

manusa 

residential  
solutions

# Sector sanitario





# 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

Creado hace más de 60 años, Grupo 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 excelencia a lo largo del desarrollo de cada proyecto, desde su inicio hasta su mantenimiento posterior. En la fabricación de nuestras puertas, sólo 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 día a día para conseguir la plena satisfacción de nuestros clientes. Nuestro compromiso es innovar manteniendo la vocación de servicio y dotarles de todo lo necesario.

Desarrollamos soluciones hospitalarias y contamos con los mejores partners para dar respuesta a todas ellas, desde la identificación de las necesidades del usuario, a la integración de los sistemas más adecuados pasando por la instalación y la postventa.

# Índice

<b>Introducción</b>	<b>3</b>
<b>Índice</b>	<b>5</b>
<b>Soluciones 360°</b>	<b>7</b>
<b>Conceptos previos</b>	<b>9</b>
<b>Puertas herméticas</b>	<b>11</b>
Puerta hermética corredera	13
Puerta hermética cortafuego EI 90	17
Puerta hermética cortafuego EI emplomada	21
Puerta emplomada para radiología	25
Puerta hermética acristalada	29
Puerta hermética batiente	33
Puerta rápida para laboratorios y salas blancas	37
<b>Acabados y accesorios</b>	<b>41</b>
Visio+ hermético	43
Vector	45
Personalización	47
Marcos y acabados en HPL	49
Accesorios puertas herméticas	51
<b>Otras soluciones para sector sanitario</b>	<b>53</b>
Puertas automáticas correderas	54
Puertas semiherméticas	54
Puertas telescópicas abatibles	55
Puertas antipánico integral	55
Ventanas fijas	56
Puertas cortafuego de cristal	56
Puertas rápidas	57
Sistemas de control de acceso	59
Soluciones a medida	61
<b>FAQs</b>	<b>63</b>

# Soluciones 360°

Manusa ofrece un **servicio integral con soluciones eficaces** para todas las zonas de un complejo hospitalario.

Todas ellas contribuyen a mantener la **higiene, seguridad y comodidad** tanto de los trabajadores como de los pacientes, pudiendo ser totalmente personalizables a gusto de los requerimientos solicitados.

Además, ofrece la posibilidad de equipar los dispositivos de Manusa con sistemas de control de acceso o gestionarlos remotamente gracias a la **tecnología IoT** integrada en nuestros operadores.

- 1 Puerta hermética acristalada
- 2 Puerta central de dos hojas
- 3 Puerta central de cuatro hojas
- 4 Puerta lateral de una hoja
- 5 Puerta hermética batiente
- 6 Puerta cortafuego de cristal
- 7 Puerta antipánico integral
- 8 Puerta antipánico EASY SOS
- 9 Puerta hermética corredera
- 10 Puerta hermética cortafuego EI 90
- 11 Puerta emplomada para radiología
- 12 Puerta hermética cortafuego EI emplomada
- 13 Sistema de esclusa
- 14 Puerta rápida para aparcamientos



# Hermeticidad y salas blancas

## Garantía de Hermeticidad



**Sellado perimetral:** las puertas herméticas incorporan juntas de estanqueidad alrededor del marco y, mediante un sistema de cierre descendente, presionan la hoja contra el marco y el suelo para garantizar un ajuste completamente hermético.



**Mantenimiento de presión:** este sello es esencial para mantener la presión diferencial y evitar fugas de aire no controlado.

## Control de apertura y velocidad



**Apertura mínima y rápida:** al ser automáticas (activadas por sensores de movimiento, pulsadores de codo/pie o sin contacto), la puerta solo se abre lo estrictamente necesario y se cierra de manera rápida y controlada.



**Reducción tiempo de exposición:** el cierre rápido minimiza el tiempo durante el cual el recinto está abierto, reduciendo drásticamente la oportunidad para que el aire contaminado entre.

## Higiene gracias a la reducción del contacto físico



**Sin contacto:** su apertura automática, permite el paso sin necesidad de tocar la puerta, un aspecto clave para mantener las condiciones de higiene.



**Prevención contaminación cruzada:** al no tocar manillas, tiradores o superficies de la puerta, se evita que el personal (con su vestimenta especializada) transfiera microorganismos o partículas de una superficie a otra (contaminación cruzada).

## Conceptos previos

### PRESIÓN POSITIVA

**Función:** mantener la asepsia de la sala limpia

**Cómo:** evitando la entrada del aire no tratado o contaminado

Proceso para conseguir una presión positiva:

- Mediante purificadores forzados de aire se recoge aire exterior, se purifica y se traslada al interior.
- Durante este proceso, se queman y eliminan las bacterias.
- La recuperación de aire desde el interior es menor que el aire introducido.
- Este proceso solo se consigue asegurar mediante el sellado de los huecos de entrada.
- La puerta hermética asegura la eficacia de este proceso.

### PRESIÓN NEGATIVA

**Función:** mantener la asepsia de las zonas contiguas a una zona contaminada.

**Cómo:** evacuando el aire contaminado.

Proceso para conseguir una presión negativa:

- Mediante recuperación forzada del aire contaminado y su eliminación hacia el exterior tras pasar por un proceso de limpieza del aire.
- La recuperación de aire debe ser mayor que el aire introducido.
- Este proceso solo se consigue asegurar mediante el sellado de los huecos de entrada.
- La puerta hermética asegura la eficacia de este proceso.

### PASILLO LIMPIO Y PASILLO SUCIO

**Pasillo limpio:** acceso de pacientes y personal a salas quirúrgicas en un ambiente limpio y seguro.

**Pasillo sucio:** utilizado durante el mantenimiento de salas limpias y para la salida de desechos e instrumental utilizado durante el proceso de operación.

- La sala quirúrgica debe tener una puerta hermética de entrada desde un pasillo limpio y otra de salida hacia un pasillo sucio.
- La puerta hermética evita la contaminación de un pasillo limpio separando y diferenciando las tres zonas.
- Ambas puertas deben funcionar a modo de esclusa entre sí.

# Puertas herméticas

## Higiene

Las puertas herméticas Manusa, por su diseño de superficies enrasadas y el uso de materiales de fácil limpieza, son capaces de maximizar la higiene en los entornos hospitalarios.

## Seguridad

Reducción de carga de trabajo de instalación, incrementando así su esperanza de vida y reduciendo substancialmente el número de averías, lo que se traduce en un menor coste de mantenimiento.

## Funcionalidad

El avanzado y exclusivo mecanismo diseñado por Manusa otorga a nuestras puertas un excelente comportamiento de baja permeabilidad al aire, así como un práctico y cómodo funcionamiento para el usuario.

## Estética

Líneas minimalistas y acabados perfectos en cualquier superficie. Nuestras puertas ofrecen un diseño adaptado a cada espacio y necesidad.





## Puerta corredera hermética



Quirófanos



Salas blancas



Laboratorios

De apertura central o lateral, las puertas correderas herméticas Manusa añoran las ventajas de una puerta automática con la hermeticidad e higiene requeridas en ambientes limpios

La puerta corredera hermética, consiste en una o dos hojas móviles que se desplazan lateralmente de forma automática, liberando una amplia zona de paso libre para el tráfico de personas, mientras sella herméticamente el perímetro del hueco una vez cerrada. También permite la apertura de la hoja, en caso de falta de suministro eléctrico, mediante un tirador para poder abrir la puerta.

Para garantizar la correcta hermeticidad, la hoja realiza un descenso de 15 mm hacia el suelo y una aproximación de 10 mm al marco de embocadura para sellar herméticamente el perímetro del hueco.

## Características técnicas

Las puertas correderas herméticas forman parte de las soluciones que ofrece Manusa para laboratorios, hospitales, y entornos relacionados con el sector salud y todo tipo de salas blancas en entornos industriales, donde el aire tenga condiciones especiales.

### CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS GRUPO MOTOR

Alimentación estándar	220-240V ± 6% 50-60 Hz
Opción fuente alimentación	100-120V ± 6% 50-60 Hz
Motor	2 x AC Trifásico
Potencia Nominal	250 W
Tecnología Inverter (exclusivo Manusa)	VV-VF
Fusible de protección	3,15A (220V) / 5A (110V)
Temperatura de funcionamiento	-15°C a 50°C
Temperatura transporte y almacenaje	-15°C a 50°C
Batería recargable antipánico	1 x 12 V DC 700 mAh

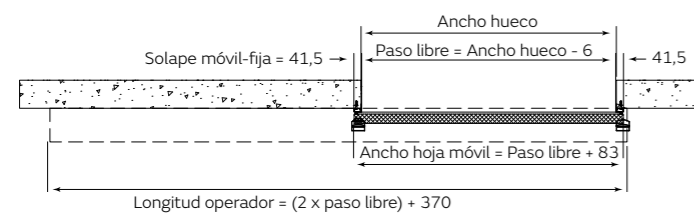
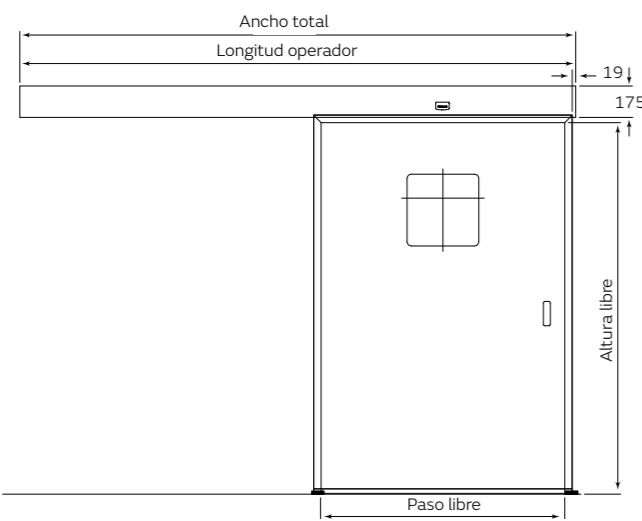
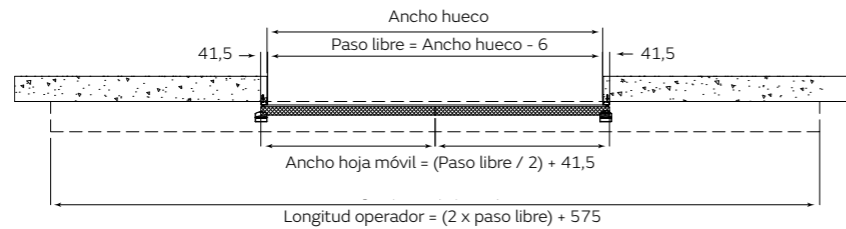
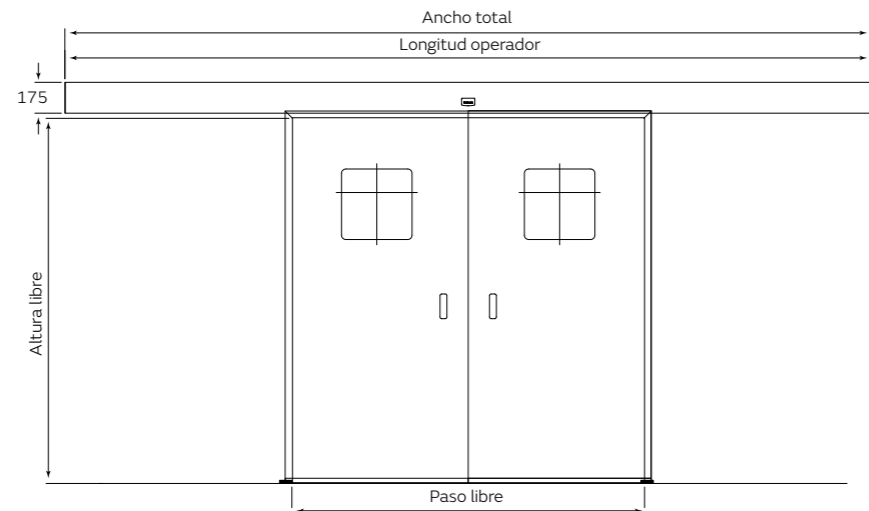
### CARACTERÍSTICAS CINEMÁTICAS GRUPO MOTOR

Velocidad de apertura regulable por hoja	≤ 1 m/s
Velocidad de cierre regulable por hoja	0,15 a 0,6 m/s
Aceleración máxima	0,8 m/s <sup>2</sup>
Peso máximo hojas LD (lateral/central)	1x90 Kg / 2x65 Kg
Peso máximo hojas HD (lateral/central)	1x200 Kg / 2x150 Kg

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CHÁSIS OPERADOR

Dimensiones operador (alto x profundo)	175 x 220 mm
Longitud máxima operador	5900 mm
Paso libre lateral (mín./máx.)	495 / 1800 mm
Paso libre central (mín./máx.)	1070 / 2660 mm
Altura libre máxima recomendada	2400 mm

# Planos



El conjunto de la puerta garantiza una baja permeabilidad al aire



Apertura central o lateral



Diseño liso con superficies enrasadas



Acabado en acero inoxidable, laminado de alta intensidad (HPL) o mixta

# Información técnica y acabados

## Puerta corredera hermética

Las hojas de las puertas correderas herméticas están disponibles en HPL, en acero inoxidable AISI-304 y AISI-316, este último especialmente indicado para ambientes corrosivos o salinos, mixto (HPL y acero inoxidable) y vidrio\*.

