



# Puertas giratorias automáticas

**manusa**   
intelligent access



# Abiertos al futuro

---

Mantener un firme compromiso con la excelencia nos lleva a desarrollar productos 100% Manusa. Así garantizamos que cumplen con los más altos estándares de calidad, tanto en España como en nuestras delegaciones de Portugal, Italia, Brasil y China. Y también en el resto de países, donde trabajamos con distribuidores exclusivos que han recibido cursos de formación en nuestras instalaciones. Para estar abiertos al mundo manteniendo siempre el máximo nivel de atención y servicio que exigen nuestros clientes. Sea donde sea.

## Abiertos al liderazgo

Creada hace más de 60 años, Manusa ha crecido hasta convertirse en una empresa líder en la creación, diseño y desarrollo de todo tipo de accesos inteligentes. Gracias a una decidida apuesta por la innovación y tecnología ponemos nuestra experiencia al servicio de instalaciones repartidas por todo el mundo. Adaptándonos a las últimas tendencias del mercado y abriendo las puertas del futuro, para estar más cerca de ti.

## Abiertos a la excelencia

Mantenemos el máximo nivel de exigencia a lo largo del desarrollo de cada proyecto, desde su inicio hasta su mantenimiento posterior. Y en la fabricación de nuestros accesos solo empleamos materiales que cumplen con los más altos estándares de calidad, sometiéndolos a los más estrictos controles. Para garantizar su perfecto funcionamiento y la absoluta tranquilidad de nuestros clientes.

## Abiertos a ti

Más de 20.000 accesos diseñados, fabricados, instalados y mantenidos cada año por nuestro experto equipo de profesionales en más de 90 países, garantizan la comodidad de millones de personas. Porque nos orientamos al desarrollo de accesos y servicios con honestidad y dinamismo para ajustarnos, en cada momento, a los nuevos tiempos y a las necesidades reales de las personas. Para seguir siendo un partner de confianza.

# Orientados a conectar

En Manusa trabajamos cada día para conseguir la plena satisfacción de nuestros clientes. Estamos comprometidos con la innovación, manteniendo una vocación de servicio a los demás y proporcionando todo lo que es necesario.

Desarrollamos accesos inteligentes para responder a todas las soluciones, desde la identificación de las necesidades del usuario hasta la integración de los sistemas más adecuados, pasando por la instalación y la posventa.

# Índice de contenidos

<b>Introducción</b>	<b>3</b>
<b>Puertas giratorias automáticas</b>	<b>7</b>
Puerta giratoria automática estándar	9
Puerta giratoria automática transparente	11
Puerta giratoria automática gran diámetro	13
Puerta giratoria automática multi-función	15
Accesorios	17
<b>Características y especificaciones</b>	<b>21</b>
Uso de las puertas giratorias automáticas	22
Cubiertas de las puertas giratorias automáticas	23
Mecanismo de abatimiento de las hojas	24
Seguridad	25
<b>Puertas de seguridad</b>	<b>27</b>
Puerta automática corredera circular de seguridad	29
Puerta giratoria automática de seguridad	31
Seguridad y emergencias	33

# Puertas giratorias automáticas

---

## Calidad

Nuestras puertas giratorias automáticas se fabrican con materiales de primera calidad y se someten a los más estrictos controles para garantizar un funcionamiento excelente y seguro para las personas y para su instalación.

## Diseño

Gracias a su avanzada tecnología y diseño vanguardista, las puertas giratorias automáticas otorgan elegancia y singularidad a la entrada, al mismo tiempo que velan por la seguridad de los usuarios.

## Servicio

Desde el principio, hemos apostado firmemente por la innovación y la tecnología como forma de ofrecer a nuestros clientes los mejores productos adaptados al mercado y a sus necesidades. La infraestructura líder del Grupo Manusa nos permite ofrecer un soporte técnico de primer nivel.





## Puerta giratoria automática estándar

### Aislamiento térmico, diseño atractivo, acceso fluido y versatilidad

Las puertas giratorias automáticas estándar de Manusa son las más versátiles y las que mejor se adaptan a la entrada de cualquier edificio: oficinas, hoteles, universidades, supermercados, etc. Están constituidas en una combinación de aluminio, cristales y perfiles finos.

La elevada calidad de sus materiales permite su instalación en el exterior y está preparada para condiciones climáticas adversas. Permiten la entrada y salida de forma fluida, sin renunciar a la seguridad y ahorrando en costes relacionados con el consumo energético.

### Especificaciones técnicas

Alimentación	220 V CA / 50-60 Hz	
Motor	Motor CA UniMASTER	
Temperatura ambiente	-20 °C a +55 °C	
Cristales curvados fijos	Cristales laminados estándar 4 + 4	
Revestimiento de paredes laterales		Opcional
Hojas de cristal	Cristal templado estándar de 8 mm	
Tiradores de las puertas	Tiradores verticales u horizontales de acero inoxidable	
Control de la velocidad	Estándar	
Sistema de paso para discapacitados	Estándar	
Iluminación	Iluminación halógena de ahorro de energía	
Cierre	Bloqueo electromagnético del motor	
Protección de las manos en el borde	Estándar	
Protección para el talón	Estándar	
Paquete de protección extra		Opcional
Acabado anodizado	Estándar	
Recubrimiento electrostático de pintura en polvo	Estándar	
Revestimiento de acero inoxidable		Opcional
Alfombrilla del suelo		Opcional
Anillo del suelo		Opcional
Techo impermeable		Opcional
Cierre nocturno de seguridad		Opcional
Mecanismo de escape		Opcional
Sistema Push&Go	Estándar	
Mecanismo soterrado		Opcional
Radar microondas	Estándar	
Modo verano	Estándar	
Modo lento continuo	Estándar	
Modo nocturno	Estándar	
Cortina de aire circular		Opcional
Cerrojo de falleba		Opcional

\* Para la versión manual de la puerta giratoria, contactar con el departamento de ventas

\*\* Contactar en caso de solicitudes especiales sobre la base del proyecto.

