

# Ficha de datos

## WÖHR COMBILIFT 551

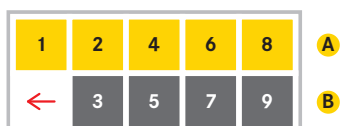


### ■ Cargas permitidas de la plataforma:

– max. 2000 kg, carga por rueda 500 kg

– max. 2600 kg, carga por rueda 650 kg

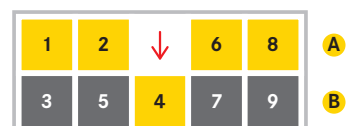
### ■ Plataformas transitables horizontalmente



Las plazas de aparcamiento 3 y 5 se desplazan hacia la izquierda.

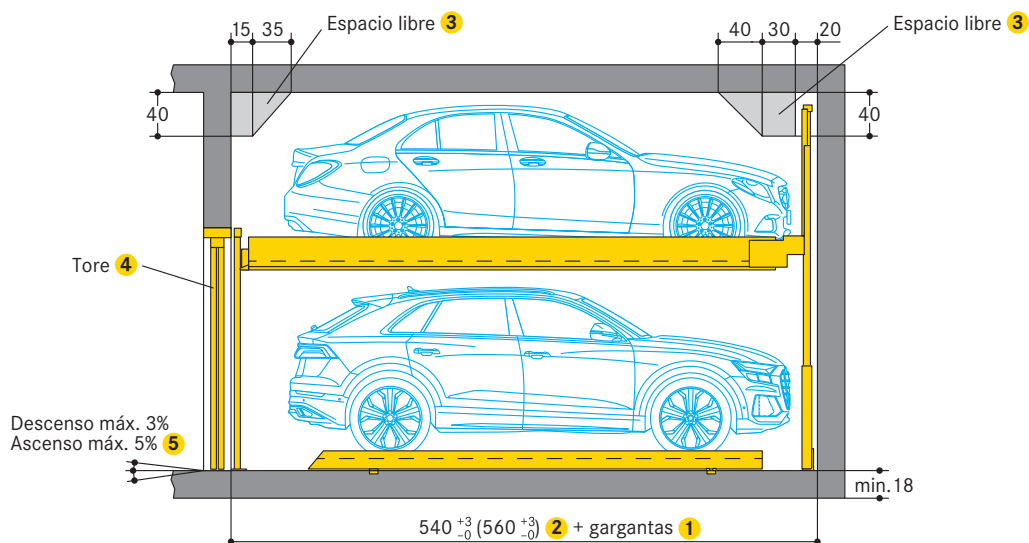
**A** Nivel superior

**B** Nivel de entrada



La plaza de aparcamiento superior no. 4 se puede bajar.

### ■ Medidas de longitud garaje subterráneo (medidas de altura véase página 2)



#### 1 Gargantas/molduras (suministrado por la propiedad):

- no es posible en la transición del suelo a las paredes
- si son necesarias gargantas, construir los sistemas más estrechos o los fosos más anchos

#### 2 500 cm longitud del vehículo = 540 cm longitud de instalación

520 cm longitud del vehículo = 560 cm longitud de instalación

Debido a la creciente longitud de los vehículos, recomendamos una longitud de instalación de 560 cm para poder aparcar modelos de gama media en el futuro.

#### 3 Espacio libre:

- pueden solicitarse a WÖHR las hojas de dimensiones con datos detallados

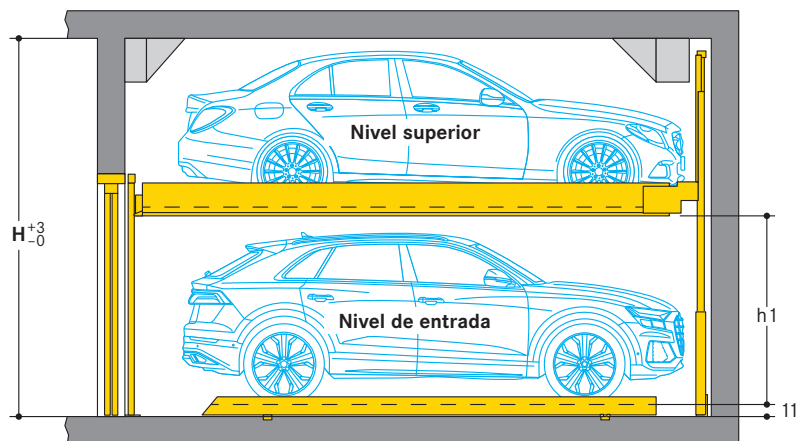
#### 4 Espacio para la puerta (detalles véase página 5)

