



CATÁLOGO GERAL · EDIÇÃO 2026

Portas Automáticas

Deslizantes, telescópicas, giratórias, circulares, de batente, de vidro corta-fogo e hospitalares. Da escolha em projeto à manutenção.

REFRAL

Membro do
Grupo Gretsch-Unitas



Damos vida e movimento às suas ideias.



Fabricamos, instalamos e mantemos portas automáticas há mais de 45 anos, em hotéis, hospitais, escritórios, superfícies comerciais e edifícios públicos.

Portas automáticas: a solução certa para cada vão, e não a única que temos

Uma porta automática abre a quem chega sem esforço, fecha logo a seguir e mantém o clima interior. Numa obra cruza arquitetura, segurança contra incêndio, acessibilidade e eficiência energética. Este catálogo reúne todas as portas automáticas Refral, para escolher antes de detalhar.

TRÊS MARCAS, UMA SÓ EQUIPA

Representamos em exclusivo em Portugal a FAAC e a GU Automatic, fabricamos os nossos caixilhos e temos marca própria nas portas giratórias e circulares. A Refral é membro do Grupo Gretschi-Unitas, fabricante alemão de ferragens e automatismos para portas e janelas.

COMO USAR ESTE CATÁLOGO

Comece pelos 5 passos e pelo quadro "Que porta escolher". Cada família tem uma página de abertura e uma página por produto, com os dados que contam na fase de projeto. Os códigos QR levam aos catálogos técnicos completos.



Duas portas GU econoMaster EM-F redundantes, com caixilhos Refral.

ÍNDICE

Sete famílias de portas, um só fornecedor

	5 passos para a escolha certa	5
	Que porta escolher	6
01	Portas deslizantes	7
	Tabela de correspondência das portas deslizantes	8
	FAAC AS3010 · Airslide · GU econoMaster e heavyMaster	9
02	Telescópicas e vias de evacuação	14
	Caixilhos Refral	18
03	CurveSlide	24
04	Portas automáticas de vidro corta-fogo	26
05	Portas giratórias	28
06	Molas elétricas para portas de batente	33
07	Portas hospitalares	37
	Sensores BEA e controlo de acessos	41
	Normas	43
	Serviço Refral · Revenda a profissionais	44
	A Refral	46
	Catálogos técnicos	47

PARA ARQUITETOS, ENGENHEIROS E PROJETISTAS

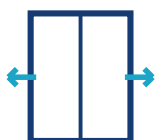
Área Profissional Refral

Desenhos técnicos em DWG e PDF, modelos BIM, fichas técnicas e textos prontos para caderno de encargos de cada produto deste catálogo. O registo é gratuito.



5 passos para a escolha certa

Antes de escolher o modelo, olhamos para o vão, para quem passa e para o que o projeto exige. Estas são as perguntas que fazemos em cada obra, e que levam à porta certa.



1

VÃO E ESPAÇO

Com espaço lateral, uma porta de correr de duas folhas é o mais simples. Sem ele, a telescópica ganha passagem livre.



2

TRÁFEGO

Quanta gente passa? O tráfego define o automatismo e, em entradas muito movimentadas, pode justificar uma giratória.



3

EVACUAÇÃO E FOGO

Caminho de fuga pede porta redundante ou breakout. Compartimentação pede vidro corta-fogo EI 30 ou EI 60.



4

CLIMA E ENERGIA

Vento, receção climatizada ou exigências de energia? Giratória, Airslide ou antecâmara reduzem perdas.



5

QUEM USA A PORTA

Crianças, idosos ou pessoas com mobilidade reduzida pedem sensores adequados e, por vezes, baixa energia.

Apoio a projeto. Ajudamos a escolher na fase de projeto e preparamos peças desenhadas e texto para caderno de encargos. O quadro da página seguinte resume que porta escolher.

QUE PORTA ESCOLHER

A escolha começa no projeto, não no catálogo

TIPO	QUANDO FAZ SENTIDO	O QUE CONSIDERAR	PÁG.
Deslizante	A maioria das entradas, interiores ou exteriores, de uma ou duas folhas.	Espaço lateral para a folha recolher.	7
Telescópica	Vãos largos com pouco espaço lateral.	Mais folhas e caixilho mais complexo.	15
Via de evacuação	Portas automáticas em caminhos de fuga.	Sistema redundante certificado ou caixilho breakout.	16
Airslide	Entradas expostas sem espaço para antecâmara.	Um só sistema: porta automática FAAC e cortina de ar integradas na mesma caixa.	10
Circular CurveSlide	Fachadas curvas e entradas de representação.	Vidro curvo e solução à medida do projeto.	24
Vidro corta-fogo	Compartimentação com passagem automática, sobretudo entre parque e edifício.	Classe EI 30 ou EI 60. Em via de evacuação, 500 EFS.	26
Giratória	Entradas com muito movimento, expostas ao vento ou com receção climatizada.	Mais área em planta e uma porta ao lado para evacuação e cargas.	28
Batente	Portas de abrir, novas ou existentes, corta-fogo e acessibilidade.	Abre para um lado e precisa de área para a folha rodar.	33
Hospitalar	Blocos operatórios, salas de raio X, cuidados intensivos e laboratórios.	Estanquidade, proteção RX, corta-fogo e acionamento sem contacto.	37

Apoio a projeto

Ajudamos a escolher na fase de projeto e preparamos peças desenhadas e texto para caderno de encargos. Na Área Profissional de refral.pt estão os desenhos técnicos e as fichas de cada produto, com registo gratuito.

PARCEIROS





01

FAAC E GU AUTOMATIC, COM CAIXILHOS REFRAL

Portas deslizantes

A porta de correr é a mais usada nas entradas de edifícios: abre sem ocupar espaço de passagem, garante acessibilidade total e ajuda a manter o clima interior. Fornecemos portas FAAC e GU Automatic, montadas com caixilhos de fabrico Refral.

NESTA SECÇÃO

Tabela de correspondência	8
FAAC AS3010	9
FAAC Airslide	10
Preparação elétrica FAAC	11
GU econoMaster e heavyMaster	12
Preparação elétrica GU	13



MAIS EM REFRAL.PT

Portas deslizantes FAAC e GU, com fichas, desenhos e catálogos.

PORTAS DESLIZANTES · SECÇÕES 01 A 04

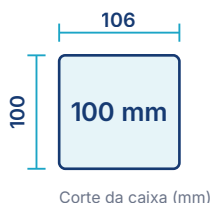
Tabela de correspondência

Todas as portas deslizantes do catálogo lado a lado: lineares, telescópicas, de evacuação, circulares e corta-fogo. Para comparar marcas e escolher pelo peso da folha, pela passagem livre e pela altura disponível para a caixa.

MODELO	FOLHAS	PESO MÁX. POR FOLHA (KG)	PASSAGEM LIVRE (MM) 1 FOLHA · 2 FOLHAS	CAIXA A × P (MM)	EVACUAÇÃO	PÁG.
01 · LINEAR						
FAAC AS3010	1-2	120 · 100 + 100	700-3000 · 800-3000	100 × 106	—	9
FAAC AS3020 *	1-2	200 · 150 + 150	700-3000 · 800-3000	100 × 106	—	9
FAAC AS3030 *	1-2	300 · 200 + 200	700-3000 · 800-3000	100 × 106	—	9
FAAC A1400 AIR · AIR A	1-2	200 · 120 + 120	700-3000 · 800-3000	100 × 128,7	Versão RD	—
FAAC A1400 AIR DM	1-2	250 · 180 + 180	800-3000 · 900-3000	100 × 128,7	Versão RD	—
FAAC Airslide	1-2	Não aplicável	Vãos de 2500-4800	Ar 182 × 252	Não aplicável	10
GU econoMaster EM	1-2	130	800-2000 · 800-3000	130 × 187	EM-F	12
GU heavyMaster HM	1-2	200	800-2000 · 1000-3000	130 × 184	HM-F	12
02 · TELESCÓPICA E EVACUAÇÃO						
FAAC AS3020T *	2-4	80 + 80 · 4 × 50	Sob consulta	100 × 106	—	15
FAAC AS3030T *	2-4	150 + 150 · 4 × 100	Sob consulta	100 × 106	—	15
FAAC A1400 AIR T	2-4	110 + 110 · 4 × 60	1100-3000 · 1400-4000	100 × 128,7	Versão RD	15
GU econoMaster EMT	2-4	100 + 100 · 4 × 80	900-2500 · 1400-3800	145 × 272	EMT-F	15
03 · CIRCULAR						
Refral CurveSlide	À medida	À medida	À medida	150 de altura	Sob consulta	24
04 · VIDRO CORTA-FOGO EI 30 · EI 60						
Doorson 500 F	1-2	300	800-1400 · 1600-2500	170 de altura	Não	26
Doorson 500 EFS	1-2	300	800-1400 · 1600-2500	170 de altura	Passa a batente	26

* Comercialização prevista para meados de 2027. A FAAC A1400 AIR continua disponível em todas as versões; dados completos no catálogo técnico. Na telescópica, o peso indica 2 e 4 folhas móveis. Os dados técnicos da FAAC, da GU e da Doorson são dos fabricantes. Certificações de cada versão nos catálogos técnicos.

