

**NOVO**  
*Porta lateral com separação térmica*



# Portas seccionais industriais

Com a inovadora porta incorporada sem soleira







Qualidade Hörmann	4
Produção sustentada	6
Boas razões para escolher a Hörmann	8
Equipamento de porta	10
Âmbitos de aplicação	12
SPU F42	16
SPU 67 Thermo	
APU F42	20
APU F42 Thermo	
APU 67 Thermo	
ALR F42	24
ALR F42 Thermo	
ALR 67 Thermo	
ALR F42 Glazing	28
ALR 67 Thermo Glazing	
ALR F42 Vitraplan	32
ALR F42 para configuração personalizada por parte do cliente	36
Portas incorporadas	40
Portas laterais	44
Cores	46
Visor DURATEC resistente a riscos	48
Tipos de visor	50
Isolamento térmico	52
Variantes de guias	54
Técnica perfeita até ao pormenor	56
Características de segurança	57
Portas acionadas manualmente	58
Puxadores	59
Soluções de sistema compatíveis	60
Célula fotoelétrica com avanço, grelha fotoelétrica	62
Automatismos, comandos	66
Acessórios para os automatismos	74
Características de potência	82
Características de construção e qualidade	84
Programa de produtos Hörmann	86



Direitos reservados: Reprodução ou impressão só com a nossa autorização. Reservados os direitos de alteração. As portas ilustradas demonstram exemplos de aplicações, sem garantia.

Ilustração à esquerda: Strassenmeisterei (recolha de resíduos) Sion, Suíça

# Qualidade Hörmann

Orientada para o futuro



VW Original Teile Logistik, Ludwigsfelde perto de Berlim



## Desenvolvimento próprio do produto

A inovação na Hörmann surge na própria empresa: os colaboradores altamente qualificados do departamento de desenvolvimento são responsáveis pela otimização de produtos e inovações. Desta forma, surgem produtos de elevada qualidade, que dispõem de grande aceitação a nível mundial.



## Fabrico moderno

Todos os componentes essenciais das portas e dos automatismos como por exemplo, painéis, aros, guias, automatismos e comandos são desenvolvidos e fabricados na Hörmann. Isto garante uma compatibilidade elevada entre a porta, o automatismo e o comando. Através da certificação do sistema de gestão da qualidade é garantida qualidade máxima desde o desenvolvimento, passando pela produção até à expedição.

**Isto é qualidade Hörmann – Made in Germany.**



Na condição de fabricante líder de portas de garagem, portas, aros e automatismos na Europa, cumprimos os requisitos para uma elevada qualidade de produtos e assistência técnica. No mercado internacional a nossa aposta vai no sentido do que é standard.

Fábricas altamente especializadas desenvolvem e produzem elementos de construção, que se distinguem pela qualidade, segurança funcional e vida útil.

Com a presença nos mercados económicos internacionais mais importantes, somos um parceiro forte, orientado para o futuro, para a construção de projetos e para a construção industrial.



Poupança de energia  
A ajuda de planeamento interativa na internet em [www.hoermann.pt](http://www.hoermann.pt)



A Hörmann garante a existência de peças originais durante o período de 10 anos para portas, automatismos e comandos.



### Assistência competente

Os experientes técnicos de vendas irão acompanhá-lo desde o planeamento da obra, o esclarecimento técnico até à inspeção final do projeto. A documentação completa de trabalho, como por exemplo, dados de montagem não está à disposição somente em papel como é permanentemente atualizada em [www.hormann.pt](http://www.hormann.pt).

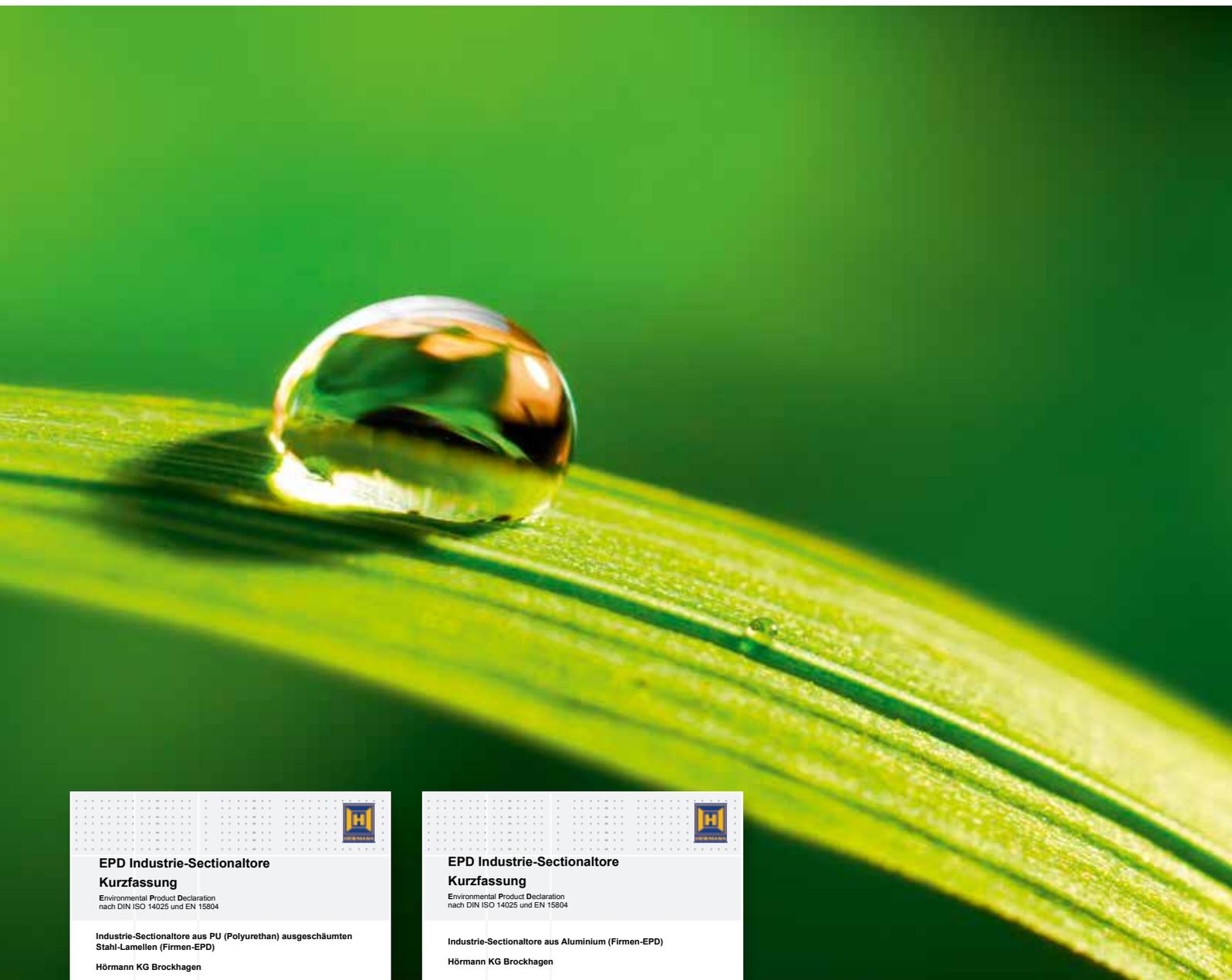


### Assistência rápida

Através da nossa vasta rede de assistência também estamos perto de si. Esta é a grande vantagem no controlo, na manutenção e na reparação.

# Produção sustentada

Para uma construção orientada para o futuro



**EPD Industrie-Sectionaltore**  
**Kurzfassung**  
Environmental Product Declaration  
nach DIN ISO 14025 und EN 15804

Industrie-Sectionaltore aus PU (Polyurethan) ausgeschäumten Stahl-Lamellen (Firmen-EPD)  
Hörmann KG Brockhagen



Deklarationsnummer  
EPD-STPU-0.3



EPD Portas seccionais industriais de painéis em aço sem espuma em poliuretano

**EPD Industrie-Sectionaltore**  
**Kurzfassung**  
Environmental Product Declaration  
nach DIN ISO 14025 und EN 15804

Industrie-Sectionaltore aus Aluminium (Firmen-EPD)  
Hörmann KG Brockhagen



Deklarationsnummer  
EPD-STW-0.3



EPD Portas seccionais industriais em alumínio

Wir denken grün  
Hörmann - Umwelt Verantwortung  
für einen nachhaltigen und gesunden Raum



Saiba mais sobre as atividades do meio ambiente da Hörmann no catálogo "Nós pensamos verde".

## Produção sustentada: portas seccionais industriais da Hörmann

### Qualidade ecológica

Um vasto sistema de gestão de energia garante uma produção amiga do meio ambiente, por exemplo, através da reutilização do calor no processo de instalações de produção até ao aquecimento do pavilhão.

### Qualidade económica

A larga durabilidade e baixos custos de manutenção resultam da aplicação de materiais de elevada qualidade, como p. ex., o visor DURATEC.

### Qualidade funcional

O visor de grande superfície e o visor que economiza energia, bem como construções de porta separadas termicamente possibilitam um balanço ideal de energia do edifício.

### Qualidade do processo

A aplicação de materiais que economizam recursos através da reutilização de desperdícios genuínos resultantes do processo de produção.

## Sustentabilidade confirmada e documentada pelo IFT em Rosenheim

A Hörmann recebeu a confirmação da sustentabilidade de todas as portas seccionais industriais através de uma declaração ambiental de produto (DAP), de acordo com a DIN ISO 14025 e EN 15804 do “Institut für Fenstertechnik (ift)” em Rosenheim. A base para este ensaio são as Product Category Rules (PCR) “Portas e portões”. A produção amiga do ambiente foi confirmada através de um balanço ecológico, de acordo com a DIN EN ISO 14040 / 14044 para todas as portas seccionais industriais.

## Construção sustentável com a competência Hörmann

A Hörmann dispõe de grande experiência devido aos inúmeros objetos para uma construção sustentável. Com este know-how também apoiamos os seus projetos.

## Referências para uma construção sustentável com a Hörmann



ThyssenKrupp, Essen



Centro de logística dm, Weilerswist



Centro de logística Immogate, Munique

**Nordex-Forum, Hamburgo**

**Unilever Hafen-City, Hamburgo**

**Bolsa Alemã, Eschborn**

**Opernturm, Frankfurt**

**Skyline-Tower, Munique**

**Prologis Pineham Sites, Sainsbury**



Institut Bauen  
und Umwelt e.V.



**breem**

# Boas razões para escolher a Hörmann

O líder de mercado dispõe das inovações

**Exclusivo Hörmann**



# 1

## Transparência total e duradoura

### Altamente resistente a riscos

O visor em material sintético DURATEC aplicado nas portas é altamente resistente a riscos e mantém a sua transparência mesmo após uma limpeza intensa e um forte esforço. Um revestimento de superfície especial feito com a mesma qualidade encontrada em faróis de veículos protege por um longo período contra riscos e resíduos de limpeza.

**Receberá o visor DURATEC de série sem acréscimo de preço em todas as portas seccionais com visor em material sintético transparente, apenas na Hörmann.**

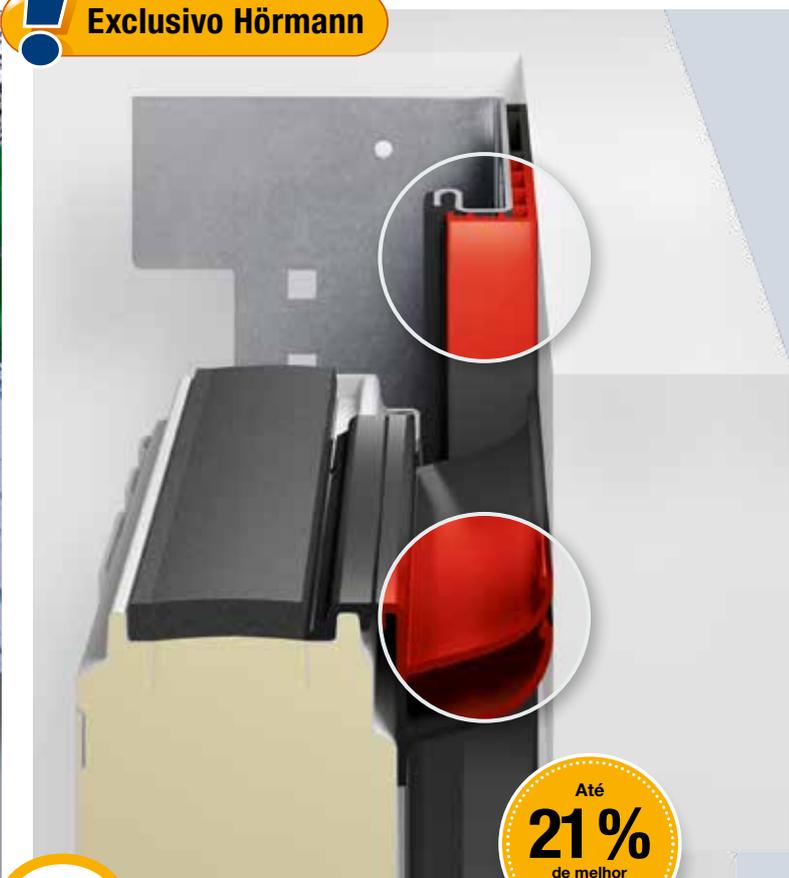
Para mais informações, consulte as páginas 48 – 51.



Veja o filme de curta metragem em:  
[www.hoermann.com](http://www.hoermann.com)



**Exclusivo Hörmann**



# 2

## Isolamento térmico eficiente

### ThermoFrame

Os pavilhões aquecidos necessitam de portas seccionais industriais com um bom isolamento térmico. As portas seccionais industriais da Hörmann são fornecidas opcionalmente com o remate de aro ThermoFrame para uma separação térmica do aro e da alvenaria. Adicionalmente os lábios de vedação nos dois lados e na zona superior da porta protegem de perda de calor ou frio. Desta forma aumenta o valor de isolamento térmico até 21 %.

Para mais informações, consulte as páginas 52 – 53.

**Novidade mundial**  
**Construção com porta incorporada separada termicamente com uma profundidade de construção de 67 mm**

PATENTE EUROPEIA

**Exclusivo Hörmann**



**3**

**Soluções práticas**

#### **Porta integrada sem soleira**

A passagem facilitada de pessoas é proporcionada pela porta incorporada com soleira em aço inox extremamente plana. Em portas até uma largura de 5500 mm, a soleira apresenta no centro apenas 10 mm de altura e nos rebordos 5 mm. Desta forma, o risco de tropeçar é reduzido substancialmente e a passagem com rodas é facilitada.

Tendo em conta pressupostos específicos, pode aplicar as portas incorporadas sem soleira da Hörmann até como portas de emergência e para uma construção sem barreiras.

Para mais informações, consulte as páginas 40 – 43.



Veja o filme de curta metragem em:  
[www.hoermann.com](http://www.hoermann.com)



**Exclusivo Hörmann**



**4**

**Monitorização de porta sem contacto**

#### **Célula fotoelétrica sem acréscimo de preço**

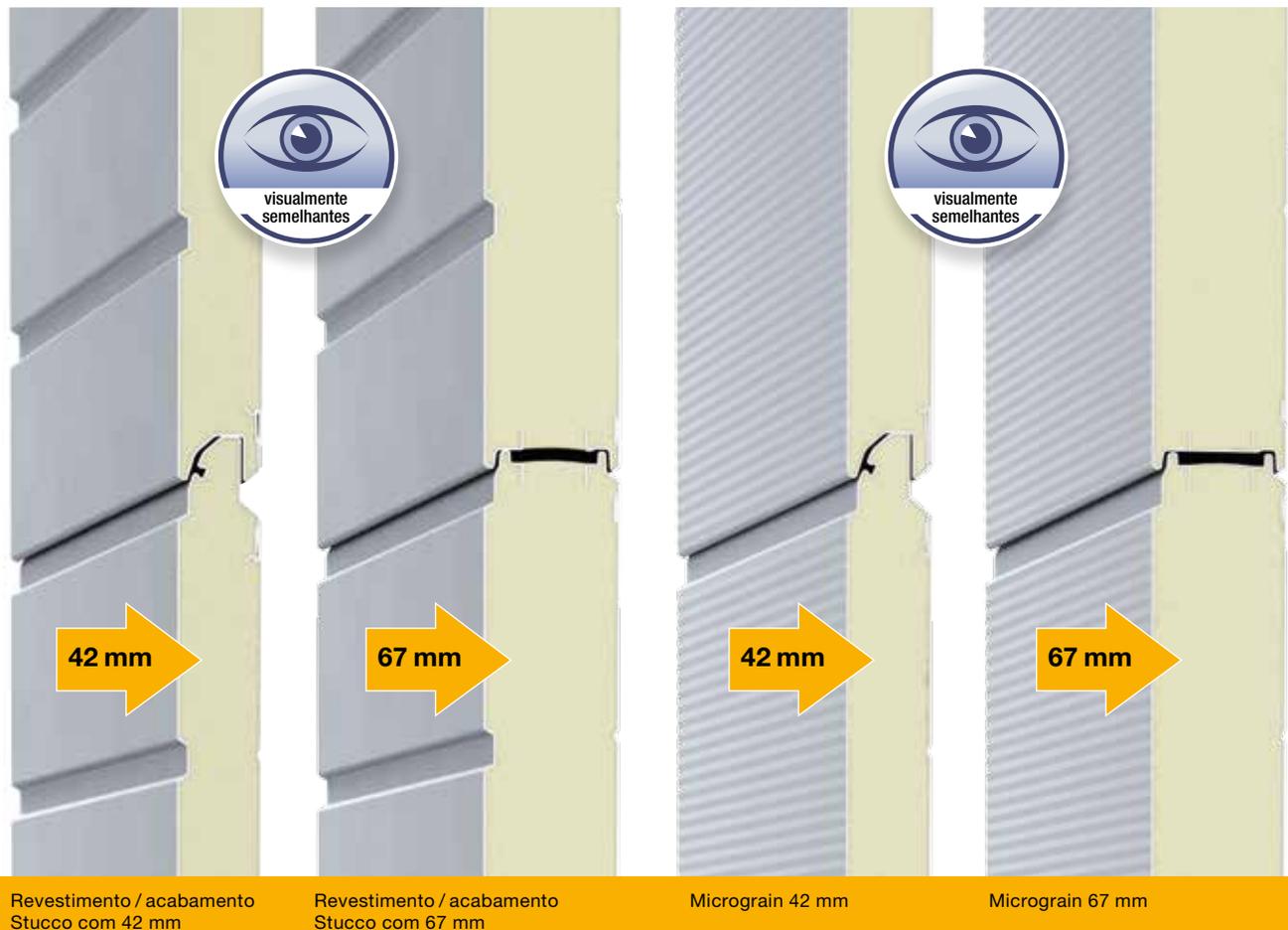
As portas seccionais industriais acionadas através de força da Hörmann com automatismos WA 400 e ITO 400 estão equipadas, de série, com um dispositivo de fecho de segurança com auto-monitorização e sensores optoelectrónicos. Também pode optar pela célula fotoelétrica com avanço VL 1 para a monitorização sem contacto da aresta de fecho da porta sem acréscimo de preço. Opcionalmente também pode receber a grelha fotoelétrica HLG integrada no aro.

**Estas soluções oferecem-lhe mais segurança, um curso de porta mais rápida e custos de ensaio e manutenção mais baixos.**

Para mais informações, consulte as páginas 62 – 63.

# Equipamento de porta

## Espessuras de painéis, superfícies e tipos de perfil



### Portas com painéis em PU espumado em 2 superfícies e 2 profundidades de construção

As portas com painéis em PU espumado são fornecidas com uma profundidade de construção de 42 mm ou com painéis com separação térmica e uma profundidade de construção de 67 mm. Em ambos os modelos, a projeção da porta é 100 % igual.