- #### 5 En los garajes sobre el suelo con pendiente, se recomienda un canal de drenaje en la entrada

### ■ Dimensiones

- todas las dimensiones son medidas acabadas mínimas
- deben tenerse en cuenta las tolerancias
- todas las medidas en cm

**Medidas de altura**



Tipo	Altura H	Altura h1	Altura vehículo	
			Nivel superior	Nivel de entrada
551-180	380	180	175	175
551-205	430	205	200	200
	405	205	175	200
551-210	440	210	205	205
551-170	360	170	165	165
	345	170	150	165
551-155	330	155	150	150

**Cifras de matriculación de vehículos en Alemania\***

Ayuda a la orientación para dimensiones de altura: Con un tipo de sistema de la tabla anterior, que cubre coches de hasta 175 cm de altura, por ejemplo, se puede aparcar el 92,81 % de todos los coches nuevos matriculados en Alemania en 2022.

Altura	Ejemplos de modelos	Cifras de matriculación de vehículos	
143,5	Opel Corsa	33,27 %	hasta 150 cm*
144,1	VW Passat		
147,3	Audi A8		
161,5	VW ID.5	91,25 %	hasta 170 cm*
166,8	BMW iX3		
168,1	Skoda Kodiaq		
171,2	Audi Q7	92,81 %	hasta 175 cm*
171,8	Mercedes Benz EQS SUV		
172,7	Volvo XC90		
177,8	Ford Explorer	93,76 %	hasta 180 cm*
179,7	Mercedes Benz GLE		
179,7	VW Caddy Kombi		
188,0	VW Amarok	99,27 %	hasta 205 cm*
191,4	Land Rover Defender		
193,8	VW ID.Buzz		

\* Debido a los distintos equipamientos, los vehículos del mismo diseño pueden tener alturas diferentes. Se han tenido en cuenta las alturas máximas. Fuente: Autoridad Federal Alemana del Transporte por Carretera, 2022 (evaluación de los vehículos de motor matriculados en Alemania para el transporte de pasajeros con hasta 9 plazas).

## ■ Ayudas para la toma de decisiones sobre la altura de los vehículos

La elección de las alturas de los vehículos adecuadas para su proyecto se basa esencialmente en las normas de construcción, las expectativas de los usuarios y las especificaciones del edificio. Los criterios pueden ser:

### Edificios residenciales:

Se pueden concebir diferentes alturas de las plazas de aparcamiento y pueden reflejarse en el precio de venta. Por ejemplo, se podrían prever plazas de aparcamiento más bajas para los vehículos más altos y, por tanto, un acceso más cómodo al vehículo. Plazas de aparcamiento superiores para vehículos de menor altura, por lo que se reduce la altura del edificio y el espacio cerrado. La rampa de acceso al aparcamiento subterráneo es menos empinada o larga. Sin embargo, en general es aconsejable prever alturas de vehículos de la misma altura para facilitar la venta y la utilización de plazas de aparcamiento.

### Edificios de oficinas:

Para este concepto de aparcamiento, se recomienda designar todas las plazas de aparcamiento con la misma altura. Si se prefiere asignar plazas de aparcamiento de forma permanente para los que tienen derecho a aparcar, se podrían prever diferentes alturas de las plazas de aparcamiento.

### Hoteles:

Tanto si se trata de un hotel urbano como de un hotel vacacional o de un piso de vacaciones, la norma básica debe ser que todas las plazas de aparcamiento tengan la misma altura en caso de ocupación alterna. Es aconsejable elegir las alturas máximas de las plazas de aparcamiento para poder aparcar vehículos con superestructuras de techo si es necesario.

## ■ Ejemplo de configuración edificio residencial

Altura vehículo nivel superior	175 cm
Altura vehículo nivel de entrada	175 cm

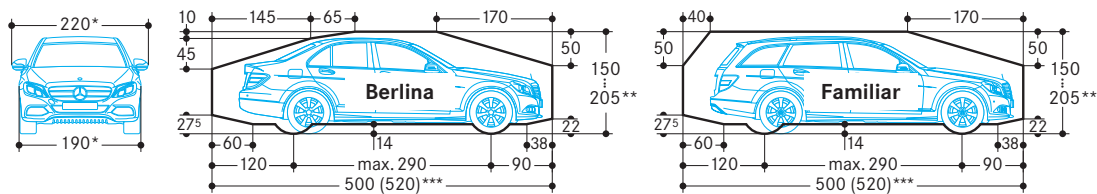
Tipo	Altura H	Altura h1	Altura vehículo	
			Nivel superior	Nivel de entrada
551-180	380	180	175	175