FAAC AS3010 · a nova geração FAAC, com motor brushless


 $\leq 0,5 \text{ w}$

Consumo em espera

 $< 40 \text{ dB(A)}$

Ruído em funcionamento

120 kg

Por folha, na porta de 1 folha

A série que substitui a A1000: mais silenciosa, mais eficiente e preparada para vias de evacuação.

MOTOR BRUSHLESS DE TRANSMISSÃO DIRETA

- **Mais duração:** sem escovas, desgasta menos e pede menos manutenção
- **Transmissão direta:** sem componentes intermédios entre o motor e a carga
- **Silenciosa:** abaixo de 40 dB(A), com guia de deslize amortecida
- **Rápida:** aceleração e velocidade elevadas, com mais potência
- **Conectada:** quadro E3SL pronto para Simply Connect, programação e gestão remota

ENERGIA E CERTIFICAÇÕES

Consumo em espera conforme a Diretiva 2009/125/CE (ecodesign) e o Regulamento (UE) 2023/826. Certificação TÜV segundo a EN 16005 para utilização em vias de evacuação, com a automação redundante patenteada pela FAAC.

MODELO	PESO MÁX. POR FOLHA	PASSAGEM LIVRE 1 FOLHA · 2 FOLHAS	CAIXA (A × P)	DISPONIBILIDADE
AS3010	120 kg · 100 + 100 kg	700–3000 · 800–3000 mm	100 × 106 mm	Disponível
AS3020 *	200 kg · 150 + 150 kg	700–3000 · 800–3000 mm	100 × 106 mm	2027 *
AS3030 *	300 kg · 200 + 200 kg	700–3000 · 800–3000 mm	100 × 106 mm	2027 *

* Comercialização prevista para meados de 2027. Compatível com o Airslide. IP23, -20 °C a +55 °C.

01 · PORTAS DESLIZANTES · FAAC

Airslide · porta de correr com cortina de ar

Uma porta de correr FAAC com cortina de ar integrada, patente FAAC. Junta numa só caixa a porta automática e a barreira de ar, para entradas expostas onde não há espaço para uma antecâmara.

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Reduz a perda de calor e a entrada de ar exterior com a porta aberta. Menos carga para a climatização em entradas com muito movimento.

ESTÉTICA

Sem cortina de ar à vista por cima do vão: porta e unidade de ar ficam integradas na mesma caixa, com um desenho limpo.

CONFORTO E AR

Menos correntes de ar junto à entrada e menos poeiras e poluentes exteriores no interior.



Exterior: as saídas de ar na caixa



Interior: a unidade de ar sobre o mecanismo

-62 %

Perda de calor e entrada de poeiras

-48 %

Passagem de ar

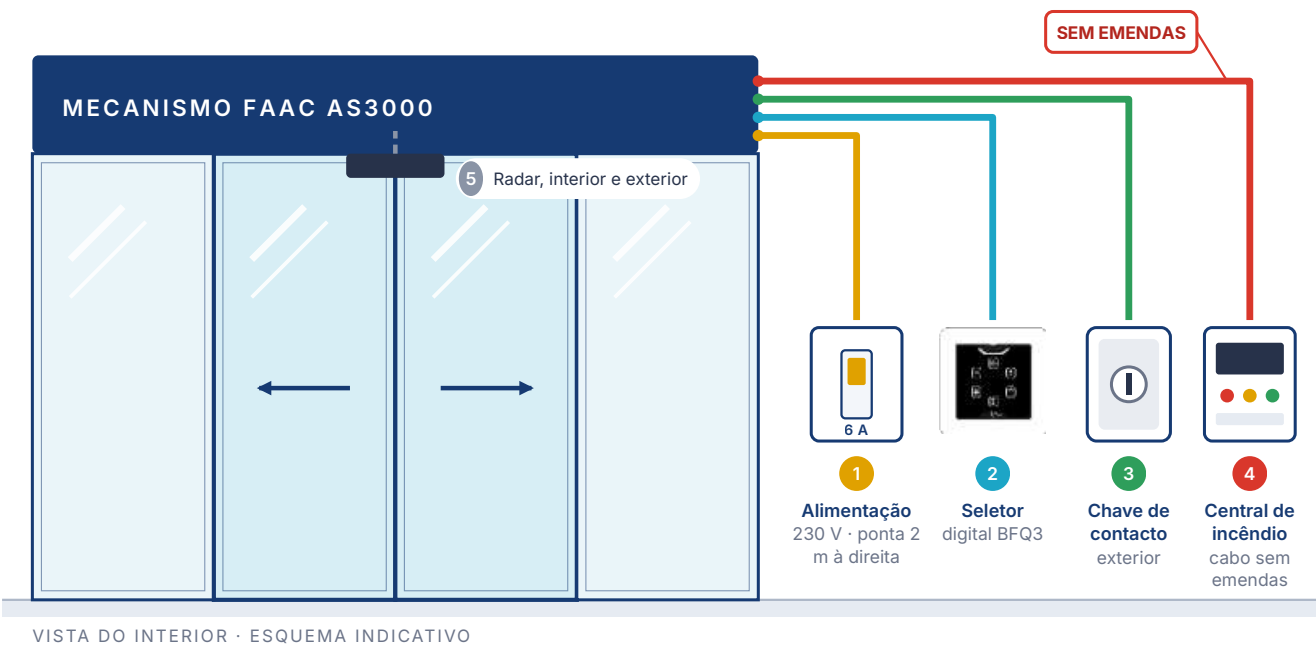
2500-4800 mm

Vão · bases A1400 AIR e AS3000

Valores de uma simulação feita com a Universidade de Florença. A unidade de ar mede 182 × 252 mm.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Porta automática FAAC AS3000 · cabos a preparar



Nº · CABO	LIGAÇÃO	CABO A DEIXAR EM OBRA	OBSERVAÇÕES
ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA AO MECANISMO			
1	Alimentação 230 V monofásica	1 cabo 3×2,5 mm ² fase + neutro + terra	Disjuntor de 6 A. Deixar ponta de 2 m do lado direito, visto do interior.
DO MECANISMO PARA			
2	Seletor digital FAAC BFQ3	1 cabo U/UTP Cat. 5 4×2×AWG24	Seletor da série AS3000, sem opções.
3	Chave de contacto exterior	1 cabo 2×0,5 mm ²	
4	Central de incêndio	1 cabo 2×0,5 mm ²	SEM EMENDAS O cabo tem de ser contínuo, da central ao mecanismo.
5	Radares	Fornecido pela Refral	Não é preciso preparar.



PONTO 2

Seletor digital FAAC BFQ3

Teclado tátil para escolher o programa de funcionamento da porta.

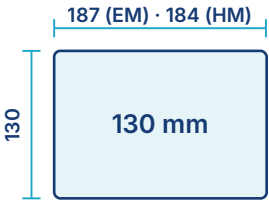
Cabo U/UTP Cat. 5, 4×2×AWG24



01 · PORTAS DESLIZANTES · GU AUTOMATIC

GU econoMaster e heavyMaster

01



Corte da caixa (mm)

0,9 m/s

Velocidade máx. de abertura (econoMaster)

200 kg

Por folha (heavyMaster)

econoMaster EM

Para o uso diário. Folhas até 130 kg, abertura até 0,9 m/s e fecho até 0,5 m/s. A abertura de inverno, entre 50 e 100 %, reduz a perda de calor nas épocas frias. Versão redundante EM-F para vias de evacuação.

