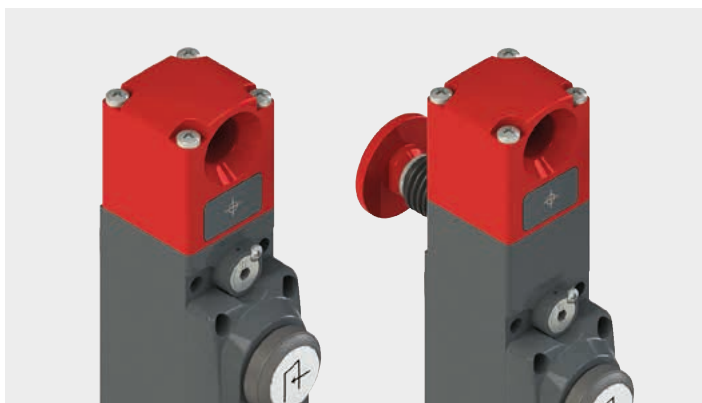
	L100 / L200	L250	L300
Particularités	Dispositif de verrouillage avec interverrouillage de type 2 selon EN ISO 14119	Dispositif de verrouillage avec interverrouillage de type 4 selon EN ISO 14119	Dispositif de verrouillage avec interverrouillage de type 4 selon EN ISO 14119
	Languette mécanique avec codage faible, 6 organes de commande différents	Organe de commande à codage RFID pour une protection maximale contre la manipulation	Organe de commande à codage RFID pour une protection maximale contre la manipulation
	Contacts à ouverture forcée pour l'intégration dans le circuit de sécurité	Sorties de commutation de sécurité OSSD	Sorties de commutation de sécurité OSSD
	Pour les applications de sécurité jusqu'au niveau de performance PL e, SIL 3	Niveau de performance PL e, SIL 3 avec un appareil	Niveau de performance PL e, SIL 3 avec un appareil
	Force d'interverrouillage de 1 100 N (L100) Force d'interverrouillage de 2 800 N (L200)	Force d'interverrouillage de 2 100 N pour l'utilisation universelle sur les portes de protection petites à moyennes	Force d'interverrouillage de 9 750 N pour l'utilisation même sous les contraintes les plus lourdes
	Boîtier en technopolymère avec indice de protection IP 67 (L100) Boîtier métallique avec indice de protection IP 67 (L200)	Boîtier en technopolymère compact et facile à nettoyer avec indice de protection IP 67 / IP 69K	Boîtier métallique robuste avec indice de protection IP 67 / IP 69K pour l'utilisation dans des environnements difficiles
	Fonction de déverrouillage de secours à l'aide du bouton d'urgence ergonomique (L200)	Fonction de déverrouillage de secours à l'aide du bouton d'urgence ergonomique	Fonction de déverrouillage de secours à l'aide du bouton d'urgence ergonomique
	Unité d'affichage LED pour le diagnostic sur site (L200)	Unité d'affichage LED pour le diagnostic sur site	Unité d'affichage LED pour le diagnostic sur site
		Montage variable grâce à la fixation sur 3 côtés et à l'orientation flexible des raccordements	Montage variable grâce à l'orientation flexible de la tête d'appareil et du déverrouillage de secours
			Touches de commande et d'arrêt d'urgence intégrées pour une réalisation simple de fonctions de sécurité complètes sur les portes de protection

Sécurisation complète avec un seul appareil



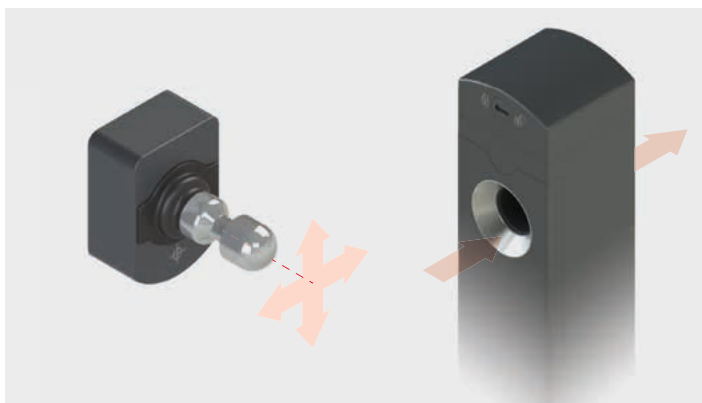
Les touches de commande en option sur l'interverrouillage de sécurité L300 simplifient l'installation de fonctions de sécurité sur les portes de protection. Avec les touches intégrées pour la demande d'ouverture, le réarmement et l'arrêt d'urgence, l'appareil compact offre une solution complète pour l'installation de sécurité sur une porte d'accès. Cela simplifie le câblage et permet d'économiser de l'espace.

Déverrouillage de secours par le bouton d'urgence



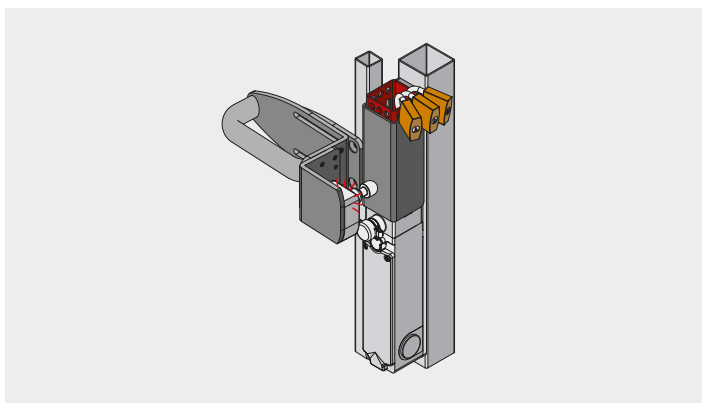
Le déverrouillage de secours (bouton d'urgence) en option permet le déverrouillage immédiat de l'organe de commande et l'ouverture de la porte depuis l'intérieur de la zone dangereuse. Le bouton ergonomique optimisé permet à l'opérateur de quitter la zone dangereuse, même s'il est accidentellement enfermé. Le mécanisme fonctionne également en l'absence d'alimentation électrique.

Conçus pour un fonctionnement fiable



L'articulation sur l'organe de commande et la grande ouverture chanfreinée de l'appareil garantissent un faible risque de collision entre le capteur et l'organe de commande et empêchent tout endommagement, même en cas de désalignement important de la porte. Une ouverture sur l'arrière du produit permet l'évacuation de toutes les saletés. Cette conception spéciale garantit ainsi une fiabilité et une disponibilité maximales.

Poignée de porte avec consignation Lock-out / Tag-out



La poignée de porte ajustable avec butée gauche ou droite permet un montage simple et rapide de l'interverrouillage de sécurité L300 sur les portes battantes et coulissantes. La construction métallique extrêmement robuste supporte les désalignements de la porte grâce à l'articulation sur l'organe de commande. Le mécanisme Lock-out / Tag-out empêche le personnel d'être enfermé dans la zone dangereuse grâce à l'utilisation de cadenas individuels. Pour ce faire, il faut pousser le loquet de sécurité vers le bas et accrocher le cadenas.

Bouton d'arrêt d'urgence ESB 200

Interrupteur d'arrêt d'urgence à câble ERS 200

Pour l'arrêt en cas d'urgence, la norme EN ISO 12100-1 exige des dispositifs de protection et des mesures de protection complémentaires telles que le bouton d'arrêt d'urgence ou l'interrupteur d'arrêt d'urgence à câble. Le bouton d'arrêt d'urgence ESB 200 est utilisé lorsqu'un envoi de commande d'arrêt local est judicieux. L'interrupteur d'arrêt d'urgence à câble ERS 200 est employé dans les zones dangereuses étendues.



Vos avantages

- Le bouton d'arrêt d'urgence ESB 200 avec bornes à vis ou connecteur M12 permet une utilisation universelle et un montage facile
- Les interrupteurs d'arrêt d'urgence à câble ERS 200 sont disponibles avec actionnement vers la gauche, vers la droite et dans l'axe longitudinal et s'intègrent ainsi toujours de manière adaptée dans la machine

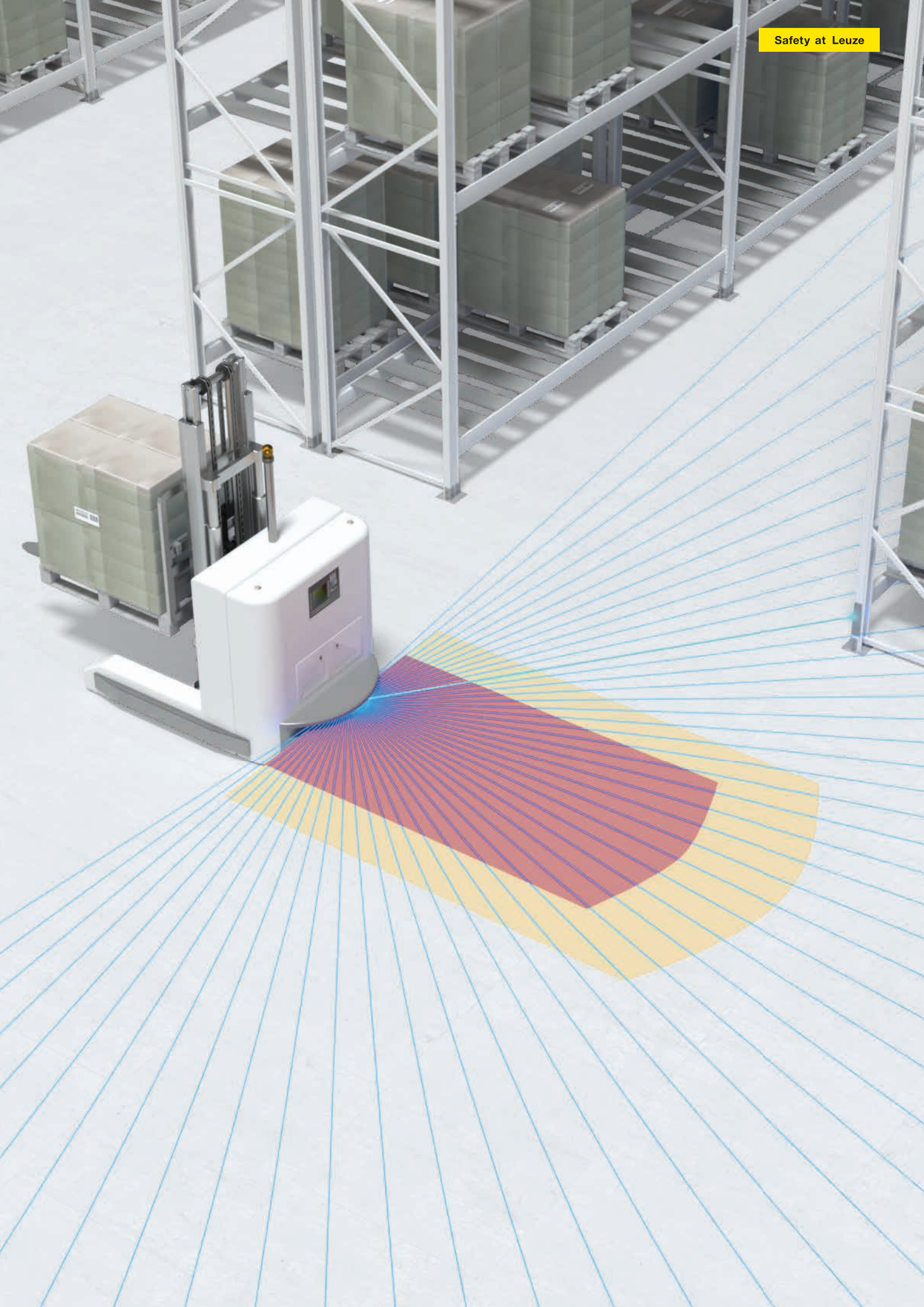
Domaines d'application

- Déclenchement d'un arrêt d'urgence

Bouton d'arrêt d'urgence
ESB 200

Interrupteur d'arrêt d'urgence
à câble ERS 200

Particularités	Bouton d'arrêt d'urgence ESB 200	Interrupteur d'arrêt d'urgence à câble ERS 200
	Variante de montage pour une utilisation universelle	Enclenchement des deux côtés avec contacts à ouverture forcée
	2 circuits de sécurité, 1 circuit de signalisation	Alignement simple grâce à l'indicateur du point de commutation
	Avec déverrouillage par clé, au choix	Intégration aisée grâce aux trois directions d'approche de câble
	Raccordement avec bornes à vis et connecteur M12	Boîtier métallique compact, indice de protection IP 67
	Ergonomie optimale	Bouton de RAZ avec affichage du statut
	Indice de protection IP 67 et IP 69K	Compensation thermique pour les longueurs de câble supérieures



MSI 400

Contrôleurs configurables de sécurité

Les contrôleurs de sécurité compacts MSI 400 analysent les signaux d'une grande variété de capteurs de sécurité et sont utilisés pour surveiller le circuit de sécurité sur les machines de petite et moyenne taille. Grâce à leurs fonctions de sécurité configurables, elles peuvent être adaptées très facilement aux différentes exigences. Les modules de base disposent déjà de 24 entrées/sorties de sécurité et permettent une extension modulaire. La configuration est réalisée de manière simple et rapide grâce au logiciel de configuration sans licence MSI.designer. Ce logiciel est facile à manipuler et dispose de nombreuses fonctions conviviales.



