REFRAL

CATÁLOGO TÉCNICO
Edição 2026



01 FAAC A952



02 GU DTN 80



03 Refral SW500



04 FAAC A951

PARA PROFISSIONAIS DE PROJETO, OBRA E MANUTENÇÃO

Portas Automáticas de Batente Refral

Molas elétricas para portas de abrir · FAAC A952 · GU DTN 80 · Refral SW500 · FAAC A951

Damos vida e movimento às suas ideias.

refral.pt

SOBRE ESTE CATÁLOGO

Motores para automatizar portas de abrir, novas ou existentes

Um motor de batente transforma uma porta de abrir numa porta automática, sem trocar a porta. No mercado também se chamam **molas elétricas**: abrem com motor e fecham com mola, por isso a porta fecha mesmo quando falta a energia. É isso que permite usá-los em portas corta-fogo, em saídas de evacuação e em entradas acessíveis a pessoas com mobilidade reduzida.

Este catálogo reúne os quatro modelos que a Refral instala, pela ordem em que os recomendamos para portas exteriores: FAAC A952, GU DTN 80, Refral SW500 e FAAC A951. Todos estão preparados para uso intensivo e todos trabalham com braço deslizante ou articulado.

COMO USAR

Comece pelo guia de seleção, na página 3, e pela explicação dos braços, na página 4. Cada modelo tem depois as suas páginas, com as características e os dados técnicos. No fim estão o controlo de acessos, as fechaduras e os sensores BEA.

TRÊS GRUPOS, QUATRO MODELOS

EXTERIORES, HERMÉTICAS, CORTA-FOGO E EVACUAÇÃO
FAAC A952 e GU DTN 80. Servem portas exteriores e herméticas e estão certificados para portas corta-fogo; o A952 também para vias de evacuação.

EXTERIORES E HERMÉTICAS, SEM CORTA-FOGO
Refral SW500. Robusto, com mola integrada e boa resistência ao vento.

INTERIORES
FAAC A951. Compacto e silencioso, para portas interiores não herméticas até 100 kg.

VALORES DE REFERÊNCIA
O modelo, o braço e os acessórios são confirmados pela Refral para cada porta, depois de ver o vão e o sentido de abertura.

ÍNDICE

	Guia rápido de seleção	3
	Braço deslizante ou braço articulado	4
01	FAAC A952	5
02	GU DTN 80	7
03	Refral SW500	9
04	FAAC A951	11
	Controlo de acessos, fechaduras e lado da porta (DIN)	13
	Sensores BEA para portas de batente	14
	Contactos	15

GUIA RÁPIDO DE SELEÇÃO

Os quatro modelos lado a lado, pela ordem de recomendação para portas exteriores

	FAAC A952	GU DTN 80	Refral SW500	FAAC A951
Grupo	Exterior, hermética, corta-fogo e evacuação	Exterior, hermética, corta-fogo e evacuação	Exterior e hermética	Interior
Peso máx. da folha	450 kg	600 kg	350 kg	100 kg
Largura da folha	700 a 1600 mm	700 a 1600 mm	Sob consulta	700 a 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	Com fechadura antipânico (EN 179 / EN 1125)	Não	Não
Porta exterior / hermética	Sim	Sim	Sim	Não, só interior
Uso intensivo	Sim	Sim	Sim	Sim
Braços	Deslizante e articulado	Deslizante e articulado	Deslizante e articulado	Deslizante e articulado
Página	5	7	9	11

QUE MOTOR ESCOLHER?

Porta exterior, hermética, corta-fogo ou em via de evacuação, onde o motor deve passar despercebido

FAAC A952 01 › pág. 5

Porta muito pesada, hermética ou corta-fogo de duas folhas, com grande força de fecho

