ACCIONAMIENTOS DE PUERTAS

DICTATOR

ACCIONAMIENTOS PARA PUERTAS CONFORMIDAD CON LA NORMATIVA

ÍNDICE

1. SERVICIO DICTATOR PARA ACCIONAMIENTOS DE PUERTA 3
2. NORMATIVA RELEVANTE PARA PUERTAS AUTOMATIZADAS 4
3. DEFINICIÓN DE "PUERTA" SEGÚN LA EN 13241-1 5
4. REQUISITOS DE SEGURIDAD PARA PUERTAS CON ACCIONAMIENTOS 6
5. SOLUCIONES 7
6. CONFORMIDAD DEL SISTEMA DE PUERTA COMPLETO 8
7. LA DIRECTIVA DE MÁQUINAS 2006/42/EG 9
- APLICAR LA DIRECTIVA DE MÁQUINAS, ¿POR QUÉ?
- ¿QUIÉN ES FABRICANTE A EFECTOS DE LA DIRECTIVA DE MÁQUINAS?
- ¿QUÉ SIGNIFICA LA DIRECTIVA DE MÁQUINAS PARA FABRICANTES DE PUERTAS AUTOMATIZADAS?
- ¿QUÉ REQUISITOS CONCRETOS DEBE CUMPLIR EL FABRICANTE?

DICTATOR: SU SOCIO EN MATERIA DE ACCIONAMIENTOS DE PUERTA

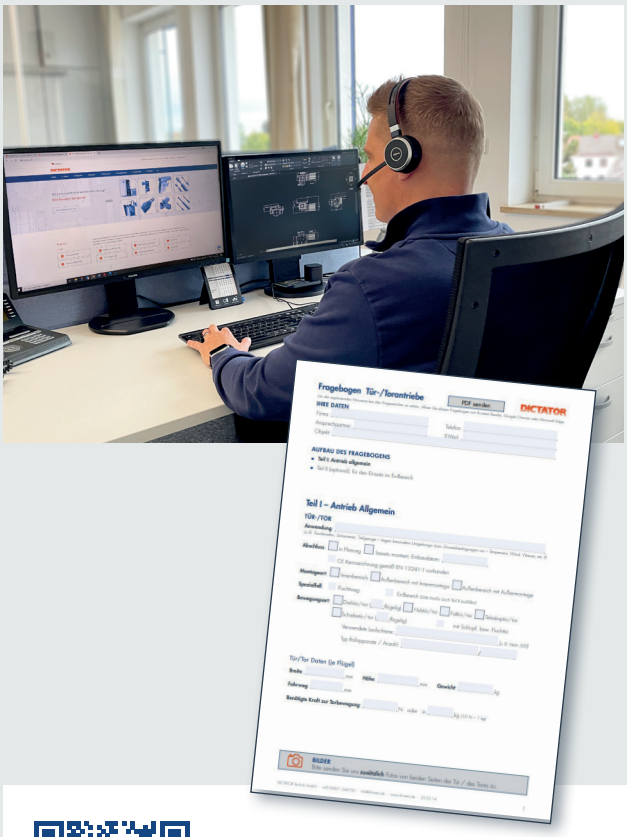
A menudo se subestima la importancia de la Directiva de Máquinas.

DICTATOR no solo elabora junto con usted la solución de automatización adecuada para su puerta, sino que también le guía en el camino desde una máquina incompleta hasta una máquina completa. Ya en las fases preliminares se presta especial atención a que la selección del automatismo adecuado y su adaptación a la puerta/portón creen la base para un sistema conforme a la directiva.

- Asesoramiento personal e individual - por teléfono e in situ
- Planificación, diseño y fabricación también de sistemas especiales
- Asistencia con preguntas durante la instalación, puesta en marcha y aceptación
- Asistencia en trabajos de mantenimiento y reparación

¿Tiene alguna pregunta sobre nuestros accionamientos para puertas o desea asesoramiento experto?

Póngase en contacto con nosotros, estaremos encantados de ayudarle.



Rellene nuestro cuestionario. Le proporcionaremos una solución de automatización adecuada a sus necesidades.