#### 42 mm de profundidade de construção

As portas seccionais da Hörmann com painéis em PU espumado e 42 mm de espessura são sobretudo robustas e apresentam um bom isolamento térmico.

#### 67 mm de profundidade de construção com isolamento térmico

Com painéis com separação térmica com 67 mm na SPU 67 Thermo tira partido de um excelente valor de isolamento até  $0,51 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})^*$ . A separação térmica do lado exterior e interior dos painéis em aço reduz igualmente a formação de água de condensação no lado interior da porta.

A superfície dos painéis em portas de aço ou portas com base de painéis assenta em chapa de aço galvanizado a quente e numa lacagem de base (2K PUR) aderente, que protege a porta de influências atmosféricas.

#### Revestimento / acabamento Stucco insensível

Para além disso, o revestimento / acabamento Stucco confere à superfície da porta uma estrutura homogênea, a qual não deixa transparecer pequenos riscos ou marcas de sujidade.

#### Imagem nobre devido à superfície Micrograin

A Micrograin convence devido a uma superfície lisa e pela precisa e característica estrutura linear. Esta superfície de porta harmoniza sobretudo bem com fachadas modernas, que são caracterizadas por uma linguagem de formas transparentes. O lado interior da porta é geralmente fornecido com revestimento / acabamento Stucco em branco cinzento, RAL 9002.

\* Com uma dimensão de porta de  $5000 \times 5000 \text{ mm}$  com ThermoFrame opcional

**Para máximo isolamento térmico:  
67 mm de perfis térmicos  
com separação térmica**



Perfil normal com 42 mm



Perfil térmico com 42 mm



Perfil térmico com 67 mm

## **Portas em alumínio com visor em 2 tipos de perfil e 2 profundidades de construção**

### **Perfil normal com uma profundidade de construção de 42 mm**

Os aros dos visores são fabricados, de série, de perfis em alumínio prensados por extrusão de elevada qualidade, concebidos para o robusto dia-a-dia na indústria e no comércio. O perfil normal sem separação térmica é ideal para pavilhões, sem ou com pouco aquecimento ou refrigeração.

### **Perfil térmico com separação térmica e uma profundidade de construção de 42 mm e 67 mm**

Os perfis térmicos com lados exteriores e interiores com separação térmica são a primeira escolha, onde o isolamento térmico de pavilhões tenha um papel importante. O perfil térmico com 67 mm e sistema de 3 câmaras é fornecido, de série, com visor triplo. O perfil térmico com 42 mm é fornecido, de série, com visor duplo. Outras variantes de vidro, como p. ex. o vidro térmico ou o vidro quádruplo em material sintético, ainda podem aumentar a eficiência energética.

# Âmbitos de aplicação

Para qualquer âmbito de aplicação, o respetivo modelo de porta

## Isolamento térmico e poupança de energia

SPU F42

SPU 67 Thermo

Portas de painéis em aço com painel duplo

Página 14



## Mais luz no pavilhão

APU F42

APU F42 Thermo

APU 67 Thermo

Portas em alumínio com visor e base de painéis em aço

Página 20



## Ajusta-se à arquitetura moderna

ALR F42

ALR F42 Thermo

ALR 67 Thermo

Portas em alumínio com visor

Página 24



## Transparência máxima para montras

ALR F42 Glazing  
ALR 67 Thermo Glazing  
Portas em alumínio  
com visor em toda a área

Página 28



## Destaque elegante

ALR F42 Vitraplan  
Exclusivas portas  
em alumínio com visor

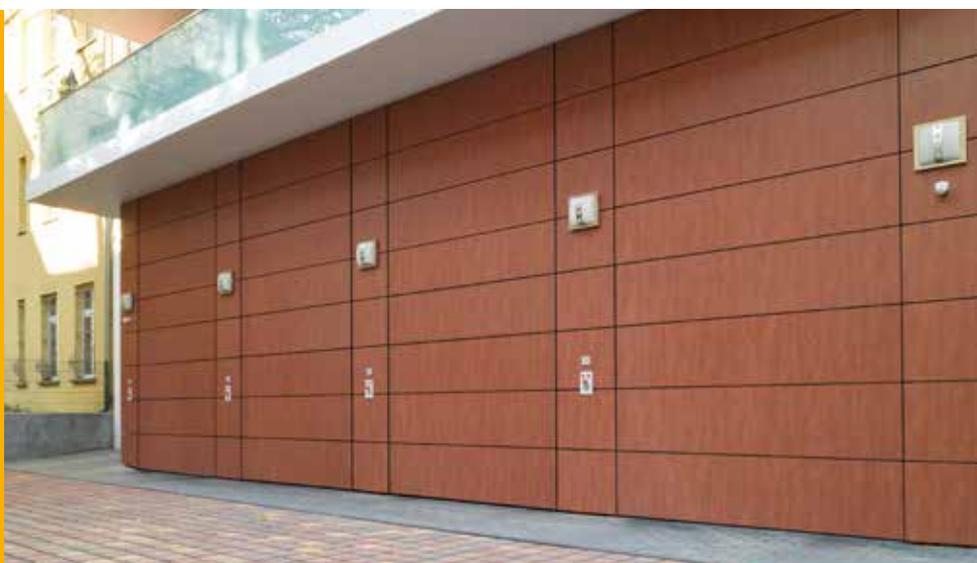
Página 32



## Configuração da porta e da fachada

Porta em alumínio ALR F42  
para um entabuamento  
por parte do cliente

Página 36



# SPU F42

## Portas de painéis em aço com painel duplo



### **Armazéns de logística e armazéns**

Passagem mais simples e mais segura de pessoas devido à porta incorporada sem soleira

### **Entrepósitos**

Luz do dia no armazém devido a visores opcionais



**Tudo de um só fornecedor;  
Portas industriais, niveladores de cais,  
foles de estanquicidade**



**Agricultura**

Robustez devido aos painéis  
em PU espumado



**Logística**

Automatismo WA 300 S4 (ver página 66),  
a solução económica em portas para armazéns de logística



# SPU 67 Thermo

Portas de painéis em aço com separação térmica e painel duplo



## Logística

Melhor isolamento térmico devido aos painéis com separação térmica e uma profundidade de construção de 67 mm

## Logística de produtos frescos

A porta SPU 67 minimiza a perda de temperatura nas aberturas de porta e, por essa razão, aplica-se sobretudo na logística de bens alimentares e produtos congelados.



**Melhor isolamento térmico  
com um valor U até  $0,51 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$**



**Entrepósitos**

Passagem mais simples e mais segura de pessoas devido à porta incorporada separada termicamente sem soleira



**Pavilhões comerciais e armazéns**

Luz do dia no armazém devido a visores opcionais



## SPU F42

**1** O painel em PU espumado de 42 mm de espessura com proteção contra o entalamento de dedos é sobretudo robusto e oferece um bom isolamento térmico. A folha de porta pode ser fornecida com as variantes de superfície Stucco e Micrograin.

## SPU 67 Thermo

**2** O melhor isolamento térmico é atingido com os painéis com separação térmica e uma espessura de 67 mm sem proteção contra o entalamento de dedos\* da SPU 67 Thermo. A folha da porta apresenta, nas duas variantes de superfície, a mesma projeção em relação à SPU F42.



\* Na área de dimensões proposta, estas portas cumprem a exigência da EN 13241-1

Modelo da porta	SPU F42		SPU 67 Thermo	
	sem porta incorporada	com porta incorporada	sem porta incorporada	com porta incorporada
<b>Dimensões da porta</b>				
Largura máx. (mm)	8000	7000	10000	7000
Altura máx. (mm)	7500	7500	7500	7500
<b>Isolamento térmico EN 13241-1, apêndice B EN 12428</b>				
Valor U em W/(m <sup>2</sup> ·K) com uma área de porta de 5000 × 5000 mm				
Porta seccional fechada com Thermoframe	1,0	1,2	0,62	0,82
	0,94	1,2	0,51	0,75
Painel	0,50	0,50	0,33	0,33

## Melhor isolamento térmico em 2 superfícies de painéis

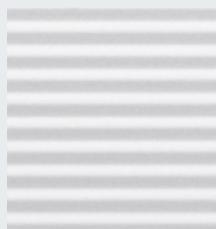
Os painéis em PU espumado são sobretudo robustos e apresentam um bom isolamento térmico. Sobretudo com os painéis de 67 mm de espessura, tira partido de um isolamento térmico muito elevado, que é atingido através da evidente separação térmica do lado exterior e interior dos painéis em aço. Isto também reduz a formação de água de condensação no lado interior da porta. Em relação à superfície, pode optar entre revestimento / acabamento Stucco e Micrograin sem acréscimo de preço. A superfície com revestimento / acabamento Stucco distingue-se pelo canelado homogéneo de 125 mm no painel e na passagem de painéis.



Painéis com separação térmica na SPU 67 Thermo



Revestimento / acabamento Stucco

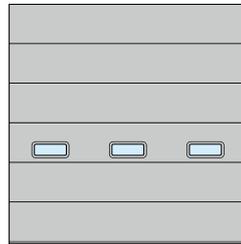


Micrograin

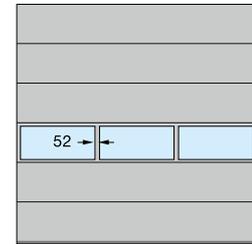
Possibilidades de cor, página 47  
Visores, página 48  
Características de segurança, de acordo com a EN 13241-1, página 57  
Dados técnicos, página 82

## Exemplos de modelos de porta

**Largura de porta até 4500 mm** (exemplo 4500 × 4500 mm)

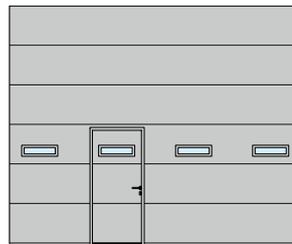


SPU F42, SPU 67 Thermo  
Janela de painéis, tipo A  
Distribuição homogénea de painéis

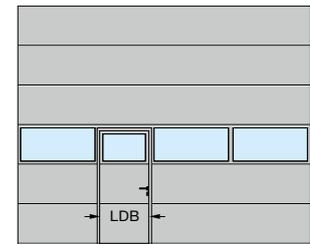


SPU F42, SPU 67 Thermo  
Aro dos visores em alumínio  
Distribuição homogénea de painéis

**Largura de porta até 5500 mm** (exemplo 5500 × 4500 mm)

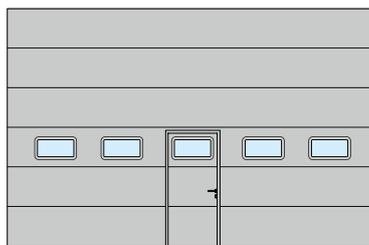


SPU F42, SPU 67 Thermo  
Janela de painéis, tipo D  
Disposição da porta incorporada, lado esquerdo

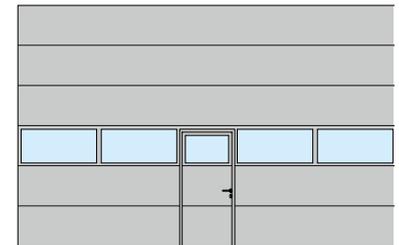


SPU F42, SPU 67 Thermo  
Aro dos visores em alumínio  
Disposição da porta incorporada, lado esquerdo

**Largura de porta superior a 5500 mm** (exemplo 7000 × 4500 mm)



SPU F42  
Janela de painéis, tipo E  
Disposição da porta incorporada, centro



SPU F42, SPU 67 Thermo  
Aro dos visores em alumínio  
Disposição da porta incorporada, centro

Largura interior de passagem (LDB)  
SPU F42: 940 mm  
SPU 67 Thermo: 905 mm

### SPU F42 Plus Com a mesma imagem de porta como as portas seccionais de garagem

Se solicitado, a SPU F42 Plus pode ser fornecida com os mesmos modelos de porta e superfícies que as portas seccionais de garagem da Hörmann.



Para mais informações consulte o catálogo "Portas seccionais de garagem"

# APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo

Portas em alumínio com visor e base de painéis em aço



## Oficinas

Distribuição de visores com a mesma projeção em portas com e sem porta incorporada



## Pavilhões comerciais e armazéns

A base de painéis em PU espumado pode ser fácil e economicamente substituída aquando de dano, p. ex. um veículo.

## Os postes de demarcação protegem de danos

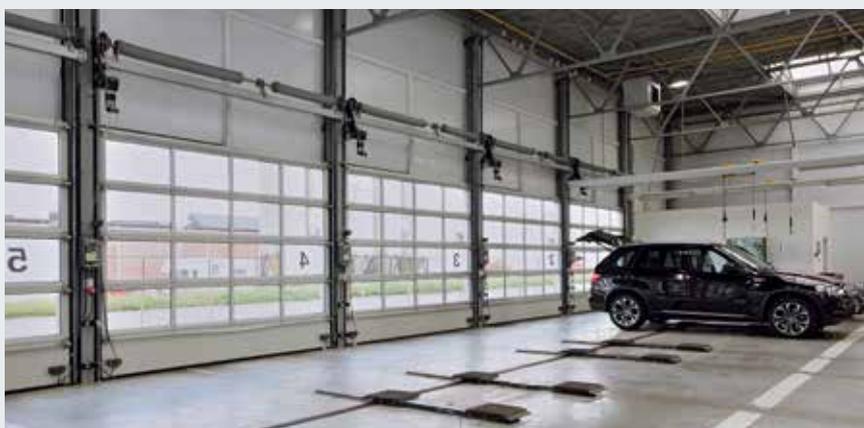
Na área exterior evitam danos de aproximação dispendiosos no edifício. Na área interior, as barras de guia da porta protegem de danos de aproximação.

**Sobretudo de fácil assistência e reparação  
devido à robusta base de painéis**



**Oficinas**

Passagem mais simples e mais segura de pessoas devido à porta incorporada sem soleira



**Oficinas**

Visores em toda a área para luz na área de trabalho

# Portas em alumínio com visor e base de painéis em aço



## APU F42

**1** Devido à combinação de robusta base de painéis em aço e visor em toda a área, a porta é sobretudo robusta e permite a entrada de muita luz no pavilhão.

## APU F42 Thermo

**2** Aquando de exigências elevadas em termos de isolamento térmico, recomenda-se a APU F42 Thermo com perfis de visor com separação térmica e base de painéis em aço.

## APU 67 Thermo

**3** O melhor isolamento térmico é apresentado pela APU 67 Thermo com uma profundidade de construção de 67 mm, perfis de visor com separação térmica e base de painéis em aço.



Modelo da porta	APU F42		APU F42 Thermo		APU 67 Thermo	
	sem porta incorporada	com porta incorporada	sem porta incorporada	com porta incorporada	sem porta incorporada	com porta incorporada
<b>Dimensões da porta</b>						
Largura máx. (mm)	8000	7000	7000	7000	10000	7000
Altura máx. (mm)	7500	7500	7500	7500	7500	7500

### Isolamento térmico EN 13241-1, apêndice B EN 12428

Valor U em W/(m<sup>2</sup>·K) com uma área de porta de 5000 x 5000 mm

Vidro duplo de série	3,4	3,6	2,9	3,1	-	-
com Thermoframe	3,3	3,6	2,8	3,1	-	-
Vidro triplo de série	-	-	-	-	2,1	2,3
com Thermoframe	-	-	-	-	2,0	2,2
Vidro duplo térmico opcional, vidro de segurança simples	2,5	-	2,0	-	1,6	-
com Thermoframe	2,4	-	1,9	-	1,5	-

**APU 67 Thermo: melhor isolamento térmico com um valor U até 1,5 W/(m<sup>2</sup>·K) com uma dimensão de porta de 5 × 5 m**

**Base robusta de painéis**

A base de painéis com 750 mm de altura está disponível sem superfície Stucco ou Micrograin. Devido ao preenchimento homogéneo de espuma em PU do painel em aço sobretudo robusto. Aquando de danos maiores, pode ser fácil e economicamente substituída.



Base de painéis com revestimento / acabamento Stucco

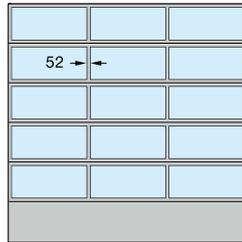


Base de painéis Micrograin

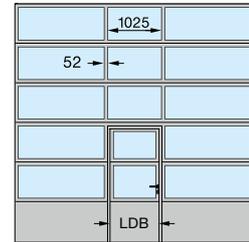
Possibilidades de cor, página 47  
Visores, página 48  
Características de segurança, de acordo com a EN 13241-1, página 57  
Dados técnicos, página 82

**Exemplos de modelos de porta**

**Largura de porta até 4500 mm** (exemplo 4500 × 4500 mm)

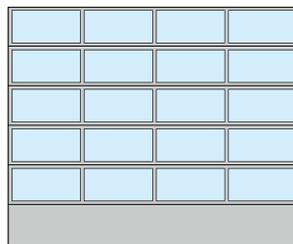


APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo  
Distribuição homogénea de painéis

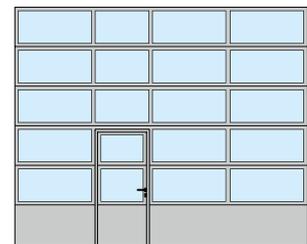


APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo  
Disposição da porta incorporada, centro

**Largura de porta até 5500 mm** (exemplo 5500 × 4500 mm)

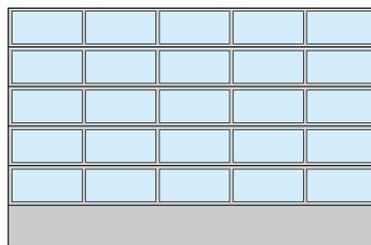


APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo  
Distribuição homogénea de painéis

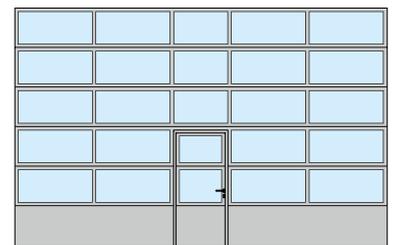


APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo  
Disposição da porta incorporada, lado esquerdo

**Largura de porta superior a 5500 mm** (exemplo 7000 × 4500 mm)



APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo  
Distribuição homogénea de painéis



APU F42, APU F42 Thermo, APU 67 Thermo  
Disposição da porta incorporada, centro

Largura interior de passagem (LDB)  
APU F42, APU F42 Thermo: 940 mm  
APU 67 Thermo: 905 mm

A distribuição homogénea de painéis também é possível com porta incorporada, se solicitado.

A distribuição de painéis da disposição de porta incorporada também é possível em portas seccionais sem porta incorporada.

Aquando de remodelações ou quando se pretende a uniformidade de projeção em portas seccionais existentes, também continuam a ser possíveis pinázios com 91 mm de largura na APU F42/APU F42.

# ALR F42, ALR F42 Thermo, ALR 67 Thermo

Portas em alumínio com visor



## Entrepósitos

Os perfis com separação térmica em alumínio e o visor térmico opcional providenciam até 55 % de melhor isolamento térmico.

**Transparência total e duradoura com o visor  
DURATEC altamente resistente a riscos**



**Oficinas**

Transparência total e duradoura devido ao visor DURATEC de série



**Quartel de bombeiros**

Os visores em toda a área oferecem mais luz no pavilhão



**Garagens conjuntas**

Variadas possibilidades de interior para grades extensíveis até interior com chapa perfurada para porta de garagem e porta incorporada (apenas ALR F42)



## ALR F42

**1** Os visores em toda a área e uma imagem atual com perfis em alumínio distinguem esta porta. Devido ao visor DURATEC, a transparência mantém-se durante muito tempo.

## ALR F42 Thermo

**2** Graças aos perfis de visor com separação térmica e ao visor em material sintético DURATEC, a porta apresenta uma excelente transparência e um bom isolamento térmico.