Las prestaciones de baja permeabilidad al aire de nuestras puertas vienen dadas gracias a la junta de estanqueidad instalada en todo el perímetro de la hoja. El operador Visio + hermético y el marco de embocadura MK40, permite garantizar el correcto funcionamiento de una puerta hermética corredera sobre cualquier tipo de pared. Al cerrar la/s hoja/s se aproximan al marco sellando el perímetro del hueco.

Las puertas correderas herméticas Manusa han sido ensayadas con el objetivo de determinar la permeabilidad al aire del producto a bajas presiones. Estos ensayos se han realizado con sobrepresiones positivas y negativas sobre la puerta corredera.

Existe la opción de colocar una mirilla de vidrio de cámara, quedando enrasada con la hoja, en un diseño elegante y de fácil limpieza, disponible en diferentes formas y medidas. La mirilla puede incorporar en su interior una persiana veneciana o un vidrio electropolarizado. También existe la opción de realizar la mirilla con su tamaño máximo, dejando un marco perimetral de 150 mm en acabado HPL o inox.

\* Para otros acabados, consultar con Dpto. técnico.



# Puerta hermética cortafuego EI 90



Quirófanos



Salas blancas



Laboratorios

De apertura lateral sin hoja fija, es el componente esencial en la protección contra incendios en edificaciones y entornos sanitarios en la salvaguarda contra los peligros del fuego.

La puerta corredera hermética cortafuego EI 90 (Estanqueidad al Fuego e Integridad Estructural), es esencial en entornos donde la resistencia al fuego y la hermeticidad son prioritarias, como hospitales o laboratorios.

Para mayor seguridad tanto de las personas como del edificio, las puertas están equipadas con cierre automático que se activa en caso de incendio.

Ha obtenido la certificación de la norma UNE-EN 1634-1 contra incendios en los ensayos conjuntos en hoja y operador, así como la máxima clasificación en la norma sobre permeabilidad al aire. También ha superado con éxito los ensayos de humos, tanto fríos como calientes, ya que impedir el paso del humo es primordial para mantener la visibilidad y la calidad del aire en rutas de escape y en otras áreas seguras del edificio.

## Características técnicas

Las puertas correderas herméticas cortafuego EI 90 garantizan un rendimiento óptimo en situaciones críticas combinando durabilidad, resistencia al fuego e integridad estructural, por lo que cumplen con los exigentes estándares de seguridad demandados en entornos sanitarios.

### CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS GRUPO MOTOR

Alimentación estándar	220-240V ± 6% 50-60 Hz
Opción fuente alimentación	100-120V ± 6% 50-60 Hz
Motor	2 x AC Trifásico
Potencia Nominal	250 W
Tecnología Inverter (exclusivo Manusa)	VV-VF
Fusible de protección	3,15A (220V) / 5A (110V)
Temperatura de funcionamiento	-15°C a 50°C
Temperatura transporte y almacenaje	-15°C a 50°C
Batería recargable antipánico	1 x 12 V DC 700 mAh

### CARACTERÍSTICAS CINEMÁTICAS GRUPO MOTOR

Velocidad de apertura regulable por hoja	≤ 1 m/s
Velocidad de cierre regulable por hoja	0,15 a 0,6 m/s
Aceleración máxima	2 m/s <sup>2</sup>
Peso máximo hoja	1x200 Kg

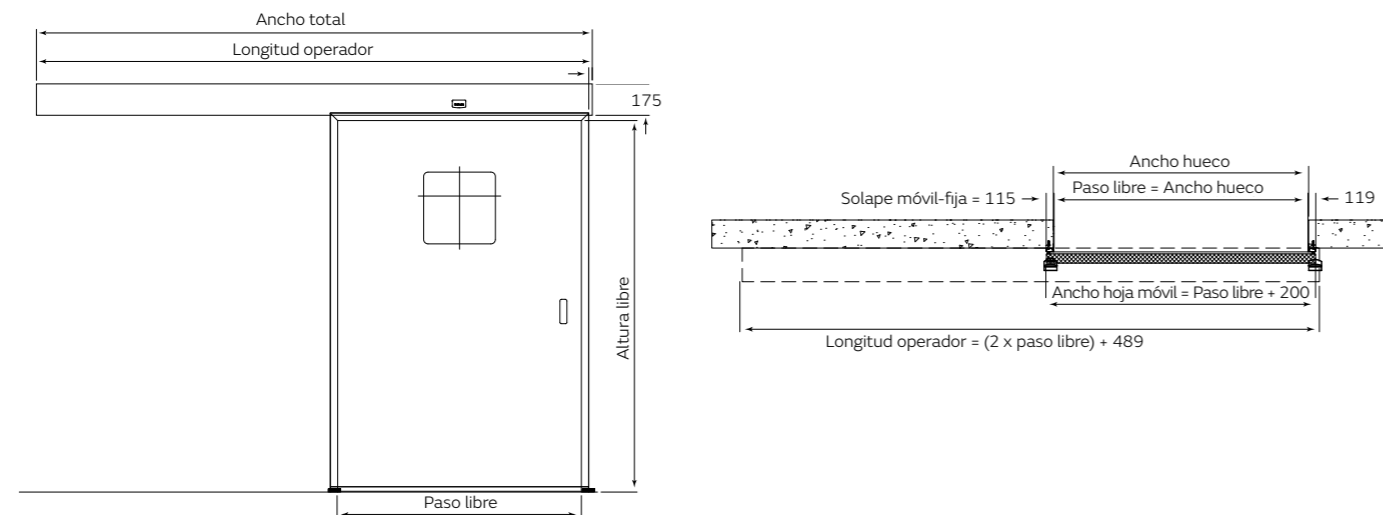
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CHÁSIS OPERADOR

Dimensiones operador (alto x profundo)	175 x 238 mm
Longitud máxima operador	5900 mm
Paso libre lateral (mín./máx.)	600 / 1600 mm
Altura libre máxima recomendada	2400 mm

## NORMATIVAS Y ENSAYOS

Resistencia al fuego según UNE EN 1634-1:2016+A1:2018 (*)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operador lado contrario al fuego (no expuesto): EI<sub>1</sub> 60 cat.B / EI<sub>2</sub> 90 cat. A</li> <li>Operador lado fuego (expuesto): EI<sub>1</sub> 45 cat. A / EI<sub>2</sub> 60 cat. B</li> </ul>
Resistencia al fuego según BS 476-22:1987 (*)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operador lado contrario al fuego (no expuesto): Integridad: 93 min. / Aislamiento: 93 min.</li> <li>Operador lado fuego (expuesto): Integridad 72 min. / Aislamiento: 54 min.</li> </ul>
Control de humos según UNE EN 13501-2:2023 (*)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Extracción e impulsión (muestra en el exterior de la cámara de humo) a T<sup>a</sup> ambiente: Sa3 Sa4.</li> <li>Impulsión (muestra en el exterior de la cámara de humo) a 200 °C: Sa4 S200</li> </ul>
Permeabilidad al aire según UNE EN 85170:2016 (*)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presiones positivas: Clase 4</li> <li>Presiones negativas: Clase 4</li> </ul>
Permeabilidad al aire UNE EN 12207: 2017 (*)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clase D</li> </ul>

## Planos



Diseñada para resistir altas temperaturas



Control de humo para mantener visibilidad en rutas de escape



Máxima clasificación de permeabilidad al aire



Integración de sistemas de seguridad para las personas y el edificio

## Información técnica y acabados

### Puerta corredera hermética cortafuego EI 90

La hoja hermética EI y el marco de embocadura forman en su conjunto una eficaz solución que ofrece todas las garantías de una puerta hermética, pero también las de resistencia a la propagación del fuego y el humo, a la vez que protege la estructura del edificio.

La hoja hermética EI está revestida con laminado de alta presión (HPL), lo que le confiere durabilidad, resistencia al fuego y una estética atractiva. Su perímetro, compuesto por una combinación de aluminio y acero inoxidable, ofrece una gran resistencia estructural y contribuye a la integridad del sistema. Además, se puede incorporar una mirilla en la hoja, permitiendo la observación directa del entorno sin comprometer la resistencia al fuego ni la integridad estructural. Este diseño no solo cumple con los estándares de seguridad, sino que también se integra armoniosamente en el entorno arquitectónico, adaptándose a diversas estéticas y requerimientos de diseño. La puerta hermética EI es fundamental en aplicaciones donde la estanqueidad al fuego es crítica, como en hospitales, laboratorios o salas blancas.

El marco de embocadura, por su parte, está compuesto por tubos de acero inoxidable rellenos de silicato, creando una barrera resistente y duradera. Su diseño permite una fácil fijación a la pared mediante tacos y tornillos, asegurando una instalación robusta y confiable. La inclusión de material intumescente en el marco proporciona una capa adicional de protección. En caso de un incendio, este material se expande controladamente, sellando eficientemente cualquier brecha y contribuyendo a la prevención de la propagación del fuego. El diseño del marco de embocadura garantiza la integridad estructural y la capacidad de mantener la estanqueidad al fuego, preservando la seguridad de las personas y la propiedad.



\* En conjunto con el Operador Visio+ Hermético Manusa ( tipología Hermético EI ) + los accesorios necesarios para tipología Hermética EI.



# Puerta hermética cortafuego El emplomada



Solución ideal para entornos socio sanitarios y farmacéuticos, que requieran una protección integral, ante el fuego y las radiaciones de rayos X, sin renunciar a la hermeticidad e higiene.

De apertura lateral y sin hoja fija, esta puerta ofrece una combinación única de prestaciones al integrar resistencia al fuego de hasta 60 minutos con blindaje radiológico de hasta 3 mm de plomo, garantizando así la máxima seguridad en áreas críticas como salas de radiología, laboratorios farmacéuticos o instalaciones industriales sensibles.

Para aplicaciones específicas en entornos médicos, la hoja hermética El puede fabricarse

con un refuerzo de hasta 3 mm de plomo, actuando como una barrera altamente eficaz contra la radiación ionizante sin comprometer ni la hermeticidad del sistema ni su capacidad de compartimentación frente al fuego.

Este diseño no solo asegura la estanqueidad frente a humo, gases y presión diferencial, sino que también responde a las exigencias normativas de seguridad hospitalaria y de protección radiológica.

## Características técnicas

La combinación de resistencia al fuego con el blindaje contra rayos X ha sido un reto tecnológico, ya que la puerta utiliza los materiales más avanzados para proteger la capa de plomo ante el fuego, permitiendo ofrecer una solución tan avanzada y a la vez compacta.

### CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS GRUPO MOTOR

Alimentación estándar	220-240V ± 6% 50 Hz
Opción fuente alimentación	100-120V ± 6% 60 Hz
Motor	2 x AC Trifásico
Potencia Nominal	250 W
Tecnología Inverter (exclusivo Manusa)	VV-VF
Fusible de protección	3,15A (220V) / 5A (115V)
Temperatura de funcionamiento	-15°C a 50°C
Temperatura transporte y almacenaje	-15°C a 50°C
Batería recargable antipánico	1 x 12 V DC 700 mAh

### CARACTERÍSTICAS CINEMÁTICAS GRUPO MOTOR

Velocidad de apertura regulable por hoja	≤ 1 m/s
Velocidad de cierre regulable por hoja	0,15 a 0,6 m/s
Aceleración máxima	2 m/s <sup>2</sup>
Peso máximo hoja	150 kg (con operador Visio+ Herm. HD) / 250 kg (con operador Visio+ Herm. HD con reductor)

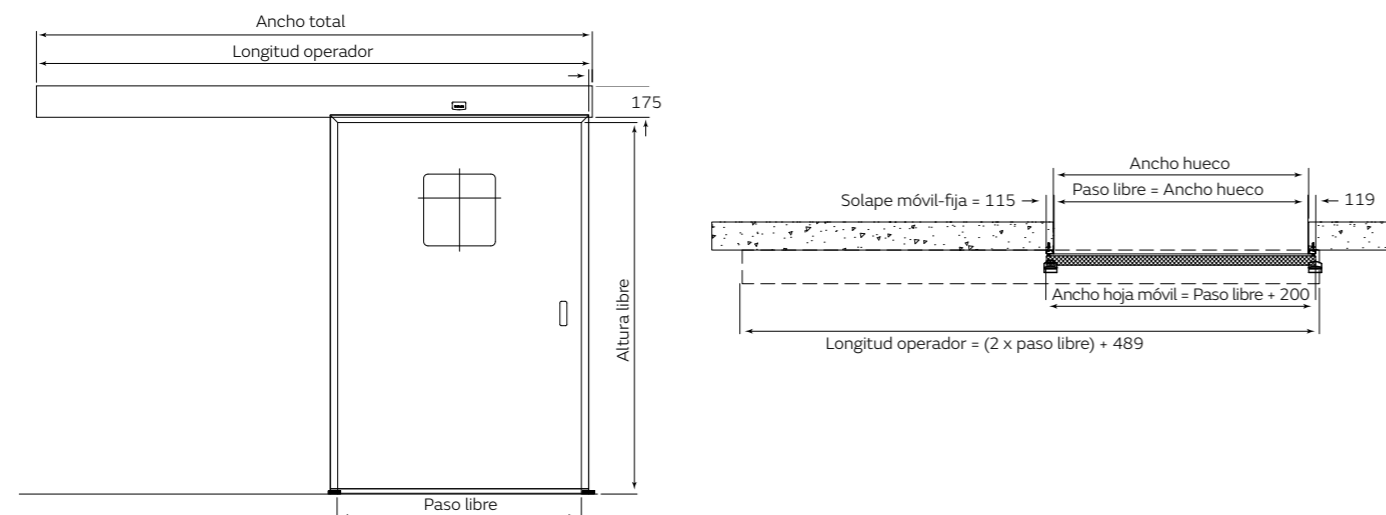
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CHÁSIS OPERADOR

Dimensiones operador (alto x profundo)	175 x 218 mm
Longitud máxima operador	5810 mm
Paso libre lateral (mín./máx.)	600 / 1600 mm
Altura libre máxima recomendada	2400 mm

## NORMATIVAS Y ENSAYOS

Resistencia al fuego según UNE EN 1634-1:2016+A1:2018 <sup>2</sup>	VARIANTE SIN PLOMO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operador lado contrario al fuego (no expuesto): EI<sub>1</sub> 60 cat. B / EI<sub>2</sub> 90 cat. A</li> <li>• Operador lado fuego (expuesto): EI<sub>1</sub> 45 cat. A / EI<sub>2</sub> 60 cat. B</li> </ul>
Resistencia al fuego según BS 476-22:1987 <sup>2</sup>	VARIANTE CON PLOMO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operador lado contrario al fuego (no expuesto): EI<sub>1</sub> 60 cat. B / EI<sub>2</sub> 60 cat. B</li> <li>• Operador lado fuego (expuesto): EI<sub>1</sub> 30 cat. A / EI<sub>2</sub> 30 cat. B</li> </ul>
Resistencia al fuego según BS 476-22:1987 <sup>2</sup>	VARIANTE SIN PLOMO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operador lado contrario al fuego (no expuesto): Integrity: 93 min. / Insulation: 93 min.</li> <li>• Operador lado fuego (expuesto): Integrity: 72 min. / Insulation: 54 min.</li> </ul>
Control de humos según UNE EN 13501-2:2023 <sup>2</sup>	VARIANTE SIN PLOMO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operador lado contrario al fuego (no expuesto): Integrity: 83 min. / Insulation: 83 min.</li> <li>• Operador lado fuego (expuesto): Integrity: 45 min. / Insulation: 34 min.</li> </ul>
Control de humos según UNE EN 13501-2:2023 <sup>2</sup>	Extracción e impulsión (muestra en el exterior de la cámara de humo) a temperatura ambiente: Sa3 Sa4
	Impulsión (muestra en el exterior de la cámara de humo) a 200°C: Sa4 S200

## Planos



Diseñada para resistir altas temperaturas



Control de humo para mantener visibilidad en rutas de escape



Máxima clasificación de permeabilidad al aire



Aislamiento gracias a su lámina de plomo

## Información técnica y acabados

### Puerta hermética cortafuego EI emplomada



Las hojas de las puertas correderas están disponibles en HPL, y el marco de embocadura, por su parte, está compuesto por tubos de acero inoxidable rellenos de silicato, creando una barrera resistente y duradera.

Ambos componentes, la hoja hermética y el marco de embocadura, son esenciales en entornos donde la resistencia al fuego y la hermeticidad son prioritarias, como hospitales o laboratorios. Su construcción sólida y capacidad para resistir altas temperaturas los convierten en elementos fundamentales en la salvaguarda contra los peligros del fuego, proporcionando tranquilidad y cumpliendo con los exigentes estándares de seguridad.



La posibilidad de incorporar protección con plomo en la hoja amplía su aplicación a entornos que requieren blindaje radiológico, garantizando una solución versátil y segura para diversas necesidades arquitectónicas y funcionales.

Opción de mirilla con vidrio de cámara y cristal emplomado para permitir la visión y evitar el paso de los rayos X. Para su correcto funcionamiento es importante conocer las variables de las salas como la carga de trabajo, la distancia del equipo de radiología a la puerta, el uso de la zona al otro lado de la puerta, las características del aparato de rayos X. etc...

# Puerta emplomada para radiología



Las puertas automáticas emplomadas para salas de radiología garantizan el aislamiento de los espacios gracias a su lámina de plomo en la hoja y el tratamiento anti radiación aplicado al vidrio de la mirilla.

La puerta ofrece una protección integral a las radiaciones ya que la hoja contiene láminas continuas de plomo en su interior, que a su vez se solapan con el plomo de las paredes de las salas de radiología. Se puede instalar también una mirilla emplomada, para permitir la visión y evitar el paso de los rayos X.

Pensada para la protección radiológica de salas de rayos X, dispone de un diseño higiénico y sanitario, muy resistente a impactos, químicos y humedad. Para un uso intensivo de gran durabilidad y seguridad ambiental radiológica.

## Características técnicas

De apertura corredera central o lateral, así como batientes de 1 o 2 hojas, también están disponibles en configuración tanto hermética como no hermética.

### CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS GRUPO MOTOR

Alimentación estándar	220-240V ± 6% 50-60 Hz
Opción fuente alimentación	100-120V ± 6% 50-60 Hz
Motor	2 x AC Trifásico
Potencia Nominal	250 W
Tecnología Inverter (exclusivo Manusa)	VV-VF
Fusible de protección	3,15A (220V) / 5A (110V)
Temperatura de funcionamiento	-15°C a 50°C
Temperatura transporte y almacenaje	-15°C a 50°C
Batería recargable antipánico	1 x 12 V DC 700 mAh

### CARACTERÍSTICAS CINEMÁTICAS GRUPO MOTOR \*

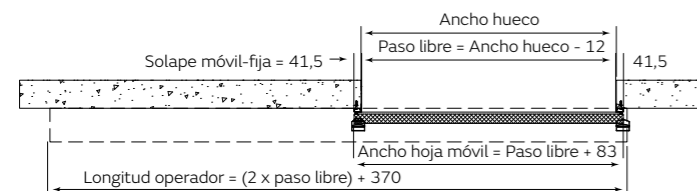
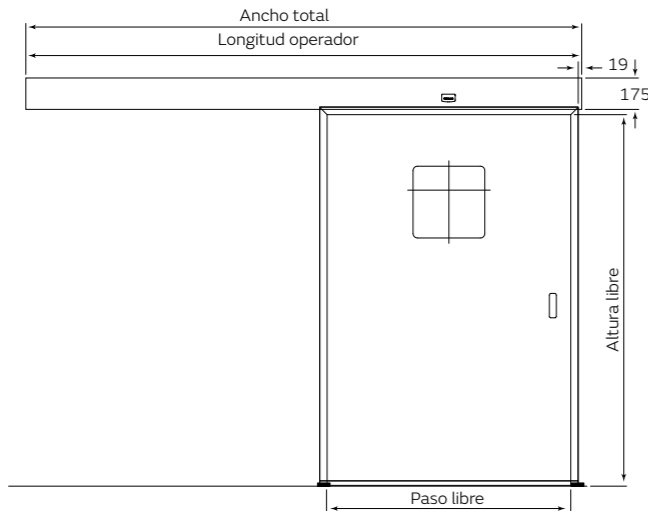
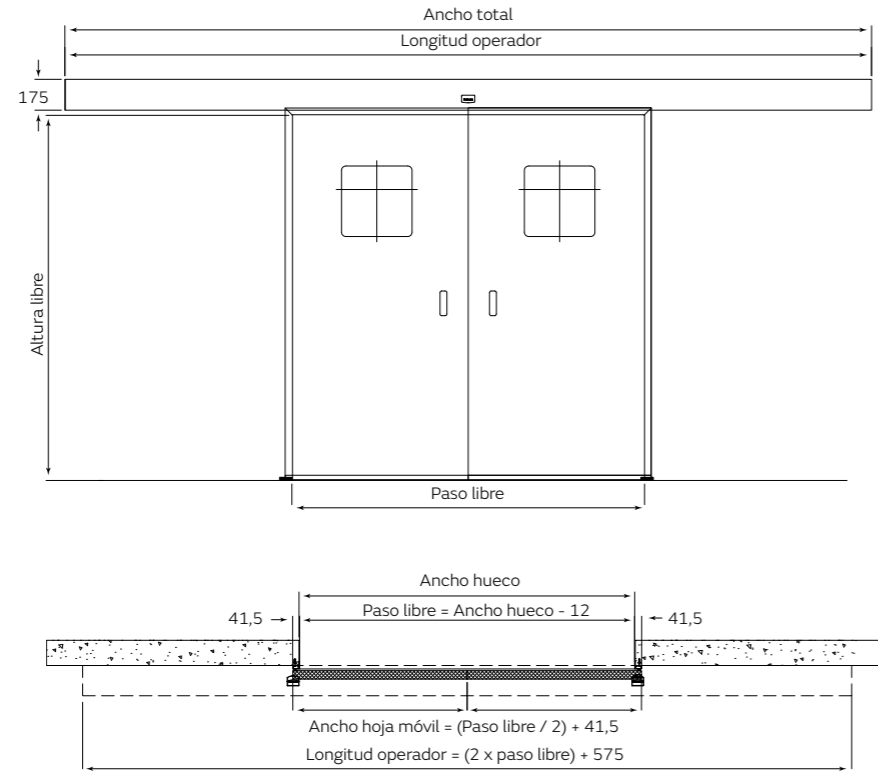
Velocidad de apertura regulable por hoja	≤ 1 m/s
Velocidad de cierre regulable por hoja	0,15 a 0,6 m/s
Aceleración máxima	0,8 m/s <sup>2</sup>
Peso máximo hojas LD (lateral/central)	1x90 Kg / 2x65 Kg
Peso máximo hojas HD (lateral/central)	1x200 Kg / 2x150 Kg





### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CHÁSIS OPERADOR \*

Dimensiones operador (alto x profundo)	175 x 220 mm
Longitud máxima operador	5900 mm
Paso libre lateral (mín./máx.)	495 / 1800 mm
Paso libre central (mín./máx.)	1070 / 2660 mm
Altura libre máxima recomendada	2400 mm

\* Las características cinemáticas y técnicas corresponden al operador hermético. Para operador no hermético, consultar con Dpto. técnico.

