

// Protección de personas activa mediante célula fotoeléctrica antepuesta



## Puertas y rejas enrollables

Robustas y fiables para superar las duras condiciones de trabajo diario







### Sólo de Hörmann

El saber hacer de los especialistas 4 – 7

Novedades 8 – 9

#### Perfiles y persianas

**Decotherm A/S/E** Perfiles de aluminio, acero o acero inoxidable, de panel sándwich con aislamiento térmico 10 – 13

**HR 116 A** Perfiles de aluminio, de panel sándwich con aislamiento térmico 14 – 15

**HR 120 A/S** Perfiles de aluminio o acero, de panel sencillo 16 – 17

**HR 120 aero** Perfiles de aluminio de panel sencillo con aperturas de ventilación 18 – 19

**HG-A/-V/-S/-E/-L** Persianas para rejas enrollables de aluminio, acero o acero inoxidable 20 – 21

Colores preferenciales y especiales 22 – 23

#### Modelos de puerta

**Puerta enrollable classic/  
Reja enrollable classic** Calidad hasta en los detalles  
Ayuda de montaje para el sistema ZAK 24 – 27

**Puerta enrollable basic/  
Reja enrollable basic** Robusta y fiable 28 – 29

**Puerta enrollable manual** Fácil de manejar 30 – 31

Características de seguridad y prestaciones según la norma europea 13241-1 32 – 33

Características técnicas 34 – 35

Puertas grandes 36 – 37

Soluciones especiales 38 – 39

Automatismos y cuadros de maniobra 40 – 41

Complementos 42 – 47

Resumen, datos técnicos 48 – 49

Resumen de la gama de productos 50 – 51





## Nivel de calidad en la construcción de puertas enrollables establecido gracias a su saber hacer y competitividad



### **Conocimientos excelentes**

Hörmann ha sido galardonada con el premio a la innovación en el acero. Por primera vez se ha logrado transformar chapa de acero fino con temple de laminado en perfiles sándwich para puertas enrollables.

**Hörmann desarrolla hoy las técnicas del mañana.**



### **Desarrollo propio de los productos**

Nuevos productos, desarrollos posteriores y la optimización de los detalles son para Hörmann un proceso constante en nuestros equipos de investigación y desarrollo altamente cualificados.

**Así se crean productos patentados que ofrecen excepcionales ventajas a los clientes.**



### **Producción altamente especializada**

Nuestras instalaciones de producción se basan en nuestras propias ideas. Con una tecnología de producción que corresponde al más avanzado estándar de la técnica garantizamos un constante nivel de alta calidad en nuestros sistemas de puertas industriales.

### **Todos los componentes de una mano**

Todos los componentes esenciales de la puerta, como los perfiles, los carriles-guía, las consolas, las guías y la técnica del cuadro de maniobra, se desarrollan y producen directamente en Hörmann, en lugar de comprarlos a tercero. Para cada puerta se calculan todos los componentes y características de equipamiento de forma individual conforme al pedido.

Todos los productos corresponden a su estricto cumplimiento las exigencias del estricto sistema de calidad de Hörmann.



A lo largo de más de 40 años, Hörmann ha desarrollado el sector de las puertas industriales creando una gama de productos excepcional que marca las pautas para el futuro.



Calidad certificada según  
UNE ISO 9001



#### **Relleno de espuma controlado por ordenador**

Todos los perfiles de panel sándwich se rellenan de espuma en un proceso controlado por ordenador. El resultado: Un relleno de espuma uniforme que brinda un alto nivel de estabilidad y un buen aislamiento térmico.



#### **Imprimación de color de alta calidad**

Hörmann le ofrece más de 1000 colores de las cartas de colores RAL y NCS. Todas las imprimaciones de color se comprueban respecto a su calidad de acabado y a su resistencia contra la abrasión mediante un método de medición exacto desarrollado por Hörmann.



#### **Fuerte en soluciones especiales**

El alto grado de especialización de Hörmann en la producción de puertas enrollables va mucho más allá del estándar normal. La implementación de soluciones especiales se ha convertido en una tarea cotidiana para nuestro fuerte equipo de colaboradores. Con nosotros podrá hacer realidad incluso las soluciones más peregrinas.



#### **Personal cualificado**

En Hörmann el personal altamente cualificado es consciente de su gran responsabilidad garantizando así una elevada calidad del producto. En todas las fases: desde la producción y el control de calidad hasta la entrega.



Más información sobre los colores preferenciales y especiales en las páginas 22 – 23.



**En muchos casos  
indudablemente  
la mejor decisión**

Para aperturas anchas:  
Le suministramos puertas  
enrollables hasta un ancho de  
11,75 m. Combinando hasta  
3 puertas enrollables es  
posible cubrir aperturas de  
naves de hasta 30 m.  
Ver la página 36.

Cuando el espacio de  
maniobra es muy reducido,  
se requieren puertas robustas  
que permanezcan operativas  
incluso después de ligeras  
colisiones.

Lo que habitualmente se  
considera una solución  
especial, en Hörmann hace  
tiempo que es estándar.  
Un ejemplo: Pieza lateral  
giratoria también con puerta  
peatonal, panel fijo, perfil  
inferior inclinado, puerta  
peatonal lateral, etc.



## Puertas y rejas enrollables Hörmann Rentables, robustas y fiables



**Un sistema perfeccionado**

En Hörmann, la puerta, el  
automatismo y el cuadro de  
maniobra forman un sistema  
perfectamente adaptado que  
ofrece una elevada rentabilidad,  
un funcionamiento fiable y  
seguridad.  
¡Esto resulta rentable!



**Seguridad certificada**

Las puertas y rejas enrollables  
de Hörmann se fabrican  
cumpliendo las elevadas  
exigencias de las normas  
europeas – ésto se  
lo podemos certificar.  
Ver páginas 32 – 35.



**Prueba de impacto**

¡La puerta no se ha dañado! En caso de una colisión ligera,  
por ejemplo al maniobrar, la persiana de la puerta enrollable  
vuelve a su posición inicial.  
En esta prueba de impacto la carretilla colisiona en el centro  
de una puerta de 4800 mm de ancho presionando la persiana  
hasta el límite de su elasticidad.



### Las puertas y rejas enrollables ahorran espacio

Las puertas y rejas enrollables apenas ocupan espacio por encima del hueco. Se enrollan de forma compacta detrás del dintel. A los lados y en la zona del techo no se pierde nada de la valiosa superficie útil en la nave. Los raíles para las grúas pueden aprovecharse completamente. Las carretillas elevadoras con horquilla maniobran sin impedimentos, y las plataformas elevadoras pueden trabajar a una mayor altura sin peligro de colisión.

También como puerta enrollable exterior:

En caso de que no haya suficiente espacio para el anclaje interior o esté prescrita una protección antideflagrante ATEX.

Las puertas y rejas enrollables Hörmann son especialmente rentables gracias a su ingenioso y sencillo diseño de pocos componentes.

Estos son los productos que se acreditan en el funcionamiento diario.



### Asesoramiento competente

Expertos asesores técnicos de la organización de distribución cercana al cliente le acompañan desde la planificación del edificio y la aclaración técnica hasta la recepción de la obra. Recibirá la documentación de trabajo completa en forma impresa y, además, podrá descargarla siempre en su versión más actual en [www.hoermann.com](http://www.hoermann.com)



### Servicio rápido

Gracias a nuestra red de servicio sobre toda la superficie estamos también cerca de usted. Esta es la gran ventaja para la comprobación, mantenimiento y reparación.



Naturalmente, los recambios originales Hörmann para puertas, automatismos y cuadros de maniobra tienen 10 años de garantía de suministro.





## Las novedades de Hörmann cumplen lo que prometen: La célula fotoeléctrica antepuesta

### ! Sólo de Hörmann

#### Más velocidad y seguridad mediante la célula fotoeléctrica antepuesta VLR

La célula fotoeléctrica que se desliza con la puerta está dispuesta debajo del perfil inferior y detecta los obstáculos antes de tocarlos para detener la puerta a tiempo. De este modo, se evitan daños personales y materiales.

El sistema integrado en los extremos del perfil inferior queda completamente cubierto por los carriles-guía. Con su mecanismo patentado el sistema se retrae automáticamente a una posición de reposo cuando el perfil se posa sobre el suelo. Así queda prácticamente oculto y protegido contra daños.

Gracias a la célula VLR las puertas enrollables con automatismos rápidos (24 rpm en el eje de enrollamiento) también están en condiciones de cumplir los valores límite de la fuerza de cierre indicadas por la Ley. Esta solución garantiza procesos de producción y logística rápidos y seguros, incluso en tramos divididos por puertas enrollables.



Célula fotoeléctrica antepuesta VLR



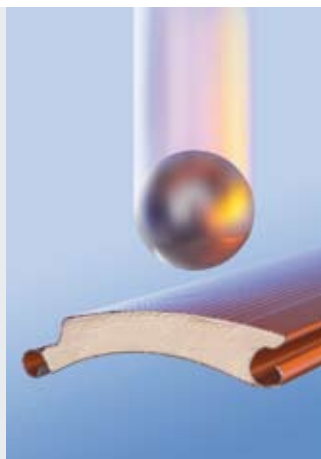


## Decotherm S de acero “full hard”

## Sistemas de enrollamiento ZAK para un cierre más estanco

### ! Sólo de Hörmann

**Acero “full hard”**  
El acero “full hard” de los perfiles Decotherm S triplica la resistencia contra el abollamiento e incrementa en un 10% la resistencia contra la flexión en comparación con perfiles de material estándar. Gracias a ello, las puertas son especialmente resistentes contra daños, y estables incluso con altas cargas de viento.



El acero “full hard” triplica la resistencia contra el abollamiento

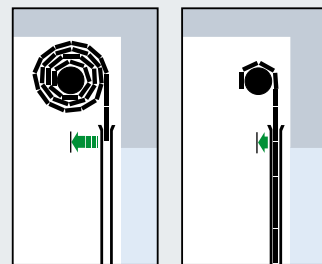
### ! Sólo de Hörmann

#### Sistemas ZAK

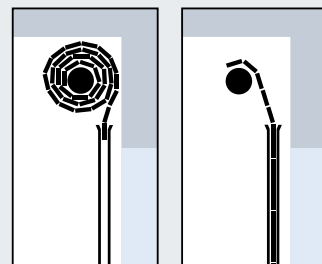
El sistema ZAK mueve el eje tambor sobre las consolas y desplaza la persiana cuidadosamente para que se deslice siempre de forma vertical en los carriles-guía.

Las puertas equipadas con el sistema ZAK de Hörmann cierran mejor, tienen un desgaste inferior, hacen menos ruido durante el recorrido y requieren menos espacio de dintel.

El sistema ZAK de Hörmann existe para puertas con automatismos de conexión (en el modelo de reja enrollable classic de serie). Para las puertas grandes con automatismo de cadena están disponibles los sistemas ZAK XL. Con este sistema se reduce el dintel necesario 80 mm.