# Puerta giratoria automática transparente

## Diseño y funcionalidad, sin renunciar a la seguridad

La puerta giratoria automática transparente de Manusa está fabricada completamente de cristal y delgados marcos en acero inoxidable. La idea es dar una imagen de una puerta giratoria prácticamente transparente. Este tipo de puerta es la entrada idónea para modernas fachadas también de cristal, para no romper con el entorno y diseño arquitectónico.

Aunque también se puede instalar en entornos más clásicos como toque más vanguardista y rompedor.

A pesar de su apariencia, la puerta giratoria automática transparente es totalmente segura, y al igual que otros modelos, permite un paso fluido y una protección efectiva contra corrientes de aire, la entrada de aire, suciedad o ruido cuando está cerrada.

## Especificaciones técnicas

Alimentación	220 V CA / 50-60 Hz	
Motor	Motor CA UniMASTER	
Temperatura de funcionamiento	-20 °C a +55 °C	
Tambores fijos	Cristal laminado estándar 5+5	
Hojas móviles	Cristal templado estándar de 8 mm	
Cristal del techo	Cristal templado laminado 10+0,76+6 mm	
Control de la velocidad	Estándar	
Sistema de acceso para discapacitados	Estándar	
Cierre	Bloqueo electromagnético del motor	
Protección de las manos en el borde	Estándar	
Revestimiento de acero inoxidable	Estándar	
Alfombrilla del suelo		Opcional
Anillo del suelo	Estándar	
Cristal del techo transparente	Estándar	
Cristal extraclaro		Opcional
Cierre nocturno de seguridad		Opcional
Cerrojo de falleba		Opcional
Mecanismo soterrado	Estándar	
Modo nocturno	Estándar	
Modo Push&Go	Estándar	
Radar microondas	Estándar	
Modo verano	Estándar	
Modo lento	Estándar	
Modo puerta automática	Estándar	

\* Para la versión manual de la puerta giratoria, contactar con el departamento de ventas

\*\* Contactar en caso de solicitudes especiales sobre la base del proyecto.



# Puerta giratoria automática gran diámetro

La mejor solución cuando el tránsito de paso es demasiado elevado para las puertas estándar

Las puertas giratorias automáticas de gran diámetro de Manusa están diseñadas especialmente para entradas con tránsito peatonal elevado, al tiempo que protege de cualquier adversidad meteorológica. Gracias a su gran diámetro, no solo permite el paso fluido de personas, sino también el paso seguro de carritos de la compra, portaequipajes, camillas o sillas de ruedas.

Se puede elegir entre las versiones de 3 y 4 hojas, así como opcionalmente en la columna central, se pueda instalar una vitrina, la cual se puede utilizar para exhibir productos o como espacio publicitario.

## Especificaciones técnicas

Alimentación	220 V CA / 50-60 Hz	
Motor	Motor CA UniMASTER	
Temperatura ambiente	-20 °C a +55 °C	
Cristales curvados fijos	Cristales laminados estándar 4 + 4	
Revestimiento de paredes laterales		Opcional
Hojas de cristal	Cristal templado estándar de 8 mm	
Tiradores de las puertas	Tiradores verticales u horizontales de acero inoxidable	
Vitrina	Vitrina triangular, plana o cuadrada	
Control de la velocidad	Estándar	
Sistema de paso para discapacitados	Estándar	
Iluminación	Punto de iluminación de ahorro de energía	
Cierre	Bloqueo electromagnético del motor	
Protección de las manos en el borde	Estándar	
Protección para el talón	Estándar	
Paquete de protección extra		Opcional
Acabado anodizado	Estándar	
Recubrimiento electrostático de pintura en polvo	Estándar	
Revestimiento de acero inoxidable		Opcional
Alfombrilla del suelo		Opcional
Anillo del suelo		Opcional
Techo impermeable		Opcional
Cierre nocturno de seguridad		Opcional
Mecanismo de escape		Opcional
Sistema Push&Go	Estándar	
Mecanismo soterrado		Opcional
Radar microondas	Estándar	
Modo verano	Estándar	
Modo lento continuo	Estándar	
Modo nocturno	Estándar	
Cerrojo de falleba		Opcional

\* Contactar en caso de solicitudes especiales sobre la base del proyecto.



# Puerta giratoria automática multi-función

## Para zonas de alto nivel de tránsito y con integración de una puerta corredera automática

La puerta giratoria automática multi-función de Manusa, está compuesta por dos hojas y una puerta automática corredera en el centro, o manual batiente si así se necesitara. Esto permite el paso de objetos de gran tamaño, así como un sencillo acceso bidireccional en línea recta cuando se desee.

Es el sistema de acceso más popular y funcional para edificios con alto nivel de tránsito como centros comerciales, hospitales, aeropuertos u hoteles.

Lugares donde los usuarios que transportan equipos de gran volumen como equipaje, camillas o carritos de la compra, entran y salen constantemente.

Funciona bajo el principio de que el techo gira completamente, lo que permite instalarlo alrededor de una columna o estructuras similares. A este sistema también se le puede acoplar un mecanismo de evacuación, que se puede utilizar en caso de emergencia.

## Especificaciones técnicas

Alimentación	220 V CA / 50-60 Hz	
Motor	Motor CA UniMASTER	
Temperatura ambiente	-20 °C a +55 °C	
Cristales curvados fijos	Cristales laminados estándar 4 + 4	
Revestimiento de panel fijo		Opcional
Hojas de cristal	Cristal templado estándar de 8 mm	
Vitrina	Dos vitrinas triangulares con posibilidad de apertura	
Control de la velocidad	Estándar	
Sistema de paso para discapacitados	Estándar	
Iluminación	Punto de iluminación de ahorro de energía	
Cierre	Bloqueo electromagnético del motor	
Protección de las manos	Estándar	
Protección para el talón	Estándar	
Paquete de protección extra		Opcional
Acabado anodizado	Estándar	
Recubrimiento electrostático de pintura en polvo	Estándar	
Revestimiento de acero inoxidable		Opcional
Alfombrilla del suelo		Opcional
Anillo del suelo	Estándar	
Techo impermeable		Opcional
Mecanismo de escape		Opcional
Puerta corredera automática	Estándar	
Radar microondas	Estándar	
Modo verano	Estándar	
Modo lento continuo	Estándar	
Modo nocturno	Estándar	
Cortina de aire circular		Opcional
Cerrojo de falleba		Opcional

\* Contactar en caso de solicitudes especiales sobre la base del proyecto.

