

Dispositifs de sécurité détecteurs de présence

Barrières immatérielles de sécurité

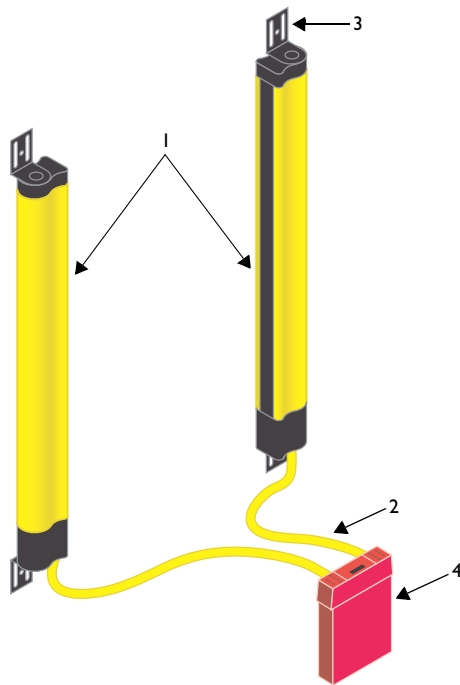
Présentation générale

GuardShield |

Configuration type du système

Composition nécessaire pour un système « Protecteur seul » :

1. Blocs optiques (fonctionnent sur 24 V c.c.)∞ à commander par paire (émetteur/récepteur)
2. Câbles∞ deux par paire∞ préciser câble émetteur ou câble récepteur
3. Supports de montage—fournis
4. Module relais de sécurité—en option (**Remarque** : Il est possible d'obtenir un système de catégorie 3 en connectant les sorties OSSD du GuardShield directement à deux contacteurs de sécurité et en connectant le récepteur du GuardShield après en avoir configuré le mode de fonctionnement EDM (contrôle des contacteurs commandés.)



La barrière immatérielle de sécurité Allen-Bradley GuardMaster se présente sous la forme de deux boîtiers, et consiste en une paire émetteur + récepteur non appariés. Tout émetteur GuardShield de même hauteur de protection et de même résolution fonctionnera avec tout récepteur de hauteur de protection et de résolution identiques.

La barrière immatérielle GuardShield intègre deux sorties de sécurité PNP (à transistors bipolaires). On peut raccorder ces sorties à un module relais de sécurité ou directement à l'élément primaire de commande d'une machine.

Le GuardShield offre aussi une sortie auxiliaire (ce n'est pas une sortie de sécurité) qui peut être connectée à un automate programmable (PLC) permettant d'indiquer l'état des OSSD (Output Signal Switching Device = dispositif de commutation du signal de sortie), à une lampe de signalisation, ou qui peut servir à commander un moteur d'approvisionnement, etc.

Le GuardShield demande des câbles distincts pour l'émetteur et le récepteur. Le câble émetteur est muni d'un connecteur Micro M12 à 4 broches et il est disponible en longueurs de 2 à 30 mètres. Le câble récepteur est muni d'un connecteur Micro M12 à 8 broches et il est disponible en longueurs de 2 à 30 mètres.

Dispositifs de sécurité détecteurs de présence

Barrières immatérielles de sécurité

Présentation générale

Le GuardMaster GuardShield Allen-Bradley est une barrière immatérielle de type 4, en deux boîtiers, avec sélection de mode d'exploitation par commutateurs DIP.

Les commutateurs DIP du GuardShield sont logés sous les couvercles des extrémités de l'émetteur et du récepteur. Ils sont accessibles par une trappe articulée fixée au couvercle par une vis de sécurité.

Les commutateurs DIP de l'émetteur permettent la configuration et l'activation du Codage de faisceau et du signal de test machine.

Le **Codage de faisceau** change la séquence d'impulsions de la lumière infrarouge émise. Ceci permet de réduire les interférences optiques car le récepteur du GuardShield attend de l'émetteur une séquence d'impulsions infrarouges spécifique.

Le **signal de test machine** permet de simuler l'interruption du champ de détection du GuardShield, et donc la surveillance des sorties OSSD. On peut y connecter les circuits de commande machine d'une presse pour suivre le changement d'état des sorties des deux OSSD à chaque coup ou cycle de la presse.

Les commutateurs DIP du récepteur du GuardShield permettent la configuration et l'activation des modes d'exploitation suivants :

Protecteur seul—Le GuardShield fonctionne comme interrupteur Marche/Arrêt. Les OSSD passent à l'état Arrêt quand le champ de détection est occulté et retournent à l'état Marche quand le champ est restauré.