# Planos



-  Aislamiento gracias a su lámina de plomo
-  Apertura corredera o batiente
-  Diseño liso con superficies enrasadas
-  Puerta hermética o no hermética según necesidad.

# Información técnica y acabados

## Puerta emplomada para radiología

Las hojas de las puertas correderas emplomadas están disponibles en HPL y en acero inoxidable AISI-304 y AISI-316. El espesor estándar del plomo es de 2 y 3 mm.\*

Las prestaciones de baja permeabilidad al aire de nuestras puertas vienen dadas gracias a la junta de estanqueidad instalada en todo el perímetro de la hoja. El operador Visio + hermético y el marco de embocadura MK40, permite garantizar el correcto funcionamiento de una puerta hermética corredera sobre cualquier tipo de pared. Al cerrar la/s hoja/s se aproximan al marco sellando el perímetro del hueco.

Para su correcto funcionamiento es importante conocer las variables de las salas como la carga de trabajo, la distancia del equipo de radiología a la puerta, el uso de la zona al otro lado de la puerta, las características del aparato de rayos X, etc...

Opción de mirilla con vidrio de cámara y cristal emplomado para permitir la visión y evitar el paso de los rayos X.

Existen también puertas para **salas de resonancia magnética**, con malla de cobre en su interior.



\* Para otros espesores, consultar con Dpto. técnico.



## Puerta hermética acristalada



Estas puertas son idóneas para salas de observación por la amplia visibilidad que ofrecen en el interior, a la vez que aíslan herméticamente.

Producto ideado específicamente para garantizar una baja permeabilidad al aire, ya que al cerrar la/s hoja/s se aproximan al marco y al suelo sellando herméticamente el perímetro del hueco. De esta manera, mantenemos una presión positiva o negativa, dentro de la sala blanca y con el añadido de tratarse de hojas completamente acristaladas.

Una aplicación característica son las salas UCI, en las que estas hojas permiten la vigilancia y supervisión del paciente desde el exterior de la sala. El marco está concebido para revestir el hueco de paso por la cara de la hoja, permitiendo adaptarse a cualquier pared y asegurando una superficie plana de contacto con la hoja para garantizar la hermeticidad.

## Características técnicas

Permiten la vigilancia médica por parte del personal hospitalario de cada uno de los módulos que conforman las Unidades de Cuidados Intensivos, reanimación, preanestesia, etc.

### CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS GRUPO MOTOR

Alimentación estándar	220-240V ± 6% 50-60 Hz
Opción fuente alimentación	100-120V ± 6% 50-60 Hz
Motor	2 x AC Trifásico
Potencia Nominal	250 W
Tecnología Inverter (exclusivo Manusa)	VV-VF
Fusible de protección	3,15A (220V) / 5A (110V)
Temperatura de funcionamiento	-15°C a 50°C
Temperatura transporte y almacenaje	-15°C a 50°C
Batería recargable antipánico	1 x 12 V DC 700 mAh

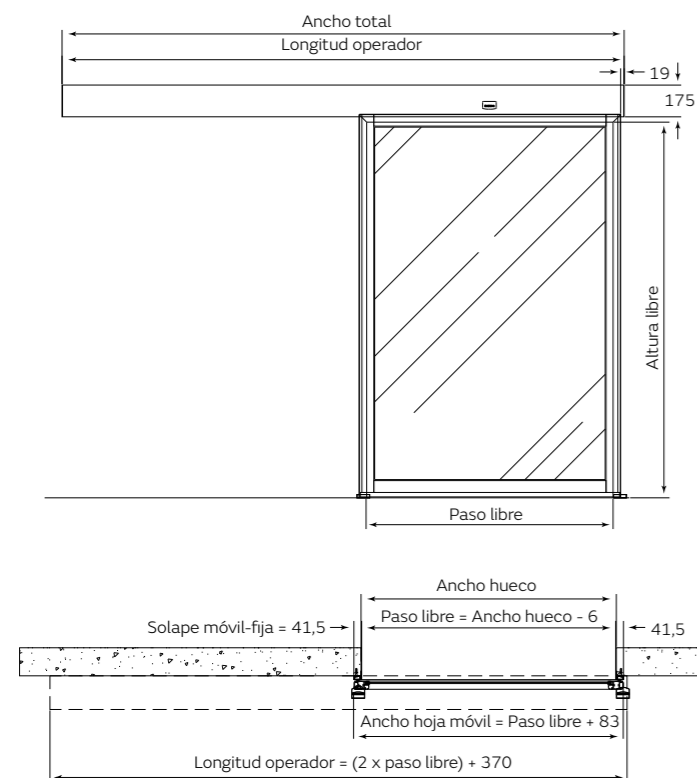
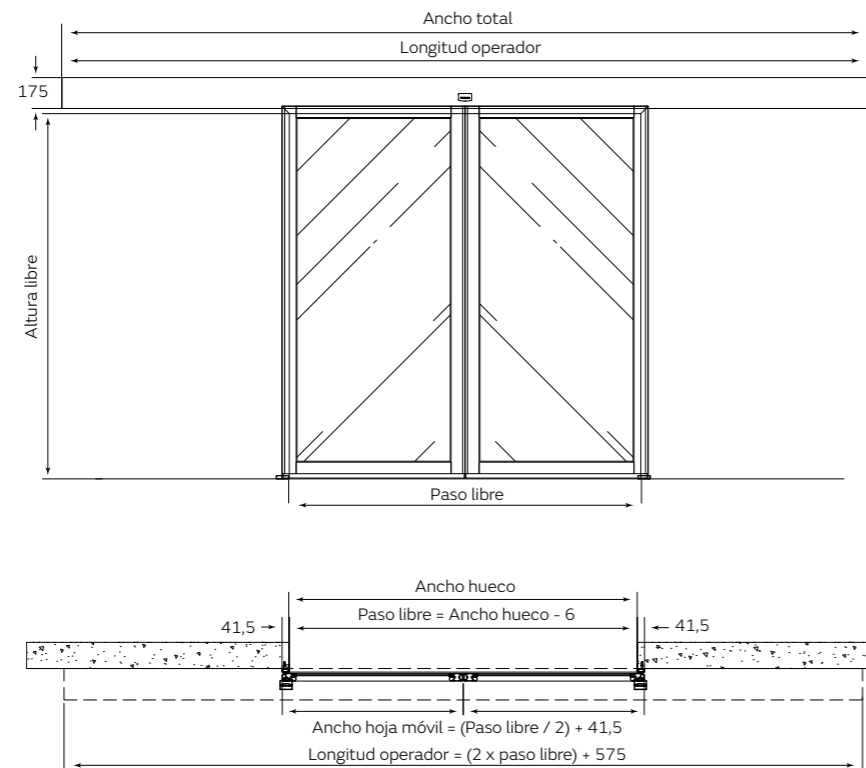
### CARACTERÍSTICAS CINEMÁTICAS GRUPO MOTOR





Velocidad de apertura regulable por hoja	≤ 1 m/s
Velocidad de cierre regulable por hoja	0,15 a 0,6 m/s
Aceleración máxima	0,8 m/s <sup>2</sup>
Peso máximo hojas LD (lateral/central)	1x90 Kg / 2x65 Kg
Peso máximo hojas HD (lateral/central)	1x200 Kg / 2x150 Kg

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CHÁSIS OPERADOR

Dimensiones operador (alto x profundo)	175 x 220 mm
Longitud máxima operador	5900 mm
Paso libre lateral (mín./máx.)	495 / 1800 mm
Paso libre central (mín./máx.)	1070 / 2660 mm
Altura libre máxima recomendada	2400 mm

# Planos



-  El conjunto de la puerta garantiza una baja permeabilidad al aire
-  Visibilidad idónea para sala de observación
-  Acabado en aluminio extruido.
-  Vidrio electropolarizado o vidriopantalla (opcional)

## Información técnica y acabados

### Puerta hermética acristalada

Está fabricada en aluminio, lo que permite acabado en anodizado o bien lacado, este último en toda la gama RAL.

Las hojas realizadas en carpintería de aluminio extruido de 44 mm de grosor, enmarcan el vidrio en todo su perímetro mediante junta de acristalamiento. Admite todo tipo de vidrios convencionales de seguridad: laminados, templados, de espesores estándar entre 6 y 10 mm.

Si se deseara una mayor visibilidad a la puerta hermética acristalada, se puede añadir una hoja fija, cuando sea de apertura lateral, o dos fijas para la puerta de apertura central. De esta manera, se consigue la máxima visibilidad del paciente, minimizando la contaminación virológica.

Opcionalmente, cuando se requiera cierto grado de privacidad, existe la opción de instalar vidrio electropolarizado o vidriopantalla, que permite dar opacidad o transparencia a la puerta según convenga en cada momento.



# Puerta batiente hermética



Quirófanos



Salas blancas



Laboratorios

Puertas batientes herméticas de apertura lateral (1 hoja) o central (2 hojas), las cuales pueden ser manuales o automáticas mediante la incorporación de un operador batiente.

Este producto está especialmente ideado para el sector sanitario con el objetivo de garantizar la limpieza, gracias a la superficie lisa del marco, así como la ausencia de tornillería vista; y la seguridad, con elementos que garantizan la continuidad eléctrica para la correcta descarga electrostática.

Al cerrarse la hoja, ésta se sella lateral y superiormente contra el marco. En la parte inferior dispone de un sistema mecánico que desciende para realizar la función respecto al suelo. Su diseño permite mantener la presión positiva o negativa dentro de la sala limpia según se requiera.

## Características técnicas

Las puertas batientes herméticas están fabricadas bajo riguroso control de calidad para garantizar un funcionamiento conforme a lo más altos grados de cumplimiento de medidas higiénicas.

### CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS GRUPO MOTOR

Alimentación estándar	230V ± 10% CA 50/60Hz
Potencia nominal	85W
Par máx. de salida del árbol	45Nm
Alimentación de los dispositivos externos	15 VDC - 12 W Máx.
Temperatura de funcionamiento	-10°C a 50°C
Servicio	Continuado