Asesoramiento individual

incluido con todos nuestros productos

Muchos años de experiencia

en el desarrollo de soluciones para puertas

Soluciones a medida son nuestro estándar

Soluciones especiales y para sistemas complejos

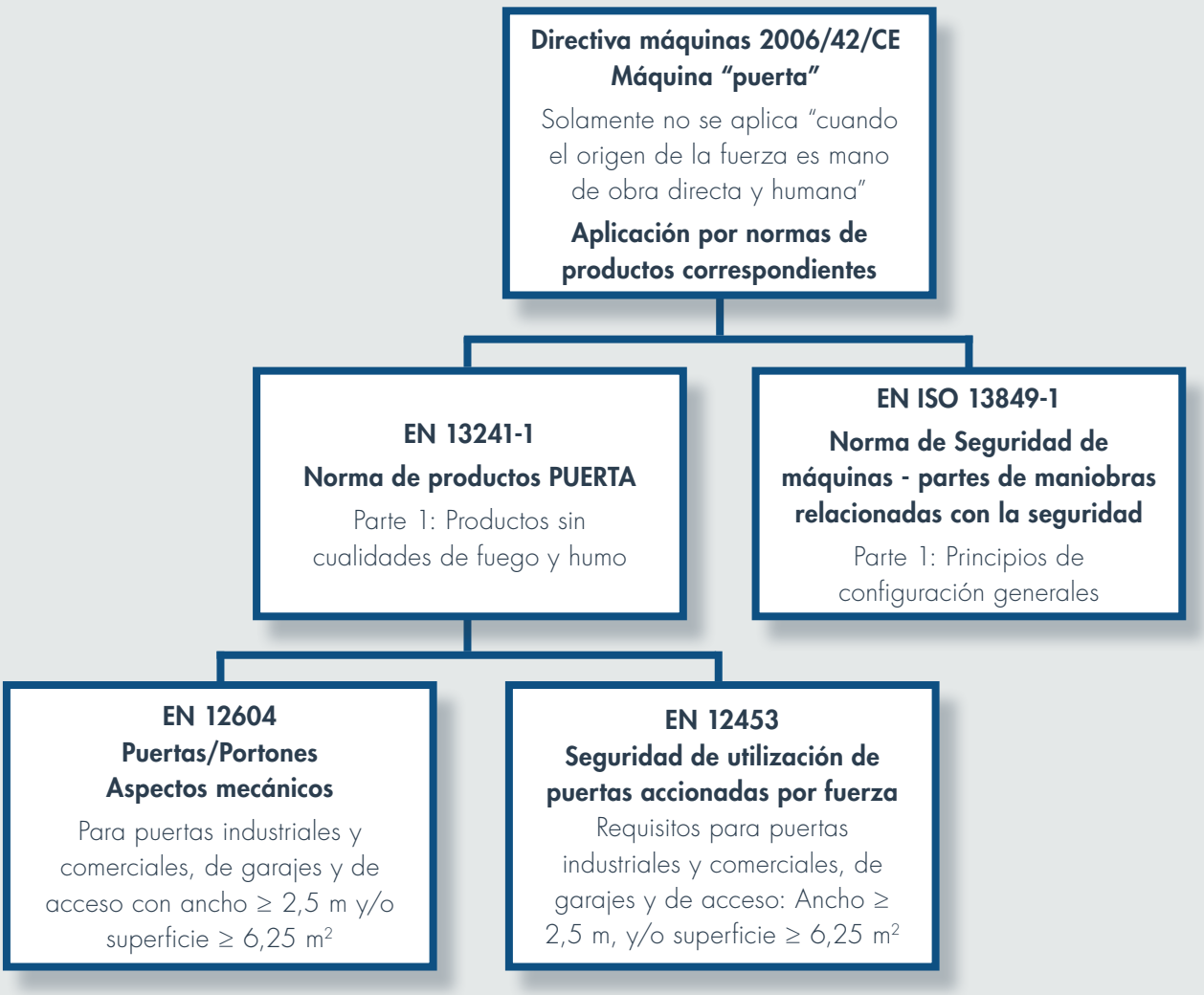
Como socio a su lado

Apoyo de la planificación hasta la postventa

NORMATIVA PARA PUERTAS AUTOMATIZADAS

La Directiva de Máquinas 2006/42/CE con sus normas relacionadas repercute muchísimo en puertas y portones. Cuando monta un accionamiento en una puerta, esta puerta se vuelve una "máquina". Es obligatorio que la puerta automatizada cumpla las exigencias de la Directiva de Máquinas.