GU DTN 80 02 › pág. 7

Porta exterior ou hermética, sem exigência corta-fogo

REFRAL SW500 03 › pág. 9

Porta interior, não hermética, até 100 kg

FAAC A951 04 › pág. 11

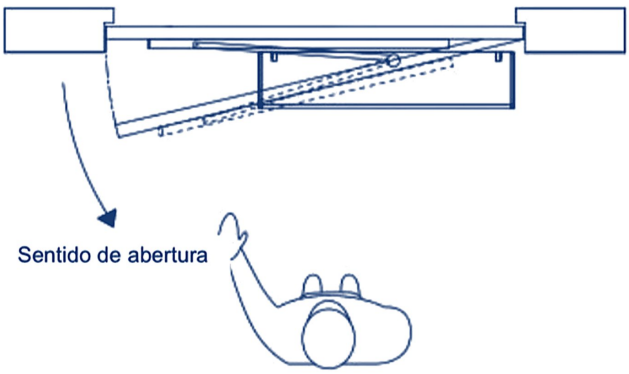
Portas exteriores. Os motores têm grau de proteção entre IP20 e IP30: numa porta exterior ficam do lado interior ou protegidos da chuva. Em portas expostas ao vento, a força de fecho e o tipo de braço são verificados pela Refral em obra.

BRAÇO DESLIZANTE OU BRAÇO ARTICULADO

Todos os modelos trabalham com os dois tipos de braço. O que decide é o lado da porta em que o motor fica.

BRAÇO DESLIZANTE

Motor no sentido de abertura: puxa a porta



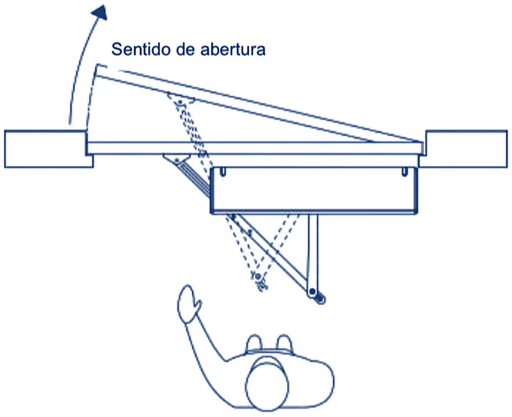
A porta abre para o lado do motor. O braço desliza numa calha fixa na folha e PUXA a porta.



EXEMPLO EM OBRA: BRAÇO DESLIZANTE

BRAÇO ARTICULADO

Motor no lado contrário à abertura: empurra a porta



A porta abre para o lado contrário ao motor. O braço articulado EMPURRA a porta.



EXEMPLO EM OBRA: BRAÇO ARTICULADO

A LÓGICA REFRAL

- **Braço deslizante**
  Usa-se quando o motor fica do lado para onde a porta abre. O braço corre numa calha fixa na folha e puxa a porta. Fica mais discreto, porque o braço não sai para fora da porta.
- **Braço articulado**
  Usa-se quando o motor fica do lado contrário à abertura. O braço dobra-se e empurra a porta. Em geral transmite mais força à folha: na DTN 80, por exemplo, o braço articulado move folhas mais pesadas do que a calha.
- **Prolongadores**
  Quando o aro ou a padieira ficam afastados da folha, um prolongador do eixo aumenta a distância entre o motor e a folha, para o braço trabalhar na geometria certa.

PROLONGADORES DISPONÍVEIS

GU DTN 80: extensões do eixo de 30, 60 e 90 mm; braço articulado para padieiras até 300 mm. Refral SW500: extensão de 33 mm de série e de 55 e 85 mm em opção. FAAC A952: extensões de 50 e 80 mm; braço articulado até 250 mm de profundidade. FAAC A951: eixos de ligação de 20, 50 e 80 mm.

01 FAAC A952

MOLA ELÉTRICA DE ALTO DESEMPENHO

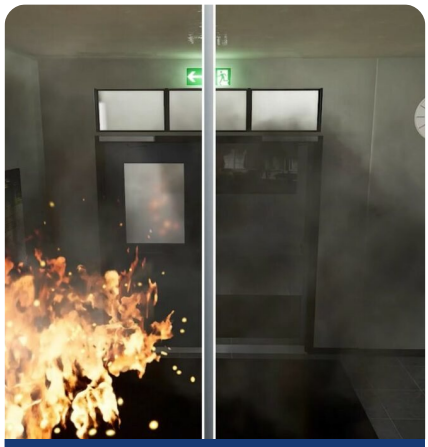
O motor mais baixo da gama: 73 mm de altura. Quase não se nota na porta, e é por isso o preferido da arquitetura.