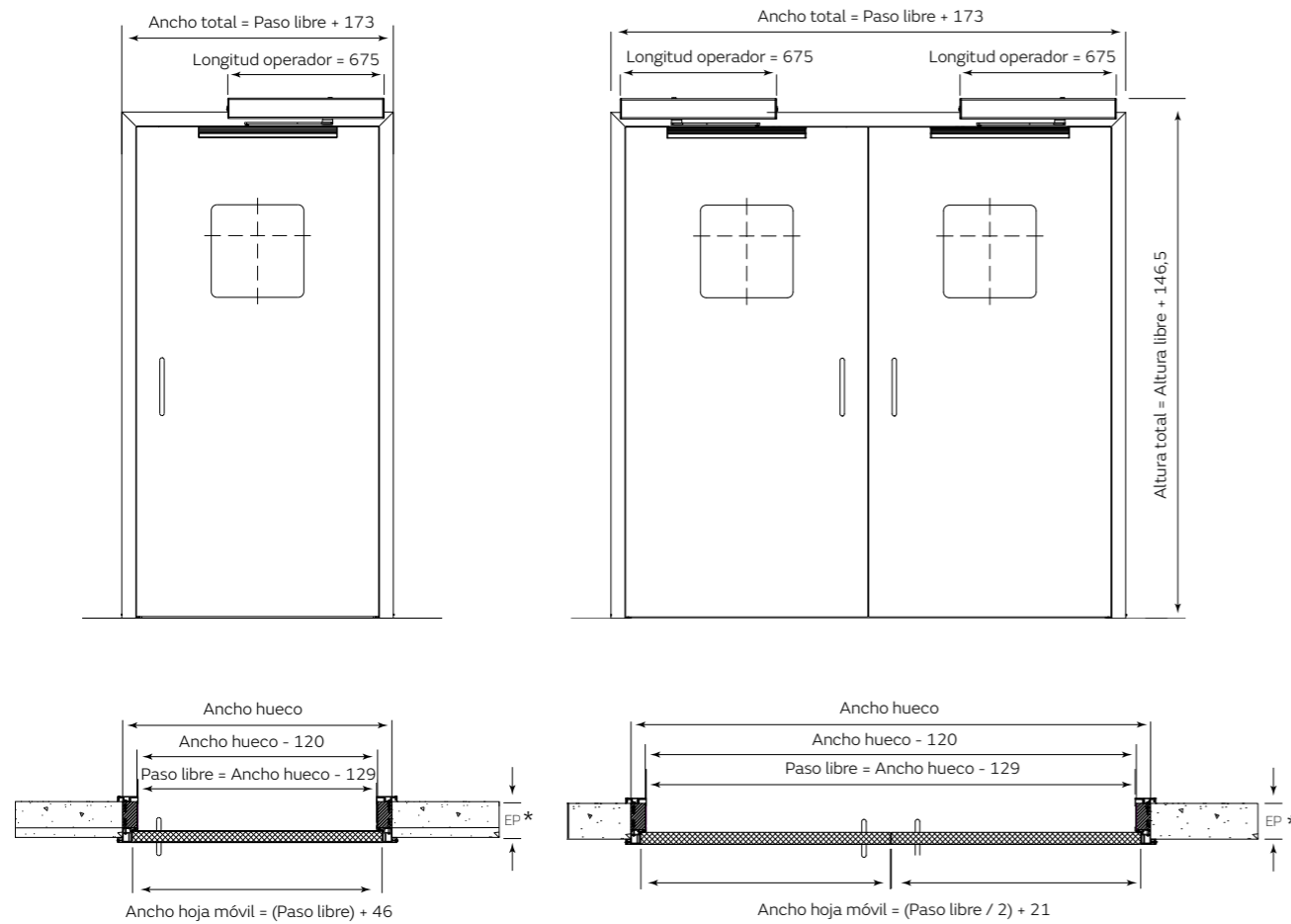
### CARACTERÍSTICAS CINEMÁTICAS GRUPO MOTOR

Tiempo de apertura	3s (70°/s) ÷ 6s (20°/s)
Tiempo de cierre	4s (40°/s) ÷ 15s (20°/s)
Fuerza de cierre (según EN 1154)	EN4 ÷ EN6
Ángulo máximo apertura	110°
Anchura de la hoja de la puerta	700 ÷ 1400mm
Grado protección	IP40

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CHÁSIS OPERADOR

Dimensiones operador (alto x ancho x largo)	89 x 130 x 675 mm
Dimensiones mínimas puerta lateral	605 x 1934 mm (PL x HL)
Dimensiones máximas puerta lateral	1154 x 2457 mm (PL x HL)
Dimensiones máximas puerta lateral PLOMADA	929 x 2457 mm (PL x HL)
Dimensiones mínimas puerta central	1260 x 1934 mm (PL x HL)
Dimensiones máximas puerta central	2358 x 2457 mm (PL x HL)
Dimensiones máximas puerta central PLOMADA	1916 x 2457 mm (PL x HL)

# Planos



Apertura central o lateral



Apertura manual o automática



El conjunto de la puerta garantiza una baja permeabilidad al aire



Acabado en acero inoxidable, laminado de alta intensidad (HPL) o mixta

## Información técnica y acabados

### Puerta batiente hermética



Las hojas de las puertas batientes herméticas están disponibles en HPL, en acero inoxidable AISI-304 y AISI-316, este último especialmente indicado para ambientes corrosivos o salinos, mixto (HPL y acero inoxidable) y vidrio\*.

En instalaciones donde la puerta batiente se instale entre dos estancias entre las que exista diferencia de presión, se recomienda que la puerta se proyecte e instale de manera que la presión positiva siempre actúe en el sentido de cierre de la hoja, ayudando así a mantener la misma en posición cerrada.



El marco MKB está especialmente concebido para garantizar el correcto funcionamiento de una puerta batiente hermética sobre cualquier tipo de pared. Permite revestir el hueco donde deseamos colocar la puerta por ambas caras, ofreciendo un bloque sólido y sin irregularidades que garantiza el correcto acoplamiento de la hoja. Su diseño le permite adaptarse a cualquier pared con espesores superiores a los 60 mm. También existe la opción de realizar la mirilla con su tamaño máximo, dejando un marco perimetral de 150 mm en acabado HPL o inox.

Las bisagras quedan completamente ocultas e integradas entre el marco y la hoja. Cuando la puerta está cerrada, en ningún momento las bisagras quedan a la vista.

\* Premarco estructural en obra. Necesario para la fijación del marco Manusa.

\* Para otros acabados, consultar con Dpto. técnico.



## Puerta para laboratorios y salas blancas



Puerta diseñada para entornos de trabajo seguros, estancos y limpios, que ofrece un excelente aislamiento térmico y acústico.

Esta nueva puerta está pensada para su instalación en los entornos que requieren los más altos niveles de seguridad, permeabilidad y limpieza.

Es una puerta diseñada especialmente para laboratorios y salas blancas, que requieren de una certificación de Clase 5 de permeabilidad al aire, así como instalaciones que, aunque no estén obligadas a disponer de clase 5, quieran no sólo seguridad para sus procesos sino también optimizar sus equipos sistemas de climatización (HVAC).

Su diseño, está optimizado para maximizar la higiene necesaria en este tipo de ambientes, y la máxima hermeticidad, trabajando con diferencias de presión de hasta 50 Pascales, impidiendo la entrada de contaminantes.

Cabe destacar que tanto el motor como la electrónica están integrados dentro del mismo cabezal, lo que mejora la estética de la puerta, así como la limpieza de ésta. Además, el nuevo diseño de motor reduce al mínimo el ruido de la puerta cuando está en funcionamiento.

## Equipamiento estándar

Nuestra puerta rápida incorpora la tecnología Plug & Play, un sistema diseñado para minimizar tiempos de instalación y puesta en marcha. Todos los ensamblajes mecánicos y electrónicos, así como la configuración del software, se realizan previamente en fábrica.

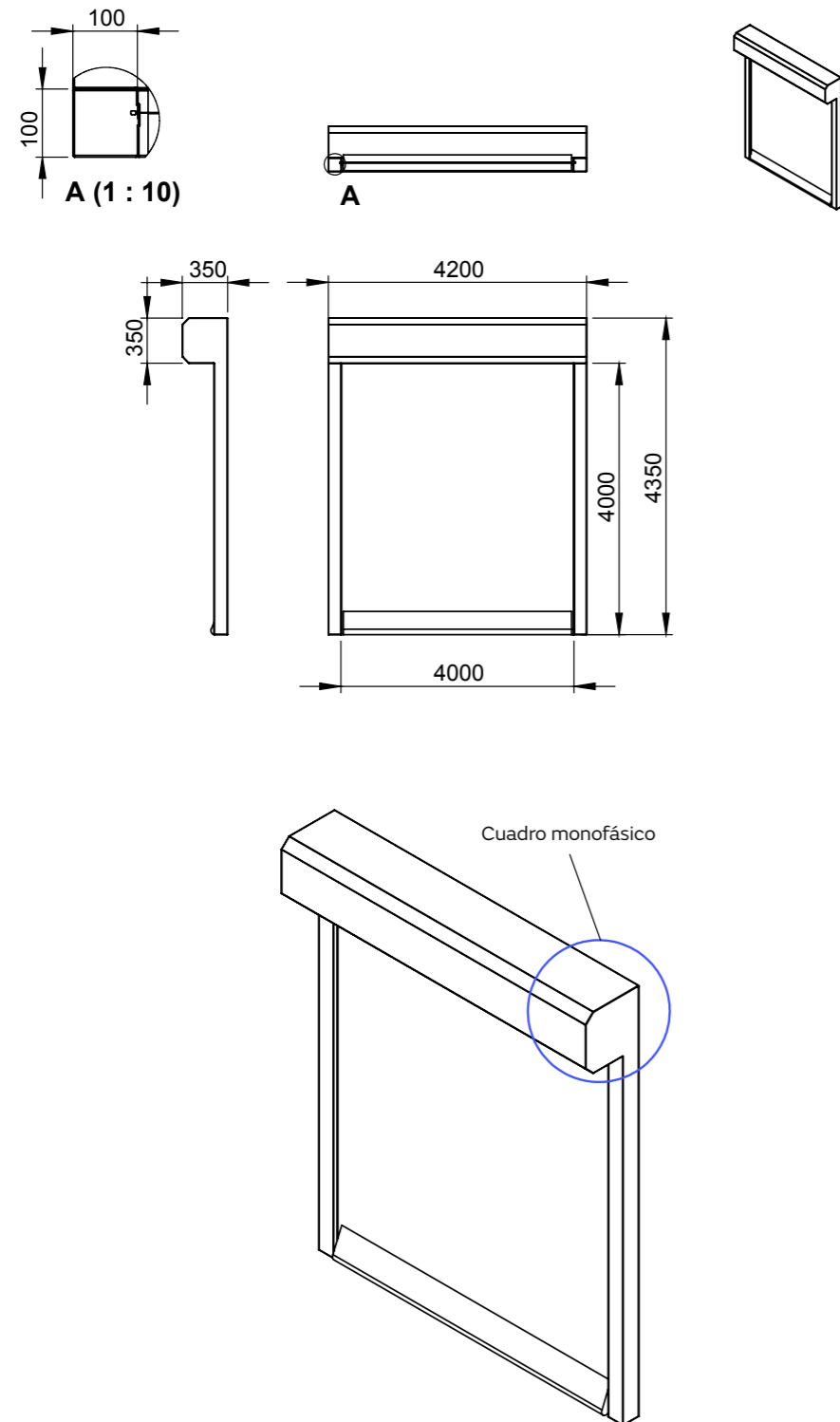
### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Apertura	Vertical
Dimensiones máximas	2500 x 3000 mm
Uso	Interior y exterior
Resistencia al viento	Clase 2
Estructura	Acero
Velocidad de apertura y cierre	Regulable de 0,8 m/s a 2 m/s
Seguridad	Fotocélulas

### CARACTERÍSTICAS LONA

Tejido	Poliéster AT 1100 dteX
Recubrimiento	PVC 2 caras
Peso	900 g/m <sup>2</sup>
Acabado	Lacado 2 caras
Resistencia a la tracción	4000N/5cm UNE EN ISO 1421
Resistencia al desgarre	800N/5cm EN ISO 13937-2
Adherencia	100N/5cm
Temperatura de trabajo	-30° + 70°
Comportamiento al fuego	ISO 3795-89
Solidez a la luz	6 - 8
Resistencia eléctrica en superficie	<5x10e90 OHMs
Reducción de ruido	12%
Cremallera	POM autolubricado 230V III ±10% 50Hz

# Planos



# Equipamiento opcional

Puerta para laboratorios y salas blancas

## EQUIPAMIENTO OPCIONAL

Selector paro doble altura

Botonera Auxiliar

Tirador de techo

Mando a distancia

Pulsador externo

Sensor de movimiento

Sensor de presencia y movimiento

Campo magnético

Mirillas: forma cuadrada y rectangular. Posición: Horizontal y vertical



## COLORES LONA

RAL 9016		RAL5005	
RAL 1014		RAL7038	
RAL 5002		RAL9005	
RAL 7037		RAL2004	
RAL 8014		RAL6026	
RAL 1003		RAL 5010	
RAL 3002		RAL7016	

\* Planos de medidas orientativos. Manusa se reserva el derecho a cambios o modificaciones en el diseño.

# Personalización, acabados y accesorios

---

En Manusa disponemos de una amplia gama de accesorios aplicables en entornos sanitarios, que facilitan el acceso de una forma segura e higiénica, además de evitar cualquier tipo de contacto.

Nuestros accesorios están diseñados para potenciar la funcionalidad de cada una de nuestras puertas.



# Visio+ hermético

El operador Visio+ hermético de Manusa permite la administración y gestión de accesos inteligentes de manera segura y remota. Permite contactar con el servicio de mantenimiento de forma inmediata, además de poder gestionar todos los espacios de forma independiente, asignando los accesos de forma personalizada y acorde a los requerimientos solicitados.



## Cerrojo automático

Dos modelos disponibles: estándar o Fail-Safe



## Perfilería

Múltiples combinaciones.

