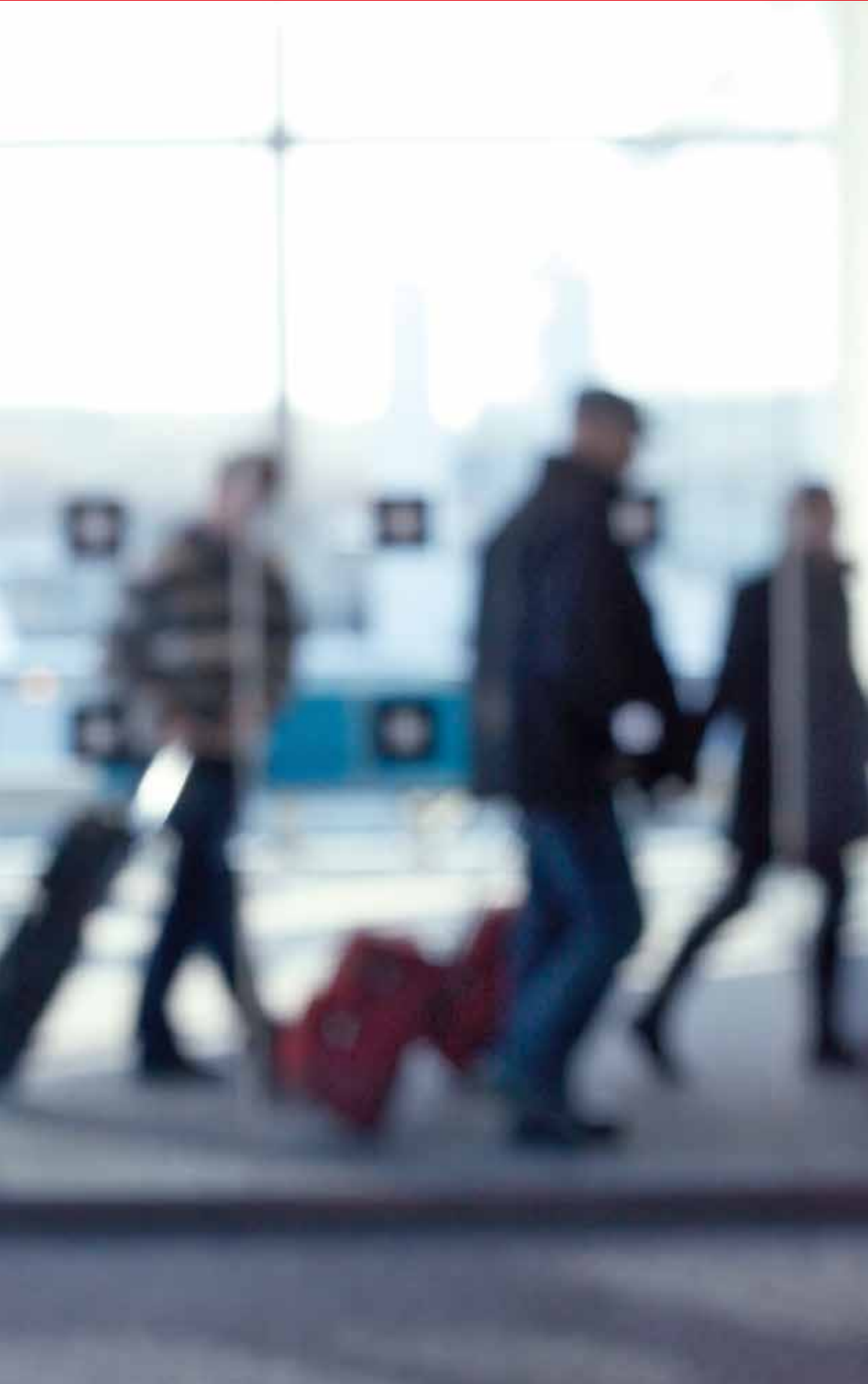


# EN 16005 – Exigences relatives aux détecteurs

---





# Norme européenne pour portes actionnées par source d'énergie extérieure

La norme européenne EN 16005 définit les **exigences de sécurité** en matière de **conception** ainsi que les **méthodes d'essai** auxquelles doivent répondre les **portes intérieures et extérieures** actionnées par source d'énergie extérieure qui sont dénommées généralement « portes automatiques piétonnes ».