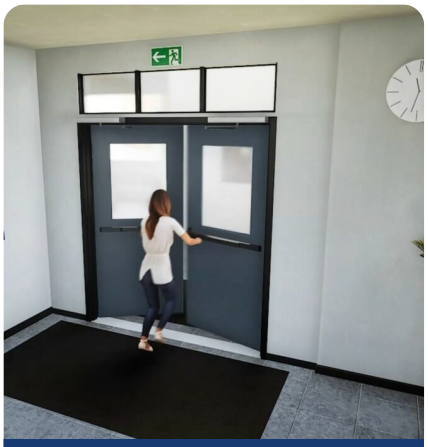
O A952 é o automatismo de batente mais recente da FAAC, para portas interiores, exteriores e herméticas. Está certificado para portas corta-fogo e, com certificação TÜV segundo a EN 16005, para saídas de emergência e vias de evacuação. Configura-se para empurrar ou puxar e, em falha de energia, a porta fecha por mola com a velocidade controlada pela tecnologia Soft Draw.



DESIGN DE 73 MM



PORTA CORTA-FOGO



SAÍDA DE EMERGÊNCIA

FAAC A952

CARACTERÍSTICAS E DADOS TÉCNICOS

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- **Perfil de 73 mm**
  Caixa em alumínio anodizado, discreta em qualquer porta.
- **Até 450 kg por folha**
  Folhas de 700 a 1600 mm, inércia até 130 kg·m².
- **Três tecnologias FAAC**
  Redução variável, pinhão e cremalheira de relação variável e Soft Draw.
- **Duas folhas**
  Trabalho sincronizado e coordenador mecânico de fecho.
- **Sem contacto**
  Compatível com SAFE FLOW / TOUCH FREE e com FAAC Simply Connect.

DADOS TÉCNICOS

Dimensões (C × P × A)	715 × 150 × 73 mm
Peso do motor	12 kg
Largura da folha	700 a 1600 mm
Peso máx. da folha	450 kg
Inércia máx.	130 kg·m²
Alimentação	100 a 240 V, 50/60 Hz
Potência máx. / standby	190 W / 7,3 W
Motor	36 V, com encoder
Abertura e fecho	4 a 10 s, ajustável
Ângulo de abertura	100° a 125°
Temperatura	−20 °C a +45 °C
Proteção	IP30
Uso	100 %
Braços	Articulado; deslizante standard ou curto
Extensões do eixo	50 e 80 mm

CERTIFICAÇÕES E NORMAS

- EN 16005 com certificação TÜV SÜD para saídas de emergência: pode ser instalado em vias de evacuação.
- Ensaiado em portas corta-fogo (REI) segundo a EN 1634-1, com os principais fabricantes de portas corta-fogo.
- DIN 18650-1 e 18650-2; EN 13849-1 PL c; movimento Low Energy segundo a EN 16005.
- Molas ensaiadas em mais de 1 000 000 de ciclos. Declaração Ambiental de Produto (EPD) segundo a ISO 14025 e a EN 15804.

450 KG	73 MM	TÜV	100 %
Peso máx. da folha	Altura do motor	Saídas de emergência	Uso intensivo

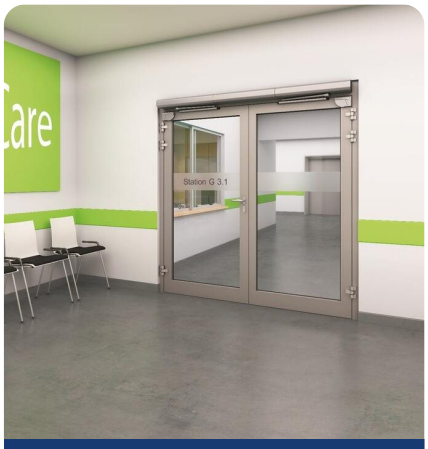
02 GU DTN 80

MOLA ELÉTRICA PARA PORTAS PESADAS E CORTA-FOGO

A mola aérea com motor da GU para portas de passagem e portas corta-fogo, até 600 kg por folha.