heavyMaster HM

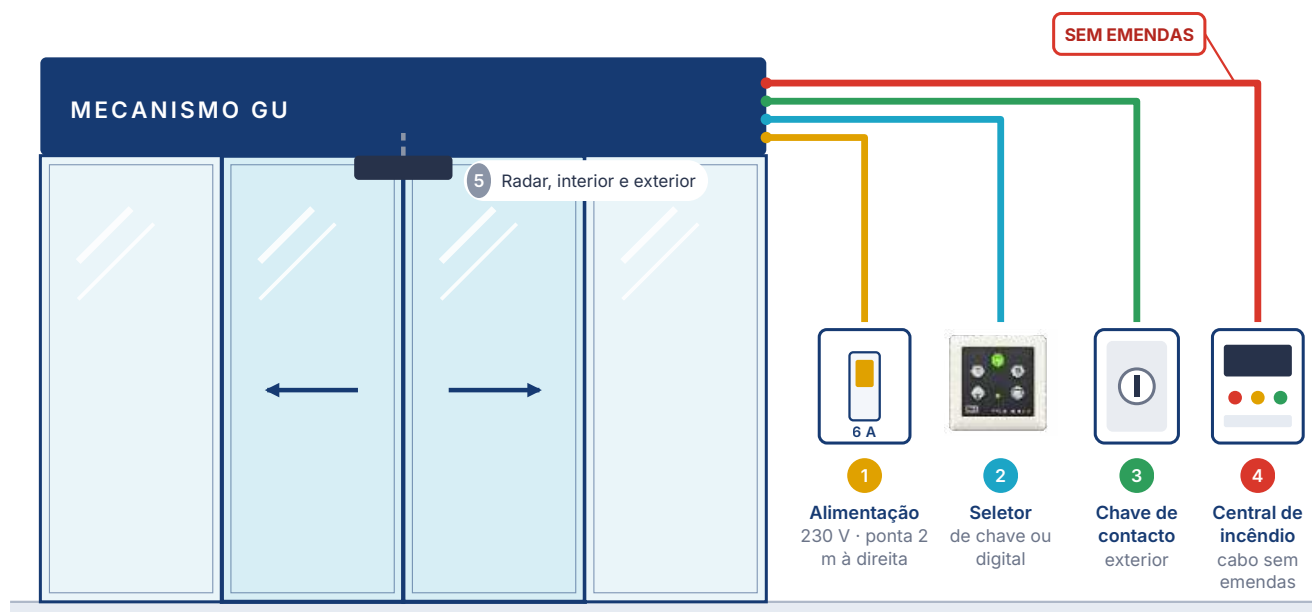
Para folhas grandes e pesadas, até 200 kg. Tem versões redundantes HM-F e HM-F FT para vias de evacuação.

MODELO	PESO MÁX. POR FOLHA	PASSAGEM LIVRE 1 FOLHA · 2 FOLHAS	CAIXA (A × P)	EVACUAÇÃO
econoMaster EM	130 kg	800–2000 · 800–3000 mm	130 × 187 mm	EM-F
heavyMaster HM	200 kg	800–2000 · 1000–3000 mm	130 × 184 mm	HM-F · HM-F FT

INSTALAÇÃO ELÉTRICA



Porta automática de vidro GU · cabos a preparar



VISTA DO INTERIOR · ESQUEMA INDICATIVO

Nº · CABO	LIGAÇÃO	CABO A DEIXAR EM OBRA	OBSERVAÇÕES
ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA AO MECANISMO			
1	Alimentação 230 V monofásica	1 cabo 3×2,5 mm ² fase + neutro + terra	Disjuntor de 6 A. Deixar ponta de 2 m do lado direito, visto do interior.
DO MECANISMO PARA			
2A	Seletor de chave de 5 posições	1 cabo 5×0,5 mm ²	Opção A. O cliente escolhe um dos dois seletores.
2B	Seletor digital GU	1 cabo LiYY (TP) 3×2×0,25 mm ²	Opção B. Cabo de pares entrançados. Portas redundantes: versão com chave.
3	Chave de contacto exterior	1 cabo 2×0,5 mm ²	
4	Central de incêndio	1 cabo 2×0,5 mm ²	SEM EMENDAS O cabo tem de ser contínuo, da central ao mecanismo.
5	Radares	Fornecido pela Refral	Não é preciso preparar.

**OPÇÃO 2A****Seletor de chave de 5 posições**

Automático, só saída, meia abertura, aberta e fechada.

Cabo 5×0,5 mm²

ou

**OPÇÃO 2B****Seletor digital GU**

Cinco programas e indicação luminosa do programa ativo.

Cabo LiYY (TP)
3×2×0,25 mm²**PORTAS REDUNDANTES GU · ECONOMASTER EM-F**

O seletor digital tem de ser a versão com chave (na imagem), ou então o seletor de chave de 5 posições (2A). O seletor digital standard (2B) não serve nestas portas.



02 MAIS PASSAGEM LIVRE E PORTAS EM CAMINHOS DE FUGA

Telescópicas e evacuação

Quando o vão é largo e não há espaço lateral, a porta telescópica sobrepõe as folhas e ganha passagem livre. Quando a porta está num caminho de fuga, tem de abrir sempre, mesmo em avaria: aí entram as portas redundantes e os caixilhos breakout.

NESTA SECÇÃO

Portas telescópicas	15
Breakout	16
Portas redundantes	17
Caixilhos Refral	18



MAIS EM REFRAL.PT

Saídas de evacuação:
portas redundantes e
caixilhos breakout.

02 · TELESCÓPICAS E EVACUAÇÃO

Portas telescópicas

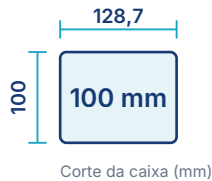


02

Duas folhas móveis por lado, em calhas paralelas, que ficam sobrepostas com a porta aberta. Com o mesmo vão, a passagem livre passa de cerca de metade para cerca de dois terços.

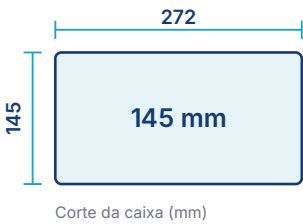
FAAC A1400 AIR T

Duas ou quatro folhas móveis, até 110 kg por folha com duas folhas e 60 kg com quatro. Versão RD para vias de evacuação.



GU econoMaster EMT

Duas ou quatro folhas móveis, até 100 kg por folha com duas folhas e 80 kg com quatro. Versão EMT-F para vias de evacuação.



MODELO	PESO MÁX. POR FOLHA 2 · 4 FOLHAS	PASSAGEM LIVRE 2 · 4 FOLHAS	CAIXA (A × P)	EVACUAÇÃO
FAAC AS3020T *	80 + 80 · 4 × 50 kg	Sob consulta	100 × 106 mm	—
FAAC AS3030T *	150 + 150 · 4 × 100 kg	Sob consulta	100 × 106 mm	—
FAAC A1400 AIR T	110 + 110 · 4 × 60 kg	1100–3000 · 1400–4000 mm	100 × 128,7 mm	Versão RD
GU econoMaster EMT	100 + 100 · 4 × 80 kg	900–2500 · 1400–3800 mm	145 × 272 mm	EMT-F

* Comercialização prevista para meados de 2027. Dados completos nos catálogos técnicos de cada fabricante.

02 · VIAS DE EVACUAÇÃO · SOLUÇÃO 1

Caixilho breakout · as folhas rebatem no sentido da fuga

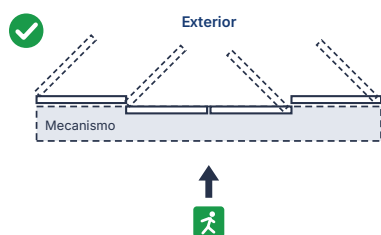
Uma porta automática num caminho de fuga não pode ser um obstáculo. Com o caixilho breakout, as folhas móveis e os fixos rebatem à mão no sentido da fuga, em qualquer posição e mesmo sem energia.

COMO FUNCIONA

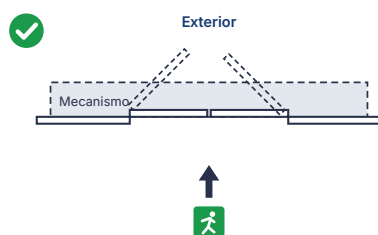
Basta empurrar a folha para ela abrir como uma porta de batente, até 90°. Quase toda a largura do vão fica livre, e não apenas a passagem entre as folhas. Um contacto avisa o automatismo, que para de imediato. Depois, repõem-se as folhas e a porta volta ao funcionamento normal.

UMA PORTA TÉCNICA

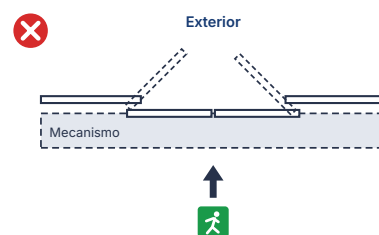
Existe para garantir a evacuação, onde a segurança é o ponto principal, e só deve ser usada nesses casos, de acordo com a norma. O uso normal e intensivo é como porta deslizante. Não foi pensada para cargas e descargas nem para ser rebatida com frequência.

EXEMPLOS DE CONFIGURAÇÃO

Mecanismo a toda a largura: fixos e folhas móveis rebatem.



Fixos do lado interior: só as folhas móveis rebatem.



Errado: fixos do lado exterior sem breakout bloqueiam as folhas.

LARGURA DA FOLHA	PESO MÁX. POR FOLHA
650–850 mm	120 kg
850–1050 mm	115 kg
1050–1250 mm	100 kg
1250–1450 mm	90 kg
1450–1650 mm	80 kg (sob consulta)

DIMENSÕES E PESOS

Altura máxima: 2800 mm (1)

Importante: o sistema breakout acrescenta 15 kg a cada folha. Peso total da folha = peso do vidro + 15 kg.

RF-Breakout com mecanismos FAAC e GU.

(1) Em portas com mais de 2400 mm de altura, repor a folha depois de rebatida pode obrigar a usar uma escada, para garantir o fecho na parte superior.

02 · VIAS DE EVACUAÇÃO · SOLUÇÃO 2

Portas redundantes · abrem sempre, mesmo em avaria

Uma porta redundante não depende de um único componente. Motor, bateria, sensores e controlo estão duplicados ou vigiados em permanência. Se algo falha, a porta abre e fica aberta.