Con sistema ZAK



Sin sistema ZAK



## Decotherm A/S/E

El original de aluminio, acero “full hard”  
y acero inoxidable

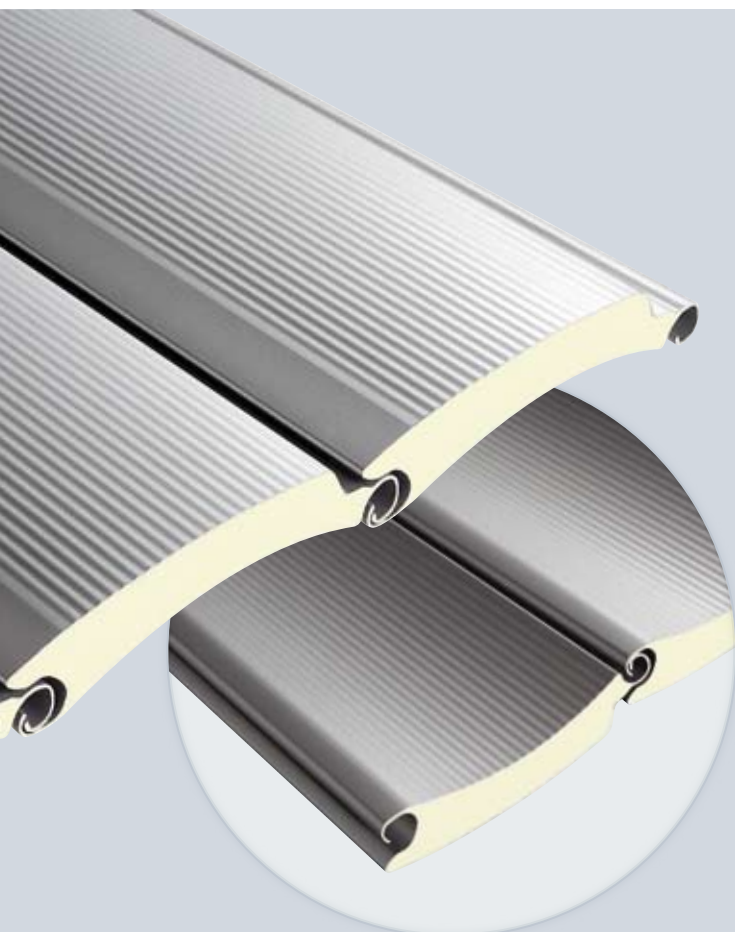
### La innovadora técnica de perfiles

Con el perfil Decotherm, Hörmann ha optimizado considerablemente la puerta enrollable. La combinación de una geometría de perfiles perfeccionada hasta el más pequeño detalle y de aleaciones de aluminio y acero especiales hace patente lo que es posible hoy en día en la producción de las puertas enrollables.

Las superficies interiores y exteriores de los perfiles Decotherm garantizan un óptimo enrollamiento. Las bisagras diseñadas para un perfecto ajuste reducen la pérdida de calor y consiguen unir la persiana y el eje de enrollamiento sin los típicos puntos de presión y fricción habituales.







**Lado interior del perfil faceteado**  
A juego con el lado exterior microperforado.  
Atractivo diseño – sólo de Hörmann.



**Rectángulo**



**Disposición Logistik**

**Acrilamientos**

Los acristalamientos sándwich integrados en marcos de recubrimiento de alta calidad (similar a RAL 9006) están compuestos de policarbonato transparente resistente a los golpes.

La ventaja de estos marcos: La espuma PU queda oculta, hay menos ruido y desgaste.



Más información sobre los colores preferenciales y especiales en las páginas 22 – 23.





## Decotherm A/S/E

## La innovadora técnica de perfiles en tres variantes de material

### Decotherm A

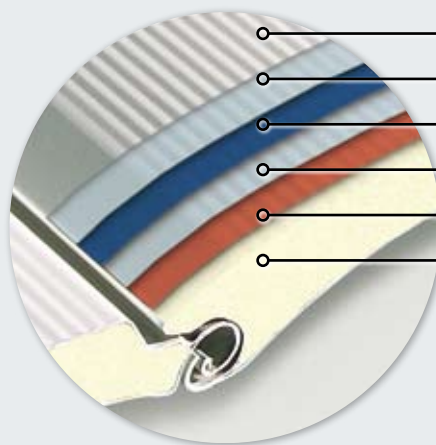
El inteligente perfil de estructura ligera de aluminio, se enrolla de forma silenciosa y con poco desgaste; opcional en blanco liso o con imprimación de color; recomendado para puertas hasta 4 x 4 m.

### Decotherm S

Gracias al acero especial "full hard", los perfiles son especialmente resistentes contra daños durante el transporte, el montaje y el funcionamiento. Opcional con o sin imprimación de color. Suministrable hasta medidas de la puerta hasta 8 x 9 m.

### Decotherm E

Los perfiles de acero inoxidable son especialmente apropiados si se requieren perfiles altamente resistentes contra la corrosión o si se desea un atractivo aspecto metálico. La superficie sellada con laca de protección en blanco liso atrae todas las miradas incluso después de mucho tiempo. Suministrable hasta medidas de la puerta hasta 5 x 4,5 m.



Laca de protección o imprimación de color

Galvanizado Galfan (Decotherm S)

Material de perfil

Galvanizado Galfan (Decotherm S)

Agente adhesivo

Poliuretano (libre de CFC)

	Decotherm A	Decotherm S	Decotherm E
Laca de protección o imprimación de color	•	•	•
Galvanizado Galfan		•	
Material de perfil	Aluminio	Acero "full hard"	Acero inoxidable
Galvanizado Galfan		•	
Agente adhesivo	•	•	•
Poliuretano (libre de CFC)	•	•	•





### Protección de la superficie con sistema Así, la puerta conserva su atractivo aspecto durante mucho tiempo

Todos los perfiles Decotherm están recubiertos con una laca de protección que hace el perfil más resistente contra las influencias atmosféricas.

Gracias a los elementos de poliamida en la laca usada para la imprimación de las puertas, los perfiles tienen mejores características de deslizamiento reduciendo de forma eficiente el desgaste y ruido de movimiento.



Más información sobre los colores preferenciales y especiales en las páginas 22 – 23.

### Datos técnicos

Tipo de perfil	Decotherm A	Decotherm S	Decotherm E
<b>Material</b>	Aluminio	Acero	Acero inoxidable
<b>Superficies sin imprimación de color</b>	Liso con laca de protección transparente	Galvanizado con laca de protección transparente	Liso con laca de protección transparente
<b>Superficies con imprimación de color</b>	Exterior e interior con la misma imprimación de color a elección	Exterior e interior con la misma imprimación de color a elección	–
<b>Colores estándar</b>	RAL 9002 RAL 9006	RAL 9002 RAL 9006	–
<b>Colores preferenciales</b>	–	•	–
<b>Colores especiales</b>	•	•	–
<b>Alto de perfil</b>	109 mm	109 mm	109 mm
<b>Peso de la persiana</b>	aprox. 4,2 kg/m <sup>2</sup>	aprox. 10 kg/m <sup>2</sup>	aprox. 10,5 kg/m <sup>2</sup>
<b>Clase de carga de viento 2 hasta ancho de puerta*</b>	4000 mm	8000 mm (classic) 5000 mm (basic)	5000 mm
<b>Transmisión térmica EN 12428 (por perfil)</b>	5,4 W/(m <sup>2</sup> K)	3,8 W/(m <sup>2</sup> K)	3,3 W/(m <sup>2</sup> K)
<b>Tipo de puerta</b>	Puerta enrollable basic Puerta enrollable classic	Puerta enrollable basic Puerta enrollable classic	Puerta enrollable classic
<b>Ventanas</b>	–	•	–
<b>Aperturas de ventilación</b>	–	•	–

\* = en algunos casos se requieren ganchos antitormenta opcionales

• = suministrable opcionalmente

– = no suministrable



## HR 116 A

## Su fuerte son las aperturas grandes Panel sándwich con aislamiento térmico

### HR 116 A

#### Dos versiones de aluminio

1. Aluminio con gofrado Stucco (sin imprimación de color)

Este tipo de gofrado hace que la persiana de la puerta enrollable sea menos sensible a las influencias atmosféricas. Además disimula pequeños arañazos.

2. Aluminio con imprimación de banda

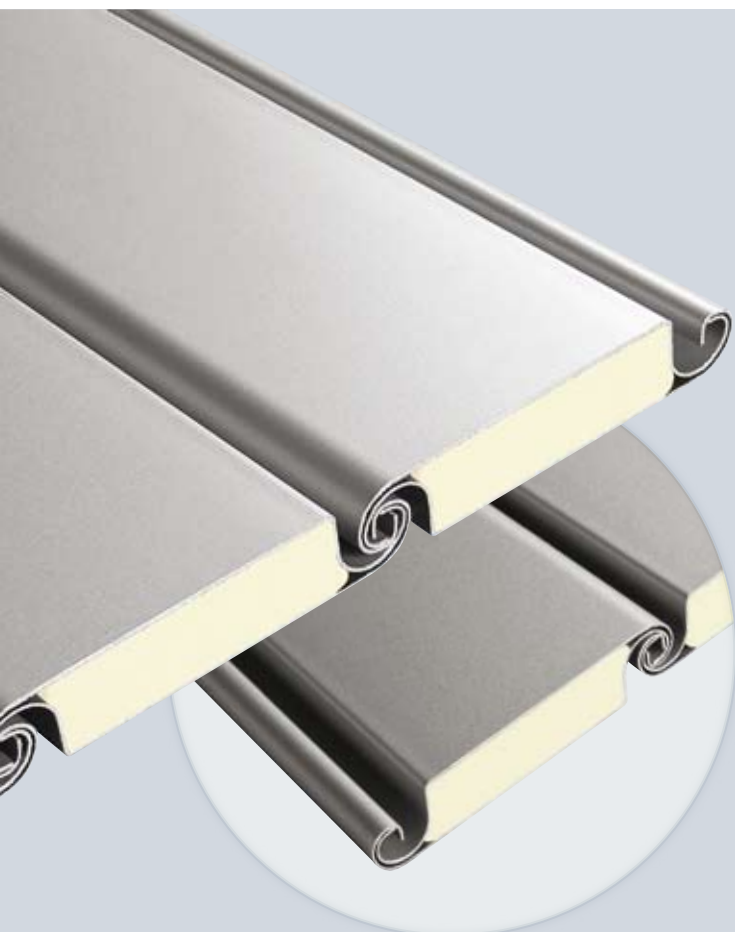
Esta imprimación de color de alta calidad por ambos lados brinda una óptima protección contra los agentes atmosféricos durante muchos años reforzada por los elementos de poliamida en laca de protección. Esto contribuye a disminuir el desgaste y los ruidos de movimiento. Un factor importante para garajes subterráneos con requisitos de protección acústica.



Más información sobre los colores preferenciales y especiales en las páginas 22 – 23.







#### Lado interior del perfil

También en caso de imprimación de color a elección, el lado interior tiene siempre el mismo aspecto que el lado exterior.