El "fabricante" de la máquina, es decir la empresa que monta el accionamiento en la puerta, debe expedir una declaración de conformidad CE para la "máquina puerta". Para esto es muy importante utilizar accionamientos que cumplen las exigencias de la Directiva de Máquinas o bien permiten cumplirlas.



DEFINICIÓN DE "PUERTA" SEGÚN LA EN 13241

La EN 13241 rige para "puertas..., que están diseñadas para la instalación en áreas de acceso de personas y que deben permitir un acceso seguro de mercancía y de vehículos acompañados o manejados por personas en áreas industriales, comerciales o residenciales.

La EN 13241 no rige para las puertas/portones siguientes:

- Puertas motorizadas de desplazamiento horizontal, de conformidad con la norma EN 16361, destinadas principalmente a ser utilizadas por peatonesPuertas de ascensores
- Puertas utilizadas preferentemente por animales
- Puertas para vehículos, cortinas en teatros
- Etc.

PRINCIPALES REQUISITOS DE SEGURIDAD PARA PUERTAS CON ACCIONAMIENTO

La norma EN 12453 establece los requisitos en puertas "accionadas por fuerza". Tiene el objetivo de aumentar la seguridad. Los cuatro puntos siguientes son más o menos los puntos esenciales.

EVITAR PELIGROS

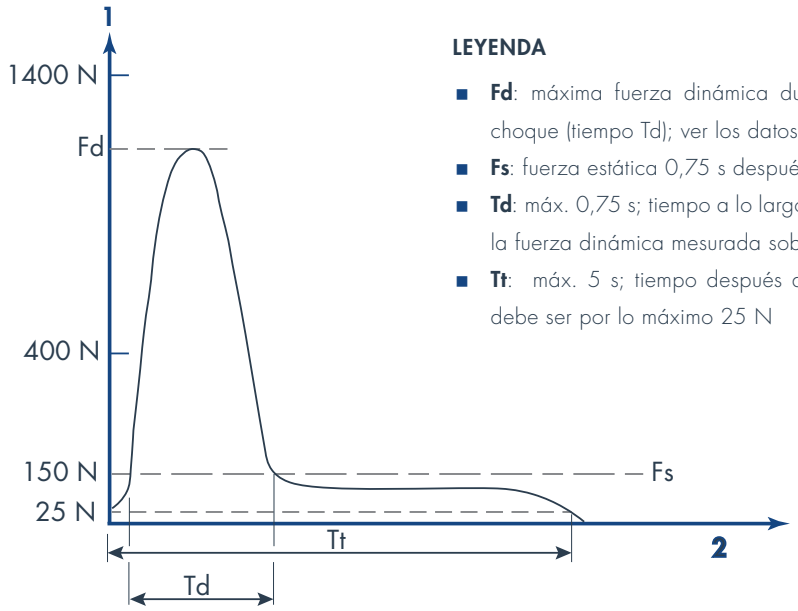
por ejemplo, de aplastamiento, corte, empuje y colisión) por la puerta automatizada

PARADA DE LA PUERTA DENTRO DE LAS DISTANCIAS SIGUIENTES

- Puerta abierta máx. 500 mm: distancia de frenado ≤ 50 mm
- Puerta abierta más de 500 mm: distancia de frenado ≤ 100 mm

LIMITACIÓN DE LA FUERZA

La fuerza, que podría originarse si la puerta golpe una persona, debe reducirse dentro de un tiempo definido a una dimensión non peligrosa (ver la curva de fuerza).



LEYENDA

- **Fd**: máxima fuerza dinámica durante 0,75 s después del choque (tiempo Td); ver los datos en el diagrama
- **Fs**: fuerza estática 0,75 s después del choque: max. 150 N
- **Td**: máx. 0,75 s; tiempo a lo largo de que está permitido que la fuerza dinámica mesurada sobrepase 150 N
- **Tt**: máx. 5 s; tiempo después de que la fuerza mesurada debe ser por lo máximo 25 N

Las fuerzas dinámicas permitidas como máximo (**Fd**) entre los dos bordes de cierre:

Ancho de la apertura	50 - 500 mm	> 500 mm
	400 N	1400 N

REDUNDANCIA

Si se pasa un error en un componente de un sistema y si este error podría causar una situación peligrosa, la maniobra tiene que distinguir esto y parar toda la instalación. Antes de accionar de nuevo la puerta por motor, el error se debe remediar.

