

# Mesures de protection pour les machines et les installations – normes pertinentes harmonisées selon la directive Machines

**Norme A :**  
norme de sécurité  
fondamentale

Les normes de type A définissent les notions fondamentales, la terminologie et les principes généraux de conception qui sont applicables à toutes les catégories de machines. L'application de ces normes en soi ne suffit pas pour garantir la conformité avec les exigences de base

concernant la sécurité et la protection de la santé en vigueur de la directive, bien qu'elle constitue un cadre important pour l'application correcte de la directive Machines et ne justifie ainsi pas une présomption de conformité complète.

**EN ISO 12100** Sécurité des machines – Principes généraux de conception – Appréciation du risque et réduction du risque

**Norme B :**  
aspects de sécurité et dispositifs de protection

Les normes de type B traitent de certains aspects de la sécurité des machines ou de certains types de dispositifs de protection pouvant être utilisés pour un large éventail de catégories de machines.

L'application justifie une présomption de conformité avec les exigences de base de la directive Machines couvertes par ces normes.

**Aspects de sécurité**

**EN 60204-1** Sécurité des machines – Équipement électrique des machines – **Partie 1** : règles générales  
**EN ISO 4413** Transmissions hydrauliques – Règles générales et exigences de sécurité relatives aux systèmes et leurs composants  
**EN ISO 4414** Transmissions pneumatiques – Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants  
**EN ISO 13849-1/-2** Sécurité des machines – Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité – **Partie 1** : principes généraux de conception – **Partie 2** : validation

**EN/CEI 62061** Sécurité des machines – Sécurité fonctionnelle des systèmes de commande électriques, électroniques et électroniques programmables relatifs à la sécurité  
**EN ISO 14118** Sécurité des machines – Prévention de la mise en marche intempêtive  
**EN ISO 11161** Sécurité des machines – Systèmes de fabrication intégrés – Prescriptions fondamentales  
**EN ISO 20607** Sécurité des machines – Notice d'instructions – Principes rédactionnels généraux

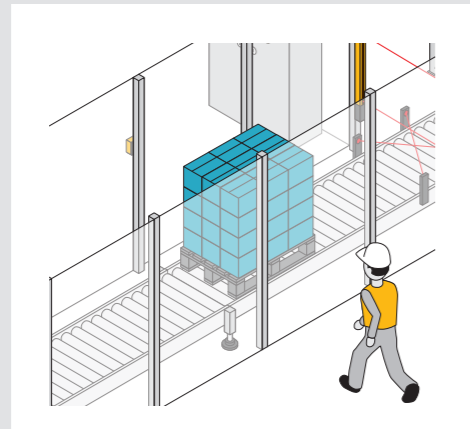
**Mesures de protection**

**Protecteurs mobiles**

**EN ISO 14120** Sécurité des machines – Protecteurs – Prescriptions générales pour la conception et la construction des protecteurs fixes et mobiles  
**EN ISO 13857** Sécurité des machines – Distances de sécurité empêchant les membres supérieurs et inférieurs d'atteindre les zones dangereuses  
**EN ISO 13854** Sécurité des machines – Écartements minimaux pour prévenir les risques d'écrasement de parties du corps humain

