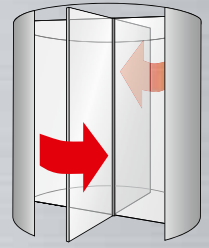


Sistemas automáticos de portas giratórias



★★★★★
TORMAX
AUTOMATIC



*Storcenter Nord,
Aarhus, Dinamarca*

Detalhes da esquerda para a direita:

*Botão de paragem de emergência,
interruptor de handicap
e cortina de ar independente
(cortina de ar também integrável no
tecto da porta giratória)*



A primeira impressão conta. A última também.

Nas portas giratórias da TORMAX, não é só a primeira impressão que conta, mas sim também a última: a entrada com que visitantes, clientes e parceiros comerciais se deparam é tão confortável como a saída – mesmo quando as mãos estão ocupadas. Além disso, um sistema de porta giratória é uma declaração de individualismo, segurança e rentabilidade em qualquer nível.

Estética convidativa

As portas giratórias da TORMAX são o cartão de visita representativo de edifícios, do exterior para o interior. Com um movimento giratório suave, dão as boas-vindas às pessoas. Além disso, não é só a entrada que não tem barreiras, também ilimitadas são as possibilidades de concepção com perfis e vidros nas versões e nos tons mais variados.

Conforto funcional

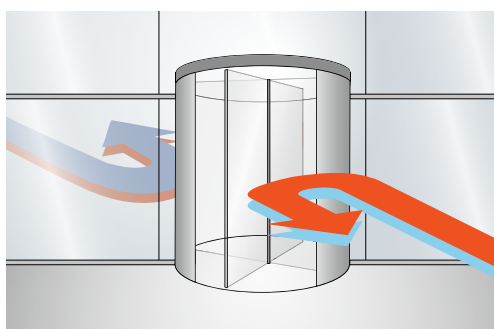
As portas giratórias possibilitam um fluxo agradável de pessoas com duas vias, sem que os transeuntes que entram e saem se bloqueiem mutuamente. Devido ao princípio de eclusa, o ruído, o pó e os odores são mantidos afastados com eficiência do interior do edifício.

Segurança e máxima fiabilidade

Os sensores fiáveis, integrados no sistema, garantem a cada utilizador uma segurança máxima. Os sistemas de segurança especificamente desenvolvidos também protegem de fortes rajadas de vento e, em situações de emergência, ajudam a abandonar o edifício num espaço de tempo muito curto.

Rentabilidade. Também para o ambiente.

As portas giratórias estão sempre fechadas – e no entanto estão abertas. As condições climáticas interiores do edifício são separadas eficientemente das condições climáticas exteriores, mesmo quando no exterior está um frio gelado ou um calor abrasador. Porque o frio praticamente não consegue entrar e o ar condicionado não consegue sair, em comparação com portas normais as portas giratórias reduzem significativamente o consumo de energia dos sistemas de aquecimento e ventilação: até um máximo de 80 por cento. Em suma: com portas giratórias maximiza a eficiência energética de um edifício, melhora o balanço de CO² do edifício e ainda poupa despesas de energia. E isto principalmente



■ *Clima interior: constante*

Clima exterior: calor ou frio ■

porque as portas giratórias se adequam excelentemente para entradas com forte frequência.



Reciclagem

As portas giratórias são compostas maioritariamente por alumínio e vidro – e, desta forma, por materiais que podem ser reciclados sem dificuldades. Os accionadores são produzidos do modo mais ecológico possível e exclusivamente com materiais nos termos da norma RoHS.

A qualidade. Do pioneiro na Europa.

TORMAX é o pioneiro que, em 1951, instalou a primeira porta automática na Europa. A nossa filial na Dinamarca é, já há décadas, especialista em sistemas de portas giratórias e produz estes sistemas nas próprias naves fabris, segundo rigorosas directivas de qualidade da casa de origem. Em conjunto, asseguramos a notória qualidade da TORMAX que os nossos clientes tanto apreciam – incluindo tempos de reacção rápidos e fiabilidade.