#### Datos técnicos

<b>Tipo de perfil</b>	<b>HR 116 A</b>
<b>Material</b>	Aluminio
<b>Superficies sin imprimación de color</b>	Gofrado Stucco sin laca de protección
<b>Superficies con imprimación de color</b>	Exterior e interior con la misma imprimación de color a elección
<b>Colores estándar</b>	RAL 9002 RAL 9006
<b>Colores preferenciales</b>	•
<b>Colores especiales</b>	•
<b>Alto de perfil</b>	119 mm
<b>Peso de la persiana</b>	aprox. 10 kg/m <sup>2</sup>
<b>Clase de carga de viento 2 hasta ancho de puerta*</b>	10000 mm
<b>Transmisión térmica EN 12428 (por perfil)</b>	5,3 W/(m <sup>2</sup> K)
<b>Tipo de puerta</b>	Puerta enrollable classic
<b>Ventanas</b>	•
<b>Aperturas de ventilación</b>	•

- \* = en algunos casos se requieren ganchos antitormenta opcionales
- = suministrable opcionalmente
- = no suministrable



## HR 120 A/S

## La clásica puerta para naves frías para el duro uso diario

### HR 120 A

#### Dos versiones de aluminio

##### 1. Aluminio natural liso

El acabado estándar para naves frías.

##### 2. Aluminio con imprimación de banda

Una imprimación de color de alta calidad en el lado exterior del perfil como protección contra los agentes atmosféricos durante muchos años para conservar el aspecto de la puerta durante mucho tiempo. La laca de protección reforzada por los elementos de poliamida en disminuye el desgaste y los ruidos de movimiento.

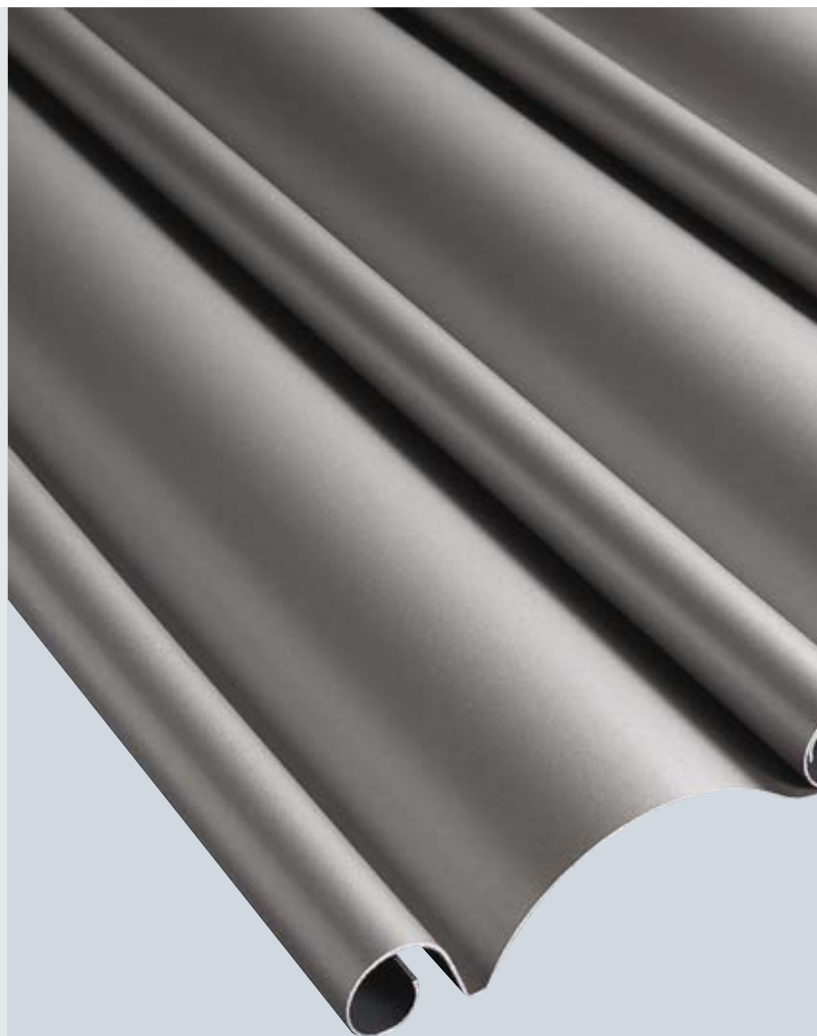
### HR 120 S

#### La robusta versión de acero

Cuando se requiere principalmente robustez, se emplea esta puerta pesada de acero de material galvanizado.



Más información sobre los colores preferenciales y especiales en las páginas 22 – 23.







#### Lado interior del perfil

En caso de imprimación de color, lado interior en gris basalto (RAL 7012).

#### Datos técnicos

Tipo de perfil	HR 120 A	HR 120 S
Material	Aluminio	Acero
Superficies sin imprimación de color	Liso sin laca de protección	Galvanizado sin laca de protección
Superficies con imprimación de color	Exterior: Imprimación de color a elección Interior: Laca de protección en gris basalto (similar a RAL 7012)	-
Colores estándar	RAL 9002 RAL 9006	-
Colores preferenciales	•	-
Colores especiales	•	-
Alto de perfil	119 mm	119 mm
Peso de la persiana	aprox. 6 kg/m <sup>2</sup>	aprox. 15 kg/m <sup>2</sup>
Clase de carga de viento 2 hasta ancho de puerta*	7000 mm (classic) 4500 mm (basic)	9000 mm
Transmisión térmica EN 12428 (por perfil)	-	-
Tipo de puerta	Puerta enrollable basic Puerta enrollable classic Puerta enrollable manual	Puerta enrollable classic
Ventanas	•	•
Aperturas de ventilación	•**	•**

\* = en algunos casos se requieren ganchos antitormenta opcionales

\*\* = perfiles de ventilación HR 120 aéro

• = suministrable opcionalmente

- = no suministrable





## HR 120 aero

# El perfil para más luz, aire y seguridad La alternativa a la reja enrollable

### La alternativa para los garajes subterráneos y los pasajes

Este cerramiento de panel sencillo, de perfiles arqueados, perforados como un tamiz (diámetro de los agujeros aprox. 3,2 mm) ofrece buenas cualidades de ventilación y mejor protección visual. Las finas perforaciones retienen las hojas, papeles y otras suciedades, e impiden que se pueda tirar basura a través de ellas.

### Con elevada seguridad

Gracias a la forma de los perfiles de la puerta, los niños no pueden trepar por ella, ni colgarse de ella. De esta manera se previene de forma eficaz un nada despreciable riesgo de lesiones, al mismo tiempo que la puerta queda protegida contra daños.

### Perfiles de aluminio resistentes a los agentes atmosféricos

#### 1. Aluminio natural liso

El estándar para aplicaciones sencillas.

#### 2. Aluminio con imprimación de banda

Una imprimación exterior de alta calidad como protección permanente contra los agentes atmosféricos. La laca de protección reforzada por los elementos de poliamida en disminuye el desgaste y los ruidos de movimiento.



Más información sobre los colores preferenciales y especiales en las páginas 22 – 23.





#### Lado interior del perfil

En caso de imprimación de color, lado interior en gris basalto (RAL 7012).

#### Datos técnicos

<b>Tipo de perfil</b>	<b>HR 120 aero</b>
<b>Material</b>	Aluminio
<b>Superficies sin imprimación de color</b>	Liso sin laca de protección
<b>Superficies con imprimación de color</b>	Exterior: Imprimación de color a elección Interior: Laca de protección en gris basalto (similar a RAL 7012)
<b>Colores estándar</b>	RAL 9002 RAL 9006
<b>Colores preferenciales</b>	-
<b>Colores especiales</b>	-
<b>Alto de perfil</b>	119 mm
<b>Peso de la persiana</b>	aprox. 5,5 kg/m <sup>2</sup>
<b>Clase de carga de viento 2 hasta ancho de puerta</b>	4250 mm (classic) 4500 mm (basic)
<b>Transmisión térmica EN 12428 (por perfil)</b>	-
<b>Tipo de puerta</b>	Puerta enrollable basic Puerta enrollable classic Puerta enrollable manual
<b>Ventanas</b>	-
<b>Aperturas de ventilación</b>	-

- = no suministrable





**HG-A / -V / -S / -E / -L**

## La reja enrollable para una mejor ventilación y una amplia visión

### **HG-A, aluminio estándar**

Para aperturas pequeñas o pocos ciclos por día, por ejemplo, para cerramientos nocturnos.

Reja y uniones de los alvéolos de serie en aluminio natural liso.

Bajo consulta, con imprimación electrostática en el color preferencial blanco grisáceo (similar a RAL 9002), en colores según RAL, NCS o según DIN 17611 anodizado en color natural (E6/EV1).

### **HG-V, aluminio reforzado (sin ilustración)**

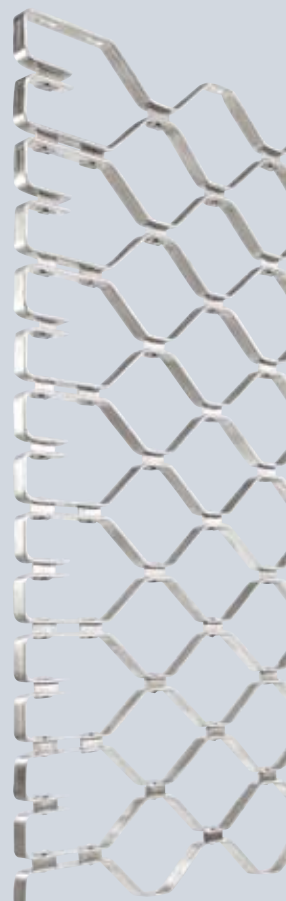
Para aperturas anchas o un elevado número de ciclos, como en garajes subterráneos o en aparcamientos. Reja de aluminio de aluminio natural liso con uniones de los alvéolos reforzadas de acero inoxidable V2A natural liso. Ligera y al mismo tiempo resistente, para aperturas anchas (ver tabla).

### **HG-S, acero, robusta y económica**

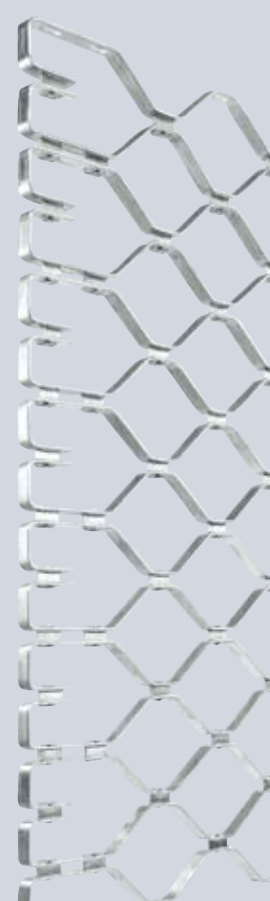
La versión económica para aperturas muy anchas y un elevado número de ciclos. Reja y uniones de alvéolos de serie en acero galvanizado. Bajo consulta, con imprimación electrostática en el color preferencial blanco grisáceo (similar a RAL 9002) o en colores según RAL o NCS.