Vos avantages

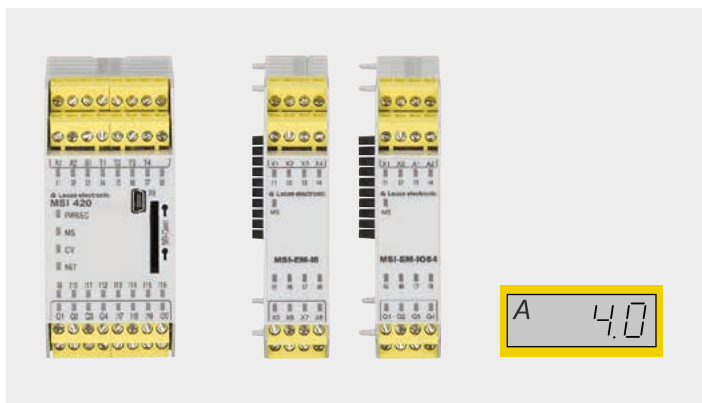
- Les modules de base offrent la solution adaptée, des fonctions standard jusqu'aux passerelles intégrées. Tous les modules de base permettent une extension modulaire en fonction des besoins
- Sur une largeur de seulement 45 mm, 24 E/S de sécurité et des protocoles Industrial Ethernet sont déjà intégrés. Cela permet de gagner de la place dans l'armoire de commande et de simplifier la commande avec un seul numéro d'article.
- Une puissance de commutation sans usure de 4 A est disponible à chaque sortie du système. Il est ainsi possible, par exemple, de commander des vannes directement, sans avoir besoin de relais supplémentaires.
- Le diagnostic en ligne intégré et le journal système fournissent rapidement un aperçu du statut du système. Cela permet de vite localiser les problèmes éventuels

Domaines d'application

- Analyse de plusieurs capteurs de sécurité
- Analyse avec des fonctions de sécurité configurables
- Surveillance fiable des presses

MSI 400		MSI.designer	
Particularités	Modules de base d'une largeur de 45 mm et avec 24 entrées / sorties de sécurité	Plus de 40 blocs fonctionnels certifiés	
	Possibilité d'extension à 116 entrées de sécurité et 56 sorties de sécurité	Jusqu'à 300 blocs fonctionnels par projet	
	Signalisation de fonctionnement optique à LED pour chaque entrée/sortie du système	Organisation libre des vues avec répartition sur plusieurs écrans	
	Passerelles pour PROFINET, Ethernet/IP et Modbus intégrées au module de base. Modules passerelle disponibles pour EtherCAT, PROFIBUS et CANopen.	Liaison des capteurs/actionneurs et blocs fonctionnels directement dans l'éditeur logique avec affectation automatique des entrées et sorties	
	Fonctions de sécurité pour le contrôle de presse	Fonction de simulation et analyseur logique intégré pour le contrôle des fonctions configurées	
	Puissance de commutation sans usure 4 A	Rapport configurable pour une documentation simple et professionnelle	
	Tous les appareils avec bornes à vis ou à ressort au choix	Protection des projets et blocs fonctionnels par des mots de passe	
		Diagnostic en ligne avec journal système et fonction d'assistance à distance	

Point de départ parfait – extension modulaire



Même la variante MSI 410 dispose de 20 entrées de sécurité et 4 sorties de sécurité ce qui constitue donc le point de départ idéal pour les applications standard. Si nécessaire, les modules d'extension E/S permettent d'obtenir jusqu'à 116 entrées de sécurité et 56 sorties de sécurité pour tous les modules de base MSI 400. Une puissance de commutation sans usure de 4 A est disponible à chaque sortie du système. Il est ainsi possible, par exemple, de commander des vannes directement, sans avoir besoin de relais supplémentaires.

Passerelles intégrées



Les contrôleurs de sécurité MSI 400 peuvent être facilement intégrés dans des réseaux industriels. Avec une largeur de seulement 45 mm, l'interface Ethernet et les protocoles Industrial Ethernet sont déjà intégrés.

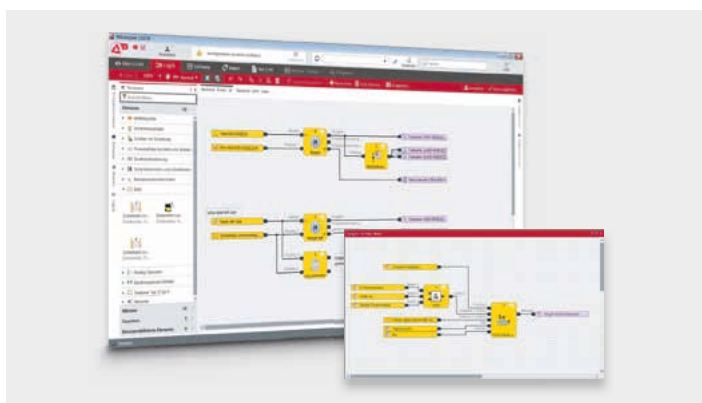
L'intégration dans d'autres bus de terrain tels que EtherCAT, PROFIBUS et CANopen se fait via des modules passerelle.

Carte mémoire amovible



La carte mémoire amovible au format SD, accessible par l'avant, offre un espace important pour des programmes complexes et des commentaires. La gestion des projets s'en trouve simplifiée et les temps de mise en service, de duplication et de maintenance en sont réduits. Le couvercle fixé sur la commande protège la carte mémoire contre tout retrait involontaire.

Graphique – intuitif – simple



L'outil de configuration MSI.designer vous permet de créer des projets de manière simple et efficace. Le logiciel sans licence aide à la création, au contrôle et à la documentation des projets.

- Bibliothèque complète de blocs fonctionnels certifiés
- Création rapide de programmes grâce à l'utilisation directe de capteurs et d'actionneurs dans l'éditeur logique
- Simulation et analyse logique pour le contrôle de la fonction de sécurité directement sur PC
- Mode forçage pour les contrôles détaillés du fonctionnement
- Rapport configurable pour une documentation professionnelle et claire

MSI-SR

Relais de sécurité et extensions de contacts

Grâce aux relais de sécurité MSI, les capteurs de sécurité individuels peuvent être intégrés rapidement et facilement dans le circuit de sécurité des machines et des installations. Les applications vont de la surveillance de composants simples, tels que l'arrêt d'urgence ou un interrupteur de sécurité, jusqu'à l'intégration de capteurs photoélectriques et la mise en œuvre de fonctions temporisées. Les extensions de contacts sont utilisées non seulement comme extension de sorties pour des OSSD, mais aussi pour la multiplication des contacts pour des unités d'évaluation et des contrôleurs de sécurité.



Vos avantages

- Pour les capteurs, interrupteurs et appareils de commande de sécurité, des unités d'évaluation sur mesure ou universelles sont disponibles
- Tous les appareils sont disponibles au choix avec des bornes à vis ou à ressort. Vous pouvez ainsi vous concentrer sur des coûts d'appareil réduits ou une installation simplifiée.
- Les bornes de tous les appareils MSI sont enfichables. Ceci facilite l'accessibilité lors de l'installation et permet un remplacement rapide en cas de maintenance.

Domaines d'application

- Analyse de capteurs de sécurité individuels
- Multiplication des contacts pour relais de sécurité et contrôleurs de sécurité
- Extension de sortie pour OSSD

	Unités d'évaluation	Extensions de contacts
Particularités	Deux ou trois contacts NO et un contact NF	Multiplication des contacts pour unités d'évaluation et contrôleurs de sécurité
	Redémarrage automatique et manuel	Extension à jusqu'à 5 contacts NO
	Contrôle des contacteurs (EDM)	Variante simplifiée pour l'extension de sortie des OSSD
	Courant de commutation jusqu'à 8 A	Courant de commutation jusqu'à 6 A
	Analyse parallèle de deux appareils de sécurité avec un relais (modèle MSI-SR5)	Modèle avec deux extensions de sortie parallèles 2x (2 NO / 1 NF) en un seul appareil (MSI-SR-CM42R)
	Modèles avec délai réglable jusqu'à 3 secondes ou jusqu'à 30 secondes	
	Modèles avec test périodique pour capteurs de sécurité de type 2 et de type 4	

Interface d'inhibition MSI-MD-FB

L'interface d'inhibition MSI-MD-FB offre des fonctions d'inhibition étendues en association avec les variantes standard des barrières immatérielles de sécurité MLC et des barrages immatériels multifaisceaux de sécurité MLD. En tant que module de terrain, elle est montée à proximité du dispositif de protection et réunit toutes les connexions requises pour les capteurs, les témoins lumineux d'inhibition et les boutons de réinitialisation. Trois modes d'inhibition et d'autres fonctions détaillées assurent une adaptation optimale à l'application. Si de faibles distances de sécurité sont nécessaires, le MSI-MD-FB associé aux barrières immatérielles de sécurité MLC offrent une solution d'inhibition flexible.



Vos avantages

- Les fonctions d'inhibition configurables permettent d'adapter l'interface d'inhibition de manière flexible à l'application
- Configuration simple des appareils sans PC au moyen des commutateurs DIP dissimulés
- L'utilisation de l'interface d'inhibition permet d'utiliser la même variante du capteur de sécurité dans toutes les applications. La diversité des types est ainsi réduite pour les applications avec et sans inhibition.