À esquerda: produção da
TORMAX Dinamarca,
construção de uma porta giratória

À direita: Skipper
Service-Tool



A qualidade também é assegurada pela inteligente Skipper Service-Tool. Com esta ferramenta é possível programar e controlar qualquer instalação de porta giratória num espaço de tempo muito breve, através de um computador portátil.

Os accionadores de portas. Só o melhor.

O coração de qualquer porta automática é o accionador. Nas nossas portas giratórias, a geração mais recente de accionadores TORMAX iMotion, de desenvolvimento e fabrico próprios, mostra as suas vantagens:

iMotion® • Segurança operacional mesmo com elevadas frequências de utilização
• Vida útil extremamente longa

- Segurança incondicional para pessoas
- Movimento extremamente suave
- Comportamento dinâmico de aceleração e travagem
- Integração sem dificuldades em sistemas de gestão de edifícios
- Fabricados exclusivamente com materiais segundo a norma RoHS

Os accionadores centrais iMotion são extremamente silenciosos a trabalhar devido à sua transmissão por correia. O motor não precisa de manutenção. Com o comando avançado, cada porta pode ser configurada de modo a satisfazer todos os requisitos de segurança e todas as necessidades de operadores e utilizadores. O accionador ágil é agradável graças aos movimentos suaves, com rapidez no arranque e na travagem.

Liberdade de criação. Tire o máximo partido.

Também isso distingue as portas giratórias da TORMAX: uma selecção singular de versões individuais. Crie zonas de entrada tão individuais e tão representativas quanto quiser. Os sistemas de portas estão disponíveis com uma elevada diversidade de versões básicas, tamanhos, materiais e cores.

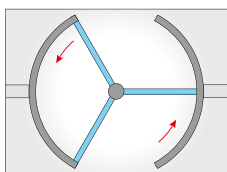


As portas giratórias da TORMAX oferecem um nível máximo de liberdade de criação e versões individuais.

Uma porta giratória da TORMAX harmoniza excelentemente com uma arquitectura moderna e rectilínea. Em sintonia com a concepção global arquitectónica, está disponível uma vasta gama de versões de perfis: pintados a pó nas cores mais variadas, em alumínio anodizado, em aço cromado rectificadado, polido, liso como um espelho ou em latão laminado liso. Muitas outras opções completam as possibilidades de criação completas.

Portas giratórias com 3 ou 4 folhas.

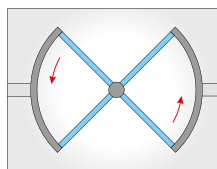
Conforme o âmbito de aplicação e a frequência esperada, é recomendável a utilização de portas giratórias com 3 ou 4 folhas.



Frequência

3 folhas

Bem adequadas para hotéis, uma vez que os segmentos são maiores do que numa porta com 4 folhas, o que facilita por exemplo a passagem com bagagem ou mercadorias volumosas e aumenta a zona de conforto. Em comparação com portas com 4 folhas, a largura de passagem é mais estreita, a porta fica mais afastada da fachada.




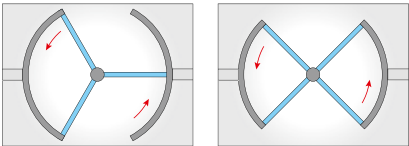

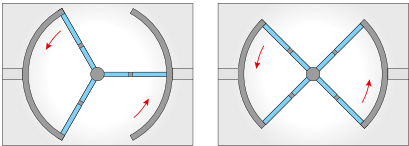

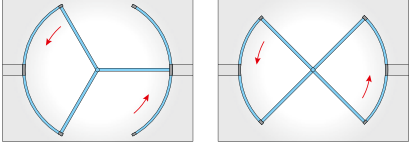

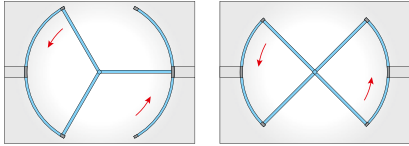
Frequência

4 folhas

A porta com 4 folhas é adequada para todos os edifícios com elevado fluxo de pessoas, como por exemplo em entradas de centros comerciais, etc. Conforme o diâmetro podem passar pela porta no máx. mais 30 por cento de pessoas por hora do que no caso de uma porta do mesmo tamanho com 3 folhas. Graças à passagem mais larga, torna eficientemente fluente a circulação de pessoas com duas vias.




























