



# Sistemas de control de acceso

Bolardos, bloqueos de paso, pinchaneumáticos

Novedad mundial: Bolardos High Security con automatismo electromecánico

**HÖRMANN**









- 4 Calidad de marca Hörmann
- 6 Buenos argumentos para Hörmann
- 8 Ensayos de calidad y seguridad
  
- 10 **Security Line**
- 12 Bolardos automáticos
- 15 Bolardos semiautomáticos
- 16 Bolardos extraíbles
- 17 Bolardos fijos
  
- 20 **High Security Line**
- 22 Certificaciones de seguridad
- 23 Bolardos automáticos
- 24 Bolardos extraíbles
- 25 Bolardos fijos
- 26 Bloqueos del paso
- 29 Pinchaneumáticos
  
- 30 Equipamientos estándar para bolardos
- 31 Equipamientos opcionales para bolardos
- 32 Equipamientos opcionales para bloqueos del paso y pinchaneumáticos
  
- 33 Columnas
- 34 Complementos
  
- 38 Gama de productos Hörmann

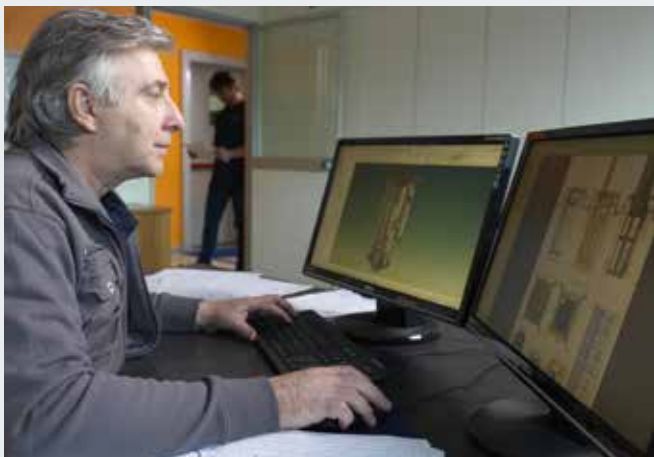
Copyright. Prohibida la reproducción íntegra o parcial sin nuestra autorización. Reservado el derecho a modificación. Los productos ilustrados son ejemplos de aplicaciones no vinculantes.

Es posible que los productos solo se puedan utilizar en áreas protegidas especialmente y, dado el caso, su montaje debe estar autorizado y acordado oficialmente con anterioridad. Hay que tener en cuenta el derecho de construcción local.



# Calidad de marca Hörmann

Fiabilidad para el futuro



## Desarrollo propio de los productos

Hörmann es la cuna de numerosas innovaciones: nuestros empleados altamente cualificados de los departamentos de desarrollo se encargan de la optimización de los productos y el desarrollo de productos nuevos. Así se crean productos aptos para el mercado de alta calidad que gozan de aceptación mundial.



## Fabricación moderna

Hörmann desarrolla y produce todos los componentes de sistema principales. Esto garantiza una alta compatibilidad, una plena funcionalidad y una seguridad óptima.





Como líder europeo en la fabricación de elementos de construcción nos comprometemos a ofrecer productos y servicios de calidad. De esta forma establecemos estándares en el mercado internacional.

En fábricas altamente especializadas desarrollamos y producimos puertas industriales, automatismos, equipamientos de carga y descarga y sistemas de control de acceso que se caracterizan por su calidad, su seguridad de funcionamiento y su larga vida útil.

Gracias al amplio programa de productos, con bolardos en distintos funcionamientos, bloqueos del paso y pinchaneumáticos hasta completos conceptos de maniobra, somos un socio potente con orientación de futuro para sistemas de control de acceso.



Naturalmente, los recambios originales Hörmann para todos los componentes estarán disponibles hasta 10 años después.



### Asesoramiento competente

Asesores técnicos del equipo de ventas local con una larga experiencia le acompañan desde la planificación del edificio y la especificación técnica hasta la recepción de la obra. Recibirá la documentación de trabajo completa, p. ej. la guía técnica, en forma impresa y, además, podrá descargarla siempre en su versión más actual en [www.hormann.es](http://www.hormann.es)



### Servicio rápido

Para los sistemas de control de acceso recomendamos un ciclo de mantenimiento semestral. Gracias a nuestra amplia red de servicio técnico estamos también cerca de usted y a su servicio las 24 horas del día.





## 1 Montaje flexible y respetuoso con el medio ambiente

Todos los componentes de las funciones de los bolardos con **automatismo hidráulico integrado** están montados de una forma compacta en la unidad del bolardo. El sistema hidráulico integrado requiere poca cantidad de aceite, con lo que se reduce considerablemente el riesgo medioambiental. Opcionalmente se le puede entregar también aceite biodegradable sin incremento de precio para descartar al 100 % los riesgos medioambientales.

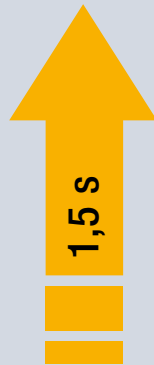
**Los bolardos Security y High Security con automatismo electromecánico integrado** son muy respetuosos con el medio ambiente y no requieren mantenimiento. Puesto que no requieren aceite hidráulico, cumplen incluso las condiciones de protección medioambiental más estrictas.

Otra ventaja de ambas versiones: el cuadro de maniobra puede montarse incluso a 80 m del bolardo hidráulico o a 50 m del bolardo electromecánico mediante un cable eléctrico / de maniobra.

## 2 Versiones de bolardos a juego

Para una **combinación individual de bolardos de la Security Line y la High Security Line**, los cilindros de todos los bolardos tienen el mismo aspecto en cada uno de los sistemas. Además, los bolardos fijos, semiautomáticos y automáticos pueden combinarse a la perfección gracias a la placa inferior del mismo aspecto. **Así se consigue una imagen global armoniosa al 100 %.**





# 3

## Seguridad rápida en caso de emergencia

El acceso autorizado no debe suponer un riesgo para la seguridad. Gracias a la función de emergencia EFO (Emergency Fast Operation), los bolardos hundidos y los bloqueos de paso así como los pinchaneumáticos **salen con gran rapidez en solo 1,5 segundos aprox.** y ofrecen seguridad inmediata en situaciones de emergencia.



# 4

## Conceptos de maniobra individuales

Con un cuadro de maniobra se pueden agrupar conceptos de maniobra completos con p. ej. varios bolardos. Dentro de este concepto, pueden configurarse relaciones de maestro-esclavo entre los bolardos. El cuadro de maniobra se conecta mediante bornes de conexión rápida de fácil mantenimiento. **Facilitan el montaje y simplifican el posterior mantenimiento.** Además, el cuadro de maniobra puede ampliarse con elementos de mando (como p. ej. pulsadores codificados) y/u otras unidades de conexión, p. ej. para lazos de inducción.



**Los sistemas de control de acceso también pueden manejarse con comodidad con el sistema de radiofrecuencia BiSecur.** El procedimiento de codificación desarrollado por Hörmann para ofrecer la máxima seguridad le da la certeza de que la señal de radiofrecuencia no podrá ser copiada por terceros.



# Ensayos de calidad y seguridad

Para una seguridad y un funcionamiento máximos



Los nuevos desarrollos y perfeccionamientos de la Security Line y de la High Security Line son sometidos a ensayos en tests internos y externos para comprobar su resistencia al impacto con diferentes cargas y el funcionamiento con diferentes temperaturas y condiciones meteorológicas.

## **Ensayo climático**

La seguridad funcional queda asegurada en ensayos climáticos especiales con diferentes controles climáticos. Para ello, en cámaras climáticas se simulan temperaturas (de  $-30\text{ °C}$  a  $+50\text{ °C}$ ), condiciones meteorológicas y humedades del aire. Estos ensayos bajo condiciones extremas garantizan un funcionamiento fiable y una larga vida útil de nuestros sistemas de control de acceso.

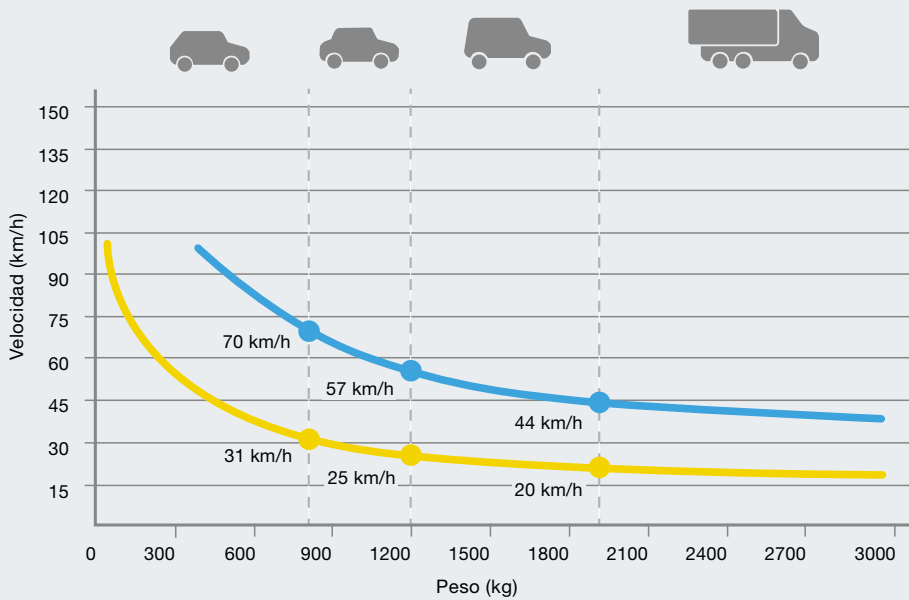
## **Ensayo con péndulo de impacto**

La resistencia de los bolardos al impacto se comprueba en ensayos especiales con péndulo de impacto. Una bola de acero en un péndulo simula las cargas que se generan en un impacto a diferentes velocidades y con distintos tipos de vehículos. Las alturas de impacto también se someten a ensayos individuales. Así podemos garantizar la elevada seguridad de nuestros bolardos y mejorarla aún más.

## **Seguridad funcional al 100 %**

Antes de la entrega, se comprueba si todos los sistemas de control de acceso funcionan al 100 %. En ese caso se examinan todos los ajustes mecánicos e hidráulicos, así como los ajustes eléctricos y electrónicos de cada uno de los componentes del sistema. En instalaciones con varios componentes, se asegura la compatibilidad de todas las interfaces y funciones. Este procedimiento nos permite garantizar un montaje lo más rápido posible y un funcionamiento seguro del sistema de control de acceso.