## ■ Ejemplo de configuración de edificios de oficinas y hoteles

Altura vehículo nivel superior	205 cm
Altura vehículo nivel de entrada	205 cm

Tipo	Altura H	Altura h1	Altura vehículo	
			Nivel superior	Nivel de entrada
551-210	440	210	205	205

**■ Gálibo de paso libre (vehículos estándar)**



\* con ancho de plataforma 250 cm  
 \*\* la altura total del vehículo incluidos rieles de techo y soporte de antena, no debe superar la altura máx. del vehículo indicada  
 \*\*\* véase página 1

**■ Medidas de anchura**

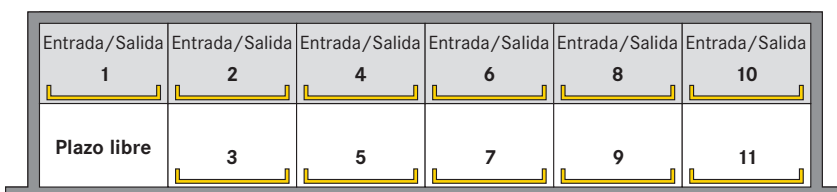
Anchuras de plataforma:

- 250 cm:
  - para anchura de vehículo de 190 cm (sin espejos exteriores)
- 260-270 cm:
  - para vehículos más anchos de 190 cm (sin espejos exteriores)
- 270 cm:
  - para sistemas al final del pasillo

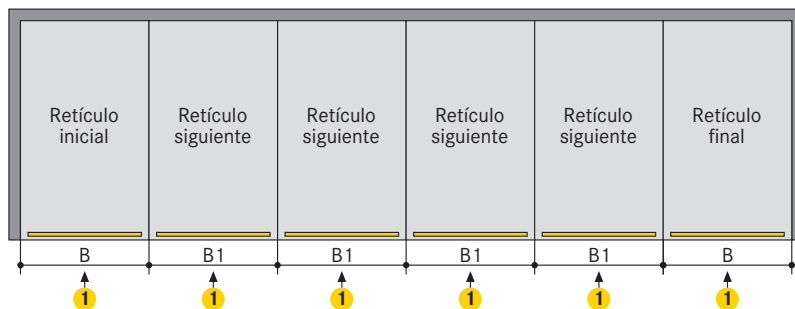
Para un estacionamiento cómodo y condiciones de entrada y salida confortables, se recomiendan anchos de plataforma de 270 cm. Si es menor, el estacionamiento puede estar limitado, dependiendo del ancho del vehículo, tipo de vehículo, conducción, acceso al garaje (subterráneo).

Con una disposición de 90° de los espacios de estacionamiento, recomendamos ensanchar el pasillo al menos 700 cm o una protuberancia de pared (ver más abajo).

**■ Medidas de anchura (garaje subterráneo)**



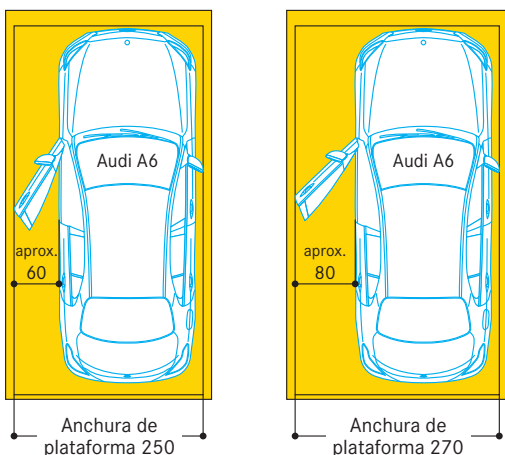
↕ Nivel superior ②  
 ↔ Nivel de entrada ① ②



Espacio necesario		Espacio libre de la plataforma nivel superior	Espacio libre de la plataforma nivel de entrada
B	B1		
260	250	230	207
270	260	240	217
<b>280</b>	<b>270</b>	<b>250</b>	<b>227</b>
<b>290</b>	<b>280</b>	<b>260</b>	<b>227</b>
<b>300</b>	<b>290</b>	<b>270</b>	<b>227</b>