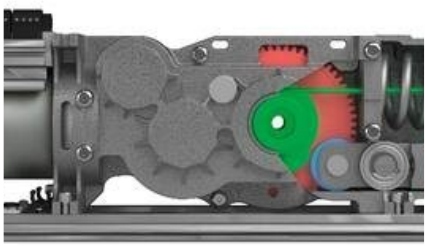
A DTN 80 distingue-se pelo sistema patenteado de mola dupla: uma mola faz o fecho normal e a segunda entra só no fim do curso, para dar a força que falta quando há vento, correntes de ar, vedantes ou fechaduras multiponto. É aí que os sistemas de mola simples deixam a porta mal fechada. Serve portas exteriores e herméticas, de uma ou duas folhas, em madeira, PVC, alumínio ou aço.



DUAS FOLHAS



PORTA DE PASSAGEM



MOLA DUPLA

GU DTN 80

CARACTERÍSTICAS E DADOS TÉCNICOS

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- **Mola dupla patenteada**
  Força extra no fim do curso para fechar contra vento e vedantes.
- **Até 600 kg por folha**
  Binário de 260 Nm e ângulo de abertura até 135°.
- **Portas corta-fogo**
  Versão DTN 80-F, com coordenação de fecho para duas folhas.
- **Amortecimento pelo motor**
  Fecho suave e funcionamento silencioso, adequado a hospitais e escritórios.
- **Segurança anti-intrusão**
  Pode ser usada em portas certificadas até RC4.

DADOS TÉCNICOS

Dimensões (C × P × A)	680 × 145 × 85 mm
Peso do motor	11 kg
Largura da folha	700 a 1600 mm (1 folha)
Duas folhas	1450 a 3200 mm entre dobradiças
Peso máx. da folha	600 kg
Binário máx.	260 Nm
Inércia máx.	190 kg·m²
Ângulo de abertura	até 135°
Consumo máx. / standby	80 W / 7 W
Saída para acessórios	24 V DC, 2,5 A
Temperatura	−15 °C a +50 °C
Proteção	IP20
Força de fecho	EN 3 a EN 7
Braços	Articulado (tesoura) e calha deslizante
Extensões do eixo	30, 60 e 90 mm

CERTIFICAÇÕES E NORMAS

- Portas corta-fogo e de controlo de fumo: versão DTN 80-F, ensaiada segundo a DIN 18263-4 (500 000 ciclos).
- EN 16005: 1 000 000 de ciclos, com ensaio de tipo e certificação TÜV.
- Saídas de evacuação: cumpre a EN 179 e a EN 1125 quando combinada com fechaduras antipânico certificadas.
- EN 14351-1: com portas certificadas, mantém a estanquidade ao vento e à chuva da porta.

600 KG	260 NM	EN 3-7	DTN 80-F
Peso máx. da folha	Binário máximo	Força de fecho	Versão corta-fogo

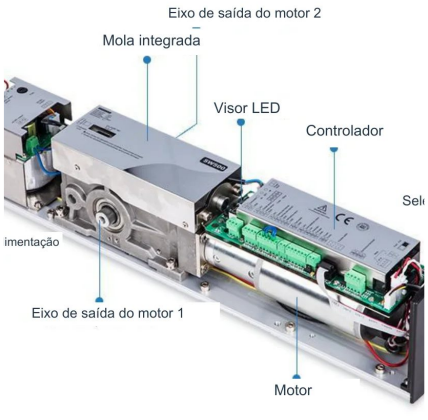
03 REFRAL SW500

MOLA ELÉTRICA PARA PORTAS EXTERIORES E HERMÉTICAS

Profissional, fiável e robusto: até 350 kg por folha, com mola integrada e resistência ao vento.



O SW500 é a mola elétrica da Refral para portas exteriores e herméticas. O motor de 100 W com redução 125:1 dá um binário de 26,5 N·m e a mola integrada fecha a porta sem energia. Resiste à pressão do vento e mantém o funcionamento normal com vento forte. Tem modo de baixa energia segundo a EN 16005, para espaços com crianças, idosos ou pessoas com mobilidade reduzida.



COMPONENTES



MOTOR DE 100 W



BRAÇOS

REFRAL SW500

CARACTERÍSTICAS E DADOS TÉCNICOS

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- **Mola integrada**
  Fecha a porta sem energia; a tensão ajusta-se ao peso da porta.
- **Resistente ao vento**
  Mantém o funcionamento normal com vento forte.
- **Baixa energia**
  Reduz força e velocidade, segundo a EN 16005.
- **Zona de abertura lenta**
  Com parede no sentido de abertura, abre devagar entre 45° e 105°.
- **Seletor de 3 modos**
  Automático, manual e totalmente aberto; seletor de 5 posições em opção.

