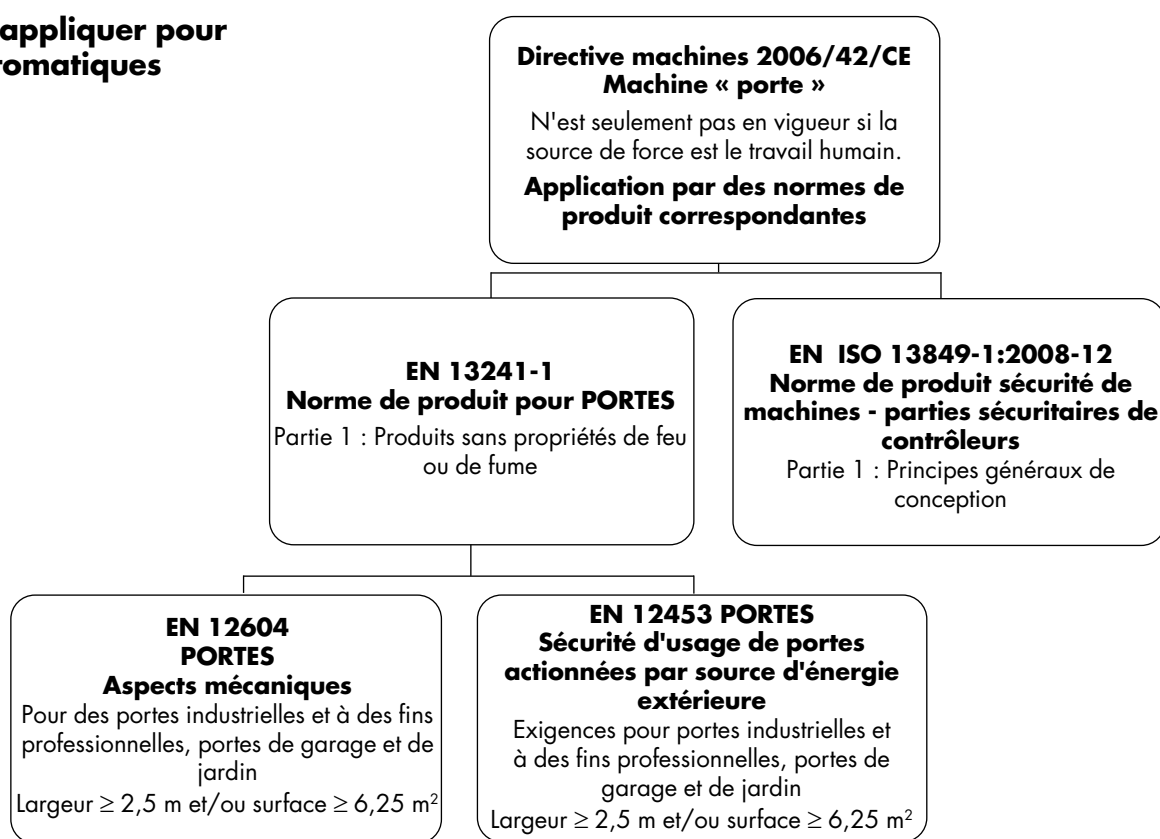




## Motorisations DICTATOR - Conformité aux normes

La Directive machines 2006/42/CE et les normes associées ont des conséquences extrêmes sur des portes et portails : Quand on monte une motorisation sur une porte, la porte devient une « machine ». Il est impératif que la porte satisfasse à la Directive machines. Le « fabricant » de la machine, c.-à-d. l'entreprise qui monte la motorisation sur la porte, est obligé d'établir une déclaration de conformité CE pour la « machine porte ». A cause de cela il est très important d'utiliser des motorisations satisfaisant aux exigences de la Directive machine ou qui facilitent d'y satisfaire.

### 1. Normes à appliquer pour portes automatiques



### 2. Definition « Porte » selon EN 13241-1

La norme EN 13241-1 est valable pour des portes qui sont prévues pour l'installation dans des zones d'accès de personnes et dont l'utilisation principale est de permettre l'accès sûr de marchandises et véhicules qui sont accompagnés ou conduits par des personnes dans des zones industrielles, à des fins professionnelles ou résidentielles.

Les portes suivantes ne sont **pas** soumises à la norme EN 13241-1 :

- portes coupe-feu, portes dans issues de secours
- portes d'ascenseurs
- portes manœuvrées horizontalement à la main pour des piétons, dont la surface d'un battant a moins de 6,25 m<sup>2</sup>
- portes actionnées horizontalement par source d'énergie extérieure, dont la largeur a moins de 2,5 m et la surface moins de 6,25 m<sup>2</sup>, étant prévues principalement pour l'utilisation par des piétons
- portes utilisées principalement dans l'entretien d'animaux
- portes de véhicules, portes textiles de théâtre etc.