#### Tipos de vehículos

- Vehículos pequeños con un peso total de hasta 800 kg
- Turismos con un peso de hasta 1200 kg
- Furgonetas con un peso de hasta 1900 kg
- Camiones con un peso superior a 1900 kg

#### Energía de impacto con destrucción\*

■ 150 000 J

#### Energía de impacto sin destrucción\*

■ 30 000 J

\* como ejemplo, el bolardo F 220-600 / 800 CF

El nivel de seguridad de un bolardo se mide tomando como base distintas energías de impacto. La energía con la que impacta un vehículo depende del tipo de vehículo, del peso y de la velocidad. La energía de impacto resulta determinante para los daños y el funcionamiento del bolardo.

#### Energía de impacto con destrucción

Los valores del diagrama superior muestran con qué velocidad y qué peso se genera una energía de impacto determinada con la que se evita el paso con destrucción del bolardo. Si, p. ej., un vehículo con un peso de 1200 kg y a una velocidad de 57 km/h impacta contra el bolardo, se genera una energía de impacto de 150 000 julios. Se evita el paso del vehículo, pero el choque provoca daños en la mecánica y la estructura del bolardo y este debe sustituirse.

#### Energía de impacto sin destrucción

Los valores del diagrama superior muestran con qué velocidad y qué peso se genera una energía de impacto determinada con la que se evita el paso sin destrucción del bolardo. Si, p. ej., un vehículo con un peso de 1200 kg y a una velocidad de 25 km/h impacta contra el bolardo, se genera una energía de impacto de 30 000 julios. Se evita el paso del vehículo y se garantiza el funcionamiento y la seguridad del bolardo.



# Security Line

Seguridad para ámbitos públicos y privados



## Bolardos automáticos

Los bolardos automáticos están disponibles en tres versiones: en la versión con **automatismo electromecánico integrado** para frecuencias de uso medias y en la variante con **automatismo hidráulico integrado** para altas frecuencias de uso. El **bolardo automático RI-H** con material de cilindro reforzado ofrece una protección muy elevada.

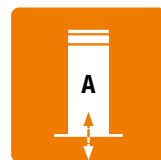


## Bolardos semiautomáticos

Con pistones neumáticos **integrados**, los bolardos semiautomáticos están indicados para frecuencias de uso bajas. No se necesita conexión eléctrica para la instalación.







SECURITY



#### **Bolardos extraíbles**

En caso de frecuencias de uso muy bajas de unos 2 ciclos al día, se recomiendan los bolardos extraíbles, que pueden sacarse sin herramienta.

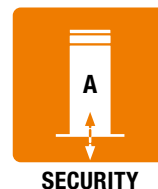


#### **Bolardos fijos**

Los **bolardos fijos con placa inferior** tienen el mismo aspecto que los bolardos automáticos y semiautomáticos. En caso de daño, los cilindros pueden desmontarse. Los **bolardos fijos con anclaje de suelo** son una buena opción como modelo inicial con una buena relación calidad-precio. Para una protección muy elevada son recomendables los **bolardos fijos RI-FF con material de cilindro reforzado y una fijación reforzada al suelo**.

# Bolardos automáticos E

## con automatismo electromecánico integrado



### A 275-600 E / A 275-800 E

- Para frecuencias de uso medias (aprox. 100 ciclos/día)
- **Modelo de inicio con una excelente relación calidad-precio**
- Subida y bajada automáticas gracias al automatismo electromecánico integrado
- Unidad de mando para la regulación de 3 bolardos como máx.
- Distancia de hasta 30 m entre bolardo y unidad de mando

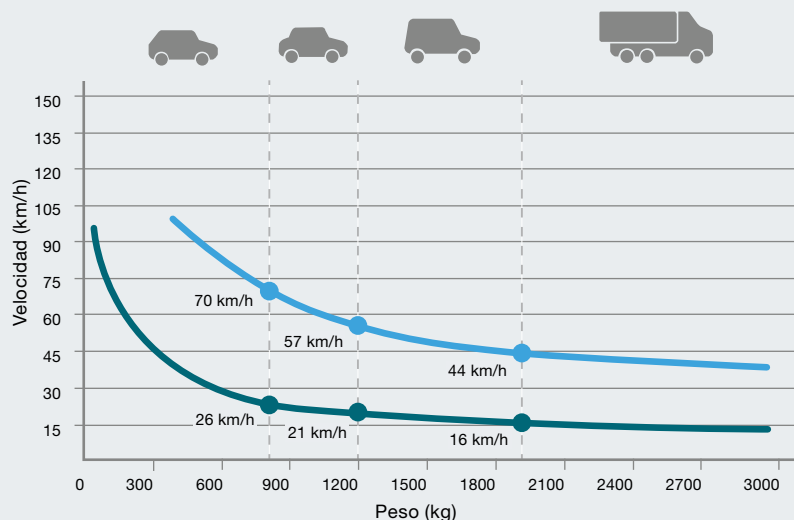


#### ● Equipamiento estándar

Encontrará información sobre las opciones de equipamiento en las páginas 30 – 31.

	A 275-600 E	A 275-800 E <i>// NOVEDAD</i>
Versión	automático	automático
Diámetro	273 mm	273 mm
Alto	600 mm	800 mm
Velocidad de subida	12 cm/s	12 cm/s
Velocidad de bajada	12 cm/s	12 cm/s
Clase de carga según EN 124	D400 (40 toneladas)	D400 (40 toneladas)
Descenso automático en caso de fallo de corriente (con acumulador)	●	●
Desconexión automática (desactivable)	●	●
Automatismo electromecánico integrado	●	●
Ciclos (aprox. por día)	100	100
Movimientos totales (vida útil máx.)	200000	200000
Energía de impacto con destrucción	150 000 J	150 000 J
Energía de impacto sin destrucción	20000 J	20000 J
Gama de temperaturas	-40 °C – +70 °C*	-40 °C – +70 °C*

\* Para temperaturas inferiores a -10 °C, recomendamos una calefacción opcional



**Energía de impacto con destrucción**

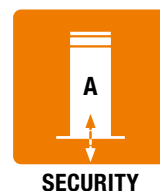
■ 150 000 J

**Energía de impacto sin destrucción**

■ 20 000 J

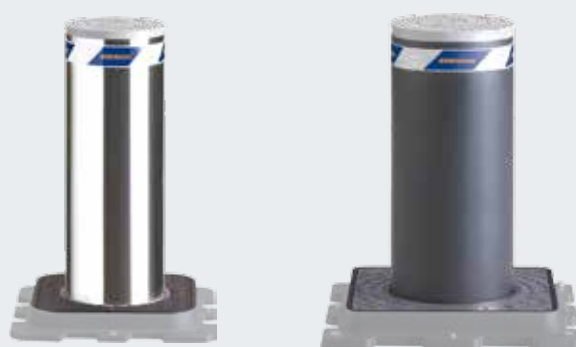


# Bolardos automáticos H con automatismo hidráulico integrado



## A 220-600 H / A 220-800 H A 275-600 H / A 275-800 H

- Para frecuencias de uso altas (aprox. 2000 ciclos/día)
- Subida y bajada automáticas gracias al automatismo hidráulico integrado
- A 275-600 / A 275-800 H: Opcionalmente con función de emergencia EFO (Emergency Fast Operation)
- Unidad de mando ampliable para la maniobra simultánea de varios bolardos
- Distancia de hasta 80 m entre bolardo y unidad de mando

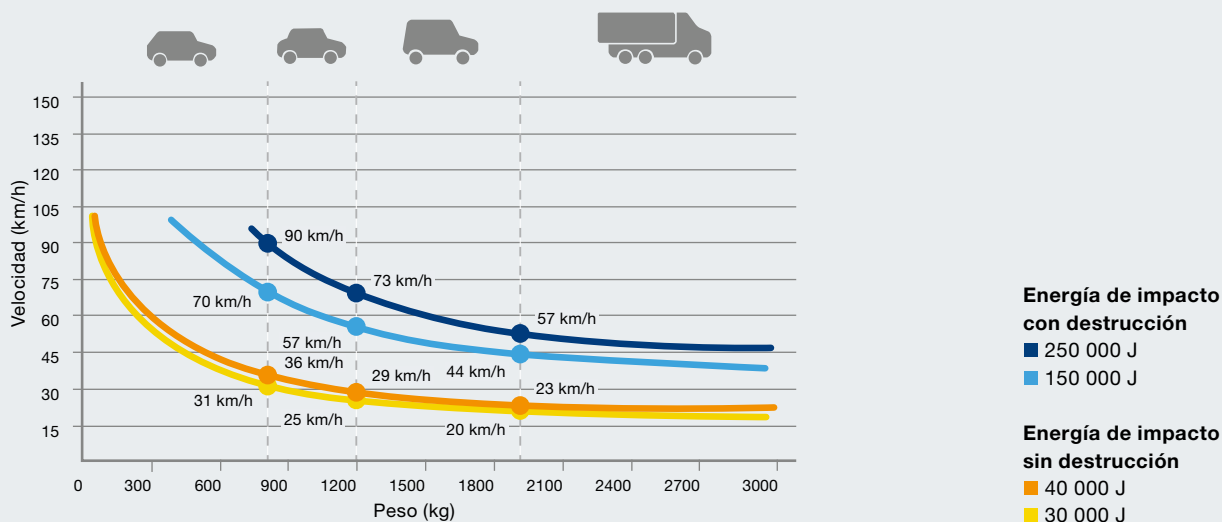


● Equipamiento estándar ○ Equipamiento opcional

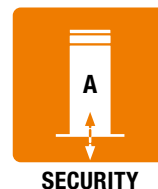
Encontrará información sobre las opciones de equipamiento en las páginas 30 – 31.