Verrouillage de démarrage—Dans ce mode de fonctionnement, le GuardShield démarre, les OSSD étant à l'arrêt tant qu'un réarmement manuel du GuardShield n'a pas été effectuée.

Verrouillage de redémarrage – Les OSSD du GuardShield restent à l'état Arrêt après chaque interruption du champ de détection. Il est alors nécessaire de procéder à un réarmement manuel du GuardShield.

Codage de faisceau—L'état du commutateur DIP de codage faisceau doit correspondre au réglage de l'émetteur, faute de quoi le GuardShield ne passera pas à l'état Vert.

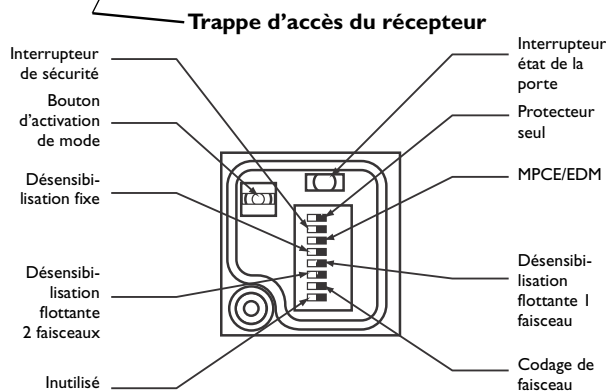
EDM—Le contrôle des contacteurs commandés permet au GuardShield de surveiller l'état des contacteurs primaires de commande, ou d'autres éléments de commutation finale de la machine protégée. Elle est conçue pour attendre un changement d'état du dispositif de contrôle lorsque les OSSD du GuardShield changent d'état.

Désensibilisation fixe—On peut désensibiliser un objet destiné à toujours être placé dans le champ de détection en réglant sur la position Marche le commutateur DIP correspondant et en appuyant sur le bouton Activation de mode. Ceci permet au GuardShield d'intégrer le fait que l'objet fera toujours obstacle à certains faisceaux.

Désensibilisation flottante—Ce type d'désensibilisation autorise l'interruption d'un ou de deux faisceaux non définis du GuardShield sans que ses OSSD ne passent à l'état Arrêt.

Avec une résolution de 14 mm on peut aller jusqu'à deux faisceaux flottants sur toute la hauteur de protection du champ de détection du GuardShield.

Avec une résolution de 30 mm il faut se limiter à 1 faisceau flottant sur toute la hauteur de protection du champ de détection du GuardShield.



Commutateurs DIP du récepteur

Dispositifs de sécurité détecteurs de présence

Barrières immatérielles de sécurité

Présentation générale

SafeShield |

La famille de barrières immatérielles Guardmaster SafeShield Allen-Bradley se compose d'ESPE (Équipement de protection électrosensible, appelés encore AOPD) de type 4, conformes CEI 61496 et configurables par voie logicielle. Le SafeShield est disponible en résolutions de 14 mm et 30 mm et offre de nombreuses fonctions évoluées comme la désensibilisation fixe, la désensibilisation flottante fixe, la réduction de la résolution, le codage de faisceau, l'EDM, ainsi qu'un affichage à sept segments sur les émetteurs et les récepteurs pour fournir des indications d'état et de diagnostic.

Il est également possible de raccorder jusqu'à trois segments en cascade, chacun disposant des fonctions évoluées programmées individuellement. La longueur des câbles entre segments peut aller jusqu'à trois mètres maximum.

Un câble de communication est fourni afin de raccorder un ordinateur portable à l'émetteur et au récepteur du SafeShield et permettre la programmation et la configuration du système. Une fois la configuration d'un système effectuée, la protection par mot de passe garantit que cette dernière sera conservée en sécurité dans la mémoire du système et qu'elle ne sera accessible qu'au personnel autorisé.

Cette barrière polyvalente offre une flexibilité maximale dans les applications de protection machine, qu'elle soient simples ou complexes.



Interface DeviceNet SafeShield

La famille de produits SafeShield est également disponible avec une interface DeviceNet en option, dispositif non classé de sécurité, qui véhicule les informations d'état et de diagnostic en provenance de la

barrière immatérielle SafeShield. Logée dans un boîtier compact pour montage sur rail DIN de 22,5 mm DIN, elle permet de câbler et de configurer facilement les paramètres DeviceNet et les informations de diagnostic.