MSI-MD-FB

Particularités

- Interface d'inhibition pour les applications d'inhibition en association avec des variantes standard des barrières immatérielles de sécurité MLC et des barrages immatériels multifaisceaux de sécurité MLD
- Modes d'inhibition : temporelle à 2 capteurs, séquentielle à 2 et 4 capteurs
- Signal d'entrée « Valider l'inhibition »
- Durées sélectionnables du time-out d'inhibition de 20 s, 2 min, 10 min, 100 h
- Connecteur M12, 5 et 8 pôles
- Plage de température étendue de -30 à 60 °C, indice de protection IP 67

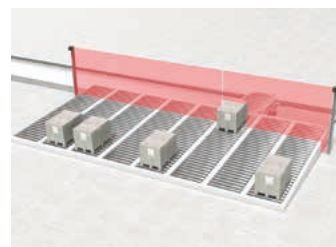
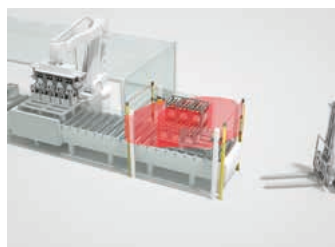
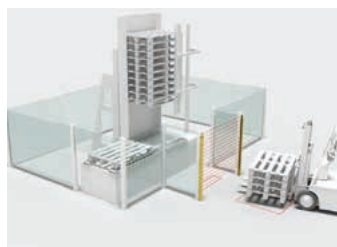
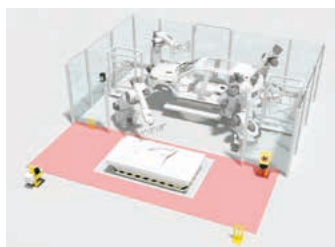
Domaines d'application

- Sécurisation d'accès sur les voies de convoyage avec fonction d'inhibition

Safety Solutions

Flux de production efficace et sécurité sans faille

L'automatisation croissante des processus soumet les concepts de sécurité à des exigences accrues. Les concepts classiques comme l'inhibition atteignent souvent leurs limites, par exemple aux stations de transfert et dans les enceintes grillagées. Nos solutions de sécurité innovantes garantissent une sécurité sans faille, un flux de matériau efficace et une disponibilité élevée de votre installation, même dans les automatismes.



Vos avantages

- Économisez du temps et de l'argent avec nos solutions de sécurité prédéveloppées
- Toutes les solutions de sécurité sont certifiées CE et conformes aux normes. Vous bénéficiez ainsi d'une sécurité juridique.
- Les concepts de sécurité intelligents et innovants garantissent des processus fluides et une sécurité sans faille, même là où les concepts classiques atteignent leurs limites
- Chaque solution de sécurité est adaptée individuellement à la configuration de votre système
- Nos équipes d'experts certifiés en sécurité vous accompagnent tout au long du projet

Profitez de notre expérience

Les idées innovantes naissent de l'expérience et du savoir-faire. Depuis plus de 30 ans, grâce à notre large gamme de produits, nous participons aux applications de sécurité dans divers secteurs. Nos experts en sécurité ont une connaissance approfondie des normes et standards actuels et de la mise en œuvre des concepts de sécurité. Nous développons donc des solutions de sécurité efficaces pour une utilisation dans des environnements automatisés.

- Réseau mondial d'experts certifiés pour la création de concepts de sécurité et la validation des solutions sur site
- Centre interne d'ingénierie des solutions
- Développement et design selon le modèle V conformément à EN ISO 13849-1
- Vaste choix de produits de sécurité



Solutions complètes pour vos installations

Nos solutions sont basées sur des concepts de sécurité qualifiés qui peuvent être étendus ou ajustés selon les besoins. Nous prenons en charge toutes les étapes nécessaires du processus, de la recherche de normes à l'assistance pour la mise en service. Et pendant le projet, chaque solution est adaptée individuellement à la configuration de vos installations.

Concept et design

La conception et le design des solutions de sécurité sont entièrement réalisés dans notre centre d'ingénierie des solutions.

Cela comprend :

- Recherche de directives et de normes
- Création du concept de sécurité et de l'architecture système
- Développement du logiciel et validation
- Documentation complète, incluant la déclaration de conformité CE



Services individuels pour votre projet

Chaque solution de sécurité est adaptée individuellement à votre installation et nous en assurons le suivi tout au long du projet jusqu'à la livraison :

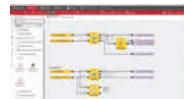
- Prestations d'ingénierie avec configuration et paramétrage selon les exigences du projet
- Assistance pour la mise en service
- Inspection finale



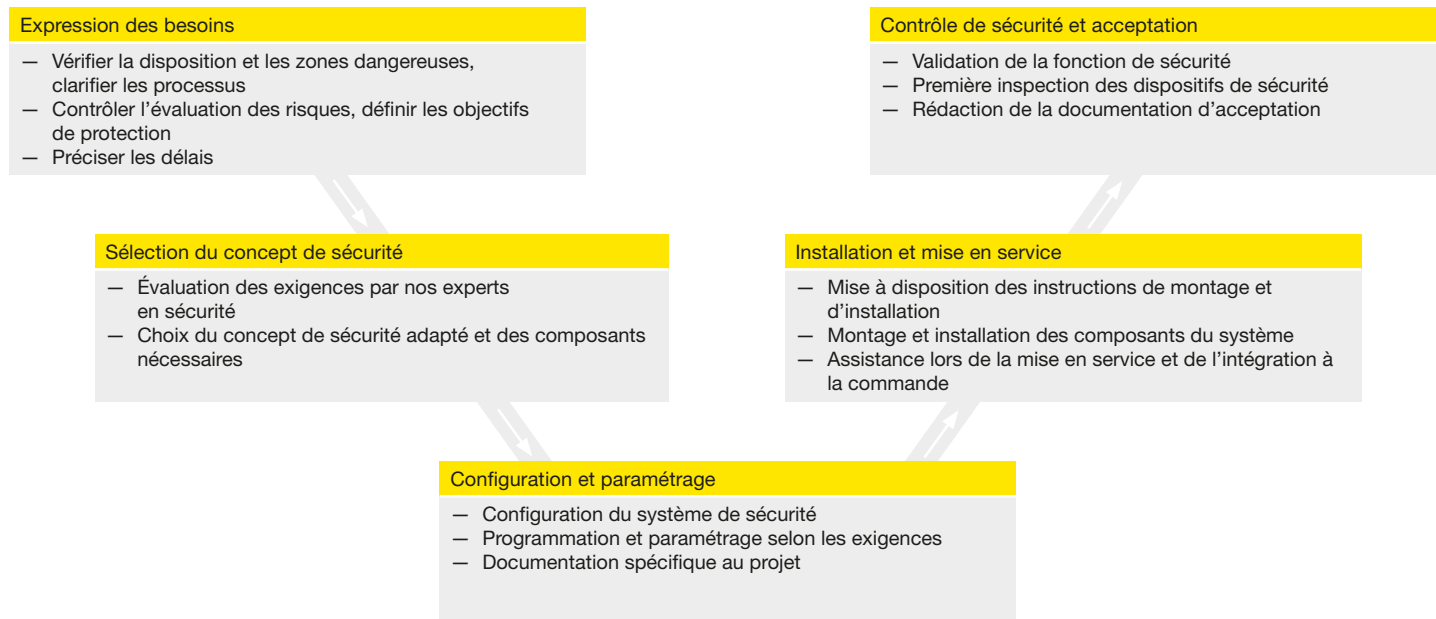
Composants matériels et logiciels

Nos solutions de sécurité comprennent tous les composants matériels et logiciels nécessaires à l'intégration dans votre installation :

- Capteurs de sécurité
- Contrôleur de sécurité
- Programme de sécurité Leuze
- Armoire de commande compacte, si nécessaire
- Câblage



Le chemin vers votre solution



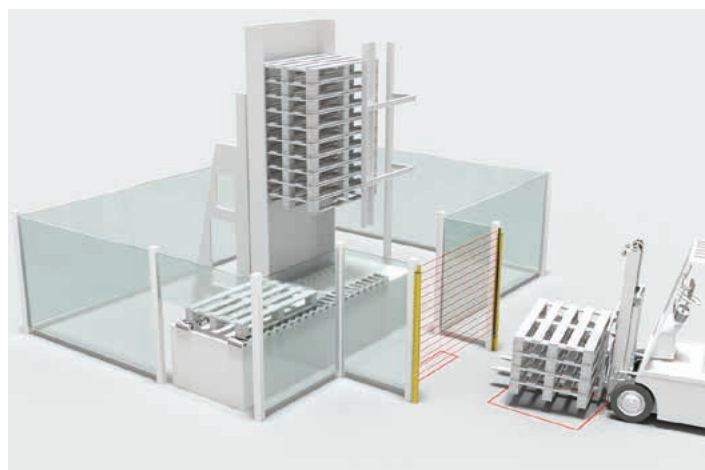
Exemples de solutions de sécurité

Flux de production efficace et sécurité sans faille

Sécurisation de l'accès aux magasins de palettes – avec redémarrage automatique

Condition :

La sécurisation de l'accès au magasin de palettes doit empêcher l'accès de personnes tout en permettant l'amenée de palettes par un chariot élévateur. Dès que le chariot élévateur a quitté la zone de transfert, le redémarrage doit se faire automatiquement afin de minimiser l'interruption du processus de travail.



Solution :

La zone d'accès est protégée par une barrière immatérielle de sécurité. En outre, des boucles d'induction sont encastrées dans le sol dans les zones devant et derrière le capteur de sécurité. Ainsi, le système de sécurité peut faire la distinction entre le chariot élévateur et des personnes.

Vos avantages

- Utilisation optimale des installations grâce à un redémarrage automatique de la machine sans intervention manuelle de l'opérateur
- Fiabilité et disponibilité élevées
- Faibles coûts d'entretien
- Protection optimale contre les manipulations
- Intégration simple au sein du circuit de sécurité de la commande supérieure

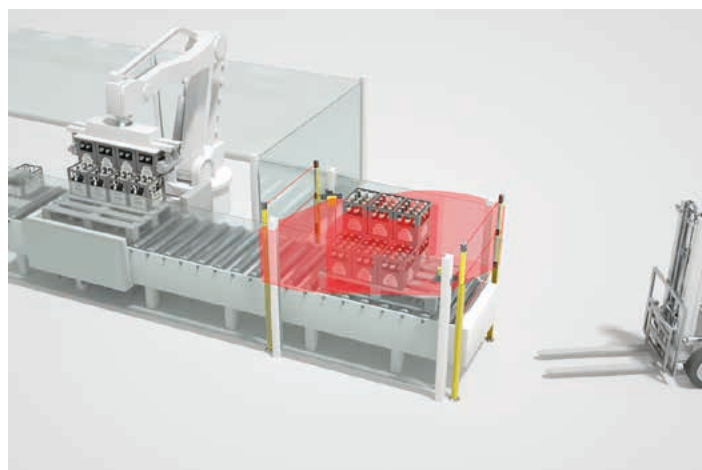
Composants système et paramètres de sécurité

- Capteur de sécurité : barrière immatérielle de sécurité MLC 500, avec montants pour la fixation au sol
- Jeu de boucles d'induction avec unité d'évaluation
- Système de commande : contrôleur de sécurité MSI 400
- Programme de sécurité Leuze
- PL d selon ISO 13849-1, SILCL 2 selon CEI 62061
- Sortie de sécurité à 2 canaux

Surveillance de l'accès à une station de transfert de matériau

Condition :

La cellule robotisée est chargée automatiquement. Pour ce faire, le matériau est chargé sur le convoyeur, par exemple au moyen d'un chariot élévateur, puis transporté dans la cellule. L'accès à la cellule doit être sécurisé. Afin de garantir une utilisation optimale de la cellule robotisée, le concept de sécurité doit également permettre un fonctionnement ininterrompu de la cellule pendant le chargement.



Solution :

L'entrée et la sortie de la zone de chargement du convoyeur sont sécurisées au moyen de barrages immatériels multifaisceaux de sécurité. La zone située entre les barrages immatériels est surveillée par des capteurs radar de sécurité pour détecter la présence de personnes.

