

## PLATAFORMA VERTICAL PH 400

### LA SOLUCIÓN MÁS SENCILLA Y COMPACTA PARA 2 PARADAS

...Cuando el objetivo es: salvar dos niveles de no más de 4,00 metros entre sí, no hay posibilidad de hacer un foso para un ascensor, la altura del último nivel es reducida y el usuario es de movilidad reducida.

La Plataforma PH-400 garantiza el acceso tanto a edificios públicos, o privados, como a viviendas residenciales.

- **VERSÁTIL:** Foso muy reducido, de 80mm, que se puede evitar suplementando una pequeña rampa. Embarques a 180° o 90°. Conexión a una toma de corriente convencional.
- **ESTRUCTURA ESTÉTICA:** La solución requiere de un cerramiento. Este cerramiento puede ser en chapa, acristalado panorámico o de cristal matizado. Las puertas son siempre acristaladas.
- **OPTIMIZACIÓN DEL ESPACIO:** No requiere de un cuarto de máquinas. Tanto el cuadro de maniobra como la central hidráulica están alojados dentro de la estructura autoportante.



ascensores



COMPLETAMOS SU GAMA DE PRODUCTOS

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Previsto para su instalación de manera permanente en un hueco cerrado y con puertas en los dos accesos al hueco.
- Permite acomodar a un usuario en silla de ruedas o de pie con acompañante. Posibilidad de configuración para embarque lateral.

## SEGURIDAD

- Conforme a la Directiva de Máquinas 2006/42/CE y a la Norma EN 81-41.
- Válvula paracaídas.
- Sistema de renivelación con puertas abiertas.
- Borde sensible en los laterales del suelo de la plataforma.
- Sistema de control de carga.
- Pulsador de parada de emergencia en el vehículo y alarma sonora para solicitar asistencia externa.
- Opción alarma de emergencia con comunicación bidireccional de voz para asistencia externa. Necesario para cumplir con la 2016/42/CE.
- Mantenimiento desde el foso y desde el interior de la plataforma.

## ACABADOS

- Plataforma, armario, puertas, perfiles y paneles de cerramiento - pintura epoxi-poliéster de color gris RAL 7035. Posibilidad de acabado en otros colores de la carta RAL.
- Botonera - pintada con pintura epoxi-poliéster de color negro RAL 9005.
- Suelo - pavimento vinílico antideslizante de color negro.
- Cerramiento de estructura - Paneles de cerramiento de chapa plegada o acristalada con vidrio transparente o matizado.
- Puertas acristaladas.

## OPCIONES

- Embarques a 180°(frontal) o 90°( lateral).
- Apertura y cierre automático de puertas.
- Colores no estándar de la carta RAL en acabados.
- Teléfono emergencia línea telefónica. Necesario para cumplir con la 2016/42/CE.
- Interfono para línea propia. Necesario para cumplir con la 2016/42/CE, si no elige la opción anterior.
- Cerramiento de laterales y accesos en chapa ciega, acristalado, cristal matizado.
- Tensión no estándar (distinto 230 V.  $\pm 5\%$ , monofásico).
- Consultar opción acabado para instalación exterior.

## DATOS TÉCNICOS

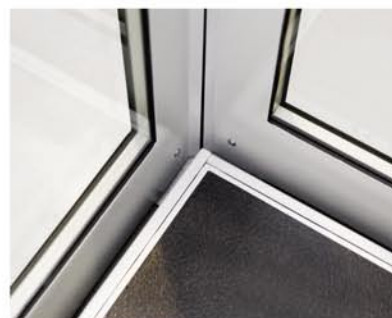
Carga	300kg (1,2m <sup>2</sup> ) ó 400Kg (1,54m <sup>2</sup> )
Velocidad	0,15m/s
Dimensiones de plataforma	Ancho (A): entre 870 y 1100 mm. Fondo (B): entre 1250 y 1400 mm
Recorrido Máximo	≤ 4m
Embarques	Doble a 180°, doble a 90°. Posibilidad de embarque simple.
Puerta con Dintel	Altura libre (HL): 2000 mm. Paso libre (PL): 700, 800 (mínimo para usuarios en silla de ruedas) ó 900 mm
Puerta sin dintel	Altura libre (HL): 1100 mm, Paso libre (PL): 800, 900 mm
Tensión eléctrica	230V $\pm 5\%$ monofásico 50/60Hz.
Normativa	Directiva de Máquinas 2006/42/CE y es conforme a EN 81-41.



Vehículo de plataforma.



Accionamiento por pulsación constante.



Bordes sensibles.



Solución MRL, control y central dentro del hueco.



## **PLATAFORMA ELEVADORA VERTICAL**

# **PH-400**

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

## Índice

1. Descripción general .....	Pág.2
1.1. Aplicación .....	Pág.2
1.2. Normativa .....	Pág.2
1.3. Características.....	Pág.2
2. Descripción detallada .....	Pág.2
2.1. Accionamiento y guiado.....	Pág.2
2.2. Maquinaria.....	Pág.3
2.3. Vehículo.....	Pág.3
2.4. Puertas de piso.....	Pág.5
2.5. Instalación .....	Pág.5
2.6. Estructura y cerramiento .....	Pág.7
2.7. Control.....	Pág.8
2.8. Seguridades .....	Pág.9
3. Dimensiones de instalación .....	Pág.10
3.1. Dimensiones mínimas de hueco en alzado.....	Pág.10
3.2. Dimensiones mínimas de hueco en planta .....	Pág.12
3.3. Dimensiones de estructura en alzado .....	Pág.14
3.4. Dimensiones de estructura en planta.....	Pág.15
3.5. Ubicación de la maquinaria .....	Pág.17

## 1. Descripción general

### 1.1. Aplicación

Plataforma elevadora destinada al transporte vertical de personas de movilidad reducida para funcionamiento entre dos niveles definidos de parada en viviendas, locales comerciales y edificios públicos.

Se trata de un elevador previsto para su instalación de manera permanente en un edificio dentro de un espacio separado físicamente de su entorno (hueco cerrado) y con puertas en los dos accesos al hueco. En elevadores con recorrido hasta 3 m se permite que el hueco esté cerrado únicamente hasta una altura mínima de 1100 mm por encima del nivel de parada superior.

El rango de dimensiones y carga permiten acomodar a un usuario en silla de ruedas o de pie, y también a un usuario en silla de ruedas con acompañante. Las dimensiones son adecuadas para usuarios en sillas de ruedas tanto manuales como motorizadas compactas y maniobrables para entornos interiores que puedan salvar algunos obstáculos en el exterior (clases A y B según la norma europea EN 12184), así como para scooters de tamaño medio. El rango de dimensiones y las configuraciones de embarque permiten el giro de la silla de ruedas sobre la superficie en caso de configuración de embarque a 90°.

### 1.2. Normativa

El elevador es conforme a la Directiva de Máquinas 2006/42/CE, por lo que es posible su comercialización en cualquier país de la Unión Europea, y es conforme a la norma europea armonizada EN 81-41.

### 1.3. Características

<b>Carga nominal (Q)</b>	300 ó 400 kg
<b>Velocidad nominal (v)</b>	0.15 m/s
<b>Recorrido (R)</b>	Hasta 4 metros.
<b>Tipo de accionamiento</b>	Hidráulico de accionamiento directo.
<b>Características eléctricas</b>	230V $\pm$ 5% monofásico 50/60Hz. Posibilidad de otras tensiones monofásicas. La potencia consumida a plena carga puede alcanzar los 2000 W (8.5 A a 230 V).

## 2. Descripción detallada

### 2.1. Accionamiento y guiado

<b>Accionamiento</b>	Hidráulico de acción directa y empuje lateral.  Cilindros telescópicos de 2 ó 3 expansiones dependiendo del valor del foso y del recorrido. Se trata de cilindros con émbolo de 35 mm de diámetro, con tope amortiguado interior hidráulico, entrada de aceite inferior, válvula paracaídas y recogida de fugas en la cabeza.
<b>Guiado</b>	El guiado del estribo de la plataforma elevadora se realiza mediante guías calibradas de ascensor T65. Se suministra un conjunto guía premontado consistente en una columna formada por un conjunto soldado compuesto por dos guías calibradas T65 soldadas sobre perfiles conformados en frío UF50.120.3 arriostrados entre sí y con el estribo y el cilindro ensamblados.  Dependiendo del recorrido esta estructura guía se puede suministrar en un tramo (hasta 3000 mm) o dos tramos (para más de 3000 mm).