## ALR 67 Thermo

**3** Aquando de elevados padrões de isolamento térmico, recomenda-se a ALR 67 Thermo com uma profundidade de construção de 67 mm e perfis de visor com separação térmica.



Modelo da porta	ALR F42		ALR F42 Thermo		ALR 67 Thermo	
	sem porta incorporada	com porta incorporada	sem porta incorporada	com porta incorporada	sem porta incorporada	com porta incorporada
<b>Dimensões da porta</b>						
Largura máx. (mm)	8000	7000	7000	7000	10000	7000
Altura máx. (mm)	7500	7500	7500	7500	7500	7500

### Isolamento térmico EN 13241-1, apêndice B EN 12428

Valor U em W/(m<sup>2</sup>·K) com uma área de porta de 5000 x 5000 mm

Vidro duplo de série	3,6	3,8	3,0	3,2	-	-
com Thermoframe	3,6	3,8	3,0	3,2	-	-
Vidro triplo de série	-	-	-	-	2,2	2,4
com Thermoframe	-	-	-	-	2,1	2,3
Vidro duplo térmico opcional, vidro de segurança simples	2,7	-	2,1	-	1,7	-
com Thermoframe	2,6	-	2,0	-	1,6	-

## Até 55 % de melhor isolamento térmico ALR 67 Thermo com visor térmico e ThermoFrame

### Melhor isolamento térmico

Na ALR F42 Thermo e na ALR 67, os perfis em alumínio apresentam isolamento térmico e oferecem máximo isolamento térmico aquando de uma incidência elevada de luz. A ALR 67 Thermo com visor térmico opcional e ThermoFrame reduz o valor de isolamento térmico em comparação com a ALR F42 em cerca de 55 % até 1,6 W/(m<sup>2</sup>·K).

### Interiores opcionais

Fornecemos, de série, o elemento inferior de porta com interior em PU e cobertura em chapa de alumínio, de ambos os lados com revestimento / acabamento Stucco. Opcionalmente recebe a porta sem acréscimo de preço com visor completo. Para mais informações sobre as variantes do interior, consulte a página 50.

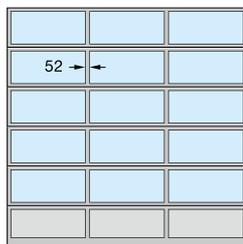


Elemento inferior de porta com preenchimento em PU (à esquerda) ou opcionalmente com visor (à direita)

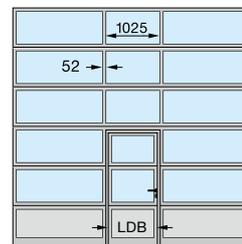
Possibilidades de cor, página 47  
Visores, página 48  
Características de segurança, de acordo com a EN 13241-1, página 57  
Dados técnicos, página 82

### Exemplos de modelos de porta

Largura de porta até 4500 mm (exemplo 4500 × 4500 mm)

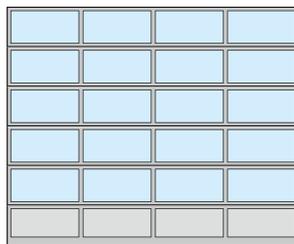


ALR F42, ALR F42 Thermo,  
ALR 67 Thermo  
Distribuição homogénea de painéis

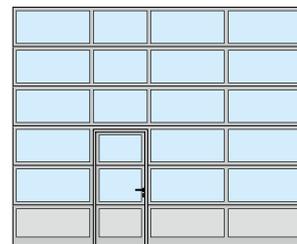


ALR F42, ALR F42 Thermo,  
ALR 67 Thermo  
Disposição da porta incorporada, centro

Largura de porta até 5500 mm (exemplo 5500 × 4500 mm)

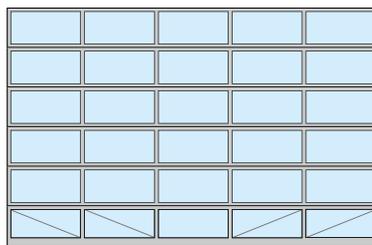


ALR F42, ALR F42 Thermo,  
ALR 67 Thermo  
Distribuição homogénea de painéis

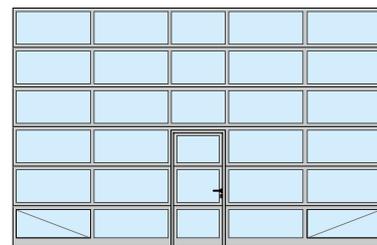


ALR F42, ALR F42 Thermo,  
ALR 67 Thermo  
Disposição da porta incorporada,  
lado esquerdo

Largura de porta superior a 5500 mm (exemplo 7000 × 4500 mm)



ALR F42, ALR F42 Thermo,  
ALR 67 Thermo  
Distribuição homogénea de painéis  
Visor completo



ALR F42, ALR F42 Thermo,  
ALR 67 Thermo  
Disposição da porta incorporada, centro  
Visor completo

Largura interior de passagem (LDB)  
ALR F42, ALR F42 Thermo: 940 mm  
ALR 67 Thermo: 905 mm

A distribuição homogénea de painéis também é possível com porta incorporada, se solicitado.

A distribuição de painéis da disposição de porta incorporada também é possível em portas sem porta incorporada.

Aquando de remodelações ou quando se pretende a uniformidade de projeção em portas seccionais existentes, também continuam a ser possíveis pinézios com 91 mm de largura na ALR F42 / ALR F42 Thermo.

Evidentemente também são possíveis disposições individuais dos interiores de vidro e painel ou visor completo em painéis de visor largos e estreitos.

Aquando de visor completo a partir de uma largura de porta de 5510 mm, os painéis inferiores de visor estão equipados, no lado interior, com escoramentos diagonais de estática para uma melhor estabilidade.

# ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing

Portas em alumínio com visor em toda a superfície



## Stands de automóveis

Devido aos visores em toda a área em vidro autêntico, a porta torna-se uma montra.



#### **Stands de automóveis**

Os espaços de venda claros e com muito luz transmitem generosidade e profissionalismo.



#### **Armazéns**

Os visores em toda a área proporcionam luz do dia no local de trabalho.

# Exclusivas portas em alumínio com visor

VIDRO GENUÍNO

## ALR F42 Glazing

**1** A porta de montra ideal: os painéis de visor contínuos com vidro autêntico apresentam um olhar sem perturbações para os espaços de exposições. Os painéis de visor rigorosamente com a mesma altura são produzidos, até uma largura de porta de 3330 mm, sem pinázio vertical.

## ALR 67 Thermo Glazing

**2** Para elevados padrões de isolamento térmico, recebe a ALR 67 Thermo Glazing com perfis com separação térmica e uma profundidade de construção de 67 mm.



Modelo da porta	ALR F42 Glazing	ALR 67 Thermo Glazing
<b>Dimensão da porta</b>		
Largura máx. (mm)	5500	5500
Altura máx. (mm)	4000	4000

### Isolamento térmico EN 13241-1, apêndice B EN 12428

Valor U em  $W/(m^2 \cdot K)$  com uma área de porta de  $5000 \times 5000$  mm

Vidro simples de série, vidro laminado de segurança	6,1	-
Vidro duplo de série, vidro de segurança simples com Thermoframe	-	3,0
Vidro duplo térmico opcional, vidro de segurança simples com Thermoframe	2,7	1,8
	2,6	1,7

## ALR F67 Thermo Glazing

A ALR 67 Thermo Glazing é sobretudo apropriada para espaços de venda aquecidos. Os perfis em alumínio apresentam isolamento térmico e oferecem máximo isolamento térmico aquando de uma incidência elevada de luz.

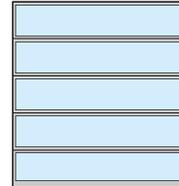
Na ALR 67 Thermo Glazing com visor térmico opcional e ThermoFrame, o valor de isolamento térmico é reduzido até  $1,7 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ . Desta forma, poupa energia preciosa.



ALR 67 Thermo Glazing com perfis em alumínio com separação térmica

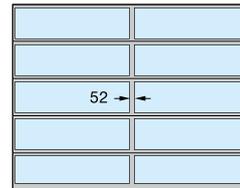
## Exemplos de modelos de porta

**Largura da porta até 3330 mm**  
(Exemplo 3300 × 3500 mm)



ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing

**Largura da porta superior a 3330 mm**  
(Exemplo 4500 × 3500 mm)



ALR F42 Glazing, ALR 67 Thermo Glazing com pinázio vertical

# ALR F42 Vitraplan

Exclusivas portas em alumínio com visor



## Projeção exclusiva de porta

Imagem geral transparente devido ao visor transposto com uma mistura interessante de reflexo e transparência



**Portas laterais com a mesma projeção**

A combinação de porta seccional e porta lateral com a mesma projeção com visores transpostos formam uma imagem geral harmoniosa.

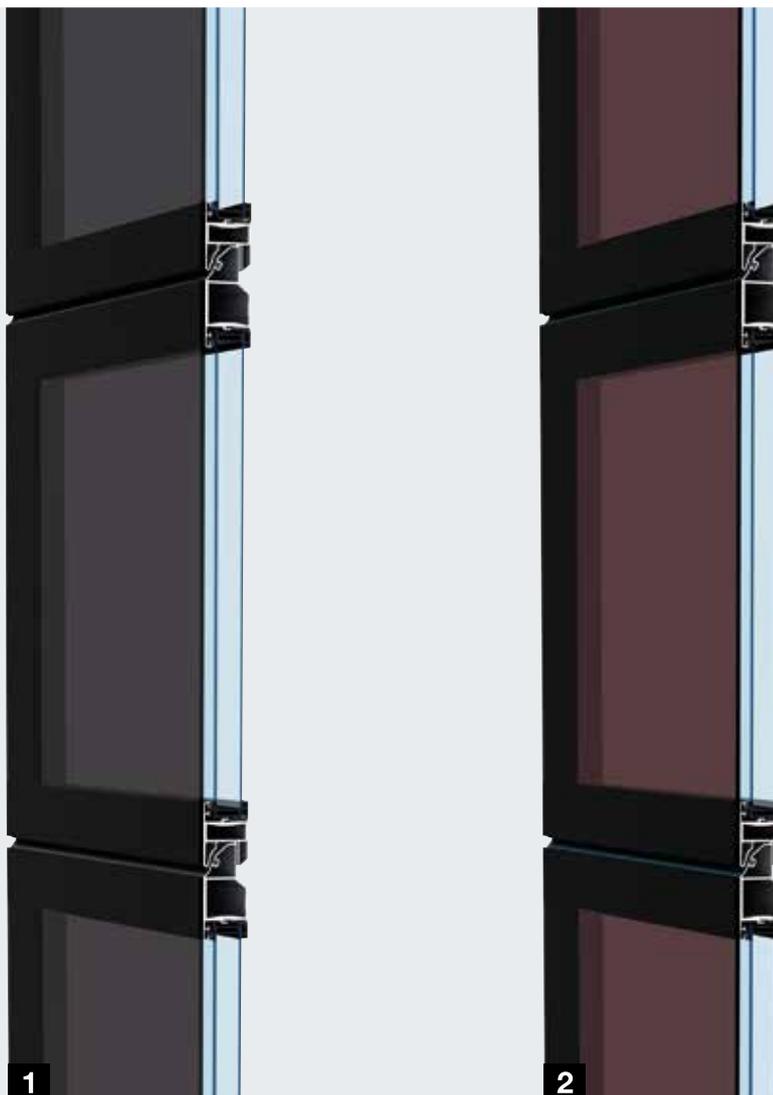


**Fachadas configuradas**

Proteção duradoura da superfície através do visor de série DURATEC

## ALR F42 Vitraplan

**1 2** O visor apoiado e nivelado à superfície convence pela mistura interessante de reflexo e transparência. Os perfis de aro são coloridos, ajustando-se às cores dos visores em cinzento ou castanho.



Modelo da porta	ALR F42 Vitraplan
<b>Dimensões da porta</b>	
Largura máx. (mm)	6000
Altura máx. (mm)	7500
<b>Isolamento térmico EN 13241-1, apêndice B EN 12428</b>	
Valor U em W/(m <sup>2</sup> ·K) com uma área de porta de 5000 × 5000 mm	
Vidro duplo de série com Thermoframe	3,2
Vidro triplo opcional com Thermoframe	3,1

## ALR F42 Vitraplan Para a arquitetura exigente

Devido ao visor anteposto e nivelado à superfície, a ALR F42 Vitraplan ganha sobretudo um realce definido extremamente elegante. O perfil do aro encontra-se coberto – nada perturba a imagem global.

A frente homogénea do visor é um atrativo em construções industriais modernas e edifícios privados e representativos.

Com os visores nas cores cinzento e castanho, bem como com uma cor escura harmoniosa da cor do vidro e do perfil do aro, a porta pode ser harmoniosamente integrada na fachada.



Vidro em material sintético, cinzento

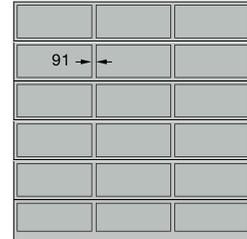


Vidro em material sintético, castanho

Possibilidades de cor, página 47  
Visores, página 48  
Características de segurança,  
de acordo com a EN 13241-1, página 57  
Dados técnicos, página 82

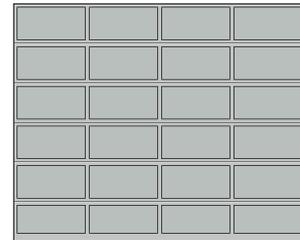
## Exemplos de modelos de porta

**Largura da porta até 4500 mm**  
(Exemplo 4500 × 4500 mm)



ALR F42 Vitraplan  
Distribuição homogénea de painéis

**Largura da porta até 5500 mm**  
(Exemplo 5500 × 4500 mm)



ALR F42 Vitraplan  
Distribuição homogénea de painéis

# ALR F42

Portas em alumínio para entabuamento por parte do cliente



Entabuamento por parte do cliente com placas compostas em alumínio



Entabuamento por parte do cliente com painéis de madeira



*Para painéis nivelados à superfície em madeira,  
metal ou outros materiais*



**Entabuamento por parte do cliente com placas laminadas em madeira**

# Portas em alumínio para entabuamento por parte do cliente

## ALR F42

A base da porta para entabuamento de fachadas formam perfis de aro com interior sanduíche em PU. Os painéis personalizados são montados nos perfis horizontais. Opcionalmente podem ser fornecidos perfis verticais de montagem, aos quais pode ser fixado o material da fachada de forma simples e invisível.

Pode configurar os painéis nivelados à superfície, de acordo com as suas ideias com madeira, metal, cerâmica, material sintético ou outros materiais. Por favor cumpra o peso máximo da área de entabuamento por parte do cliente. Para mais informações consulte a ajuda de planeamento.



<b>Modelo da porta</b>	<b>ALR F42</b>
<b>Dimensão da porta</b>	depende do peso do entabuamento por parte do cliente
Largura máx. (mm)	7000
Altura máx. (mm)	4500
<b>Isolamento térmico EN 13241-1, apêndice B EN 12428</b>	
Valor U em W/(m <sup>2</sup> ·K) com uma área de porta de 5000 × 5000 mm	
Interior sanduíche em poliuretano	2,6

## Ajuda de planeamento

Montagem standard na abertura

### Modelo standard

#### 1 Corte horizontal

Ligação do aro da porta à parede da fachada

#### 2 Corte vertical

Passagens de painéis

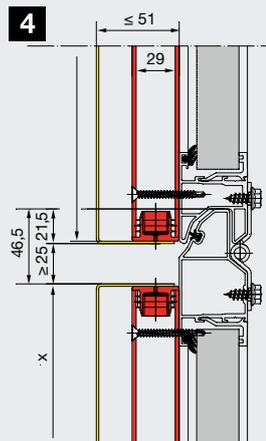
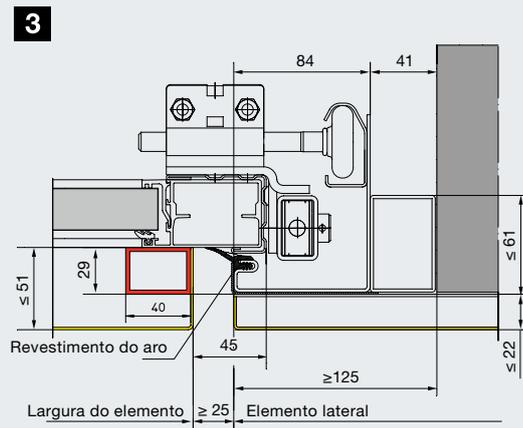
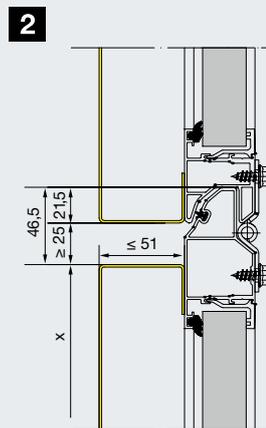
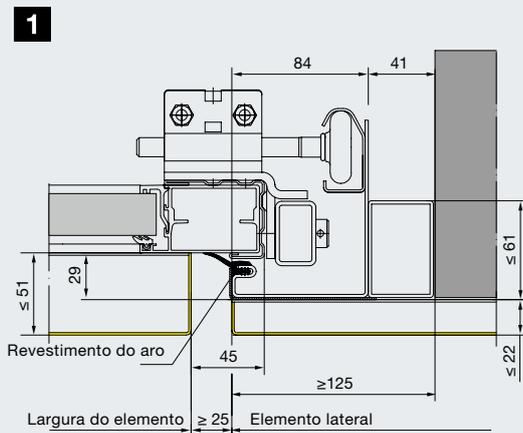
### Modelo com perfis de montagem (vermelho)

#### 3 Corte horizontal

Ligação do aro da porta à parede da fachada

#### 4 Corte vertical

Passagens de painéis



Para mais informações acerca da documentação pormenorizada sobre o planeamento, consulte:  
[http://www.hoermann.de/fileadmin/dokumentationen/anleitungen/garagen-sectionaltore/Fassadentor\\_Planungshilfen.pdf](http://www.hoermann.de/fileadmin/dokumentationen/anleitungen/garagen-sectionaltore/Fassadentor_Planungshilfen.pdf)

Possibilidades de cor, página 47

Visores, página 48

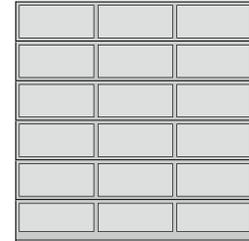
Características de segurança, de acordo com a EN 13241-1, página 57

Dados técnicos, página 82

## Exemplos de modelos de porta

### Largura da porta até 4500 mm

(Exemplo 4500 x 4500 mm)

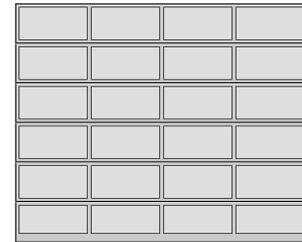


ALR F42

Distribuição homogénea de painéis

### Largura da porta até 5500 mm

(Exemplo 5500 x 4500 mm)



ALR F42

Distribuição homogénea de painéis

# Portas incorporadas sem soleira

Como porta de passagem cheia de valor



## Novidade mundial

### Construção com porta incorporada separada termicamente com uma profundidade de construção de 67 mm



#### Passagem sem risco de tropeçar

Em portas incorporadas sem soleira não existe o risco das pessoas poderem tropeçar e se magoarem na passagem. A soleira em aço inox muito plana com arestas arredondadas facilita a passagem de carros de ferramentas ou de transporte.

A porta incorporada sem soleira convence pelas inúmeras vantagens:

- Aquando da passagem de pessoas, a porta não tem de ser aberta.
- Reduz os riscos de tropeçar e facilita a passagem com rodas.
- Em portas acionadas através de força, uma célula fotoelétrica com avanço VL 2 com dois sensores providencia uma reversão sem contacto aquando de obstáculos.
- O contacto da porta incorporada garante, que a abertura da porta só seja possível quando a porta se encontre fechada.