### Motorisations DICTATOR - Conformité aux normes

La norme EN 12453 (voir la page précédente) définit ce qu'est exigé de portes actionnées par source d'énergie extérieure. Le but principal est d'augmenter la sécurité. Pour l'essentiel il s'agit des quatre points suivants.

### 3. Fonds d'exigences de sécurité pour portes avec motorisation

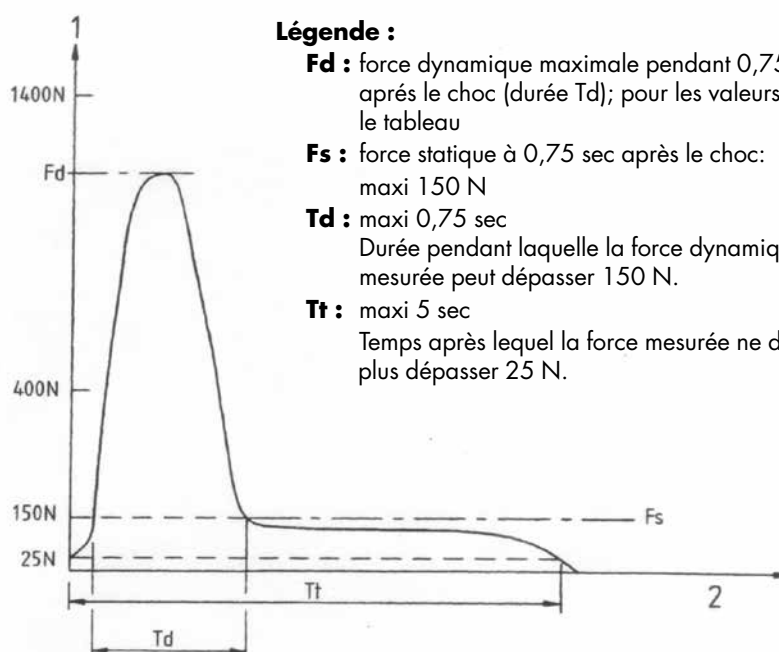
**a) Eviter des dangers** (dangers d'extraire, cisailer, entraîner, choquer) par l'automatisation de la porte

**b) Arrêter** la porte **dans les distances suivantes** :

- porte étant ouverte 500 mm au maximum      trajet pour ralentir  $\leq 50$  mm
- porte étant ouverte plus de 500 mm              trajet pour ralentir  $\leq 100$  mm

**c) Limitation de forces**

La force se constituant quand la porte heurte une personne doit être réduite dans un certain temps à une mesure pas dangereuse (voir le tracé de force).



Les forces dynamiques (**Fd**) autorisées au maximum entre le bord de fermeture et son contre :

Largeur de l'ouverture	50 - 500 mm	> 500 mm
	400 N	1400 N

**d) Sécurité d'une seule faute / redondance**

S'il apparaît une faute dans une pièce du système qui pourrait provoquer une situation dangereuse, le contrôleur doit reconnaître cela et mettre hors service le système complet. Avant qu'il soit possible de remettre la porte encore une fois en action automatique, le système doit être dépanné.



## Motorisations DICTATOR - Conformité aux normes

Une combinaison de différentes mesures rencontre les exigences de la norme EN 12453 à augmenter la sécurité. D'une côté il y a des exigences plus hautes concernant les mécanismes de sécurité, de l'autre côté la construction des motorisations doit être adaptée adéquatement.

Au regard des dispositifs de sécurité l'EN 12453 fait toujours référence à l'ancienne norme EN 954-1. Entretemps l'EN 13849-1:2008-12 a remplacé l'EN 954-1, mais on n'a pas changé l'EN 12453 !

### 4. Solutions

#### a) Eviter des dangers d'extraire, de cisailer, d'entraîner, de choquer

Selon le mode de service choisi/autorisé il faut prévoir des protections minimales différentes de la porte.

Modes de service possibles :

##### - Service d'homme mort

Manoeuvrer seulement par du personnel formé

En manoeuvrant la porte il faut être possible de voir toute l'étendue de la porte

##### - Service d'impulsion / automatique

Alternative 1 :

a) Protection par écarts de sécurité au bords de fermeture secondaires

b) Protection par limitation de la force au bord de fermeture principale (obligatoire) et des bords secondaires où il n'est pas possible d'observer des écarts de sécurité (voir 3/b)

c) Mécanisme de sécurité selon EN 954-1, ou bien la norme subséquente EN 13849-1

d) Par des mécanismes de sécurité additionnels dans certaines zones de danger

Alternative 2 :

Utilisation de mécanismes de sécurité qu'empêchent que quelqu'un entre la zone de la porte mouvante.