Vos avantages

- Meilleure utilisation de l'installation grâce à un fonctionnement ininterrompu de la cellule robotisée, même pendant le chargement
- Alimentation de matériaux transportés de toutes formes et de toutes tailles grâce à un concept de sécurité optimisé
- Fiable et sûr, même dans des conditions difficiles, par exemple avec des palettes incomplètement chargées ou vides
- Supporte le démarrage automatique du convoyeur pour une efficacité et une sécurité accrues
- Aucune action de la part de l'opérateur n'est nécessaire
- Aucune inspection visuelle de la zone dangereuse n'est nécessaire

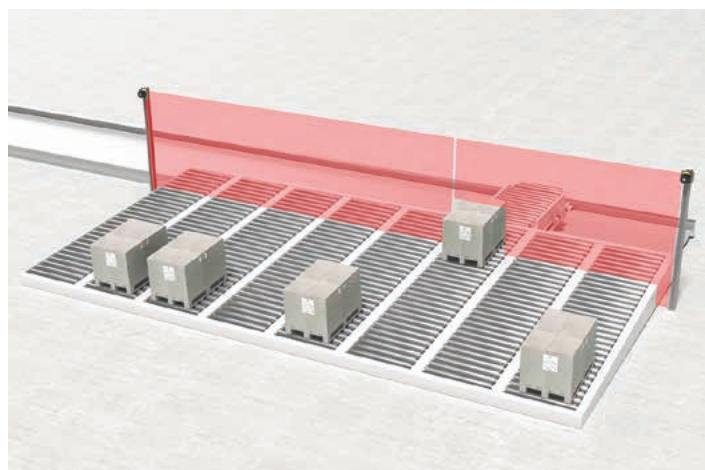
Composants système et paramètres de sécurité

- Capteurs de sécurité : barrages immatériels multifaisceaux de sécurité MLD 500, capteurs radar de sécurité LBK avec contrôleur
- Système de commande : contrôleur de sécurité MSI 400
- Programme de sécurité Leuze
- PL e selon EN ISO 13849-1, SILCL 3 selon CEI 62061
- Sortie de sécurité à 2 canaux, 2 sorties de signalisation

Protection des stations de transfert robot / AGV

Condition :

Les palettes sont déchargées sur des voies individuelles qui sont alimentées par un convoyeur transversal. Le convoyeur transversal et la zone située derrière doivent être protégés contre l'accès des personnes. Le dispositif de protection ne doit libérer que la voie sur laquelle la palette est déchargée.



Solution :

La sécurisation d'accès est réalisée au moyen de deux scanners laser de sécurité disposés à la verticale. La commande de l'installation envoie au système de sécurité l'information de la voie sur laquelle la palette sera déchargée et ajuste le champ de protection en conséquence pour le passage de la palette. L'ensemble du processus est surveillé pour des raisons de sécurité.

Vos avantages

- Surveillance permanente de l'ensemble de la zone de transfert jusqu'à 10 voies et largeur jusqu'à 9 m
- Sécurité sans faille pendant le cycle de transport
- Fiabilité et disponibilité élevées
- Protection optimale contre les manipulations
- Aucun capteur de déclenchement nécessaire en plus
- Facilement adaptable

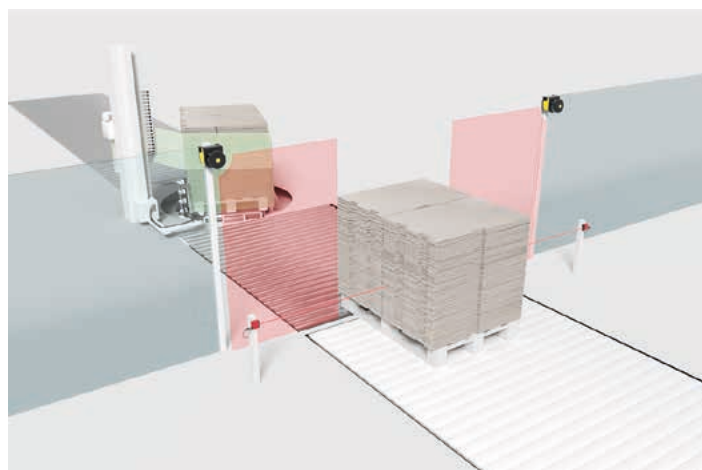
Composants système et paramètres de sécurité

- Capteurs de sécurité : scanners laser RSL 400
- Système de commande : Leuze MSI 400
- Programme de sécurité Leuze
- PL d selon EN ISO 13849-1, SILCL 2 selon CEI 62061
- Sortie de sécurité à 2 canaux

Sécurisation d'accès avec adaptation dynamique du format

Condition :

Les palettes entrent et sortent automatiquement par une bande transporteuse. La sécurisation d'accès doit permettre le transport de marchandises de largeur variable et à différentes positions sur la palette, tout en empêchant les personnes de marcher le long de la bande.



Solution :

La zone de circulation concernée est protégée par des scanners laser de sécurité. Grâce à leurs champs de protection, ces derniers détectent l'accès et la présence de personnes. Pendant le déplacement, le contour du véhicule est supprimé dynamiquement des champs de protection. Ainsi, l'ensemble de la zone reste protégé de manière optimale à tout moment.

Vos avantages

- Surveillance permanente de l'ensemble de la zone d'accès
- Sécurité sans faille pendant le cycle de transport
- Fiabilité et disponibilité élevées
- Faibles coûts d'entretien
- Protection optimale contre les manipulations
- Facilement adaptable

Composants système et paramètres de sécurité

- Capteurs de sécurité : scanners laser de sécurité RSL 400
- Capteurs mesurants : capteurs optiques de distance ODS
- Système de commande : Siemens SIMATIC S7
- Programme de sécurité Leuze
- PL d selon ISO 13849-1, SILCL 2 selon CEI 62061
- Sortie de sécurité à 2 canaux

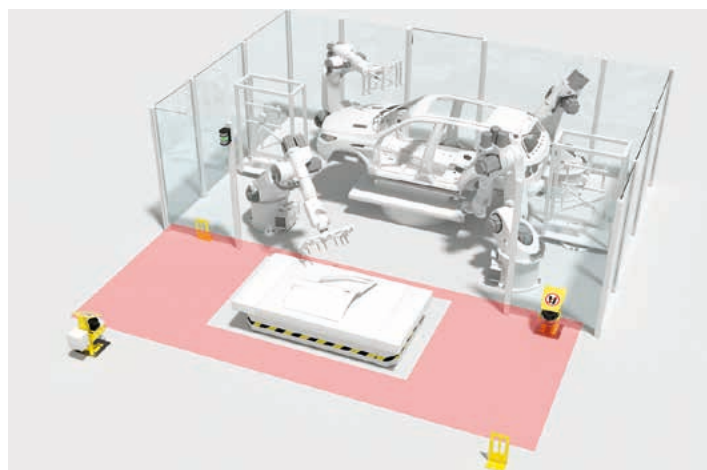
Exemples de solutions de sécurité

Flux de production efficace et sécurité sans faille

Protection des stations de transfert robot / AGV

Condition :

La zone de danger du robot et la zone de travail de la station de transfert doivent être protégées contre l'accès des personnes pendant toute la durée du processus. Le véhicule doit pouvoir entrer et sortir de la zone de travail de manière entièrement automatique.



Solution :

L'ensemble de la zone de la station de transfert est sécurisée au moyen de scanners laser de sécurité. Lors du passage du véhicule, le champ de protection s'adapte de manière dynamique à la position du véhicule en supprimant le contour de l'AGV du champ de protection.

Vos avantages

- Contrôle de l'accès et de la présence de personnes
- Sécurité sans faille pendant tout le cycle
- Aucune restriction pendant le transfert de pièces, p. ex. en cas de pièces qui dépassent à l'avant ou sur les côtés
- Système autonome, intégration très simple de la sécurité

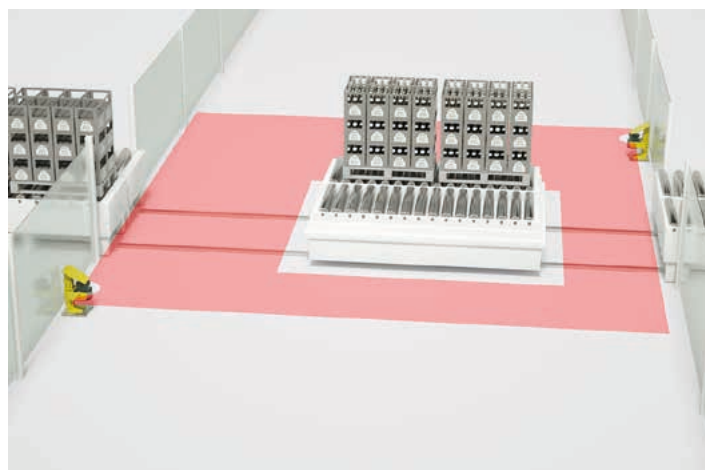
Composants système et paramètres de sécurité

- Capteurs de sécurité : scanners laser RSL 400
- Système de commandes : Siemens SIMATIC S7
- Programme de sécurité Leuze
- PL d selon EN ISO 13849-1, SILCL 2 selon CEI 62061
- Sortie de sécurité à 2 canaux

Sécurisation de zone de véhicules de manœuvre linéaires

Condition :

Le véhicule de manœuvre traverse la voie de circulation à intervalles réguliers. Pendant l'ensemble du déplacement, la zone concernée de la voie de circulation doit être protégée contre l'accès des personnes. Le véhicule de manœuvre doit toutefois pouvoir traverser la zone sécurisée de façon entièrement automatique.



Solution :

La zone de circulation concernée est protégée par des scanners laser de sécurité. Grâce à leurs champs de protection, ces derniers détectent l'accès et la présence de personnes. Pendant le déplacement, le contour du véhicule est supprimé dynamiquement des champs de protection. Ainsi, l'ensemble de la zone reste protégé de manière optimale à tout moment.

Vos avantages

- Contrôle de l'accès et de la présence de personnes
- Sécurité sans faille pendant tout le processus
- Aucune restriction pendant le transport de pièces – les pièces qui dépassent sont également possibles
- Système autonome avec intégration simple au sein du circuit de sécurité de la commande supérieure

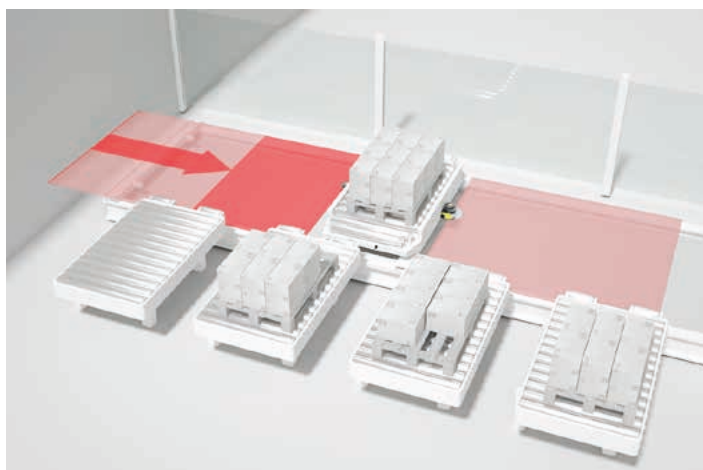
Composants système et paramètres de sécurité

- Capteurs de sécurité : scanners laser de sécurité RSL 400
- Système de commande : Siemens SIMATIC S7
- Programme de sécurité Leuze
- PL d selon ISO 13849-1, SILCL 2 selon CEI 62061
- Sortie de sécurité à 2 canaux

Sécurisation de zone pour les chariots de transfert transversal

Condition :

La trajectoire du chariot de transfert transversal doit être surveillée pour détecter la présence de personnes. On utilise pour cela des scanners laser de sécurité. Pour une utilisation optimale de l'espace de la salle, le chariot doit pouvoir se déplacer jusqu'à près des murs. Pour ce faire, le champ de protection du scanner laser de sécurité doit être réduit progressivement à l'approche des murs.