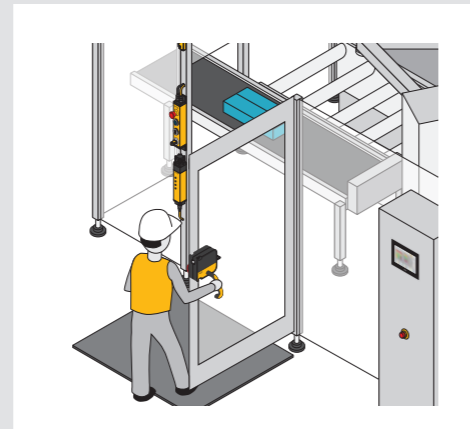
**Fixes**

Clôtures, barrières, revêtements : fixes, démontables uniquement avec des outils



**Mobiles**

Volets, capots, portes, portails



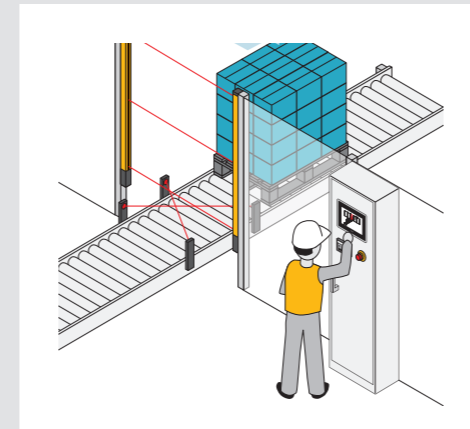
**EN ISO 14119** Sécurité des machines – Dispositifs de verrouillage associés à des protecteurs – Principes de conception et de choix

**Protecteurs fixes**

**EN ISO 13855** Sécurité des machines – Positionnement des moyens de protection par rapport à la vitesse d'approche des parties du corps

**Se rapprochant**

Barrières immatérielles, scrutateurs laser, systèmes de caméras de sécurité, tapis sensibles, bords sensibles, planchers sensibles et barres sensibles, pare-chocs

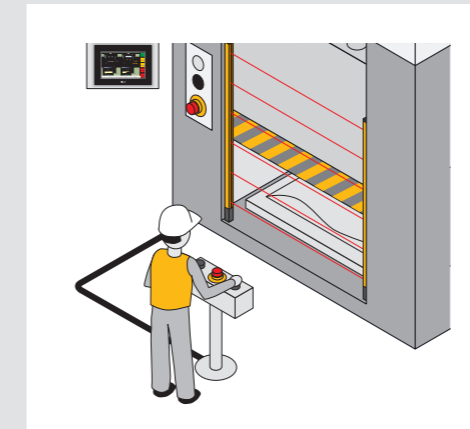


**EN 61496-1, -2, -3, -4** Sécurité des machines – Équipements de protection électrosensibles

**EN ISO 13856-1, -2, -3** Sécurité des machines – Dispositifs de protection sensibles à la pression

**Spécifiques à un lieu**

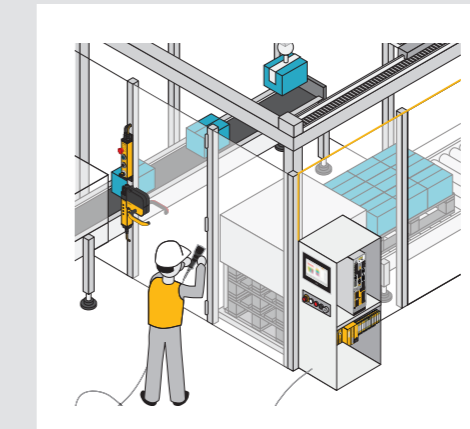
Dispositifs de commande bimanuelle



**EN ISO 13851** Sécurité des machines – Dispositifs de commande bimanuelle – Aspects fonctionnels – Principes de conception

**Autres**

Sélection du mode de fonctionnement, dispositifs de validation, surveillance de la variable de process, fonctions d'entraînement de sécurité



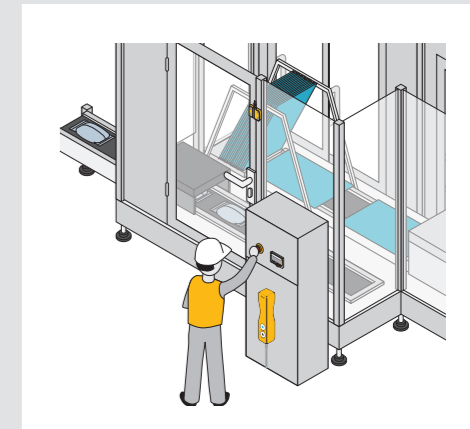
**EN 61800-5-2** Entraînements électriques de puissance à vitesse variable – **Partie 5-2** : exigences de sécurité – Fonctionnalité