# Accesorios para puertas giratorias automáticas

**ACCIONAMIENTO:** Sistemas de accionamiento para controlar la apertura de forma segura.



## Radars

Estos radares funcionan con tecnología de microondas y accionan el funcionamiento de la puerta al detectar que una persona se aproxima. Pueden instalarse tanto en el interior como en el exterior, y normalmente se sitúan en la parte superior de los perfiles de cristal. También existen radares combinados con tecnología anti-atrapamiento.



## Sistema de acceso para discapacitados

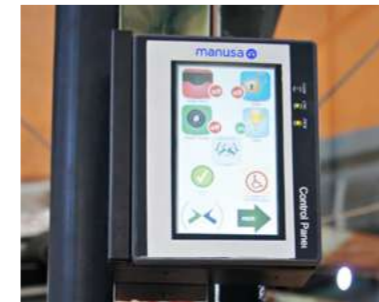
Permite disminuir la velocidad de las hojas pulsando un botón y hace que el paso sea más seguro para las personas con movilidad reducida o de edad avanzada. Este sistema viene de serie y se monta en las hojas fijas en la parte exterior.



## Salida de emergencia

Gracias al botón de parada de emergencia, de serie en los sistemas de puerta giratoria automática de Manusa, se puede detener la posición de las hojas al pulsarlo. Permite una evacuación rápida y segura cuando sea necesario.

**CONTROL:** Para controlar los modos de funcionamiento de las puertas y gestionar las anomalías.



## Panel táctil

Se trata de un panel táctil de control digital que muestra a través de diferentes iconos las funciones de la puerta, como ajustes del control de velocidad, distancia de frenado o cierre nocturno de seguridad. Este dispositivo se utiliza de forma opcional para los sistemas de puerta giratoria automática de Manusa.\*

**SEGURIDAD:** Dispositivos para controlar la entrada y la salida, proporcionando protección al usuario.



## Cierre nocturno de seguridad

Se trata de un sistema de seguridad adicional, y permite sellar la entrada durante la noche o cuando no se quiera bloquear la entrada. El sistema de cierre nocturno de seguridad se instala en el exterior de la puerta y sobre las hojas fijas, además de poder reforzarse con cristales de alta seguridad.



## Bordes de protección de las manos y sensores de seguridad de cortina

Burletes de protección para manos situados en los bordes de las hojas y de talón en los bordes inferiores de las hojas. Éstas se detienen al menor contacto, evitando así que las personas resulten heridas. Las cortinas de seguridad evitan colisiones con personas u objetos, ya que la apertura y/o cierre se detiene de forma inmediata si se halla algo en la zona de la puerta.

\* Contactar con el departamento de ventas para otras alternativas de activación como radar, campo de código, lector de tarjetas, sistema manos libres, pulsador de codo, lector de huellas dactilares, mando a distancia, etc.

# Accesorios para puertas giratorias automáticas

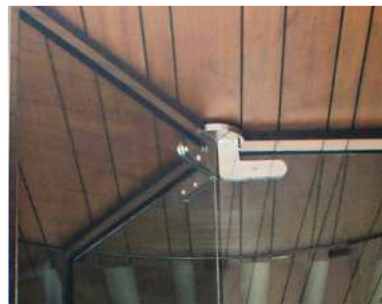
## OPCIONES DE REVESTIMIENTO



### Opciones de revestimiento inoxidable

Las opciones de revestimiento son en inoxidable satinado, mate, espejo y espejo dorado. El revestimiento en acero inoxidable proporciona una durabilidad extra al evitar la corrosión frente a todo tipo de condiciones climáticas durante largos periodos de tiempo. Además, proporciona una apariencia elegante para las estructuras arquitectónicas.

## OTROS ACCESORIOS



### Mecanismo soterrado

Especialmente indicado para puertas giratorias automáticas transparentes, este sistema permite integrar todos los componentes electrónicos bajo el suelo. Gracias a su impermeabilidad, evita que sufran daños y proporciona un funcionamiento sin problemas durante muchos años.



### Alfombrilla del suelo

Las alfombrillas, diseñadas para hacer frente a todas las condiciones climáticas, evitan que el agua, el polvo y la suciedad accedan al interior del edificio. Se pueden instalar fácilmente en piezas modulares.



### Modo de puerta corredera

La función más importante de los sistemas de puerta giratoria automática multifuncional de Manusa es proporcionar el máximo ancho de paso. El modo de puerta corredera en el mecanismo central funciona como puerta corredera siempre que sea necesario, como en situaciones de emergencia y horas punta durante el día.



### Paso fluido

El sistema facilita la entrada y salida de centros comerciales, hoteles, centros de negocios, etc., donde es esencial un tránsito peatonal intenso. Los equipos electrónicos de alta calidad se utilizan para satisfacer todas las necesidades combinando la función de ahorro de energía con la previsión de un paso fluido.



### Vitrina

Las paredes curvas de cristal proporcionan una apariencia más transparente y espaciosa. Pueden utilizarse para promociones, publicidad y anuncios, así como adicionalmente, iluminación LED y opciones de bloqueo.



### Cortina de aire

Los sistemas especiales de ventilación tienen un diseño circular adaptado al diámetro y a la estructura de las puertas giratorias, y evitan la circulación del aire desde el exterior hacia el interior. Se utilizan especialmente en centros comerciales, centros de negocios, hoteles, restaurantes, hospitales, etc.