Solution :

Un système de sécurisation de zone avec un scanner laser de sécurité est installé sur le chariot de transfert transversal dans chacun des deux sens de déplacement. Le système à fonctionnement autonome détecte qu'il approche des murs et réduit automatiquement le champ de protection du scanner laser de sécurité.

Vos avantages

- Amélioration du concept de sécurité dans toute la zone de déplacement du chariot, tout en maintenant les mêmes performances élevées du système
- Les systèmes autonomes peuvent chacun être facilement intégrés dans la commande de l'installation par le biais d'une sortie de sécurité à deux canaux
- Facilement adaptable, effort d'installation mécanique minime
- Également pour le fonctionnement de 2 chariots dans une allée

Composants système et paramètres de sécurité

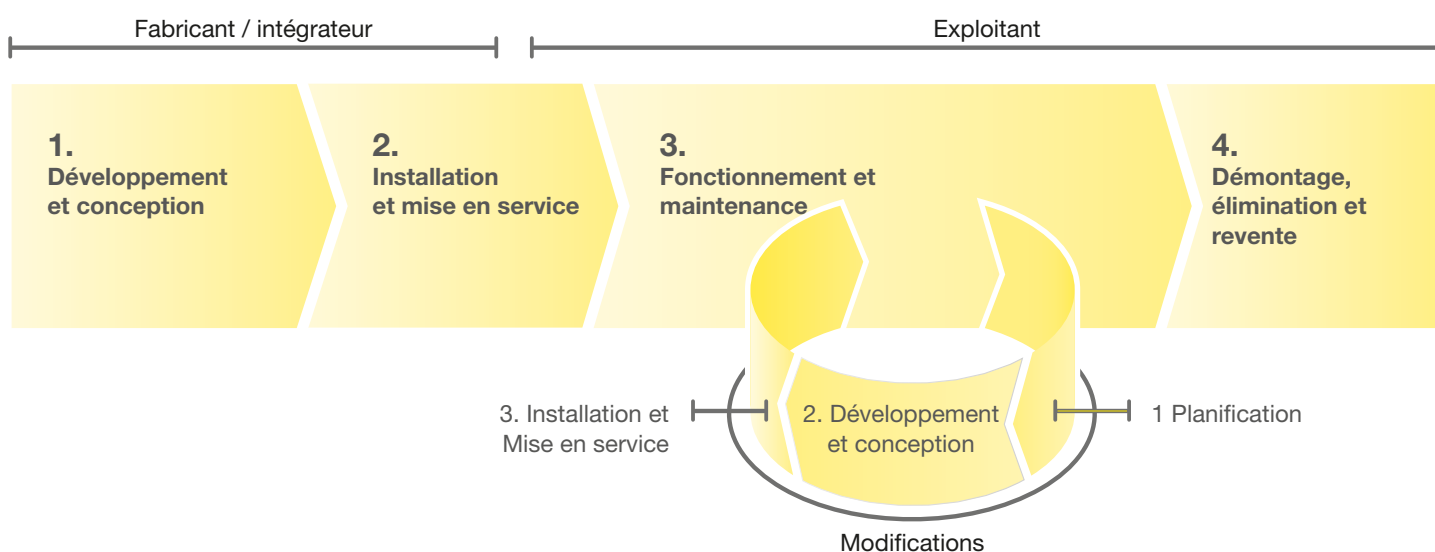
Système de sécurisation de zone par sens de déplacement avec, pour chacun

- Capteur de sécurité : scanner laser de sécurité RSL 400
- Système de commande : contrôleur de sécurité MSI 400
- Programme de sécurité Leuze
- PL d selon EN ISO 13849-1, SILCL 2 selon CEI 62061
- Sortie de sécurité à 2 canaux

Services liés à la sécurité des machines

Une sécurité durable des machines commence par une planification professionnelle des systèmes de sécurité et s'étend sur la totalité du cycle de vie de la machine. Nos équipes d'experts certifiés et expérimentés offrent ici le soutien adéquat.

Étape du cycle de vie d'une machine



Lors de la conception et de la construction de machines, nous élaborons avec vous le concept des techniques de sécurité et nous vous aidons à le mettre en œuvre. Durant l'exploitation, nous nous chargeons des contrôles réguliers afin de garantir le fonctionnement durable des systèmes de sécurité. Si des modifications sont apportées aux machines existantes, nous vous apportons notre soutien depuis la planification des techniques de sécurité jusqu'à la remise en service.

Avec nos services, vous bénéficiez non seulement de nos nombreuses années d'expérience dans le domaine de la sécurité des machines, mais également de nos connaissances approfondies des différents secteurs et applications. Il est ainsi possible de créer ensemble des solutions de sécurité efficaces pour chaque phase du cycle de vie d'une machine.

Nos services



Contrôle du statut « Techniques de sécurité sur les machines et les installations »

- Nos experts analysent l'état de sécurité de votre parc de machines et vérifient que les exigences actuelles en matière de réglementation de sécurité sont bien satisfaites.
- En cas de divergences, nous fournissons des recommandations permettant de respecter les obligations légales.



Évaluation des risques

Conformément à la réglementation en vigueur, le fabricant d'une machine est tenu de réaliser une évaluation des risques. Ceci s'applique également en cas de transformation ou d'extension substantielles des machines.

Les prescriptions nationales pour l'exploitation des machines exigent de l'employeur qu'il effectue une évaluation des risques avant l'utilisation de l'équipement de travail et qu'il actualise cette évaluation à intervalles réguliers en fonction de l'état actuel de la technique.

- Nos experts vous assistent lors de l'identification des dangers, de l'évaluation des risques et de la définition de mesures de réduction des risques.



Vérification des dispositifs de protection

- Dans le cadre d'une vérification initiale ou régulière, nous contrôlons l'état, le montage et le bon fonctionnement du dispositif de protection, ainsi que l'intégration correcte au sein de la partie sûre de la commande machine
- Nous fournissons un récapitulatif des résultats des contrôles dans un rapport détaillé. Ce dernier inclut le cas échéant des propositions concrètes permettant de corriger les divergences.



Mesure des temps d'arrêt

Pour placer correctement le dispositif de protection, il convient de calculer la distance minimale requise entre le dispositif de protection et des mouvements dangereux. Pour ce faire, il est nécessaire de connaître le temps d'arrêt de la machine. La mesure des temps d'arrêt nous permet de calculer cette valeur de manière fiable.

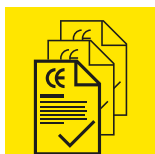
- Grâce à la mesure du temps d'arrêt dans le cadre des inspections régulières, il est possible de détecter à temps l'usure survenue par exemple sur les éléments de freinage.



Contrôle du statut « Marquage CE des machines »

Lors du développement de machines, le fabricant doit respecter et documenter les spécifications de la directive relative aux machines. Ceci est confirmé au moyen de la déclaration de conformité et du marquage CE.

- Nous contrôlons l'intégralité de la documentation et fournissons des recommandations en vue de corriger les éventuelles divergences.



Évaluation de la conformité selon la directive européenne relative aux machines

La directive relative aux machines définit la procédure à respecter lors de la conception et de la construction de machines afin de respecter les exigences en matière de sécurité et de protection de la santé. C'est une condition indispensable à la déclaration de conformité et au marquage CE.

- Nous vous aidons à respecter et à mettre en œuvre les prescriptions légales de la directive relative aux machines.



Concept et design de sécurité

L'analyse des risques permet de connaître les mesures nécessaires à la minimisation des risques.

Le concept et les fonctions de sécurité sont développés sur la base de ces exigences.

- Grâce à nos connaissances approfondies des secteurs et à nos nombreuses années d'expérience des techniques de sécurité, nous élaborons des propositions concrètes de conception et vous apportons notre soutien pour leur implémentation.



Vérification et validation

Afin d'éviter les erreurs lors de l'implémentation des fonctions de sécurité, il convient de vérifier le matériel et les logiciels pour s'assurer que les exigences du cahier des charges ont toutes été respectées et mises en œuvre correctement. Le test de fonctionnement de l'ensemble des fonctions de sécurité doit être réalisé conformément au plan de validation.

- Nous vous aidons lors de la planification, de l'élaboration et de la réalisation du test de fonctionnement, ainsi que pour la préparation de la documentation requise.

Caractéristiques techniques

Scanners laser de sécurité



RSL 410, RSL 420, RSL 425

RSL 430, RSL 440, RSL 445

RSL 420P, RSL 450P, RSL 455P

Généralités	Portée du champ de protection	3,0 / 4,5 / 6,25 / 8,25 m	3,0 / 4,5 / 6,25 / 8,25 m	3,0 / 4,5 / 6,25 / 8,25 m
	Plage angulaire	270°	270°	270°
	Résolution angulaire	0,1°	0,1°	0,1°
	Portée du champ d'avertissement (pour 10 % de réflexion)	20 m	20 m	20 m
	Résolution, à sélectionner	30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 mm	30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 mm	30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 mm
	Temps de réaction	≥ 80 ms	≥ 80 ms	≥ 120 ms
	Sécurité	Type 3, SIL 2, PL d	Type 3, SIL 2, PL d	Type 3, SIL 2, PL d
	Dimensions, y compris unité de branchement (L x H x P)	140 x 149 x 140 mm	140 x 149 x 140 mm	140 x 169 x 140 mm
	Plage de température	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C
Fonctions	Homologations	CE CDRH cULUS TÜV	CE CDRH cULUS TÜV	CE CDRH cULUS TÜV
	Sorties de commutation de sécurité	1	2	RSL 420P : PROFIsafe, 1 champ de protection RSL 450P, 455P : PROFIsafe, 4 champs de protection simultanés
	Nombre de paires de champs (1 champ de protection + 1 champ d'avertissement)	RSL 410 : 1 RSL 420 : 10	RSL 430 : 10+10 RSL 440, 445 : 100	RSL 420P : 10 RSL 450P, 455P : 100
	Nombre de jeux de 4 champs commutables (1 champ de protection + 3 champs d'avertissement)	RSL 410 : 1 RSL 420 : 10	10	RSL 420P : 10
	Nombre de jeux de 4 champs commutables (2 champs de protection + 2 champs d'avertissement)	–	50	RSL 450P, 455P : 50 (des champs d'avertissement peuvent être évalués comme champs de protection)
	Nombre de configurations de capteur indépendantes	1	RSL 430 : 2 RSL 440, 445 : 10	RSL 420P : 1 RSL 450P, 455P : 10
	Écran en texte clair, niveau électronique intégré	X	X	X
	Sorties de signalisation configurables	RSL 410 : 3 RSL 420 : 4	9	Toutes les informations de statut sont disponibles
	Sortie des données UDP optimisée pour la navigation d'AGV, configurable, portée de 50 m	RSL 425 Distance et intensité du signal, résolution angulaire de 0,1°	RSL 445 Distance et intensité du signal, résolution angulaire de 0,1°	RSL 455P Distance et intensité du signal, résolution angulaire de 0,1°
Interfaces / raccordement	Unité de branchement (amovible, avec mémoire de configuration intégrée)	RSL 410 : connecteur M12, RSL 420, 425 : câble ou connecteur, 16 pôles	Câble ou connecteur, 29 pôles	3 connecteurs M12 pour commutateur à 2 ports et alimentation en tension ou 4 connecteurs M12 avec sortie en tension supplémentaire Variante AIDA avec connecteurs push-pull, communication via câble en cuivre ou à fibre optique
	Interfaces pour la configuration et le diagnostic	Ethernet TCP/IP, Bluetooth, RSL 420, 425 : USB	Ethernet TCP/IP, USB, Bluetooth	Ethernet TCP/IP, USB, Bluetooth
	PROFINET	–	–	Classe de conformité C Classe de charge du réseau III Appareil PROFINET selon spécification V2.3.4 GSDML selon spécification V2.3.2
	Autres particularités	Technologie pour un fonctionnement robuste Contrôle des contacteurs (EDM), blocage démarrage/redémarrage (RES) Sécurisation verticale d'accès avec surveillance des contours de référence Fonction de parking (coupure du champ de protection, RSL 420 et RSL 425)	Technologie pour un fonctionnement robuste Contrôle des contacteurs (EDM), blocage démarrage/redémarrage (RES) Sécurisation verticale d'accès avec surveillance des contours de référence Fonction de parking (coupure du champ de protection)	Technologie pour un fonctionnement robuste Blocage démarrage/redémarrage (RES) Sécurisation verticale d'accès avec surveillance des contours de référence Fonction de parking (coupure du champ de protection)