### **HG-E, acero inoxidable para elevadas exigencias**

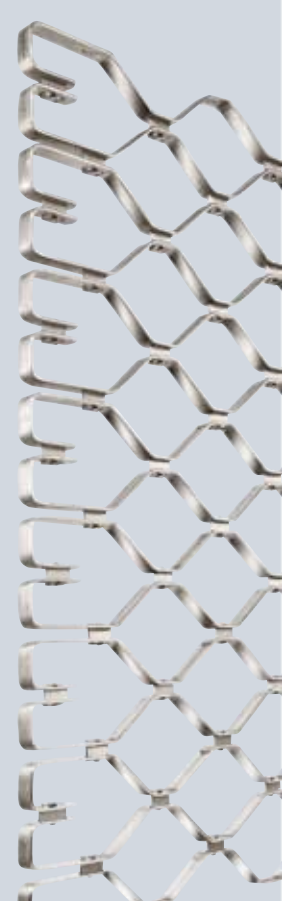
Reja y uniones de alvéolos en acero inoxidable V2A natural liso. Especialmente elegante en la versión de acero inoxidable V2A pulido.



**Reja enrollable classic HG-A**  
Aluminio estándar



**Reja enrollable classic HG-S**  
Acero galvanizado



**Reja enrollable classic HG-E**  
Acero inoxidable V2A





En caso de funcionamiento automático, la protección contra aprehensión y la protección contra accidentes evitan lesiones y daños de la puerta. Para los garajes subterráneos y en caso de circulación de carretillas elevadoras se recomienda una célula fotoeléctrica de paso opcional.



#### HG-L, aluminio, ligera y compacta

La elegante versión ideal para centros comerciales ya que ahorra mucho espacio. Reja y uniones de las alvéolos de aluminio, con travesaños transversales como protección adicional contra la introducción de las manos. Bajo pedido, en colores según la carta RAL, NCS o según DIN 17611 anodizado en color natural (E6/EV1).

#### Datos técnicos

Tipo de persiana	HG-A	HG-V	HG-S	HG-E	HG-L
<b>Campo de medidas</b>					
Ancho hasta	8000 mm	11750 mm	11750 mm	11750 mm	9000 mm
Alto hasta	8000 mm	8000 mm	8000 mm	8000 mm	5500 mm
<b>Peso de la persiana</b>	aprox. 7 kg/m <sup>2</sup>	aprox. 8 kg/m <sup>2</sup>	aprox. 14 kg/m <sup>2</sup>	aprox. 14 kg/m <sup>2</sup>	aprox. 6,5 kg/m <sup>2</sup>
<b>Tipo de puerta</b>	Reja enrollable classic	Reja enrollable classic	Reja enrollable classic	Reja enrollable classic	Reja enrollable basic

Reja enrollable basic HG-L  
Aluminio



## Las puertas de color dan un toque especial y refuerzan su diseño corporativo

Las puertas de colores se utilizan cada vez más como elementos de diseño en la moderna arquitectura industrial y de naves. Determinan en gran parte el aspecto de la fachada, aunque sólo sea por el tamaño de las puertas enrollables. Por ello Hörmann ofrece puertas y rejas enrollables en más de 1000 colores similares a los de las cartas RAL y NCS.

### Imprimación de banda:

En puertas enrollables, persiana de puerta enrollable sin perfil inferior; en rejas enrollables, toda la reja con perfil inferior.

Por razones técnicas de la impresión, los colores reproducidos no son vinculantes.

### Colores estándar

- RAL 9002
- RAL 9006

### Colores preferenciales

- RAL 3000
- RAL 5009
- RAL 5010
- RAL 6002
- RAL 7032\*
- RAL 8028
- RAL 9007

### Colores especiales



**7 colores preferenciales según RAL. ¡Aproveche el precio preferencial!**

**Más de 1000 colores posibles.**

\*No para Decotherm







También a juego con su color corporativo







## Puerta/reja enrollable classic

## La probada técnica de puerta para un recorrido y sellado de puertas óptimos



### Ganchos antitormenta articulados

Gracias a la técnica de articulación de los ganchos antitormenta, la puerta enrollable puede soportar cargas de viento más elevadas.

### Los carriles-guía

Un desarrollo de Hörmann: Muy estables, de acero galvanizado de 2 mm. Con junta de cepillo para un movimiento de puerta silencioso y un alto aislamiento. Bajo consulta, también con perfiles-guía en color de señalización naranja.



### Técnica de garras para un recalzamiento variable

Sólo de Hörmann. Escalonamientos variables de 30 mm, uniones atornilladas con buena hermeticidad que facilitan el montaje y el servicio. La solución ideal tanto desde el punto de vista óptico como térmico.



### Suelo de garras para soldar en la estructura de acero

El suelo de garras se suelda directamente a la estructura de acero. En naves construidas de acero, los suelos de garras soldables complementan de forma ideal la técnica de garras.



### Perfil inferior rígido

Un resistente perfil de aluminio refuerza la persiana de la puerta enrollable. Una junta tubular EPDM resistente a las influencias atmosféricas y de elasticidad permanente protege contra la entrada de suciedad y lluvia, compensa ligeros desniveles del suelo y, al llegar a la posición final, se posa de forma silenciosa.



### Consolas regulables en altura

Una estructura de acero completamente galvanizada con placa de montaje. Como es regulable en altura puede adaptarse perfectamente a la situación de montaje.

### El sistema ZAK de Hörmann

La consola de enrollamiento guiado ZAK para todas las puertas enrollables classic con automatismo de conexión directa. Ver detalles sobre el patentado sistema ZAK en la página siguiente.

**Robusta y fiable**



## Los sistemas ZAK

### Sistema ZAK

El sistema ZAK mueve el eje tambor sobre las consolas y desplaza la persiana cuidadosamente para que se deslice siempre de forma vertical en los carriles-guía.

### Las ventajas del sistema ZAK

- El espacio entre la persiana de puerta enrollable y el dintel se cierra, la puerta es más hermética
- Menor abrasión y rozamiento en la persiana de puerta enrollable: la puerta mantendrá más tiempo su buen aspecto
- Reducción considerable de los ruidos durante el funcionamiento

### Sistema ZAK para automatismo de conexión directa

- De serie en las rejas enrollables classic
- Equipamiento especial para puertas enrollables classic
- Necesita 80 mm menos de espacio en el dintel

### Sistema ZAK XL para puertas grandes con automatismo de cadena

- Sustituye el eje de presión
- Necesita 80 mm menos de espacio en el dintel
- Equipamiento especial para puertas y rejas enrollables classic

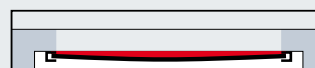
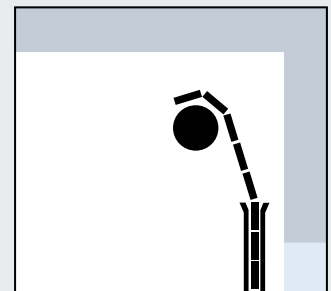
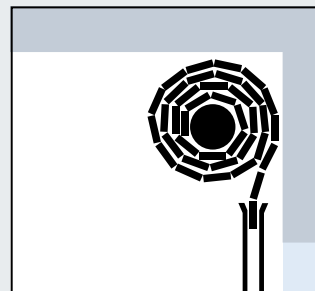
## Las puertas cierran mejor y sufren menos

### Sin sistema de enrollamiento

El eje de enrollamiento no cambia su posición.

Esto significa una tracción oblicua y como consecuencia:

- Más abrasión y rozamiento
- Más ruidos durante el funcionamiento
- Más espacio necesario en el dintel



Ranura en forma de segmento circular debido a la tracción oblicua, incluso sin la carga del viento.

Con carga de viento ranura grande en forma de segmento circular: mala estanqueidad.





Sistema ZAK para automatismo de conexión directa



Sistema ZAK XL para puertas grandes con automatismo de cadena



**Con sistema de enrollado sin guiado**

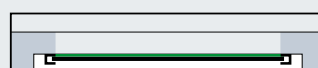
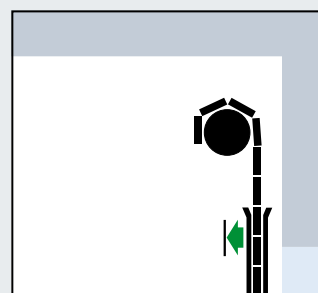
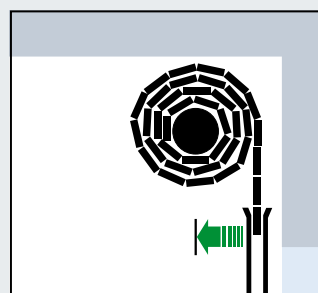
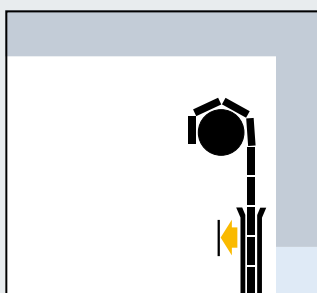
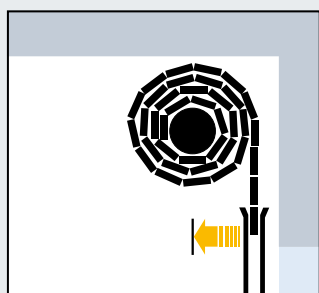
Durante el funcionamiento de la puerta el eje tambor se balancea. Pueden producirse colisiones con el dintel.

**Con el sistema ZAK de Hörmann**

Un engranaje ZAK a cada lado posicionan el eje tambor

- Durante la apertura, alejándolo del dintel
- Durante el cierre, acercándolo al dintel

**La persiana de la puerta siempre se desplaza vertical, sin forzar los carriles-guía.**



Reducida tracción oblicua, pequeña ranura rectangular en la zona del dintel: mejor estanqueidad.

Con la carga del viento se desplaza el eje de enrollamiento: mala estanqueidad.

Sin tracción oblicua no se produce ninguna ranura en la zona del dintel: excelente estanqueidad

El eje de enrollamiento absorbe la carga del viento. Gracias a ello, la puerta es más hermética.



## Puerta enrollable basic

Ideal como puerta logística



## Reja enrollable basic

Ideal como cerramiento para tiendas



### Consola

De chapa de acero galvanizado, reduce el espacio lateral necesario en el lado de alojamiento y en el lado del automatismo.



### Consola

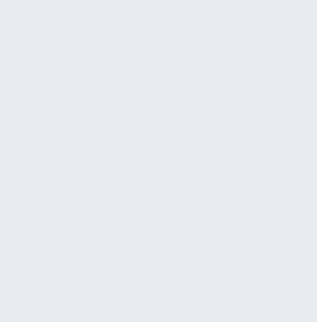
De chapa de acero galvanizado, reduce el espacio lateral necesario en el lado de alojamiento y en el lado del automatismo.



### El sistema de correa

De tejido de fibra especial, une la persiana de la puerta con el eje de enrollamiento octogonal galvanizado, y ahorra perfiles de puerta donde no hacen falta.

**Una verdadera innovación en la producción de puertas enrollables.**



### Carril-guía de aluminio

Una elegante estructura de aluminio natural liso y perfil-guía negro.

Con su reducida altura de estructura de 40 mm puede integrarse perfectamente en el diseño del entorno.