	A 220-600 H	A 220-800 H	A 275-600 H	A 275-800 H
Versión				
Diámetro	220 mm	220 mm	273 mm	273 mm
Alto	600 mm	800 mm	600 mm	800 mm
Velocidad de subida	15 cm/s	15 cm/s	15 cm/s	15 cm/s
Velocidad de bajada	25 cm/s	25 cm/s	25 cm/s	25 cm/s
Clase de carga según EN 124	D400 (40 toneladas)	D400 (40 toneladas)	D400 (40 toneladas)	D400 (40 toneladas)
Descenso manual de emergencia en caso de fallo de corriente	●	●	●	●
Descenso automático en caso de fallo de corriente	○	○	○	○
Función de emergencia EFO			○	○
Desconexión automática (desactivable)	●	●	●	●
Automatismo hidráulico integrado	●	●	●	●
Ciclos (aprox. por día)	2000	2000	2000	2000
Movimientos totales (vida útil máx.)	3000000	3000000	3000000	3000000
Energía de impacto con destrucción	150 000 J	150 000 J	250 000 J	250 000 J
Energía de impacto sin destrucción	30 000 J	30 000 J	40 000 J	40 000 J
Gama de temperaturas	-40 °C – +70 °C*	-40 °C – +70 °C*	-40 °C – +70 °C*	-40 °C – +70 °C*

\* Para temperaturas inferiores a -10 °C, recomendamos una calefacción opcional



# Bolardos automáticos RI-H con automatismo hidráulico integrado



## A 275-RI-600 H / A 275-RI-800 H

- Para frecuencias de uso altas (aprox. 2000 ciclos/día)
- **Protección muy elevada gracias al refuerzo del material del cilindro**
- Subida y bajada automáticas gracias al automatismo hidráulico integrado
- Opcionalmente con función de emergencia EFO (Emergency Fast Operation)
- Unidad de mando ampliable para la maniobra simultánea de varios bolardos
- Distancia de hasta 80 m entre bolardo y unidad de mando

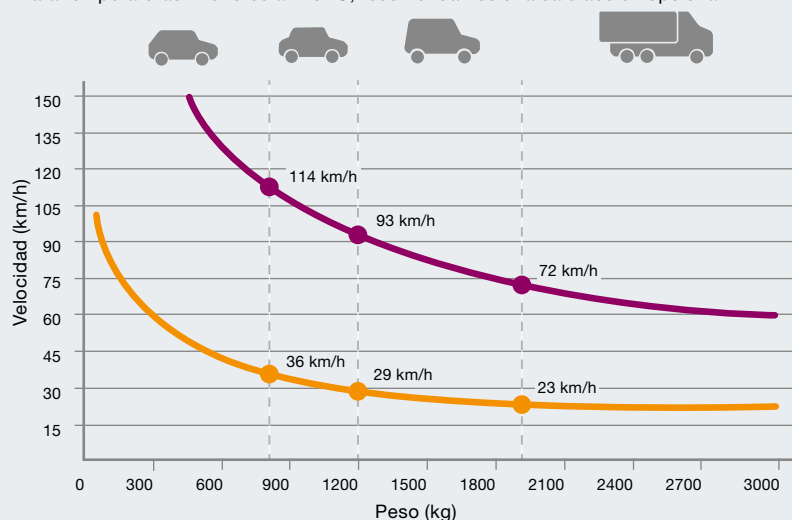


● Equipamiento estándar ○ Equipamiento opcional

Encontrará información sobre las opciones de equipamiento en las páginas 30 – 31.

	A 275-RI-600 H	A 275-RI-800 H
Diámetro	273 mm	273 mm
Alto	600 mm	800 mm
Velocidad de subida	15 cm/s	15 cm/s
Velocidad de bajada	25 cm/s	25 cm/s
Clase de carga según EN 124	D400 (40 toneladas)	D400 (40 toneladas)
Descenso manual de emergencia en caso de fallo de corriente	●	●
Descenso automático en caso de fallo de corriente	○	○
Función de emergencia EFO	○	○
Desconexión automática (desactivable)	●	●
Automatismo hidráulico integrado	●	●
Ciclos (aprox. por día)	2000	2000
Movimientos totales (vida útil máx.)	3000000	3000000
Energía de impacto con destrucción	400 000 J	400 000 J
Energía de impacto sin destrucción	40 000 J	40 000 J
Gama de temperaturas	-40 °C – +70 °C*	-40 °C – +70 °C*

\* Para temperaturas inferiores a -10 °C, recomendamos una calefacción opcional



**Energía de impacto con destrucción**  
■ 400 000 J

**Energía de impacto sin destrucción**  
■ 40 000 J



# Bolardos semiautomáticos G con muelle de presión de gas integrado



## S 220-600 G / S 220-800 G S 275-600 G / S 275-800 G

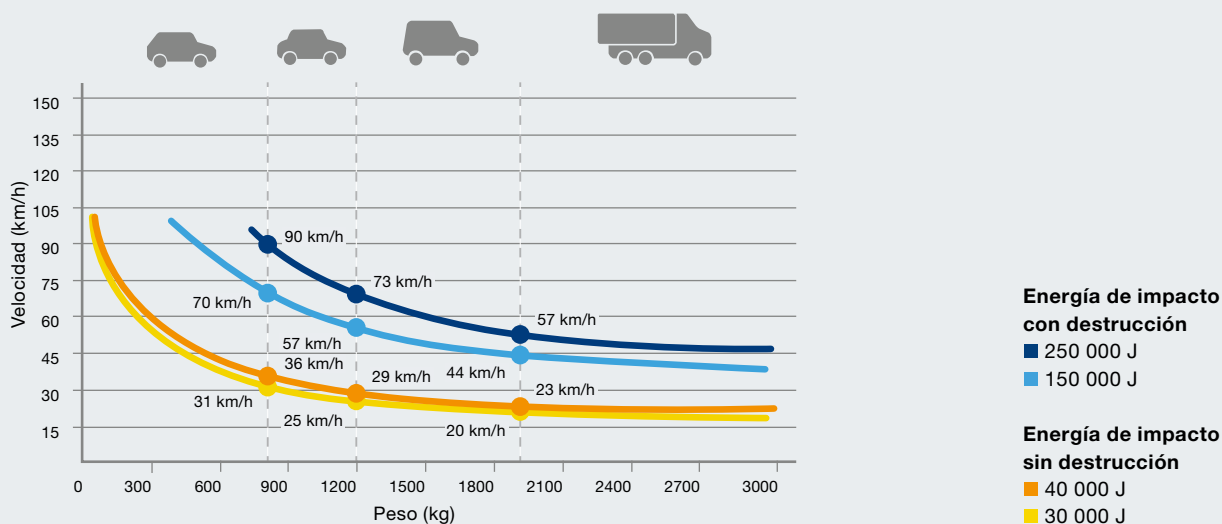
- Para frecuencias de uso bajas (aprox. 5 ciclos/día)
- **No se necesita alimentación de corriente**
- Bajada manual del bolardo presionándolo hacia abajo y subida automática por medio del muelle de presión de gas integrado



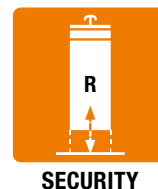
### ● Equipamiento estándar

Encontrará información sobre las opciones de equipamiento en las páginas 30 – 31.

	S 220-600 G	S 220-800 G	S 275-600 G	S 275-800 G
Diámetro	220 mm	220 mm	273 mm	273 mm
Alto	600 mm	800 mm	600 mm	800 mm
Velocidad de subida	20 cm/s	20 cm/s	20 cm/s	20 cm/s
Velocidad de bajada	manual	manual	manual	manual
Clase de carga según EN 124	D400 (40 toneladas)	D400 (40 toneladas)	D400 (40 toneladas)	D400 (40 toneladas)
Muelle de presión de gas integrado	●	●	●	●
Ciclos (aprox. por día)	5	5	5	5
Movimientos totales (vida útil máx.)	3000000	3000000	3000000	3000000
Energía de impacto con destrucción	150 000 J	150 000 J	250 000 J	250 000 J
Energía de impacto sin destrucción	30 000 J	30 000 J	40 000 J	40 000 J
Gama de temperaturas	-40 °C – +70 °C	-40 °C – +70 °C	-40 °C – +70 °C	-40 °C – +70 °C



# Bolardos extraíbles con zócalo cerrado



## R 275-600

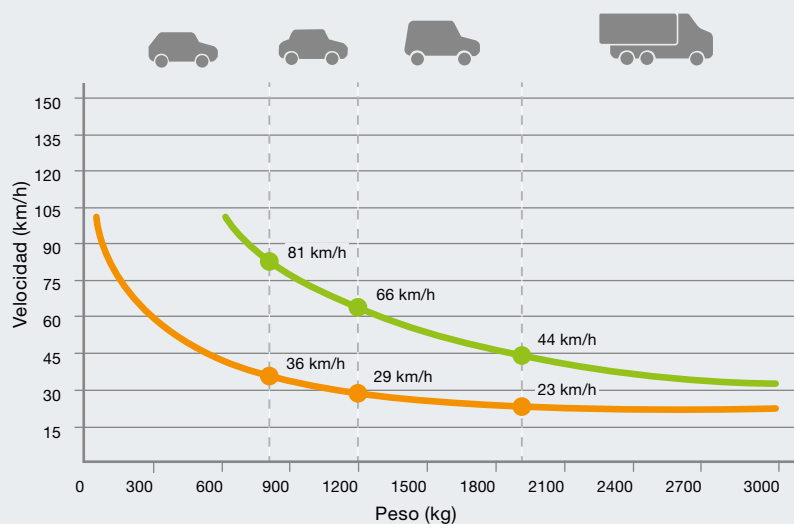
- Para frecuencias de uso muy bajas (aprox. 2 ciclos/día)
- **Extraíble sin herramienta**
- Montaje a ras de suelo
- No queda ninguna abertura en el suelo con el bolardo extraído



Zócalo cerrado  
con el bolardo extraído

Encontrará información sobre las opciones de equipamiento en las páginas 30 – 31.

	R 275-600
Diámetro	273 mm
Alto	600 mm
Ciclos (aprox. por día)	2
Energía de impacto con destrucción	200000 J
Energía de impacto sin destrucción	40 000 J



**Energía de impacto  
con destrucción**

■ 200000 J

**Energía de impacto  
sin destrucción**

■ 40 000 J



# Bolardos fijos CF con placa inferior



SECURITY

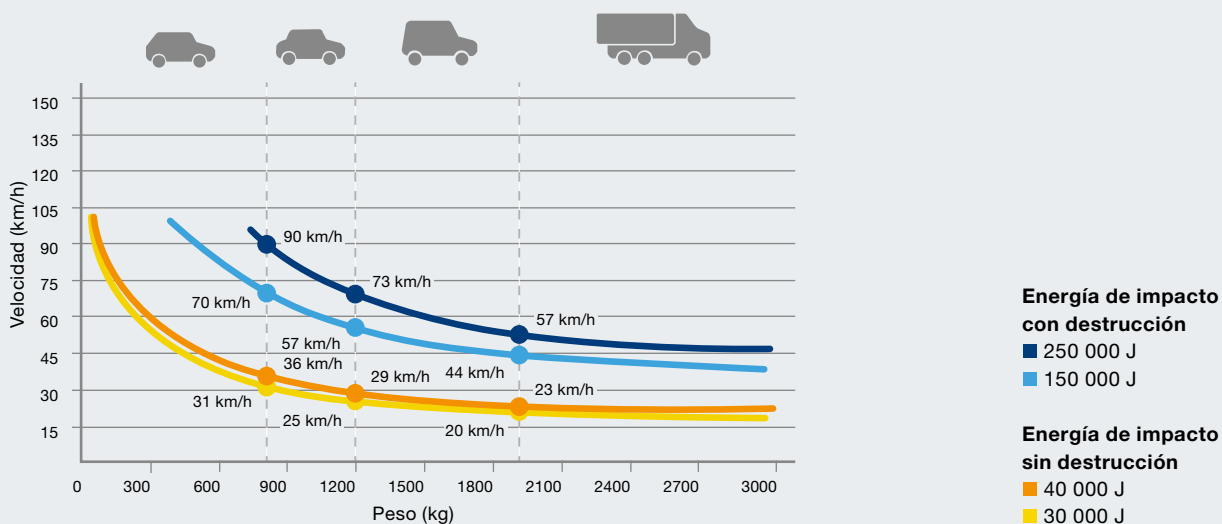
## F 220-600 CF / F 220-800 CF F 275-600 CF / F 275-800 CF

- Armoniosa vista en combinación con los bolardos automáticos y semiautomáticos gracias a la placa inferior de aspecto a juego
- Cilindro fácil de desmontar en caso de daños o para extraerlo en caso de acontecimientos especiales
- Opcionalmente, con bandas luminosas LED para más seguridad



Encontrará información sobre las opciones de equipamiento en las páginas 30 – 31.