DADOS TÉCNICOS

Dimensões (C × A × P)	610 × 90 × 128 mm
Peso do motor	13,5 kg
Peso máx. da folha	350 kg
Motor	100 W com escovas, 3600 rpm, redução 125:1
Binário	26,5 N·m
Alimentação	200 a 240 V CA, 50/60 Hz
Saída para acessórios	24 V CC (±10 %), 3 A
Ângulo de abertura	até 105°
Velocidade	abertura 40°/s; fecho 30°/s
Tempo de abertura	3 a 9 s, ajustável
Temperatura	−20 °C a +50 °C
Proteção	IP21
Braço	ajustável de 321 a 466 mm
Extensões do eixo	33 mm de série; 55 e 85 mm em opção

CERTIFICAÇÕES E NORMAS

- Ensaio TÜV de 2 milhões de ciclos.
- Conformidade com a EN 16005, incluindo o modo de baixa energia.
- Certificação UKCA e certificação CB.
- Sensor de segurança por infravermelhos no sentido de abertura (opcional), com indicação de erro no controlador.

350 KG	26,5 N·M	2 MILHÕES	EN 16005
Peso máx. da folha	Binário	Ciclos, ensaio TÜV	Referência

04 FAAC A951

MOLA ELÉTRICA PARA PORTAS INTERIORES

Compacto e silencioso, para portas interiores não herméticas até 100 kg.



O A951 automatiza portas interiores de escritórios, clínicas, hotéis e edifícios públicos, com um movimento silencioso e suave. Abre por botão, sensor ou comando e trabalha com braço deslizante ou articulado; em portas de duas folhas funciona em mestre/escravo. **Só para interiores:** com grau de proteção IP23 e 100 kg por folha, não se aplica a portas exteriores nem herméticas. Para essas, veja o A952, a DTN 80 ou o SW500.



BRAÇO ARTICULADO



EIXOS DE 20, 50 E 80 MM



CAIXA DE 70 MM

FAAC A951

CARACTERÍSTICAS E DADOS TÉCNICOS

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- **Compacto**
  575 × 60 × 70 mm e 7 kg.
- **Silencioso**
  Movimento suave, com função Low Energy.
- **Três alturas de eixo**
  Eixos de 20, 50 e 80 mm para adaptar o motor a cada porta.
- **Duas folhas**
  Ligação mestre/escravo e seletor de funções integrado.
- **Autodiagnóstico**
  Controlo por microprocessador e anti-esmagamento na abertura e no fecho.

DADOS TÉCNICOS

Dimensões (C × P × A)	575 × 60 × 70 mm
Peso do motor	7 kg
Largura da folha	700 a 1100 mm
Peso máx. da folha	100 kg (deslizante ou articulado)
Alimentação	220 a 240 V, 50/60 Hz
Potência máx. / standby	100 W / 5 W
Motor	24 V DC, binário 25 Nm
Abertura e fecho	4 a 10 s, ajustável
Ângulo de abertura	100° a 125°
Temperatura	−20 °C a +55 °C
Proteção	IP23, só interior
Uso	100 %
Eixos de ligação	20, 50 e 80 mm
Braços	Articulado e deslizante

CERTIFICAÇÕES E NORMAS

- EN 16005: segurança de portas pedonais automáticas.
- EN 13849: segurança do sistema de comando.
- EN 61000-6-2 e EN 61000-6-3: compatibilidade eletromagnética.
- Ensaiado em 1 milhão de ciclos. Não indicado para portas corta-fogo nem vias de evacuação.

100 KG	**70 MM**	**1 MILHÃO**	**INTERIOR**
Peso máx. da folha	Altura do motor	Ciclos de ensaio	Portas não herméticas

CONTROLO DE ACESSOS E FECHADURAS

Os quatro motores ligam-se ao controlo de acessos e às fechaduras elétricas da porta.



LEITORES DE CARTÕES GTC

A porta abre a quem tem acesso: cartão, código ou credencial, com registo de passagens no sistema de controlo de acessos.