#### De série com uma largura interior de passagem de 905 / 940 mm

Devido à largura interior de passagem de 905 mm (67 mm de profundidade de construção) ou 940 mm (42 mm de profundidade de construção), a porta incorporada sem soleira cumpre as exigências de uma porta de emergência e da construção sem barreiras, tendo em conta outros pressupostos específicos.

#### Como porta de emergência

Tendo em conta determinados pressupostos, as portas de garagem com porta incorporada sem soleira da Hörmann cumprem as exigências de uma porta de emergência, até uma largura de porta de 5500 mm.

#### Como acesso sem barreiras

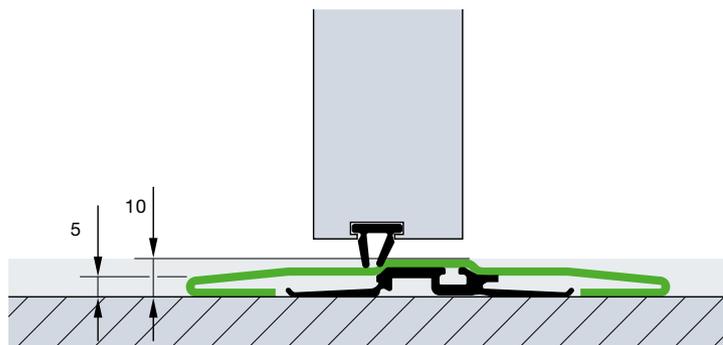
Sob determinados pressupostos, as portas seccionais com porta incorporada sem soleira da Hörmann apresentam inexistência de barreiras, de acordo com a DIN EN 18040-1 e são certificadas pelo IFT Rosenheim.

#### Posição selecionável livremente

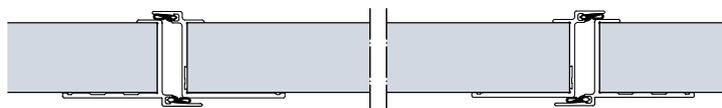
A porta incorporada tanto pode ser posicionada do lado esquerdo, do lado direito ou no centro (exceto nos dois painéis exteriores). Os painéis de visor sobre a porta incorporada dispõem, de série, de uma vista interior de 1025 mm. Todos os outros painéis da porta são fabricados com a mesma largura.



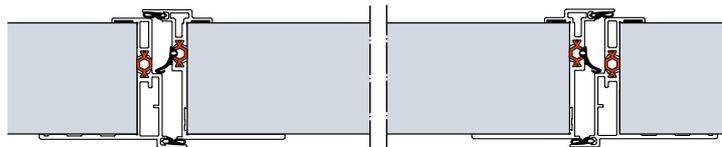
Veja o filme de curta metragem em:  
[www.hoermann.com](http://www.hoermann.com)



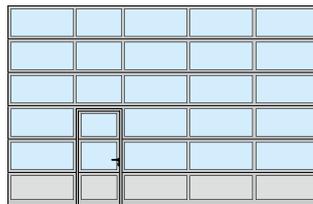
A soleira em aço inox apresenta no centro 10 mm e nos rebordos 5 mm. Em portas a partir de uma largura de 5510 mm, a soleira tem aproximadamente 13 mm de plano.



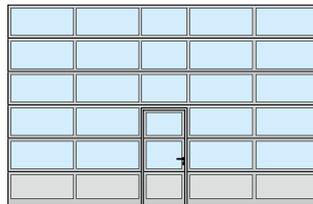
Construção com porta incorporada em portas seccionais com uma profundidade de construção de 42 mm



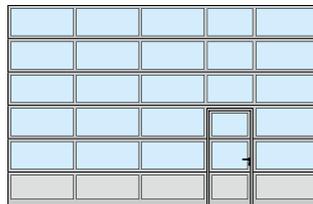
Construção com porta incorporada separada termicamente com uma profundidade de construção de 67 mm



Disposição da porta incorporada, lado esquerdo



Disposição da porta incorporada, centro



Disposição da porta incorporada, lado direito

A pedido, fornecemos portas com porta incorporada igualmente com distribuição homogênea de painéis, bem como a porta incorporada nas dimensões individuais ou também com soleira, ajustando-se às portas existentes. Mesmo em terrenos inclinados na zona de abertura da porta recomendamos a porta incorporada com soleira.

# Portas incorporadas sem soleira

Equipamento de elevada qualidade





### **Fecho superior de porta**

As portas incorporadas são fornecidas de série com fecho de porta com barras de deslize e unidade de bloqueio (ilustração em cima). Opcionalmente também está disponível um fecho de porta integrado que inclui unidade de bloqueio (ilustração em baixo) para proteção ideal e melhor imagem da porta (exceto profundidade de construção de 67 mm).



### **Bloqueio múltiplo opcional**

A porta incorporada é bloqueada, em toda a altura, com um pino e um trinco de gancho por elemento da porta. A vantagem: melhor estabilidade e maior proteção à prova de intrusão (exceto profundidade de construção de 67 mm).



### **Dispositivo robusto de fixação**

Desta forma, evita-se a cedência e a deformação do batente da porta



### **Aro plano de porta incorporada**

O aro a toda a volta é composto por um perfil plano em alumínio. Assim, a porta incorporada encontra-se harmoniosamente integrada na porta.



### **Dobradiças interiores cobertas**

Para uma imagem homogênea da porta, fornecemos a porta incorporada de série com dobradiças interiores cobertas.



### **Proteção contra o entalamento de dedos exterior e interior**

no aro da porta integrada, de série (exceto porta incorporada com uma profundidade de construção de 67 mm)



### **Perfil inferior ideal**

O perfil de soleira ajustável com perfil mais flexível compensa pequenos desníveis.

As vedações duplas ajustáveis na passagem da aresta inferior da porta para o solo e do batente da porta para a soleira vedam a aresta inferior da porta e a abertura da porta incorporada de forma perfeita.

# Portas laterais

Mesma projeção que a porta



## Porta lateral NT 60

- Construção do aro em alumínio com 60 mm
- De série, com vedação a toda a volta em EPDM, resistente às condições atmosféricas e resistente ao envelhecimento
- Variantes de interior como em portas seccionais com 42 mm de profundidade de construção
- Fixação do interior através de réguas de sustentação de vidro

## Porta lateral NT 80 Thermo com separação térmica // NOVO

- Construção do aro em alumínio com separação térmica de 80 mm
- De série, com vedação a toda a volta em EPDM, resistente às condições atmosféricas e resistente ao envelhecimento
- Interior de painéis com 42 mm e separação térmica, fixação através de réguas de sustentação de vidro
- Variantes de interior como em portas seccionais com 67 mm de profundidade de construção
- Aro dos visores com separação térmica e visor triplo Duratec em material sintético

## Guias

- Fechadura de encaixe com canhão perfilado
- Puxadores acotovelados, com rosetas ovais em material sintético preto
- A pedido também como conjunto de puxadores
- É possível fornecer, opcionalmente, em alumínio fundido, cor natural, aço inox polido ou aço inox escovado

## Equipamento opcional

- Puxador de barra em aço inox 38-2, escovado, 1000 mm de altura, exterior, adicionalmente com puxadores em aço inox, interior
- Fecho superior de porta com unidade de bloqueio
- Puxador de barra para porta de emergência, interior (é necessário fechadura antipânico)
- Bloqueio múltiplo



Visto pelo exterior porta lateral NT 60



Visto pelo interior com visor em material sintético



Visto pelo interior com painéis



Puxadores de série



Visto pelo exterior porta lateral NT 80 Thermo



Visto pelo interior com visor triplo em material sintético



Puxadores de série



Folha de porta, aro e soleira com separação térmica



## Portas laterais em aço com separação térmica

### Porta multifuncional MZ Thermo Plus

- Folha de porta com 65 mm de espessura, separada termicamente com preenchimento de espuma rígida em PU
- Aro de bloco em alumínio com separação térmica e soleira inferior com separação térmica
- Elevado isolamento térmico com um valor  $U = 0,82 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
- Está disponível opcionalmente no modelo WK 2 como KSI Thermo com folha de porta com 42 mm de espessura



Para mais informações consulte o catálogo: Portas funcionais para a construção do objeto

## Mais liberdade de configuração com cor personalizada



## Cores preferenciais em painéis de aço com painel duplo de 42 mm e 67 mm de profundidade de construção sem acréscimo de preço

### Lacagem a cor de elevada qualidade

A Hörmann fornece a lacagem de base de todas as portas seccionais industriais em 10 cores preferenciais, nas cores das escalas RAL e NCS, em inúmeras cores metálicas, bem como segundo o British Standard.\*

A lacagem 2K PUR no lado exterior ou interior ou o processo Coil-coating em painéis duplos nas cores preferenciais providencia uma pintura de elevada qualidade – assim as suas portas mantêm-se belas por muito tempo.



Em portas de aço com painéis duplos e em portas separadas termicamente deveriam ser evitadas as cores escuras expostas diretamente ao sol, uma vez que uma possível flexão das lamelas poderia limitar a capacidade de funcionamento da porta (efeito bimetal).

Os aros galvanizados e as guias não apresentam lacagem de fábrica. Opcionalmente lacados serão fornecidos os perfis anodizados da porta incorporada e as régua de sustentação de vidro no lado exterior. Os aros dos visores em forma de sanduíche e seccionais são geralmente pretos. Os reforços de folha de porta\*\* e as cantoneiras finais são, por norma, branco-cinzentos, RAL 9002.



As portas com painéis em aço e painel duplo em 10 cores preferenciais são fornecidas, no lado interior, em branco cinzento, RAL 9002 (ilustração SPU F42).



No lado interior das portas coloridas, os reforços da folha da porta\*\* e as cantoneiras finais dos elementos da porta são fornecidos essencialmente em branco cinzento, RAL 9002. Nas portas com porta incorporada, o aro da porta incorporada, no lado interior é composto por perfis de alumínio em E6 / C0.

### 10 Cores preferenciais

	Branco tráfego	RAL 9016
	Branco puro	RAL 9010
	Alumínio cinzento	RAL 9007
	Alumínio branco	RAL 9006
	Branco cinzento	RAL 9002
	Castanho terra	RAL 8028
	Cinzento antracite	RAL 7016
	Verde musgo	RAL 6005
	Azul genciana	RAL 5010
	Vermelho fogo	RAL 3000

As ilustrações das cores não são vinculativas por razões técnicas de impressão. Por favor consulte o seu vendedor especializado Hörmann, quando pretender portas à cor. Todas as indicações de cor apoiam-se na RAL.

\* Com exceção de cores fluorescentes e de efeito pérola. São permitidos pequenos desvios de cor.

\*\* Exceto ALR F42 Vitraplan

# Máxima resistência a riscos e bom isolamento térmico

De série em visores para portas seccionais da Hörmann



## Transparência total e duradoura

Receberá o visor DURATEC de série, sem acréscimo de preço, em todas as portas seccionais com visor em material sintético transparente.

O visor em material sintético DURATEC das portas seccionais da Hörmann é altamente resistente a riscos e mantém a sua transparência mesmo após uma limpeza intensa e um forte esforço.



Elevada resistência a riscos, visor em material sintético DURATEC

## Melhor proteção perante resíduos de limpeza

O revestimento de superfície especial feito com a mesma qualidade encontrada em faróis de veículos protege por um longo tempo contra riscos e resíduos de limpeza.



Visor tradicional sensível em material sintético

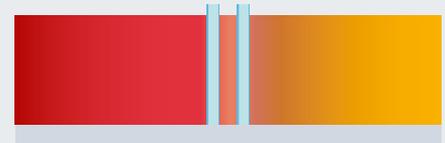


Veja o filme de curta metragem em:  
[www.hoermann.com](http://www.hoermann.com)



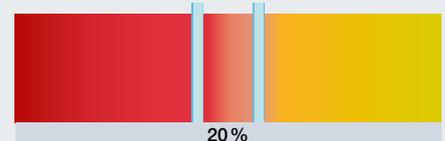
## Bom isolamento térmico de série

Vidro duplo comercial habitual, 16 mm outro fabricante



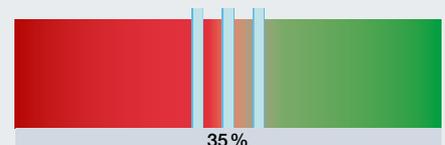
Vidro duplo DURATEC, 26 mm

O vidro duplo de série com 26 mm melhora o isolamento térmico face ao visor com 16 mm tradicional até **20 %**.



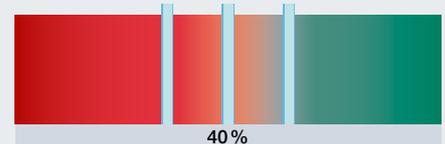
Vidro triplo DURATEC, 26 mm

O vidro triplo opcional aumenta o isolamento térmico efetivo até **35 %** em comparação ao visor tradicional com 16 mm de espessura.



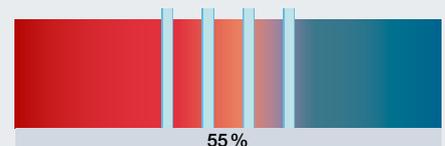
Vidro triplo DURATEC, 51 mm

O vidro triplo opcional com uma espessura do vidro de 51 mm possibilita um isolamento térmico melhor até **40 %** em comparação ao visor com 16 mm de espessura.



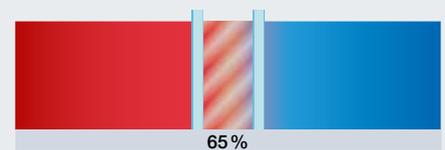
Vidro quádruplo DURATEC, 51 mm

Em comparação com um visor de 16 mm, o visor quádruplo opcional aumenta o isolamento térmico efetivo até **55 %**.



Vidro duplo térmico, 26 mm

Com a utilização deste tipo de vidro é atingido uma transmissão térmica sobretudo reduzida. A melhoria do isolamento térmico é de aprox. **65 %**.



Lado interior

Lado exterior

# Visores, interiores



Visor DURATEC

SPU F42

SPU 67 Thermo

APU F42

APU F42 Thermo

APU 67 Thermo

ALR F42

ALR F42 Thermo

ALR 67 Thermo

ALR F42 Glazing

ALR 67 Thermo Glazing

ALR F42 Vitraplan

● = É possível

## Aro dos visores em alumínio

### Vidros em material sintético

Vidro simples, transparente	●	●		●			●					
Vidro simples, translúcido		●		●			●					
Vidro duplo, transparente	●	●		●	●		●	●				●
Vidro duplo, translúcido	●	●		●	●		●	●				●
Vidro duplo, tonalidade castanha, cinzenta ou branca (opala)	●	●		●	●		●	●				
Vidro triplo, transparente	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●
Vidro triplo, translúcido	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●
Vidro triplo, tonalidade castanha, cinzenta ou branca (opala)	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
Vidro quádruplo, transparente	●		●			●			●			
Vidro quádruplo, translúcido	●		●			●			●			
Vidro quádruplo, tonalidade castanha, cinzenta ou branca (opala)	●		●			●			●			

### Vidros em policarbonato

Vidro simples, transparente	●	●		●			●					
Vidro duplo, transparente	●	●		●	●		●	●				●

### Vidros em vidro autêntico

Vidro simples, vidro laminado de segurança, transparente		●		●			●			●		
Vidro duplo, vidro de segurança simples, transparente		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Vidro duplo térmico, vidro de segurança simples, transparente		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

### Interiores

Placa múltipla nervurada (sétupla)		●		●	●		●	●				
Grade extensível, aço inox, secção de ventilação: 58 % da área do interior		●		●			●					
Chapa perfurada, aço inox, secção de ventilação: 40 % da área do interior		●		●			●					
Interior em PU, chapa em alumínio revestida, anodizada de ambos os lados, lisa				●	●	●	●	●	●			
Interior em PU, chapa em alumínio revestida, de ambos os lados com revestimento / acabamento Stucco				●	●	●	●	●	●			

## Visores sanduíche

### Vidros em material sintético

Vidro duplo, transparente, aro em material sintético	●	A,D,E	D									
Vidro duplo, transparente, aro fundido sob pressão	●	A	A									
Vidro triplo, transparente, aro em material sintético	●		D									
Vidro triplo, transparente, aro fundido sob pressão	●		A									
Vidro quádruplo, transparente, aro fundido sob pressão	●		A									

### Vidros em policarbonato

Vidro duplo, transparente, aro fundido sob pressão	●	A										
--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## Aro dos visores em alumínio



Perfil normal / perfil térmico

## Perfil normal / perfil térmico

### Aro dos visores:

Anodizado E6 / C0 sem / com separação térmica

### Transparência interior:

Segundo o modelo

### Perfil de pinázio:

52 mm, opcional 91 mm (apenas para uma profundidade de construção de 42 mm)



Visor em material sintético, transparente



Vidro em material sintético, ranslúcido



Vidro em material sintético, cinzento



Vidro em material sintético, castanho



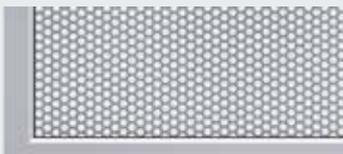
Vidro em material sintético, branco (opala)