SOLUCIONES

EVITAR PELIGROS

Dependiente del modo de operación escogido/permitido, se necesitan por lo menos diferentes seguridades de la puerta.

Modos de operación posibles:

Hombre muerto

- Manejo solo por personas instruidas
- Durante el manejo debe ser posible ver a toda la área de la puerta

Impulsión / automática

Alternativa 1

- Seguridad por distancias de seguridad en los bordes de cierre secundarios
- Asegurar el borde de cierre principal (obligatorio) y los bordes de cierre secundarios donde no está posible observar distancias de seguridad por reducir la fuerza (ver artículo 3/b)
- Dispositivo de seguridad según EN 954-1 o bien la norma sucesora EN 1
- Dispositivos de seguridad adicionales en algunos áreas peligrosos

Alternativa 2

- Utilización de dispositivos de protección que impiden que alguien entre en el área de la puerta en movimiento

Los requisitos de la EN 12453 para aumentar la seguridad se cumplen por la combinación de diferentes medidas. Hay que utilizar elementos de seguridad mucho mejores y cambiar/adaptar la construcción de los accionamientos.

Con miras a los elementos de seguridad la EN 12453 se refiere todavía a la norma antigua EN 954-1. Mientras tanto la EN 13849-1 remplazó la EN 954-1, pero no cambiaron la EN 12453

Aplicación / Modo de operación	Sector privado: solo usuarios instruidos - Tipo 1	Sector público: solo usuarios instruidos - Tipo 2	Sector público: sin restricción de usuarios - Tipo 3
Operación de hombre muerto (solo si se ve la puerta)	A	B	no permitido
Operación a impulsión con vista a la puerta	C o E	C o E	C + D o E
Operación a impulsión sin vista a la puerta	C o E	C + D o E	C + D o E
Operación automática	C + D o E	C + D o E	C + D o E

LEYENDA

- **A** Pulsador sin autoenclavamiento
- **B** Interruptor llave sin autoenclavamiento
- **C** Dispositivo de seguridad según EN 954-1, categoría 2, 3 o 4
- **D** Dispositivo de seguridad (ningún requisito especial)
- **E** Dispositivo de seguridad que impide que alguien pueda entrar en el área de la puerta moviéndose, por ejemplo una cortina de luz en una distancia suficiente de la puerta

LIMITACIÓN DE LA DISTANCIA DE FRENADO Y DE LA FUERZA MÁXIMA

Los accionamientos DICTATOR según la EN 12453 están construidos de manera que paran la puerta, también sin corriente, dentro de las distancias exigidas de 100 mm o de 50 mm. El sistema de accionamiento DICTAMAT MultiMove asegura esto por el principio de capacitor. En el caso de un fallo de red, es muy fácil mover los accionamientos a mano. Otros sistemas de accionamiento normalmente necesitan en este caso un acoplamiento electromagnético o un dispositivo de desembrague mecánico para poder mover la puerta a mano.

REDUNDANCIA

La maniobra asegura por auto-control que la parada de un componente no provoque una situación peligrosa. Cuando la maniobra constata un defecto, se desconecta automáticamente. Entonces no será posible de manejar la puerta automáticamente. Así mismo los dispositivos de seguridad deben tener un auto-control.

Según la directiva de máquinas la puerta y el accionamiento forman la "máquina puerta". Esto significa que se debe entregar una declaración de conformidad para todo el sistema.

El fabricante debe marcar todas las puertas/portones producidos después del 1 de mayo de 2005 con el sello CE. Cuando se automatiza la puerta, debe entregarse una declaración de conformidad CE también para todo el sistema. A medida que ya existe una comprobación para el sistema completo o si se trata de un rearme, se necesitan después de la automatización varias comprobaciones adicionales en obra.

CONFORMIDAD DEL SISTEMA DE PUERTA

Según la directiva de máquinas se debe entregar una declaración de conformidad para la puerta automatizada confirmando que todo el sistema cumple las exigencias de las normas relevantes. Esencialmente hay tres casos diferentes:

Caso 1: El caso el más simple es cuando la puerta (fabricada después del 1 de mayo de 2005) ya está homologada junto con el accionamiento. Aquí está bastante fácil hacer una declaración de conformidad.