<b>Acabado</b>	<p>Conjunto soldado y envolventes pintadas con pintura epoxi-poliéster de color gris RAL 7035.</p> <p>Posibilidad de acabado en otros colores de la carta RAL.</p>
<b>2.2. Maquinaria</b>	
<b>Condiciones de instalación</b>	<p>Tanto la central hidráulica como los elementos eléctricos del elevador están ubicados en el interior de un armario compacto de pequeñas dimensiones.</p> <p>En elevadores con acceso lateral en el nivel inferior, el armario está previsto para ser instalado en el interior del hueco en una posición adyacente a la puerta del nivel inferior en el lado del conjunto de la guía (ver detalles de instalación en el apartado "3. Dimensiones de instalación"). El armario se apoya en el suelo del foso y, dependiendo del foso, en el destaje preparado para la fijación de la puerta del nivel inferior (ver apartado "2.5. Instalación").</p> <p>En elevadores sin acceso lateral en el nivel inferior, el armario deberá situarse fuera del hueco, en posición no adyacente a la guía y a una distancia máxima de 10 metros del conjunto de la guía (ver "3.5. Ubicación de la maquinaria").</p>
<b>Central hidráulica</b>	<p>Central hidráulica con motor externo, bomba de husillos y grupo de válvulas con arranque y parada en bajada y arranque en subida suaves. El arranque en bajada además es regulable. El grupo de válvulas incluye electroválvula de bajada, válvula antirretorno y válvula de sobrepresión, además de filtro de retorno y manómetro con llave de protección. Como sistema de accionamiento de emergencia para el rescate de los pasajeros se incluye en el grupo un pulsador de bajada manual. También se incluye en el interior del armario una llave de cierre.</p>
<b>Cuadro eléctrico</b>	<p>Dentro del armario se sitúa el cuadro eléctrico de control con los siguientes elementos: interruptor principal, disyuntor del motor, contactores, transformador, baterías y la placa de control principal del elevador, así como bornas para la conexión, si se desea, del alumbrado del hueco. Se incluye también en la parte exterior del armario una toma de corriente para inspección y mantenimiento</p>
<b>Acabado</b>	<p>Armario pintado con pintura epoxi-poliéster de color gris RAL 7035.</p> <p>Posibilidad de acabado en otros colores de la carta RAL, asociado al color de la puerta del nivel inferior y en el mismo color que ésta.</p>
<b>2.3. Vehículo</b>	
	<p>El vehículo dispone de una plataforma de dimensiones adecuadas para el uso por personas en silla de ruedas y de un lateral de protección en el lado de la columna de guiado (lateral sin acceso a la plataforma).</p>
<b>Botonera</b>	<p>Elementos de mando instalados sobre un perfil de aluminio situado en la parte superior del lateral de protección en el lado de la columna de guiado.</p>
<b>Dispositivo de alarma de emergencia</b>	<p>Se dispone de una alarma sonora activada por un pulsador situado en la botonera para permitir a los pasajeros del elevador alertar a una asistencia externa en caso de avería.</p> <p>Para la conformidad del elevador con la Directiva de Máquinas 2006/42/CE es necesario el suministro adicional de uno de los dos sistemas de comunicación siguientes (opcional bajo pedido):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Teléfono de emergencia para línea telefónica integrado en la botonera que posibilita una comunicación bidireccional de voz con contacto permanente con un servicio de rescate.</li><li>- Interfono para línea propia que permite comunicación con un punto fijo como una portería, integrado en la botonera.</li></ul>

**Varios**

Pasamanos de acero inoxidable de Ø30 en el lateral de protección.

**Dimensiones de plataforma**

Ancho (A): entre 870 y 1100 mm

Fondo (B): entre 1250 y 1400 mm

Dimensiones mínimas para usuarios en silla de ruedas:

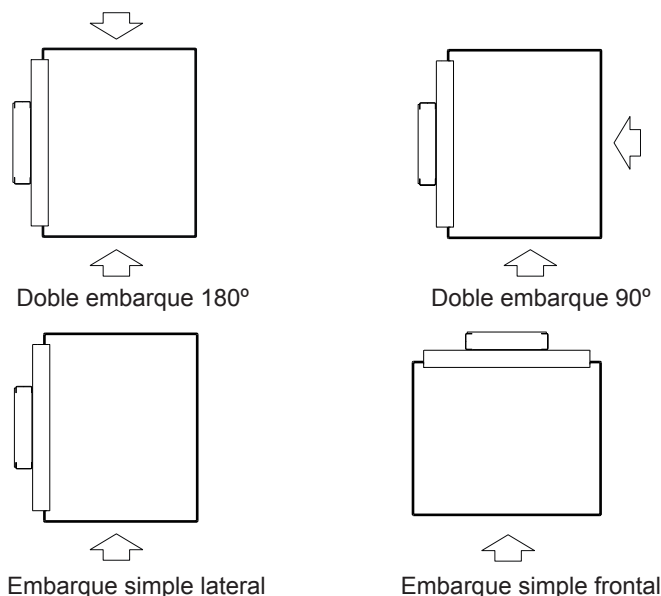
Uso	A (mm)	B (mm)
Silla de ruedas	870	1250
Silla de ruedas con acompañante	900	1400
Silla de ruedas con acompañante en plataformas con doble embarque a 90°	1100	1400

Superficie máxima en función de la carga nominal (Q):

Q (kg)	A·B (m <sup>2</sup> )
<b>300</b>	1.20
<b>400</b>	1.54

**Configuración de embarques**

Doble a 180°, doble a 90°. Posibilidad de embarque simple.



**Acabado**

Envolventes y partes vistas de la plataforma pintadas con pintura epoxi-poliéster de color gris RAL 7035.

Posibilidad de envolventes y partes vistas de la plataforma pintadas en otro color de la carta RAL.

Botonera pintada con pintura epoxi-poliéster de color negro RAL 9005.

Suelo de pavimento vinílico antideslizante de color negro.

**Bordes sensibles**

El vehículo dispone de borde sensible en el borde del suelo en cada uno de los laterales excepto en el lateral de protección del lado del conjunto guía.

Se incluye un borde sensible adicional en el perfil de mando superior en la superficie enfrentada con el conjunto guía.

## 2.4. Puertas de piso

### Tipos

Se dispone de los siguientes tipos de puertas.

- |                |   |
|----------------|---|
| Nivel inferior | Puerta batiente semiautomática acristalada de altura libre 2000 mm.   |
| Nivel superior | Puerta batiente semiautomática acristalada sin dintel de altura 1100 mm (sólo disponible hasta recorrido de 3 m). |
|                | Puerta batiente semiautomática acristalada de altura libre 2000 mm.   |

### Puerta batiente de altura libre 2000 mm

Acabado Pintada con pintura epoxi color gris RAL 7035 con tirador, placa de empuje y enmarcado del cristal en color negro. Posibilidad de acabado en otros colores de la carta RAL.

Dimensiones Altura libre (HL): 2000 mm  
Paso libre (PL): 700, 800 (mínimo para usuarios en silla de ruedas) ó 900 mm.

### Mano



### Puerta batiente sin dintel de altura 1100 mm

Acabado Hoja de cristal y postes y tirador de aluminio pintados con pintura epoxi-poliéster de color gris RAL 7035. Posibilidad de acabado en otros colores de la carta RAL.

Dimensiones Altura libre (HL): 1100 mm  
Paso libre (PL): 800, 900 mm

### Mano



### Opción automática

Automatización de la apertura y cierre de las puertas.

Operador integrado en el interior del dintel de las puertas batientes de altura libre 2000 mm, y mediante motorreductor de corriente continua controlado por un circuito electrónico con microcontrolador en el caso de la puerta sin dintel de altura 1100, con automatismo integrado en el interior del propio poste del lado bisagra de la puerta.

Funcionamiento de las puertas completamente integrado con la maniobra del elevador.