MODELOS

FAAC A1400 AIR RD	EN ISO 13849-1, PL d, categoria 3
GU EM-F e HM-F	econoMaster e heavyMaster redundantes
GU EMT-F	Telescópica redundante

A bateria de emergência é testada pelo menos uma vez a cada 24 horas.

QUANDO ESCOLHER REDUNDANTE

- A porta está num caminho de fuga e a passagem livre entre folhas chega para a largura de evacuação exigida
- Quer-se manter a porta de correr normal, sem folhas a rebater
- Pode combinar-se com caixilho breakout quando o projeto pede as duas coisas

NORMAS APLICÁVEIS

EN 16005, a norma europeia de segurança das portas pedonais automáticas, incluindo as de vias de evacuação. **EN ISO 13849-1**: as funções críticas de evacuação devem atingir PL d. **DIN 18650** e **AutSchR**, referências alemãs para portas automáticas em saídas de emergência. Em Portugal, o projeto de segurança contra incêndio (RJ-SCIE) define se a porta é via de evacuação e que solução se aplica.

Num caminho de fuga, a evacuação prevalece: o controlo de acessos nunca pode bloquear a saída.



Centro Técnico
Refral

02 · FABRICO REFRAL · DESLIZANTES, TELESCÓPICAS E EVACUAÇÃO

Caixilhos Refral · fabricados por nós, à medida de cada vão

RF-Térmico lacado em cor RAL

O automatismo é FAAC ou GU. O caixilho é nosso: fabricamos as folhas e os fixos em alumínio, à medida de cada vão.

Acabamentos: anodizado à cor natural, sempre em stock · lacado em qualquer cor RAL · outros anodizados, mediante entrega de amostra.

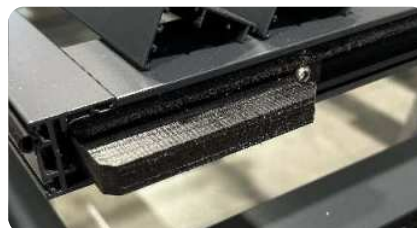
Fabricar o caixilho permite responder ao que um caixilho de série não cobre, como rutura térmica, portas todas em vidro ou folhas que rebatem no sentido da fuga, com prazos curtos. Os mesmos caixilhos servem as portas lineares, as telescópicas e as de evacuação, com automatismos FAAC e GU.



1 · O perfil é cortado à medida antes da lacagem



2 · Todos os cortes do alumínio ficam protegidos pela lacagem



3 · Folha móvel preparada para guia de embutir no pavimento

CORTAMOS PRIMEIRO, LACAMOS DEPOIS

Nos caixilhos lacados, os perfis são cortados e maquinados à medida e só depois vão a lacar. Assim, a lacagem cobre também os topos de corte, os furos e as maquinações, que num perfil lacado de barra ficariam em alumínio à vista. É aí que a corrosão costuma começar, sobretudo em ambientes marítimos e em entradas expostas à chuva e ao sal. Com o perfil todo protegido, o caixilho dura mais e mantém o acabamento.

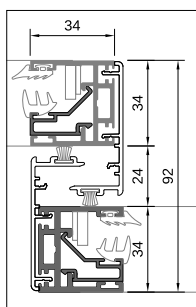
CAIXILHO	ESPESSURA DE VIDRO	QUANDO USAR
RF34	8 a 24 mm	Perfil minimalista e robusto.
RF-Large	8 a 26 mm	Secção de perfil maior, para poder colocar fechadura.
RF-Light	10 mm	Caixilho leve e sem grande expressão.
RF-Glass	10 mm	Folhas móveis todas em vidro, com ou sem rodapé.
RF-Térmico	até 34 mm	Rutura térmica, para fachadas com exigência de isolamento.
RF-Breakout	até 26 mm	As folhas rebatem até 90° no sentido da fuga.

02 · CAIXILHOS REFRAL · PERFIS EM CORTE

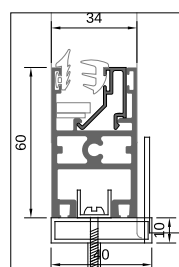
RF34 · versátil, eficiente e minimalista



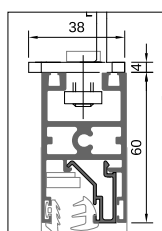
02



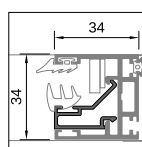
ENCONTRO FIXA / MÓVEL
Corte horizontal



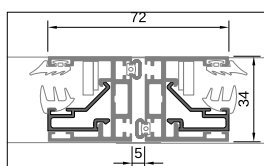
TRAVESSA INFERIOR E GUIA
Corte vertical



PERFIL SUPERIOR DE SUSPENSÃO
Corte vertical



MONTANTE DE FOLHA
Corte horizontal



ENCONTRO CENTRAL
Folhas móveis · corte horizontal

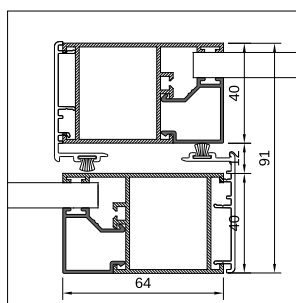


Cotas em milímetros. Escala 1:3. Travessa superior e inferior com o mesmo perfil. Vidro de 8 a 24 mm.

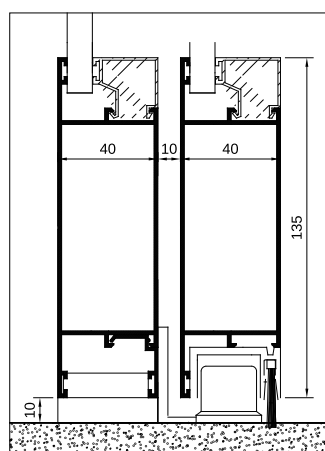
02 · CAIXILHOS REFRAL · PERFIS EM CORTE

RF-Large · secção maior para folhas grandes

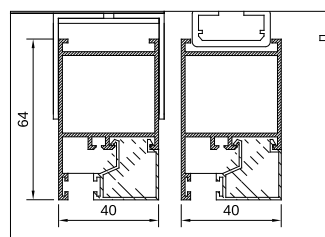
02



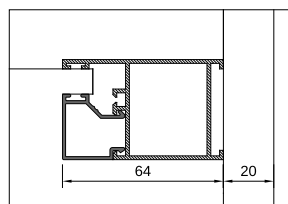
ENCONTRO FIXA / MÓVEL
Corte horizontal



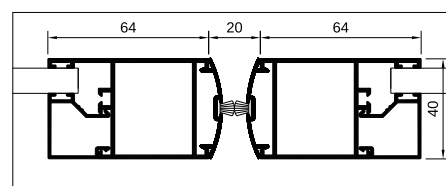
TRAVESSA INFERIOR E GUIA
Corte vertical



PERFIL SUPERIOR DE SUSPENSÃO
Corte vertical



REMATE DA FIXA À PAREDE
Corte horizontal



ENCONTRO CENTRAL
Folhas móveis · corte horizontal

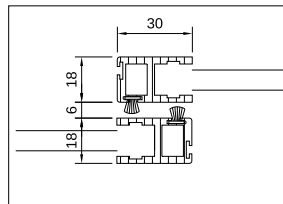
Cotas em milímetros. Escala 1:3. Vidro de 8 a 26 mm.

02 · CAIXILHOS REFRAL · PERFIS EM CORTE

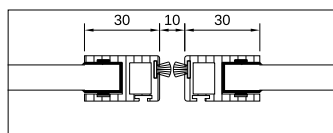
RF-Light e RF-Glass · leveza e transparência



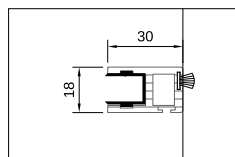
RF-LIGHT · PERFIS EM TODO O CONTO DA FOLHA



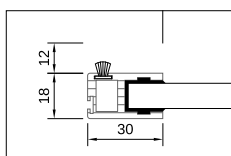
ENCONTRO FIXA / MÓVEL
Corte horizontal



ENCONTRO CENTRAL
Folhas móveis · corte horizontal



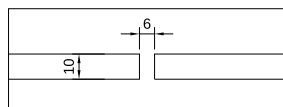
MONTANTE DE FOLHA
Corte horizontal



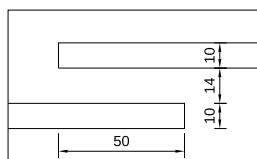
TOPO DA FOLHA JUNTO A PAREDE
Corte horizontal



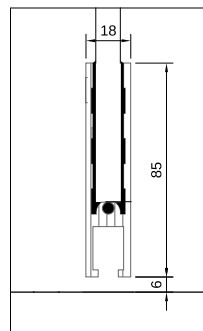
RF-GLASS · SÓ VIDRO, SEM PERFIS VERTICAIS NEM INFERIOR



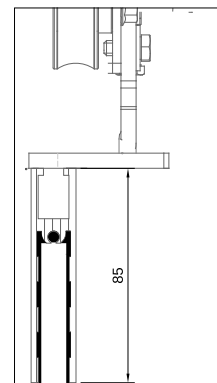
ENCONTRO CENTRAL
Só vidro · corte horizontal



ENCONTRO FIXA / MÓVEL
Só vidro · corte horizontal



PERFIL INFERIOR E GUIA
RF-Light · corte vertical



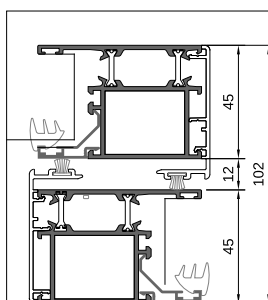
PERFIL SUPERIOR DE SUSPENSÃO
RF-Light e RF-Glass · corte vertical

Cotas em milímetros. Escala 1:3. RF-Light: vidro temperado de 10 mm, laminado 55.1 ou temperado laminado 55.4. RF-Glass: só o perfil superior de suspensão; vidro com furação, temperado de 10 mm ou temperado laminado 55.4.