	F 220-600 CF	F 220-800 CF	F 275-600 CF	F 275-800 CF
Diámetro	220 mm	220 mm	275 mm	275 mm
Alto	600 mm	800mm	600 mm	800 mm
Energía de impacto con destrucción	150 000 J	150 000 J	250 000 J	250 000 J
Energía de impacto sin destrucción	30 000 J	30 000 J	40 000 J	40 000 J



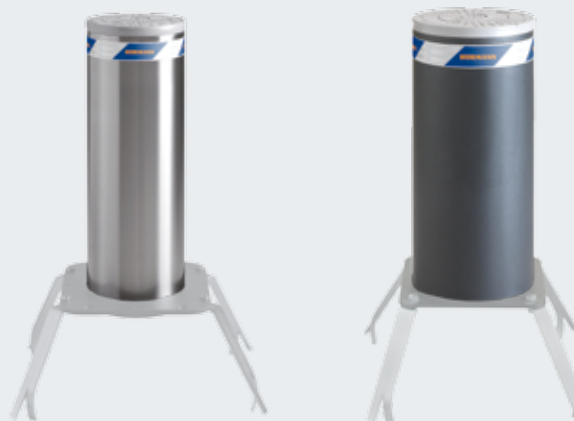
# Bolardos fijos BR con anclaje de suelo



SECURITY

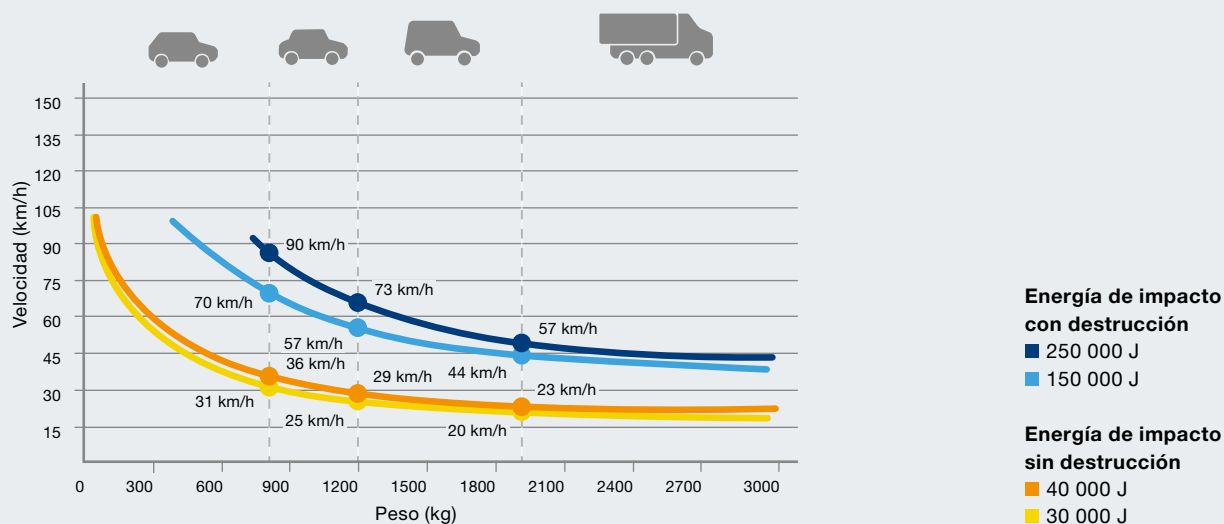
## F 220-600 BR / F 220-800 BR F 275-600 BR / F 275-800 BR

- Modelo de inicio con una buena relación calidad-precio
- Para asegurar edificios y zonas sin acceso
- Combinable con bolardos fijos HighSecurity mediante cilindros a juego



Encontrará información sobre las opciones de equipamiento en las páginas 30 – 31.

	F 220-600 BR	F 220-800 BR	F 275-600 BR	F 275-800 BR
Diámetro	220 mm	220 mm	273 mm	273 mm
Alto	600 mm	800 mm	600 mm	800 mm
Energía de impacto con destrucción	150 000 J	150 000 J	250 000 J	250 000 J
Energía de impacto sin destrucción	30 000 J	30 000 J	40 000 J	40 000 J





# Bolardos fijos RI-FF con fijación reforzada al suelo



SECURITY

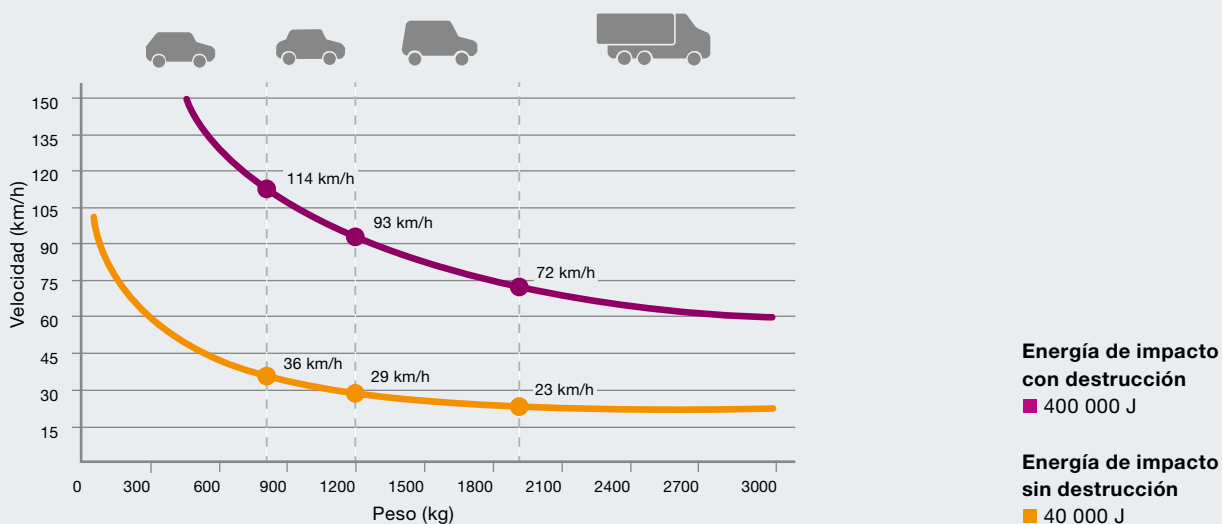
## F 275-RI-600 FF / F 275-RI-800 FF

- Protección muy elevada gracias al material reforzado del cilindro y a una fijación reforzada al suelo
- Para asegurar edificios y zonas sin acceso
- Combinable con bolardos fijos HighSecurity mediante cilindros a juego



Encontrará información sobre las opciones de equipamiento en las páginas 30 – 31.

	F 275-RI-600 FF	F 275-RI-800 FF
Diámetro	273 mm	273 mm
Alto	600 mm	800 mm
Energía de impacto con destrucción	400 000 J	400 000 J
Energía de impacto sin destrucción	40 000 J	40 000 J



# High Security Line

Máxima protección para áreas de alta seguridad



## **Bolardo electromecánico High Security // NOVEDAD**

Los nuevos bolardos High Security con motor electromecánico sin escobillas son la solución perfecta para condiciones de protección medioambiental especialmente estrictas ya que no necesitas aceite hidráulico. **No necesitan mantenimiento y son respetuosos con el medio ambiente.** Gracias a la función de arranque y parada suaves, los movimientos del cilindro son muy suaves.





### **Bloqueos de paso**

Para una mayor seguridad en caso de entradas y salidas de hasta 6 m de ancho, se recomienda utilizar bloqueos del paso. Están disponibles en las variantes **Road Blocker 500** con un alto de obstaculización de 500 mm o de 1000 mm en el caso de la **Road Blocker 1000**. La variante **Road Blocker 500 SF** está indicada para el montaje en pavimento terminado, ya que no requiere trabajos de excavación.



### **Bolardos High Security**

Los bolardos de la High Security Line son adecuados para proteger zonas sensibles con seguridad. Están disponibles en versiones **automáticas, extraíbles y fijas**, y han sido certificados según ensayos de impacto y satisfacen los requisitos de seguridad correspondientes.



### **Pinchaneumáticos**

Los pinchaneumáticos permiten el paso controlado por un lado impidiendo al mismo tiempo el paso en sentido contrario. Mientras que la variante **Tyre Killer M** resulta adecuada para frecuencias de uso medias, la **Tyre Killer H** se utiliza en caso de frecuencias elevadas.

# Certificaciones de seguridad

Para una seguridad y un funcionamiento máximos

Los ensayos de choque reales con grandes cargas establecen condiciones óptimas para las comprobaciones oficiales en los laboratorios acreditados para la concesión de la homologación oficial. En este ensayo, p. ej. un camión de 7,5 toneladas (por control remoto) colisiona contra un bloqueo del paso a una velocidad de 80 km/h. Las distintas certificaciones de los EE. UU. y de Europa son equivalentes internacionalmente si cumplen los mismos requisitos.



American Certification DOS SD-SDT – 02.01  
Realizado en Texas Transportation Institute  
The Texas A&M University System, Tejas, EE. UU.