### Carril-guía de acero

La sólida estructura de acero galvanizado se monta directamente sobre la obra.

**Esto ahorra espacio y tiempo de montaje.**







**Espacio necesario reducido**  
**Montaje sencillo y rápido**  
**Precio convincente**



## Puerta enrollable manual

## El cierre para aperturas pequeñas

### Fácil de manejar

Se recomienda para naves con un equipamiento simple y sin conexión de corriente de frecuentación escasa. Por ejemplo almacenes de recambios pequeños, cobertizos para aparatos agrícolas o en naves frías pequeñas. A partir de un alto de puerta de 1800 mm se suministran las puertas de enrollamiento manuales de serie con una barra manual como ayuda de manejo.

### Bloqueo antiintrusión

La puerta enrollable manual HR 120 se suministra de serie con un cierre de barra de pestillo con cerradura de doble paletón (con 2 llaves). Manejo de la puerta, a elección, desde el exterior y el interior, o sólo desde el interior.



### Muelles espirales

Para un manejo sencillo de la puerta, los muelles espirales compensan el peso de la persiana.



### Muelles de retención

En el tope superior, los muelles amortiguan la persiana con mayor suavidad cuidando así la puerta.





¡Imposible de abrir por apalancamiento! Mejore la protección de su edificio mediante cierres antiintrusión.  
 Todas las versiones bloquean el perfil inferior en los carriles-guía.  
 Una señal emitida al cuadro de maniobra impide el accionamiento del sistema de puerta.



**Perfil inferior cerrable desde el interior**  
 Con bombín de semicilindro,  
 accionamiento directo mediante llave.  
 Para anchos de puerta hasta 4000 mm.



**Perfil inferior cerrable desde el interior**  
 Con mini-cerradura, accionamiento  
 mediante tirador girable. Para anchos de  
 puerta superiores a 4000 mm.



**Perfil inferior cerrable desde el exterior**  
 Con bombín de semicilindro bloqueable  
 desde el interior sin llave. Accionamiento  
 desde el exterior mediante tirador de  
 concha avellanado, desde el interior  
 mediante pomo en cruz. Para todos los  
 anchos de puerta.



**Cerrojo**  
 Montado en el carril-guía, a elección,  
 a derecha o izquierda. El bloqueo se  
 puede asegurar con un candado.  
 No para puertas enrollables exteriores.



**Bloqueo electromagnético**  
 Accionamiento mediante contactor de  
 llave de serie. Bloqueo automático en  
 la posición "Puerta cerrada", posible  
 conectar al cuadro de maniobra central.



## En las puertas y rejas enrollables de Hörmann la seguridad está certificada

### Seguridad contra caída



#### El sistema paracaídas integrado en los automatismos de conexión directa

Ofrece una amortiguación especialmente buena, tiene una gran reserva de potencia e impide, de forma fiable, la caída de la persiana.

#### Sistema paracaídas separado para automatismos por cadena y tubulares

Es muy potente, como el sistema paracaídas integrado, y se activa en cuanto se supera ligeramente la velocidad límite.



#### Casquillos distanciadores

Los sólidos casquillos distanciadores situados en los extremos del eje de enrollamiento lo fijan axialmente en la puerta enrollable classic. De esta manera es imposible que se salga de los puntos de apoyo.



#### Eje de enrollamiento seguro

Dispositivo con dimensiones según las normas (flexión más de 500 veces menor que el ancho entre apoyos). La arandela interior fija impide roturas por fatiga en la costura soldada de la arandela exterior.



#### Material de fijación

Para una fijación segura a la obra. Está dimensionado para soportar las cargas y autorizado para el tipo de obra correspondiente. En caso de puertas enrollables exteriores, Hörmann suministra la fijación de las consolas en acero inoxidable V4A, tal como está prescrito.



## Características de seguridad según la norma europea 13241-1

En Hörmann ya se han verificado y certificado:

### Protección contra caída

### Protección contra la introducción de las manos

Las puertas y rejas enrollables Hörmann son seguras en cualquier fase de la apertura y del cierre. Ya sean accionadas manualmente o mediante motor. En las puertas con control por impulsos, los sistemas de control con autocomprobación integrada garantizan que se cumplan las fuerzas de cierre dinámicas. Con Hörmann la puerta y el automatismo deben estar adaptados entre sí al cien por cien y verificados para su seguridad según el TÜV y las normas vigentes.

¡Vale la pena comparar!



Las puertas deben cumplir los requerimientos de seguridad de la norma europea 13241-1. Pida a otros fabricantes que le muestren el certificado de homologación.

### Sistema antipinzamiento



#### Carriles-guía

Listones de material sintético situados en los cantos de los carriles-guía protegen contra cortaduras. Versión estándar con listones de material sintético negro, opcional en color de señalización naranja.

### Protección para las manos



#### Protección contra la introducción de las manos TES

Un revestimiento de un tejido especial altamente resistente impide la introducción de las manos en los puntos de peligro de la persiana enrollada.

### Protección contra accidentes



#### Dispositivos de seguridad

La protección contra accidentes, la protección contra aprehensión y la célula fotoeléctrica de paso se someten a un autocontrol antes y durante el movimiento de la puerta. En caso de avería de una de las unidades, el cuadro de maniobra de la puerta conmuta automáticamente a funcionamiento de hombre presente.



#### Célula fotoeléctrica antepuesta VLR

Con la célula VLR, los obstáculos se detectan antes de tocarlos de forma rápida y segura. Las juntas inferiores desgastadas ni obstáculos con formas poco apropiadas influyen en su funcionamiento. El sistema integrado en los extremos del perfil inferior queda completamente cubierto por los carriles-guía. Así queda prácticamente oculto y protegido contra daños.



#### Seguridad según las prescripciones legales

Tenga en cuenta la obligación de comprobación anual para puertas con automatismo.



## Diseños elaborados con convincentes prestaciones

### Aislamiento térmico/aislamiento acústico



Decootherm

### Carga de viento



WPS



#### Aislamiento térmico

La combinación de puentes de frío mínimos y un relleno de espuma dura PU de poros finos proporcionan un buen aislamiento térmico de los perfiles sándwich.



#### Carga de viento

Según el modelo de puerta, la elevada estabilidad la proporcionan las piezas finales de los ganchos antitormenta, los perfiles inferiores resistentes a la flexión y, opcionalmente, el sistema de protección contra el viento WPS.



#### Aislamiento acústico

Gracias a la persiana y a la estanqueidad alrededor de toda la puerta, se reduce el ruido del exterior y del interior.





**Características de rendimiento según la norma europea 13241-1**

En Hörmann ya se han verificado y certificado:

**Aislamiento térmico**

**Aislamiento acústico**

**Estanqueidad**

**Carga de viento**

La producción de puertas enrollables de Hörmann hace años que está adelantada a su época, gracias a los constantes nuevos desarrollos e innovaciones.

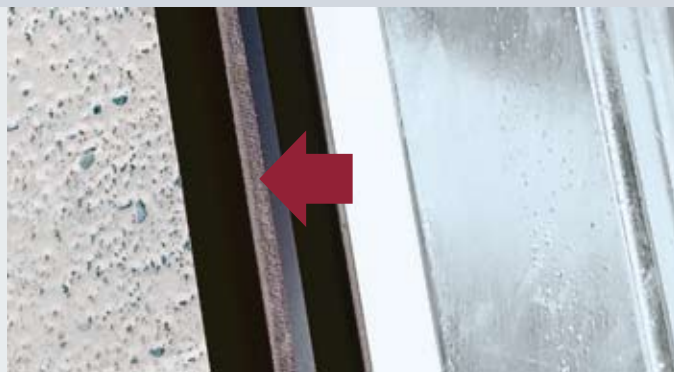
Las prestaciones de las normas europeas se han ido incluyendo con resultados convincentes en estos desarrollos.

**¡Vale la pena comparar!**

**Estanqueidad**



**Junta de dintel**



**Junta capilar**



**Estanqueidad**

Todas las puertas enrollables classic de panel sándwich tienen obturación total:

- En el suelo con una junta de manguera de dos cámaras resistente contra las heladas
- En el dintel con una junta especial
- En los carriles-guía mediante juntas capilares





## Soluciones para aperturas muy grandes de hasta 30 m: el sistema SSG



### **Sistema SSG**

Con el sistema SSG pueden acoplarse hasta tres puertas o rejas enrollables en una apertura. Después de abrir la puerta, los postes centrales se desbloquean manualmente y se desplazan a la posición de reposo lateral. De esta manera pueden cubrirse huecos de hasta 30 m de anchos y 6 m de altos.

El aspecto exterior es armónico gracias a modulaciones regulares. Si sólo se requiere una parte del hueco, cada puerta puede accionarse individualmente. Los sistemas SSG pueden combinarse con todos los tipos de persiana y perfiles.





## Para cargas de viento fuertes WPS



### WPS

El sistema de protección contra el viento WPS aumenta la resistencia de las puertas contra cargas de viento altas. Un soporte telescópico de aluminio refuerza la puerta cerrada. Al abrirse el soporte se desliza detrás de dintel, al cerrarse se enclava en el suelo de la nave. De esta forma, las clases de carga de viento 2 y más, ya no son un problema para puertas grandes.

## La práctica apertura secundaria



### Lateral fijo con puerta peatonal lateral

Cuando no existe un paso separado para personas, resulta muy práctica un lateral fijo con puerta peatonal lateral.

Un lateral giratorio con puerta lateral combina las ventajas de dos funciones:

1. Máximo aprovechamiento de la luz del hueco de la nave
2. No se tiene que abrir la puerta enrollable para el tránsito de personas



## Consulte al especialista para soluciones especiales



### Tarjas y panel fijo

Las tarjas compensan el dintel y el ancho de la abertura. Esto puede resultar decisivo en las reformas.

Un panel fijo inferior con puerta peatonal integrada, se emplea si por motivos constructivos en la zona de acceso de personas, sólo se puede montar una puerta enrollable.



### Puertas enrollables exteriores

Las puertas enrollables exteriores se montan cuando no hay espacio suficiente para el enrollado interior. En caso de naves con protección antideflagrante, se ahorran costosas medidas protectoras, en comparación con los automatismos situados en el interior.

Si no está cubierto, Hörmann ofrece un cubretambor con chapa de acero o de acero inoxidable galvanizado.



### Perfil inferior inclinado

Las puertas y rejas enrollables de Hörmann pueden emplearse sin problemas en superficies desniveladas. En tal caso, un perfil inferior se encarga de la nivelación correspondiente. Incluso cuando hay escalones, es posible una adaptación.





Las soluciones para situaciones de montaje y casos de aplicación especiales hace tiempo que se han convertido en Hörmann en un estándar cotidiano, debido a la gran especialización. Hörmann tiene la solución adecuada para cualquier deseo.



#### Combinaciones de puertas

Las puertas enrollables combinadas con puertas de apertura rápida flexibles siempre son una buena inversión. Durante el día se ahorra energía gracias a la elevada velocidad de apertura y cierre de la puerta de apertura rápida, se optimiza el flujo de materiales y se minimizan las corrientes de aire. Durante la noche la puerta enrollable sirve de cierre antiintrusión.