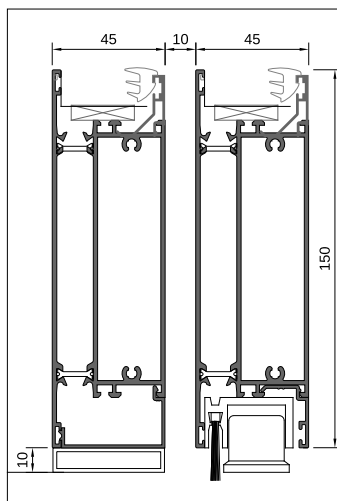
02 · CAIXILHOS REFRAL · PERFIS EM CORTE

RF-Térmico · rutura térmica para fachadas exigentes

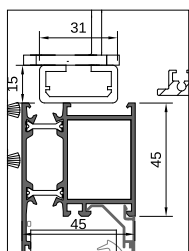
02



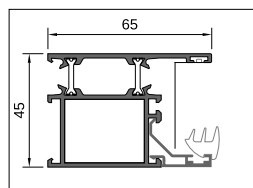
ENCONTRO FIXA / MÓVEL
Corte horizontal



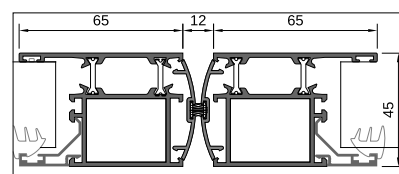
TRAVESSA INFERIOR E GUIA
Corte vertical



PERFIL SUPERIOR DE SUSPENSÃO
Corte vertical



REMATE DA FIXA À PAREDE
Corte horizontal



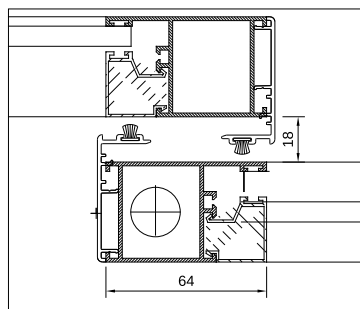
ENCONTRO CENTRAL
Folhas móveis · corte horizontal

Cotas em milímetros. Escala 1:3. Perfil com rutura térmica (barretas em poliamida). Vidro até 34 mm.

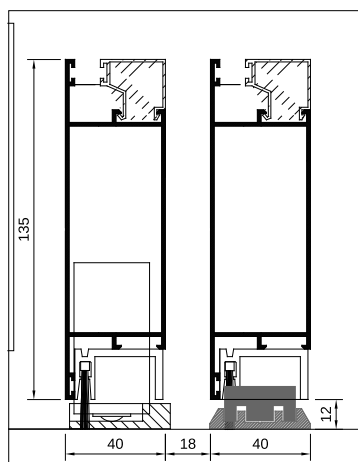
02 · CAIXILHOS REFRAL · PERFIS EM CORTE

RF-Breakout · folhas que rebatem no sentido de fuga

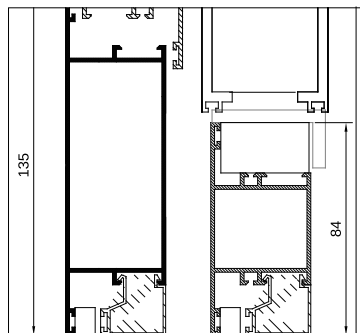
02

**ENCONTRO FIXA / MÓVEL**

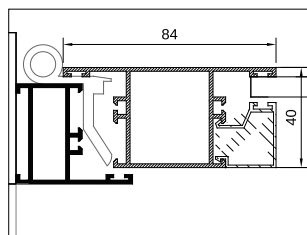
Corte horizontal

**TRAVESSA INFERIOR E GUIA**

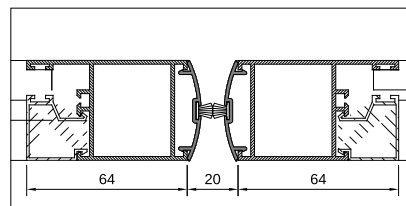
Corte vertical

**PERFIL SUPERIOR DE SUSPENSÃO**

Corte vertical

**REMATE DA FIXA À PAREDE**

Com dobradiça anti-pânico - corte horizontal

**ENCONTRO CENTRAL**

Folhas móveis - corte horizontal

Cotas em milímetros. Escala 1:3. Vidro até 26 mm. Folhas fixas e móveis com abertura de emergência por empurrão (anti-pânico).

03

CurveSlide

PORTA AUTOMÁTICA CIRCULAR · MARCA REFRAL

Uma porta automática de correr com folhas curvas, desenhada pela Refral. Pode abrir meia volta à frente da fachada, fechar um círculo completo e formar uma antecâmara, ou seguir o raio do edifício. A caixa tem apenas 150 mm e cada porta é feita à medida.

NESTA SECÇÃO

Em obra e dados técnicos

25



MAIS EM REFRAL.PT

Portas circulares CurveSlide.



SEMICIRCULAR · 180° OU RAIOS À MEDIDA

Meia volta saliente à frente da fachada. O raio define-se em cada projeto, para a porta acompanhar a fachada, para fora ou para dentro.



FULL CIRCULAR · 360°

Duas portas curvas fecham um círculo e formam uma antecâmara, que reduz as perdas térmicas e reforça a segurança. Com ou sem teto interior.

03 · CURVESLIDE · REFRAL

Em obra e dados técnicos



CurveSlide saliente à frente da fachada



Raio à medida, a seguir a fachada do edifício

Configuração	Full circular 360°, semicircular 180° ou raio à medida
Caixa	150 mm
Vidro	5+5 temperado laminado
Motor	24 V, 100 W, com encoder · alimentação 100–240 V AC
Controlo	Seletor de funções digital
Segurança	Trinco solenoide eletromecânico 24 V DC · radares BEA de dupla tecnologia
Acionamento	Botão sem contacto, emissor ou controlo de acessos
Opção	Teto interior na versão full circular
Acabamento	Alumínio anodizado natural ou lacado em qualquer cor RAL
Normas	EN 16005, EN 60204-1, EN ISO 12100

04 Portas automáticas de vidro corta-fogo

EI 30 E EI 60 · DOORSON 500 F E 500 EFS



Doorson 500 EFS em modo de evacuação: as folhas rebatem como portas de batente.

No dia a dia é uma porta automática de correr como as outras. Em caso de incêndio fecha e separa os dois setores de fogo.

Resiste 30 ou 60 minutos ao fogo, de qualquer dos lados. Serve hospitais, hotéis, centros comerciais, escritórios e outros edifícios públicos, muitas vezes entre o parque de estacionamento e o interior.

doorson

Fabricante esloveno de portas automáticas de correr. Gama 500, portas corta-fogo.

EI 30 · 60

EN 13501-2

300 kg

Por folha

MODELO	ONDE	COM ALARME DE INCÊNDIO OU FALHA DE ENERGIA
500 F	Compartimentação fora dos caminhos de fuga	Uma mola mecânica fecha a porta e mantém-na fechada. A porta trava o fogo e o calor, mas não dá passagem.
500 EFS	Compartimentação em caminhos de fuga	A mola fecha a porta e, em poucos segundos, ela passa a abrir como porta de batente: empurra-se no sentido da fuga e puxa-se no sentido contrário. Depois volta a fechar sozinha.



MAIS EM REFRAL.PT

Portas automáticas de vidro corta-fogo.