## 2.5. Instalación

La instalación del elevador está prevista en el interior de un hueco cerrado completamente de obra, o en el interior de una estructura de acero opcional que permite tanto la fijación de la columna guía como el cerramiento de algunas o todas las paredes de modo que no requiera de trabajos posteriores de albañilería (ver "2.6. Estructura y cerramiento").



En caso de montaje de la guía sobre pared, la columna está prevista para ser fijada al suelo del foso y a una de las paredes laterales del hueco a la altura del forjado del nivel superior y en el extremo superior de la guía. En caso de guías en un sólo tramo está prevista una doble fijación a la altura del nivel de forjado del nivel superior en caso de que no se disponga de elementos estructurales a los que fijar el extremo superior de la guía.

Se suministra todo el material necesario para la fijación del conjunto guía mediante anclajes mecánicos para hormigón. Posibilidad de anclajes químicos para fijación a otro tipo de soportes.

En caso de montaje de guía sobre estructura, la columna de guiado se fija a los travesaños del lateral de la estructura y al suelo del foso.

En las instrucciones de montaje se especifican las reacciones transmitidas a la pared de fijación de la guía.

### Eléctrica e hidráulica

La instalación hidráulica se suministra completamente premontada y únicamente se requiere la conexión entre la central hidráulica situada dentro del armario y la guía. La conexión se realiza mediante un tramo de tubería rígida cuando el armario de la maquinaria esté instalado en posición adyacente a la guía. Cuando el armario se instala en otra ubicación, la conexión es mediante una tubería hidráulica flexible de doble malla metálica y sometidas individualmente a un ensayo de presión con los racores montados.

Entrada de aceite al cilindro en la parte inferior a través de la válvula para caídas.

La instalación eléctrica también se suministra completamente premontada, con el vehículo y el conjunto guía completamente cableados. Sólo se requiere la conexión enchufable entre el vehículo y el conjunto guía y la conexión del conjunto guía y de las puertas al armario.

La instalación debe disponer de un sistema de iluminación (no suministrado) que garantice un nivel mínimo de iluminación de 50 lux en el suelo del vehículo así como en la zona de los mandos y cerca de las puertas de piso. El interruptor (no suministrado) debe situarse en una ubicación protegida contra el accionamiento no autorizado.

### Puertas

Puerta sin dintel de altura  
1100 mm

Está prevista para ser fijada directamente sobre el suelo del nivel superior en caso de fijación sobre el edificio, o sobre un travesaño de la estructura, de manera que resulte una superficie uniforme y continua hacia el interior del hueco del elevador en el lado del embarque (ver "3. Dimensiones de instalación").

Se suministra todo el material necesario para la fijación de la puerta exclusivamente por la parte inferior. En el caso de fijación sobre forjado se suministran anclajes químicos, reduciendo así la necesidad de preparación de hueco. No se requiere fijación lateral a otros elementos.

Puerta de altura libre  
2000 mm

Está prevista para su fijación por los cuatro laterales. La fijación a la estructura es atornillada a los travesaños y perfiles laterales. En caso de montaje sobre el edificio, fijación lateral mediante garras integradas en las jambas y fijación superior mediante escuadras atornilladas al dintel. La fijación de la pisadera en el nivel inferior está prevista mediante un soporte de altura regulable directamente sobre el suelo del foso para foso hasta 130 mm. Para fosos superiores y para la fijación de la puerta del nivel de parada superior es necesaria una pequeña preparación de hueco consistente en un destaje para la fijación del soporte (ver detalles en apartado "3. Dimensiones de instalación").

Se suministra todo el material necesario para la fijación de la puerta.

## 2.6. Estructura y cerramiento

La estructura está prevista para ser instalada adosada a las paredes del edificio, reduciendo o eliminando la necesidad de trabajos de albañilería.

Puede consistir en un cerramiento completo en todos los laterales del hueco de modo que no requiere de trabajo posterior de albañilería alguno, o de un cerramiento parcial sólo en algunos laterales, para instalar adosado a una o dos paredes del edificio, facilitando la instalación y reduciendo la necesidad de trabajos posteriores. Las posibilidades de configuración permiten su instalación en una gran variedad de situaciones diferentes (ver "3.4. Dimensiones de estructura en planta").

Para elevadores con puerta baja sin dintel de altura 1100 mm en el nivel superior, la estructura alcanza una altura de 1100 mm sobre el nivel de parada, quedando enrasada con la propia puerta de nivel superior y dando lugar a un cerramiento parcial (ver "3.3. Dimensiones de estructura en alzado").

La estructura está diseñada para fijarse al suelo del foso y al forjado del nivel superior. No hay necesidad de fijaciones intermedias de la estructura. Se suministra todo el material necesario para la fijación de la estructura al edificio mediante anclajes mecánicos adecuados para hormigón. Posibilidad de anclajes químicos para fijación a otro tipo de soportes.

Se trata de una estructura modular formada por perfiles realizados en chapa plegada con uniones atornilladas que no requieren de soldadura y de paneles de cerramiento para colocar sobre los perfiles.

### Configuración

Se dispone de una configuración base consistente en el cerramiento de dos laterales del hueco a los que opcionalmente pueden añadirse los restantes laterales hasta conformar una estructura completamente cerrada por los cuatro laterales.

La configuración base consiste en el cerramiento de dos laterales adyacentes y siempre distintos de los laterales del conjunto de guiado y del lateral del acceso en el nivel superior. De esta manera se forma una esquina que puede adosarse al edificio.

Opcionalmente puede añadirse el cerramiento en los otros dos laterales:

- Lateral fijación del conjunto de guiado: da lugar a una estructura con tres laterales cerrados, quedando el montaje de la puerta de la puerta del acceso en el nivel superior sobre el forjado del edificio.
- Lateral de acceso en el nivel superior: requiere también del cerramiento del lateral de fijación de la columna de guiado, resultando una estructura completamente cerrada en los cuatro laterales y con la puerta de acceso del nivel superior montada sobre la propia estructura.

### Acabado

Paneles de cerramiento de chapa plegada o acristalada con vidrio transparente o matizado.

Pintura epoxi-poliéster color gris RAL 7035 como acabado estándar para los perfiles y paneles de cerramiento.

### Opciones

Acabado de perfiles y paneles de cerramiento en otros colores de la carta RAL.

## 2.7. Control

El elevador dispone de una botonera de mando en cada nivel de planta y de mandos en el interior del vehículo.

### Botoneras de planta

Una botonera en cada nivel de planta para instalar empotradas en el marco de las puertas de piso. Se trata de botoneras con elementos de mando rasantes sobre una chapa de acero inoxidable

Las botoneras incluyen los siguientes elementos:

- Llavín de habilitación para restringir el uso.
- Pulsador de llamada con indicador de elevador ocupado en aro exterior luminoso.

### Mandos en el vehículo

Integrados en el perfil superior de aluminio del lateral de protección en el lado de la columna de guiado, y situados a una altura adecuada para usuarios en silla de ruedas. Se incluyen los siguientes elementos:

- Llavín de habilitación para restringir el uso.
- Pulsador de subida y bajada independientes, con indicador luminoso de actuación.
- Pulsador de alarma sonora y en su caso de activación del teléfono de emergencia.
- Pulsador de parada de emergencia con indicador luminoso de actuación.
- Indicador acústico y luminoso de sobrecarga.
- Teléfono de emergencia integrado, en su caso.
- Placa de características con indicación de carga, uso, logotipo y referencia. Incluye además la iluminación de emergencia.

### Características de la maniobra

Maniobra basada en electrónica integrada mediante microcontrolador con las siguientes características principales:

- Movimiento de la plataforma automático (accionamiento no mantenido) desde las botoneras de planta.
- Movimiento desde los mandos de la plataforma mediante accionamiento mantenido.
- Prioridad de los mandos de la plataforma sobre los mandos de las botoneras de planta.
- Detección de paradas mediante detectores magnéticos.
- Desplazamiento del vehículo supeditado a que las puertas estén cerradas y enclavadas y a que los bordes sensibles no estén actuados.
- Renivelación con puertas abiertas.