## Características y especificaciones

ESPECIFICACIONES ESTÁNDAR	Estándar	Acristalada	Gran diámetro	Multi-función
Diámetro exterior D (mm)	2000-3800	2000-3400	3600-6000	3400-5400
Diámetro interior D2 (mm)	D - 94	D - 100	D - 94	D - 94
Altura de paso H (mm)	2100-2400	2100-2400	2100-2400	2100-2200
Altura de la cubierta C (mm)	250-300	18 mm VSG	250-300	310
Ancho de paso con 3 hojas (mm)	860-1760	850-1550	1650-2850	1500-2490
Ancho de paso con 4 hojas (mm)	1270-2540	1232-2223	2400-4100	1500-2490
Número de hojas	3-4	3-4	3-4	2
Acristalamiento de las paredes del tambor (laminado)	8 mm	10 mm	8 mm	8 mm
Acristalamiento de las hojas de puerta (templado)	8 mm	10 mm	8 mm	8 mm
LEDs de iluminación	4	No disponible	4-6	6

SENSORES DE SEGURIDAD (EN 16005)	Estándar	Acristalada	Gran diámetro	Multi-función
Protección de las manos en el borde (pared del tambor)	Estándar	Estándar	Estándar	Estándar
Protección de las manos en el borde (hoja de puerta)	Estándar	Estándar	Estándar	Estándar
Borde de seguridad de talón	Estándar	Estándar	Estándar	Estándar
Sensor de seguridad de cortina <sup>1</sup>	Estándar	Estándar	Estándar	No disponible
Sensor de seguridad de entrada tardía	Estándar	Estándar	Estándar	Estándar
Borde de protección pasiva (pared del tambor)	Estándar	Estándar	Estándar	Estándar
Botón de parada de emergencia	Estándar	Estándar	Estándar	Estándar
Botón de desactivación (ambos lados)	Estándar	Estándar	Estándar	Estándar

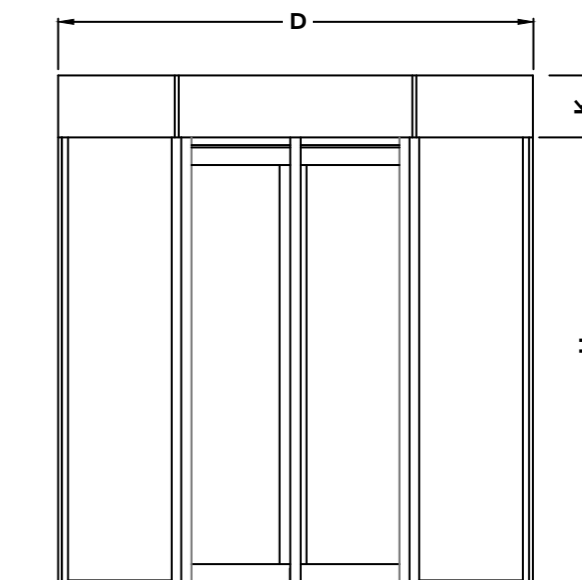
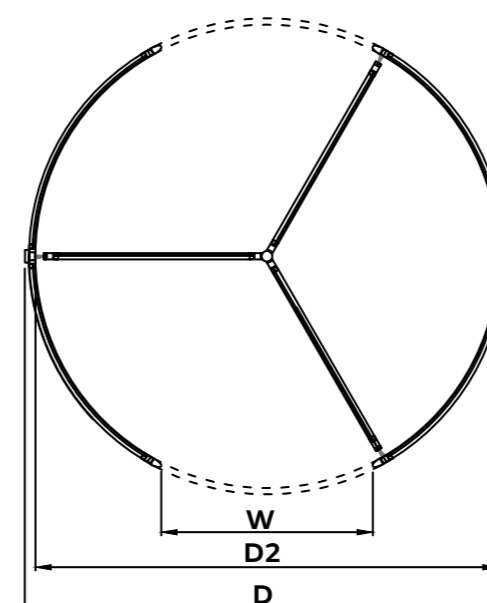
DIMENSIONES OPCIONALES	Estándar	Acristalada	Gran diámetro	Multi-función
Altura de paso H (mm)	Hasta 3000	Hasta 3000	Hasta 3000	Hasta 3000
Altura de la cubierta K (mm)	Hasta 1200	No disponible	Hasta 1200	Hasta 1200

ACABADO DE SUPERFICIES	Estándar	Acristalada	Gran diámetro	Multi-función
Recubrimiento en polvo (RAL estándar)	Estándar	Opcional	Estándar	Estándar
Anodizado mate natural	Estándar	Opcional	Estándar	Estándar
Revestimiento de acero inoxidable <sup>2</sup>	Opcional	Estándar (304)	Opcional	Opcional

OPCIONES	Estándar	Acristalada	Gran diámetro	Multi-función
Mecanismo soterrado	Opcional	Estándar	Opcional	No disponible
Mecanismo de escape	Opcional	No disponible	Opcional	No disponible
Anillo del suelo	Opcional	Estándar	Opcional	Opcional
Alfombrilla del suelo	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Tiradores de puerta	Opcional	Opcional	Opcional	No disponible
Aislamiento estanco <sup>3</sup>	Opcional	No disponible	Opcional	Opcional
Cortina de aire dentro de la cubierta <sup>4</sup>	Opcional	No disponible	Opcional	Opcional
Cortina de aire vertical exterior	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Pared del tambor - chapa metálica	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Cierre nocturno de seguridad (manual)	Opcional	Opcional	Opcional	Estándar
Cierre nocturno de seguridad (automático)	Opcional	No disponible	Opcional	Estándar
Cerrojo manual	No disponible	No disponible	Opcional	Opcional
Cerrojo electrónico	Estándar	Estándar	Estándar	Estándar
Cierre Espagnolette	Opcional	No disponible	Opcional	Opcional
Sistema anti-giro (para escape)	Opcional	No disponible	Opcional	No disponible
Speed control (posicionamiento, funcionamiento asistido y control de la velocidad)	Opcional	Estándar	Estándar	Estándar
Panel táctil	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional

\* Se pueden solicitar dimensiones y diseños especiales. Las dimensiones son orientativas

<sup>1</sup> Para  $\varnothing > 3000$  mm    <sup>3</sup> Mitad exterior de la cubierta  
<sup>2</sup> AISI 304 ó 316    <sup>4</sup> Hidráulica o eléctrica



## Uso de las puertas giratorias automáticas

Esta tabla se aplica a una puerta giratoria automática estándar y a una de gran diámetro, ambas de 4 hojas

DIÁMETRO (mm)	Ancho de paso	Máximo de personas/ tramo	Capacidad de personas por paso / min.	Tipo de uso
1800	1130	2	42	
2200	1410	2	50	
2400	1550	2	52	
2700	1760	3	56	
2900	1905	3	64	
3100	2040	4	68	
3300	2180	4	70	
3500	2320	5	73	
3700	2460	5	75	
3900	2600	5	78	
4500	3040	8	95	
5200	3540	11	110	
5600	3820	12	112	
6000	4100	14	115	

Tabla para puerta giratoria automática estándar y a una de gran diámetro, ambas de 3 hojas.