#### Ensayo de choque clasificación K12

Peso del vehículo: 6,8 t  
Velocidad: 80 km/h  
Energía de impacto: 1679012 J

#### Ensayo de choque clasificación K4

Peso del vehículo: 6,8 t  
Velocidad: 50 km/h  
Energía de impacto: 655864 J



Certification PAS68:2013  
Realizado en Aisico srl  
Crash test Center, Pereto (Aq), Italia

#### Ensayo de choque clasificación PAS68:2013

Peso del vehículo: 7,5 t  
Velocidad: 80 km/h  
Energía de impacto: 1851852 J

#### Ensayo de choque clasificación PAS68:2013

Peso del vehículo: 7,5 t  
Velocidad: 50 km/h  
Energía de impacto: 723380 J



Certification ASTM F2656-07  
Realizado en Karco Engineering, LLC.  
Automotive Research Center, Adelanto, California, EE. UU.

#### Ensayo de choque clasificación M50

Peso del vehículo: 6,8 t  
Velocidad: 80 km/h  
Energía de impacto: 1679012 J

#### Ensayo de choque clasificación M30

Peso del vehículo: 6,8 t  
Velocidad: 50 km/h  
Energía de impacto: 655864 J



Certification IWA14-1:2013  
Realizado en Aisico srl  
Crash test Center, Pereto (Aq), Italia

#### Ensayo de choque clasificación IWA14-1:2013

Peso del vehículo: 7,2 t  
Velocidad: 50 km/h  
Energía de impacto: 694444 J

#### Ensayo de choque clasificación IWA14-1:2013

Peso del vehículo: 7,2 t  
Velocidad: 80 km/h  
Energía de impacto: 1777778 J

### Comparación de los certificados de EE. UU., Gran Bretaña e internacionales

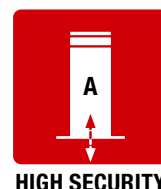
Método de ensayo anterior EE. UU.	Método de ensayo actual EE. UU.	Método de ensayo actual Gran Bretaña	Método de ensayo internacional actual
K4	M30	PAS68	IWA14
K12	M50	PAS68	IWA14



# Bolardos automáticos E

con automatismo electromecánico sin escobillas

**Novedad mundial**



## A 275-M30-900 E / A 275-M30-1200 E A 275-M50-900 E / A 275-M50-1200 E

- Para frecuencias de uso altas (aprox. 2000 ciclos/día)
- Con poco mantenimiento, ya que los componentes hidráulicos, la presión del aceite y el nivel de aceite no requieren comprobación
- **Respetuoso con el medio ambiente, también se puede utilizar en condiciones estrictas de protección medioambiental**
- Precisa poco mantenimiento gracias a su casi inexistente desgaste, a motores de 230 V sin escobillas y a sus pocos componentes de automatismo
- **Movimiento de los cilindros sin vibraciones o ruidos gracias a su arranque y parada suaves**
- Opcionalmente con función de emergencia EFO (Emergency Fast Operation)

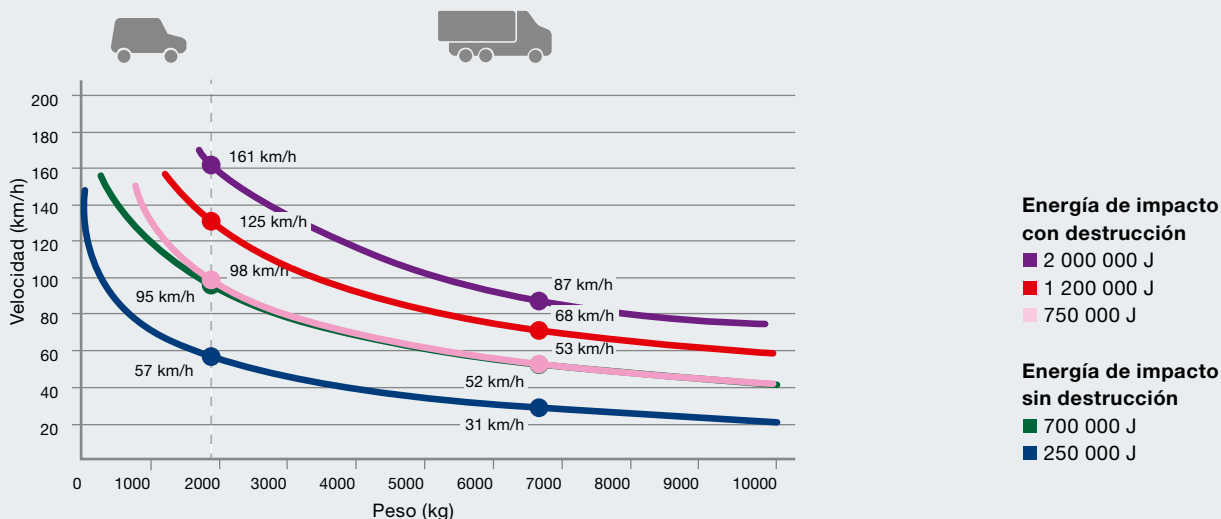
● Equipamiento estándar ○ Equipamiento opcional

Encontrará información sobre las opciones de equipamiento en las páginas 30–31.



	A 275-M30-900 E // NOVEDAD	A 275-M30-1200 E // NOVEDAD a partir del 01/08/2019	A 275-M50-900 E // NOVEDAD	A 275-M50-1200 E // NOVEDAD a partir del 01/08/2019
Diámetro	273 mm	271 mm	271 mm	271 mm
Alto	900 mm	1200 mm	900 mm	1200 mm
Velocidad de subida	20 cm/s	20 cm/s	20 cm/s	20 cm/s
Velocidad de bajada	20 cm/s	20 cm/s	20 cm/s	20 cm/s
Clase de carga según EN 124	D400 (40 toneladas)	D400 (40 toneladas)	D400 (40 toneladas)	D400 (40 toneladas)
Descenso manual en caso de fallo de corriente	●	●	●	●
Descenso automático en caso de fallo de corriente (con acumulador)	○	○	○	○
Función de emergencia EFO	○	○	○	○
Automatismo electromecánico	●	●	●	●
Ciclos (aprox. por día)	2000	2000	2000	2000
Movimientos totales (vida útil máx.)	3000000	3000000	3000000	3000000
<b>Certificados según</b>	<b>PAS68, IWA14-1</b>	<b>M30, K4</b>	<b>M50, K12</b>	<b>M50, K12, PAS68</b>
<b>Conformes con</b>	<b>M30, K4</b>	<b>PAS68, IWA14-1</b>	<b>PAS68, IWA14-1</b>	<b>IWA14-1</b>
Energía de impacto con destrucción	750 000 J	1 200 000 J	2 000 000 J	2 000 000 J
Energía de impacto sin destrucción	250 000 J	700 000 J	700 000 J	700 000 J
Gama de temperaturas	-40 °C – +70 °C*	-40 °C – +70 °C*	-40 °C – +70 °C*	-40 °C – +70 °C*

\* Para temperaturas inferiores a -10 °C, recomendamos una calefacción opcional



# Bolardos automáticos H con automatismo hidráulico integrado



## A 275-M30-900 H / A 275-M30-1200 H A 275-M50-900 H / A 275-M50-1200 H

- Para frecuencias de uso altas (aprox. 2000 ciclos/día)
- **Subida y bajada automáticas gracias al automatismo hidráulico integrado**
- Opcionalmente con función de emergencia EFO (Emergency Fast Operation)
- Unidad de mando ampliable para la maniobra simultánea de varios bolardos
- Distancia de hasta 80 m entre bolardo y unidad de mando

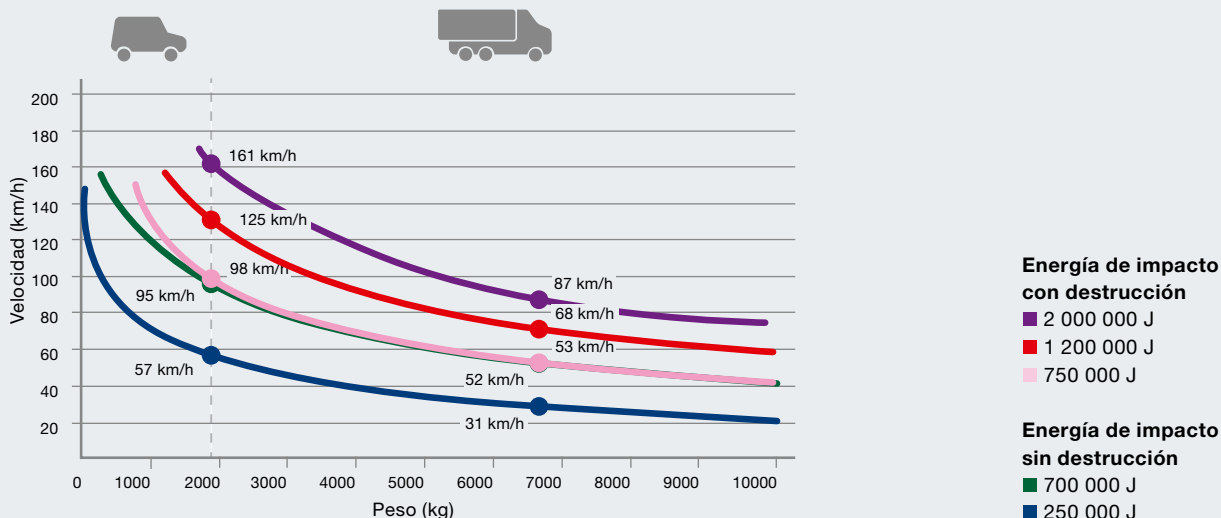


● Equipamiento estándar ○ Equipamiento opcional

Encontrará información sobre las opciones de equipamiento en las páginas 30 – 31.