La norme est harmonisée par la directive machines et réglemente également la transformation des portes manuelles en portes actionnées par source d'énergie extérieure.

Le présent document établit les directives générales et met l'accent sur les exigences relatives aux détecteurs, conformément à EN 16005. Leur impact sur la sécurité des portes coulissantes et battantes actionnées par source d'énergie extérieure est également observé.

Lorsque les mesures recommandées sont appliquées, la norme EN 16005 déploie sa présomption de conformité. Cela signifie que l'installation pour portes est acceptée comme étant sûre ; les mesures définies dans la norme EN 16005 donnent l'assurance que le niveau de sécurité accepté a été atteint. Même en cas d'accident, l'exploitant ainsi que le fabricant ne seront plus accusés de négligence ou de négligence grave. Ceci est possible simplement, lorsque l'évaluation des risques reprenant les mesures effectivement mises en œuvre est disponible sous forme écrite et signée.

Pour répondre aux exigences de la norme, nous recommandons l'utilisation de **dispositifs de protection** à contrôle intrinsèque, répondant au **niveau de performance « c »** et qui sont testés par le système de commande de la porte.

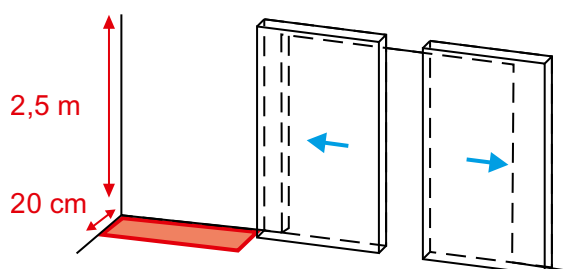


Les mesures de protection recommandées ne prétendent pas être exhaustives et ne remplacent pas la lecture et la mise en œuvre du document officiel.

Sources : **EN 16005, MD 2006/42/EC**

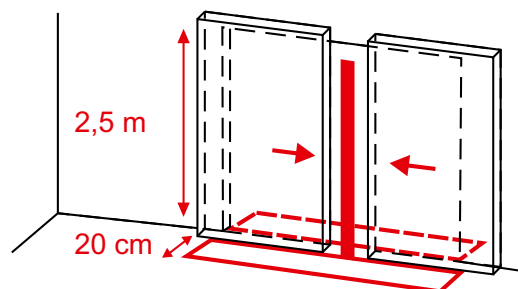
# Protection des systèmes de portes coulissantes

## Mouvement d'ouverture de la porte



Si les distances de sécurité au niveau de la porte ne peuvent pas être respectées, leur mouvement d'ouverture doit être sécurisé. Ceci peut être réalisé à l'aide de détecteurs qui surveillent la course de déplacement des vantaux de portes.

## Mouvement de fermeture de la porte



Le chapitre 4.6.2.2 de la norme définit : « Le mouvement de fermeture et tout danger provenant de ce mouvement doivent être protégés par des dispositifs de protection conformes à 4.6.8, fournis au bord primaire de fermeture de façon que, dans la zone de protection (voir annexe C), le corps de référence CA soit détecté dans toutes les positions de la zone de déplacement des vantaux de porte ».



Les points dangereux doivent être protégés jusqu'à une hauteur de 2,5 m au dessus du sol. Cette exigence est respectée lorsque le corps de référence CA est détecté à tous les emplacements de la zone de déplacement des vantaux et qu'il n'y a pas d'impact.



**TORMAX recommande** l'utilisation de détecteurs surveillés de présence sur les deux côtés de la zone de déplacement des vantaux conformes au paragraphe 4.6.8 de la norme EN 16005. Ces détecteurs fournissent un moyen adapté et conforme pour garantir la sécurité des usagers pendant les mouvements de porte. Ils permettent en outre aux utilisateurs de bénéficier d'un plus grand confort et aux bâtiments de réaliser des économies d'énergie.

**Exigences supplémentaires relatives aux portes situées dans les chemins de fuite et issues de secours** (les chemins de fuite sont soumis aux réglementations nationales, le texte ci-dessous n'est pas exécutoire dans l'UE).