## 2.8. Seguridades

Entre todas las medidas de seguridad y protección de la plataforma elevadora, destacan las siguientes:

### Generales

- Válvula paracaídas como medida de seguridad contra el descenso a velocidad excesiva por rotura de tuberías.
- Puertas con control eléctrico tanto del cierre como del enclavamiento de la cerradura.
- Sistema de renivelación con puertas abiertas como medida de seguridad contra la deriva.
- Final de carrera superior.
- Control de tiempo máximo de alimentación del motor y de la electroválvula de bajada.

### Uso

- Borde sensible en todos los laterales del suelo de la plataforma excepto en el lateral protección del lado del conjunto de guiado. En caso de actuación se permite el movimiento del vehículo en el sentido de bajada.
- Borde sensible en el lateral de la guía integrado en la parte superior del perfil de aluminio. En caso de actuación se permite el movimiento del vehículo en el sentido de bajada.
- Sistema de control de carga mediante transductor de presión.
- Pulsador de parada de emergencia en el vehículo.
- Alarma sonora activada por pulsador en el vehículo para advertir a una asistencia externa en caso de quedar atrapado en el vehículo por avería.
- Dispositivo de alarma de emergencia en vehículo que permite una comunicación bidireccional de voz con contacto permanente con un servicio de rescate para que los pasajeros puedan llamar a una asistencia externa (opcional bajo pedido).
- Funcionamiento en bajada mediante batería hasta el nivel inferior y desenclavamiento de la cerradura ordenada desde el vehículo en caso de fallo del suministro eléctrico.
- Pulsador de bajada manual en central hidráulica para el rescate en caso de avería.
- Apertura manual de las puertas con llave triangular de seguridad para el rescate en caso de avería.

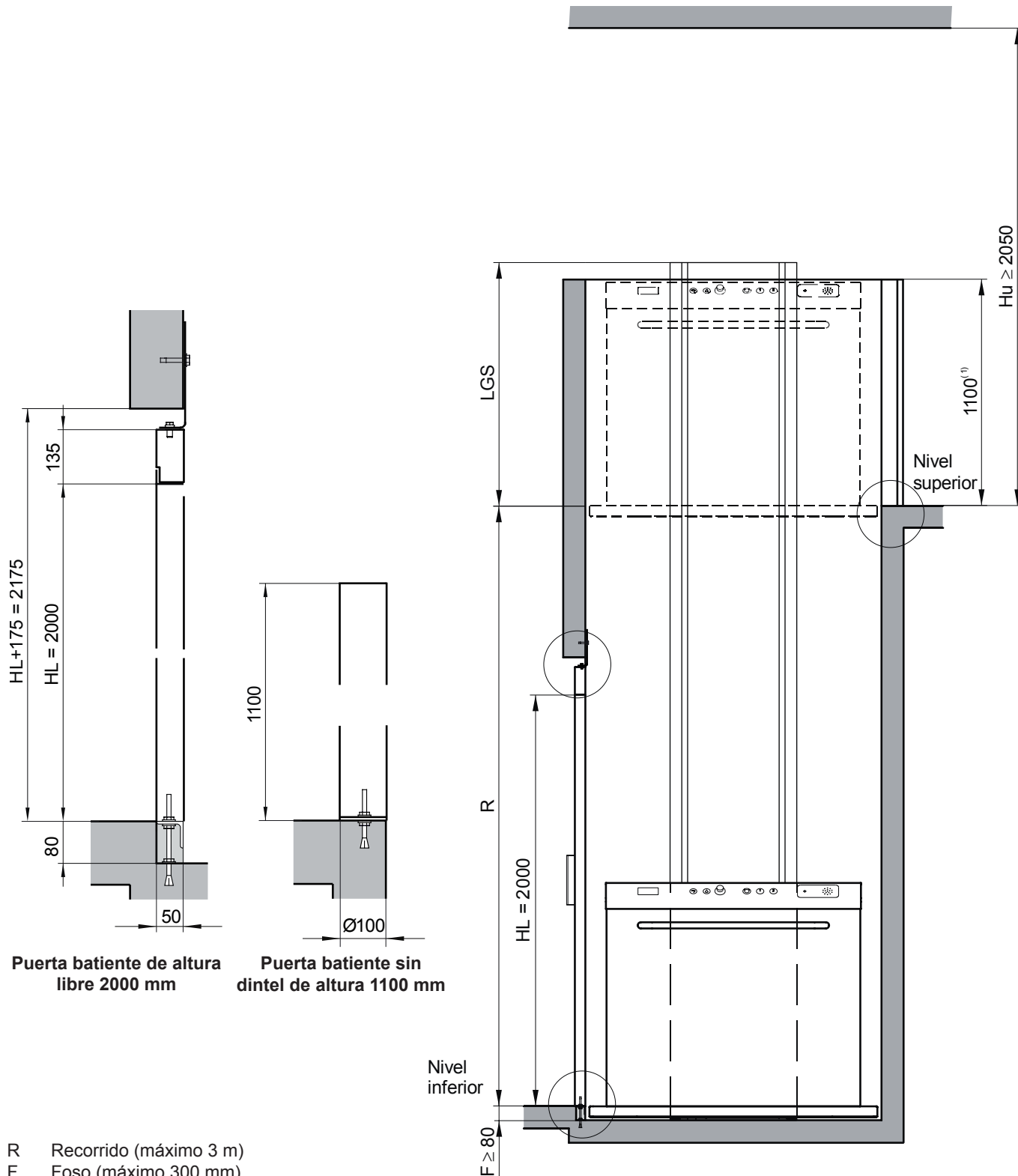
### Mantenimiento

- Diseñado para que las operaciones de mantenimiento se realicen desde el foso y desde el interior de la plataforma.
- Tope móvil para garantizar los espacios necesarios de seguridad para las operaciones de mantenimiento en el foso. Se trata de un dispositivo de accionamiento manual con un aviso acústico de acceso a foso hasta que se activa.
- Sistema de detección de acceso a foso para mantenimiento que se activa cuando se detecta la apertura de la puerta de piso inferior mediante llave triangular de emergencia, y que impide el funcionamiento normal del elevador.

### 3. Dimensiones de instalación

#### 3.1. Dimensiones mínimas de hueco en alzado

Nivel superior con puerta batiente sin dintel de altura 1100 mm



R Recorrido (máximo 3 m)

F Foso (máximo 300 mm)

Hu Huida

HL Altura libre de puerta batiente acristalada de nivel inferior

LGS Altura conjunto guía sobre el nivel de planta superior:

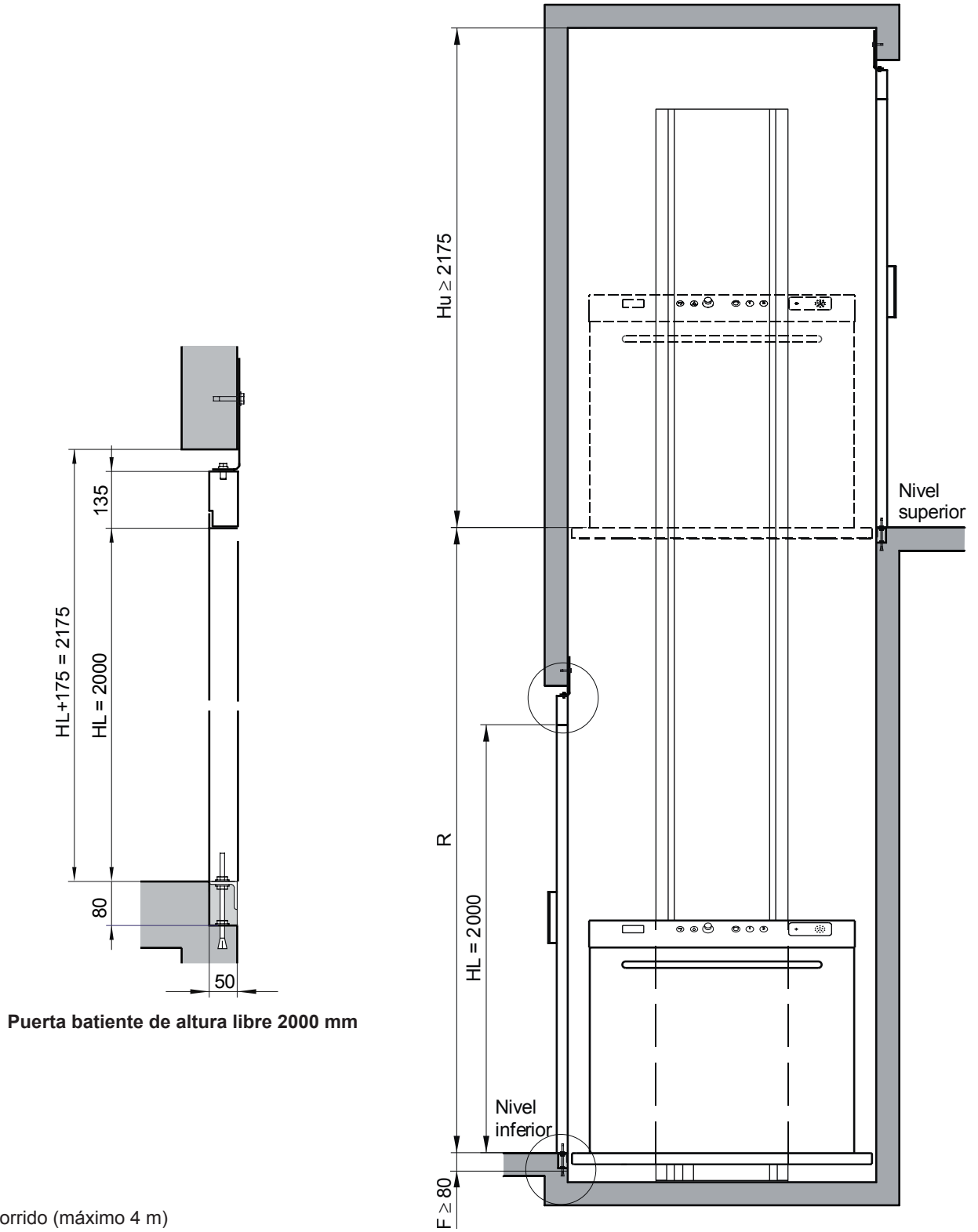
1100 mm para  $R \leq 2,829 \cdot F + 1339$  ( $R_{\text{máx}} = 1550$  mm para  $F = 80$  mm)

$R/2,829 - F + 627$  para  $R > 2,829 \cdot F + 1339$  ( $LGS_{\text{máx}} = 1960$  mm para  $F = 80$  mm y  $R = 4000$  mm)

(1) Altura cerramiento en nivel superior y altura puerta batiente sin dintel



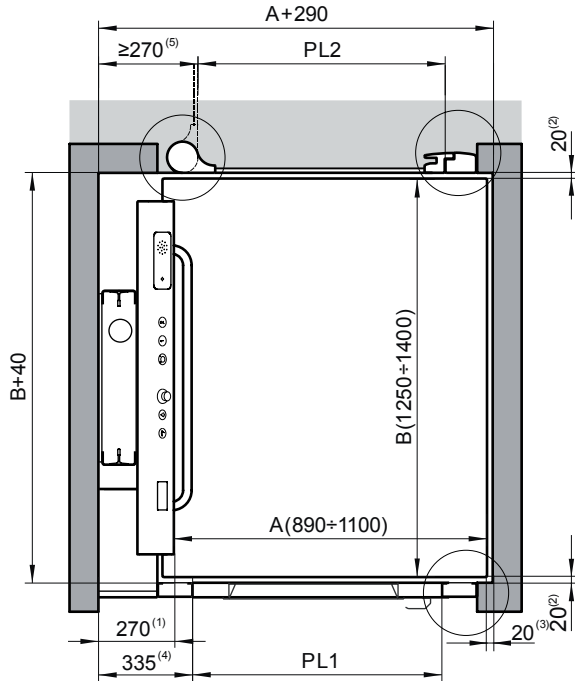
**Nivel superior con puerta batiente de altura libre 2000 mm**



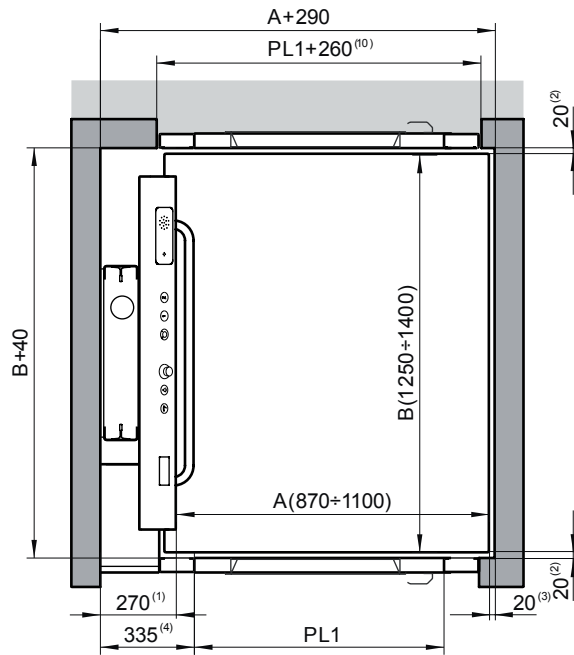
**Puerta batiente de altura libre 2000 mm**

- R Recorrido (máximo 4 m)
- F Foso (máximo 300 mm)
- Hu Huida
- HL Altura libre de puertas

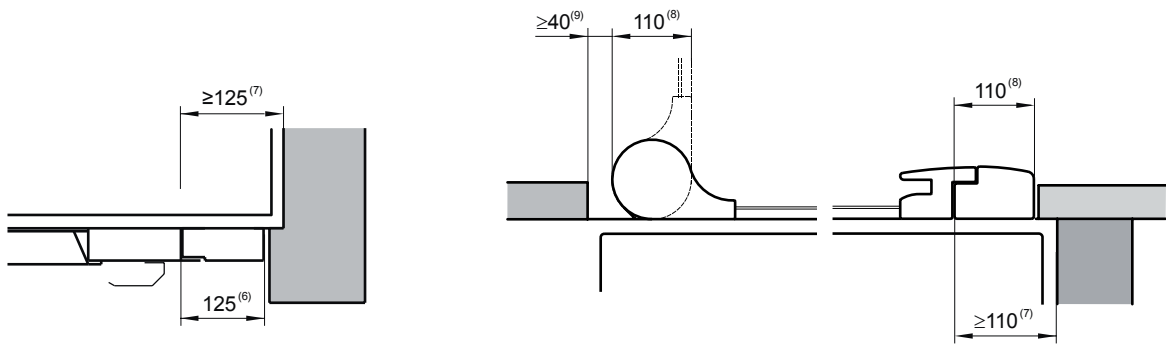
**3.2. Dimensiones mínimas de hueco en planta**



**Doble embarque a 180° con puerta batiente sin dintel en nivel superior**



**Doble embarque 180° con puerta batiente de altura 2000 en nivel superior**



A Ancho de plataforma  
B Fondo de plataforma

PL1 Paso libre puerta batiente libre 2000 mm (máximo A-170)

PL2 Paso libre puerta batiente sin dintel altura 1100 mm (máximo A-90)

(1) Distancia plataforma-pared de fijación de la guía. La regulación de la guía permite una distancia máxima de 280 mm

(2) Distancia entre plataforma y embarque

(3) Distancia entre plataforma y pared en lateral contiguo al embarque

(4) Distancia pared-paso libre en lateral de fijación del conjunto guía para puerta de altura libre 2000 mm

(5) Distancia pared-paso libre en lateral de fijación del conjunto guía para puerta sin dintel de altura 1100 mm

