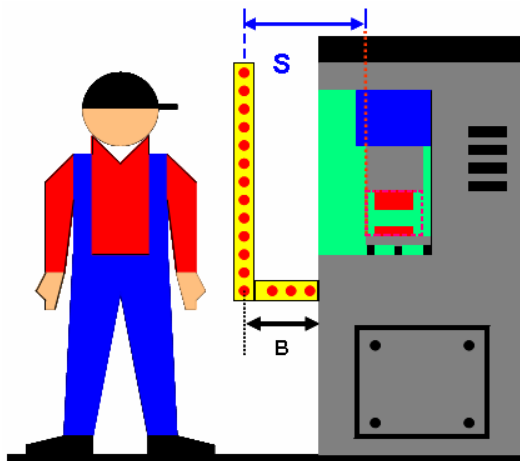




Formule pour le calcul de la distance de sécurité nécessaire :

- S : distance minimum en mm entre le début de la zone de danger et la zone de détection, inférieure à 100 mm.
- K : vitesse d'approche en mm/s du corps ou d'une partie du corps.
- T : temps de réaction total en s du dispositif de protection et du système de commande de la machine, incluant la surcourse
- C : distance additionnelle en mm définissant la pénétration dans la zone de danger avant que le dispositif ne soit franchi.

Remarque: détails voir ISO 13855



If it is possible to stand undetected between the AOPD & the hazard point (distance B) additional means like restart interlock or other devices, are required

Barrière Lumineuse

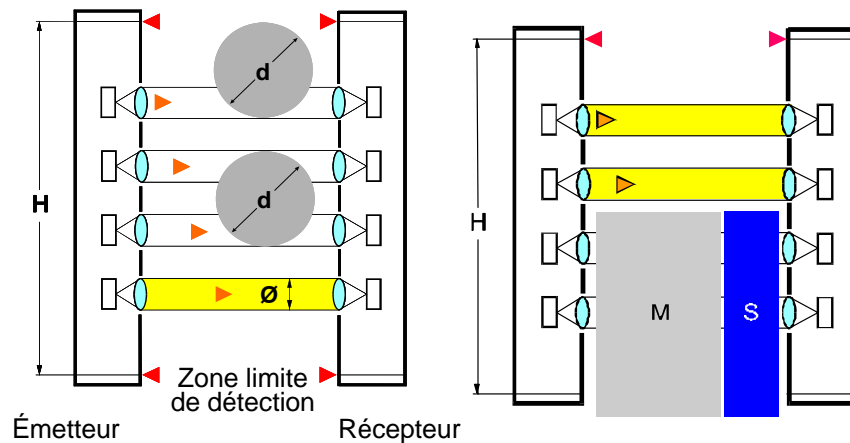
Applications

Pour la protection des doigts et des mains et la mise en sécurité des zones dangereuses de machines telles que les presses, les machines pick-and-place, les machines à travailler le bois et le papier, les machines d'imprimerie, et les machines utilisées dans les entrepôts et les applications de manutention.



Une presse protégée par une barrière lumineuse.

a) Principe d'une barrière lumineuse b) Blanking



- ∅: Diamètre effectif du faisceau lumineux
- d: Diamètre du bâton de test
- H: Hauteur de la zone de détection
- M: Composant fixé de façon permanente à la machine
- S: Protection mécanique supplémentaire

Une barrière lumineuse consiste en un émetteur et un récepteur et la zone de détection entre les deux, qui est limitée par sa hauteur et sa largeur. En fonction de la partie du corps à protéger, les capacités de détection peuvent par exemple aller de 14 mm pour la protection des doigts à 20 mm pour la protection des mains.

CEI 61496-1/-2 définissent de tels équipements de protection comme étant de Type 2 ou de Type 4. Des fonctions optionnelles telles que la surveillance des contacteurs, le démarrage et le redémarrage des interverrouillages, le blanking et le muting des circuits de sécurité peuvent être implantés dans les barrières lumineuses. En fonction des résultats de l'appréciation des risques de la machine faite en suivant la norme ISO 12100:2010 (ou 14121-1), la barrière lumineuse peut être de Type 2 ou de Type 4 et être intégrée en

2 correspondance dans le circuit électrique de la machine.

Exemple de blanking de faisceaux lumineux

Le composant fixé à la machine pénètre dans la zone de détection de la barrière lumineuse.

Les faisceaux contigus interrompus sont inhibés en interne à la barrière lumineuse ; l'accès par le côté du composant fixe de la machine vers la zone dangereuse est empêché par une barrière mécanique fixe. L'état obstrué permanent des faisceaux lumineux occultés est surveillé par la barrière lumineuse. La désoccultation d'un faisceau lumineux conduit à l'arrêt du mouvement dangereux de la machine.

Test de la fonction de la machine

- Est-ce que le bâton de test adapté est détecté en un point et sous un angle quelconque de la zone de détection ?
- Est-il possible de contourner la zone de détection en l'atteignant par dessus, par dessous, ou en la contournant ou en la sautant ?
- Est-ce que les surfaces réfléchissantes et les barrières lumineuses de même type sont localisées à une distance suffisante de la zone de détection ?
- Est-ce que la zone de danger est observable de l'emplacement de commande du premier démarrage de la machine ?
- Est-ce que la distance de sécurité à la zone de danger est suffisante, en prenant aussi en compte la surcourse la plus grande possible ?
- Est-ce que le dispositif de protection gêne le processus de travail ; y a-t-il des incitations évidentes à la fraude ?
- Est-ce que l'intégration électrique dans le système de commande de la machine correspond (par exemple) au niveau de catégorie / performance requis par la ISO 13849-1 ?
- Une déclaration CE de conformité du fabricant / un certificat CE d'examen de type délivré par un organisme notifié est-il disponible pour le dispositif de protection ?