Les portes automatiques coulissantes ou pliantes [...] doivent s'ouvrir d'au moins 80 % dans les 3 secondes suivant l'activation par le détecteur dans le sens du chemin de fuite ou au plus tard 5 secondes après la coupure de l'alimentation électrique. L'ouverture de la

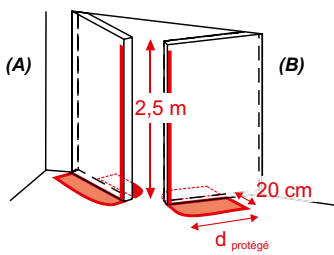
porte doit être garantie par un système à sûreté intégrée conforme au niveau de performance « d » de l'EN ISO 13849-1. Toute défaillance électrique empêchant le fonctionnement normal de la porte doit être automatiquement détectée dans les 15 s ou après l'activation de la porte et faire en sorte que le bloc-porte s'ouvre automatiquement et reste ouvert. Le système à sûreté intégrée doit aussi être testé automatiquement, au moins une fois toutes les 24h.



**TORMAX recommande** (dans les régions où l'application de la norme EN 16005 pour chemins de fuite est valable) l'utilisation de détecteurs d'ouverture auto-surveillés et/ou surveillés installés en direction du chemin de fuite afin de garantir l'ouverture de la porte en cas de défaillance et permettre ainsi l'évacuation du bâtiment.

# Protection des systèmes de portes battantes

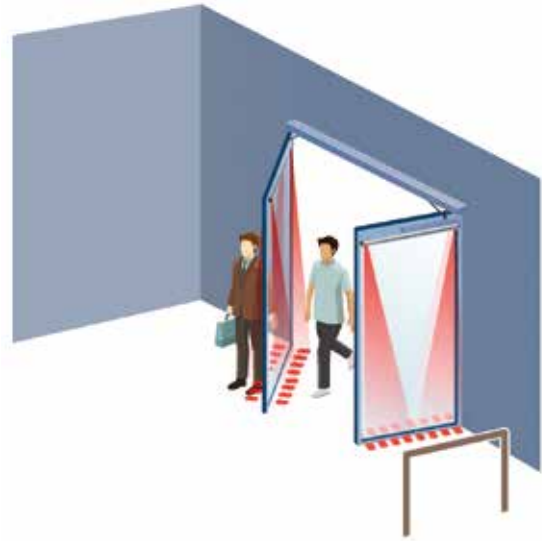
## Protection de la porte



$d_{\text{protégé}}$  = la largeur de la zone de la porte à protéger

(A) En raison du risque de coincement, nous recommandons la protection complète du panneau de porte.

(B) Une protection partielle de la porte est admise en fonction de sa vitesse de rotation et de sa largeur (conformément à l'Annexe G).



Dans les paragraphes 4.6.3.2 et 4.6.3.3, la norme stipule que tous les mouvements d'ouverture et de fermeture de la porte doivent être protégés et les risques causés par ces mouvements soient évités grâce à des dispositifs de protection qui surveillent la largeur entière du panneau de la porte ou la zone définie dans l'Annexe G, en combinaison avec les paramètres de vitesse également définis dans la même annexe.



Si les portes s'ouvrent directement sur des zones de trafic de passage ou lorsqu'aucun contact avec les utilisateurs n'est acceptable parce qu'une large proportion des utilisateurs sont des personnes âgées, handicapées, ou de jeunes enfants, des dispositifs de protection supplémentaires doivent être fournis, conformément à 4.6.8.



Les points dangereux doivent être protégés jusqu'à une hauteur de 2,5 m au dessus du niveau du sol. Cette exigence est respectée lorsque le corps de référence CA est détecté à tous les emplacements de la zone de déplacement des vantaux et qu'il n'y a pas de contact.



**TORMAX recommande** la détection complète, pour éviter les risques de coincement. En fonction de la vitesse de rotation et de la largeur de la porte (annexe G), la détection partielle de la porte est autorisée.



**TORMAX recommande** en fonction de l'environnement de la porte et de sa vitesse d'ouverture et de fermeture, l'utilisation de dispositifs de protection conformes aux exigences du paragraphe 4.6.8 de l'EN 16005, utilisés pour surveiller le bord de fermeture principal du vantail, ou, conformément à l'Annexe G, l'extrémité avant du vantail.

# Termes techniques et définitions

Extrait de la norme EN 16005 & de la Directive Machine 2006/42/ EC

## Bloc-porte motorisé

Bloc-porte pour passage de piétons avec un ou plusieurs vantaux pouvant être manœuvrés, dans au moins une direction, grâce à une source d'énergie externe (par exemple électriquement) au lieu d'une énergie manuelle ou d'une énergie mécanique stockée.

