



Mesure du temps d'arrêt Distance de sécurité



Le service clé en main !



LA MESURE DE TEMPS D'ARRÊT DES MACHINES.

Productivité et sécurité.

La mise en place correcte et efficace d'un dispositif électro-sensible (ESPE) de sécurité nécessite de connaître le temps d'arrêt du mouvement dangereux concerné. Cette mesure permet de déterminer la distance de sécurité minimale entre le point de danger et les dispositifs de protection comme les barrières de sécurité (AOPD) ou les scanners laser (AOPDDR).

Une estimation grossière de ce temps d'arrêt à 2 conséquences !

- Lorsque le dispositif de sécurité est *trop éloigné* du danger, cela entraîne un inconvénient au niveau de l'ergonomie et de la productivité du poste de travail.
- Lorsque le dispositif de sécurité est *trop proche* de la machine, cela met l'opérateur en danger car la machine ne peut s'arrêter à temps en cas d'intrusion indésirée.

Caractéristiques.

Processus de mesure du temps d'arrêt réglementaire de votre machine :

- Exécution de 10 mesures indépendantes pour la détermination du temps d'arrêt total des mouvements dangereux de la machine.
- Calcul de la bonne distance de sécurité.
- Rédaction d'un protocole de mesure pour la documentation de votre machine.
- Apposition d'un autocollant comportant les principales données de la machine.

Vos avantages

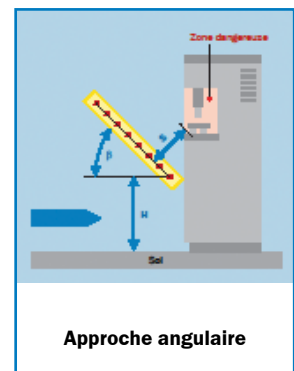
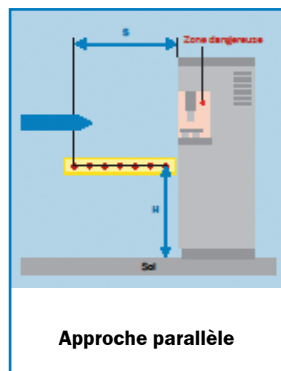
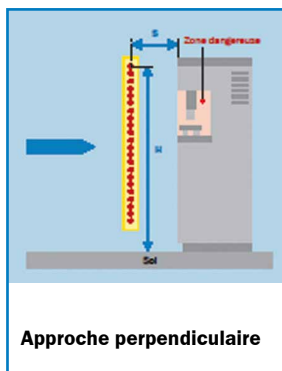
- Qualité de mesure - exécution à l'aide d'outillage de mesure certifié périodiquement.
- Qualité d'expertise - techniciens spécialisés, expérimentés et méthode approuvée.
- Qualité des résultats - un certificat de mesure pour compléter le dossier technique.
- Réalisation des objectifs en matière de sécurité au travail.

Calcul de la distance de sécurité.

Calcul de la distance de sécurité minimale pour les dispositifs de sécurité sans contact suivant la norme EN999 (bientôt EN ISO 13855).

Formule générale : **S = (K x T) + C**

- S (mm)** : distance de sécurité minimale, à partir de la zone de danger jusqu'à la détection de sécurité ou jusqu'à la zone de protection.
- K (mm/s)** : paramètre découlant des données relatives à la vitesse d'approche du corps humain ou d'une partie du corps humain (membres).
- T (s)** : temps d'arrêt de l'ensemble (machine + protection + interface).
- C (mm)** : distance supplémentaire afin de tenir compte d'une éventuelle intrusion dans la zone de danger avant le franchissement du dispositif de protection.



Appr. perpendiculaire $\beta = 90^\circ (\pm 5^\circ)$		d (mm) = résolution de l'appareil de sécurité
$d \leq 40$ mm	$S = (2000 \times T) + (8 \times (d - 14))$ ou $S \geq 100$ mm Si S ci-dessus > 500 mm $S = (1600 \times T) + (8 \times (d - 14))$	
$40 \text{ mm} < d \leq 70$ mm	$S = (1600 \times T) + 850$	Hauteur faisceau le plus bas ≤ 300 mm Hauteur faisceau le plus haut ≥ 900 mm
$d > 70$ mm	Multi-faisceau $S = (1600 \times T) + 850$ Rayon unique $S = (1600 \times T) + 1200$	Rayons Hauteurs recommandées 4 = 300, 600, 900, 1200 mm 3 = 300, 700, 1100 mm 2 = 400, 900 mm 1 = 750 mm
Appr. parallèle $\beta = 0^\circ (\pm 5^\circ)$		H (mm) = Hauteur
	$S = (1600 \times T) + 1200 - (0,4 \times H)$ ou : $(1200 - (0,4 \times H)) > 850$ mm	$15 \times (d - 50) \leq H \leq 1000$ mm Si $H \geq 300$ mm, il existe une possibilité d'accès non détectée par e bas dont il faut tenir compte, ou $d \leq (H/15) + 50$
Appr. angulaire $5^\circ < \beta = 85^\circ$		β (mm) = angle entre la zone de détection et la direction d'approche.
	Si $\beta > 30^\circ$ - voir approche perpendiculaire Si $\beta < 30^\circ$ - voir approche parallèle S s'applique alors pour le rayon le plus éloigné, dont la hauteur ≤ 1000 mm	$d \leq (H/15) + 50$ s'applique pour le faisceau plus bas..

Réf: 7088658/0909

Pour toute information complémentaire, visitez notre site www.sick.fr ou contactez notre service commercial interne au 01.64.62.35.53