#### Ejemplos de soluciones especiales

11 puertas enrollables de aluminio con rejas enrollables antepuestas dejan el paso libre a una abertura de casi 80 metros, para sacar todo el césped del nuevo estadio "Auf Schalke" para la recuperación del césped o para protegerlo en caso de espectáculos.

Es una solución excepcional que demuestra el saber hacer y lo competente que es un especialista.



#### Certificado ATEX

Las puertas enrollables y los automatismos de Hörmann pueden suministrarse en versión con certificado ATEX. Esta versión puede emplearse también en zonas con potencial explosivo.



**Provecho total gracias al concepto perfecto para cada caso**

Las puertas y rejas enrollables Hörmann son un concepto rentable, orientado a la práctica. Están preparadas para realizar los más diversos funcionamientos, durante largo tiempo y de forma fiable.

En todas las puertas con automatismo de conexión directa y por cadena, el automatismo y el cuadro de maniobra son componentes individuales de fácil montaje y listos para enchufar.

**Exactamente adaptados entre sí: puerta, automatismo y cuadro de maniobra**



**Automatismo de conexión directa**

El automatismo ideal para puertas y rejas enrollables pequeñas hasta medianas, que tiene integrado un sistema paracaídas. Nuestra recomendación: combine en la puerta enrollable classic el automatismo de conexión directa con el ventajoso sistema ZAK de Hörmann.

Ver página 25



**Automatismo por cadena**

El potente automatismo para las puertas enrollables grandes. Equipado con conectores enchufables para los cables de red y de mando. De serie con sistema paracaídas separado.

Ver página 32

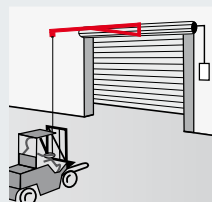


**Automatismo tubular**

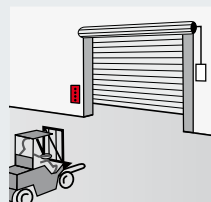
La solución para puertas pequeñas con espacio de montaje lateral reducido y de pocos accionamientos de puerta por día. De serie con sistema paracaídas separado.

Ver página 32

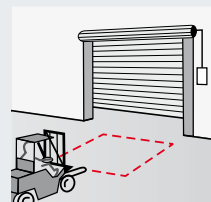
**Posibilidades de mando/control**



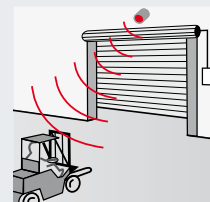
Interruptor de tracción



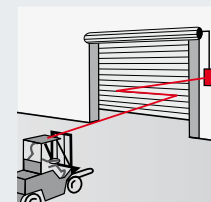
Pulsador grande de mano/fungiforme



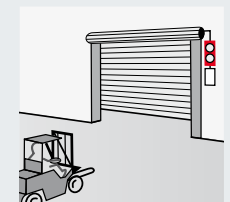
Lazos de inducción



Detector de movimiento por radar, detector de movimiento por infrarrojos y detector de presencia



Mandos a distancia por radiofrecuencia



Lámpara de señalización, luz omnidireccional, lámpara de destellos



# Cuadros de maniobra para puertas industriales

## Cuadros de maniobra



### Cuadro de maniobra de hombre presente 420R (400/230 V)

- Cuadro de maniobra para montaje separado del automatismo
- Cuadro de maniobra y componentes de la hoja de la puerta en índice de protección IP 65 (protección contra chorro de agua). Una conexión con enchufe CEE corresponde al índice de protección IP 44



### Cuadro de maniobra básico 435R (400/230 V)

- Cuadro de maniobra para montaje separado del automatismo
- Cuadro de maniobra y componentes de la hoja de la puerta en índice de protección IP 65 (protección contra chorro de agua). Una conexión con enchufe CEE corresponde al índice de protección IP 44
- Sin trabajos de ajuste en el motor, sino cómodamente desde el cuadro de maniobra mediante transmisor de posición de la puerta electrónico.
- Con SKS: "Puerta abierta/cerrada" por impulso
- Sin SKS: "Puerta abierta" por impulso, "Puerta cerrada" mediante funcionamiento de hombre presente
- Indicación de estado y de error mediante LED



### Control por impulsos 445R (400/230 V)

- Cuadro de maniobra para montaje separado del automatismo
- Cuadro de maniobra y componentes de la hoja de la puerta en índice de protección IP 65 (protección contra chorro de agua). Una conexión con enchufe CEE corresponde al índice de protección IP 44
- Lectura del menú desde el exterior sin necesidad de retirar la tapa de la carcasa, gracias al indicador doble de 7 segmentos integrado
- Sin trabajos de ajuste en el motor, sino cómodamente desde el cuadro de maniobra mediante interruptores finales digitales
- Menú de servicio con contador de mantenimiento, ciclos y horas de funcionamiento, así como análisis de errores
- Aviso de fallo colectivo con indicador individual en obra (acústico, óptico o, p. ej., a través del teléfono móvil)
- Bloqueo de funciones mediante la minicerradura (adaptable para bombín de semicilindro)
- Se puede ampliar al cuadro de maniobra 460R en lugar de cambiarlo completamente



### Cuadro de maniobra confort 460R (400/230 V)

- Cuadro de maniobra para montaje separado del automatismo
- Pulsador especial para la segunda altura de apertura en la tapa de la carcasa y bornes de conexión integrados para otros emisores de mando
- Cuadro de maniobra y componentes de la hoja de la puerta en índice de protección IP 65 (protección contra chorro de agua). Una conexión con enchufe CEE corresponde al índice de protección IP 44
- Lectura del menú desde el exterior sin necesidad de retirar la tapa de la carcasa, gracias al indicador doble de 7 segmentos integrado
- Sin trabajos de ajuste en el motor, sino cómodamente desde el cuadro de maniobra mediante interruptores finales digitales
- Menú de servicio con contador de mantenimiento, ciclos y horas de funcionamiento, así como análisis de errores
- Aviso de fallo colectivo con indicador individual en obra (acústico, óptico o, p. ej., a través del teléfono móvil)
- Bloqueo de funciones mediante la minicerradura (adaptable para bombín de semicilindro)



### Columna de soporte ST11

Para el montaje de máx. 2 cuadros de maniobra con carcasa adicional.  
Color: RAL 9006 (aluminio blanco)  
Medidas  
200 x 60 mm, alto 1660 mm



### Semicilindro

Opcional para los cuadros de maniobra 420R, 445R y 460R



### Interruptor principal

Para todos los cuadros de maniobra

# Complementos

## Mando vía radiofrecuencia



### Emisor manual industrial HSI

Este emisor manual sirve para el control de hasta 1000 puertas.

Está dotado de una pantalla de visualización y cómodos pulsadores de selección directa.

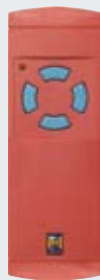
Los pulsadores especialmente grandes permiten el manejo con guantes de trabajo. La codificación de un emisor manual puede transferirse cómodamente a otros emisores mediante un cable.



**Emisor manual de 4 pulsadores HS 4**



**Emisor manual de 1 pulsador HS 1**



**Emisor manual de seguridad de 4 pulsadores HSS 4**  
Función adicional: protección contra copia del código



**Pulsador codificado vía radiofrecuencia FCT 10b**  
Hasta 10 códigos de radiofrecuencia (868,3 MHz). Iluminación del teclado con la primera pulsación.



**Lector dactilar vía radiofrecuencia FFL 12**  
Hasta 10 códigos de radiofrecuencia (868,3 MHz). Iluminación del teclado con la primera pulsación.

## Receptor



**Receptor de 1 canal HEI 1**



**Receptor de 2 canales HEI 2**



**Receptor de relé de 1 canal HER 1**



**Receptor de relé de 2 canales HER 2**



**Receptor de relé de 4 canales HER 4**



## Pulsador



### Pulsador DT 02

Apertura o cierre a través de una tecla de mando y tecla de parada separada.

Medidas

65 × 112 × 68 mm (An × Al × Pr)

Índice de protección: IP 65

**Para los cuadros de maniobra: 435R (sólo con SKS), 445R y 460R**



### Pulsador DT 03

Para el control separado de los dos sentidos de marcha, con tecla de parada separada.

Medidas

66 × 145 × 68 mm (An × Al × Pr)

Índice de protección: IP 65

**Para los cuadros de maniobra: 420R, 435R, 445R y 460R**



### Pulsador DT 04

Para el control separado de los dos sentidos de marcha, con tecla de parada separada.

Abrir la puerta total o parcialmente (mediante pulsadores separados)

Medidas

69 × 185 × 91 mm (An × Al × Pr)

Índice de protección: IP 65

**Para cuadro de maniobra: 460R**



### Pulsador DTNA 30

Para el control separado de los dos sentidos de marcha.

La tecla Parar está instalada con enclavamiento y permanece pulsada después de su activación para evitar el uso de la instalación por personas no autorizadas. El accionamiento posterior del pulsador sólo es posible tras desbloquear la tecla Parar con una llave. (2 llaves en el volumen de suministro)

Medidas

66 × 145 × 85 mm (An × Al × Pr)

Índice de protección: IP 65

**Para los cuadros de maniobra: 420R, 435R, 445R y 460R**



### Pulsador DTP 02

Apertura y cierre a través de la tecla de mando, tecla de parada separada y piloto de control de servicio para la tensión de mando.

Posibilidad de cierre con bombín de semicilindro, disponible como accesorio.

Medidas

86 × 260 × 85 mm (An × Al × Pr)

Índice de protección: IP 44

**Para los cuadros de maniobra: 435R (sólo con SKS), 445R y 460R**



### Pulsador DTP 03

Para el control separado de los dos sentidos de marcha. Tecla de parada separada y piloto de control de servicio para la tensión de mando.

Posibilidad de cierre con bombín de semicilindro, disponible como accesorio.

Medidas

68 × 290 × 74 mm (An × Al × Pr)

Índice de protección: IP 44

**Para los cuadros de maniobra: 420R, 435R, 445R y 460R**



### Pulsador de parada de emergencia DTN 10

Para la desconexión rápida de la instalación de la puerta.

Pulsador (fungiforme) con enclavamiento

Montaje saliente

Medidas

93 × 93 × 95 mm (An × Al × Pr)

Índice de protección: IP 65

**Para los cuadros de maniobra: 420R, 435R, 445R y 460R**



### Pulsador de parada de emergencia DTNG 10

Para la desconexión rápida de la instalación de la puerta.

Pulsador grande de mano encastrable

Montaje saliente

Medidas

93 × 93 × 95 mm (An × Al × Pr)

Índice de protección: IP 65

**Para los cuadros de maniobra: 420R, 435R, 445R y 460R**

La función de cierre sirve para interrumpir la tensión de cuadro de maniobra y pone fuera de servicio a los aparatos de mando. Los bombines de semicilindro no forman parte del volumen de suministro de los pulsadores.