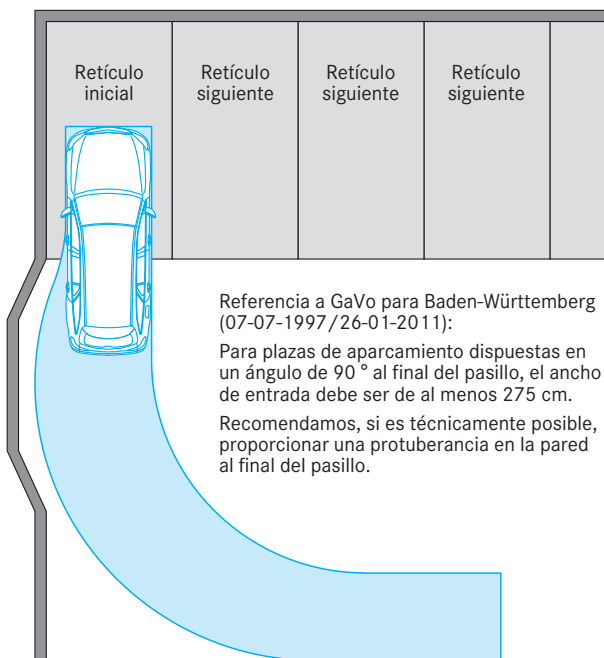
- ① Por cada bloque de módulos del sistema se necesita una entrada/salida a nivel de entrada
- ② Para un proceso de estacionamiento cómodo y condiciones cómodas para entrar y salir, recomendamos anchos de plataforma de 270 cm. Son posibles anchos de plataforma más pequeños pero no recomendados (consulte a WÖHR).
- ③ No es posible combinar diferentes anchos de plataforma

**■ Dimensiones de apertura de la puerta**



Dependiendo del modelo de vehículo y de la posición de estacionamiento del vehículo en la plataforma, el espacio para abrir la puerta varía. Recomendamos anchos de plataforma de 270 cm.

**■ Protuberancia de pared**



Referencia a GaVo para Baden-Württemberg (07-07-1997/26-01-2011):  
 Para plazas de aparcamiento dispuestas en un ángulo de 90° al final del pasillo, el ancho de entrada debe ser de al menos 275 cm.  
 Recomendamos, si es técnicamente posible, proporcionar una protuberancia en la pared al final del pasillo.

## ■ Puertas

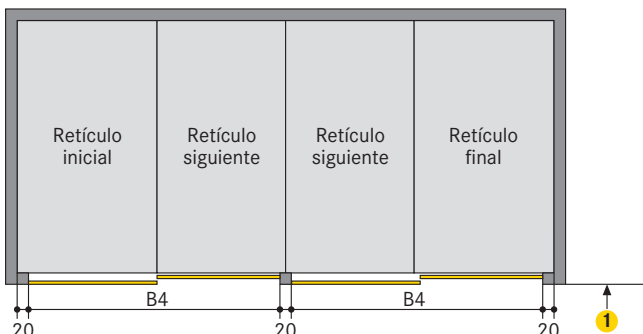
Según DIN EN 14010, se requiere un cierre de puerta.

Puertas correderas automáticas:

- propulsión eléctrica
- tecnología de control integrada en la instalación general
- bloqueadas electromecánicamente
- solo se puede abrir cuando la plaza de aparcamiento seleccionada ha alcanzado la posición de entrada o salida
- posibles aberturas en el área de acceso están cerradas

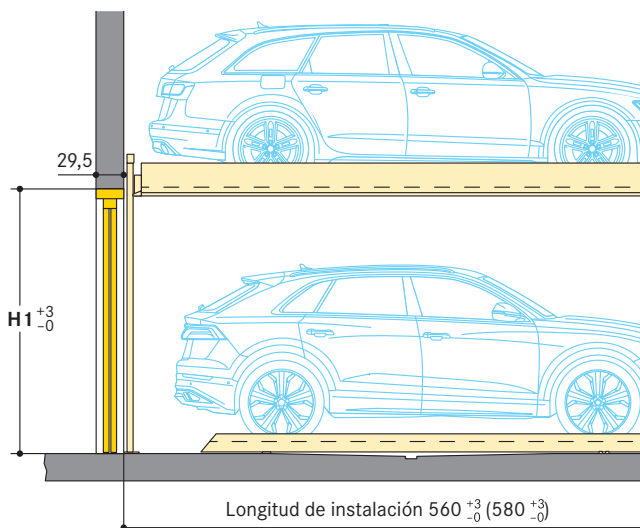
Los requerimientos locales para las puertas eléctricas, con respecto a la tecnología, su mantenimiento y su revisión, no son objeto de nuestro suministro. Estos asuntos están bajo la observación y responsabilidad del cliente y tienen que ser realizados por él según las normativas específicas de cada país.