DIÁMETRO (mm)	Ancho de paso	Máximo de personas/ tramo	Capacidad de personas por paso / min.	Tipo de uso
1800	760	2	33	
2200	960	2	40	
2400	1060	3	47	
2700	1210	4	49	
2900	1310	4	51	
3100	1410	5	58	
3300	1510	5	63	
3500	1610	6	65	
3700	1710	7	67	
3900	1810	8	68	
4500	2100	11	77	
5200	2450	15	86	
5600	2650	18	94	
6000	2850	20	102	

## Cubiertas de las puertas giratorias automáticas

El sistema modular de las cubiertas de puerta giratoria Manusa facilita el montaje y el mantenimiento. Las láminas individuales de la cubierta pueden desmontarse por separado y desplazarse dentro de la construcción. De este modo, se puede extraer uno o dos elementos y desplazar el resto para poder llegar fácilmente al lugar deseado dentro de la cubierta.



Las láminas de la cubierta son estándar y del mismo color que la puerta. No obstante, se pueden adaptar según las necesidades y así dar a su edificio un carácter único. Por defecto, el elemento central del techo de la cubierta es de color negro, pero si se desea se puede personalizar de cualquier otro color.



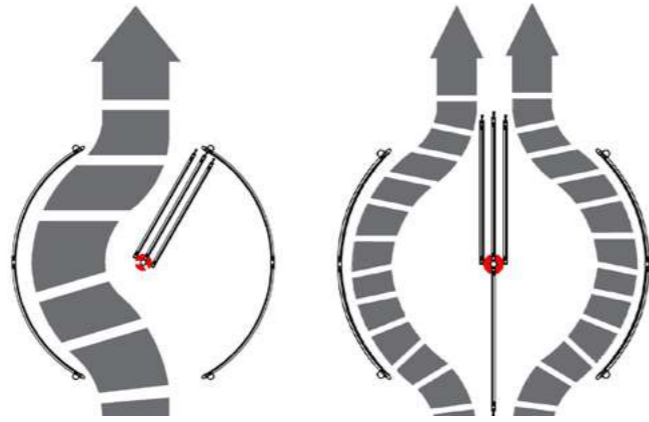
## Mecanismo de abatimiento de las hojas (evacuación)

El mecanismo de abatimiento de las hojas, puede utilizarse en diferentes tipos de puertas giratorias. Este sistema, que puede utilizarse tanto en las versiones de 3 hojas como en las de 4 hojas, garantiza que las hojas se plieguen cuando se aplica una fuerza suficiente sobre ellas. Este sistema, también conocido como "de evacuación", se activa cuando las hojas de la puerta son presionadas con fuerza en caso de emergencia. Las hojas, que se pliegan alrededor del centro de la puerta, proporcionan un paso libre y despejado hacia el exterior.

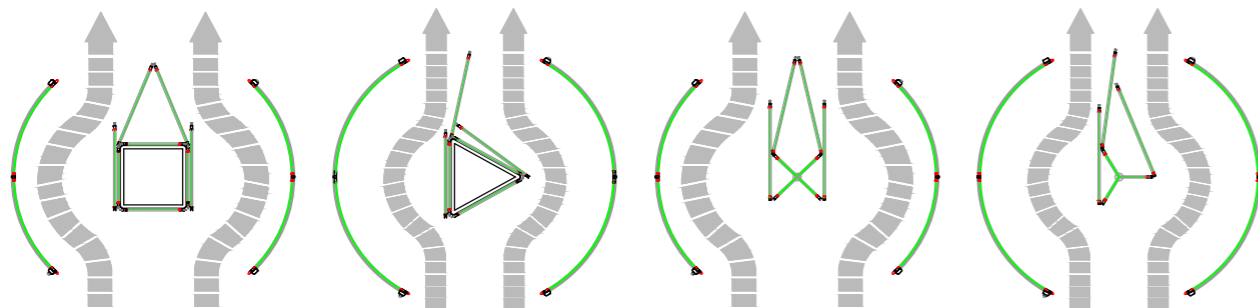
Cuando el mecanismo se activa y las hojas se abaten alrededor del eje de la puerta, los sensores situados en el eje de las hojas detectan este movimiento. En cuanto se detecte este movimiento, el motor se parará inmediatamente y la rotación se detendrá. La puerta seguirá funcionando normalmente cuando las hojas vuelvan a su posición original.



Este sistema permite evacuar rápidamente el edificio. Además, también puede utilizarse en el día a día si es necesario para hacer un uso manual de la puerta. Esta es una función de preferencia especialmente en centros comerciales, hospitales, etc.



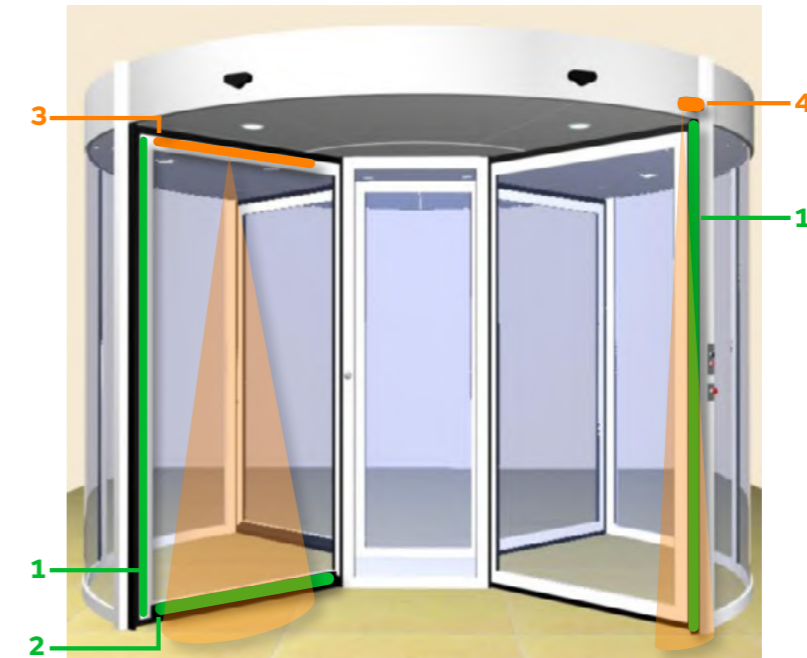
Mecanismo de escape de 3 y 4 hojas para puerta giratoria automática estándar