	A 275-M30-900 H	A 275-M30-1200 H	A 275-M50-900 H	A 275-M50-1200 H
Diámetro	273 mm	271 mm	271 mm	271 mm
Alto	900 mm	1200 mm	900 mm	1200 mm
Velocidad de subida	10 cm/s	20 cm/s	22 cm/s	22 cm/s
Velocidad de bajada	25 cm/s	25 cm/s	22 cm/s	22 cm/s
Clase de carga según EN 124	D400 (40 toneladas)	D400 (40 toneladas)	D400 (40 toneladas)	D400 (40 toneladas)
Descenso manual en caso de fallo de corriente	●	●	●	●
Función de emergencia EFO	○	○	○	○
Automatismo hidráulico integrado	●	●	●	●
Ciclos (aprox. por día)	2000	2000	2000	2000
Movimientos totales (vida útil máx.)	3000000	3000000	3000000	3000000
<b>Certificados según</b>	<b>PAS68, IWA14-1</b>	<b>M30, K4</b>	<b>M50, K12</b>	<b>M50, K12, PAS68</b>
<b>Conformes con</b>	<b>M30, K4</b>	<b>PAS68, IWA14-1</b>	<b>PAS68, IWA14-1</b>	<b>IWA14-1</b>
Energía de impacto con destrucción	750 000 J	1 200 000 J	2 000 000 J	2 000 000 J
Energía de impacto sin destrucción	250 000 J	700 000 J	700 000 J	700 000 J
Gama de temperaturas	-40 °C – +70 °C*	-40 °C – +70 °C*	-40 °C – +70 °C*	-40 °C – +70 °C*

\* Para temperaturas inferiores a -10 °C, recomendamos una calefacción opcional

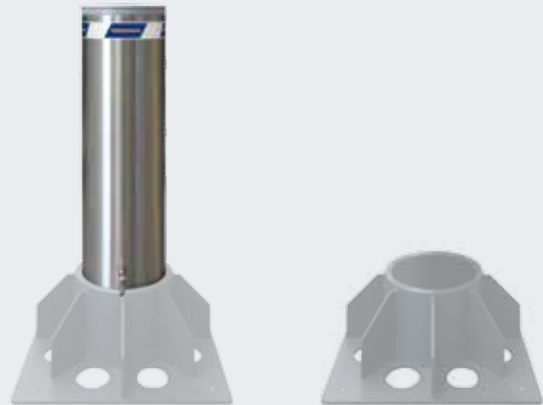


# Bolardos extraíbles con zócalo reforzado



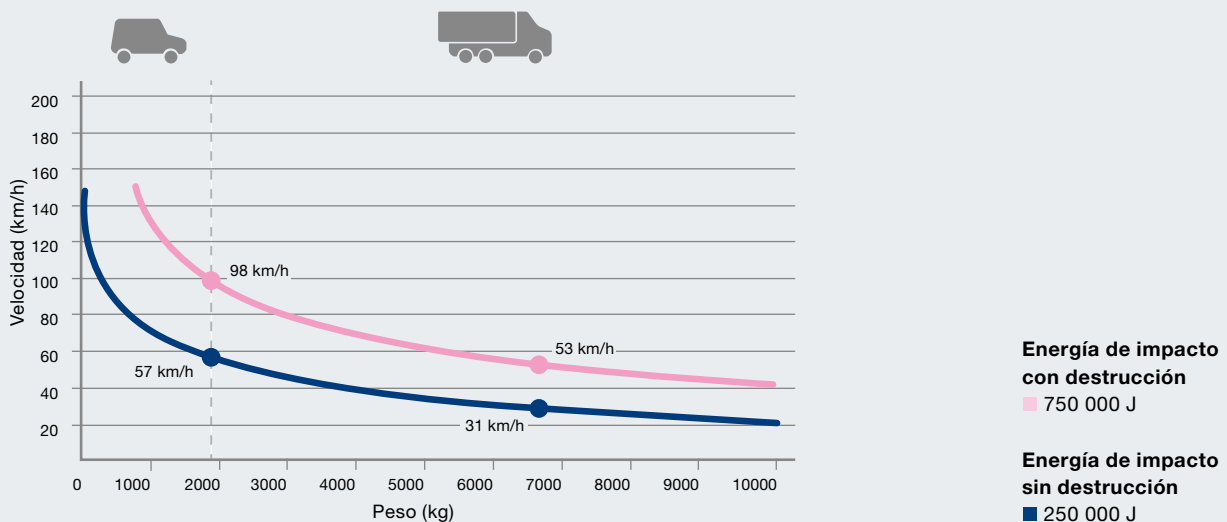
## R 275-M30-900

- Para frecuencias de uso muy bajas
- **Extraíbles con una herramienta especial**
- Combinable con bolardos fijos HighSecurity mediante cilindros a juego



Encontrará información sobre las opciones de equipamiento en las páginas 30 – 31.

	R 275-M30-900
Diámetro	273 mm
Alto	900 mm
Energía de impacto con destrucción	750000
Energía de impacto sin destrucción	250000





# Bolardos fijos FF

## con fijación reforzada al suelo



HIGH SECURITY

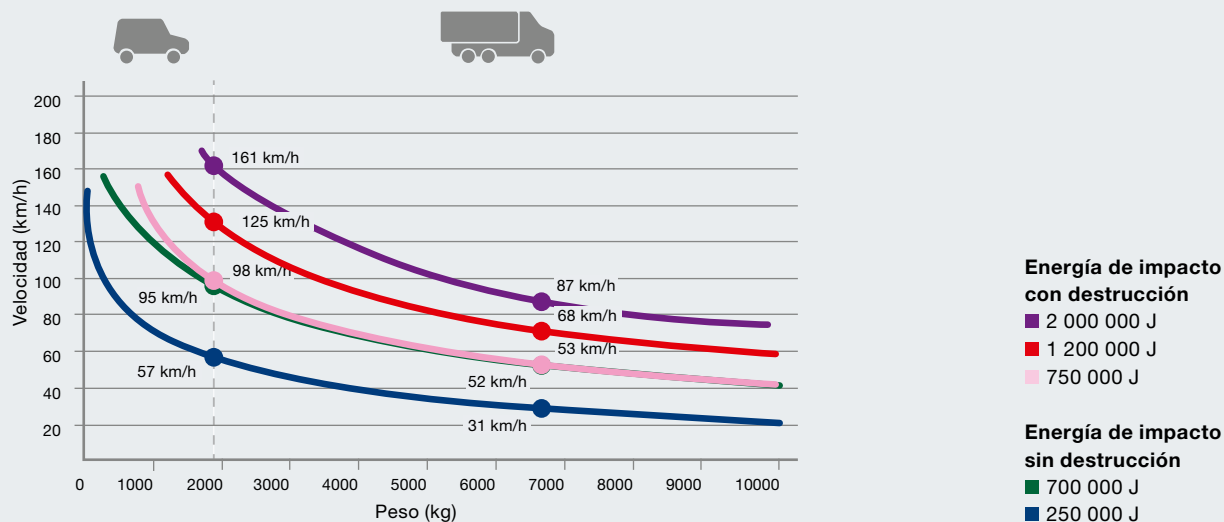
### F 275-M30-900 FF / F 275-M30-1200 FF F 275-M50-900 FF / F 275-M50-1200 FF

- Fijación reforzada al suelo para hormigonar
- Para asegurar edificios y zonas sin acceso
- combinable con bolardos extraíbles y fijos HighSecurity mediante cilindros a juego



Encontrará información sobre las opciones de equipamiento en las páginas 30 – 31.

	F 275-M30-900 FF	F 275-M30-1200 FF	F 275-M50-900 FF	F 275-M50-1200 FF
Diámetro	273 mm	271 mm	271 mm	271 mm
Alto	900 mm	1200 mm	900 mm	1200 mm
Certificados según <b>// NOVEDAD</b>	<b>M30, K4, PAS68, IWA14-1</b>	<b>M30, K4, PAS68, IWA14-1</b>	<b>M50, K12, PAS68, IWA14-1</b>	<b>M50, K12, PAS68, IWA14-1</b>
Energía de impacto con destrucción	750 000 J	1 200 000 J	2 000 000 J	2 000 000 J
Energía de impacto sin destrucción	250 000 J	700 000 J	700 000 J	700 000 J



# Bloqueos del paso

## para asegurar pasos de hasta 6 m de ancho



### Road Blocker 500

- Para frecuencias de uso altas (aprox. 2000 ciclos/día)
- **Alto de obstaculización: 500 mm**
- Encajado a ras de suelo
- Automatismo hidráulico externo (distancia máx. 30 m)
- Opcionalmente con función de emergencia EFO (Emergency Fast Operation)



### Road Blocker 1000

- Para frecuencias de uso altas (aprox. 2000 ciclos/día)
- **Alto de obstaculización: 1000 mm**
- Encajado a ras de suelo
- Automatismo hidráulico externo (distancia máx. 30 m)
- Opcionalmente con función de emergencia EFO (Emergency Fast Operation)

● Equipamiento estándar ○ Equipamiento opcional

Encontrará información sobre las opciones de equipamiento en la página 32.

	Road Blocker 500	Road Blocker 1000
Alto de rampa por encima del nivel del suelo	500 mm	300 mm
Largo estándar	2, 3, 4, 5, 6 m	2, 3, 4, 5, 6 m
Profundidad de montaje	500 mm	300 mm
Automatismo hidráulico externo	●	●
Velocidad de subida	10 cm/s	14,5 cm/s
Velocidad de bajada	10 cm/s	14,5 cm/s
Función de emergencia EFO	○	○
Accionamiento manual	○	○
Banda luminosa LED	○	○
Láminas protectoras	●	●
Clase de carga según EN 124	D400 (40 toneladas)	D400 (40 toneladas)
Ciclos (aprox. por día)	2000	2000
Movimientos totales (vida útil máx.)	3000000	3000000
<b>Certificados según</b>		<b>PAS68</b>
<b>Conformes con</b>	<b>M30, K4, PAS68, IWA14-1</b>	<b>M50, K12, IWA14-1</b>
Energía de impacto con destrucción	750 000 J	2 000 000 J

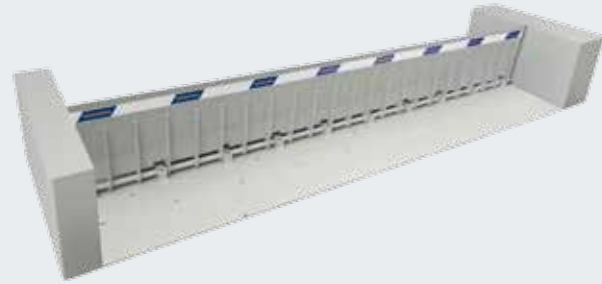
# Bloqueos del paso

## para asegurar pasos de hasta 6 m de ancho



### Road Blocker 500 SF

- Para frecuencias de uso altas (aprox. 2000 ciclos/día)
- Alto de obstaculización: 500 mm
- Automatismo hidráulico integrado
- **Montaje rápido y sencillo sobre pavimento terminado, no requiere trabajos de excavación**



● Equipamiento estándar ○ Equipamiento opcional  
 Encontrará información sobre las opciones de equipamiento en la página 32.