Barrières immatérielles de sécurité



ELC 100

MLC 310, MLC 320
MLC 510, MLC 520

MLC 520-S

Généralités	Type selon EN CEI 61496	Type 4	MLC 300 : type 2 MLC 500 : type 4	Type 4
	SIL selon CEI 61508 ou EN CEI 62061 (SILCL)	SIL 3	MLC 300 : SIL 1 MLC 500 : SIL 3	SIL 3
	Niveau de performance (PL) selon EN ISO 13849-1	PL e	MLC 300 : PL c MLC 500 : PL e	PL e
	Résolution	17 / 30 mm	14 / 20 / 30 / 40 / 90 mm	14 / 24 mm
	Portée	3 / 6 m	6 / 15 / 10 / 20 / 20 m	6 m
	Hauteur du champ de protection	300 ... 1.500 mm	150 ... 3.000 mm	150 ... 1.200 mm
	Temps de réaction	4,5 – 21 ms	MLC 300 : 3 – 51 ms MLC 500 : 3 – 64 ms	7 – 17 ms
	Coupe transversale du profil	34,7 mm × 39,3 mm	29 × 35 mm	15,4 × 32,6 mm
	Plage de température	0 ... +50 °C	MLC 300 : 0 ... +55 °C MLC 500 : –30 ... +55 °C	–10 ... +55 °C
	Indice de protection	IP 65	IP 65	IP 65
	Sorties de commutation de sécurité (OSSD)	2 sorties à transistor PNP	2 sorties à transistor PNP	2 sorties à transistor PNP
	Raccordement électrique	Câble 150 mm avec connecteur M12	Connecteur M12	Câble 160 mm avec connecteur M12
	Homologations	   	   	   
Fonctions	Réduction de la portée sur l'émetteur		X	
	Canaux de transmission commutables		X	
	Affichage à LED	X (affichage d'alignement supplémentaire)	X	X
	Afficheur 7-segments		MLC 320, 520	
	Configuration par câblage		X	X
	Démarrage/redémarrage automatique	X	X	X
	Blocage démarrage/redémarrage (RES)		MLC 320, 520	X
	Contrôle des contacteurs (EDM)		MLC 320, 520	X
	Blanking fixe ou flottant			
	Fonction d'inhibition intégrée			
Modèles pour applications spéciales	Design ultra mince			X
	Mise en cascade possible (3 appareils)		MLC 520	X
	Version AIDA		MLC 510	
	Interface AS-i Safety		MLC 510	
	Marquage EX selon EN 60079		MLC 520 (groupe II, cat. 3D et 3G)	
	Indices de protection IP 67 / IP 69K, montage dans tube de protection		MLC 510	
	Résistance accrue aux chocs / vibrations	X (standard pour tous les appareils)	MLC 500	

Barrières immatérielles de sécurité



MLC 530



MLC 530-SPG

Généralités	Type selon EN CEI 61496	Type 4	Type 4
	SIL selon CEI 61508 ou EN CEI 62061 (SILCL)	SIL 3	SIL 3
	Niveau de performance (PL) selon EN ISO 13849-1	PL e	PL e
	Résolution	14 / 20 / 30 / 40 / 90 mm	30 / 40 / 90 mm
	Portée	6 / 15 / 10 / 20 / 20 m	10 / 20 / 20 m
	Hauteur du champ de protection	150 ... 3.000 mm	150 ... 3.000 mm
	Temps de réaction	3 – 64 ms	100 ms
	Coupe transversale du profil	29 x 35 mm	29 x 35 mm
	Plage de température	–30 ... +55 °C	–30 ... +55 °C
	Indice de protection	IP 65	IP 65
	Sorties de commutation de sécurité (OSSD)	2 sorties à transistor PNP	2 sorties à transistor PNP
	Raccordement électrique	Connecteur M12	Connecteur M12
	Homologations	   	   
Fonctions	Réduction de la portée sur l'émetteur	X	X
	Canaux de transmission commutables	X	X
	Affichage à LED	X	X
	Afficheur 7-segments	X	X
	Configuration par câblage	X	X
	Démarrage/redémarrage automatique	X	
	Blocage démarrage/redémarrage (RES)	X	X
	Contrôle des contacteurs (EDM)		
	Blanking fixe ou flottant	X	X
	Fonction d'inhibition intégrée	X (temporelle à 2 capteurs)	X (Smart Process Gating)
Modèles pour applications spéciales	Enchaînement de sortie de sécurité, balayage multiple	X	
	Design ultra mince		
	Mise en cascade possible (3 appareils)		
	Interface AS-i Safety		
	Marquage EX selon EN 60079		
	Indices de protection IP 67 / IP 69K, montage dans tube de protection		
	Résistance accrue aux chocs / vibrations	X	

Barrages immatériels multifaisceaux de sécurité



**MLD 310, MLD 320
MLD 510, MLD 520**



**MLD 330, MLD 335
MLD 530, MLD 535**

Barrages immatériels monofaisceau de sécurité



**MLD 510, MLD 520,
MLD 530**



**SLS 46C type 4
SLS 46C type 2**

Généralités	Type selon EN CEI 61496	MLD 300 : type 2 MLD 500 : type 4	MLD 300 : type 2 MLD 500 : type 4	Type 4 (autocontrôlé)	Type 4 en association avec un relais de sécurité MSI-TRM Type 2 en association avec un appareil de surveillance de sécurité
	SIL selon CEI 61508 ou EN CEI 62061 (SILCL)	MLD 300 : SIL 1 MLD 500 : SIL 3	MLD 300 : SIL 1 MLD 500 : SIL 3	SIL 3	SIL 3 (SLS 46C type 4 avec le relais de sécurité MSI-TRM) SIL 1 (SLS 46C type 2 en association avec l'appareil de surveillance de sécurité)
	Niveau de performance (PL) selon EN ISO 13849-1	MLD 300 : PL c MLD 500 : PL e	MLD 300 : PL c MLD 500 : PL e	PL e	PL e (SLS 46C type 4 avec le relais de sécurité MSI-TRM) PL c (SLS 46C type 2 en association avec l'appareil de surveillance de sécurité)
	Nombre de faisceaux / distance entre faisceaux	2 / 500 mm 3 / 400 mm 4 / 300 mm	2 / 500 mm 3 / 400 mm 4 / 300 mm	1	1
	Portée	0,5 ... 50 m oder 20 ... 70 m (systèmes émetteur-récepteur) 0,5 ... 6/8 m (systèmes transceiver)	0,5 ... 50 m oder 20 ... 70 m (systèmes émetteur-récepteur) 0,5 ... 6/8 m (systèmes transceiver)	0,5 ... 70 m 20 ... 100 m	0,25 ... 40 m 5 ... 70 m
	Dimensions	Coupe transversale du profil 52 x 65 mm	Coupe transversale du profil 52 x 65 mm	52 x 65 x 193 mm	20,5 x 77 x 44 mm
	Plage de température	-30 ... +55 °C	-30 ... +55 °C	-30 ... +55 °C	-30 ... +60 °C
	Sorties de commutation de sécurité	2 sorties à transistor PNP (OSSD)	2 sorties à transistor PNP (OSSD)	2 sorties à transistor PNP (OSSD)	2 sorties à transistor push-pull (symétriques)
	Raccordement électrique	Connecteur M12	Connecteur M12	Connecteur M12	Câble 2 m, connecteur M12
	Homologations				
Fonctions	Affichage à LED	X	X	X	X
	Afficheur 7-segments	MLD 320, 520	X	MLD 520, 530	
	Blocage démarrage/redémarrage (RES)	MLD 320, 520	X	MLD 520, 530	
	Contrôle des contacteurs (EDM)	MLD 320, 520	X	MLD 520, 530	
	Configuration par câblage	MLD 320, 520	X	MLD 520, 530	
	Aide à l'alignement laser (en option pour les systèmes émetteur-récepteur)	X	X	X	
	Inhibition à 2 capteurs (séquentielle et temporelle)		MLD 330, 530 MLD 335, 535	MLD 530	
	Inhibition à 4 capteurs (temporelle)		MLD 335, 535		
	Prolongation du time-out d'inhibition jusqu'à 100 h		X	MLD 530	
	Témoin lumineux de statut intégré (en option)	X	X		
	Interface AS-i Safety	MLD 510		MLD 510	

Systèmes radar de sécurité

**LBK-S01**
avec contrôleur LBK-ISC**LBK-SBV-01**
avec contrôleur LBK-ISC

Généralités	SIL selon EN CEI 62061 (SILCL)	SIL 2	SIL 2
	Niveau de performance (PL) selon EN ISO 13849-1	PL d	PL d
	Catégorie selon EN ISO 13849-1	Catégorie 2	Catégorie 3
	Principe de fonctionnement	FMCW (frequency modulated continuous wave) pour la détection de mouvements	FMCW (frequency modulated continuous wave) pour la détection de mouvements
	Temps de réaction	100 ms	100 ms
	Plage de température	-30 ... +60 °C	-30 ... +60 °C
	Homologations	CE TÜV	CE TÜV
Capteur	Portée	1 ... 4 m	1 ... 5 m
	Angle de rayonnement	Large : 110° (plan horizontal) 30° (plan vertical) Étroit : 50° (plan horizontal) 15° (plan vertical)	Plan horizontal : 10° ... 110°, par pas de 10 degrés Plan vertical : 20°
	Temps de redémarrage	10 s	4 s
	Plage de fréquence	24,0 ... 24,5 GHz	60,6 ... 62,8 GHz
	Puissance émise	≤ 13 dBm	≤ 16 dBm
	Dimensions (L x H x P)	165 x 125 x 53 mm	158 x 132 x 71 mm
	Raccordement	M12, 5 pôles	M12, 5 pôles
	Tension d'alimentation	Par contrôleur	Par contrôleur
	Indice de protection	IP 67	IP 67
Contrôleur	Sorties de commutation de sécurité	ISC-02/03 : 2x 2 sorties à transistor PNP (OSSD) ISC Bus PS : PROFIsafe en plus	ISC-02/03 : 2x 2 sorties à transistor PNP (OSSD) ISC Bus PS : PROFIsafe en plus
	Sorties de signalisation	Les sorties à transistor PNP peuvent être configurées comme sorties de signalisation	Les sorties à transistor PNP peuvent être configurées comme sorties de signalisation
	Entrées	2 (2 canaux)	2 (2 canaux)
	Nombre de capteurs dans le système	6	6
	Nombre de groupes configurables (1 à 6 capteurs)	2	2
	Désactivation de groupes individuels	X	X
	Configurations commutables	ISC-02/03 : 4, ISC Bus PS : 32	ISC-02/03 : 4, ISC Bus PS : 32
	Blocage démarrage/redémarrage (RES)	X	X
	Dimensions (L x H x P)	105 x 58 x 103 mm	105 x 58 x 103 mm
	Indice de protection	IP 20	IP 20
	Interfaces pour la configuration et le diagnostic	ISC-02, ISC BUS PS : Ethernet TCP/IP ISC-02/03, ISC BUS PS : micro-USB	ISC-02, ISC BUS PS : Ethernet TCP/IP ISC-02/03, ISC BUS PS : micro-USB