## Fácil Acceso

Cobertor con bisagra flexible para facilitar el acceso.



## Motores trifásicos AC

Tecnología Direct Drive



## Solución de rodadura

Carril de rodadura y carros, para garantizar un funcionamiento silencioso.



## Electrónica de control de altas prestaciones

Tecnología Inverter VV-VF y Gestión de Control Motor Avanzada, para una suavidad de movimientos única. Batería auxiliar.

## Filtro

Asegura el cumplimiento de la normativa y permite reducir el coste en caso de fallo por sobretensión de red.

## Bus Manusa\*

Mayores posibilidades y facilidad de conexión de los accesorios.

Producto certificado por los siguientes laboratorios:



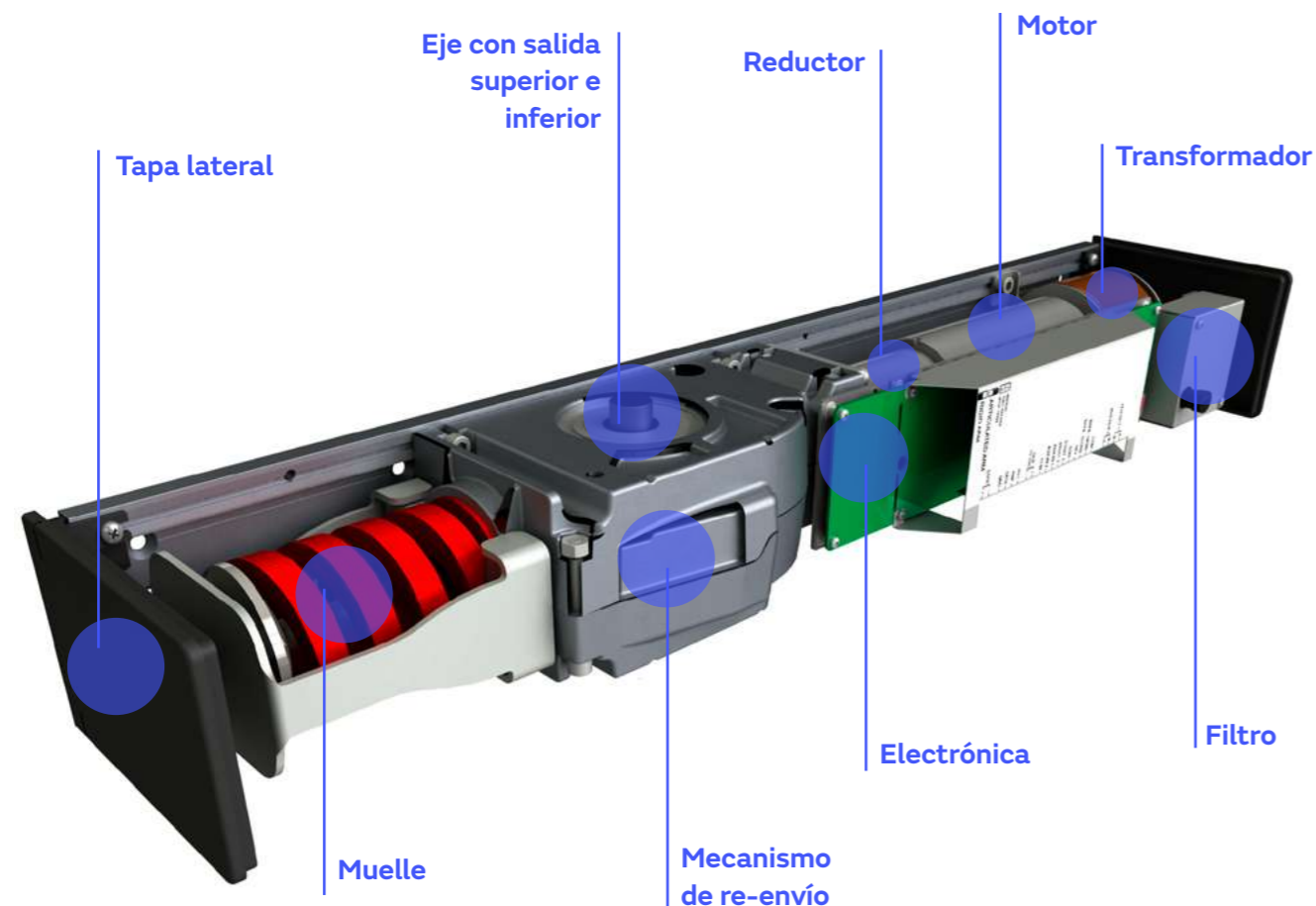
Certificados asociados:



Certificado de **durabilidad de 1 millón de ciclos** de acuerdo con la norma UNE 16361:2014+A1:2017

\* BUS MANUSA: sistema de conexión entre la electrónica de control y los accesorios que proporciona máxima fiabilidad y facilidad de instalación. Permite el reconocimiento automático de los accesorios sin necesidad de apagado del operador (Plug & Play).

# Vector



El operador Vector es un avanzado operador electromecánico empleado para automatizar cualquier tipo de puerta batiente peatonal, ya sea nueva o existente. De alta eficiencia y elevadas prestaciones, especialmente diseñado para un uso intensivo, siendo capaz de automatizar desde puertas ligeras a puertas pesadas. Está disponible con brazos de arrastre o empuje en variantes de puerta lateral de una hoja y central de dos hojas.

- Diseño compacto con un mínimo impacto estético.
- Atractivo diseño formado por agradables líneas.
- Cierre de puerta mediante muelle asistido por motor en funcionamiento normal.
- Cierre de puerta mediante muelle en caso de falta de suministro eléctrico.
- Disponibles modos de baja energía y de activación Push&Go
- Fácil instalación y monitorización gracias a su doble display integrado.
- Selector de modo integrado: manual, automático y “stop abierto”.
- Posibilidad de realizar cerramientos en esclusa con otras puertas
- Selector de 5 modos y selector de modo con llave (opcional).

## Brazo de Arrastre

Fijado a la pared en el mismo lado de las bisagras.



## Brazo de Empuje

Fijado a la pared en el lado opuesto a las bisagras.

- Brazo de empuje corto  $0 \leq x \leq 150$
- Brazo de empuje largo  $150 \leq x \leq 300$



## Brazo de Arrastre SLIM



Certificados asociados:



# Personalización

## Cierrapuertas \*\*

Cierrapuertas empotrado EN 2-4

## Acabado HPL \*\*\*

- Consta de resina fenólica como estándar, certificado antibacteriano según norma JIS Z 2801
- Colores estándar: azul, verde, blanco y beige.

## Maneta \*\*

- Sólo maneta
- Maneta + Llave
- Maneta + Condena
- Sólo llave

## Tirador

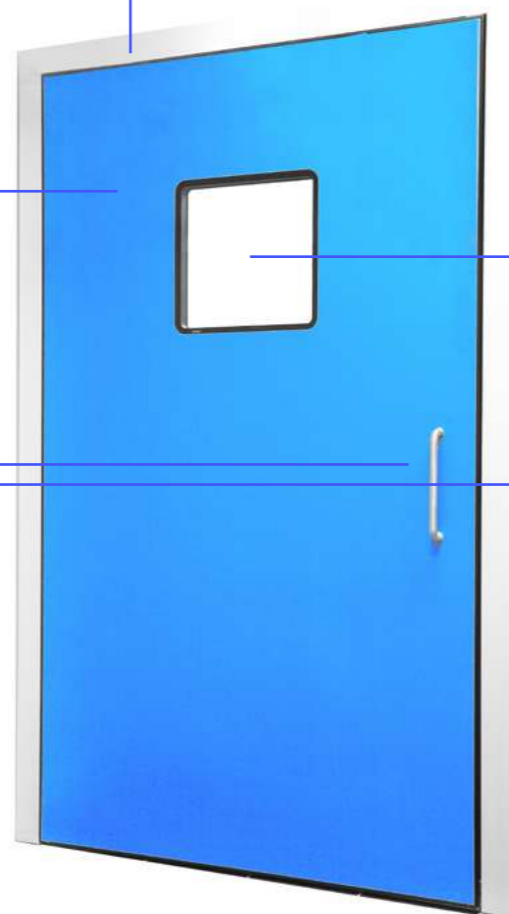
- Manillón 600mm \*
- Manillón 250mm \*
- Uñero empotrado

## \* Manillón antibacteriano

Manusa ofrece la opción del tratamiento Bioproof® opcional que consiste en la aplicación de pintura en polvo incolora, que proporciona una resistencia superior a varios microorganismos nocivos para la salud. Con este tratamiento, se consigue la eliminación de entre el 99,5 y el 100% de los mismos.

\*\* Sólo disponible para puertas manuales, no son compatibles con puertas automáticas.

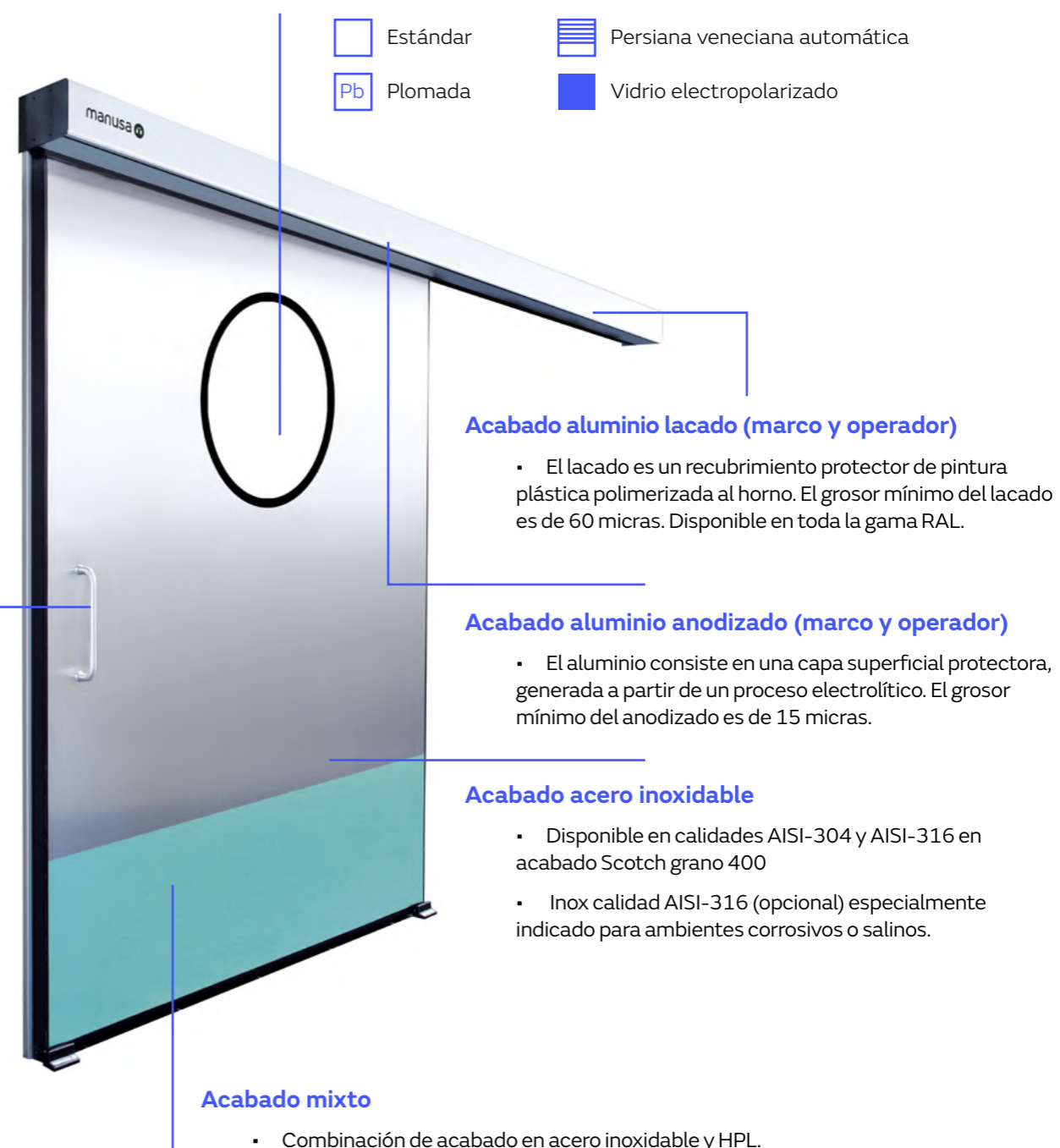
\*\*\* Disponible con clasificación Bs2d0: significa que presenta buena reacción al fuego (cercana a la no inflamabilidad), una moderada emisión de humos y no desprende gotas ni partículas inflamadas persistentes.