A escolha é sua. A grande.

A entrada que se transforma num cartão de visita. As portas giratórias da TORMAX já dão realces antes da recepção e provocam uma primeira impressão positiva. Concebem o fluxo de pessoas sem dificuldades; pó, ruído, odores, calor e frio ficam lá fora.

Sistemas automáticos de portas giratórias	Forma / Folha	Accionador*
 <p>CLASSIC small</p> <ul style="list-style-type: none"> • Design clássico, intemporal • Perfis estreitos • Diâmetro da porta até 4,0 m • Accionador na construção do tecto ou no pavimento 	<p>três ou quatro folhas</p> 	<p>Manual 5051.CL Servo Automatic 5151.CL Fully Automatic 5251.CL</p>
 <p>CLASSIC large</p> <ul style="list-style-type: none"> • Design clássico, intemporal • Opcionalmente com vitrina de exposição • Com Break-out e Windbrake • Diâmetro da porta de 3,6 a 6,2 m • Accionador na construção do tecto 	<p>três ou quatro folhas</p> 	<p>Fully Automatic 5351.CL</p>
 <p>LIGHT FRAME</p> <ul style="list-style-type: none"> • Design de vidro também para frequência elevada • Perfis estreitos com coluna central • Diâmetro da porta até 3,6 m • Accionador não visível no pavimento 	<p>três ou quatro folhas</p> 	<p>Manual 5051.LF Servo Automatic 5151.LF Fully Automatic 5251.LF</p>
 <p>FULL GLASS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Envidraçamento completo • Sem coluna central, transparência total • Vedações de perfis mínimas • Diâmetro da porta até 3,0 m • Accionador não visível no pavimento 	<p>três ou quatro folhas</p> 	<p>Manual 5051.FG Servo Automatic 5151.FG Fully Automatic 5251.FG</p>

* Os sistemas de portas giratórias da TORMAX estão disponíveis nas versões seguintes:

- Portas manuais: sem accionador
- Servo Automatic: a porta movimenta-se após uma leve pressão
- Fully Automatic: a porta é completamente comandada por sensores

Diâmetro	Uso	Capacidade ⁴⁾ (pessoas/h)	Altura de passagem / altura da coroa	Opções
1800 a 2600 mm 1600 a 3000 mm 1600 a 4000 mm	  	800 a 1500 1500 a 1800 1800 a 2200	Para 3000 mm ³⁾ / a partir de 150 mm a partir de 150 mm a partir de 250 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Break-out** • Via de evacuação     <ul style="list-style-type: none"> • Fecho nocturno interior • Fecho nocturno automático • Cortina de ar integrada ⁵⁾
3600 a 4800 mm 4800 a 6200 mm	 	2000 a 2300 2300 a 2700	Para 3000 mm ³⁾ / a partir de 500 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Break-out** (standard) • Via de evacuação     <ul style="list-style-type: none"> • Vitrina de exposição • Fecho nocturno interior • Fecho nocturno automático • Cortina de ar integrada ⁶⁾
1800 a 2600 mm 2600 a 3000 mm	 	800 a 1500 1500 a 1800	Para 3000 mm ³⁾ / a partir de 30 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Break-out** • Via de evacuação    
3000 a 3600 mm 2700 a 3600 mm	 	1800 a 2000 1200 a 1400		<ul style="list-style-type: none"> • Fecho nocturno • Cortina de ar independente
1800 a 2600 mm 2600 a 3000 mm	 	800 a 1500 1500 a 1800	Para 3000 mm ³⁾ / a partir de 30 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Break-out** (folha com coluna central) • Via de evacuação     <ul style="list-style-type: none"> • Fecho nocturno • Cortina de ar independente

** O sistema mecânico de abertura de emergência (Break-out) abre as folhas da porta quando a força definida individualmente é atingida e pára automaticamente o movimento giratório. As folhas da porta podem ser colocadas permanentemente na posição aberta; a reposição é efectuada manualmente. Em situações com vento forte é recomendável a instalação de um Windbrake. Este é activado através de um interruptor de chave ou um sistema de medição do vento e impede a ruptura das folhas da porta.