04 · PORTAS AUTOMÁTICAS DE VIDRO CORTA-FOGO · DOORSON

500 F e 500 EFS · dados técnicos



500 F · barreira contra o fogo, sem passagem



500 EFS · barreira com saída de emergência

Utilização	Interior ou exterior · montagem na parede
Passagem livre	1 folha: 800 a 1400 mm · 2 folhas: 1600 a 2500 mm · altura 1900 a 2500 mm
Peso da folha	até 300 kg por folha de correr
Mecanismo	170 mm de altura
Folha em vidro	Perfis de aço isolados VA THERM com vidro laminado corta-fogo: 15 mm (EI 30) ou 23 mm (EI 60)
Folha em painel	Painel de aço isolado: 26 mm (EI 30) ou 38 mm (EI 60)
Velocidade	0,3 a 0,7 m/s, regulável · tempo de abertura 0 a 15 s
Consumo	30 / 300 VA
Cor	Perfis em qualquer cor RAL
Acionamento	Sensor, botoneiras, controlo de acessos ou telemóvel (app Door Cloud)
Segurança	Sensores de ativação infravermelho e micro-ondas · sensores laterais de segurança
Modos	Aberta, trancada, stop, automático verão e inverno, sentido único verão e inverno
Incluído	Ligação ao sistema de segurança contra incêndio · trinco elétrico · no 500 EFS, fecho automático da folha de batente
Normas 500 F	EN 16005, DIN 18650, EN 1154, EN 13501-2, EN 16034
Normas 500 EFS	EN 14351-1, EN 14351-2, EN 16034, EN 16361, EN 16005, DIN 18650, EN 179, EN 1154, EN 1155, EN 13501-2

O projeto de segurança contra incêndio define a classe (EI 30 ou EI 60) e se a porta é via de evacuação. Nesse caso, 500 EFS.



05

Portas giratórias

REVOLINE, REVOLUX E REVOFLOW · MARCA REFRAL

Uma porta giratória separa o interior do exterior sem nunca abrir uma passagem direta: o ar climatizado fica dentro, o vento e o ruído ficam fora. Fabricamos e instalamos três modelos de marca própria, para fluxos e exigências diferentes.

NESTA SECÇÃO

RevoLine	29
RevoLux	30
RevoFlow	31
Acessórios e opções	32



MAIS EM REFRAL.PT

Portas giratórias RevoLine, RevoLux e RevoFlow.

05 · PORTAS GIRATÓRIAS · REFRAL

RevoLine · a clássica



A solução clássica, com 3 ou 4 folhas móveis e o mecanismo numa caixa por cima. Versátil e sempre atual, para quem procura uma porta fiável e funcional.



VANTAGENS

- Fácil acesso para manutenção
- Aplica-se sobre chão pronto
- Alta durabilidade mecânica
- Ideal para edifícios administrativos, hospitais e centros comerciais

DADOS PRINCIPAIS

Folhas	3 ou 4
Diâmetro	1800 a 5000 mm
Altura útil	3000 mm
Cobertura	250 mm com motor · 100 mm manual
Evacuação	Full Breakout
Vidro	Temperado de 10 mm

DO PROJETO À OBRA

Acompanhamos cada giratória desde a escolha do modelo. Damos apoio técnico e preparamos a proposta, com uma imagem da porta já montada numa fotografia do local. Depois da adjudicação, fazemos os desenhos finais para aprovação antes de produzir.

Outras medidas e configurações sob consulta.

05 · PORTAS GIRATÓRIAS · REFRAL

RevoLux · toda em vidro



Elegância e máxima transparência: folhas, paredes e teto em vidro. O teto em vidro deixa entrar a luz natural e valoriza a arquitetura do edifício. O mecanismo fica embutido no pavimento.



VANTAGENS

- Integração em fachadas de vidro
- Aproveitamento da luz natural
- Alta durabilidade mecânica
- Ideal para hotéis, sedes de empresas e espaços premium

DADOS PRINCIPAIS

Construção	Toda em vidro, teto em vidro
Diâmetro	2000 a 3400 mm
Altura útil	3000 mm
Mecanismo	No pavimento, 350 mm
Evacuação	Full Breakout
Vidro	Fixos: temperado laminado 5+5 mm · móveis: temperado de 10 mm
Perfis	Anodizado natural, lacado RAL ou aço inox

05 · PORTAS GIRATÓRIAS · REFRAL

RevoFlow · grande fluxo



Projetada para entradas com muita gente. Além da rotação, tem duas folhas centrais deslizantes que abrem a passagem toda em caso de emergência.



VANTAGENS

- Acessível e inclusiva
- Fluxo contínuo sem comprometer a eficiência energética
- Ideal para aeroportos, estações, hospitais e edifícios de eventos

DADOS PRINCIPAIS

Diâmetro	3600 a 6000 mm
Altura útil	3000 mm
Emergência	Folhas centrais deslizantes
Mecanismo	À medida
Vidro	Temperado de 10 mm

CONTROLO E ASSISTÊNCIA À DISTÂNCIA

O quadro tem um controlador PLC com acesso remoto: o técnico entra no sistema sem se deslocar e intervém mais depressa. Junto à porta, um ecrã tátil HMI mostra os códigos de erro e permite ajustar o funcionamento a cada edifício.

Alimentação: 230 V · 50 Hz · 16 A

Normas: EN 16005, EN 60204-1, EN ISO 12100

05 · PORTAS GIRATÓRIAS · REFRAL

Acessórios e opções



1 · TAPETE DE CHÃO

Tapete com aro em inox

Tapete de alta qualidade com aro perimetral em inox, para um remate perfeito com o chão pronto.



2 · ACABAMENTOS

Anodizado, RAL ou inox

Perfis anodizados à cor natural, lacados em qualquer cor RAL ou em aço inox.



3 · BORRACHAS DE SEGURANÇA

Anti-entramento

Borrachas pneumáticas na vertical, no prumo da entrada, e na horizontal, no rodapé das folhas móveis.



4 · ACIONAMENTO ADAPTADO

Mobilidade reduzida e emergência

Botão para pessoas com mobilidade reduzida, dentro e fora, que reduz a velocidade de rotação. Dentro, botão de paragem de emergência.

Full Breakout

As folhas rebatem no sentido da fuga. RevoLine e RevoLux.

Night Shield

Porta deslizante, manual ou automática, que fecha a entrada da giratória fora de horas.



06

AUTOMATIZAÇÃO DE PORTAS NOVAS OU EXISTENTES

Molas elétricas para portas de batente

Um motor de batente transforma uma porta de abrir numa porta automática, sem trocar a porta. Abre com motor e fecha com mola, por isso a porta fecha mesmo sem energia. É o que permite automatizar portas corta-fogo, saídas de emergência e entradas acessíveis.

NESTA SECÇÃO

Como escolher	34
FAAC A952 e GU DTN 80	35
Refral SW500 e FAAC A951	36


[MAIS EM REFRAL.PT](https://refral.pt)

Molas elétricas para portas de batente.

06 · MOLAS ELÉTRICAS PARA PORTAS DE BATENTE

Como escolher

Quatro motores, todos preparados para uso intensivo. O que os separa é o peso da folha, o tipo de porta e a altura disponível por cima do vão.

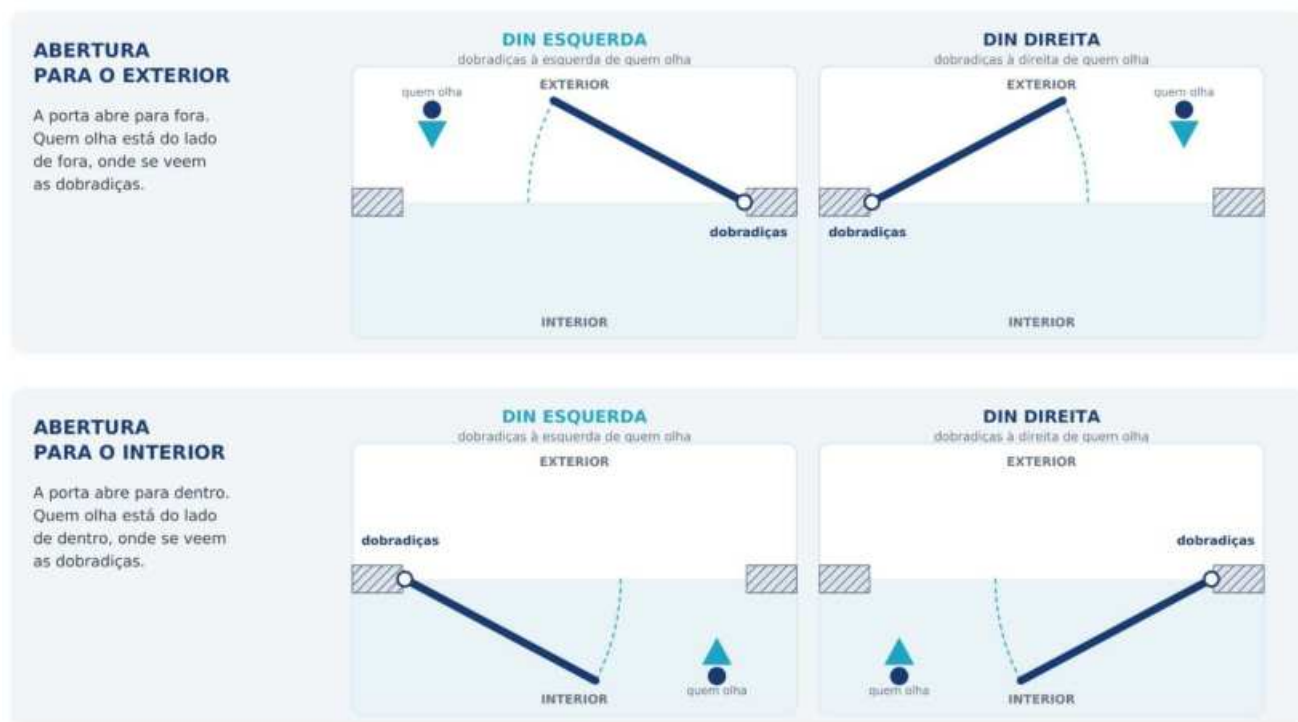
	FAAC A952	GU DTN 80	REFRAL SW500	FAAC A951
Para quê	Exteriores, herméticas, corta-fogo e evacuação	Exteriores, herméticas e corta-fogo	Exteriores e herméticas	Interiores
Peso máx. da folha	450 kg	600 kg	350 kg	100 kg
Largura da folha	700–1600 mm	700–1600 mm	Sob consulta	700–1100 mm
Altura do motor	73 mm	85 mm	90 mm	70 mm
Porta corta-fogo	Sim	Sim, DTN 80-F	Não	Não
Via de evacuação	Sim, TÜV EN 16005	Não	Não	Não
Exterior e hermética	Sim	Sim	Sim	Não