# Complementos

## Contadores de llave, columna de soporte



### Contactor de llave ESA 30 con 2 llaves

#### Versión saliente

Función Impulso o Abrir/Cerrar a elección

Medidas  
73 x 73 x 50 mm (An x Al x Pr)  
Índice de protección: IP 54



### Contactor de llave ESU 30 con 2 llaves

#### Versión empotrada

Función Impulso o Abrir/Cerrar a elección

Dimensiones de la caja:  
60 x 58 mm (d x Pr)  
Dimensiones de la tapa:  
90 x 100 mm (An x Al)  
Escotadura en el muro:  
65 x 60 mm (d x Pr)  
Índice de protección: IP 54



### Contactor de llave STAP con 2 llaves

#### Versión saliente

Función Impulso o Abrir/Cerrar a elección

Medidas  
80 x 110 x 68 mm (An x Al x Pr)  
Índice de protección: IP 54



### Contactor de llave STUP con 2 llaves

#### Versión empotrada

Función Impulso o Abrir/Cerrar a elección

Dimensiones de la caja:  
60 x 58 mm (d x Pr)  
Dimensiones de la tapa:  
80 x 110 mm (An x Al)  
Dimensiones en el muro:  
65 x 65 mm (d x Pr)  
Índice de protección: IP 54

### Columna de soporte STS 1

Con adaptador para el montaje de TTR 100, FCT 10 b, CTR 1/CTR 3 o STUP.

Los aparatos de mando se deben pedir por separado.

El cabezal y el pie de la columna en RAL 7015 (gris pizarra).

El tubo de soporte está lacado barnizado al horno en RAL 9006 (aluminio blanco).

Medidas  
300 x 1250 mm (d x Al)  
Índice de protección: IP 44



Modelo con contactor de llave STUP incorporado (accesorio).

## Células fotoeléctricas, pulsador de tracción



### Célula fotoeléctrica RL 50

Célula fotoeléctrica de reflexión con módulo emisor/receptor y reflector.

La célula fotoeléctrica es comprobada por el mando antes de cada movimiento de descenso.

Conexión a través del cable de sistema (largo 2,0 m).

Alcance máx. 6,0 m  
Medidas  
68 x 97 x 33 mm (An x Al x Pr)  
Reflector:  
85 x 85 mm (An x Al)  
Índice de protección: IP 65



### Célula fotoeléctrica monodireccional EL 51

Célula fotoeléctrica con emisor y receptor separados.

La célula fotoeléctrica es comprobada por el mando antes de cada movimiento de descenso.

Conexión a través del cable de sistema

Alcance máx. 8,0 m  
Dimensiones con escuadra de montaje:  
60 x 165 x 43 mm (An x Al x Pr)  
Índice de protección: IP 65



### Pulsador de tracción ZT 2 con cable

Transmisión de impulsos para apertura o cierre.

Medidas  
60 x 90 x 55 mm (An x Al x Pr)  
Largo del cable de tracción: 3,2 m  
Índice de protección: IP 65

### Brazo en voladizo KA1 (sin ilustr.)

Alcance 1680 - 3080 mm aplicable con ZT1



## Pulsador codificado

### Pulsador codificado vía radiofrecuencia FCT 10b

Con el pulsador codificado vía radiofrecuencia FCT 10b puede emitir hasta 10 códigos de radiofrecuencia (868,3 MHz). No hace falta tender cables. Iluminación del teclado con la primera pulsación.



Medidas  
80 x 110 x 39 mm (An x Al x Pr)  
Índice de protección:  
Campo del teclado: IP 65

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

Los pulsadores codificados CTR 1b y CTR 3b ofrecen gran seguridad contra la apertura no autorizada. Usted sólo tiene que introducir su combinación numérica y ya no necesitará ninguna llave. Con la versión de confort CTR 3b usted puede abrir una segunda puerta y conectar la iluminación exterior, o manejar una puerta con selección del sentido de marcha.



Medidas  
80 x 110 x 17 mm (An x Al x Pr)  
Carcasa del decodificador:  
140 x 130 x 50 mm (An x Al x Pr)  
Índice de protección:  
Campo del teclado: IP 65  
Carcasa del decodificador: IP 54  
Potencia de conexión:  
2,5A/30V CC  
500 W/250V CA

### Lector dactilar FL 12, FL 100

Su huella dactilar es suficiente para abrir de forma cómoda y segura su puerta o reja enrollable. El lector dactilar se suministra en 2 versiones, como FL 12 para 12 huellas memorizables o como FL 100 para 100 huellas.



Medidas  
80 x 110 x 39 mm (An x Al x Pr)  
Carcasa del decodificador:  
70 x 275 x 50 mm (An x Al x Pr)  
Índice de protección:  
Lector: IP 65  
Carcasa del decodificador: IP 56  
Potencia de conexión:  
2,0 A/30V CC

### Pulsador transpondedor

#### TTR 100, TTR 1000

La manera confortable cuando varias personas tienen acceso a la nave. Usted sólo tiene que mantener la llave transpondedora con su código personal, aproximadamente a unos 2 cm del aparato lector. ¡Sin contacto! Esto resulta especialmente ventajoso en la oscuridad. Se adjuntan 2 llaves al suministro. Apropiado para máx. 100 llaves transpondedoras (TTR 100) o 1000 llaves transpondedoras (TTR 1000).



Medidas  
80 x 110 x 17 mm (An x Al x Pr)  
Carcasa del decodificador:  
140 x 130 x 50 mm (An x Al x Pr)  
Índice de protección:  
Campo del transpondedor: IP 65  
Carcasa del decodificador: IP 54  
Potencia de conexión:  
2,5 A/30V CC  
500 W/250V CA

# Complementos

## Conexiones para lámpara de señalización

## Lámparas de señalización LED claras y de larga vida útil

### Conexión para lámpara de señalización en carcasa adicional separada o para montar en carcasa existente, incl. 2 lámparas de señalización, amarillas

Unidad de ampliación para el cuadro de maniobra 445R y 460R. La conexión para lámpara de señalización sirve para la señalización óptica durante el movimiento de la puerta.

(Ilustr. con reloj programador semanal, opcional).

Posibles aplicaciones:

Aviso de marcha (para 445R y 460R), cierre automático (para 460R).

Al finalizar el tiempo de permanencia en abierto ajustado (0-480 s), las lámparas de señalización parpadean durante el tiempo de preaviso ajustado (0-70 s).

Dimensiones del semáforo:

277 x 170 x 210 mm (An x Al x Pr)

Dimensiones de la carcasa adicional:

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

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

Índice de protección: IP 65.

Material de los semáforos:

Carcasa de aluminio de alta calidad, lacado electrostático.



### Regulación de la vía en carcasa adicional separada o para montar en carcasa existente, incl. 2 lámparas de señalización, rojo/verde

Unidad de ampliación para el cuadro de maniobra 460R. La conexión para lámpara de señalización sirve para la señalización óptica de la regulación de la entrada y la salida.

(Reloj programador semanal, opcional).

Duración de la fase en verde: ajustable 0-480 s.

Duración de la fase de despeje: ajustable 0-70 s.

Dimensiones de los semáforos:

467 x 170 x 210 mm (An x Al x Pr)

Dimensiones de la carcasa adicional:

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

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

Índice de protección: IP 65.

Material de los semáforos:

Carcasa de aluminio de alta calidad, lacado electrostático.







**Pletina de posiciones finales en carcasa adicional separada o para montar en carcasa existente**

Unidad de ampliación para el cuadro de maniobra 435R  
Dimensiones de la carcasa adicional:  
202 x 164 x 130 mm (An x Al x Pr)  
Índice de protección: IP 65  
Opcionalmente se puede montar una pletina en el cuadro de maniobra.



**Pletina multifunción en carcasa adicional separada o para montar en carcasa existente**

Aviso de posiciones finales, impulso de barrido, aviso de fallo colectivo  
Unidad de ampliación para el cuadro de maniobra 445R y 460R  
Dimensiones de la carcasa adicional:  
202 x 164 x 130 mm (An x Al x Pr)  
Índice de protección: IP 65  
Opcionalmente se puede montar una pletina en el cuadro de maniobra.



**Reloj programador semanal digital en carcasa adicional separada**

El reloj programador puede conectar y desconectar aparatos de mando a través de un contacto sin potencial. Unidad de ampliación para el cuadro de maniobra 460R  
Potencia de conexión:  
230 V CA : 2,5 A/500 W  
Horario de verano/invierno conmutable  
Conexión manual: Modo automático, preselección de conmutación  
Permanente ON/Permanente OFF  
Dimensiones de la carcasa adicional:  
202 x 164 x 130 mm (An x Al x Pr)  
Índice de protección: IP 65



**Unidad de conexión verano/invierno en carcasa adicional**

Función para la apertura total de la puerta y posición final intermedia de libre programación  
Unidad de ampliación para el cuadro de maniobra 460R  
Dimensiones de la carcasa adicional:  
202 x 164 x 130 mm (An x Al x Pr)  
Índice de protección: IP 65



**Detector de movimiento por radar RBM 2**

Para impulso "Abrir puerta" con reconocimiento de la dirección  
Alto de montaje máx.: 6 m  
Medidas  
155 x 132 x 58 mm (An x Al x Pr)  
Carga de contacto:  
24 CA/CC, 1 A con carga óhmica  
Índice de protección: IP 65



**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**

Apropiada para dos lazos de inducción separados. El detector dispone de dos contactos de cierre in potencial. Ajustable a impulso o a contacto permanente. Posibilidad de detección de la dirección.

Dimensiones de la carcasa adicional:  
202 x 164 x 130 mm (An x Al x Pr)  
Carga de contacto:  
DI1: tensión baja 2 A, 125V A/60W  
DI2: 250V CA, 4 A, 1000 VA, (carga óhmica CA)  
Suministro: sin cable de lazo



**Cable para lazo de inducción**

Rollo de 50,0 m  
Denominación del cable: SIAF  
Sección: 1,5 mm<sup>2</sup>  
Color: marrón