¹⁾ 3 folhas Ø a partir de 3600 mm / 4 folhas Ø a partir de 4200 mm

²⁾ 3 folhas Ø a partir de 4200 mm / 4 folhas Ø a partir de 4800 mm

³⁾ A altura máxima de passagem depende do diâmetro com/sem Break-out e da situação actual do vento.

⁴⁾ Capacidade aproximada num sentido

⁵⁾ Altura da coroa mín. 350 mm

⁶⁾ Altura da coroa mín. 550 mm

Funções adicionais. Inteligência à medida.

Em sintonia com os seus desejos e requisitos, as características de equipamento opcionais completam perfeitamente as versões básicas dos sistemas de portas giratórias da TORMAX. Com elas é adicionalmente aumentada a funcionalidade, o conforto ou a monitorização das portas. Uma série de outras opções protege ainda mais eficientemente os edifícios contra intrusos e condições meteorológicas ou os utilizadores numa situação de emergência.



Vitrina de exposição integrada

Uma vitrina adequa-se idealmente como espaço publicitário e para apresentações de produtos. Disponível para sistemas seleccionados de portas giratórias.



Cortina de ar

Uma cortina de ar, instalada directamente na construção do tecto da porta ou como solução independente, reforça as qualidades climáticas da porta giratória. A operação é realizada através da instalação de aquecimento.



Fecho nocturno/protecção contra roubo

Um fecho nocturno manual ou automático protege contra acesso indesejável, folhagem, água e neve no interior. Adicionalmente, um vidro especial segundo WK 2-3 standard aumenta nitidamente a segurança contra roubo da porta.



Break-out e Windbrake

Todos os sistemas de portas giratórias da TORMAX estão opcionalmente disponíveis com folhas que podem ser deslocadas em qualquer posição (Break-out). Assim também podem ser transportadas confortavelmente mercadorias volumosas através da entrada. A função Windbrake, também disponível como opção, fixa electromecanicamente as folhas, no caso de pressões do vento elevadas, através de um interruptor ou de um sistema de medição do vento.



Revestimentos de pavimento

À escolha estão revestimentos de pavimento diferentes que estão controlados segundo as normas DIN 18650 / EN 16005 e DIN 51130. Estes servem por exemplo de colectores de sujidade ou superfícies antiderrapantes.



Via de evacuação

As versões com 3 e 4 folhas com elementos Break-out opcionais adequam-se para vias de evacuação e emergência. **Atenção:** *por favor considere sempre os respectivos regulamentos nacionais!*



Conexão em rede

Com iMotion Net é possível integrar facilmente uma porta giratória num sistema de gestão de edifícios. Ideal acima de tudo para operadores de grandes edifícios que queiram ter imediatamente na sua central uma visão geral do estado da porta ou de eventuais mensagens de erro.



Access Control

Em função da versão, as portas giratórias da TORMAX podem ser equipadas com sistemas de controlo de acesso para três níveis de segurança diferentes. Os sistemas de cartão magnético, chave ou identificação biométrica são apoiados directamente. Para Access Control, a TORMAX tem à disposição um programa separado de produtos.



Da esquerda para a direita: – Sensor laser para a detecção exacta de pessoas ou objectos. – Os sensores de segurança ajustam automaticamente a velocidade da porta ao fluxo de pessoas. – Detalhe de entrada no exterior com grade de escoamento. – Revestimento de pavimento antiderrapante e com capacidade de absorção de sujidade.

Factory Integrated Safety. Segurança incluída.

Beneficie na TORMAX da *Factory Integrated Safety* de primeira classe. O significado: Todos os elementos de segurança já são ajustados perfeitamente uns aos outros na fábrica. No estaleiro já só são necessários o ajuste final e o controlo final.



À esquerda: segurança de pessoas em qualquer situação.

Centro: velocidade adaptável com interruptor de handicap.