Placa múltipla nervurada



Grade extensível



Chapa perfurada



Interior sanduíche em PU, liso



Interior sanduíche em poliuretano, Stucco

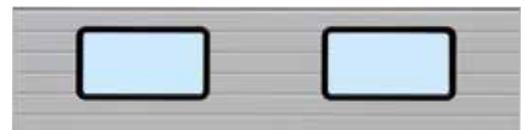
## Visores sanduíche



Modelo A



Modelo D



Modelo E

## Modelo A

### Aro dos visores:

Aro em material sintético ou aro moldado sob pressão, preto

### Transparência interior:

635 × 245 mm

### Altura dos elementos da porta:

500, 625, 750 mm

## Modelo D

### Aro dos visores:

Aro em material sintético, preto

### Transparência interior:

602 × 132 mm

### Altura dos elementos da porta:

500, 625, 750 mm

## Modelo E

### Aro dos visores:

Aro em material sintético preto

### Transparência interior:

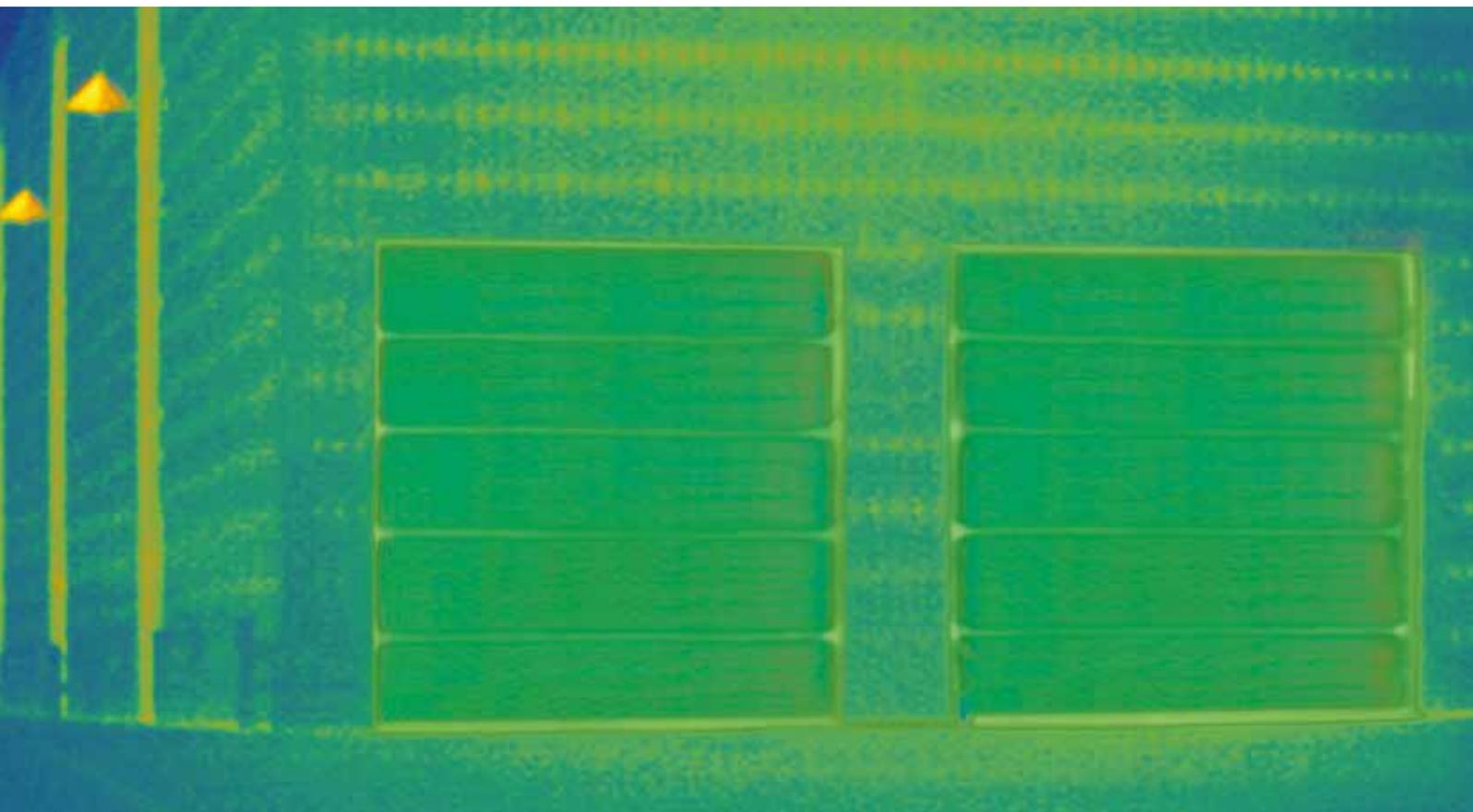
725 × 370 mm

### Altura dos elementos da porta:

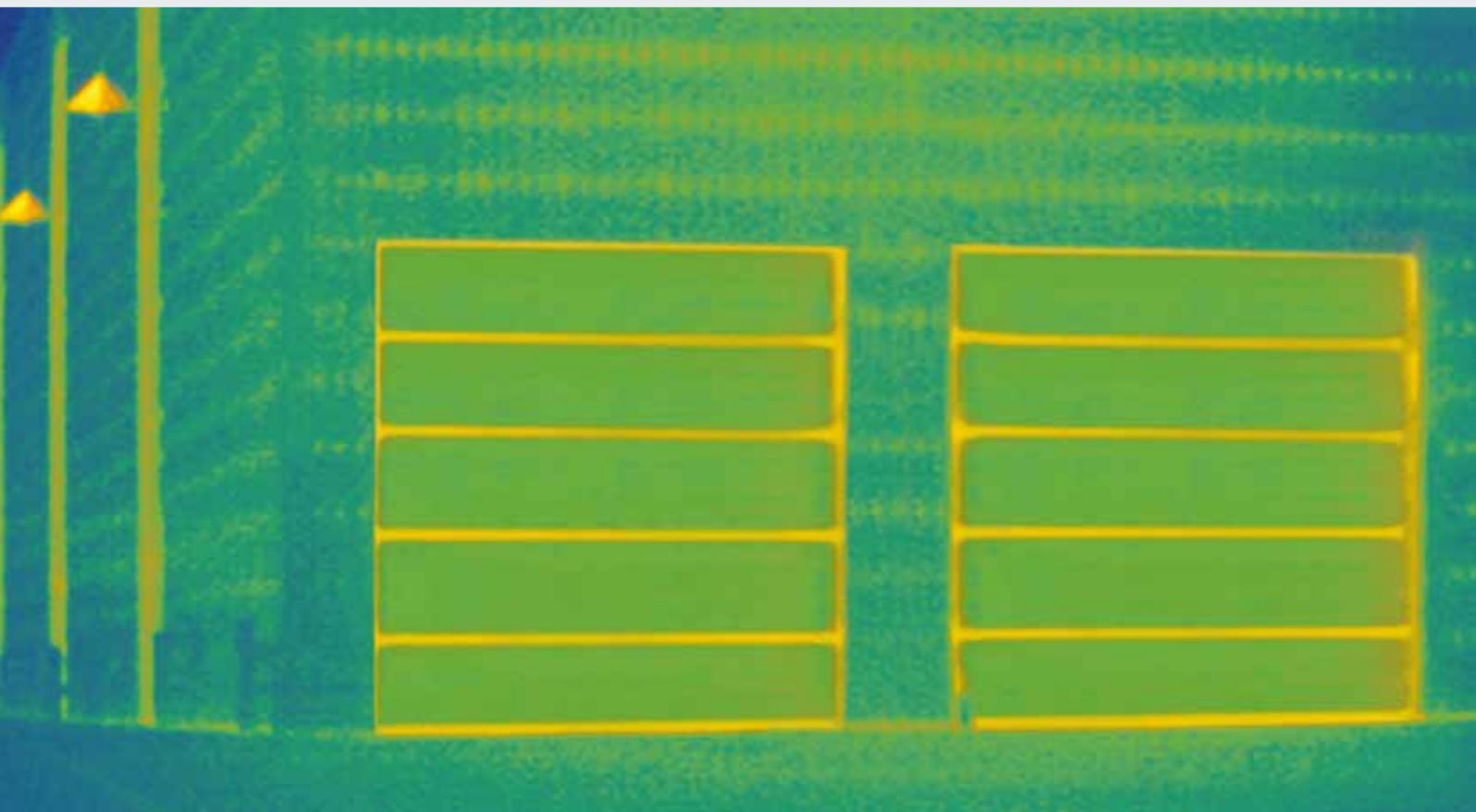
625, 750 mm

# Isolamento térmico eficiente

Com separação térmica de aro e alvenaria



Máximo isolamento térmico na SPU 67 Thermo



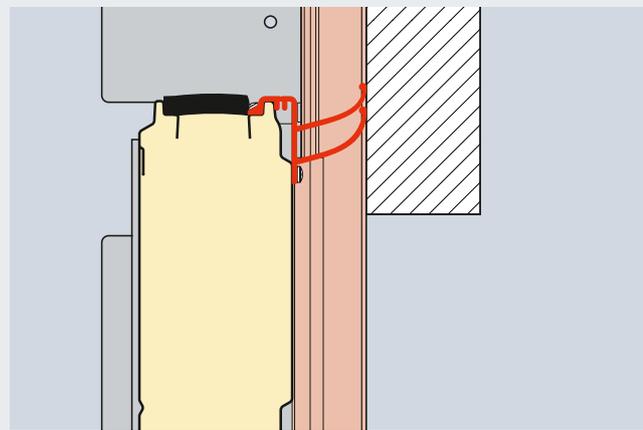
Máximo isolamento térmico na SPU F42 Thermo

**Exclusivo Hörmann**

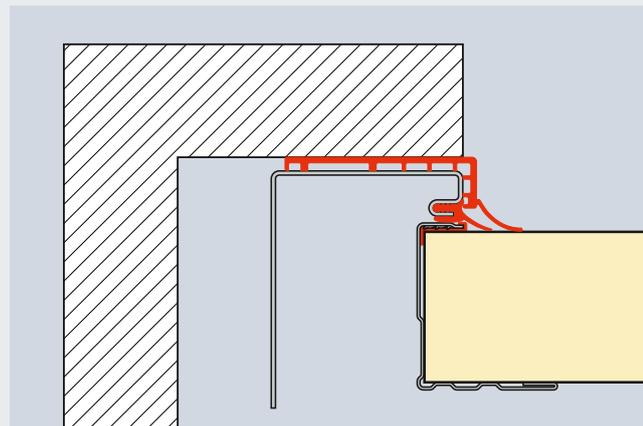
**ThermoFrame opcional para todas as portas seccionais industriais**

Em pavilhões aquecidos, as portas seccionais industriais com bom isolamento térmico são imprescindíveis. Por essa razão, fornecemos as portas seccionais industriais da Hörmann com o opcional remate do aro ThermoFrame, no qual o aro e a alvenaria estão separados termicamente. Um efeito de isolamento adicional é proposto pelos lábios de vedação nos dois lados e na zona superior da porta. Desta forma, reduz o valor de isolamento térmico até 21 %.

- Separação térmica do aro e da alvenaria
- Vedações adicionais para melhor estanqueidade
- Montagem simples juntamente com o aro da porta
- Proteção ideal contra a corrosão do aro lateral
- **Até 21 % de melhor isolamento térmico** na porta seccional industrial SPU 67 Thermo, com uma área de porta de 3000 x 3000 mm



Batente de lintel com ThermoFrame



Batente lateral com ThermoFrame

SPU F42	sem ThermoFrame	com ThermoFrame	Melhoria
Área da porta (mm)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	%
3000 x 3000	1,22	1,07	12,3
4000 x 4000	1,10	0,99	10,0
5000 x 5000	1,03	0,94	8,7
<b>SPU 67 Thermo</b>			
Área da porta (mm)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	%
3000 x 3000	0,81	0,64	21,0
4000 x 4000	0,69	0,56	18,8
5000 x 5000	0,62	0,51	17,7

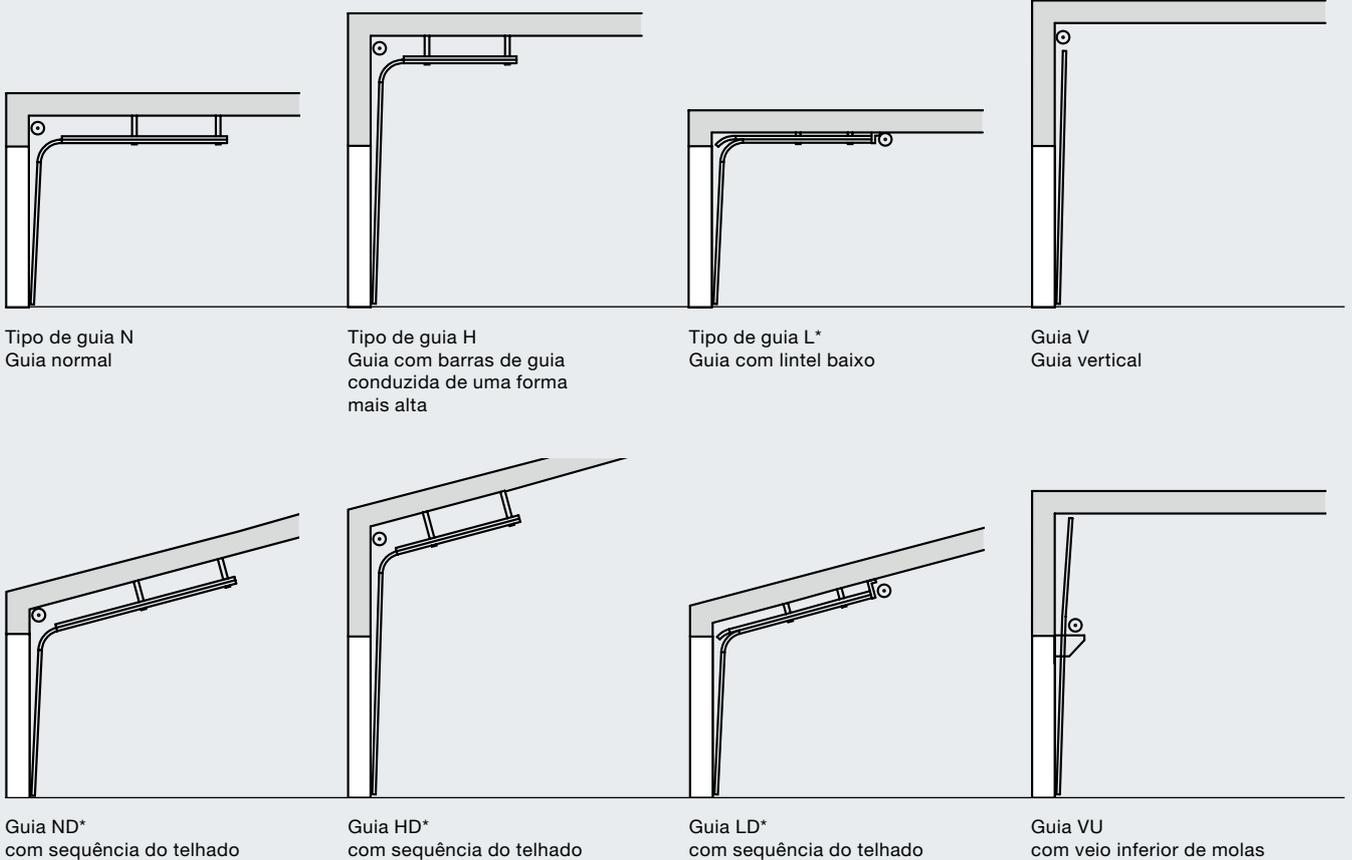
# Exemplos para variantes de guia

Planeamento seguro em construções novas e antigas



## Tipo de guia que se ajusta na perfeição ao pavilhão

Independente do modelo de porta que está a planear para o seu pavilhão: na Hörmann encontrará o respetivo tipo de guia para a sua porta. Dependendo da arquitetura do pavilhão e da exigência, existem guias normais e com lintel baixo, com condução elevada ou sequência do telhado.



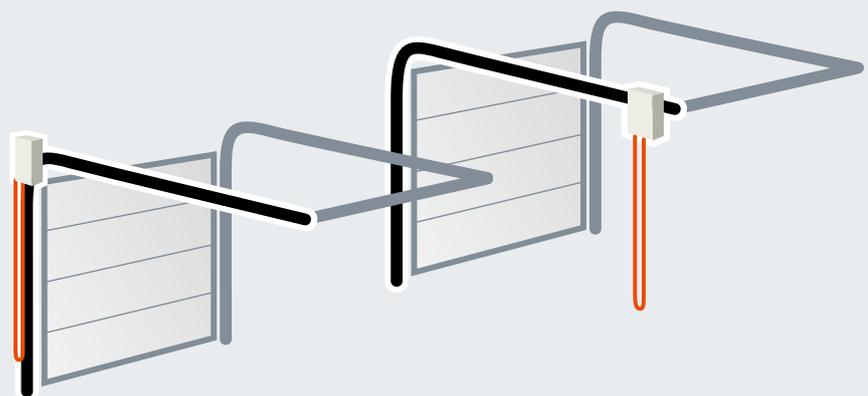
Para mais informações acerca de todas as variantes de guia disponíveis, consulte os dados válidos sobre a montagem.

\* não se aplica a portas seccionais com uma profundidade de construção de 67 mm



### A guia com lintel baixo

O automatismo e a corrente encontram-se junto à porta. Não se verifica qualquer corrente suspensa no centro do espaço. Vale a pena a comparação!



disposição ideal na Hörmann

disposição desfavorável na concorrência

# A melhor prova de qualidade: Técnica perfeita até ao pormenor



## **1 Deslocação silenciosa da porta**

Os suportes basculantes em aço galvanizado com polias ajustáveis em material sintético garantem uma deslocação precisa e silenciosa da porta.

## **Sobretudo de fácil assistência**

Aquando de danos de aproximação na zona do lintel, as **barras de guia aparafusadas** poderão ser fácil e economicamente substituídas.

## **2 Suporte basculante galvanizado para polias**

Com o suporte basculante para polias a altura do lintel é reduzida e é evitada uma dobra do elemento superior de porta, se a porta se encontrar aberta.

## **3 Uniões resistentes ao arranque**

As robustas dobradiças centrais em aço galvanizado unem os individuais elementos de porta de forma perfeita. A perfilagem do canelado dos elementos de porta está construída de forma a que os parafusos sejam passados repetidamente pela chapa e desta forma sejam resistentes ao arranque.

## **4 Remate superior do aro com consola de ligação**

As posições bem definidas da consola do veio de molas facilita a montagem do mesmo.

## **União do veio de molas para o tambor para cabos**

Não existem molas de ajuste separadas mas sim uma união segura de uma fundição que aumenta a segurança funcional e é de fácil montagem.

O veio é galvanizado, **as molas são lacadas.**

## **Acoplamento flexível do veio**

Os pequenos desalinhamentos poderão ser compensados com a flexibilidade do acoplamento do veio.

## **5 Suspensão pré-fabricada**

A suspensão de teto das barras de guia é feita através de âncoras especiais em aço galvanizado com furos oblongos. São feitos previamente para a respetiva situação de construção.



As portas têm de corresponder às exigências de segurança da norma europeia 13241-1!  
Solicite aos outros proponentes que confirmem esta situação!

## Qualidade testada e certificada

### Segurança anti-queda

#### 6 Condução segura da porta

As polias são conduzidas, de forma precisa, pelas **calhas de segurança** desenvolvidas pela Hörmann. Por essa razão, a folha da porta não descarrilará na fase de mudança de direção nem saltará na zona do teto.

#### 7 Compensação exemplar de peso

O agregado de molas de torção com veio de molas com ranhuras providencia uma compensação exemplar de peso. Por essa razão, a porta tem um curso leve em qualquer fase de abertura e fecho.

#### 8 Dispositivo de retenção (depende do equipamento)

Um dispositivo de engate integrado no meio de sustentação e dependente de carga contra a quebra de molas e a rutura de cabos. **PATENTE EUROPEIA**

#### 9 Dispositivo de segurança contra a quebra de molas (depende do equipamento)

Este dispositivo imobiliza o veio da mola de torção em caso de quebra de molas e mantém a porta na sua posição de uma forma segura. **PATENTE EUROPEIA**

## Proteção contra o entalamento

#### 10 Proteção contra o entalamento de dedos

Através da forma especial dos elementos da porta não existem, nas portas com uma profundidade de construção de 42 mm, locais de entalamento, nem no interior nem no exterior.

#### 11 Condução interior dos cabos

Os cabos portadores são conduzidos pelo interior entre a folha da porta e o aro. Sem peças salientes. Isto evita lesões. Em portas com guia de lintel baixo, o meio de sustentação é composto por uma corrente e um cabo portador.

#### 12 Proteção de engrenagem lateral

Os aros laterais encontram-se totalmente fechados, de baixo até cima. Esta proteção de engrenagem lateral é sobretudo segura.

#### 13 Dispositivo de fecho de segurança

Nos automatismos WA 400 e ITO 400, os sensores monitorizam a aresta inferior da porta e, aquando de perigo imobilizam-na e revertem o seu percurso. O mesmo efeito é apresentado pela limitação de força nos automatismos WA 300 e SupraMatic HT. Uma monitorização sobretudo segura da aresta de fecho da porta é garantida através da célula fotoelétrica com avanço ou uma grelha fotoelétrica (para mais informações, consulte a partir da página 62). Os obstáculos são reconhecidos ainda antes do contacto com a porta.

# Portas acionadas manualmente

De série com cabo manual ou barra de tração

Possibilidades de manuseamento opcionais De série, bloqueado de forma segura



Opcional: tração manual com cabo ou corrente redonda em aço



Opcional: tração manual de corrente

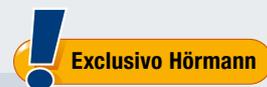


Opcional: tensionador de corrente para um manuseamento mais fácil



## Fecho de correr

Pode ser protegido com um cadeado por parte do cliente como bloqueio noturno seguro.

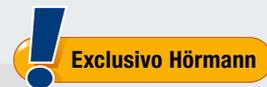


## Exclusivo Hörmann



## Ferrolho rotativo

Este fecho de porta bloqueia automaticamente através da polia de engate. A pedido, também está disponível para portas com guia VU e HU (com veio de molas inferior).



## Exclusivo Hörmann



PATENTE EUROPEIA

## Bloqueio de solo

Desta forma, as portas que são acionadas frequentemente, podem ser facilmente bloqueadas com o pé. Ouve-se a entrada do bloqueio aquando do fecho da porta.