**Mesures de protection complémentaires**

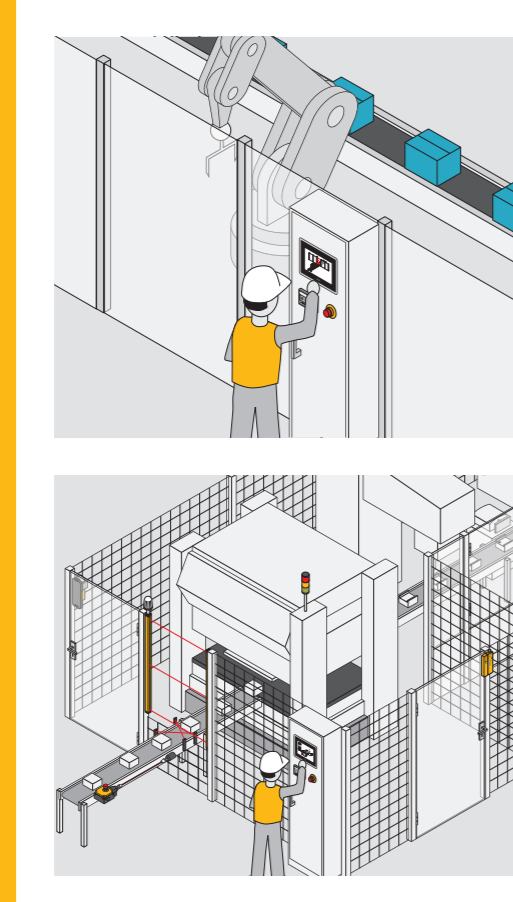
**EN ISO 13850** Sécurité des machines – Fonction d'arrêt d'urgence – Principes de conception

**Complémentaires**

Boutons-poussoirs d'arrêt d'urgence, arrêts d'urgence à câble, commandes au pied



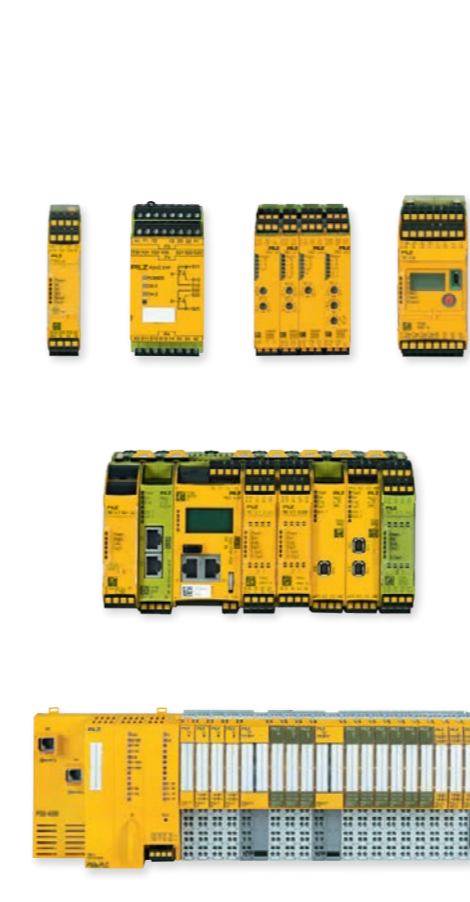
**Solutions**



- ▶ Interrupteurs de sécurité PSENmehc, capteurs de sécurité PSENmag, PSENcode
- ▶ Charnières de sécurité PSENhinge
- ▶ Systèmes d'interverrouillage de sécurité PSENmehc, PSENlock 2, PSENmlock mini, PSENmlock, système pour protecteurs mobiles PSENgate
- ▶ Verrous de sécurité PSENbolt