Configurations système types

La barrière immatérielle Guardmaster SafeShield Allen-Bradley est un système à deux boîtiers. En d'autres termes, cette barrière n'a pas besoin d'une unité de commande distincte pour fonctionner. Par conséquent, on peut connecter directement les sorties de sécurité de la barrière (OSSD) à n'importe quel relais de sécurité qui accepte des entrées PNP.

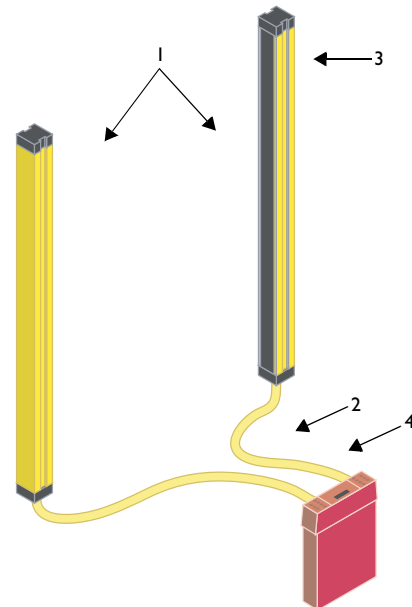
Voici quelques configurations fréquentes de systèmes de barrières immatérielles. Les numéros portés sur l'illustration indiquent la séquence à suivre pour en commander les constituants ; cette séquence permet de s'assurer que le système spécifié est complet.

Composition nécessaire pour un système « Protecteur seul » :

1. Blocs optiques (fonctionnent sur 24 V c.c.) < à commander par paire (émetteur/récepteur)
2. Câbles < deux par paires < préciser la longueur
3. Supports de montage—divers modèles disponibles

Composants en option (fournis par le client ou par Allen-Bradley Guardmaster) :

4. Relais de sécurité



Dispositifs de sécurité détecteurs de présence Barrières immatérielles de sécurité Présentation générale

Protection de poste dangereux (POC) Présentation générale

Configurations système types

La barrière immatérielle Guardmaster SafeShield Allen-Bradley est un système à deux boîtiers. Ceci veut dire que la barrière immatérielle ne demande pas une unité de commande distincte pour fonctionner en mode Protecteur seul avec réarmement manuel. Par conséquent, on peut connecter directement les sorties de sécurité de la barrière (OSSD) à n'importe quel relais de sécurité qui accepte des entrées PNP. Si l'on a besoin de plus de fonctions évoluées, comme la désensibilisation fixe, la désensibilisation flottante, l'initialisation par dispositif détecteur de présence (PSDI), etc., on doit connecter les sorties de la barrière au 440L-M8100. Cette interface programmable peut être configurée pour remplir ces fonctions (ce module doit se compléter des nécessaires relais de sécurité).

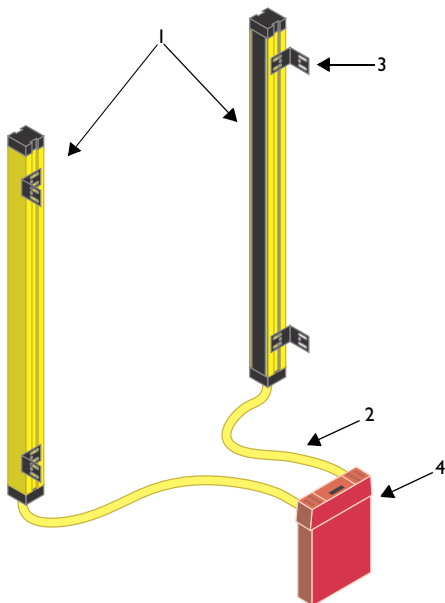
Voici quelques configurations fréquentes de systèmes de barrières immatérielles. Les numéros portés sur l'illustration indiquent la séquence à suivre pour en commander les constituants ; cette séquence permet de s'assurer que le système spécifié est complet.

Composition nécessaire pour un système « Protecteur seul » :

1. Blocs optiques (fonctionnent sur 24 V c.c.)∞ à commander par paire (émetteur/récepteur)
2. Câbles∞ deux par paires∞ préciser la longueur
3. Supports de montage∞ minimum 4 par paire de blocs optiques

Composants en option (fournis par le client ou par Allen-Bradley Guardmaster) :

4. Relais de sécurité

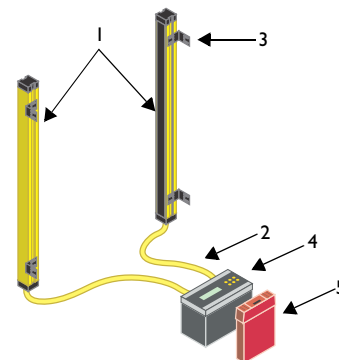


Constituants nécessaire à la composition d'un système comprenant des options telles que désensibilisation, désensibilisation flottante, PSDI, etc.