Braço deslizante · puxa a porta. O motor fica do lado para onde a porta abre. A guia é discreta e é a solução mais comum.

Braço articulado · empurra a porta. O motor fica do lado contrário ao da abertura. Os prolongadores aumentam a distância entre o motor e a folha.

Porta DIN esquerda ou DIN direita?

Olhe para a porta do lado para onde ela abre, onde se veem as dobradiças. Dobradiças à esquerda: DIN esquerda. Dobradiças à direita: DIN direita (DIN 107).



Vista de cima. A designação aplica-se a portas de batente, molas elétricas e braços, fechaduras e sensores como o BEA LZR-FLATSCAN. Todos os motores trabalham com os dois braços.

06 · MOLAS ELÉTRICAS PARA PORTAS DE BATENTE

FAAC A952 · 73 mm

Com 73 mm de altura, é o motor mais baixo da gama e o preferido da arquitetura. Serve portas exteriores, herméticas, corta-fogo e vias de evacuação, com certificação TÜV segundo a EN 16005.



Dimensões	715 × 150 × 73 mm · 12 kg
Folha	até 450 kg · 700 a 1600 mm · inércia até 130 kg·m ²
Abertura	100° a 125° · 4 a 10 s, regulável
Alimentação	100–240 V, 50/60 Hz · 190 W máx. · 7,3 W em espera
Ambiente	IP30 · –20 °C a +45 °C · serviço 100 %
Normas	EN 16005 (TÜV SÜD, vias de evacuação) · EN 1634-1 · DIN 18650-1 e -2 · EN 13849-1 PL c
Braços	Articulado até 250 mm de profundidade · deslizante normal ou curto · prolongadores 50 e 80 mm

GU DTN 80 · 85 mm

O motor para portas pesadas: folhas até 600 kg e mola dupla. A versão DTN 80-F serve portas corta-fogo. Ideal para portas exteriores e herméticas de grande dimensão.



Dimensões	680 × 145 × 85 mm · 11 kg
Folha	até 600 kg · 700 a 1600 mm · 2 folhas de 1450 a 3200 mm entre dobradiças
Abertura	até 135° · binário 260 Nm · força de fecho EN 3 a EN 7
Alimentação	80 W máx. · 7 W em espera · saída de acessórios 24 V DC, 2,5 A
Ambiente	IP20 · –15 °C a +50 °C
Normas	EN 16005 (TÜV) · DIN 18263-4 (DTN 80-F) · EN 14351-1 · EN 179 e EN 1125 com fechaduras antipânico certificadas
Braços	Articulado para padieiras até 300 mm · deslizante · prolongadores 30, 60 e 90 mm

06 · MOLAS ELÉTRICAS PARA PORTAS DE BATENTE



Refral SW500 · 90 mm

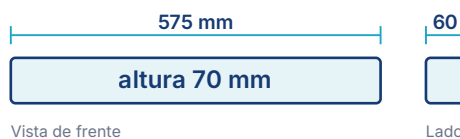
Motor de marca Refral para portas exteriores e herméticas, sem exigência corta-fogo. Folhas até 350 kg e ensaio TÜV de 2 milhões de ciclos.



Dimensões	610 × 128 × 90 mm · 13,5 kg
Folha	até 350 kg
Abertura	até 105° · 3 a 9 s, regulável · 40°/s a abrir, 30°/s a fechar
Motor	100 W · alimentação 200–240 V AC · saída de acessórios 24 V DC, 3 A
Ambiente	IP21 · –20 °C a +50 °C
Normas	EN 16005, incluindo modo de baixa energia · TÜV 2 000 000 ciclos
Braços	Braço regulável de 321 a 466 mm · prolongador de 33 mm de série, 55 e 85 mm opcionais

FAAC A951 · 70 mm **FAAC**

Para portas interiores não herméticas, até 100 kg. Compacto, com 70 mm de altura. Não serve portas corta-fogo nem vias de evacuação.



Dimensões	575 × 60 × 70 mm · 7 kg
Folha	até 100 kg · 700 a 1100 mm
Abertura	100° a 125° · 4 a 10 s, regulável · binário 25 Nm
Alimentação	220–240 V, 50/60 Hz · 100 W máx. · 5 W em espera
Ambiente	IP23, só interior · –20 °C a +55 °C · serviço 100 %
Braços	Articulado e deslizante · veios de ligação 20, 50 e 80 mm



07 DESLIZANTES E DE BATENTE · HERMÉTICAS E NÃO HERMÉTICAS

Portas hospitalares

Portas para onde o ar, a contaminação e a radiação têm de ficar do lado certo: blocos operatórios, salas de raio X, salas limpas, cuidados intensivos e laboratórios.

Deslizantes ou de batente, herméticas ou não, e também em versão hermética corta-fogo. Superfícies sem arestas, fáceis de limpar e de desinfetar.

NESTA SECÇÃO

Herméticas e não herméticas	38
Herméticas corta-fogo	39
Opções, acabamentos e visores	40



MAIS EM REFRAL.PT

Portas hospitalares:
herméticas, não
herméticas e corta-fogo.

07 · PORTAS HOSPITALARES

Deslizantes ou de batente · herméticas e não herméticas



Deslizantes



De batente, com mola elétrica

	DESLIZANTES	DE BATENTE
HERMÉTICAS		
Folhas	1 folha	1 folha
Estanquidade	Classe 4, EN 12207. Ao fechar, a folha encosta ao aro e desce para vedar em todo o perímetro.	Classe 1, EN 14351
Acústica	Redução de 33 dB (EN ISO 10140-2)	—
NÃO HERMÉTICAS		
Folhas	1 ou 2 folhas, movimento só horizontal	1 ou 2 folhas
COMUM		
Passagem livre	1 folha: 800 a 2000 × 2100 mm · folha de 50 mm	1 folha: 700 a 1200 mm · 2 folhas: 1400 a 2400 mm · altura 2100 mm
Funcionamento	Manual ou automática (EN 16005) · motor DC que aprende o peso da folha · força de fecho < 150 N com antiesmagamento · bateria de emergência	Manual com fecho semiautomático, ou automática (EN 16005) com mola elétrica
Aros	Telescópicos em alumínio ou inox, cantos arredondados sem arestas · altura da folha regulável para pavimentos irregulares	
Proteção RX	Na folha e no aro, para salas de radiologia	

Medidas de vão, aro e roço para cada largura no catálogo técnico de portas hospitalares.

07 · PORTAS HOSPITALARES

Herméticas corta-fogo · EI 30, EI 60 e EI 90

Quando a porta tem de ser estanque e também compartimentar o fogo.

Salas de operações, quartos de isolamento, eclusas, laboratórios e salas limpas que são também fronteira de setor de incêndio. A mesma porta veda o ar e resiste ao fogo durante 30, 60 ou 90 minutos, conforme o tipo.

EI 30 · 60 · 90

EN 13501-2

Classe D

Permeabilidade ao ar

Deslizante hermética corta-fogo em inox

Deslizantes	EI 30 e EI 60 · ensaio segundo a EN 1634-1, classificação segundo a EN 13501-2 · marcação CE pela EN 16034
De batente	EI 60 e EI 90 · totalmente em aço inox
Controlo de fumo	Sa / S200 nas deslizantes (EN 1634-3)
Estanquidade	Classe máxima de permeabilidade ao ar
Acabamentos	Aço inox AISI 304 ou 316 L, resina fenólica ou chapa lacada em cor RAL
Opções	Visor corta-fogo · automatismo elétrico

A classe de resistência ao fogo é definida pelo projeto de segurança contra incêndio.