- ▶ Barrières immatérielles de sécurité PSENopt, PSENopt Advanced, PSENopt sim, PSENopt II
- ▶ Systèmes de caméras de protection PSENopt 2
- ▶ Scrutateurs laser de sécurité PSENopt
- ▶ Capteurs radar de sécurité PSENopt



- ▶ Relais de sécurité myPNOZ, PNOZsigma, PNOZ X
- ▶ Micro automates configurables de sécurité PNOZmulti 2
- ▶ Système d'automatismes PSS 4000



- ▶ Autorisation d'accès avec le PITreader card unit
- ▶ Système modulaire de sélection du mode de fonctionnement PITmode fusion
- ▶ Organe de commande manuel PITjog
- ▶ Poignée d'assentiment PITenable
- ▶ Codeur PSENenco
- ▶ Surveillance du mouvement avec le PMC SC6 et le PMC SIB Safe Motion



- ▶ Boîte à boutons-poussoirs PITgatebox
- ▶ Boutons-poussoirs PITstop, PITstop active
- ▶ Arrêt d'urgence à câble PSENopt, PSENopt mini

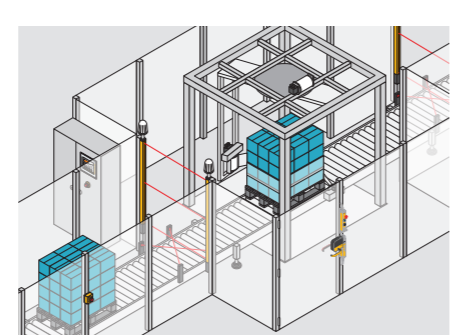
**Norme C :**  
exemples de normes concernant  
la sécurité des machines

Les normes de type C contiennent des spécifications pour une certaine catégorie de machines. Les différents types de machines qui comptent dans la catégorie couverte par une norme de

type C présentent une utilisation du même type et se distinguent par des dangers de même type.

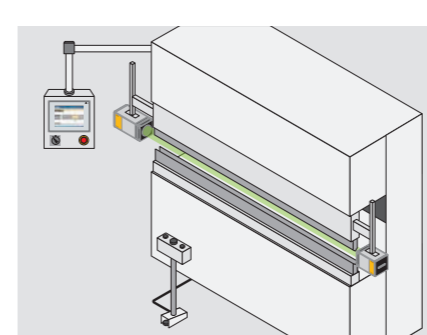
**Machines de conditionnement**

Exemple : EN 415-1 à -10  
Sécurité des machines d'emballage



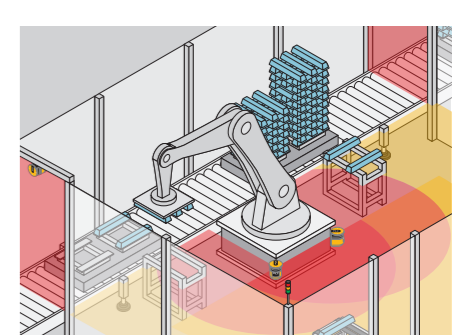
**Machines-outils**

Exemple : EN ISO 16092-1, -3  
Sécurité des machines-outils – Presses, Partie 1 : exigences générales de sécurité, Partie 3 : exigences de sécurité pour les presses hydrauliques.  
Exemple : EN 692 (prEN ISO 16092-2)  
Machines-outils – Presses mécaniques – Sécurité



**Systèmes robotisés**

Exemple : EN ISO 10218-1, -2  
Robots et dispositifs robotiques – Exigences de sécurité pour les robots industriels



**Droit et normes**

Code web : web030821  
Consultez notre site [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

**Automation on Tour**

Code web : web015045  
Consultez notre site [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

**Lexique**

Code web : web015032  
Consultez notre site [www.pilz.com](http://www.pilz.com)

**Pilz Academy**

Code web : web016642  
Consultez notre site [www.pilz.com](http://www.pilz.com)