

Calcul de la distance de sécurité

La barrière doit être positionnée à une distance supérieure ou égale à la distance minimum de sécurité S , de manière à ce que toute atteinte d'un point dangereux ne soit possible qu'après l'arrêt de l'action dangereuse de la machine (Figure 5).

En référence à la norme européenne EN13855:2010 la distance minimale de sécurité S doit être calculée selon la formule:

$$S = K (t_1 + t_2) + C$$

$$C = 8 (d - 14)$$

où:

S	distance minimale de sécurité	mm
K	vitesse d'approche de tout corps de la zone dangereuse	mm/s
t1	temps de réponse total en secondes de la barrière de sécurité	s
t2	temps de réponse de la machine en secondes, c'est à dire le temps requis à la machine pour interrompre l'action dangereuse à partir du moment où le signal d'arrêt est transmis	s
C	distance additionnelle qui varie en fonction de l'application ¹	mm
d	résolution	mm

- ❗ Le non-respect de la distance de sécurité réduit ou annule la fonction de protection de la barrière.
- ❗ Si le positionnement de la barrière n'exclut pas l'éventualité que l'opérateur puisse accéder à la zone dangereuse sans être relevé, le système doit être complété par d'autres protections mécaniques.

Positionnement vertical de la barrière

Modèles à résolution 14, 20 mm

❗ Ces modèles sont destinés au relevé des doigts.

Modèles à résolution 30, 40 mm

❗ Ces modèles sont destinés au relevé des mains.

La distance minimale de sécurité S doit être déterminée selon la formule suivante:

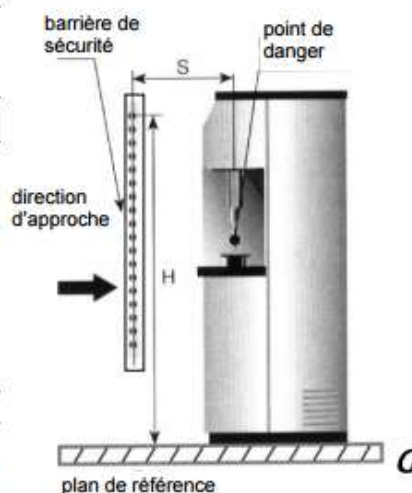
$$S = 2000 (t_1 + t_2) + 8(D-14)$$

(D =résolution)

Cette formule est valable pour des distances S comprises entre 100 et 500 mm. Si d'après le calcul S est supérieure à 500 mm, la distance peut être réduite jusqu'à un minimum de 500 mm en utilisant la formule suivante:

$$S = 1600 (t_1 + t_2) + 8(D-14)$$

Dans les cas où, en raison de la configuration particulière de la machine, il serait possible d'atteindre la zone dangereuse par le haut, le faisceau le plus haut de la barrière doit se trouver à une hauteur H (par rapport au plan d'appui G) dont la valeur peut être déterminée en consultant la Norme ISO 13855.



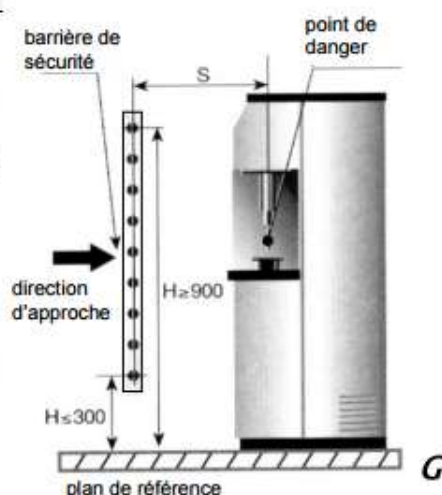
Modèles à résolution 50, 90 mm

☠ Ces modèles sont destinés au relevé des bras ou des jambes et ne doivent pas être employés pour le relevé des doigts ou des mains.

La distance minimale de sécurité S doit être déterminée selon la formule suivante:

$$S = 1600 (t_1 + t_2) + 850$$

➔ La hauteur H du faisceau le plus haut par rapport au plan d'appui G ne doit en aucun cas être inférieure à 900 mm et la hauteur du faisceau le plus bas P ne doit pas être supérieure à 300 mm (Norme ISO 13855).



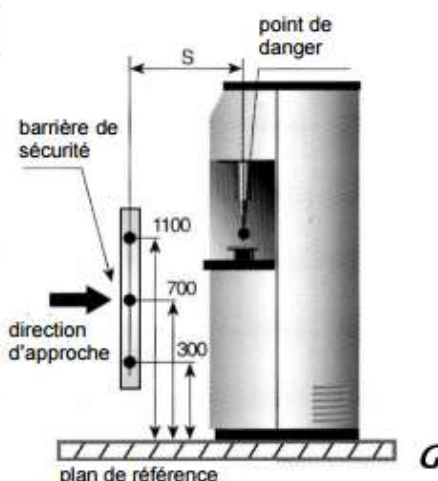
Modèles Multibeam

☠ Ces modèles sont destinés au relevé de tout le corps de la personne et ne doivent être employés pour le relevé des bras ou des jambes.

La distance minimale de sécurité S doit être déterminée selon la formule suivante:

$$S = 1600 (t_1 + t_2) + 850$$

La hauteur H recommandée par rapport au plan de référence G (terre) est la suivante (Norme ISO 13855):



MODELE	FAISCEAUX	Hauteur recommandée H (mm)
EOS4 2B	2	400 - 900
EOS4 3B	3	300 - 700 - 1100
EOS4 4B	4	300 - 600 - 900 - 1200

Hauteur H modèles Multibeam