Mecanismo de escape de 4 y 3 hojas, con y sin vitrina, para puerta giratoria automática gran diámetro

## Seguridad

La seguridad en las puertas giratorias tiene un papel fundamental. Todos los bordes de cierre de nuestras puertas están asegurados de manera que no tenga que pensar en ellos durante el funcionamiento. Los bordes de contacto y los sensores de seguridad garantizan una protección óptima.



### 1. Borde de protección de las manos

Estos bordes se fijan tanto en las hojas de la puerta como en las paredes del tambor. De este modo, se asegura el borde principal y el borde de contracierre.

Si se ejerce presión sobre los listones de contacto, se produce un frenado de emergencia y la puerta se detiene. En el momento en que se libera el listón de contacto, la puerta continúa su rotación.

### 2. Borde de seguridad de talón

El listón de contacto de seguridad fijado al borde de cierre secundario inferior protege la zona del talón. Si se ejerce presión sobre los listones de contacto, se produce un frenado de emergencia y la puerta se detiene. En el momento en que se libera el listón de contacto, la puerta continúa su rotación.

### 3. Sensor de seguridad de cortina

Este sensor de movimiento hace que la puerta se detenga en cuanto detecta algo en su campo de actuación.

### 4. Sensor de seguridad de entrada tardía

Este sensor se activa en cuanto la hoja de la puerta se acerca al borde de contracierre. Si este sensor detecta algo, la rotación se interrumpe y la puerta se detiene.

# Puertas de seguridad

La **seguridad** desempeña un papel cada vez más importante en nuestro entorno laboral. Las empresas ya no solo buscan espacios funcionales y estéticamente atractivos, sino también entornos que garanticen la protección de las personas, la información y los activos. En este contexto, el control de accesos se convierte en un elemento estratégico para asegurar que únicamente las personas autorizadas puedan entrar en determinadas áreas del edificio.

En Manusa, ofrecemos soluciones de acceso diseñadas para proteger tanto el edificio como el entorno de trabajo, integrando **tecnología, diseño y fiabilidad**. Nuestras puertas giratorias de seguridad permiten un **control preciso y eficiente del flujo de personas**, evitando accesos no autorizados y reduciendo riesgos sin comprometer la comodidad ni la fluidez del tránsito.

## Las puertas ofrecen tres niveles de seguridad:

- **Nivel de seguridad bajo:** protege la entrada mediante el control de acceso, pero no detecta a personas no autorizadas que ingresen al área segura.
- **Nivel de seguridad medio:** ofrece protección adicional contra el acceso no autorizado por seguimiento.
- **Nivel de seguridad alto:** protegido tanto contra intentos de acceso no autorizados (por seguimiento), así como intento no autorizado llevando una persona a cuestas.



Paso ágil y fluido



Alta seguridad



Tecnología de vanguardia

## Cámaras de Tiempo de Vuelo (Time of Flight - ToF)

La incorporación de **cámaras 3D ToF de alta tecnología**, permiten detectar con precisión si más de una persona intenta acceder con una sola autorización, activando el bloqueo automático para evitar intrusiones. Este tipo de cámaras escanean el espacio interior en tiempo real creando un mapa tridimensional.

Por ejemplo:

- Si una credencial permite el acceso a una personas, la cámara ToF verifica que el volumen corporal detectado corresponde a una sola persona.
- Si detecta dos cuerpos o una forma irregular que indica acompañamiento no autorizado, el sistema bloquea la puerta.

## Intento de acceso no autorizado por seguimiento



Las puertas giratorias de seguridad y puertas correderas circulares pueden equiparse con **alfombrillas de contacto y cámaras 3D ToF de alta tecnología**, lo que les permite detectar intrusiones no autorizadas en su área segura.

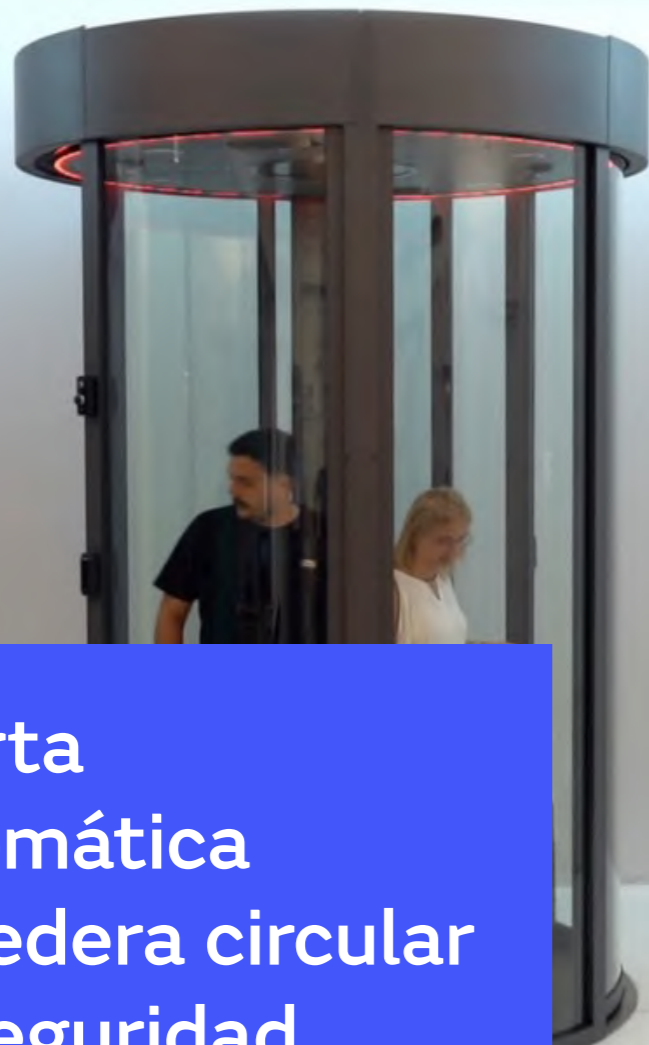
Si una persona autorizada accede por la puerta, seguida muy de cerca de un individuo no autorizado, la alfombrilla de contacto o la cámara 3D ToF detecta el intento de acceso por seguimiento y deniega el acceso.