07 · PORTAS HOSPITALARES

Opções, acabamentos e visores

Revestimentos

As folhas são revestidas em laminado HPL ou em aço inox, as duas opções mais usadas. Há ainda outros acabamentos para exigências particulares de higiene.

Laminado HPL	Em cores pensadas para a saúde
Aço inox	Natural ou lacado em cor RAL
Superfície mineral	Compacta, não porosa e antibacteriana
Esmalte vitrificado	Muito resistente a desinfetantes

Juntas em silicone resistentes aos desinfetantes hospitalares e barra de proteção contra o choque de macas e carros.

Visores

Janelas em vidro de segurança 3+3 mm, transparente ou opaco, de nível com a folha, em diferentes tamanhos e formatos. Podem levar estore veneziano manual ou automático entre vidros.

Acionamento e controlo

Sem contacto (sensor de mão, botão de cotovelo ou pedal), seletor de chave, teclado ou leitor de cartões e encravamento entre portas (eclusa). Seletor de 6 modos: abertura num sentido, aberta, normal, abertura parcial, fechada e manual. Sensores de infravermelhos segundo a EN 16005.



Visor de nível com a folha



Visor e barra de proteção em inox



TAMBÉM SEM MOTOR

Deslizante manual, não hermética

Para boxes de urgência, gabinetes de consulta e zonas de observação, onde a porta abre e fecha muitas vezes ao longo do dia e não precisa de estanquidade. Folhas de correr em vidro, com película opaca até à altura dos olhos e puxador em inox.

Ocupa pouco espaço no corredor, porque a folha corre junto à parede.



SENSORES BEA

Abrir a quem chega e proteger quem passa

A Refral é distribuidora da BEA em Portugal, com stock dos sensores mais usados.

PORTAS DE CORRER

IXIO-D

Abertura e segurança num só sensor: radar de antena digital e cortinas de infravermelhos. A versão IXIO-DT3 serve portas redundantes e de emergência.

PORTAS DE CORRER

VIO-D

Radar e duas cortinas de infravermelhos, ajustado por microinterruptores, sem menus.

MOVIMENTO · CORRER E BATENTE

EAGLE ARTEK

Radar de abertura universal de 24 GHz, IP54. Também se monta no eixo de portas de batente, de uma ou duas folhas. Filtra o trânsito paralelo à porta.

SEGURANÇA · BATENTE

LZR-FLATSCAN SW

Laser de tempo de voo para a segurança da folha e da zona das dobradiças, numa só peça: cobre 86° da folha e 18° da zona das dobradiças. EN 16005, DIN 18650-1, EN ISO 13849-1 PL d.

SEM CONTACTO

MAGIC SWITCH

Abre a porta com a aproximação da mão, sem tocar. Útil em hospitais, clínicas e casas de banho.

SENSORES BEA E CONTROLO DE ACESSOS

Mais sensores para batente e controlo de acessos

SENSOR	FUNÇÃO	O QUE FAZ
ELIX	Abertura	Radar FMCW que mede distância e velocidade. Numa porta de duas folhas, um ELIX substitui dois sensores.
LZR-FLATSCAN 3D SW	Segurança	Quatro cortinas laser que cobrem todo o volume de abertura. Permite até dois botões virtuais.
4SAFE	Segurança	Infravermelho ativo montado na folha. Deteta até 40 cm à frente e encadeia até quatro módulos.

Que sensor para que porta

PORTA	ABERTURA	SEGURANÇA
Correr	IXIO-D, VIO-D ou EAGLE ARTEK	Incluída no IXIO-D e no VIO-D
Correr redundante	IXIO-DT3	Incluída
Batente	EAGLE ARTEK ou ELIX	LZR-FLATSCAN SW, 3D SW ou 4SAFE
Sem contacto	MAGIC SWITCH	Conforme a porta

Controlo de acessos

A porta recebe a ordem de abertura e o controlador liberta a fechadura antes de abrir. No fim do fecho volta a trancar.

Leitores GTC	Acesso por cartão, código ou credencial, com registo das passagens.
Seletor de funções	Muda o modo da porta por horário: aberta, normal, só saída ou fechada.
Trincos e testas elétricas	Em fail safe abrem sem corrente; em fail secure ficam trancados. Em vias de evacuação, decide o projeto de segurança contra incêndio.
Armaduras eletromagnéticas	Trancam a porta e libertam-na antes de o motor abrir.
Comandos	Leitores de cartões, botões sem contacto MAGIC SWITCH CHROMA, botões de chamada, emissores ou radares BEA.

Stock regular de IXIO-DT3, VIO-D, MAGIC SWITCH e EVOLLOOP, com condições para profissionais. Página 45.

NORMAS

O que garante uma porta automática segura, acessível e mantida

EN 16005	Segurança de utilização das portas pedonais motorizadas: impacto, entalamento, sensores verificados e funcionamento de baixa energia. Todas as nossas portas cumprem.
Vias de evacuação	Portas redundantes certificadas (EN 16005, DIN 18650, AutSchR), caixilhos breakout ou motores de batente certificados, conforme o projeto de segurança contra incêndio.
Resistência ao fogo	Classificação segundo a EN 13501-2 (E, EI ou EW, seguida dos minutos). Portas automáticas de vidro EI 30 e EI 60. Motores de batente ensaiados em portas corta-fogo: FAAC A952 (EN 1634-1) e GU DTN 80-F. A classificação pertence à porta completa.
Estanquidade	Permeabilidade ao ar segundo a EN 12207 nas portas hospitalares de correr (classe 4) e EN 14351 nas de batente (classe 1).
Acessibilidade	O DL 163/2006 limita a 22 N a força para abrir portas interiores. Uma porta automática resolve o problema nas portas pesadas e nas corta-fogo.
Antirroubo	Classes de resistência à efração segundo a EN 1627, sob consulta.



SERVIÇO REFRAL

Do projeto à manutenção, a mesma equipa



Apoio a projeto

Escolha da solução, peças desenhadas e texto para caderno de encargos.

Fabrico e montagem

Caixilhos de fabrico próprio e equipas de montagem em todo o território continental.

Manutenção

Manutenção preventiva e assistência técnica em todo o território continental. Nos Açores e na Madeira, através de revendedores autorizados.

REVENDA A PROFISSIONAIS

Mecanismos em 24 horas e stock para quem instala

Para serralheiros, instaladores e empresas de automatismos, vendemos o que fabricamos e o que representamos.

PORTAS DE VIDRO

Mecanismos em menos de 24 h

Produzimos mecanismos de portas automáticas de vidro em menos de 24 horas, com stock dos componentes principais.

AUTOMATISMOS

FAAC e GU

Representação exclusiva em Portugal, com apoio técnico de quem instala as mesmas portas.

SENSORES

BEA em stock

EVOLOOP, IXIO-DT3, VIO-D e MAGIC SWITCH em stock regular, com condições para profissionais.

CONTACTO

comercial@refral.pt

Tel. 229 867 340. Peça as condições de revenda para a sua empresa.



A REFRAL

Mais de 45 anos a dar movimento a edifícios



MISSÃO

Promover o conforto, a acessibilidade e a segurança das pessoas e dos edifícios através das soluções que comercializamos.

VISÃO

Edifícios com vida e movimento: portas que acolhem quem chega, espaços que se transformam com quem os usa e saídas que protegem quem lá está.

VALORES

Profissionalismo

Responsabilidade

Organização

Humildade



Membro do Grupo Gretsch-Unitas. Representante exclusivo da FAAC e da GU Automatic em Portugal e distribuidor BEA. Portas automáticas, portas de garagem e industriais, paredes móveis e controlo de acessos.

MAIS INFORMAÇÃO EM REFRAL.PT

Aponte a câmara do telemóvel para abrir cada família no site

Portas deslizantes

FAAC e GU, telescópicas, Airslide e caixilhos Refral.



Vias de evacuação

Portas redundantes e caixilhos breakout.



Giratórias e circulares

RevoLine, RevoLux, RevoFlow e CurveSlide.



Portas de batente

FAAC A952, GU DTN 80, Refral SW500 e FAAC A951.



Vidro corta-fogo

Portas automáticas de vidro EI 30 e EI 60.



Portas hospitalares

Herméticas, não herméticas e corta-fogo.



Catálogos técnicos. Todos os catálogos em PDF estão em refral.pt/catalogos. Desenhos técnicos, modelos BIM e textos para caderno de encargos na Área Profissional.

Damos vida e movimento às suas ideias.

Portas automáticas, portas de garagem e industriais, paredes móveis e controlo de acessos, com mais de 45 anos de experiência em Portugal.

CONTACTOS

Refral, Comércio e Indústria de Portas Automáticas, Unipessoal, Lda.

Rua Manuel Assunção Falcão, 135, Lote 8
4475-041 Maia, Portugal

Tel. 229 867 340
comercial@refral.pt
refral.pt



Portas automáticas em refral.pt



Membro do Grupo Gretsch-Unitas

Representante exclusivo FAAC e GU Automatic em Portugal · Distribuidor BEA