Rayon d'action / Mode d'actionnement	Zone privée que du personnel formé Type 1	Zone publique que du personnel formé Type 2	Zone publique pas de limites au personnel Type 3
Service d'homme mort (seulement avec pleine vue de la porte)	A	B	ne pas permit
Service d'impulsion avec pleine vue de la porte	C ou E	C ou E	C + D ou E
Service d'impulsion sans vue de la porte	C ou E	C + D ou E	C + D ou E
Service automatique	C + D ou E	C + D ou E	C + D ou E

#### Légende:

A : bouton sans accrochage

B : bouton à clé sans accrochage

C : mécanisme de sécurité selon EN 954-1, catégorie 2, 3 ou 4

D : mécanisme de sécurité (pas d'exigences particulières)

E : mécanisme de sécurité empêchant que personne entre dans la zone de la porte mouvante, p.ex. un rideau lumineux à une distance suffisante de la porte



## Motorisations DICTATOR - Conformité aux normes

Selon la Directive machines la porte et la motorisation constituent la « machine porte ». Cela veut dire qu'il faut établir une déclaration pour tout le système au sujet de la conformité aux normes. Toutes les portes produites après le premier mai 2005 doivent être pourvues du signe CE. Quand on automatise une porte, il faut en plus établir une déclaration de conformité CE pour le système complet. Dépendant du fait s'il y a pour cette « machine » déjà un premier test ou s'il s'agit d'un rattrapage, il faut passer après l'automatisation de la porte plusieurs tests en site.

### 4. Solutions - cont.

#### b) Limitation de la distance de ralentissement et de la force maximale (voir les points 3b et 3c)

Les motorisations DICTATOR sont construites de manière qu'elles s'arrêtent aussi sans courant dans les 100 ou bien 50 mm exigés.

Le nouveau système de motorisation DICTAMAT *MultiMove* assure cela par le principe de capacité absolument nouveau pour cette application. En cas d'une coupure de courant, on peut manœuvrer les portes avec motorisation librement à la main.

Des autres systèmes de motorisation ont normalement besoin d'un embrayage électromagnétique ou d'un dispositif de débrayage mécanique pour pouvoir mouvoir la porte à la main.

#### c) Sécurité d'une seule faute / redondance

Le monitoring propre du contrôleur assure que le défaut d'un composant ne provoque pas une situation dangereuse. Si le contrôleur state un défaut, il se met automatiquement hors circuit. Des manoeuvres automatiques de la porte ne sont plus possibles. Egalement les systèmes de sécurité doivent disposer d'un monitoring propre étendu.

### 5. Conformité du système complet de la porte

Selon la Directive machines il faut établir une **déclaration de conformité** pour la porte automatisée confirmant que la porte complète correspond aux exigences des normes pertinentes. Pour la plupart il faut faire la différence entre trois possibilités :

a) La possibilité plus simple est que la **porte (produite après le 1 mai 2005)** est déjà **homologuée ensemble avec la motorisation**. Ici délivrer la déclaration de conformité normalement ne pose pas de problèmes.

b) Il y a deux possibilités quand la porte **est rattrapée** avec une motorisation DICTATOR avec laquelle elle **n'est pas homologuée** :

- **Il existe déjà une déclaration de conformité pour la porte** (la porte correspond aux exigences des normes EN 13241-1 et EN 12604). Alors le système complet doit passer des épreuves complexes selon la norme EN 12445. Il faut aussi vérifier si la porte résiste aux charges augmentées par la motorisation. Si toutes ces épreuves se passent avec succès, la déclaration de conformité sera délivrée.

- **La porte a été construite avant le premier mai 2005 et n'a pas le signe CE**. Alors d'abord il faut vérifier si la porte correspond aux exigences des normes EN 13241-1 et EN 12604. Cette vérification normalement se fait par une entreprise experte de portes. Ensuite le système doit passer les épreuves décrites au paragraphe précédent.

Il ne faut pas délivrer une déclaration de conformité, quand on ne remplace qu'une motorisation sur une porte déjà existante et ne change rien. Ces systèmes sont sous la **protection de l'existence**.

**IMPORTANT** : Pour être capable d'apporter plus tard la preuve de conformité, il faut garder tous les documents pertinents pour 10 ans (chez le bureau de délivrance). L'exploitant, il faut l'instruire en détail de l'utilisation de la « machine porte ». La loi exige des maintenances régulières du système porte.



## La Directive machines CE 2006/42/CE

### Ses conséquences - questions et réponses

Souvent on sous-estime encore l'importance de la Directive machines !

DICTATOR non seulement élabore ensemble avec vous la solution de motorisation appropriée pour votre porte, mais vous accompagnera aussi pendant la modification d'une machine incomplète à une machine complète. En choisissant la motorisation appropriée et en l'adaptant à la porte, nous créons la base pour une installation qui corresponde aux directives.