## Intento de acceso no autorizado llevando a una persona a cuestas



Una persona autorizada y un individuo no autorizado, llevado a cuestas, intentan acceder juntos al área segura. La **cámara 3D ToF** detecta el intento de acceso simultáneo no autorizado y deniega la entrada.

La puertas detecta tanto el acceso por seguimiento, como el acceso de una persona llevando a otra a cuestas, protegiendo contra cualquier forma de intrusión no autorizada.



## Puerta automática corredera circular de seguridad

### Puerta semicircular automática de alta seguridad, configurable en múltiples niveles de protección

Con un diseño innovador y elegante, este modelo incorpora dos puertas correderas semicirculares automáticas que, según el diámetro seleccionado, pueden configurarse como sistema de una hoja o de doble hoja. Está concebido para ofrecer un funcionamiento intensivo y fluido durante el día, garantizando al mismo tiempo el máximo nivel de seguridad durante la noche.

Su versatilidad permite adaptarlo a distintos niveles de protección. Puede fabricarse como puerta de seguridad antirrobo con clasificación de resistencia RC2 o RC3 conforme a la normativa EN 1627, e incluso como solución antibalas. Así, un único modelo es capaz de integrar múltiples opciones de protección para responder a las exigencias de las zonas más críticas.

Gracias a la avanzada tecnología de cámara 3D-ToF, el sistema detecta y bloquea intentos de acceso no autorizado, evitando el paso simultáneo de personas y garantizando un control preciso. Es la solución ideal para salas de servidores, centros de datos, entidades bancarias y cualquier entorno sensible donde el acceso deba estar estrictamente limitado a personal autorizado.

El proceso de acceso es seguro y totalmente automatizado: al acercar la tarjeta al lector, la primera puerta se desbloquea tras verificar la autorización del usuario. Los sensores inteligentes impiden la entrada conjunta de personas no autorizadas. Una vez validado el acceso, la primera puerta se cierra y, solo entonces, se abre la segunda, permitiendo el paso exclusivamente a la persona acreditada.

### Especificaciones técnicas

Diámetro exterior (mm)	1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 2000
Diámetro interior (mm)	Diámetro exterior - 170
Altura de paso (mm)	2100 - 2300
Altura cubierta (mm)	250 - 300
Ancho de paso (mm)	500 - 1200
Acristalamiento	Vidrio laminado transparente de 8,8 mm.
Iluminación (tiras LED)	Azul, verde y rojo
Número de hojas	1, 2 o 4
Control de acceso	Lector de tarjetas o intercomunicador
Alimentación	220 V AC / 50-60 Hz
Motor	24 V DC Motor
Consumo energía en funcionamiento	100 W
Consumo energía modo standby	10 W
Fusible	Fuente alimentación externa con fusible lento 16 A
Control electrónico	Panel de control uniMaster
Focos LED internos (opcional)	Focos empotrados -10 W, 875 Lumen, 5000 Kelvin
Material perfiles	Aluminio extrusionado
Temperatura ambiente de trabajo	-20 °C / + 55 °C
Recubrimiento en polvo (RAL estándar)	Estándar
Anodizado mate natural	Estándar
Anodizado mate de color	Opcional
Mate o acero inoxidable espejo	Opcional
Protección ante personas que intentan entrar sin autorización	3D-ToF Camera. Protege la entrada contra el acceso no autorizado
Contacto alfombra suelo (1 o 2 área)	Impide la entrada ante accesos no autorizados
Acorde a norma EN16005	Se puede añadir según requerimientos del proyecto
Cierre nocturno de seguridad	No disponible
Cierre espagnolette	Opcional
Panel táctil (conexión remota)	Opcional
Aislamiento estanco	Opcional
Focos (LED)	Opcional
Soporte para lector tarjetas en acero inoxidable	Opcional

## Puerta giratoria automática de seguridad

Diseñadas para accesos de alta seguridad, con sistema de rotación inversa, control bidireccional y gestión mediante distintos métodos de identificación.

Diseñadas para accesos que exigen los más altos estándares de protección, las puertas giratorias automáticas de seguridad son la solución ideal para edificios donde la seguridad es prioritaria, como bancos, centros tecnológicos, salas de servidores, sedes corporativas y organismos gubernamentales.

El sistema de rotación inversa expulsa de forma controlada a personas no autorizadas fuera de la zona de tránsito. Además, pueden integrarse cámaras de seguridad para supervisión unidireccional o bidireccional, adaptándose a los requisitos específicos de cada proyecto. Para accesos con alto flujo de personas, permiten tráfico bidireccional simultáneo, garantizando seguridad sin comprometer la eficiencia.

Gracias a la tecnología de cámara 3D-ToF, los intentos de acceso no autorizado, como el ingreso simultáneo o el seguimiento indebido, se detectan de inmediato y el sistema deniega el paso automáticamente. Además, puede fabricarse como puerta de seguridad antirrobo con clasificación de resistencia RC2 o RC3 conforme a la normativa EN1627.