1. Blocs optiques (fonctionnent sur 24 V c.c.)∞ à commander par paire (émetteur/récepteur)
2. Câbles∞ deux par paires∞ préciser la longueur
3. Supports de montage∞ minimum 4 par paire de blocs optiques
4. Interface programmable ∞ 440L-M8100

Composants en option (fournis par le client ou par Allen-Bradley Guardmaster) :

5. Relais de sécurité



Dispositifs de sécurité détecteurs de présence

Barrières immatérielles de sécurité

Présentation générale

Protection d'accès périmétrique

Configurations système types

La barrière immatérielle de Protection d'accès périmétrique (PAC) Allen-Bradley Guardmaster est un système à deux boîtiers. Ceci veut dire que la barrière immatérielle ne demande pas une unité de commande distincte pour fonctionner en mode Protecteur seul avec réarmement manuel. Par conséquent, on peut connecter directement les sorties de sécurité de la barrière (OSSD) à n'importe quel relais de sécurité qui accepte des entrées PNP.

Voici quelques configurations fréquentes de systèmes de barrières immatérielles. Les numéros portés sur l'illustration indiquent la séquence à suivre pour en commander les constituants ; cette séquence permet de s'assurer que le système spécifié est complet.

Composants nécessaires à la configuration d'un système multi-faisceaux de Protection d'accès périmétrique (PAC), voir Figure 1 :

1. Blocs optiques (fonctionnent sur 24 V c.c.)— à commander par paire (émetteur/récepteur)
2. Câbles— câble à connecteur 7 broches pour l'émetteur et câble à connecteur 8 broches pour le récepteur
3. Relais de sécurité
4. Alimentation ≈ 120 V c.a. à 24 V c.c.
5. Supports de montage — minimum 4 par paire de blocs optiques
6. Colonnes miroir (pour protection multi-côtés)

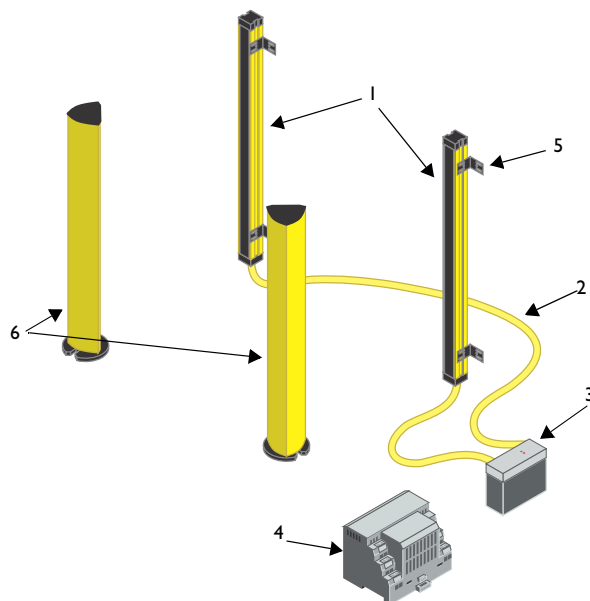


Figure 1

Composants nécessaires à la configuration d'un système mono-faisceau de Protection d'accès périmétrique (PAC), voir Figure 2 :

1. Bloc optique—l'émetteur et le récepteur sont logés dans le même bloc optique (fonctionne sur 24 V c.c.)
2. Câbles— un seul— préciser la longueur (câble avec connecteur rapide 8 broches)
3. Relais de sécurité
4. Alimentation— 120 V c.a. à 24 V c.c. (si besoin)
5. Supports de montage
6. Colonne miroir passive