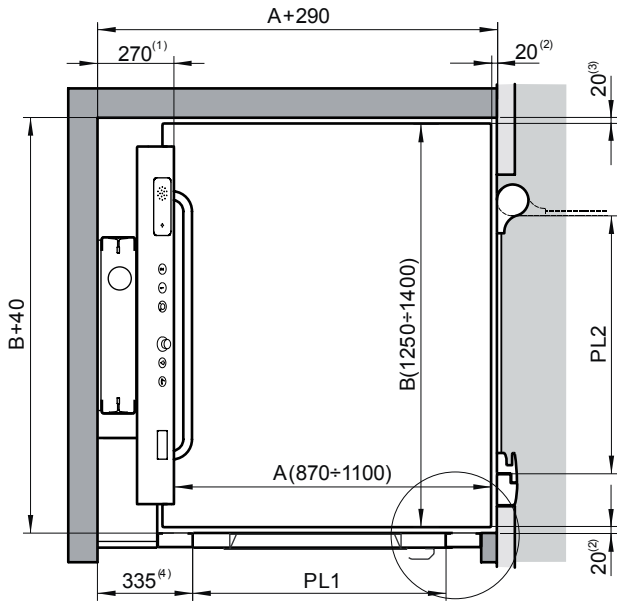
(6) Ancho del marco de la puerta batiente de altura libre 2000 mm

(7) Distancia pared-paso libre en lado de cierre de la puerta

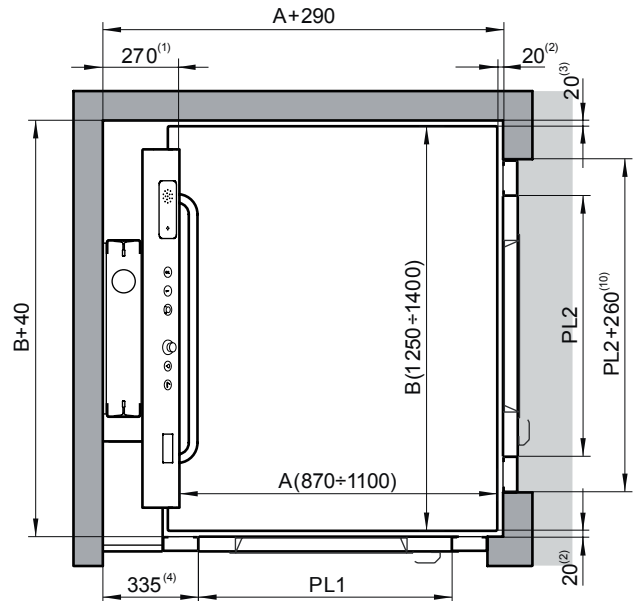
(8) Ancho del marco de la puerta sin dintel de altura 1100 mm

(9) Distancia entre poste bisagra de la puerta sin dintel y elementos de cerramiento (máximo 120 mm)

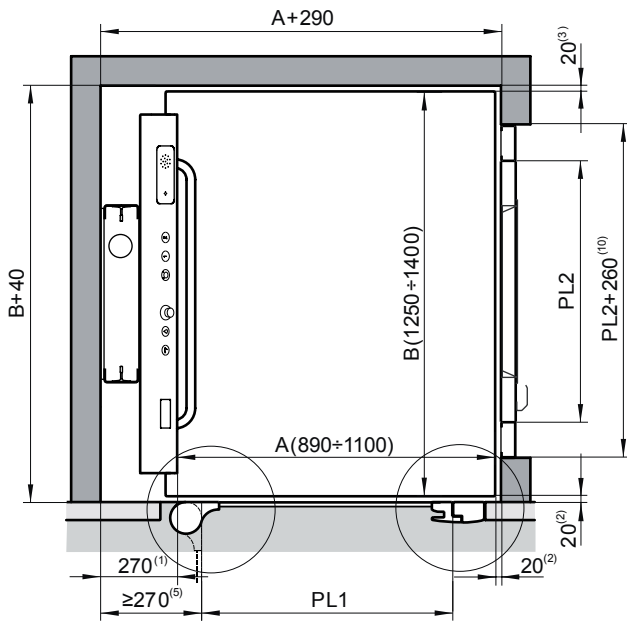
(10) Hueco en muro para puerta batiente altura libre 2000 mm



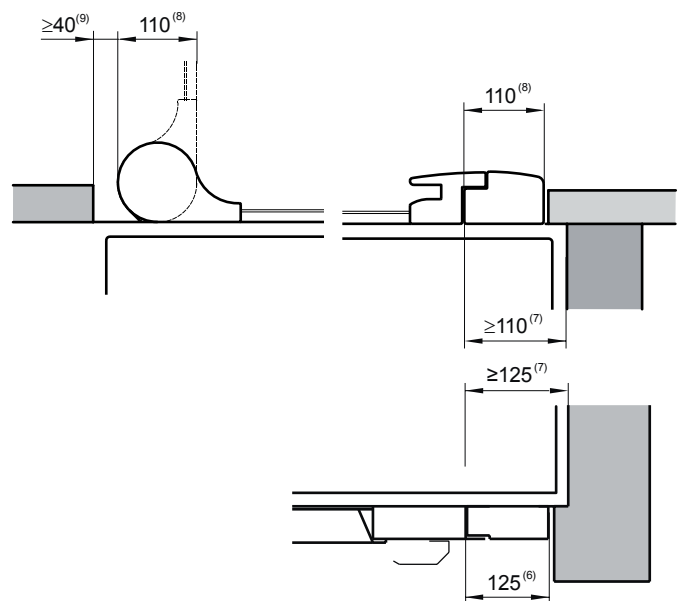
**Doble embarque a 90° con acceso inferior lateral y puerta batiente sin dintel en nivel superior**



**Doble embarque a 90° con acceso inferior lateral y puerta batiente de altura 2000 en nivel superior**



**Doble embarque a 90° con acceso inferior frontal y puerta batiente sin dintel en nivel superior**



A Ancho de plataforma

B Fondo de plataforma

PL1 Paso libre puerta embarque lateral (máximo A-170 para puerta altura libre 2000 mm y A-90 para puerta altura 1100)

PL2 Paso libre puerta embarque frontal

(1) Distancia plataforma-pared de fijación de la guía. La regulación de la guía permite una distancia máxima de 280 mm.

(2) Distancia entre plataforma y embarque

(3) Distancia entre plataforma y pared en lateral contiguo al embarque

(4) Distancia pared-paso libre en lateral de fijación del conjunto guía para puerta de altura libre 2000 mm

(5) Distancia pared-paso libre en lateral de fijación del conjunto guía para puerta sin dintel de altura 1100 mm

(6) Ancho del marco de la puerta batiente de altura libre 2000 mm

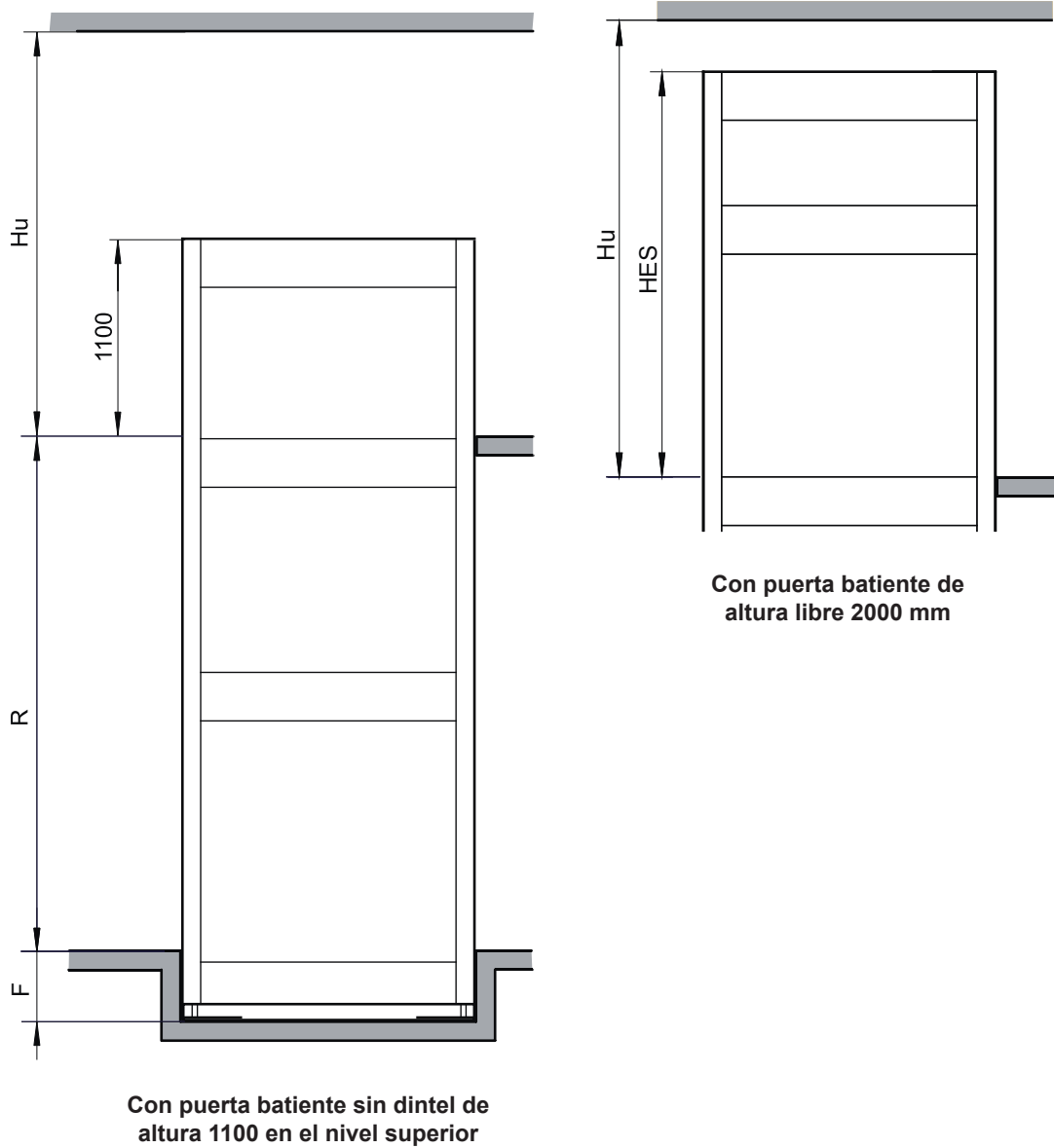
(7) Distancia pared-paso libre en lado de cierre de la puerta