### Appliquer la Directive machines ? Pourquoi ?

- La Directive machines a force de loi.
- Il y a de plus en plus souvent des contrôles de surveillance du marché si l'on observe la directive.
- Ne pas l'observer peut avoir par ex. les conséquences suivantes :
  - o Interdiction de vente de la ligne de produits.
  - o Réclamations des utilisateurs/acheteurs.
  - o Réparations coûteuses.
  - o Violation d'exigences de sécurité/de santé en vigueur.
  - o Poursuites pénales en cas de dommages corporels.

### Fabricant d'après la Directive machines

**Fabricant** est qui :

- fabrique des machines pour son propre usage.
- **assemble des machines ou des parties de machines**  
(par ex. le fabricant de la porte ou l'entreprise qui complète une porte avec une motorisation => porte + motorisation + contrôleur = machine porte).
- importe des machines.
- modifie des machines en les changeant ou y ajoutant des parties.

### Signification de la Directive machines pour le fabricant de portes coulissantes automatisées

Que signifie la Directive machines pour les fabricants de portes/portails coulissants automatisés ?

- **Dans l'esprit de la directive sont une machine une porte coulissante ou un portail coulissant avec motorisation.**
- La motorisation et le contrôleur à part sont une machine incomplète.
- **Le fabricant d'une machine est responsable de la conformité aux directives.**
- Ces fabricants sont aussi obligés et responsables d'observer des conditions réglées lors de la mise en service.

### Exigences concrètes au fabricant

- Il faut remplir les exigences de l'annexe I de la Directive machines (évaluation des risques).
- Il faut rendre disponible des documents techniques (annexe VII).
- Il faut mettre à disposition une notice d'utilisation.
- Il faut accomplir les procédures d'évaluation de la conformité selon l'article 12.
- Il faut établir une déclaration de conformité CE selon l'annexe II et l'annexer à la « machine porte ».
- Selon l'article 16, il faut appliquer le marquage CE.



## La Directive machines CE 2006/42/CE Système de motorisation DICTAMAT *MultiMove* résout les problèmes

Le nouveau système de motorisation DICTAMAT *MultiMove* assiste encore plus qu'au passé aux clients de DICTATOR d'accomplir les exigences de la Directive machines. Comme on peut voir au suivant, il facilite **déjà en avance** de créer la base pour une « machine porte » conforme aux directives.

### Structure effective pour une analyse des risques simple

Le fabricant d'une machine doit exécuter une analyse des risques pour parvenir aux fins de la Directive machines.

C'est exactement ici que la **structure intelligente et effective** du système de motorisation **DICTAMAT *MultiMove*** joue.

Lors de l'analyse des risques de nos composants nous avons toujours considéré aussi la « machine porte ». La « machine porte » était cruciale pour la conception et la **coopération des composants individuels**. Le fabricant d'une machine en profite, parce que le système de motorisation DICTAMAT *MultiMove* permet d'exclure a priori certaines sources de blessures et dangers pour la santé. Bien sûr c'est possible seulement quand on monte le système conforme à sa destination et en observant la notice d'utilisation.

### Documentation technique optimisée

La Directive machines exige pour une machine incomplète « seulement » une notice de montage. Mais une machine complète doit être accompagnée d'une notice d'utilisation complète. Au regard d'une **communication simplifiée** entre le « fabricant de la machine incomplète » et le « fabricant de la machine complète », DICTATOR offre pour le système DICTAMAT *MultiMove* une notice d'utilisation complète. Cette notice d'utilisation non seulement règle les conditions d'assemblage sans mettre en cause la sécurité et santé, mais représente une partie essentielle de la documentation technique de la machine complète.

### Conformité

Le fabricant d'une machine est obligé de soumettre la machine complète à une **procédure d'évaluation de conformité**.

Le système **DICTAMAT *MultiMove*** peut facilement satisfaire cette exigence, parce que les normes importantes – comme par ex. l'EN 12453 – étaient des références déjà pendant le développement. La « machine incomplète motorisation » accomplit ces normes harmonisées, ce qui constitue une contribution déterminante pour réaliser la « conformité machine porte ».

### Ajustage individuelle de motorisation et contrôleur

A côté de ces avantages fondamentaux le système de motorisation **DICTAMAT *MultiMove*** offre un autre avantage décisif concernant la conformité aux normes et la sécurité :

Chaque motorisation et chaque contrôleur sont conçus selon vos exigences individuelles. Cela signifie pour le fabricant de la « machine porte complète » non seulement une économie de temps énorme lors de la mise en service, mais aussi un maximum de sécurité et par voie de conséquence une base importante pour satisfaire la Directive machines.