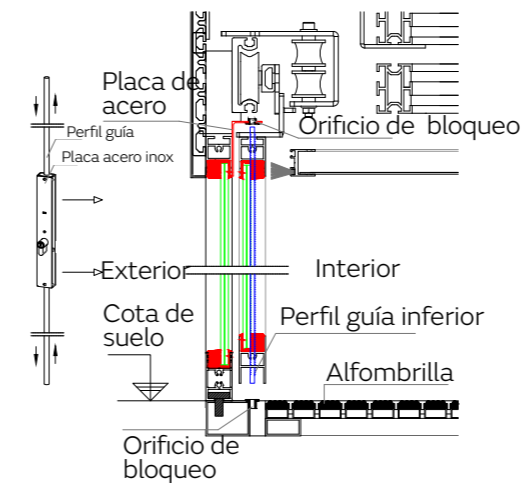
El acceso puede gestionarse mediante tarjeta, reconocimiento facial u otros sistemas de identificación personalizados. Durante el día, la entrada puede complementarse con el control desde recepción; y fuera del horario laboral, incluso sin personal presente, la puerta mantiene un alto nivel de protección gracias a un escudo nocturno opcional con cerradura de espagnolette.

## Especificaciones técnicas

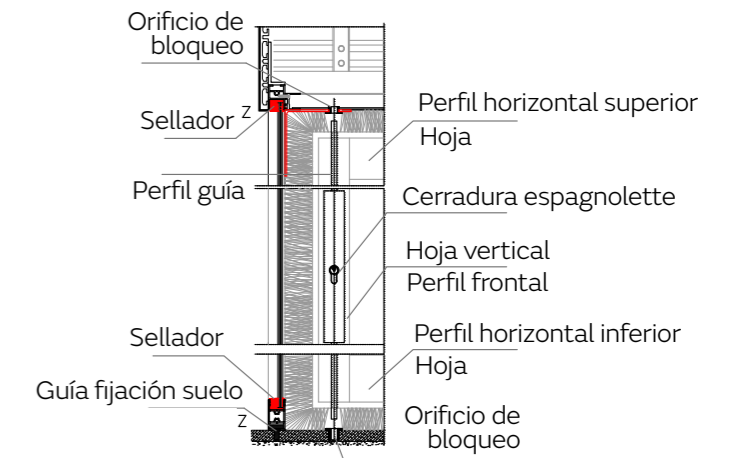
Diámetro exterior (mm)	1600, 1800, 2000, 2200
Diámetro interior (mm)	Diámetro exterior - 94
Altura de paso (mm)	2100 - 2300
Altura cubierta (mm)	250 - 300
Ancho de paso (mm)	657 - 1415
Acrilamiento	Vidrio laminado transparente de 8,8 mm.
Iluminación (tiras LED)	Azul, verde y rojo
Número de hojas	3, 4
Control de acceso	Lector de tarjetas o intercomunicador
Alimentación	220 V AC / 50-60 Hz
Motor	Motor AC trifásico
Consumo energía en funcionamiento	250 W
Consumo energía modo standby	80 W
Fusible	Fuente alimentación externa con fusible lento 16 A
Control electrónico	Panel de control uniMaster
Focos LED internos (opcional)	Focos empotrados -10 W, 875 Lumen, 5000 Kelvin
Material perfilería	Aluminio extrusionado
Temperatura ambiente de trabajo	-20 °C / + 55 °C
Recubrimiento en polvo (RAL estándar)	Estándar
Anodizado mate natural	Estándar
Anodizado mate de color	Opcional
Mate o acero inoxidable espejo	Opcional
Protección ante personas que intentan entrar sin autorización	3D-ToF Camera. Protege la entrada contra el acceso no autorizado
Contacto alfombrilla suelo (1 o 2 área)	Impide la entrada ante accesos no autorizados
Acorde a norma EN16005	Se puede añadir según requerimientos del proyecto
Cierre nocturno de seguridad	Opcional
Cierre espagnolette	Opcional
Panel táctil (conexión remota)	Opcional
Aislamiento estanco	Opcional
Focos (LED)	Opcional
Soporte para lector tarjetas en acero inoxidable	Opcional

## Puerta automática corredera circular

Seguridad y emergencias		
Características seguridad estándar	Sensores de seguridad por fotocélula	
Conexión alarma contra incendios	Cambia el modo a posición abierta	
Botón de parada de emergencia	Pulsador (situado en el lado seguro). Cambia el modo de la puerta a abierto	
Acorde a norma EN16005	Se puede añadir de forma opcional	
	RC2	RC3
Vidrio	P4A (9.52 mm vidrio laminado)	P5A (18.28 mm vidrio laminado)
Cierre	Cierre espagnolette en las dos hojas móviles	
Cubierta	Estructura reforzada de la cubierta	
Aro de fijación	Resistencia adicional al suelo	
Perfiles	Perfiles reforzados	



Cierre espagnolette  
Puerta automática corredera circular



Cierre espagnolette  
Puerta giratoria automática

## Puerta giratoria automática de seguridad

Seguridad y emergencias		
Características seguridad estándar	Borde de seguridad para manos activo y pasivo Borde de seguridad pasivo para talones	
Conexión alarma contra incendios	Cambia el modo a posición manual	
Botón de parada de emergencia	Pulsador (situado en el lado seguro). Cambia el modo de la puerta a manual	
Acorde a norma EN16005	Se puede añadir de forma opcional	
	RC2	RC3
Vidrio	P4A (9.52 mm vidrio laminado)	P5A (18.28 mm vidrio laminado)
Cierre espagnolette	En una hoja móvil	En dos hojas móviles
Cubierta	Estructura reforzada de la cubierta	
Aro de fijación	Resistencia adicional al suelo	
Perfiles	Perfiles reforzados	

## Funcionamiento de la puerta mediante iluminación led



Verde - Autorizado

La persona está autorizada a entrar en la zona de seguridad.



Azul - Listo

La puerta está lista. La persona puede autorizar y entrar en la zona de seguridad.



Rojo - Denegado

La persona no autorizada intenta entrar en la zona de seguridad.



### **OFICINA PRINCIPAL**

Avda. Via Augusta, 85-87, 6ª planta  
08174 Sant Cugat del Vallès  
Barcelona · España

+34 935 915 700  
manusa@manusa.com

**www.manusa.com**

### **FÁBRICA**

Ctra. El Pla de Sta Maria, 235-239  
Pol. Ind. de Valls  
43800 Valls (Tarragona) · España

+34 935 915 700  
fabrica@manusa.com

**www.manusa.com**