## Mirillas

Las mirillas permiten una visualización rápida del interior de la sala. Se pueden personalizar en las siguientes maneras:

- **Formas y tamaños:** circulares, ovaladas, cuadradas, rectangulares...
- **Vidriopantalla:** doble acristalamiento que incluye en su interior una persiana veneciana, que aísla totalmente del exterior, evita la suciedad, así como el deterioro por humedad o contacto.
- **Vidrio electropolarizado:** cambian su estado de opaco a transparente con el paso de corriente eléctrica. Su mayor utilidad es la separación de ambientes, dotándolos de privacidad instantánea.



- **Otros acabados disponibles, consultar con Dpto. técnico**

# Marcos para puertas herméticas

Los marcos para puertas herméticas de Manusa están concebidos para garantizar el correcto funcionamiento de las puertas herméticas sobre cualquier tipo de pared.

## Puertas herméticas correderas

El marco de embocadura MK40 para puertas correderas herméticas está diseñado para revestir los huecos de paso por una o ambas caras de la pared.

Está específicamente ideado para garantizar la hermeticidad, la limpieza y la seguridad de la puerta. Su innovador sistema de montaje mediante clip, permite que el marco sea en toda su superficie del acabado elegido por el cliente y permite adaptarse a cualquier grueso de pared, pudiéndose emplear también como elemento puramente decorativo.

## Puertas herméticas batientes

El marco MKB para puertas batientes herméticas está también concebido para garantizar el mejor funcionamiento de la puerta. Permite revestir el hueco donde deseamos colocar la puertas por ambas caras, ofreciendo un bloque sólido y sin irregularidades, también llamado marco block, que garantiza el correcto acoplamiento y soporte de la hoja.

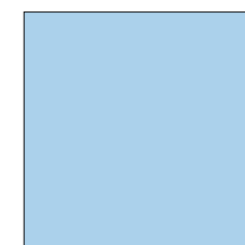
# Acabados en HPL

Por razones técnicas de la impresión, pueden existir diferencias entre el color impreso y el color real del material.

## COLORES ESTÁNDAR



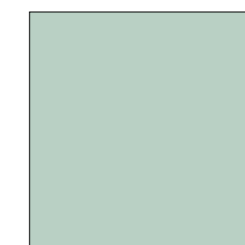
**Blanco**  
Ref. 0085FH  
RAL 9010



**Ártico**  
Ref. 0718FH  
RAL 5024

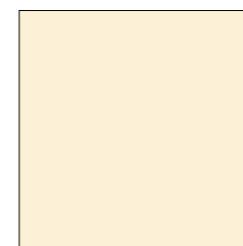


**Gris Silicio**  
Ref. 0742FH  
RAL 9002



**Verde Mar**  
Ref. 0630FH  
RAL 6019

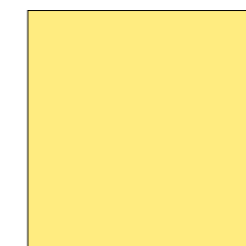
## COLORES NO ESTÁNDAR



**Blanco Sanitario**  
Ref. 0733FH  
RAL 9001



**Beige Claro**  
Ref. 0624FH  
RAL 1014



**Camomilla**  
Ref. 2124FH  
RAL 1018



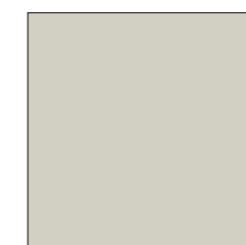
**Vivo**  
Ref. 0024FH  
RAL 1000



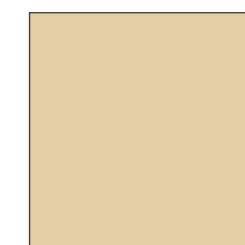
**Atlántico**  
Ref. 0717FH  
RAL 5015



**Gris**  
Ref. 1203FH  
RAL 7047



**Pallido**  
Ref. 0014FH  
RAL 7035



**Alpaca**  
Ref. 0081FH  
RAL 1015

# Accesorios puertas herméticas

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



**Sensor DDS-S**  
Sensor lateral para seguridad.



**Sensor híbrido DDS-A y DDS-B**  
Sensor híbrido de presencia y movimiento.



**Radar planar**  
Sensor de movimiento.



**Radar planar 2.0**  
Sensor de movimiento direccional



**Óptima Prox+**  
Accionador sin contacto. Acabado en blanco o negro



**Sistema de manos libres**  
Para tarjetas codificadas



**Fotocélula**  
Evita cierres imprevistos



**Pulsador y pulsador de codo**  
Dispositivo para abrir la puerta. Disponible en versión inalámbrica, en superficie y empotrable. Acabado en blanco o plateado.

**MANDOS:** para controlar el modo de operación de las puertas y gestionar anomalías.



**Selector Óptima+**  
Selector para el control de la puerta automática. Acabado en blanco o negro.



**Óptima Pocket+**  
Selector inalámbrico para el control de la puerta automática.



**Selector Smart**  
Selecciona modo de operación a través de pantalla LCD.



**Mando a distancia**  
Para la gestión de forma remota y combinable con otros mandos.



**Selector Óptima**  
Selector básico para el control de la puerta automática.



**App selector DoorWifi**  
Aplicación móvil para la gestión remota de la puerta.

**CONTROL:** Sistemas para optimizar la gestión de las entradas y salidas de forma eficiente.



**Interface Manulink**  
Software de control. Permite control remoto y programación horaria.



**Sistema Openlinx**  
Interconector y controlador de puertas. Gestión remota del funcionamiento de las puertas automáticas desde navegador web e integración con buses de comunicación industriales e inmóticos

**SEGURIDAD:** Dispositivos que permiten controlar la entrada y salida proporcionando la máxima protección a los usuarios.



**Teclado numérico**  
También disponible en versión inalámbrica



**Llave exterior**  
También disponible en versión inalámbrica



**Cerrojo**  
Permite la apertura o cierre de la puerta a través de otros accesorios, como la llave exterior, el mando a distancia o el selector de mando.  
Cerrojo suelo \*\*\*  
Cerrojo ERP \*\*\*  
Cerrojo hoja \*\*\*

## OTROS ACCESORIOS DE CONTROL

Dispositivo e-Sat Manusa, Configurador de servicio técnico.

## OTROS ACCESORIOS DISPONIBLES

Iluminación hojas Ledglass \*\*\* Diseños personalizados mediante iluminación led.

Vidriopantalla \*\*\* Persiana de lamas integrada en las hojas.

Vidrio electropolarizado \*\*\* Permite cambiar la transparencia de las hojas por necesidades de privacidad.

Control de afluencia \*\*\* Sistema de conteo de personas y medición de afluencia para conocer el tráfico de entrada y salida.

\* Consultar fichas técnicas.

\*\* Las características reflejadas en este documento se dan a título informativo, y no tienen carácter contractual.

\*\*\* Consultar con el departamento comercial.

El fabricante se reserva el derecho a modificaciones sin previo aviso.



# Otras soluciones

---

## **Soluciones que se adaptan a las necesidades de seguridad de cualquier entorno.**

Desde Manusa nos enfocamos en la gestión integral de soluciones para el acceso y seguridad de personas y lugares.

Garantizamos la seguridad de cualquier entorno, instalando soluciones que cumplen con las normativas más exigentes. Nuestros productos se adaptan a las necesidades de los diferentes sectores y a los requerimientos de cada proyecto, mediante sofisticados sistemas de seguridad para tranquilidad de clientes y usuarios.

## Puertas automáticas correderas

Las puertas automáticas correderas son las más prácticas y funcionales del mercado, ya que pueden instalarse en entradas principales, pasillos, habitaciones, sala de espera, etc.

De apertura central, lateral, telescópica, curva y semicircular, disponibles en hojas transparentes o totalmente enmarcadas.



Sectorización



Entrada



Farmacias

\* Para más información sobre puertas automáticas correderas consultar catálogo específico.



## Puertas telescópicas abatibles

Este tipo de puerta permite combinar la apertura telescópica con las hojas abatibles. Las hojas móviles se repliegan unas sobre otras para liberar el máximo espacio de paso en uno de los laterales de la puerta. Adicionalmente, las hojas también se abaten por simple empuje manual hacia el exterior y se repliegan en un lateral, para permitir un espacio extra de paso.

Es ideal para pasillos o zonas estrechas donde se necesite apertura total para el paso de camillas, equipos de UCI, etc.



Sectorización



## Puertas semiherméticas

Puerta semihermética corredera sanitaria concebida para salas donde se trabaja con bajo diferencial de presión. Adecuada para entornos sanitarios como hospitales, salas blancas o laboratorios.

Este tipo de puerta incorpora un marco de embocadura de aluminio y felpas adicionales en la hoja, para reducir la permeabilidad al aire de la misma.

Fabricada en aluminio, permite acabados en vidrio, resina fenólica (HPL) o la combinación de ambos.



Sectorización



Salas blancas



Laboratorios



Farmacias



## Puertas antipánico integral

Producto especialmente indicado para puertas situadas en salidas de evacuación. En funcionamiento normal, la puerta dotada de este tipo de hojas funciona en modo normal, pero en caso de emergencia, las hojas se abaten por simple empuje manual hacia el exterior replegándose en los laterales y permitiendo un amplio paso.

Existen diferentes variantes de hojas de 40, 44 o 45mm de espesor para cubrir las opciones estéticas y funcionales requeridas.



Sectorización



Salida emergencia



Parking



\* Para más información sobre puertas antipánico integral consultar catálogo específico.

## Ventanas fijas



Las ventanas fijas han sido diseñadas para el control visual de la sala desde el exterior, instalándose principalmente en quirófanos, UCI, salas de radiología, etc.

Opcionalmente incorpora protección plomada, sistema para regular la privacidad a través de vidriopantalla o vidrio electropolarizado. Si se desea, también se puede realizar con perfilera resistente al fuego.



UCI



Radiología



Quirófanos

## Puertas cortafuego de cristal

Las puertas cortafuego de cristal ayudan a delimitar zonas con mayor riesgo de incendio evitando la propagación del fuego fuera de ellas, sin necesidad de crear obstáculos innecesarios y manteniendo siempre la estética del lugar en el que se ubican.

La puerta permanece cerrada y durante un tiempo determinado (30 o 60 minutos, según el modelo) no aparecen llamas o gases o no se produce una transferencia de calor significativa en la superficie de la puerta no expuesta al fuego.



Sectorización



Parking

\* Para más información sobre puertas cortafuego consultar catálogo específico.



## Puertas rápidas

Amplia gama de productos que se adaptan perfectamente a las necesidades de cualquier proyecto sanitario, donde la funcionalidad, la seguridad y la higiene son aspectos clave.

Las puertas rápidas permiten dividir zonas de interior o exterior con huecos de diferentes medidas, cerrar áreas de alto tráfico tanto de personas como de maquinaria e incluso sectorizar espacios que requieren condiciones de estanqueidad concretas. Además, contribuyen a optimizar los flujos de circulación, reduciendo tiempos de espera y mejorando la eficiencia operativa del centro.

Su diseño favorece el mantenimiento de condiciones ambientales controladas, como temperatura, presión o niveles de contaminación, aspectos fundamentales en áreas sensibles. Asimismo, ofrecen soluciones orientadas a la seguridad, ayudando a proteger tanto a los usuarios como a las instalaciones frente a posibles incidencias.