# O puxador que se adapta à porta

Maior segurança de série



## Manuseamento do bloqueio pelo exterior

Com o conjunto de puxadores, o bloqueio da porta poderá ser manuseado ergonomicamente pelo exterior. Pelo interior, o fecho é manuseado com manípulo em cruz e pino de bloqueio.

**O canhão perfilado poderá ser igualmente integrado em dispositivos de fecho centrais.**



Fecho de correr



Ferrolho rotativo



## Puxador rebaixado

Condução vertical da porta, ideal para a aplicação na área da Logística devido à montagem plana e à altura de montagem flexível (portas para rampas). Através do canhão de fecho aciona duas funções: **porta desbloqueada de uma forma permanente e novo bloqueio automático.**

Todas as peças interiores estão protegidas com um revestimento.



Fecho de correr



Ferrolho rotativo

# Soluções de sistema compatíveis

Para uma elevada segurança funcional da porta



Manuseamento confortável da porta com técnica de radiofrequência BiSecur



Conjunto perfeito de porta, automatismo e sistemas de carga



Instalação simples através de componentes de sistema

## Melhor com sistema

A Hörmann oferece-lhe automatismos e comandos resultantes do desenvolvimento e da produção próprios. Os componentes, ajustados de uma forma perfeita proporcionam-lhe uma elevada segurança funcional da porta.

O conceito homogêneo de comando e o display de 7 segmentos facilitam-lhe a aplicação diária. A montagem também é simplificada devido à caixa com as mesmas dimensões e aos kits de cabos. Desta forma, todos os produtos Hörmann trabalham de forma perfeita e eficiente:

- Portas industriais
- Sistemas de carga
- Automatismos
- Comandos de manobras
- Acessórios

Para mais informações sobre automatismos, comandos e acessórios, consulte as páginas 62 – 81.

# Célula fotoelétrica com avanço VL 1

Opcional em todas as portas seccionais acionadas através da força

Sem acréscimo de preço  
no WA 400 e ITO 400



## Mais segurança

Devido ao automatismo de desconexão sem contacto, as pessoas e os obstáculos são reconhecidos atempadamente sem haver contacto com a porta. A porta imobiliza mesmo antes do contacto e levanta de imediato. Desta forma, excluem-se danos ou lesões.

## Deslocação de porta mais rápida

Devido à célula fotoelétrica com avanço, a porta pode ser fechada com uma velocidade de até 30 cm/s. Economiza custos de energia de forma sustentada, uma vez que os tempos de abertura de porta são reduzidos.

## Custos de ensaio e manutenção mais baixos

As portas industriais com monitorização de porta sem contacto, homologada para a proteção de pessoas, não têm de ser verificadas quanto às suas forças de fecho. Desta forma, economiza os custos adicionais relacionados com o ensaio adicional, segundo o ASR A1.7.

## Dispositivo de fecho de segurança com sensores optoelectrónicos ou com célula fotoelétrica com avanço

Todas as portas seccionais industriais acionadas através de força da Hörmann com automatismos WA 400 e ITO 400 estão equipadas, de série, com um dispositivo de fecho de segurança com auto-monitorização e sensores optoelectrónicos. Em alternativa pode optar pela célula fotoelétrica com avanço VL 1 para a monitorização sem contacto da aresta de fecho da porta sem acréscimo de preço. Esta solução proporciona-lhe mais segurança, uma deslocação de porta mais rápida e custos de ensaio e manutenção mais baixos.



Célula fotoelétrica com avanço VL 1



Célula fotoelétrica com avanço VL 2



A proteção lateral evita a danificação do braço oscilante na posição "porta fechada".

### **Célula fotoelétrica com avanço**

Com as células fotoelétricas VL 1 e VL 2 aumenta a segurança das portas seccionais industriais da Hörmann. Os sensores monitorizam a aresta inferior da porta seccional. Os obstáculos ou as pessoas são reconhecidos atempadamente e a porta seccional reverte antes de qualquer contacto. Uma outra vantagem é a velocidade superior da deslocação da porta.

# Grelha fotoelétrica

Integrada no aro



## Grelha fotoelétrica HLG

A grelha fotoelétrica integrada no aro reconhece pessoas e obstáculos sem contacto. Desta forma, excluem-se danos ou lesões.

**Não é necessário dispositivo de fecho de segurança através de sensores optoelectrónicos ou células fotoelétricas adicionais.** Através da montagem no aro, a grelha fotoelétrica encontra-se muito bem protegida contra danos ou ajustes indesejados.

**Para os comandos:**

**A / B 445, A / B 460, B 460 FU**

Não é permitida para portas seccionais com porta incorporada sem soleira.

- **Máxima segurança**  
As pessoas e os obstáculos são efetivamente reconhecidos devido aos raios inclinados.
- **Proteção superior de pessoas**  
Os sensores com uma altura até 500 mm (sobre o OFF) são dispostos de uma forma estreita.
- **Menos perdas de energia**  
A porta pode ser fechada com uma velocidade até 45 cm/s (com automatismo WA 400 FU e comando 460 FU, depende da guia e das dimensões).
- **Proteção contra danos**  
A grelha fotoelétrica encontra-se bem protegida e integrada no aro.
- **Montagem simples**  
Os suportes de montagem fixam a grelha fotoelétrica e fazem o alinhamento perfeito no aro.
- **É possível equipar posteriormente**  
As portas existentes com dispositivo de fecho de segurança através de sensores optoelectrónicos podem ser equipados posteriormente com a grelha fotoelétrica HLG.
- **Custos de ensaio e manutenção mais baixos**  
Não é necessário o ensaio das forças de fecho, de acordo com o ASR A1.7.



## Outras células fotoelétricas e grelhas fotoelétricas



### Célula fotoelétrica RL 50 / RL 300

Célula fotoelétrica de reflexão com emissor / recetor e refletor. A célula fotoelétrica é testada antes de cada movimento para a frente. Ligação através de linha do sistema (RL 50, 2 m de comprimento) ou através de linha com 2 arames (RL 300, 10 m de comprimento).

Dimensões:

68 x 97 x 33 mm (L x A x P)

Índice de proteção: IP 65

Refletor até 8 m de alcance (Standard):

30 x 60 mm (L x A)

Refletor até 12 m de alcance (sem ilustração):

80 mm de diâmetro

(Opcional com revestimento anti-embaciamento)



### Célula fotoelétrica de um sentido EL 51

Célula fotoelétrica com emissor e recetor separados.

A célula fotoelétrica é testada antes de cada movimento para a frente.

Ligação através da linha do sistema, alcance máx. 8 m, dimensões com cantoneira de montagem:

60 x 165 x 43 mm (L x A x P),

índice de proteção: IP 65



### Grelha fotoelétrica ELG

A grelha fotoelétrica monitoriza até uma altura de 2500 mm todo o nível de fecho da porta. A grelha fotoelétrica ELG 1 pode ser facilmente integrada no kit de colunas STL em alumínio anodizado resistente às influências atmosféricas.

Tensão de alimentação 24 V DC, consumo de corrente: cada 100 mA, alcance: 0...12 m,

índice de proteção: IP 65,

incidência solar: 150.000 lux,

temperatura de trabalho: -25 °C até +55 °C,

decomposição: 60 mm em cruz,

fonte luminosa: LED infravermelhos,

comprimento da linha do emissor: 10 m,

comprimento da linha do recetor: 5 m,

altura: ELG 1 = 1380 mm,

ELG 2 = 2460 mm

# Automatismo de veio WA 300 S4

Com arranque e imobilização suaves



## Arranque e imobilização suaves

Para uma deslocação de porta silenciosa e cuidada. Assim, a durabilidade do sistema de porta aumenta de forma sustentável.



## Investimentos mais reduzidos, consumo mais baixo

O preço do WA 300 S4 está aprox. 30 % mais baixo do que o de um automatismo de corrente trifásica. Mesmo o consumo diário de energia elétrica é até 75 % mais baixo.



## Montagem e colocação em funcionamento rápida e simples

Uma vez que muitos componentes já se encontram pré-montados e não é necessário montar nenhum dispositivo de fecho de segurança e interruptor de cabos frouxos.

Para mais informações consulte os dados de montagem ou questione o seu parceiro Hörmann.

## As vantagens em resumo

### Sobretudo de fácil montagem e assistência devido à limitação de força de série

Em portas sem porta incorporada não são necessárias quaisquer instalações como p. ex. dispositivo de fecho de segurança ou interruptor de cabos frouxos na porta. Desta forma, reduzem-se os custos e os riscos de serviços de reparação e assistência.

### Deslocação segura “porta fechada” com velocidade reduzida

A deslocação completa “porta aberta”, bem como a deslocação “porta fechada”, aquando de uma altura de abertura superior a 2500 mm, é feita a uma velocidade de aprox. 19 cm/s. Aquando de uma altura de abertura inferior a 2500 mm, a deslocação “porta fechada” tem de ser ajustada para aprox. 10 cm/s por razões de segurança. Com a célula fotoelétrica opcional ou o dispositivo de fecho de segurança suprime-se esta limitação, isto significa que a porta abre e fecha a uma velocidade de aprox. 19 cm/s.

### Comando integrado com interruptor manual DTH R

Opcionalmente o automatismo WA 300 S4 também pode ser fornecido com o comando externo 360 (preparado para a regulação da faixa de rodagem).

### Dimensões de porta

Largura máx. da porta 6000 mm  
Altura máx. da porta 4500 mm

**Para máx. 150 ciclos de porta por dia**  
ou até 100 lugares  
em garagens conjuntas



Variante de montagem diagonal



Variante de montagem vertical

## De série no WA 300 S4

- Arranque e imobilização suaves para uma deslocação de porta silenciosa e cuidada
- Limitação de força no sentido “porta aberta” / “porta fechada”
- Comando integrado com interruptor manual DTH R
- Espaço lateral reduzido de apenas 200 mm
- Não são necessárias instalações ou cablagens na porta\*
- Não é necessário interruptor de cabos frouxos
- Consumo de corrente de apenas aprox. 1 Watt em standby (sem outros acessórios elétricos ligados)

\* exceto em portas com porta incorporada



### Desbloqueio de manutenção diretamente no automatismo

Durante os trabalhos de ensaio anuais legalmente obrigatórios, o automatismo não terá de ser desmontado do veio da porta, não se tornando dispendioso. Isto economiza tempo e dinheiro. O desbloqueio de manutenção poderá ser convertido em qualquer altura por um desbloqueio protegido.



### Comando de interruptor manual opcional 300 U

Com os comandos para rampas de carga 420 S e 420 T, o comando de interruptor manual 300 U (na ilustração em cima) forma uma unidade compacta. Em combinação com um comando para rampas de carga com nova função de poupança de energia é reduzido o consumo de energia elétrica. Opcionalmente o comando de interruptor principal 300 U também está disponível com interruptor principal integrado (sem ilustração).

A pedido com relé opcional integrado:

- Comunicação de posições finais “porta aberta” para desbloqueio de niveladores de cais
- Não é necessário interruptor magnético na porta
- Gastos mínimos com cablagem

## Desbloqueios opcionais



### Desbloqueio interior protegido

Para o desbloqueio cómodo do automatismo a partir do solo (patente europeia)



### Desbloqueio protegido exterior ASE

Para desbloqueio de porta do exterior (necessário para edifícios sem segundo acesso), caixa fundida sob pressão que pode ser fechada com canhão semi-perfilado

Dimensões:  
83 x 133 x 50 mm (L x A x P)

### Manuseamento de emergência

Para acionamento manual de portas mais altas a partir de 3000 mm (ver ilustração na página 69)

### Acumulador de emergência

Com este abastecimento de emergência na caixa externa faz a ponte de falhas de tensão de rede até 18 horas e máx. 5 ciclos de porta (depende da temperatura e do estado de carga). O acumulador de emergência é novamente carregado aquando de um funcionamento normal da porta. No comando 360, o abastecimento de emergência é feito através de um dispositivo USV opcional (ver página 73).

# Automatismo de veio WA 400, WA 400 M

Forte e robusto

## Automatismo para unir mediante flange WA 400

Este modelo de flange patenteado é montado de uma forma rápida e simples no veio de molas, necessitando de muito menos batentes laterais do que soluções de encaixe de outros proponentes.

É possível combinar com comando  
A / B 445, A / B 460, B 460 FU



Posição de montagem standard horizontal, alternativa vertical, ilustração com corrente manual de emergência opcional

## Automatismo com caixa de correntes WA 400

Recomendamos o automatismo WA 400 com caixa de correntes aquando de pouco espaço lateral até 200 mm para todos os tipos de porta até 7500 mm de altura. Nos tipos de guia L e LD é necessário um WA 400 com caixa de correntes. Através da transmissão indireta de força, o automatismo poupa sobretudo a porta.

É possível combinar com comando  
A / B 445, A / B 460, B 460 FU



Posição de montagem standard vertical, ilustração com corrente manual de emergência opcional

## Automatismo para montagem central WA 400 M

Este modelo é montado no centro do veio de molas, não sendo necessário qualquer outro batente lateral. Ter em atenção as alturas do lintel!  
O WA 400 M é fornecido, de série, com desbloqueio protegido, adequando-se a quase todos os tipos de guia.

É possível combinar com comando  
A / B 445, A / B 460, B 460 FU



Montagem central, se lateralmente não existir espaço.

Em todos os modelos de corrente trifásica:

- Grande movimento silencioso
- Duração elevada de funcionamento
- Deslocação rápida da porta
- Também disponível como versão FU



### Desbloqueio de manutenção de série

Durante os trabalhos de ensaio anuais legalmente obrigatórios, o automatismo não terá de ser desmontado do veio da porta, não se tornando dispendioso. Isto economiza tempo e dinheiro. O desbloqueio de manutenção poderá ser convertido em qualquer altura por um desbloqueio protegido.



### Acionamentos de emergência opcionais para desbloqueio de manutenção

#### Manivela manual de emergência

A variante económica, é possível fornecer dois modelos, como manivela fixa ou como manivela manual de emergência articulada flexível. É possível reequipar posteriormente para corrente manual de emergência.



#### Corrente manual de emergência

Através da combinação da corrente manual de emergência e do desbloqueio protegido opcional, a porta poderá ser desbloqueada ou acionada a partir do solo.



#### Acionamento manual

Recomendado para portas mais altas a partir de 3000 mm e para portas para quartéis de bombeiros. É necessário um desbloqueio protegido.

**Cumpra as exigências da diretiva dos bombeiros EN 14092.**

### Desbloqueios opcionais



#### Desbloqueio interior protegido

(De série no WA 400 M)

Para o desbloqueio cómodo do automatismo a partir do dolo (patente europeia)



#### Desbloqueio protegido exterior ASE

Para desbloqueio da porta pelo exterior (necessário para edifícios sem segundo acesso), caixa fundida sob pressão que pode ser fechada com canhão semi-perfilado

Dimensões:

83 x 133 x 50 mm (L x A x P)

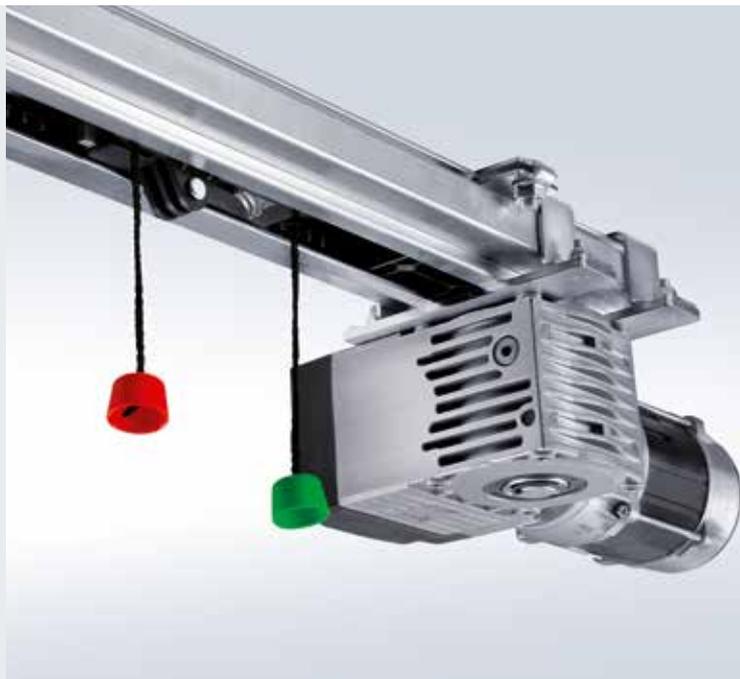
# Automatismo ITO 400, SupraMatic HT

Os automatismos que poupam espaço

## Automatismo por corrente com condução da calha ITO 400

- Não é necessário nenhum batente lateral adicional
- Desbloqueio de emergência através do cabo Bowden no cursor de guia
- É possível o desbloqueio de emergência a partir do exterior
- IP 65 (protegido contra salpicos de água)
- Para guia normal (N, ND) e guia com lintel baixo (L, LD)
- Altura máx. da porta 4500 mm
- Também disponível como versão FU
- Para portas com porta incorporada, se solicitado

É possível combinar com comando A / B 445, A / B 460 e B 460 FU



## Automatismo SupraMatic HT

- Adequa-se a 100 locais de estacionamento
- Força de tração e força de pressão 1000 N (força máxima de curta duração 1200 N)
- Com sistema eletrónico de comando integrado inclui display duplo de 7 segmentos para ajuste fácil das funções do automatismo diretamente no automatismo
- Comando externo 360, opcional, para ligação da regulação da faixa de rodagem, semáforos de sinalização ou platinas adicionais
- Arranque suave e imobilização suave para uma deslocação de porta cuidada e silenciosa
- Bloqueio patenteado de porta na guia do automatismo com desbloqueio de emergência pelo interior
- Cabo de ligação com ficha de contacto de segurança, segunda suspensão
- Para portas com dispositivo de segurança contra a quebra de molas
- SupraMatic HT: largura máx 6750 mm (7000 mm se solicitado), altura máx 3000 mm
- Para guia normal (N) e guia de lintel baixo (L)
- Para portas com porta incorporada, ALR F42 Glazing e vidro autêntico, se solicitado
- Não se aplica a portas seccionais com uma profundidade de construção de 67 mm



# Bloqueadas de imediato e protegidas contra o levantamento.

## Através do dispositivo de deslocação à prova de intrusão

### Dispositivo de deslocação de série até uma altura de porta de 5 m

Sobretudo em portas industriais, é importante uma proteção fiável à prova de intrusão para proteção das suas mercadorias e máquinas.

Na Hörmann, todas as portas seccionais industriais equipadas com os automatismos WA 300 S4 / WA 400 até 5 m de altura são fornecidas, de série, com o dispositivo de deslocação à prova de intrusão. Esta proteção mecânica evita, de uma forma segura, a deslocação violenta da porta, mesmo aquando de cortes de energia.

As portas seccionais industriais com mais de 5 m de altura também são à prova de intrusão devido ao seu elevado peso próprio.

Em portas seccionais com automatismos conduzidos por calhas, a engrenagem de bloqueio automático (ITO 400) ou o bloqueio de porta patenteado na calha do automatismo (SupraMatic HT) protege de levantamentos indesejados

### Segurança máxima para o fecho noturno

Para proteção especial, a Hörmann propõe sistemas de bloqueio opcionais. Em portas acionadas mecanicamente poderá ser instalado adicionalmente um fecho mecânico de correr (ver ilustração na página 58). Equipado com um contacto elétrico de rutura, é evitada a aproximação do automatismo quando a porta se encontrar bloqueada.



O gancho de bloqueio do dispositivo de deslocação engata automaticamente aquando do levantamento da porta.