**Mando a distancia para detector de movimiento por radar Opcional**

**Bajo consulta, cuadros de maniobra especiales según especificaciones del cliente.**

# Resumen de los modelos de puerta

## Datos técnicos

		Puerta enrollable classic						
		Decotherm			HR 116	HR 120		
		A	S	E	A	A	S	aero
<b>Carga de viento EN 12424</b>	Clase 2 hasta ancho de puerta mm	4000	8000	5000	10000	7000	9000	4250
	Cargas de viento más altas bajo consulta	○	○	○	○	○	○	○
<b>Estanqueidad al agua EN 12425</b>		0	0	0	0	0	0	0
<b>Aislamiento acústico EN 717-1</b>	R = ... dB	19	19	19	21	-	-	-
<b>Aislamiento térmico</b>	Anexo B EN 12428							
	Panel individual (U = W/m²K)	5,4	3,8	3,3	5,3	-	-	-
	Puerta 4 x 4 m, montada (U = W/m²K)	-	4,3	-	5,8	-	-	-
<b>Medidas de puerta</b>	Ancho (LZ) máx. mm	4000	8000	5000	11750	11750	11750	11750
	Alto (RM) máx. mm	4000	9000	4500	9000	8000	8000	8000
<b>Espacio necesario</b>	ver Guía Técnica							
<b>Material de la persiana</b>	Aluminio, panel sencillo	-	-	-	-	●	-	●
	Aluminio, panel sándwich	●	-	-	●	-	-	-
	Acero, panel sencillo	-	-	-	-	-	●	-
	Acero, panel sándwich	-	●	-	-	-	-	-
	Acero inoxidable, panel sencillo	-	-	-	-	-	-	-
	Acero inoxidable, panel sándwich	-	-	●	-	-	-	-
<b>Acabado de la persiana</b>	Aluminio natural liso	●	-	-	-	●	-	●
	Aluminio con gofrado Stucco	-	-	-	●	-	-	-
	Aluminio, imprimación RAL 9002	●	-	-	●	●	-	●
	Aluminio, imprimación RAL 9006	●	-	-	●	●	-	●
	Aluminio, imprimación RAL a elección	○	-	-	○	○	-	-
	Aluminio anodizado E6/EV1	-	-	-	-	-	-	-
	Acero galvanizado	-	●	-	-	-	●	-
	Acero galvanizado, imprimación RAL 9002	-	●	-	-	-	-	-
	Acero galvanizado, imprimación RAL 9006	-	●	-	-	-	-	-
	Acero galvanizado, imprimación RAL a elección	-	○	-	-	-	-	-
	Acero inoxidable natural liso	-	-	●	-	-	-	-
<b>Peso de la persiana</b>	kg/m² aprox.	4,2	10	10,5	10	6	15	5,5
<b>Puerta peatonal incorporada</b>	Con umbral	-	-	-	-	-	-	-
<b>Puerta peatonal lateral</b>	a juego con la puerta	○	○	○	○	○	○	○
<b>Acrilamiento</b>	Ventanas rectangulares	-	○	-	○	○	○	-
	Disposición logística	-	○	-	○	○	○	-
<b>Juntas</b>	en 4 lados	●	●	●	●	●	●	-
	Junta central entre los paneles	-	-	-	-	-	-	-
<b>Sistemas de bloqueo</b>	Bloqueo interior	○	○	○	○	○	○	○
	Bloqueo exterior/interior	○	○	○	○	○	○	○
<b>Protección contra el apalancamiento</b>		-	-	-	-	-	-	-
<b>Equipamiento de seguridad</b>	Sistema antipinzamiento	●	●	●	●	●	●	●
	Protección lateral contra la introducción de las manos	○	○	○	○	○	○	○
	Protección contra la caída	●	●	●	●	●	●	●
<b>Posibilidades de fijación</b>	Hormigón	●	●	●	●	●	●	●
	Acero	●	●	●	●	●	●	●
	Mapostería	●	●	●	●	●	●	●



	Puerta enrollable basic				Puerta enrollable manual		Reja enrollable classic				Reja enrollable basic
	Decotherm		HR 120		HR 120						
	A	S	A	aero	A	aero	HG-A	HG-V	HG-S	HG-E	HG-L
	4000	5000	4500	4500	3500	3500	-	-	-	-	-
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	19	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4000	5000	4500	4500	3500	3500	8000	11750	11750	11750	9000
	4000	4500	4500	4500	3500	3500	8000	8000	8000	8000	5500
	-	-	●	●	●	●	●	●	-	-	●
	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-
	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	●	-	●	●	●	●	●	●	-	-	●
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	●	-	●	●	●	●	○	-	-	-	-
	●	-	●	●	●	●	○	-	-	-	-
	○	-	○	-	○	-	○	-	-	-	○
	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	○
	-	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-
	-	●	-	-	-	-	-	-	○	-	-
	-	●	-	-	-	-	-	-	○	-	-
	-	○	-	-	-	-	-	-	○	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-
	4,2	10	6	5,5	6	5,5	7	8	14	14	6,5
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○
	-	○	○	-	○	-	-	-	-	-	-
	-	○	○	-	○	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	-	-	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●

# Todo de un único proveedor: para su construcción de edificios.

## 1 Puertas seccionales

Estos sistemas de puerta ahorran espacio y se adaptan, mediante diferentes tipos de guías, a cualquier edificio industrial. Hörmann le ofrece soluciones a la medida para cada aplicación.

## 2 Puertas y rejas enrollables

Gracias a su sencillo diseño, con sólo unos pocos componentes, las puertas enrollables resultan especialmente económicas y robustas. Hörmann suministra puertas enrollables de hasta 11,75 m de ancho y 9 m de alto, o incluso más altas si se piden como puertas especiales.

## 3 Puertas plegables de acero y aluminio

Las puertas plegables de acero y de aluminio de Hörmann se recomiendan en caso de frecuencia de paso limitada, para naves con altura de dintel reducida y cuando no se debe producir ninguna carga sobre el techo.

## 4 Puertas de apertura rápida

Las puertas de apertura rápida de Hörmann se utilizan tanto en el interior como en el exterior, para la optimización del flujo del tráfico, la mejora del clima de los locales y el ahorro de energía. La gama de Hörmann abarca puertas de apertura vertical y horizontal, transparentes con persiana flexible.

## 5 Equipamientos de carga y descarga

Hörmann le ofrece para el sector de logística sistemas de carga y descarga completos. Sus ventajas: planificación segura, fiable desarrollo de la construcción y elevada funcionalidad, gracias a sus componentes exactamente adaptados entre sí.

## 6 Puertas correderas cortafuego

Para todas las obras públicas y en función de la clase ignífuga exigida, Hörmann le ofrece puertas correderas de una y dos hojas.

## 7 Puertas multifunción y puertas de interior para edificios públicos

Las puertas multifunción y las puertas de interior para edificios públicos de Hörmann son apropiadas para el polifacético uso interior o exterior. Las puertas de una y de dos hojas se pueden utilizar en todos los casos en los que se requieran puertas completas robustas. Gracias a sus numerosas funciones adicionales como protección cortafuego y cortahumo, protección acústica o protección antiintrusión.

## 8 Elementos de marcos tubulares cortafuego y cortahumo

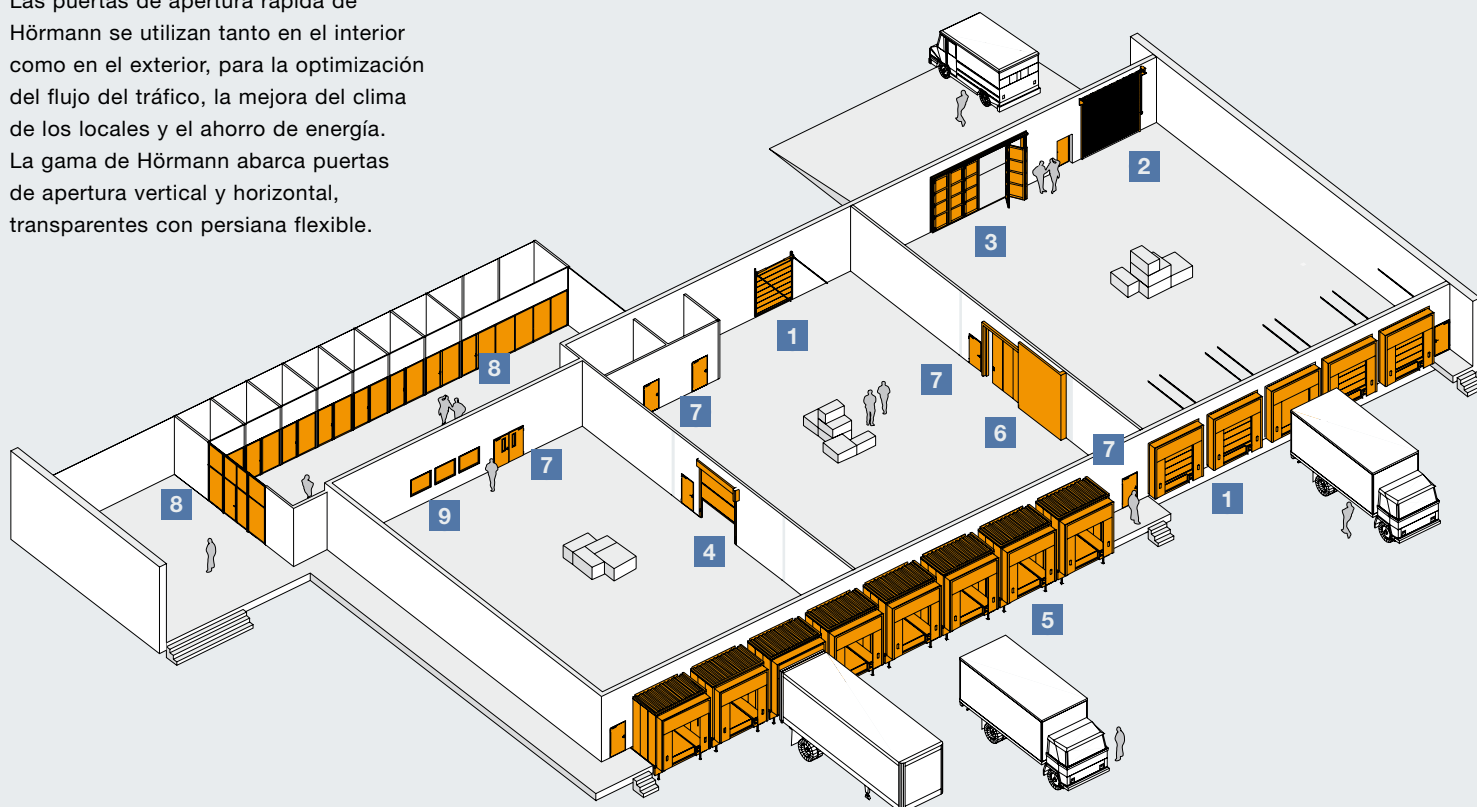
Hörmann le suministra puertas y acristalamientos fijos de acero y aluminio para espacios con mayores exigencias de diseño, como puede ser la zona administrativa de un edificio industrial.

## 9 Ventana de visión libre

Los acristalamientos de visión libre de Hörmann se realizan como ventanas o como elementos a toda la altura del local, para tener más luz y mejor contacto visual.

## 10 Servicio

Únicamente unas instalaciones intactas y el correcto mantenimiento hacen posible procesos de producción sin problemas y recorridos seguros. Con un contrato de comprobación y mantenimiento, se ejecutan y se documentan correctamente las comprobaciones preceptivas y las reparaciones necesarias.





Con Hörmann, el especialista en elementos para la construcción, podrá hacer la mejor planificación en todos los ámbitos. Soluciones cuidadosamente adaptadas para la construcción de edificios, le ofrecen en cada campo productos de máxima calidad con elevada funcionalidad.



## Hörmann: Máxima calidad



Hörmann KG Amshausen



Hörmann KG Antriebstechnik



Hörmann KG Brandis



Hörmann KG Brockhagen



Hörmann KG Dissen



Hörmann KG Eckelhausen



Hörmann KG Freisen



Hörmann KG Ichtershausen



Hörmann KG Werne



Hörmann Genk NV, Bélgica



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, Leetsdale PA, EE.UU.

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 especializadas 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 China, 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**