(8) Ancho del marco de la puerta sin dintel de altura 1100 mm

(9) Distancia entre poste bisagra de la puerta baja sin dintel y elementos de cerramiento (máximo 120 mm)

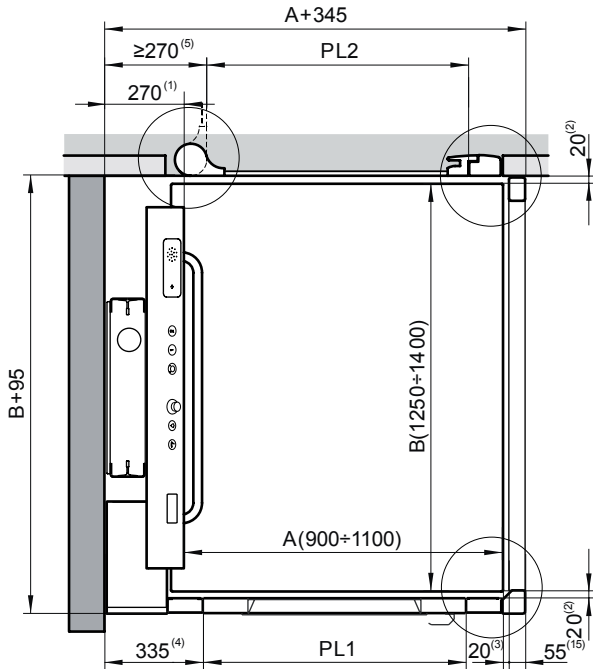
(10) Hueco en muro para puerta batiente acristalada

### 3.3. Dimensiones de estructura en alzado

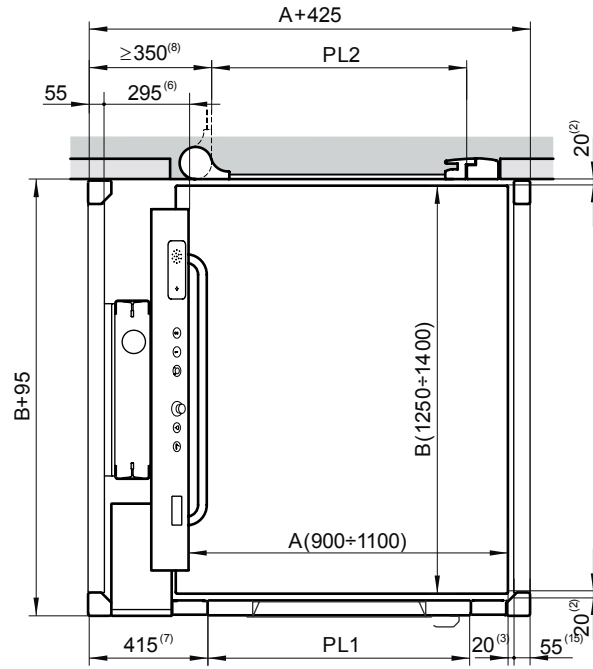


- R Recorrido
- F Foso
- Hu Huida
- HES Altura de la estructura sobre el nivel de planta superior

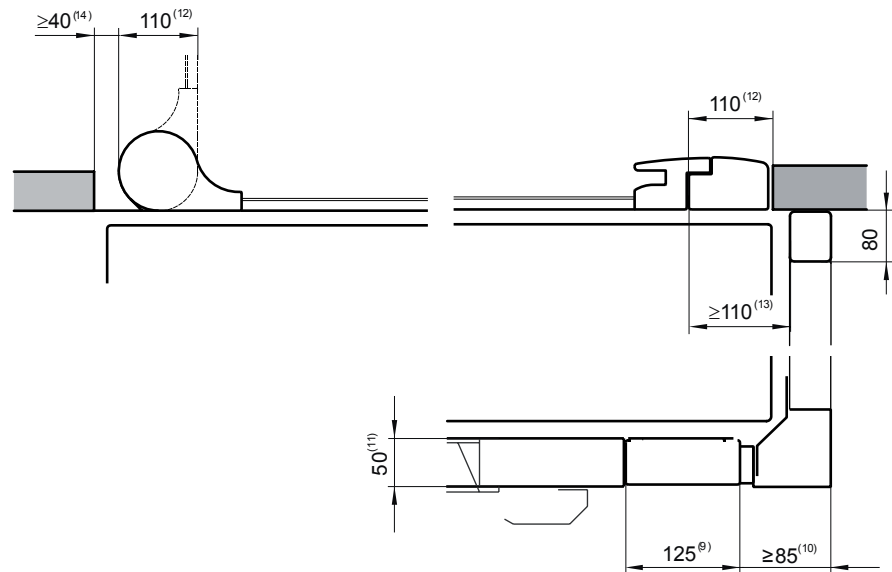
### 3.4. Dimensiones de estructura en planta



**Cerramiento de dos laterales**



**Cerramiento de tres laterales**



A Ancho de plataforma  
 B Fondo de plataforma

PL1 Paso libre puerta altura libre 2000 mm (máximo A-200)

PL2 Paso libre puerta sin dintel altura 1100 mm (máximo A-90)

(1) Distancia plataforma-pared de fijación de la guía. La regulación de la guía permite una distancia máxima 280 mm

(2) Distancia entre plataforma y embarque

(3) Distancia entre plataforma y cara interior del cerramiento en lateral contiguo al embarque

(4) Distancia pared-paso libre en lateral de fijación del conjunto guía para puerta de altura libre 2000 mm

(5) Distancia pared-paso libre en lateral de fijación del conjunto guía para puerta sin dintel de altura 1100 mm

(6) Distancia entre plataforma y cara interior del cerramiento en el lateral de fijación del conjunto guía

(7) Distancia paso libre-externo de la estructura en lateral de fijación del conjunto guía para puerta de altura libre 2000 mm

(8) Distancia paso libre-externo de la estructura en lateral fijación guía para puerta sin dintel altura 1100 mm

(9) Ancho del marco de la puerta batiente de altura libre 2000 mm

(10) Distancia marco-externo de la estructura para puerta batiente altura libre 2000 mm en lateral contiguo al embarque