# Comandos

## Soluções de sistema compatíveis



	Comando interno WA 300 S4	Comando externo 360	Comando por impulso A / B 445	Comando de conforto A / B 460	Comando FU B 460 FU
--	------------------------------	------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	------------------------

### Automatismos

WA 300 S4	●	○			
WA 400			●	●	
WA 400 FU					●

### Funções / características

O comando pode ser instalado separadamente do automatismo		●	●	●	●
Trabalhos de ajuste comoda e diretamente a partir do comando		●	●	●	●
Arranque e imobilização suaves para uma deslocação de porta silenciosa e cuidada	●	●			●
Deslocação rápida ajustável (depende da guia)	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>			●
Limitação de força no sentido porta aberta e porta fechada	● <sup>2)</sup>	● <sup>2)</sup>	●	●	●
Comando integrado aberto-imobilizado-fechado	●	●	●	●	●
Segunda altura de abertura com interruptor extra na tampa da caixa	○ <sup>3)</sup>	●		●	●
Leitura de menu pelo exterior através de display duplo de 7 segmentos integrado (contador de horas de funcionamento, ciclos e manutenção, bem como análise de erros)		●	●	●	●
Recolha de comunicações de danos com mostrador individual instalado pelo cliente: acústico, ótico ou, p. ex., através de telemóvel		●	○	○	○
Ampliável com recetor de radiofrequência externo	●	●	●	●	●
Consulta da posição da porta	○ <sup>4)</sup>	○ <sup>5)</sup>	○ <sup>5)</sup>	○ <sup>5)</sup>	○ <sup>5)</sup>
Fecho automático <sup>6)</sup>	●	●		●	●
Regulação da faixa de rotação <sup>6)</sup>		○		○	○
Bornes de ligação para outros transmissores de ordens	●	●	●	●	●

Alimentação de tensão	230 V	230 V	400 / 230 V	400 / 230 V	230 V
Cabo de ligação com ficha CEE <sup>7)</sup> (Índice de proteção IP 44)	●	●	●	●	●
Interruptor principal integrado na caixa do comando	○ <sup>8)</sup>	○	○	○	○
Índice de proteção IP 65 (protegido contra salpicos de água) para comando e componentes da folha da porta	●	●	●	●	●

● = De série

○ = Aquando do respetivo equipamento, se necessário com comando adicional

<sup>1)</sup> No sentido porta fechada aquando de funcionamento sem SKS / VL (aquando de funcionamento com SKS / VL, a porta geralmente desloca-se em deslocação rápida no sentido porta fechada)

<sup>2)</sup> De acordo com a EN 12453

<sup>3)</sup> É possível em ligação com UAP 300 e DTH I ou DTH IM

<sup>4)</sup> Em ligação com ESEi BS, HS 5 BS ou aplicação Hörmann (é necessário Gateway)

<sup>5)</sup> Em ligação com HET-E2 24 BS, HS 5 BS ou aplicação Hörmann (é necessário Gateway) e aviso de retorno das posições finais

<sup>6)</sup> Só em união com ligação de semáforos de sinalização e célula fotoelétrica ou grelha fotoelétrica ou célula fotoelétrica com avanço VL 1 / VL 2

<sup>7)</sup> Aquando de comandos com interruptor principal integrado, suprime-se o cabo de ligação

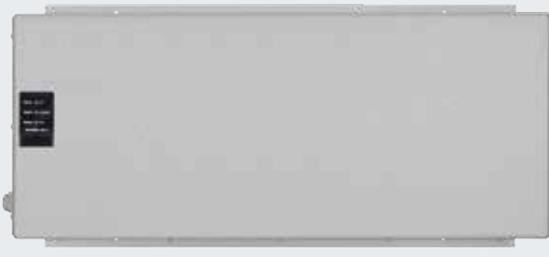
<sup>8)</sup> É possível interruptor principal externo ou através da unidade de comando 300 U com interruptor principal integrado



**Opcional:**  
**Canhão semi-perfilado**  
 Para todos os comandos externos



**Opcional:**  
**Interruptor principal**  
 Para todos os comandos externos



**Dispositivo USV**  
 Para fazer a ponte em casos de falhas de tensão até 4 horas, os dispositivos de segurança e os semáforos de sinalização etc. ficam em funcionamento, indicação de estado LED, teste automático de pilhas, filtro de sobretensão, dimensões: 560 x 235 x 260 mm (L x A x P), índice de proteção: IP 20

Para os comandos:  
 360, B 445, B 460

**Opcional:**  
**Coluna STI 1**  
 Para a montagem de máx. 2 comandos com caixa adicional.  
 Cor: alumínio branco, RAL 9006  
 Dimensões: 200 x 60 mm, altura 1660 mm



# Acessórios

Manuseamento por radiofrequência, recetor



## Hörmann BiSecur (BS)

### O moderno sistema de radiofrequência para automatismos de portas industriais

O sistema de radiofrequência bidirecional BiSecur é sinónimo de tecnologia orientada para o futuro para o manuseamento confortável e seguro de portas industriais. O novo e extremamente seguro protocolo de codificação do BiSecur assegura que ninguém consegue copiar o sinal de radiofrequência. Ensaiado e certificado pelos peritos em segurança da Universidade de Ruhr, Bochum.

#### As suas vantagens

- Codificação com 128 bits de elevada segurança como em transações bancárias online
- Sinal de radiofrequência imune a interferências com alcance estável
- Consulta confortável da posição da porta\*
- Compatível em sentido inverso, isto significa que, com os elementos de comando BiSecur também podem ser acionados recetores de radiofrequência com a frequência de radiofrequência 868 MHz (2005 a Junho de 2012).



#### Emissor com 5 teclas HS 5 BS

Com tecla adicional para consulta da posição da porta\*, preta ou branca de elevado brilho, com tampas cromadas

#### Emissor com 5 teclas HS 5 BS

Com tecla adicional para consulta da posição da porta\*, preto estruturado, com tampas cromadas

#### Emissor com 4 teclas HS 4 BS

Preto de elevado brilho, com tampas cromadas

#### Emissor com 1 tecla HS 1 BS

Preto de elevado brilho, com tampas cromadas



#### Emissor de segurança com 4 teclas HSS 4 BS

Função adicional: proteção contra a cópia para codificação de emissor, com tampas cromadas

#### Emissor com 2 teclas HSE 2 BS

Preto ou branco de elevado brilho, com tampas cromadas

#### Emissor com 2 teclas HSE 2 BS

Preto, estrutura cromada ou tampas em material sintético

#### Emissor com 1 tecla HSE 1 BS

Preto de elevado brilho, com tampas cromadas

\* No WA 300 S4 com recetor bidirecional opcional ESEi BS, em todos os outros automatismos com recetor bidirecional opcional HET-E2 24 BS e aviso de retorno das posições finais.



**Emissor industrial  
HSI BS**

Para acionamento de até 1000 portas, com display e teclas de marcação rápida extra grandes para um manuseamento mais fácil com luvas de trabalho, é possível a transmissão das codificações do emissor para outro equipamento



**Teclados codificados por radiofrequência  
FCT 3 BS**

Com teclas iluminadas, 3 códigos de função



**Teclados codificados por radiofrequência  
FCT 10 BS**

Com teclas iluminadas e tampa móvel de proteção, 10 códigos de função



**Leitor de impressão digital por radiofrequência  
FFL 12 BS**

2 Códigos de função e até 12 impressões digitais



**Recetor relé de 1 canal  
HER 1 BS**

Com saída de relé sem potência e consulta de estado **// NOVO**



**Recetor relé de 2 canais  
HER 2 BS**

Com 2 saídas de relé sem potência e consulta de estado **// NOVO** e antena externa



**Recetor relé de 2 canais  
HET-E2 24 BS**

Com 2 saídas de relé sem potência para a seleção de direção, uma entrada com 2 pólos para comunicação de posições finais sem potência porta aberta / porta fechada (para consulta da posição da porta)



**Recetor relé de 4 canais  
HER 4 BS**

Com 4 saídas de relé sem potência e consulta de estado **// NOVO**



**Recetor de 3 canais  
HEI 3 BS**

Para acionamento de 3 funções



**Recetor bidirecional  
ESEi BS**

Para consulta da posição da porta



# Acessórios

## Interruptor manual



### Interruptor manual DTH R

Para o comando separado das duas direções de deslocação, tecla de imobilização separada, índice de proteção: IP 65  
Dimensões: 90 x 160 x 55 mm (L x A x P)

#### Para os comandos:

**360, A / B 445, A / B 460, B 460 FU e comando integrado WA 300 S4**



### Interruptor manual DTH RM

Para o comando separado das duas direções de deslocação, tecla de imobilização separada, com fechadura em miniatura: o acionamento do automatismo é desativado. Já não é possível o procedimento do automatismo (existem 2 chaves no volume de entrega).

índice de proteção: IP 65,  
Dimensões: 90 x 160 x 55 mm (L x A x P)

#### Para os comandos:

**360, A / B 445, A / B 460, B 460 FU e comando integrado WA 300 S4**



### Interruptor manual DTH I

Para deslocação da porta para as posições porta aberta / porta fechada, tecla de imobilização separada para interromper a deslocação da porta.

Tecla 1/2 aberta para abertura da porta até à posição final intermédia programada, índice de proteção: IP 65  
Dimensões: 90 x 160 x 55 mm (L x A x P)

#### Para os comandos:

**360, A / B 460, B 460 FU e comando integrado WA 300 S4** (só em ligação com UAP 1)



### Interruptor manual DTH IM

Para deslocação da porta para as posições porta aberta / porta fechada, tecla de imobilização separada para interromper a deslocação da porta. Tecla 1/2 aberta para abertura da porta até à posição final intermédia programada, com fechadura em miniatura: o acionamento do automatismo é desativado. Já não é possível o procedimento do automatismo (existem 2 chaves no volume de entrega).

índice de proteção: IP 65,  
Dimensões: 90 x 160 x 55 mm (L x A x P)

#### Para os comandos:

**360, A / B 460, B 460 FU e comando integrado WA 300 S4** (só em ligação com UAP 1)



### Interruptor manual DT 02

A abertura ou o fecho é feito através de uma tecla de comando, tecla de imobilização separada, Dimensões: 65 x 112 x 68 mm (L x A x P)  
Índice de proteção: IP 65

#### Para os comandos:

**A / B 445, A / B 460 e B 460 FU**



### Interruptor manual DT 03

Para o comando separado das duas direções de deslocação, com tecla de imobilização separada. Dimensões: 66 x 155 x 85 mm (L x A x P)  
Índice de proteção: IP 65

#### Para os comandos:

**A / B 445, A / B 460 e B 460 FU**



### Interruptor manual DT 04

Para o comando separado das duas direções de deslocação, com tecla de imobilização separada, abertura da porta total ou parcialmente (através de interruptor separado), dimensões: 69 x 185 x 91 mm (L x A x P)

Índice de proteção: IP 65

#### Para os comandos:

**A / B 460 e B 460 FU**



### Interruptor manual DTN A 30

Para o comando separado das duas direções de deslocação. A tecla de imobilização foi equipada com retenção e permanece premida após o acionamento para excluir a utilização indevida do dispositivo. Qualquer outro acionamento do interruptor só é possível através do bloqueio do interruptor de imobilização por meio de chave, (existem 2 chaves no volume de entrega). Dimensões: 66 x 145 x 85 mm (L x A x P)  
Índice de proteção: IP 65

#### Para os comandos:

**A / B 445, A / B 460 e B 460 FU**

# Acessórios

## Interruptores manuais, seletores de chave, coluna



### Interruptor manual DTP 02

A abertura ou o fecho é feito através de uma tecla de comando, tecla de imobilização separada e lâmpada de controlo de funcionamento para a tensão do comando. É possível fechar com um canhão semi-perfilado (disponível como acessórios), dimensões: 86 x 260 x 85 mm (L x A x P) Índice de proteção: IP 44

**Para os comandos:**  
A / B 445, A / B 460 e B 460 FU

### Interruptor manual DTP 03

Para o comando separado das duas direções de deslocação, tecla de imobilização separada e lâmpada de controlo de funcionamento para a tensão do comando. É possível fechar com um canhão semi-perfilado (disponível como acessórios). Dimensões: 68 x 290 x 74 mm (L x A x P) Índice de proteção: IP 44

**Para os comandos:**  
A / B 445, A / B 460 e B 460 FU

### Interruptor de desconexão de emergência DTN 10

Para colocar rapidamente o sistema de porta em fora de serviço Interruptor (botoneira) de encaixe, montagem para fixar à parede, dimensões: 93 x 93 x 95 mm (L x A x P) Índice de proteção: IP 65

**Para os comandos:**  
A / B 445, A / B 460 e B 460 FU

### Interruptor com desconexão de emergência DTNG 10

Para colocar rapidamente o sistema de porta em fora de serviço Interruptor (botoneira) de encaixe, montagem para fixar à parede, dimensões: 93 x 93 x 95 mm (L x A x P) Índice de proteção: IP 65

**Para os comandos:**  
A / B 445, A / B 460 e B 460 FU

A função de fecho serve para interromper a tensão do comando, imobilizando o funcionamento do equipamento. Os canhões semi-perfilados não estão incluídos no volume de entrega dos interruptores manuais.



### Seletor de chave ESU 30 com 3 chaves

Modelo embutido, função impulso de aberto / fechado selecionável, dimensões da tomada: 60 mm (d), 58 mm (T) dimensões da bandeira: 90 x 100 mm (L x A), nicho na alvenaria: 65 mm (d), 60 mm (T) Índice de proteção: IP 54

Modelo de superfície ESA 30 (sem ilustração)  
Dimensões:  
73 x 73 x 50 mm (L x A x P)

### Seletor de chave STUP 30 com 3 chaves

Modelo embutido, função impulso de aberto / fechado selecionável, dimensões da tomada: 60 mm (d), 58 mm (T) dimensões da bandeira: 80 x 110 mm (L x A) dimensões na alvenaria: 65 mm (d), 60 mm (T) Índice de proteção: IP 54

Modelo de superfície STAP 30 (sem ilustração)  
Dimensões:  
80 x 110 x 68 mm (L x A x P)

### Interruptor de tração ZT 2 com cabo

Sinal de impulso para abrir ou fechar, dimensões: 60 x 90 x 55 mm (L x A x P) comprimento do cabo de tração: 3,2 m, índice de proteção: IP 65

Segmento de círculo KA1 (sem ilustração)  
Alcance da lança 1680 – 3080 mm aplicável com o ZT 2

### Coluna STS 1

Com adaptador para a montagem de TTR 100, FCT 10b, CTR 1b, CTR 3b ou STUP. Os equipamentos de comando têm de ser encomendados em separado. O tubo fixo é em alumínio anodizado (natural). A base e o topo da coluna são em cinzento xisto, RAL 7015. Dimensões: 300 mm (d), 1250 mm (H), Índice de proteção: IP 44

Modelo com seletor de chave incorporado STUP 30 (como acessório)

# Acessórios

## Teclado codificado



### Teclados codificados CTR 1b, CTR 3b

Os teclados codificados CTR 1b e CTR 3b oferecem grande segurança contra as tentativas de abertura forçada. Basta introduzir simplesmente o seu código pessoal, não necessitando de chave.

Com a versão de conforto CTR 3b poderá abrir uma segunda porta e ligar a iluminação exterior ou comandar uma porta na direção pretendida.

Dimensões:

80 × 110 × 17 mm (L × A × P)

Caixa do descodificador:

140 × 130 × 50 mm (L × A × P),

índice de proteção, painel de teclas: IP 65,

índice de proteção, caixa do descodificador: IP 54,

capacidade de rutura: 2,5 A / 30 V DC

500 W / 250 V AC



### Teclados codificados CTV 1, CTV 3

Os teclados codificados são sobretudo robustos e protegidos contra vandalismo. Basta introduzir simplesmente o seu código pessoal, não necessitando de chave.

Com a versão de conforto CTV 3 poderá abrir uma segunda porta e ligar a iluminação exterior ou comandar uma porta na direção pretendida.

Dimensões:

75 × 75 × 13 mm (L × A × P)

Caixa do descodificador:

140 × 130 × 50 mm (L × A × P),

índice de proteção, painel de teclas: IP 65,

índice de proteção, caixa do descodificador: IP 54,

capacidade de rutura: 2,5 A / 30 V DC

500 W / 250 V AC



### Leitor de impressão digital FL 12, FL 100

Basta a sua impressão digital para abrir a sua porta seccional industrial de uma forma segura e confortável. O leitor de impressão digital existe em duas versões, FL 12 para 12 impressões digitais memorizáveis e FL 100 para 100 impressões digitais memorizáveis.

Dimensões:

80 × 110 × 39 mm (L × A × P)

Caixa do descodificador:

70 × 275 × 50 mm (L × A × P)

índice de proteção, unidade de leitura: IP 65,

índice de proteção, caixa do descodificador: IP 56

capacidade de rutura: 2,0 A / 30 V DC



### Leitores de chave transponder TTR 100, TTR 1000

A forma confortável, quando a garagem é utilizada por várias pessoas.

Basta passar simplesmente a chave transponder com o seu código pessoal aprox. 2 cm à frente do aparelho de leitura. Sem contacto!

É sobretudo vantajoso durante a noite. São fornecidas 2 chaves.

Adequado para máx. 100 chaves Transponder (TTR 100) ou 1000 chaves Transponder (TTR 1000).

Dimensões:

80 × 110 × 17 mm (L × A × P)

Caixa do descodificador:

140 × 130 × 50 mm (L × A × P),

índice de proteção, painel transponder: IP 65,

índice de proteção, caixa do descodificador: IP 54,

capacidade de rutura: 2,5 A / 30 V DC

500 W / 250 V AC

# Acessórios

## Unidades de ligação, semáforos de sinalização LED

## Semáforos de sinalização com meios luminosos LED claros e duradouros



### Platina multifuncional para montagem em caixa existente ou opcional em caixa de expansão separada (ilustração)

Comunicação de posições finais, impulso de limpeza, comunicação coletiva de avarias, unidade de ampliação para comandos 360, A / B 445, A / B 460, B 460 FU

Dimensões da caixa complementar:  
202 x 164 x 130 mm (L x A x P),  
índice de proteção: IP 65

Uma platina pode ser montada no comando como opção.

### Temporizador semanal digital em caixa adicional separada

O relógio de conexão poderá ligar ou desligar o equipamento de comando através de um contacto sem potência. Unidade de ampliação para comandos A / B 460, B 460 FU, 360

(sem caixa adicional, para montagem em caixa existente), capacidade de rutura: 230 V AC 2,5 A / 500 W, horário de Verão / Inverno, comutável  
Ligação manual: funcionamento automático, pré-seleção de conexão, duração ligado / duração desligado

Dimensões da caixa complementar:  
202 x 164 x 130 mm (L x A x P),  
índice de proteção: IP 65

### Unidade de ligação Verão / Inverno em caixa adicional

Função para abertura completa da porta e posição final intermédia programável livremente. Unidade de ampliação para comandos A / B 460, B 460 FU

Dimensões da caixa complementar:  
202 x 164 x 130 mm (L x A x P),  
índice de proteção: IP 65



### Ligação de semáforos de sinalização para montagem em caixa existente ou opcionalmente em caixa de ampliação separada (ilustração) inclui 2 semáforos de sinalização amarelos

Unidade de ampliação para comando 360, A / B 445, A / B 460, B 460 FU. A ligação de semáforos de sinalização serve para a indicação ótica durante o movimento da porta (temporizador semanal, opcional para 360, A / B 460, B 460 FU).

Possibilidades de aplicação: Aviso de arranque (para 360, A / B 445, A / B 460, B 460 FU), fecho automático (para 360, A / B 460, B 460 FU). Após decurso do tempo de abertura ajustado (0 – 480 s), os semáforos de sinalização com intermitência durante o tempo de pré-aviso ajustado (0 – 70 s).