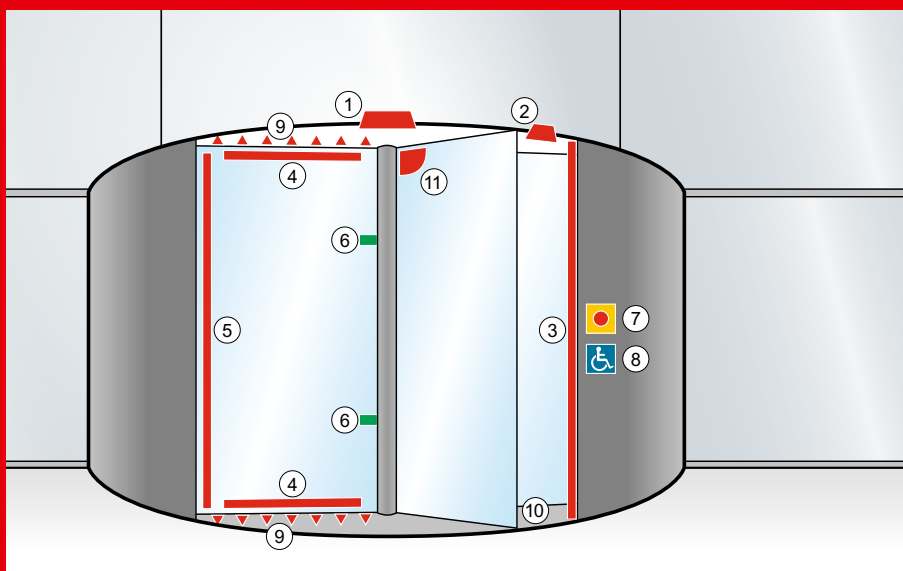
À direita: tudo sempre sob controlo com o botão de paragem de emergência.

Cada sistema de portas giratórias da TORMAX é submetido já durante o fabrico a um controlo extenso, baseado numa gestão de qualidade definida. Isso tanto é válido para um sistema de porta do programa standard como para produções específicas.

Qualidade suíça da TORMAX.

Conforme a versão, as portas giratórias da TORMAX estão equipadas com elementos de segurança diferentes. Para a aplicação são usadas exclusivamente as tecnologias mais recentes que comunicam idealmente com os comandos:

- Monitorização da força giratória e rotação controlada por computador
- Sensores especiais para o sistema sem contacto e adaptam a velocidade aos transeuntes
- Tiras de borrachas suaves e redundantes impedem uma colisão directa
- Adaptação a requisitos específicos do mercado, como BS7036 (United Kingdom), DIN 18650 / EN 16005 ou Security EN 1627 WK 2-3
- Conforme a versão, os sensores estão integrados na construção sem estarem visíveis
- O interruptor de handicap limita a velocidade da porta para uma determinada quantidade de rotações e simplifica assim a passagem de pessoas com deficiência, carrinho de bebé ou similares.



Elementos de segurança:

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. Sensores de activação | 7. Paragem de emergência |
| 2. Dispositivos de segurança prévia de coluna | 8. Interruptor de handicap |
| 3. Dispositivos de segurança de coluna | 9. Protecção dos dedos |
| 4. Barras de pressão de segurança horizontais | 10. Revestimento de pavimento |
| 5. Barras de pressão de segurança verticais | 11. Sensor laser |
| 6. Dispositivo de Break-out | |

Os elementos de segurança variam em função da porta, da versão e dos requisitos.

O seu parceiro para cada sistema automático de portas

Na TORMAX encontra para cada aplicação o sistema automático de portas adequado. Confortáveis são todos. Silenciosos, fiáveis e seguros também.

Sistemas de portas de batente



Sistemas de portas deslizantes



Sistemas de portas giratórias



Sistemas de portas dobradiças



Consulta e assistência técnica incluídas

Peça mais documentações sobre os diversos sistemas ou coloque as suas questões ao seu parceiro TORMAX. Este terá todo o prazer em apoiá-lo na concepção de sistemas de portas, na escolha de materiais, no cálculo de secções ou na montagem profissional – em suma: em

todos os serviços antes, durante e após a compra. Se precisar, também estão ao seu dispor técnicos da assistência técnica que o apoiam no local. Aqui pode encontrar o seu parceiro TORMAX: www.tormax.com