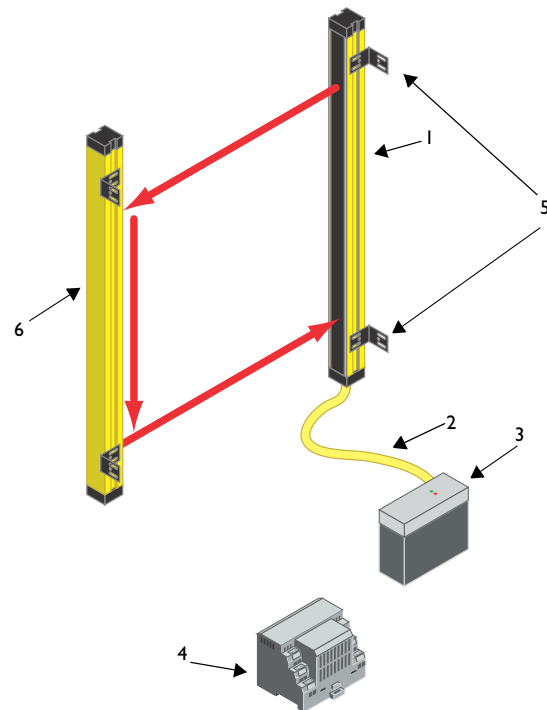


Figure 2 : PAC mono-faisceau

Dispositifs de sécurité détecteurs de présence Barrières immatérielles de sécurité Présentation générale

Constituants nécessaires à la composition d'une Protection périmétrique d'accès (PAC) avec fonction Inhibition, voir Figure 3 :

1. Blocs optiques (fonctionnent sur 24 V c.c.) avec module d'inhibition à commander par paire (émetteur/récepteur)
2. Câbles— câble à connecteur 7 broches pour l'émetteur et câble à connecteur 8 broches pour le récepteur
3. Relais de sécurité
4. Alimentation électrique
5. Accessoires/supports de montage (lampe d'inhibition nécessaire)
6. Détecteurs d'inhibition (spécifiés en page 2-38)
7. Cordons de raccordement (spécifiés en page 2-38)

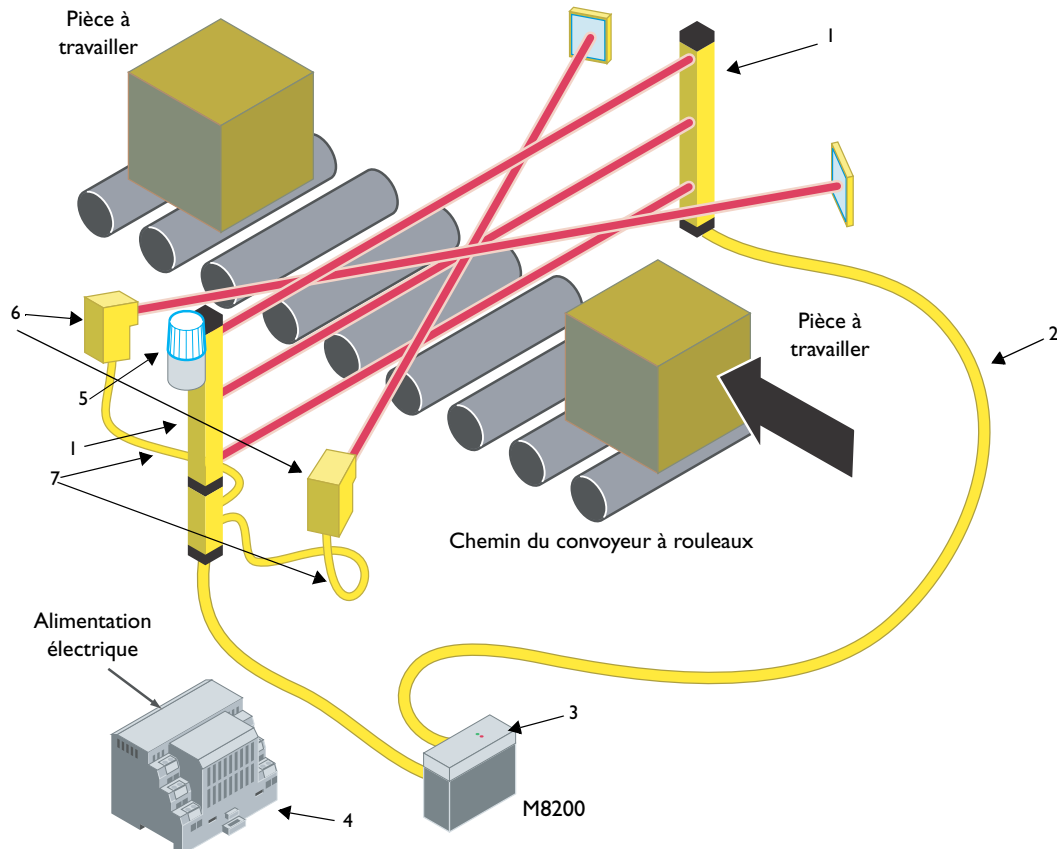


Figure 3 : PAC avec inhibition—Le module d'inhibition est intégré au récepteur PAC