Dimensões do semáforo: 180 x 250 x 290 mm (L x A x P),  
dimensões da caixa adicional: 202 x 164 x 130 mm (L x A x P),  
carga de contacto: 250 V AC : 2,5 A / 500 W,  
índice de proteção: IP 65

### Regulação da faixa de rodagem em caixa adicional separada (A / B 460, B 460 FU) ou para montagem em caixa existente (360) inclui 2 semáforos de sinalização vermelhos / verdes

Unidade de ampliação para comando 360, A / B 460, B 460 FU.

A ligação do semáforo de sinalização serve para a indicação ótica de entradas e saídas (temporizador semanal opcional).

Tempo da fase verde: ajustável 0 – 480 s

Tempo da fase de evacuação: ajustável 0 – 70 s

Dimensões dos semáforos: 180 x 410 x 290 mm (L x A x P),  
dimensões da caixa adicional: 202 x 164 x 130 mm (L x A x P),  
carga de contacto: 250 V AC : 2,5 A / 500 W,  
índice de proteção: IP 65

# Acessórios

## Unidades de ligação



### Laço de indução DI 1

#### em caixa adicional separada

Adequado para um laço de indução.

O detetor dispõe de um fecho e um comutador.

### Laço de indução DI 2 (sem ilustração)

#### em caixa adicional separada

Adequado para dois laços de indução separados.

O detetor dispõe de dois contactos de fecho sem potência. Pode ser ajustado para impulso e contacto permanente, é possível o reconhecimento de direcção.

Dimensões da caixa complementar:

202 x 164 x 130 mm (L x A x P),

capacidade de rutura:

DI 1: tensão fraca 2 A, 125 V A/60 W,

DI 2: 250 V AC, 4 A, 1000 VA,

(carga óhmica AC),

fornecimento: sem cabo de laço

### Cabo de laço para laço por indução

Rolo 50 m,

designação de cabos: SIAF,

secção transversal: 1,5 mm<sup>2</sup>,

cor: castanho

### Detetor de movimentos por radar RBM 2

Para impulso "porta aberta" com reconhecimento de direcção

Altura de montagem máx.: 6 m

Dimensões:

155 x 132 x 58 mm (L x A x P),

carga de contacto:

24 AC/DC, 1 A (carga óhmica),

índice de protecção: IP 65

### Acionamento à distância para detetor

#### de movimentos por radar opcional



### UAP 1-300

#### para WA 300 S4

Seleção de impulsos, função de abertura parcial, comunicação de posições finais e ligação de semáforos de sinalização com 2 m de linha do sistema,

Índice de protecção: IP 65

capacidade máx. de rutura:

30 V DC / 2,5 A (carga óhmica),

250 V AC / 500 W (carga óhmica),

dimensões:

110 x 45 x 40 mm (L x A x P)

### HOR 1-300

#### para WA 300 S4

Para acionamento de uma comunicação de posições

finais ou semáforos de sinalização com 2 m de linha,

Índice de protecção: IP 44

capacidade máx. de rutura:

30 V DC / 2,5 A (carga óhmica),

250 V AC / 500 W (carga óhmica),

dimensões:

110 x 45 x 40 mm (L x A x P)

Opcionalmente para a montagem no comando

com interruptor manual 300 U (sem ilustração) // **NOVO**

# A Hörmann é o seu parceiro para soluções especiais

## Construção de comando especial



Na Hörmann recebe o completo e individual conceito de comando de uma só fonte: desde a integração do comando especial da Hörmann no seu conceito de comando, passando por um comando central completo para todas as execuções da função até à visualização no PC de todos os componentes de carga e porta.



Para mais informações consulte o catálogo "Sistemas de comando especiais".



Desenvolvimento individual de projetos na própria empresa



Soluções modulares, compatíveis com a técnica de automatismos da Hörmann



Processos controlados através da visualização num painel de manuseamento ou numa aplicação Web

# Características de potência, de acordo com a EN 13241-1

Modelos de porta	SPU F42	SPU 67 Thermo	APU F42	APU F42 Thermo	APU 67 Thermo	ALR F42	ALR F42 Thermo	ALR 67 Thermo	
<b>Carga devido à pressão do vento</b>	Classe, de acordo com a EN 12424								
até uma largura de porta de 8000 mm	3 <sup>1)</sup>	3 <sup>1)</sup>	3 <sup>1)</sup>	3 <sup>1)</sup>	3 <sup>1)</sup>	3 <sup>1)</sup>	3 <sup>1)</sup>	3 <sup>1)</sup>	
a partir de uma largura de porta de 8000 mm		2			2			2	
<b>Impermeabilidade</b>	Classe, de acordo com a EN 12425								
	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	
<b>Permeabilidade ao ar</b>	Classe, de acordo com a EN 12426								
Porta seccional sem porta incorporada	2	2	2	2	2	2	2	2	
Porta seccional com porta incorporada	1	1	1	1	1	1	1	1	
<b>Isolamento acústico</b> <sup>2)</sup>	R [db] de acordo com a EN ISO 717-1								
Porta seccional sem porta incorporada com vidros em vidro autêntico	25	25	23	23	23	23	23	23	
Porta seccional com porta incorporada	24	24	22	22	22	22	22	22	
<b>Isolamento térmico</b>	Valor U = W/(m <sup>2</sup> ·K) de acordo com a EN 13241, apêndice B, com uma área de porta de 5000 x 5000 mm								
Porta instalada com Thermoframe	1,0 0,94	0,62 0,51							
Vidros duplos em material sintético com Thermoframe			3,4 3,3	2,9 2,8		3,6 3,6	3,0 3,0		
Vidros triplos em material sintético com Thermoframe			3,0 2,9	2,5 2,4	2,1 2,0	3,2 3,1	2,6 2,5	2,2 2,1	
Vidro quádruplo em material sintético com Thermoframe					1,8 1,7			1,9 1,8	
Vidro duplo térmico com Thermoframe			2,5 2,4	2,0 1,9	1,6 1,5	2,7 2,6	2,1 2,0	1,7 1,6	
Vidro duplo em vidro autêntico com Thermoframe			3,4 3,3	2,9 2,8	2,6 2,5	3,6 3,6	3,0 3,0	2,7 2,6	
Vidro simples em vidro autêntico com Thermoframe									
<b>Isolamento térmico</b>	Valor U = W/(m <sup>2</sup> ·K) de acordo com a EN 13241, apêndice B, com uma área de porta de 5000 x 5000 mm								
Porta instalada com Thermoframe	1,2 1,2	0,82 0,75							
Vidros duplos em material sintético com Thermoframe			3,6 3,6	3,1 3,1		3,8 3,8	3,2 3,2		
Vidros triplos em material sintético com Thermoframe			3,2 3,1	2,7 2,6	2,3 2,2	3,4 3,4	2,8 2,8	2,4 2,3	
Vidro quádruplo em material sintético com Thermoframe					2,0 1,9			2,1 2,1	

<sup>1)</sup> Com porta incorporada e uma largura de porta superior a 4000 mm classe 2

<sup>2)</sup> Em interiores combinados, o mais fraco é o determinante (p. ex. APU, SPU com aro dos visores).

Portas laterais	NT 60 para SPU	NT 60 para APU	NT 60 para ALR	NT 60 para ALR Vitraplan	NT 80 Thermo para SPU	NT 80 Thermo para APU	NT 80 Thermo para ALR
<b>Carga devido à pressão do vento</b> Classe, de acordo com a EN 12424	3C	3C	3C	3C	4C	4C	4C
<b>Permeabilidade ao ar</b> Classe, de acordo com a EN 12426	3	3	3	3	3	3	3
<b>Resistência à água</b> Desprotegida, abre para fora	1A	1A	1A	1A	1A	1A	1A
<b>Isolamento térmico</b> Valor U = W/(m <sup>2</sup> ·K) de acordo com a EN 13241, apêndice B, com uma área de porta de 1250 x 2200 mm	2,9	4,2	4,7	4,7	1,6	2,2	2,4

	ALR F42 Glazing	ALR 67 Thermo Glazing	ALR F42 Vitraplan
	3	3 2	3
	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)	3 (70 Pa)
	2	2	2
	30	30	23
			3,2 3,2
			3,1 3,1
	2,7 2,6 3,8 3,8	1,8 1,7 3,0 2,9	
	6,1 6,1		

Visores / interiores	Valor Ug W/(m <sup>2</sup> ·K)	Valor τ <sub>v</sub>	Valor g
<b>Vidros em material sintético</b>			
<b>Vidro simples, 3 mm</b>			
Transparente		0,88	
Translúcido		0,84	
<b>Vidro duplo, 26 mm</b>			
Transparente	2,6	0,77	0,74
Translúcido	2,6	0,77	0,74
Tonalidade cinzenta	2,6	0,03	0,28
Tonalidade castanha	2,6	0,03	0,25
Tonalidade branca (opala)	2,6	0,69	0,69
<b>Vidro triplo, 26 mm</b>			
Transparente	1,9	0,68	0,67
Translúcido	1,9	0,68	0,67
Tonalidade cinzenta	1,9	0,03	0,25
Tonalidade castanha	1,9	0,03	0,23
Tonalidade branca (opala)	1,9	0,61	0,63
<b>Vidro triplo, 51 mm</b>			
Transparente	1,6	0,68	0,67
Translúcido	1,6	0,68	0,67
Tonalidade cinzenta	1,6	0,03	0,25
Tonalidade castanha	1,6	0,03	0,22
Tonalidade branca (opala)	1,6	0,61	0,63
<b>Vidro quádruplo, 51 mm</b>			
Transparente	1,3	0,60	0,61
Translúcido	1,3	0,60	0,61
Tonalidade cinzenta	1,3	0,02	0,23
Tonalidade castanha	1,3	0,02	0,20
Tonalidade branca (opala)	1,3	0,54	0,58
<b>Vidros em policarbonato</b>			
<b>Vidro simples, 6 mm</b>			
Transparente	-	-	-
<b>Vidro duplo, 26 mm</b>			
Transparente	2,7	0,81	0,75
<b>Vidros em vidro autêntico</b>			
<b>Vidro simples, 6 mm</b>			
Transparente	5,7	0,88	0,79
<b>Vidro duplo, 26 mm</b>			
Transparente	2,6	0,81	0,76
<b>Vidro duplo térmico, 26 mm</b>			
Transparente	1,1	0,80	0,64
<b>Interior</b>			
<b>Placa múltipla nervurada</b>	1,9	0,57	0,59

Construções Vitraplan se solicitado

Valor Ug Valor de passagem térmica  
 Valor τ<sub>v</sub> Grau de transmissão de luz (translucidez)  
 Valor g Grau de penetração de energia total

# Características de construção e qualidade

● = Standard  
○ = Opcional

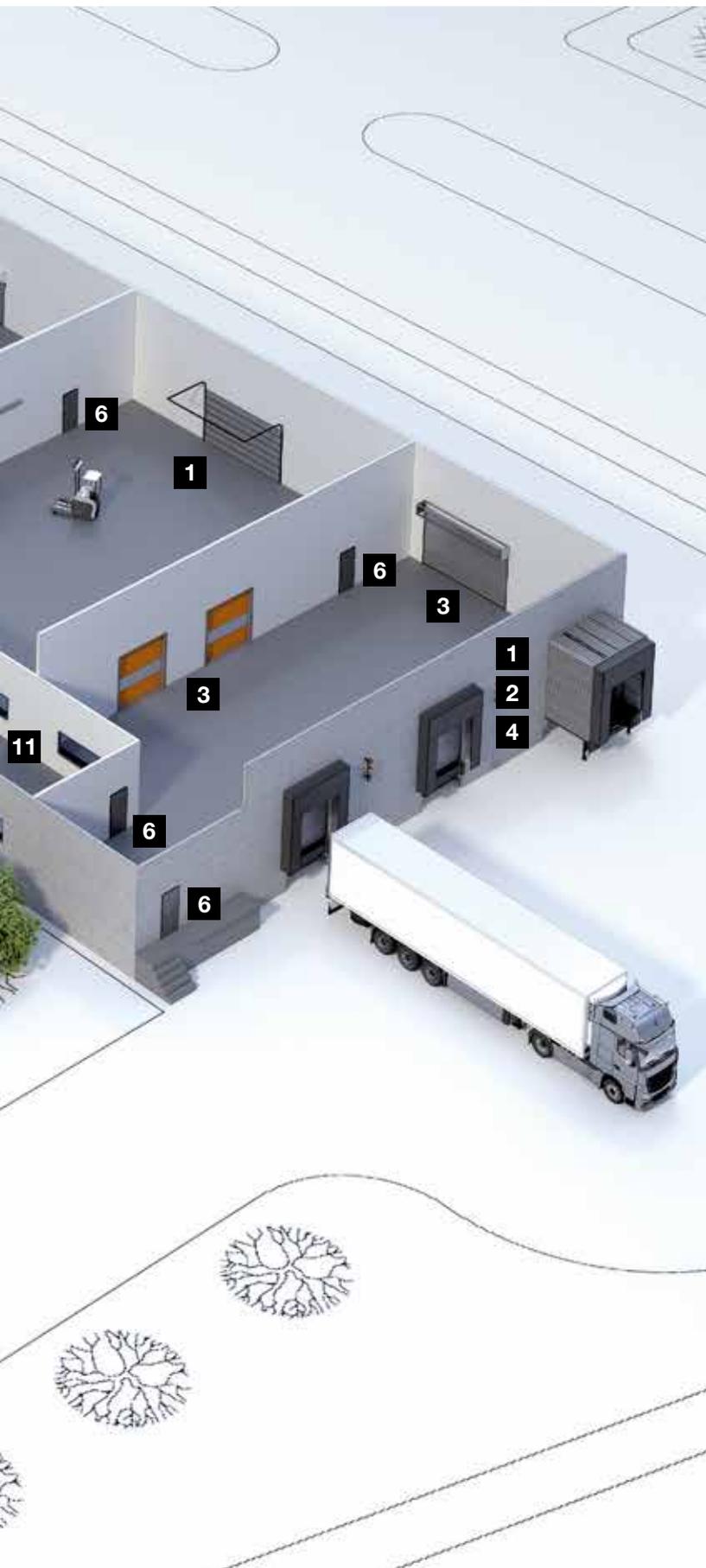
	SPU F42	SPU 67 Thermo	APU F42	APU F42 Thermo	APU 67 Thermo	
<b>Construção</b>						
Auto-suspensa	●	●	●	●	●	
Profundidade de construção, mm	42	67	42	42	67	
<b>Dimensões de porta</b>						
Largura máx. mm, LZ	8000	10000	8000	7000	10000	
Altura máx. mm, RM	7500	7500	7500	7500	7500	
<b>Material, folha de porta</b>						
Painel em aço, painel duplo	●	-	●	●	-	
Painel em aço, painel duplo, separação térmica	-	●	-	-	●	
Perfil em alumínio	-	-	●	-	-	
Perfil em alumínio com separação térmica	-	-	-	●	●	
<b>Superfície, folha de porta</b>						
Aço galvanizado, lacado RAL 9002	●	●	○	○	○	
Aço galvanizado, lacado RAL 9006	○	○	●	●	●	
Aço galvanizado, lacado RAL à escolha	○	○	○	○	○	
Alumínio anodizado E6 / C0	-	-	●	●	●	
Alumínio lacado em RAL à escolha	-	-	○	○	○	
<b>Porta incorporada</b>						
Sem soleira	○	○	○	○	○	
<b>Portas laterais</b>						
Porta lateral NT 60 com a mesma projeção que a porta	○	○	○	○	○	
Porta lateral NT 80 Thermo com a mesma projeção que a porta	○	○	○	○	○	
Janela de painéis, tipo A	○	○	-	-	-	
Janela de painéis, tipo D	○	○	-	-	-	
Janela de painéis, tipo E	○	-	-	-	-	
Aro dos visores em alumínio	○	○	●	●	●	
<b>Vedações</b>						
4 lados, a toda a volta	●	●	●	●	●	
Vedação central entre os elementos da porta	●	●	●	●	●	
<b>ThermoFrame</b>						
	○	○	○	○	○	
<b>Sistemas de bloqueio</b>						
Bloqueios interiores	●	●	●	●	●	
Bloqueios exteriores / interiores	○	○	○	○	○	
<b>Dispositivo de deslocação</b>						
em portas até 5 m de altura com automatismo de veio	●	●	●	●	●	
<b>Equipamentos de segurança</b>						
Proteção contra o entalamento de dedos	●	-	●	●	-	
Proteção de engrenagem lateral	●	●	●	●	●	
Dispositivo de segurança contra quedas em portas	●	●	●	●	●	
<b>Possibilidades de fixação</b>						
Betão	●	●	●	●	●	
Aço	●	●	●	●	●	
Alvenaria	●	●	●	●	●	
outros, se solicitado						

	ALR F42	ALR F42 Thermo	ALR 67 Thermo	ALR F42 Glazing	ALR 67 Thermo Glazing	ALR F42 Vitraplan
	● 42	● 42	● 67	● 42	● 67	● 42
	8000 7500	7000 7500	10000 7500	5500 4000	5500 4000	6000 7000
	- - ● -	- - - ●	- - - ●	- - ● -	- - - ●	- - ● -
	- - ● ○	- - ● ○	- - ● ○	- - ● ○	- - ● ○	- - - ●
	○	○	○	-	-	-
	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ -
	- - - ●	- - - ●	- - - ●	- - - ●	- - - ●	- - - ●
	● ● ○	● ● ○	● ● ○	● ● ○	● ● ○	● ● ○
	● ○	● ○	● ○	● -	● -	● -
	●	●	●	●	●	●
	● ● ●	● ● ●	- ● ●	● ● ●	- ● ●	● ● ●
	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●

# Produtos Hörmann

Tudo de uma só fonte para a sua construção





**1** Portas seccionais



**2** Portas e grades de enrolar



**3** Portas rápidas



**4** Sistemas de carga



**5** Portas de correr em aço e aço inox



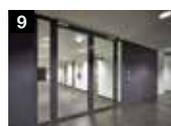
**6** Portas multiusos em aço e alumínio



**7** Portas em aço e aço inox



**8** Aros em aço com portas funcionais em madeira de elevada qualidade da Schörghuber



**9** Elementos de aro tubular com visor completo



**10** Portas de correr automáticas



**11** Janelas amplas



**12** Portas para condomínios

# Hörmann: Compromisso de Qualidade



Hörmann KG Amshausen, Alemanha



Hörmann KG Antriebstechnik, Alemanha



Hörmann KG Brandis, Alemanha



Hörmann KG Brockhagen, Alemanha



Hörmann KG Dissen, Alemanha



Hörmann KG Eckelhausen, Alemanha



Hörmann KG Freisen, Alemanha



Hörmann KG Ichtshausen, Alemanha



Hörmann KG Werne, Alemanha



Hörmann Genk NV, Bélgica



Hörmann Alkmaar B.V., Países Baixos



Hörmann Legnica Sp. z o.o., Polónia



Hörmann Beijing, China



Hörmann Tianjin, China



Hörmann LLC, Montgomery IL, USA



Hörmann Flexon LLC, Burgettstown PA, USA

O grupo Hörmann como único fabricante no mercado internacional fornece todos os elementos de construção indispensáveis a partir de uma só fonte. São fabricados em fábricas altamente especializadas, de acordo com os mais recentes padrões técnicos. A rede de serviços e distribuição em toda a Europa e a presença na América e na China faz com que a Hörmann seja o seu parceiro internacionalmente forte no que diz respeito a elementos de construção de alta qualidade. Um compromisso de qualidade!

**PORTAS DE GARAGEM**

**AUTOMATISMOS**

**PORTAS INDUSTRIAIS**

**SISTEMAS DE CARGA**

**PORTAS**

**AROS**

## Hörmann Portugal, Lda

Centro Empresarial Sintra – Estoril VII, C1  
Rua da Tapada Nova – Linhó  
2710-297 Sintra  
Tel.: 21 910 88 30  
E-mail: [info@hormann.pt](mailto:info@hormann.pt)  
Internet: [www.hormann.pt](http://www.hormann.pt)