	Road Blocker 500 SF
Alto	500 mm
Largo estándar	3,5 – 4,5 – 5,5 m
Profundidad de montaje	0 mm
Bomba hidráulica integrada	●
Velocidad de subida	7 cm/s
Velocidad de bajada	5 cm/s
Accionamiento manual	○
Banda luminosa LED	○
Clase de carga según EN 124	D400
Ciclos (aprox. por día)	2000
Movimientos totales (vida útil máx.)	3000000
Energía de impacto con destrucción	400 000 J





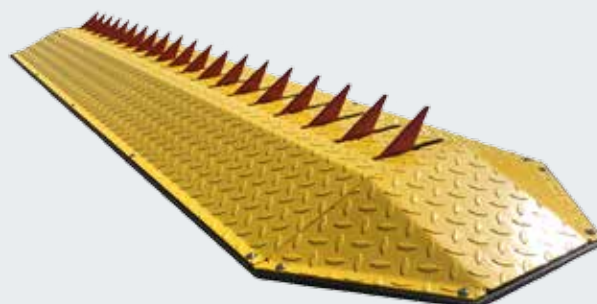
# Pinchaneumáticos

## para asegurar pasos en un sentido



### Tyre Killer M

- Para frecuencias de uso medias (aprox. 100 ciclos/día)
- **Montaje sobre pavimento terminado, no requiere trabajos de excavación**
- Subida de los clavos mediante contrapesos
- Opcionalmente: dispositivo de retención en posición retraída para permitir también el paso en sentido contrario



### Tyre Killer H

- Para frecuencias de uso altas (aprox. 2000 ciclos/día)
- **Encajado en el suelo, montado a ras**
- Automatismo hidráulico externo (distancia máx. 30 m)
- Opcionalmente con función de emergencia EFO (Emergency Fast Operation)



● Equipamiento estándar ○ Equipamiento opcional  
 Encontrará información sobre las opciones de equipamiento en la página 32.

	Tyre Killer M	Tyre Killer H
Alto de los clavos sobre el nivel del suelo	61 mm	501 mm
Largo	2, 3, 4, 5, 6 m	2, 3, 4, 5, 6 m
Ancho de los clavos	10 mm	20 mm
Distancia de los clavos	105 mm	200 mm
Profundidad de montaje	-	660 mm
Salida mediante contrapesos	●	
Salida mediante el automatismo hidráulico integrado		●
Descenso manual		●
Función de emergencia EFO		○
Dispositivo de retención	○	○
Ciclos (aprox. por día)	100	2000
Clase de carga según EN 124	D250	D250
Movimientos totales (vida útil máx.)	200000	3000000

# Equipamientos estándar

## Bolardos



### 1 Tapa del cilindro

- Material sintético ABS (Security Line)
- Aluminio con imprimación anticorrosivo (High Security Line)



### 2 Superficie del cilindro

- Acero lacado en gris antracita RAL 7016



### 3 Bandas reflectoras

- Mayor visibilidad por la noche
- En todo el perímetro



### 4 Desconexión automática

- Detiene la subida de bolardos automáticos en caso de obstáculos (Security Line)
- Desactivable

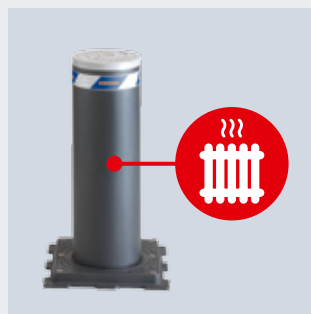
# Equipamientos opcionales

## Bolardos



### Acabados de acero

- Imprimación anticorrosivo
- Lacado en RAL a elección



### Elemento calefactor

- Funcionamiento fiable
- En zonas con peligro de nieve y hielo



### Acabados de acero inoxidable

- V2 A o V4 A
- K180 (pulido)
- Lacado en RAL a elección



### Sistema de alimentación ininterrumpida SAI

- Para puentear los fallos de tensión de red para hasta 10 ciclos
- Recarga durante el funcionamiento normal



### Banda luminosa LED

- Mayor visibilidad por la noche
- Luz de advertencia al subir y bajar el bolardo
- En todo el perímetro



### Función de emergencia EFO

- Salida rápida en 1,5 s aprox. en situaciones de emergencia en bolardos automáticos con automatismo hidráulico



### Procedimiento en caso de fallo de corriente

- Descenso automático de emergencia en bolardos automáticos
- Accionamiento manual de emergencia para la subida y la bajada



### Señal acústica de advertencia

- Señal de advertencia al subir y bajar el bolardo



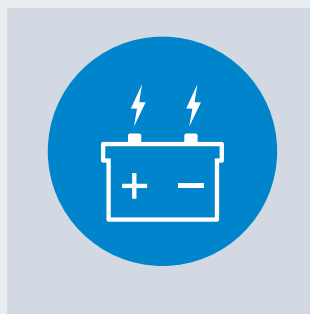
# Equipamientos opcionales

## Bloqueos del paso y pinchaneumáticos



### Banda luminosa LED

- Mayor visibilidad por la noche
- Luz de advertencia al subir y bajar
- Para bloqueos de paso



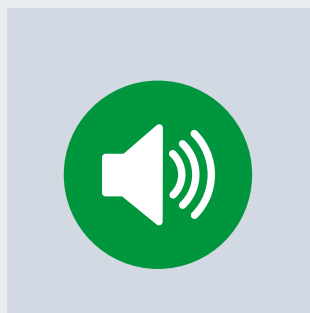
### Sistema de alimentación ininterrumpida SAI

- Para puentear los fallos de tensión de red para hasta 10 ciclos
- Recarga durante el funcionamiento normal



### Función de emergencia EFO

- Salida rápida en 1,5 s aprox. en situaciones de emergencia



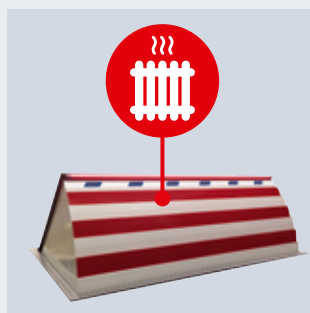
### Señal acústica de advertencia

- Señal de advertencia al subir y bajar



### Procedimiento en caso de fallo de corriente

- Accionamiento manual de emergencia



### Elemento calefactor

- Funcionamiento fiable en zonas con peligro de nieve y hielo
- Para bloqueos de paso

Otras variantes y opciones de equipamiento bajo consulta.

# Columnas

para el control y la regulación de acceso

## Columna de acero inoxidable 170

- Manejo de bolardos automáticos directamente en el bolardo
- Control de acceso mediante contactores de llave, pulsadores transpondedores, pulsadores codificados
- Regulación de acceso con luces de semáforo (rojo-verde) en 1 lado o en 2
- Para alojar hasta un máximo de 2 cuadros de maniobra de bolardos (solo en la variante que se abre hacia arriba)

## Columna de acero inoxidable 275

- Manejo de bolardos automáticos directamente en el bolardo
- Vista armoniosa en combinación con bolardos con un diámetro de 275 mm
- Alojamiento del cuadro de maniobra de hasta 4 bolardos
- Control de acceso mediante contactores de llave, pulsadores transpondedores, pulsadores codificados
- Regulación de acceso con luces de semáforo (rojo-verde) en 1 lado o en 2
- Tapa de mantenimiento con cerradura



● Equipamiento estándar ○ Equipamiento opcional

	Columna de acero inoxidable 170	Columna de acero inoxidable 275
Diámetro	170 mm	275 mm
Altos	1500, 1800 mm	1500, 1800 mm
fija	●	●
Columna de soporte que se abre hacia arriba	○	
Zócalo de montaje	●	●
Tapa de mantenimiento cerrable		●
Índice de protección	IP 55	IP 55



**1** Acabado de acero inoxidable, lacado en gris antracita RAL 7016 (de serie), lacado en RAL a elección(opcional)



**2** Acabado de acero inoxidable, esmerilado doble, K240 (cepillado)



**3** Tapa de mantenimiento (para columna de acero inoxidable 275)



**4** Control de acceso mediante contactores de llave, pulsadores transpondedores, pulsadores codificados



**5** Regulación de acceso con luces de semáforo (rojo-verde) en 1 lado o en 2

**Solo de Hörmann**

### Hörmann BiSecur (BS)

#### El moderno sistema de radiofrecuencia para sistemas de control de puertas y accesos

El sistema de radiofrecuencia bidireccional BiSecur es una técnica orientada al futuro para un manejo cómodo y seguro. El procedimiento de codificación BiSecur para ofrecer la máxima seguridad le da la certeza de que la señal de radiofrecuencia no podrá ser copiada por terceros. Comprobado y certificado por los expertos en seguridad de la Universidad Ruhr-Bochum.

#### Sus ventajas

- Codificación de 128 bits de muy alta seguridad como en las gestiones bancarias online
- Señal de radiofrecuencia resistente a interferencias con un alcance estable
- Compatible con sistemas de control de puertas y accesos de Hörmann



#### Emisor manual de 5 pulsadores HS 5 BS

Negro o blanco brillante, con tapas cromadas

#### Emisor manual de 5 pulsadores HS 5 BS

Negro rugoso, con tapas cromadas

#### Emisor manual de 4 pulsadores HS 4 BS

Negro rugoso, con tapas cromadas

#### Emisor manual de 1 pulsador HS 1 BS

Negro rugoso, con tapas cromadas



#### Emisor manual de seguridad de 4 pulsadores HSS 4 BS

Función adicional: protección anticopia para codificación del emisor manual, con tapas cromadas

#### Emisor manual de 2 pulsadores HSE 2 BS

Negro o blanco brillante, con tapas cromadas

#### Emisor manual de 4 pulsadores HSE 4 BS

Negro rugoso con tapas cromadas o de material sintético

#### Emisor manual de 1 pulsador HSE 1 BS

Negro rugoso, con tapas cromadas



# Complementos

Pulsadores codificados, lectores dactilares, pulsadores transpondedores



## Emisor manual industrial HSI BS

Para el control de hasta 1000 receptores, con pantalla de visualización y pulsadores extragrandes de selección directa para un manejo más sencillo con guantes de trabajo, es posible transferir códigos de los emisores manuales a otros aparatos

## Emisor manual industrial HSI 6 BS, HSI 15 BS

Para el control de hasta 6 o 15 receptores con pulsadores extragrandes para un manejo más sencillo con guantes de trabajo, carcasa a prueba de golpes  
Índice de protección: IP 65



## Pulsador codificado vía radiofrecuencia FCT 3 BS

Para 3 funciones, con pulsadores iluminados

## Pulsador codificado vía radiofrecuencia FCT 10 BS

Para 10 funciones, con pulsadores iluminados y tapa protectora

## Lector dactilar vía radiofrecuencia FFL 12 BS

Para 2 funciones, hasta 12 huellas dactilares



## Receptor de relé de 2 canales HET-E2 SL BS

Con 2 salidas de relé libres de potencial para la selección del sentido de marcha, una entrada de 2 polos para el aviso de posición final libre de potencial "Subido/Bajado", antena externa