BOTÕES SEM CONTACTO BEA

O MAGIC SWITCH CHROMA abre a porta com a aproximação da mão, sem tocar. Útil em hospitais, clínicas e casas de banho.



FECHADURAS ELÉTRICAS

Testas elétricas (fail safe ou fail secure) e armaduras magnéticas trancam a porta e libertam-na antes de o motor abrir.

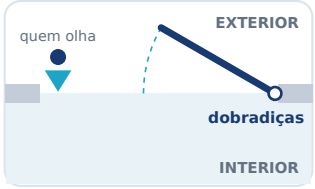
COMO SE LIGA

- **Comando de abertura**
  Leitor de cartões, botão sem contacto, botoneira, comando à distância ou radar BEA: todos dão ordem de abertura ao motor.
- **Fechadura**
  O controlador alimenta e liberta a fechadura elétrica antes de abrir a porta, e volta a trancá-la no fim do fecho.
- **Vias de evacuação**
  Numa saída de emergência a porta tem de abrir sempre no sentido da fuga. Use fechaduras e ferragens antipânico certificadas e um motor aprovado para evacuação.
- **Seletor de funções**
  Define quando a porta fica em automático, aberta, fechada ou só de saída, por horário ou por chave.

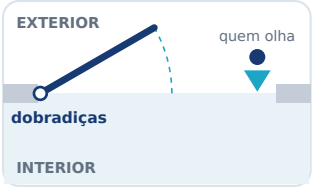
LADO DA PORTA: DIN ESQUERDA OU DIN DIREITA

O motor, o braço, a fechadura e os sensores da folha dependem do lado da porta. Regra da DIN 107: 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 ESQUERDA
Abre para fora



DIN DIREITA
Abre para fora



DIN ESQUERDA
Abre para dentro



DIN DIREITA
Abre para dentro



Na encomenda indique: o lado DIN, o sentido de abertura (para fora ou para dentro), uma fotografia da porta tirada do lado das dobradiças e, nas portas de duas folhas, qual é a folha ativa.

SENSORES BEA PARA PORTAS DE BATENTE

Abertura, segurança da folha e proteção da zona das dobradiças

A Refral é distribuidora da BEA em Portugal.

Numa porta de batente, o risco está no varrimento da folha e na zona das dobradiças, onde se entalam dedos. Os sensores BEA protegem a folha em todo o curso e podem substituir as proteções mecânicas de dedos, que são difíceis de limpar. É um bom complemento para qualquer um dos quatro motores.



MOVIMENTO

EAGLE ARTEK

Radar de movimento para a abertura, montado no eixo da porta, em portas de batente de uma ou duas folhas. Filtra o trânsito paralelo e tem filtro de imunidade regulável, contra aberturas provocadas pelo movimento ou pela vibração da porta. 24 GHz, IP54.



MOVIMENTO

ELIX

Sensor de abertura com radar FMCW, que mede distância e velocidade e adapta a abertura à intenção de passagem. Em portas de duas folhas, um ELIX substitui dois sensores.



SEGURANÇA

LZR-FLATSCAN SW

Sensor laser de tempo de voo para a segurança da folha e das dobradiças. Um só sensor cobre a folha inteira: 86° na folha e 18° na zona das dobradiças. EN 16005, DIN 18650-1, EN ISO 13849-1 PL d.



SEGURANÇA

LZR-FLATSCAN 3D SW

Quatro cortinas laser protegem todo o volume de abertura e detetam pessoas e objetos antes de a folha fechar. Permite até dois botões virtuais, para abrir sem contacto.



SEGURANÇA

4SAFE

Infravermelhos ativos montados na folha. Deteta até 40 cm à frente da folha, em qualquer pavimento, e liga-se em cadeia até quatro módulos.

Movimento e segurança. O radar de movimento abre a porta a quem se aproxima; o sensor de segurança impede que a folha bata em quem está no seu caminho. Em portas de batente usam-se os dois, sobretudo em vias de evacuação e em espaços com público.

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 de batente em refral.pt

Representante exclusivo FAAC e GU em Portugal · Distribuidor BEA · Membro do Grupo GU

Os valores e as imagens deste catálogo são indicativos e podem ser alterados sem aviso prévio. Os dados técnicos da FAAC e da GU são dos fabricantes. Edição 2026.