(11) Profundidad del marco de la puerta batiente de altura 2000 mm

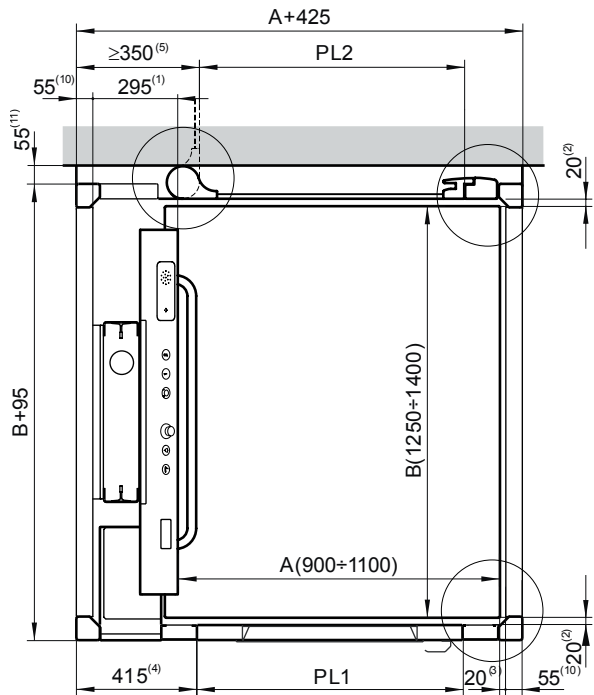
(12) Ancho del marco de la puerta sin dintel de altura 1100 mm

(13) Distancia paso libre-cara interior del cerramiento en el lateral adyacente al embarque

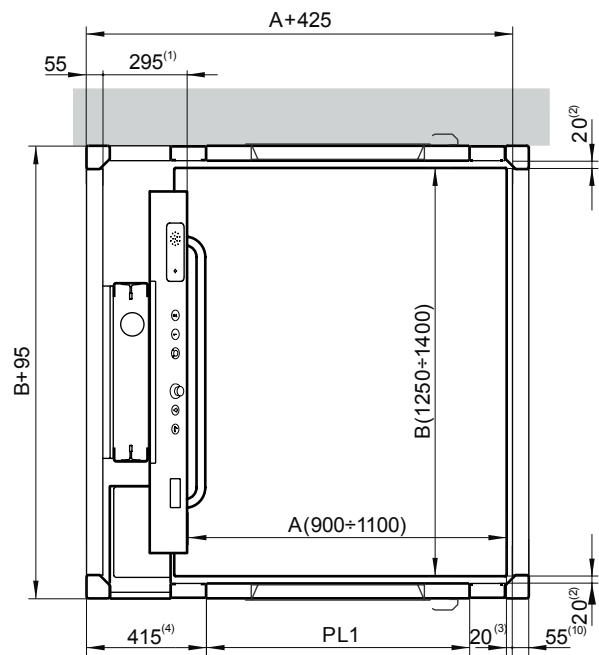
(14) Distancia entre poste bisagra de la puerta sin dintel y elementos del cerramiento (máximo 120 mm)

(15) Ancho travesaño estructura

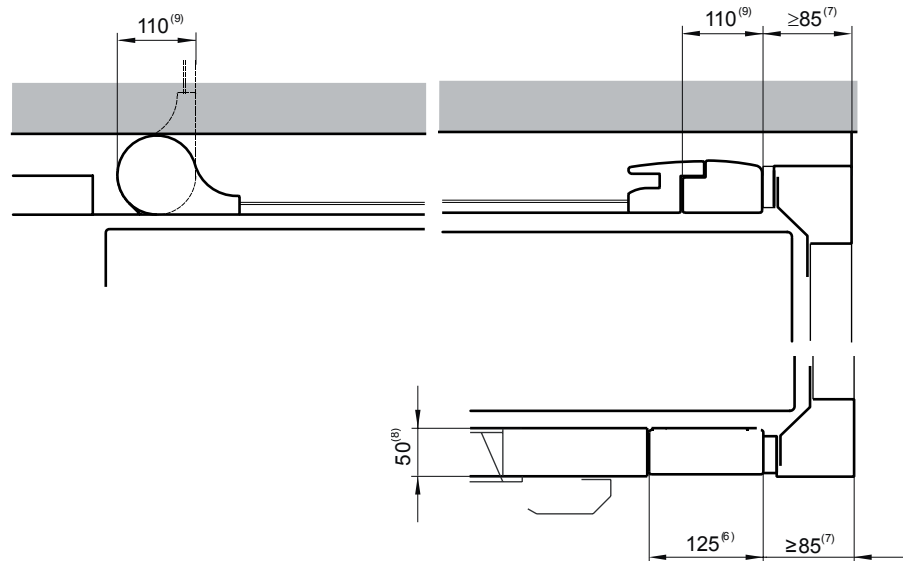




**Cerramiento de cuatro laterales con  
puerta de altura 1100 en el nivel superior**



**Cerramiento de cuatro laterales con puerta  
batiente de altura libre en el nivel superior**



A Ancho de plataforma

B Fondo de plataforma

PL1 Paso libre puerta altura libre 2000 mm (máximo A-200)

PL2 Paso libre puerta baja sin dintel altura 1100 mm (máximo A-90)

(1) Distancia entre plataforma y cara interior del cerramiento en el lateral de fijación del conjunto guía

(2) Distancia entre plataforma y embarque

(3) Distancia entre plataforma y cara interior del cerramiento en lateral contiguo al embarque

(4) Distancia paso libre-exterior de la estructura en lateral de fijación de la guía para puerta batiente de altura libre 2000 mm

(5) Distancia paso libre-exterior de la estructura en lateral de fijación de la guía para puerta sin dintel de altura 1100 mm

(6) Ancho del marco de la puerta batiente de altura libre 2000 mm

(7) Distancia marco-extensión de la estructura en lateral contiguo al embarque.

(8) Profundidad marco de la puerta batiente de altura 2000 mm

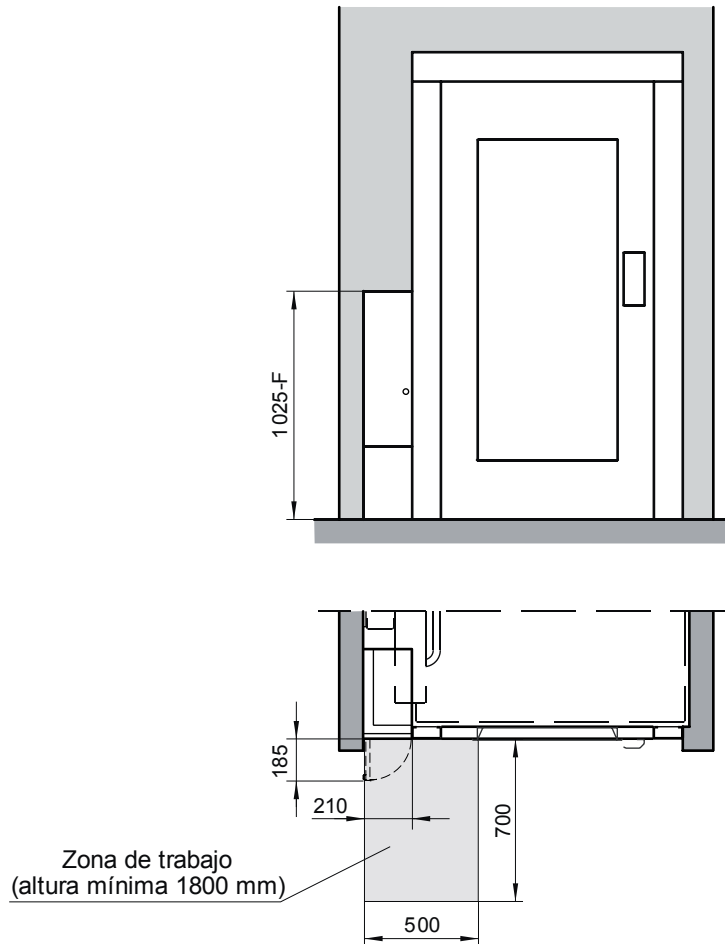
(9) Ancho del marco de la puerta sin dintel de altura 1100 mm

(10) Ancho travesaño estructura

(11) Distancia pilares estructura-forjado del edificio en el nivel superior.

### 3.5. Ubicación de la maquinaria

Adyacente a la guía en nivel inferior



### Ubicación no adyacente a la guía