## Gateway BS

Interfaz central para el manejo de sistemas automáticos de control de acceso por smartphone o tableta, hasta 10 usuarios con 16 funciones como máximo cada uno

# Complementos

## Pulsadores codificados, lectores dactilares, pulsadores transpondedores



### Pulsador codificado CTR 1b-1, CTR 3b-1

Para 1 (CTR 1b-1) o 3 (CTR 3b-1) Funciones, con pulsadores iluminados

Medidas:  
80 × 80 × 15 mm (An × Al × Pr)

### Pulsador codificado CTV 3-1

Para 3 funciones, con teclado de metal especialmente robusto

Medidas:  
80 × 80 × 15 mm (An × Al × Pr)

### Pulsador codificado CTP 3

Para 3 funciones, con inscripción iluminada e interfaz táctil

Medidas:  
80 × 80 × 15 mm (An × Al × Pr)

### Carcasa del decodificador

Para los pulsadores codificados CTR 1b-1, CTR 3b-1, CTV 3-1, CTP 3

Medidas:  
140 × 130 × 50 mm (An × Al × Pr)  
Índice de protección del teclado: IP 65.  
Índice de protección de la carcasa del decodificador: IP 54  
Potencia de conexión:  
2,5 A / 30 V CC  
500 W / 250 V A



### Lector dactilar FL 150

Para 2 funciones, se pueden memorizar hasta 150 huellas dactilares

Medidas:  
80 × 80 × 13 mm (An × Al × Pr)  
Carcasa del decodificador:  
70 × 275 × 50 mm (An × Al × Pr)  
Potencia de conexión: 2,0 A / 30 V CC

### Pulsador transpondedor TTR 1000-1

Para 1 función, mediante llave transpondedora o tarjeta transpondedora, se pueden memorizar hasta 1000 llaves o tarjetas

Medidas:  
80 × 80 × 15 mm (An × Al × Pr)  
Carcasa del decodificador:  
140 × 130 × 50 mm (An × Al × Pr)  
Potencia de conexión: 2,5 A / 30 V CC  
500 W / 250 V CA

# Complementos

Unidades de conexión, contactores de llave, lámparas de señalización LED

Lámparas de señalización con LED claros de larga vida útil



### Lazo de inducción DI 1 en carcasa adicional separada

Apto para un lazo de inducción. El detector dispone de un contacto de cierre y un contacto inversor. Lazo de inducción DI 2 (sin ilustr.) en carcasa adicional separada. Apto para dos lazos de inducción separados. El detector dispone de dos contactos de cierre libres de potencial. Ajustable a impulso o a contacto permanente, es posible detectar el sentido.

Medidas de la carcasa adicional:

202 x 164 x 130 mm (An x Al x Pr)

Potencia de contacto:

DI 1: tensión baja 2 A, 125 V A / 60 W

DI 2: 250 V CA, 4 A, 1000 VA (carga óhmica CA), suministro: sin cable para lazo

Cable para lazo de inducción

Rollo de 50 m, denominación de cable:

SIAF, sección: 1,5 mm<sup>2</sup>, color: marrón



### Reloj programador semanal digital en carcasa adicional separada

El reloj programador puede conectar o desconectar aparatos de mando a través de un contacto libre de potencial. Potencia de conexión: 230 V CA 2,5 A / 500 W Horario de verano / invierno conmutable Conmutación manual: funcionamiento automático, ajuste previo de conmutación "Conexión permanente/desconexión permanente"

Medidas de la carcasa adicional:

202 x 164 x 130 mm (An x Al x Pr)

Índice de protección: IP 65



### Reloj programador anual digital en la carcasa adicional

El reloj programador puede conectar o desconectar aparatos de mando a través de un contacto libre de potencial. Potencia de conexión: 230 V CA 2,5 A / 500 W Horario de verano / invierno conmutable Conmutación manual: funcionamiento automático, ajuste previo de conmutación "Conexión permanente/desconexión permanente"

Medidas de la carcasa adicional:

202 x 164 x 130 mm (An x Al x Pr)

Índice de protección: IP 65



### Contactor de llave ESU/ESA 30

Con 3 llaves, función "Impulso" o "Abrir / Cerrar" a elección

Medidas de la caja de enchufe:

60 mm (d), 58 mm (Pr)

Medidas de la tapa:

90 x 100 mm (An x Al)

Escotadura en el muro:

65 mm (d), 60 mm (Pr)

Índice de protección: IP 54

### Contactor de llave STUP / STAP 50

con 3 llaves

Medidas:

80 x 80 mm (An x Al)

Índice de protección: IP 54

### Lámparas de señalización rojo/verde

Para la señalización óptica del paso autorizado o cerrado, no en combinación con columnas de acero inoxidable

Medidas: 180 x 250 x 290 mm (An x Al x Pr)

Carga de contacto: 250 V CA : 2,5 A / 500 W

Índice de protección: IP 65



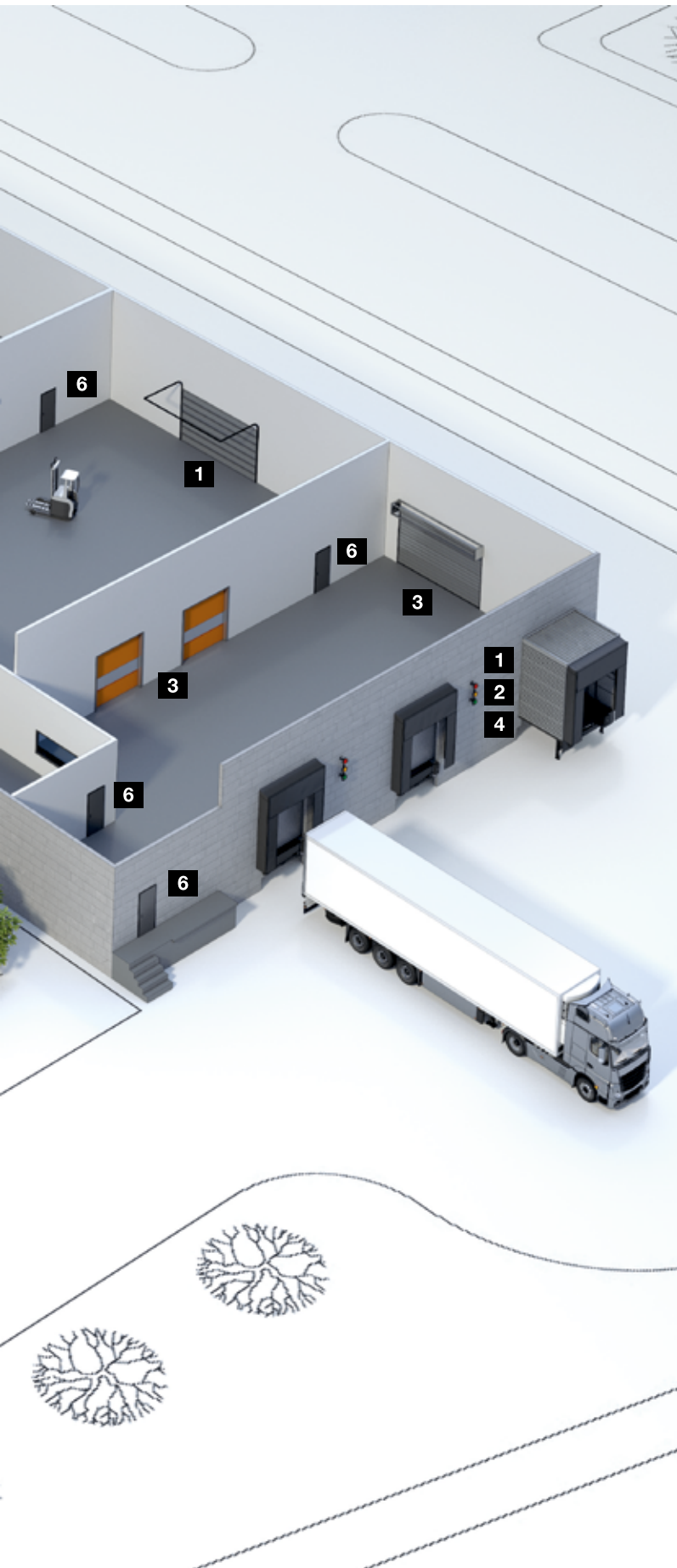
# Gama de productos Hörmann

Todo de un único proveedor para la construcción de sus proyectos





**Servicio rápido de comprobación,  
mantenimiento y reparación**  
Gracias a nuestra amplia red de servicio  
técnico estamos también cerca de usted.



**Puertas seccionales**



**Puertas y rejas enrollables**



**Puertas de apertura rápida**



**Equipamientos  
de carga y descarga**



**Puertas correderas de acero  
y acero inoxidable**



**Puertas de edificios públicos  
de acero / acero inoxidable**



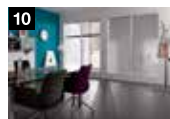
**Cercos de acero con puertas  
funcionales de madera  
de gran calidad de Schörghuber**



**Puertas para edificios públicos  
con marcos tubulares**



**Puertas correderas automáticas**



**Ventanas de visión libre**



**Puertas de garaje comunitario**



**Bolardos y bloqueos del paso**



**Instalaciones de barreras  
y sistemas de caja**



# Hörmann: Máxima calidad



Hörmann KG Amshausen, Alemania



Hörmann KG Antriebstechnik, Alemania



Hörmann KG Brandis, Alemania



Hörmann KG Brockhagen, Alemania



Hörmann KG Dissen, Alemania



Hörmann KG Eckelhausen, Alemania



Hörmann KG Freisen, Alemania



Hörmann KG Ichttershausen, Alemania



Hörmann KG Werne, Alemania



Hörmann Alkmaar B.V., Países Bajos



Hörmann Legnica Sp. z o.o., Polonia



Hörmann Beijing, China



Hörmann Tianjin, China



Hörmann LLC, Montgomery IL, EE.UU.



Hörmann Flexon LLC, Burgettstown PA, EE.UU.



Shakti Hörmann Pvt. Ltd., India

El Grupo Hörmann es el único fabricante en el mercado internacional que ofrece todos los elementos principales de construcción de fabricación propia. El material se fabrica en centros altamente especializados y con métodos y técnicas al más alto nivel. Mediante una red especializada de distribución y servicio en Europa y con presencia en América y Asia, Hörmann es para usted el interlocutor internacional más capacitado para grandes proyectos de construcción con una calidad incondicional.

**PUERTAS DE GARAJE**  
**AUTOMATISMOS**  
**PUERTAS INDUSTRIALES**  
**EQUIPAMIENTOS PARA CARGA Y DESCARGA**  
**PUERTAS PEATONALES**  
**CERCOS**

**HÖRMANN**