## Système de surveillance

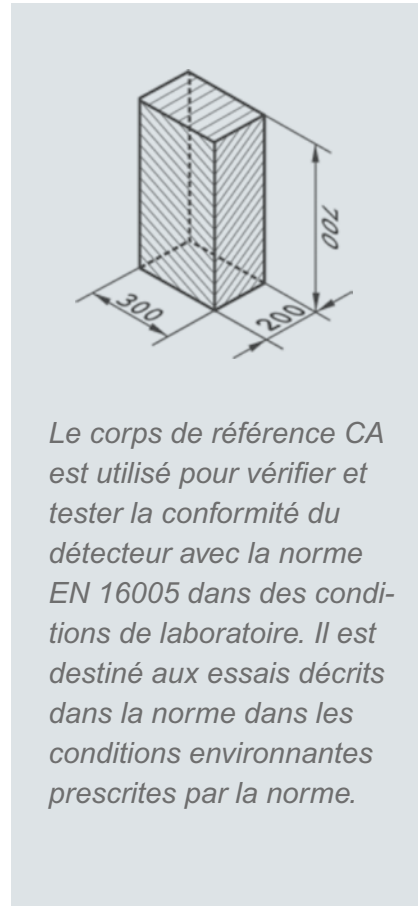
Système qui contrôle et vérifie le bon fonctionnement d'un autre système et qui, en cas de dysfonctionnement de ce dernier, commute le bloc-porte motorisé sur un mode de fonctionnement sûr sélectionné au préalable.

## Directive Machines 2006/42/EC : « fabricant »

« fabricant » : Toute personne physique ou morale qui conçoit et/ou fabrique une machine ou quasi-machine à laquelle la présente directive s'applique et qui est responsable de la conformité de cette machine ou quasi-machine à la présente directive en vue de sa mise sur le marché en son nom ou sous sa marque propre, ou pour son propre usage. En l'absence d'un fabricant tel que défini ci-dessus, est considérée comme fabricant toute personne physique ou morale qui met sur le marché ou met en service une machine ou quasi-machine à laquelle la présente directive s'applique.

## Tests pour les équipements de protection électrosensibles (EPES)

Le corps d'épreuve CA doit être détecté et le mouvement de la porte doit s'arrêter avant d'entrer en contact avec celui-ci, changer de direction ou passer à une vitesse plus lente, conformément à la description présente dans la documentation du produit. Les EPES qui ne se déplacent pas avec les vantaux de la porte doivent être testés avec un corps d'épreuve CA en position verticale. Les essais pour les EPES utilisant l'arrière-plan pour référence doivent être réalisés avec un arrière-plan disposant d'un facteur de réflexion diffuse d'une valeur de 20 % à  $\pm 5\%$  de la longueur d'onde de l'EPES (par exemple tapis).



## Possibilité de protection des points dangereux

Le paragraphe 4.6.1 liste les différentes manières de protéger les points dangereux :

- Mouvement base énergie (4.6)
- Limitation des forces d'impact (4.6.7)
- Equipements de protection électrosensibles (EPES) et/ou équipements de protection sensibles à la pression (EPSP) (les détecteurs sans contact font partie du groupe EPES (4.6.8)
- Protecteurs (4.6.9)
- Barrières (4.6.10 et 4.6.11)
- Distances de sécurité (4.6.11)



# Votre partenaire pour chaque système de porte automatique

Chez TORMAX, vous trouvez le système de porte adapté pour chaque application. Ils sont tous confortables, silencieux, fiables et sûrs.

**Systèmes de portes battantes**



**Systèmes de portes coulissantes**



**Systèmes de portes carrousel**



**Systèmes de portes pliantes**



## Conseil et service compris

Demandez une documentation complémentaire ou contactez votre partenaire TORMAX. Il vous conseillera avec plaisir concernant la conception de systèmes de portes, le choix des matériaux, le calcul des sections, le montage professionnel – en bref : pour tous les services avant, pendant et après l'achat. En cas de besoin, des

techniciens de service sont à votre disposition près de chez vous et dans le monde entier.

Vous trouvez votre partenaire TORMAX ici :

**[www.tormax.com](http://www.tormax.com)**