Système de positionnement sécurisé par code à barres



FBPS 600i

Généralités	SIL selon EN CEI 62061 (SILCL)	SIL 3
	Niveau de performance (PL) selon EN ISO 13849-1	PL e
	Catégorie selon EN ISO 13849-1	Catégorie 4
	Temps de réaction aux défauts	10 ms ... 400 ms (réglable)
	Interfaces	FBPS 607i : interface SSI standard à 2 canaux (2 connecteurs M12) FBPS 617i : interface SSI avec CRC à 2 canaux (2 connecteurs M12)
	Reproductibilité	± 0,15 mm (1 sigma)
	Distance de lecture	50 ... 170 mm
	Indice de protection	IP 65
	Plage de température	-5 ... +60 °C Avec chauffage : -35 à +60 °C
	Autres connexions	Alimentation en tension : connecteur M12 Configuration et diagnostic : mini-USB
	Dimensions (L x H x P)	Connexions sur le côté : 116,3 x 112,5 x 51,5 mm Connexions en bas : 105 x 123,8 x 51,5 mm
Fonctions	Homologations	CE cULUS TÜV
	Écran (en option)	Affichage des informations d'état et de position directement sur l'appareil
	Signal d'état de qualité de lecture	Pour une détection précoce de l'encrassement
Bande à codes à barres	Montage	Montage rapide et fiable à n'importe quelle position grâce à la fixation par serrage avec concept de remplacement rapide
	Particularités	Bande plastique autocollante (colle acrylate), extrêmement robuste et résistant aux contraintes mécaniques, valeur de la position lisible en texte clair pour chaque code à barres
	Bandes à codes à barres standard	Hauteur : 25 mm, 47 mm Longueur : jusqu'à 200 m
	Bandes à codes à barres configurables	Hauteur : 20 mm à 140 mm Valeurs de début et de fin sélectionnables dans une plage de 0 à 10 000 m
	Quadrillage de code à barres	30 mm (G30)

Interrupteurs de sécurité



S20, S200

Interrupteurs de position de sécurité



S300

Interrupteurs de sécurité sur charnière



S400, S410

Interverrouillage de sécurité



L100, L200

Généralités	Conception selon EN ISO 14119	Dispositif de verrouillage sans interverrouillage de type 2	Dispositif de verrouillage sans interverrouillage de type 1	Dispositif de verrouillage sans interverrouillage de type 1	Dispositif de verrouillage avec interverrouillage de type 2
	Sécurité	Pour les applications de sécurité jusqu'au niveau de performance PL e / SIL 3	Pour les applications de sécurité jusqu'au niveau de performance PL e / SIL 3	Pour les applications de sécurité jusqu'au niveau de performance PL e / SIL 3	Pour les applications de sécurité jusqu'au niveau de performance PL e / SIL 3
	Boîtier / indice de protection	Technopolymère (S20) ou métal (S200) / IP 67 resp.	Technopolymère ou métal, IP 67 resp.	Métal, IP 67 / IP 69K	Technopolymère ou métal, IP 67 resp.
	Organe de commande	Languette mécanique, de codage faible selon EN ISO 14119	Actionnement par une came non codée EN ISO 14119	Interrupteur de position blindé à l'intérieur de la charnière	Languette mécanique, de codage faible selon EN ISO 14119
	Type d'interverrouillage, force d'interverrouillage selon ISO 14119				Avec principe de courant de repos ou de travail au choix L100 : F_{1max} 1.100 N L200 : F_{1max} 2.800 N
	Raccordement électrique	Entrée des câbles M20 x 1,5 (S20 : triple en option), connecteur M12	Entrée des câbles M20 x 1,5 (simple ou triple), connecteur M12	Câble ou connecteur M12, en haut, en bas, côté mur	Entrée des câbles M20 x 1,5 (triple)
	Homologations	CE  cULus	CE  cULus	CE  cULus	CE  cULus
Fonctions	Fonctionnement	Interrupteur de sécurité avec organe de commande séparé	Interrupteur de sécurité avec organe de commande à poussoir et à galet	Interrupteur de sécurité et charnière en un seul composant	Interrupteur de sécurité avec interverrouillage
	Intégration dans le circuit de sécurité	Contacts à ouverture forcée pour l'intégration dans un circuit de sécurité	Contacts à ouverture forcée pour l'intégration dans un circuit de sécurité	Contacts à ouverture forcée pour l'intégration dans un circuit de sécurité	Contacts à ouverture forcée pour l'intégration dans le circuit de sécurité
	Organe de commande	Jusqu'à 8 organes de commande différents	6 organes de commande à poussoir et à galet différents		Plusieurs organes de commande « Heavy Duty »
	Affichage du statut				Affichage du statut par LED (L200)
	Débloccage de secours				Variante avec déverrouillage de secours (L200)
	Fonctions spéciales		Direction de commande sélectionnable	Charnières supplémentaires (sans contact)	
Particularités		Utilisation universelle grâce aux 5 directions d'approche de l'organe de commande	Utilisation universelle grâce à des directions et des angles d'approche de l'organe de commande réglables de manière individuelle (pas de 10°)	Protection élevée contre la manipulation grâce à l'interrupteur de position blindé	Utilisation universelle grâce aux 5 directions d'approche de l'organe de commande
		Montage aisé grâce à la conception standard	Très longue durée de vie / robuste	Design élégant pour une intégration discrète et efficace au sein de l'installation	Version robuste pour les machines et installations de grande taille dans des conditions ambiantes difficiles (L200)
		Contacts en argent de qualité pour une longue durée de vie	Différents blocs de contact	Pose de câbles dissimulée grâce au raccordement à l'arrière	
		Différents blocs de contact		Angle d'ouverture maximal du dispositif de protection de 180°, point de commutation réglable	
				Variante S410 avec axe de rotation plus long pour matériaux spéciaux, tels que le verre	

Interverrouillage
de sécurité

L250

Interverrouillage
de sécurité

L300

Dispositif de verrouillage avec interverrouillage de type 4	Dispositif de verrouillage avec interverrouillage de type 4
Niveau de performance PL e / SIL 3 avec un appareil	Niveau de performance PL e / SIL 3 avec un appareil
Technopolymère IP 67 / IP 69K	Métal, IP 67 / IP 69K, IP 65 pour les éléments de commande intégrés
Languette mécanique avec organe de commande codé RFID selon EN ISO 14119 ; AC-L250-SCA : codage faible AC-L250-UCA : codage élevé	Languette mécanique avec organe de commande codé RFID selon EN ISO 14119 ; AC-L300-SCA : codage faible AC-L300-UCA : codage élevé
Avec principe de courant de repos ou de travail au choix, F_{1max} 2.100 N	Avec principe de courant de repos ou de travail au choix, F_{1max} 9.750 N
Connecteurs M12, différentes sorties de câble	Entrée des câbles M20 x 1,5 (triple), M12 (8 ou 12 pôles), M23 (19 pôles)
Interrupteur de sécurité avec interverrouillage	Interrupteur de sécurité avec interverrouillage
Sorties de commutation de sécurité OSSD	Sorties de commutation de sécurité OSSD
Actionnement sans contact grâce à la technologie RFID	Actionnement sans contact grâce à la technologie RFID
Affichage du statut par LED	Affichage du statut par LED
Variantes avec déverrouillage de secours	Variantes avec déverrouillage de secours
	Variantes avec jusqu'à trois éléments de commande intégrés
Système de centrage pour une tolérance de désalignement importante	Système de centrage pour une tolérance de désalignement importante
Actionneur flexible permettant une fermeture sûre même pour des portes voilées	Actionneur flexible permettant une fermeture sûre même pour des portes voilées
Options de montage variables : Fixation frontale et latérale avec deux vis seulement	Options de montage variables : Orientation flexible et indépendante de la tête d'appareil et du déverrouillage de secours
Orientation flexible et indépendante de l'unité de branchement et du déverrouillage de secours	Fonctionnalité Lock-out / Tag-out
	Poignée de porte pour un montage simple du commutateur et de l'organe de commande

DéTECTEURS de proximité
de sécurité, à codage
magnétique

MC 300

DéTECTEURS de proximité
de sécurité, à codage RFID

RD 800

Généralités	Conception selon EN ISO 14119	Dispositif de verrouillage sans interverrouillage de type 4	Dispositif de verrouillage sans interverrouillage de type 4
	Catégorie selon EN ISO 13849-1	Jusqu'à 4 (en fonction du nombre de capteurs)	4
	Niveau de performance (PL) selon EN ISO 13849-1	Jusqu'à PL e (en fonction du nombre de capteurs)	PL e avec un appareil
	Dimensions (boîtier)	M30 x 36 mm (MC 330) 36 x 26 x 13 mm (MC 336) 88 x 25 x 13 mm (MC 388)	87,5 x 25 x 18 mm (capteur) 45 x 25 x 18 mm (organe de commande)
	Distances de commutation assurées (Seo, Sar)	< 6 mm, > 14 mm (MC 330) < 3 mm, > 11 mm (MC 336) < 6 mm, > 30 mm (MC 388)	12 mm, 10 mm
	Tolérance de commutation	± 1 mm	
	Type de contact	2 NF ou 1 NF + 1 NO	
	Type de code	Organe de commande de codage faible selon EN ISO 14119	
	Raccordement électrique	M8, M12, câble, câble+M12	
	Vitesse d'approche min. organe de commande vers capteur	50 mm/s	
Fonctions	Temps de réaction	3 ms	3 ms
	Indice de protection	IP 67	IP 67 / IP 69K
	Homologations		
	Codage	À codage magnétique	Codage RFID pour une protection maximale contre la manipulation
Particularités	Affichage du statut	LED	4 LED
	Contact de signalisation	X	X
	Entrée de programmation		Pour l'apprentissage d'organes de commande
		Actionnement sans contact mécanique Longue durée de vie Insensibilité à l'encrassement	Actionnement sans contact mécanique Longue durée de vie Insensibilité à l'encrassement Possibilité de montage en série

Modules d'extension



MSI 420
MSI 430



MSI-EM-I8
MSI-EM-IO84



MSI-FB-EtherCAT
MSI-FB-PROFIBUS
MSI-FB-CANopen

Généralités	Type d'appareil / fonction	Contrôleur de sécurité Module de base	Module d'extension de sécurité	Passerelle
	Catégorie / niveau de performance (PL) selon EN ISO 13849-1	4 / PL e	4 / PL e	
	SIL selon CEI 61508 ou EN CEI 62061 (SILCL)	3	3	
	Entrées / sorties / entrées ou sorties, configurable	16 / 4 / 4	8 / - / - (EM-I8) 8 / 4 / - (EM-IO84)	
	Puissance de commutation maximale par sortie	4 A	0,5 A	
	Sorties test / générateurs de signaux	4 / 4	8 / 2 (EM-I8) 2 / 2 (EM-IO84)	
	Interfaces pour la configuration et le diagnostic	USB mini, Ethernet TCP/IP		
	Protocoles de bus de terrain	MSI 430 : PROFINET IO, EtherNet / IP et Modbus TCP intégrés		EtherCAT PROFIBUS-DP CANopen
	Raccordement	Bornes à vis ou à ressort, enfichables	Bornes à vis ou à ressort, enfichables	2 prises femelle RJ45 1x RS485 (Sub-D) Borne à vis, 5 pôles
	Dimensions	45 x 96 x 115 mm	22,5 x 93,7 x 120,8 mm	22,5 x 96,5 x 121 mm
Fonctions	Homologations	   	   	  
	Structure modulaire	Extensible jusqu'à 116 entrées de sécurité 56 sorties de sécurité et 2 modules passerelle	Chaque module de base peut être complété avec jusqu'à 12 modules d'extension au choix	Chaque module de base peut être complété avec jusqu'à 2 modules passerelle
	Affichage du fonctionnement	1 LED par E/S et 4 LED pour le statut des modules	1 LED par E/S et 1 LED pour le statut des modules	3 à 5 LED pour le statut des modules
	Mémoire	Carte mémoire amovible au format SD, 512 Mo		
	Applications spéciales	Blocs fonctionnels pour le contrôle de presse	Module d'extension non sécuritaire MSI-EM-IO84NP avec 4 entrées 4 sorties 4 entrées ou sorties, configurables Pour la commande économique d'éléments non importants pour la sécurité, tels que des lampes de signalisation	
Logiciel	Configuration	Via le logiciel de configuration MSI.designer (sans licence)		
	Blocs fonctionnels	Plus de 40 blocs fonctionnels certifiés		
	Blocs de fonction par projet	Jusqu'à 300		
	Autres fonctions	Simulation intégrée avec analyseur logique Rapport configurable Diagnostic en ligne		