- **Puerta rápida autorreparable**
- **Puerta rápida para aparcamientos y acceso vehículos sanitarios**
- **Puerta rápida para cámara de frío**
- **Puerta rápida con cortina cortafuego**



Laboratorios



Salas blancas

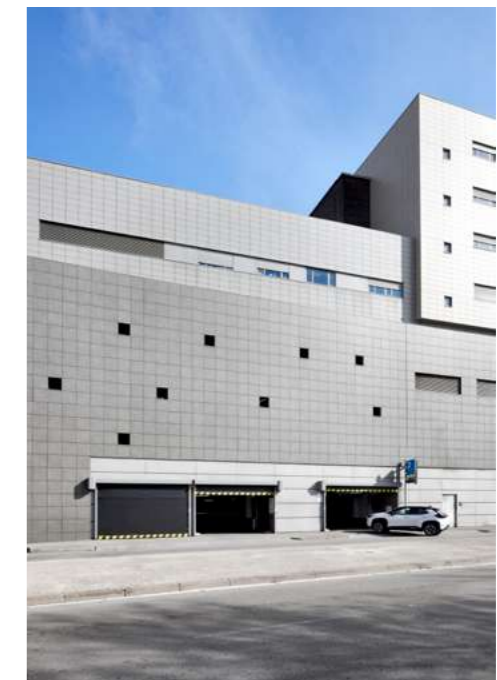


Parking



Acceso ambulancias

\* Para más información sobre puertas rápidas consultar catálogo específico.



# Sistemas de control de acceso

Los sistemas de control de acceso, permiten registrar las entradas y salidas de las personas, en aquellas áreas donde sea necesario, como pueden ser oficinas, quirófanos, farmacias... Además de permitir la integración de diferentes sistemas de control, tales como tarjetas RFID, lectores de huella digital, sistemas de reconocimiento facial o por voz...

También ofrecemos una solución integral que incluye los impedimentos de paso, el software y las lectoras o bien, si se quiere conservar el software actual de gestión del centro sanitario, cambiar únicamente los impedimentos de paso, conservando e integrando el software y los lectores actuales.

En Manusa contamos con una amplia variedad de soluciones, las cuales se adaptan a las necesidades del complejo sanitario.

## Pasillo con paneles batientes bidireccional

- Los módulos de los pasillos se pueden combinar entre sí para formar vías de paso, garantizando un funcionamiento silencioso a la vez que permiten supervisar el acceso por barreras de fotocélulas que detectan cualquier intrusión.

## Pasillo con paneles batientes unidireccional

- Son la mejor solución para vigilar el acceso a zonas de acceso limitado, restringido o con estrictas necesidades de control. Combina la verificación de identidad biométrica con las comprobaciones de las listas de vigilancia y bases de datos de evaluación de riesgos.

## Tornos

- Disponibles en diferentes modalidades: un torno de pie en columna única y torno compacto en doble columna. Los tornos Manusa aportan una solución fiable, confortable y económica con la mejor tecnología.



\* Para más información sobre sistemas de control de acceso consultar catálogo específico.

# Control de acceso para baños

Innovador sistema de apertura para puertas Manusa que permite controlar la entrada y salida de los baños mediante un sistema de validación o pulsadores. Existen cuatro posibles sistemas de apertura adaptables a las necesidades de los clientes.

- Sistema de control para una puerta
- Sistema de control para dos puertas
- Sistema de control para una puerta con un único botón interior
- Sistema de control para una puerta con un único botón exterior

Este sistema está diseñado para poder adaptarse a baños con acceso desde una única puerta, baños compartidos con dos puertas o un sistema de esclusa. Esta solución es aplicable a cualquier tipo de puerta automática, ya sea batiente o deslizante.

El sistema lo integra un operador en línea y un sistema de inteligencia propia de Manusa formado por una caja de control y una interface con pulsadores de apertura, cierre y cierre con bloqueo. Los pulsadores además ofrecen la posibilidad de iluminarse para indicar el estado de la puerta y del baño (ocupado y libre).

Este sistema puede ser instalado en lugares donde es necesario tener un control avanzado y electromecánico del acceso de un baño como hospitales o centros de día, y donde la posibilidad de tener usuarios con movilidad reducida sea elevada.



# Soluciones a medida

Disponemos de un amplio equipo de I+D+i con la experiencia y know-how suficiente para realizar cualquier proyecto que se le plantee. Ofrecemos soluciones 360° que integran todos los elementos que podamos encontrar en un hospital, ya que contamos con la última tecnología que facilita la optimización de todos los procesos y generación de soluciones inteligentes.

## Gestión remota

La incorporación de la tecnología IoT, permite el control de la conectividad y el control remoto de cualquier acceso de Manusa.

- Todas las acciones que necesites hacer sobre tus accesos podrás gestionarlas desde el móvil.
- Asignación de llaves y permisos de acceso.
- Creación de espacios para gestionar y agrupar los diferentes accesos.
- Diferentes tipologías de perfil, que permiten adecuar las funcionalidades a las necesidades de cada uno.

## Sistema de esclusa

Algunos hospitales disponen de salas que necesitan ser controladas para evitar la transmisión de agentes patógenos, como las UCI, área de quemados críticos, laboratorios, etc. En estos casos, es muy importante la seguridad y mantener un estricto control de acceso, y el sistema de esclusa lo permite.

Independientemente de la tipología de puertas y de control de acceso que se instale, la esclusa de Manusa ofrece multitud de opciones de control y conectividad externa para ser integrada con otros sistemas de control del hospital, pudiendo ser gestionada y supervisada.



UCI



Sectorización

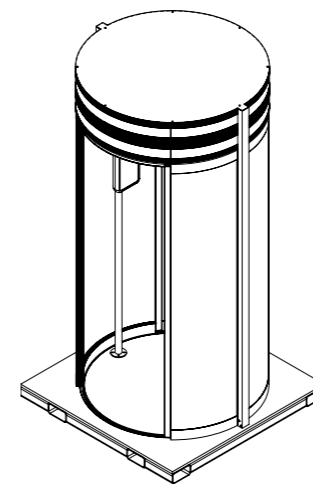
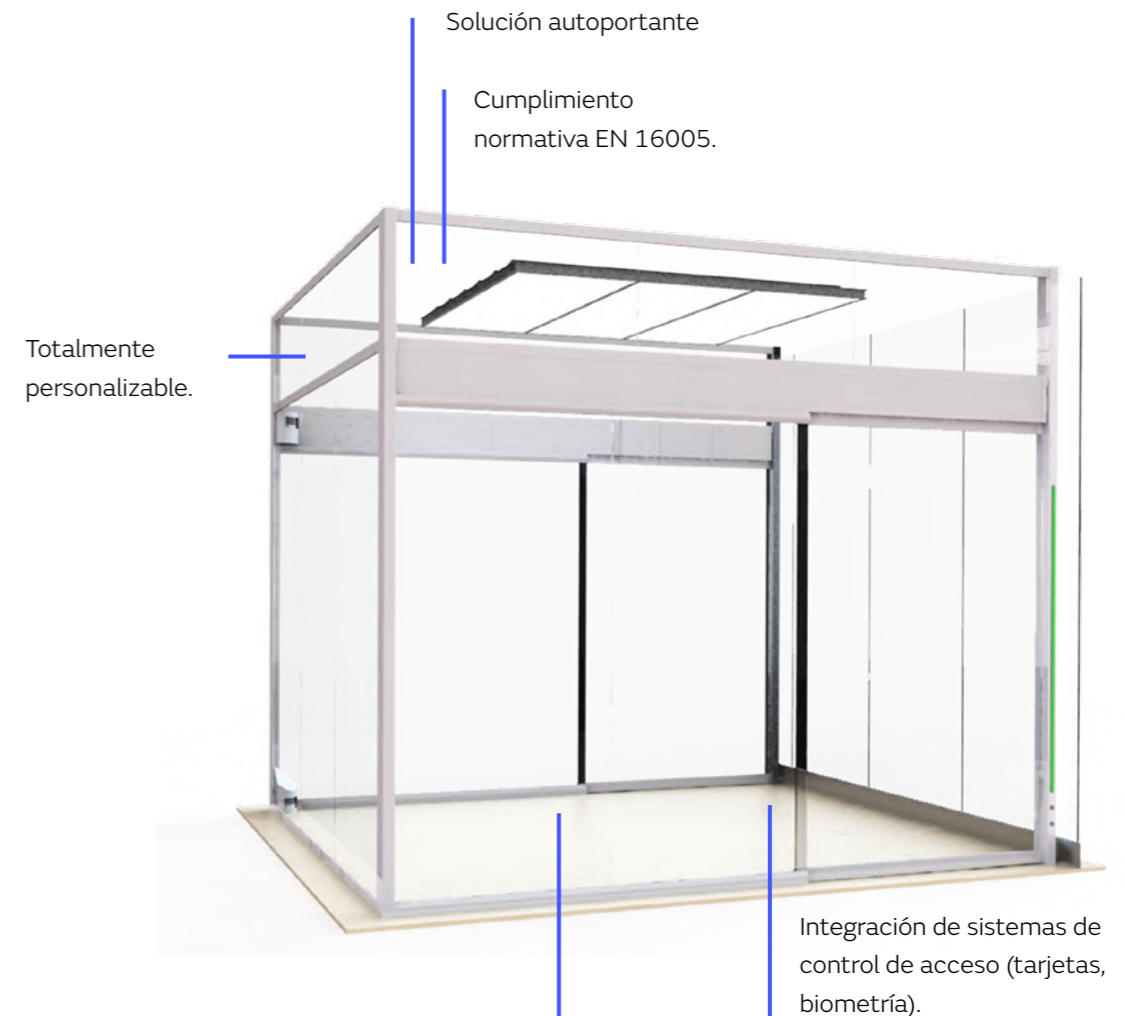


Farmacias



Laboratorios

## Sistema de esclusa con puerta corredera



Sistema de esclusa con puerta corredera circular

Amplia gama de accesorios de accionamiento y seguridad:

Sensores de movimiento, sensores de presión, sensores térmicos, sistemas de cámaras de visión, lectores de tarjeta, lectores biométricos, sistemas de reconocimiento facial, lectores RFID, sistemas volumétricos.

# FAQs sobre puertas herméticas

## ¿Qué diferencia una puerta corredera hermética de una puerta no hermética?

Las puertas correderas de cierre hermético de Manusa ayudan a preservar la sala libre de cualquier contaminación externa sellando la entrada para mantener un diferencial de presión entre las dos salas contiguas. También optimizan la utilización del aire tratado dentro de un área quirúrgica y reducen los costes de funcionamiento de un quirófano o sala limpia.

En el caso de salas blancas o quirófanos el aire limpio se bombea desde el interior manteniendo una sobre presión que evita la entrada de patógenos, la puerta automática hermética minimiza las fugas de aire, de tal manera que el sistema de presurización trabaja con un mejor rendimiento.

En las morgues al contrario, se trabaja a presión negativa evitando que los patógenos salgan fuera, en este caso el aire se filtra del exterior al interior, donde un sistema de purificación lo renueva.

## ¿Dónde se puede instalar una puerta hermética acristalada?

Una aplicación característica son las salas UCI, en las que estas hojas permiten la vigilancia y supervisión del paciente desde el exterior de la sala. Su hermeticidad está garantizada cuando la hoja se aproxima al marco y al suelo sellando herméticamente el perímetro del hueco, permitiendo mantener una presión positiva o negativa (según las especificaciones del entorno) dentro de la sala blanca y con el añadido de tratarse de hojas completamente acristaladas.

## ¿De qué material están fabricadas las hojas de las puertas emplomadas para radiología?

Las puertas herméticas emplomadas están fabricadas con la misma estructura que las herméticas estándar, es decir, bastidor de aluminio, relleno de polisocianurato (PIR) de alta densidad, las capas de plomo del espesor solicitado y luego la plancha vista del acabado de la hoja en HPL o acero inoxidable.

## ¿Qué mantenimiento y reparación de las puertas herméticas ofrece Manusa?

En Manusa contamos con un equipo profesional que te ayuda a garantizar el buen funcionamiento de nuestras puertas y a proteger a las personas que cada día circulan por ellas. Actualizar tu equipo en base a las normativas vigentes es la clave para evitar accidentes, ya que la seguridad del usuario está por encima de todo.

**SEDE CENTRAL**

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

900 827 700  
manusa@manusa.com

**www.manusa.com**

**FÁBRICA**

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

900 827 700  
fabrica@manusa.com

**www.manusa.com**