Caso 2: Al rearmar el accionamiento DICTATOR en una puerta para que, junto con el accionamiento, no existe una homologación, hay dos posibilidades:

- Cuando para la puerta ya existe una declaración de conformidad (puerta cumple las exigencias de la EN 13241-1 y EN 12604), se necesitan antes de la comprobación del sistema completo unos ensayos extensos, especialmente según la EN 12445. Estos ensayos incluyen también la puerta. Se debe comprobar si la puerta resiste a la carga mayor procediendo de la automatización. Si estos ensayos se pasan bien, se entrega una declaración de conformidad.
- Si se trata de una puerta, que fue instalada antes del 1 de mayo de 2005 y que no tiene un sello CE, primeramente debe controlarse si la puerta cumple las exigencias de las normas EN 13241-1 y EN 12604. En general este control debería hacerse por una empresa especializada en puertas. Después siguen los ensayos como descrito en el apartado anterior.

Caso 3: Cuando en una puerta existente solamente se intercambia un accionamiento (ya instalado) y se modifica nada, esta instalación sucumbe a la protección de las existencias. No se necesita una declaración de conformidad.

IMPORTANTE: Cuando en una puerta existente solamente se intercambia un accionamiento (ya instalado) y se modifica nada, esta instalación sucumbe a la protección de las existencias. No se necesita una declaración de conformidad.

IMPACTO DE LA DIRECTIVA DE MÁQUINAS 2006/42/EC – PREGUNTAS Y RESPUESTAS

¿APLICAR LA DIRECTIVA DE MÁQUINAS? ¿POR QUÉ?

- La Directiva de Máquinas tiene fuerza legal.
- Con mayor frecuencia la vigilancia del mercado controla si se observa la directiva.
- No observarla puede por ejemplo resultar en:
  - Prohibición de la venta de la línea de productos.
  - Reclamaciones de los usuarios/clientes.
  - Reparaciones caras.
  - Violación de requisitos de seguridad/salud.
  - Consecuencias penales en caso de daños personales

¿QUIÉN ES FABRICANTE A EFECTOS DE LA DIRECTIVA DE MÁQUINAS?

Fabricante es quien:

- produce máquinas para su uso personal
- ensambla máquinas o partes de máquinas (por ej. el fabricante de una puerta o la empresa que monta un accionamiento en una puerta => puerta + accionamiento + maniobra = máquina puerta).
- importa máquinas
- modifica máquinas por cambios o ampliaciones esenciales

¿QUÉ SIGNIFICA LA DIRECTIVA DE MÁQUINAS PARA FABRICANTES DE PUERTAS AUTOMATIZADAS?

- Una puerta corredera con accionamiento es a efectos de la Directiva una máquina
- Accionamiento y maniobra son una máquina incompleta
- El fabricante de una máquina es responsable de la coherencia con las normas de la Directiva
- Por eso estos fabricantes deben también observar requisitos regulados cuando ponen en marcha una máquina

¿QUÉ REQUISITOS CONCRETOS DEBE CUMPLIR EL FABRICANTE?

- Debe cumplir los requisitos del anexo I de la Directiva de Máquinas (evaluación de riesgos)
- Debe facilitar documentos técnicos (anexo VII)
- Debe facilitar un manual de instrucciones
- Debe realizar los procedimientos de evaluación de la conformidad según el artículo 12
- Debe expedir la declaración de conformidad CE según anexo II y añadirla a la "máquina puerta"
- Debe colocar la marca CE según el artículo 16

DICTATOR – The Driving Force in Motion Control

SOBRE DICTATOR

DICTATOR es un grupo de empresas de actividad global con centro de operación en Europa. La sede central se encuentra en Neusäß, cerca de Ausgburgo. Nuestros productos se fabrican en nuestras propias producciones en Europa. Esto asegura la más alta calidad y nos permite realizar soluciones especiales a medida para requisitos especiales del cliente.

SEDE PRINCIPAL

DICTATOR Technik GmbH
Gutenbergstraße 9
86356 Neusäß
Alemania

ÁREAS DE PRODUCTOS

- Ascensores y equipamiento
- Cierres para puertas
- Amortiguadores hidráulicos
- Accionamientos de puertas
- Accionamientos cortafuegos
- Protección contra incendios
- Pistones de gas
- Bloqueo de puertas

info@dictator.de
+49 (0)821-24 67 30
es.dictator.de