Relais de sécurité



		MSI-SR-2H21	MSI-SR-ES31	MSI-SR-LC21 / DT03 / DT30	MSI-SR-LC31AR MSI-SR-LC31MR	MSI-SR4B MSI-SR5B	MSI-RM2 MSI-SR-CM32	MSI-SR-CM42R	MSI-SR-CM43 MSI-CM52	MSI-TR1/2 MSI-TRM
Généralités	Type d'appareil / fonction	Unité d'évaluation						Extension de sortie pour OSSD	Extension de contacts	Unité d'évaluation, pour le test périodique
	Capteurs / application (signaux d'entrée)	Appareil de contrôle bimanuel Type III C, EN 574	Arrêt d'urgence, interrupteurs de sécurité avec contacts à relais	Arrêt d'urgence Interrupteurs de sécurité : – avec contacts à relais – avec sorties OSSD – avec contacts Reed Barrière immatérielle de sécurité Scanner laser de sécurité			Barrières optiques de sécurité, Scanners laser de sécurité, Interrupteurs de sécurité avec sorties OSSD. Extension pour contrôleurs de sécurité (CM32)	Extension pour contrôleurs de sécurité	Dispositifs de protection optoélectroniques testables de type 2 (MSI-TR1/2) Dispositifs de protection optoélectroniques testables de type 4 (MSI-TRM)	
Fonctions	Catégorie / niveau de performance (PL) selon EN ISO 13849-1	4 / PL e	3 / PL d	4 / PL e	4 / PL e	4 / PL e	4 / PL e	4 / PL e	3 / PL d (CM43) 4 / PL e (CM52)	4 / PL e
	SIL selon CEI 61508 ou EN CEI 62061 (SILCL)	3	2	3	3	3	3	3	2 (CM43) 3 (CM52)	3
	Nombre de contacts de validation (contacts NO)	2	3	2	3	3 (SR4) 2 (SR5)	2 (RM2, contact inverseur) 3 (CM32)	2 x 2	4 (CM43) 5 (CM52)	2
	Nombre de contact de signalisation (contacts NF)	1	2	1	1	1 (SR4) – (SR5)	1 (RM2) 2 (CM32)	2 x 1	3 (CM43) 2 (CM52)	2 (semi-conducteurs)
	Redémarrage manuel / automatique	Par actionnement synchrone	M / A	M / A	M (MR) A (AR)	M / A	A	A	A	M / A
	Contrôle des contacteurs (EDM)	X	X	X	X	X				X
	Temps de retombée	50 ms	60 ms	25 ms	10 ms	10 ms	10 ms (RM2) 20 ms (CM32)	15 ms	40 ms (CM43) 20 ms (CM52)	20 ms (TR) 30 ms (TRM)
	Courant permanent max. par voie	6 A	8 A	6 A	8 A	3 A (SR4) 2 A (SR5)	3 A (RM2) 6 A (CM32)	6 A	6 A	3 A
	Fonctions spéciales			Temporisation DT03 : 0,15 – 3 s DT30 : 0,1 – 30 s		SR5 : évaluation parallèle de 2 capteurs		2 extensions dans un appareil		1 ou 2 circuits d'entrée avec jusqu'à 3 capteurs chacun

Produits adaptés

Supports et équerres de fixation spécifiques au produit



Pour un montage et un alignement simples des capteurs

Exemple de barrages immatériels multifaisceaux de sécurité MLD



Exemple pour barrières immatérielles de sécurité MLC



Exemple pour barrages immatériels monofaisceau de sécurité SLS



Boîtes de connexion

Pour le raccordement facile des capteurs d'inhibition

Accessoires pour scanner laser de sécurité RSL 400



Système de montage

Pour l'alignement horizontal et vertical



Garde-chapes

Pour protéger la calotte optique, en association avec le système de montage



Équerre de montage pour le montage au sol

Pour les hauteurs de balayage 150 mm, 300 mm et 75–375 mm



Aides à l'alignement

Pour l'alignement rapide sur des grandes distances



Appareils de signalisation optique / acoustique

Pour visualiser le statut,
prémontés ou modulaires



Distributeurs passifs

Distributeurs MD pour
le regroupement et la distribution
des signaux



Câbles de raccordement et de liaison

Avec connexion M8 et
M12 standard



Connecteurs à confectionner et répartiteurs en Y

Avec connexion M12

Notre entreprise

Tout d'un seul coup d'œil

Dans un secteur en constante évolution, nous travaillons avec nos clients pour trouver la meilleure solution, innovante, précise et efficace, pour leurs applications de détection.

Données principales

Année de fondation	1963
Forme juridique	GmbH + Co. KG, entreprise familiale à part entière
Direction	Salvatore Buccheri, Dr. Henning Grönzin, Helge Held
Siège	Owen, Allemagne
Sociétés de distribution	21
Sites de production	6
Centres de compétences technologiques	3
Distributeurs	40
Collaborateurs	1.600

Gamme de produits

- Capteurs à commutation
- Capteurs mesurants
- Safety
- Identification
- Transmission de données
- Réseau et connectique
- Traitement industriel de l'image
- Accessoires et produits complémentaires

Industries cible

- Intralogistique
- Industrie de l'emballage
- Machines-outils
- Industrie automobile
- Automatisation de laboratoire



Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1
73277 Owen
Téléphone : +49 7021 573-0
Télécopie : +49 7021 573-199
eMail: info@leuze.com
www.leuze.com

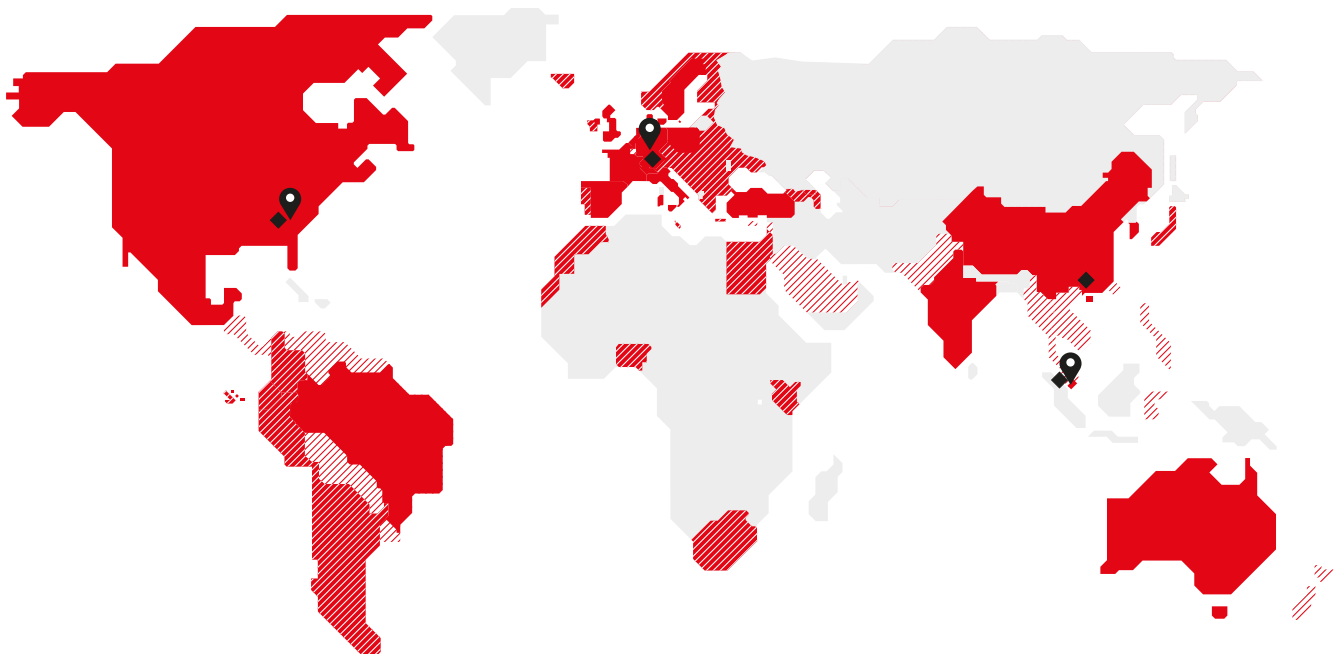




Nos sites

À votre service partout dans le monde

Votre succès est notre motivation. C'est pourquoi il est essentiel pour nous de vous garantir un accès personnel, rapide et simple, à tout moment. Nous produisons sur quatre continents, vous pouvez donc compter sur la disponibilité de nos produits.



- 📍 Centres de compétences technologiques
- ◆ Sites de production
- Sociétés de distribution
- ▨ Distributeur
- ▨ Distribution par un pays voisin

Centres de compétences technologiques

Owen, Allemagne
Duluth / Géorgie, États-Unis
Singapour

Sites de production

Owen, Allemagne
Unterstadion, Allemagne
Duluth / Géorgie, États-Unis
Shenzhen, Chine
Melaka, Malaisie

Sociétés de distribution

Allemagne (siège)
Allemagne (société de distribution)
Australie / Nouvelle Zélande
Belgique
Brésil
Chine
Corée du Sud
Danemark / Suède
Espagne
France
Grande-Bretagne

Hong Kong
Inde
Italie
Mexique
Pays-Bas
Pologne
Singapour
Suisse
Turquie
USA / Canada

Vue d'ensemble de notre gamme

Capteurs à commutation

- Capteurs optiques
- Interrupteurs inductifs
- Capteurs capacitifs
- Capteurs à ultrasons
- Capteurs à fibre optique
- Fourches
- Rideaux lumineux
- Capteurs spéciaux

Capteurs mesurants

- Capteurs de distance
- Capteurs pour le positionnement
- Capteurs 3D
- Rideaux lumineux
- Systèmes de positionnement à codes à barres
- Fourches

Safety

- Safety Solutions
- Scanners laser de sécurité
- Barrières immatérielles de sécurité
- Barrages immatériels monofaisceau et multifaisceaux de sécurité
- Capteurs radar de sécurité
- Interverrouillages, interrupteurs et détecteurs de proximité de sécurité
- Contrôleurs et relais de sécurité
- Services liés à la sécurité des machines

Identification

- Identification de codes à barres
- Identification de codes 2D
- Identification RF

Transmission de données

- Systèmes optiques de transmission des données

Réseau et connectique

- Connectique
- Unités modulaires de branchement

Traitement industriel de l'image

- Capteurs de profil
- Caméra intelligente

Accessoires et produits complémentaires

- Appareils de signalisation
- Systèmes de fixation
- Réflecteurs

Pour nous contacter

Leuze electronic SARL

ZI Nord de Torcy - Rue des Tanneurs,
BP62 – Bâtiment 3, 77200 Torcy, France
Tél. : 01 60 05 12 20
Fax : 01 60 05 03 65
eMail : info.fr@leuze.com
www.leuze.com