## ■ Puertas correderas debajo del dintel, entre los soportes



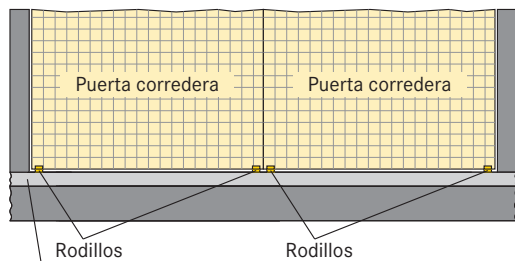
Espacio necesario B2	Espacio libre de la plataforma
480	230
500	240
<b>520</b>	<b>250</b>
<b>540</b>	<b>260</b>
<b>560</b>	<b>270</b>

- 1 Anchura de pasillos según reglamento del país



H1	Altura vehículo nivel de entrada				
	150	165	175	200	205
H1	220	220	220	220	220

## ■ Guidage au sol de la porte coulissante



Suelo acabado 1

- 1 Suelo acabado:
  - según DIN 18353,
  - planeidad del suelo según DIN 18202, tabla 3, línea 3
- 2 Guía de la puerta:
  - placa base con rodillos de plástico
  - fijación al suelo con anclajes adhesivos (rosca interna M8)
  - profundidad del agujero aprox. 9 cm
  - en caso de pavimento en el área de la puerta (para alcanzar el nivel del suelo), se aumenta la profundidad del taladro el espesor del pavimento (máx.4 cm)
- 3 Si el pasillo está hecho con bloques de hormigón, asfalto, etc. la placa de hormigón en el área de la puerta debe tener al menos 29,5 cm de ancho

**Tolerancia en superficie**

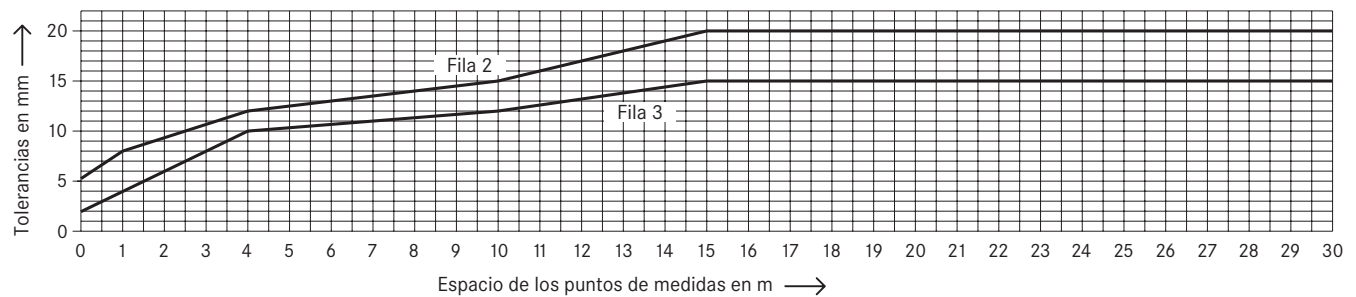
Según la norma DIN EN 14010 el espacio de seguridad entre las bordes inferiores de las plataformas y el suelo no debe sobrepasar 2 cm.

Para cumplir las exigencias y obtener el suelo plano necesario, las tolerancias de la superficie del suelo prefabricado no deben sobrepasar los datos según la norma DIN 18202, tabla 3, fila 3. Por eso es obligatorio que la propiedad suministre todo lo necesario para conseguir una buena ejecución en la nivelación de la solera.

**Extracto de DIN 18202, tabla 3**

Columna	1	2	3	4	5	6
Fila	Referencia	Medida como valor límite en mm con espacios entre puntos de medidas en m hasta*				
		0,1	1	4	10	15
2	Superficies no prefabricadas del techo, fundamento y subsuelos con exigencias elevadas, por ejemplo para el recibido de pavimentos flotantes, suelos industriales, embaldosados, pavimentos compuestos. Superficies prefabricadas para usos subordinados como almacén.	5	8	12	15	20
3	Suelos prefabricados, por ejemplo pavimentos utilizados para la instalación de pavimentos, embaldosados, capas rellenas o encolados.	2	4	10	12	15

\* hay que sacar los datos la tabla y redondear las hasta milímetros enteros.



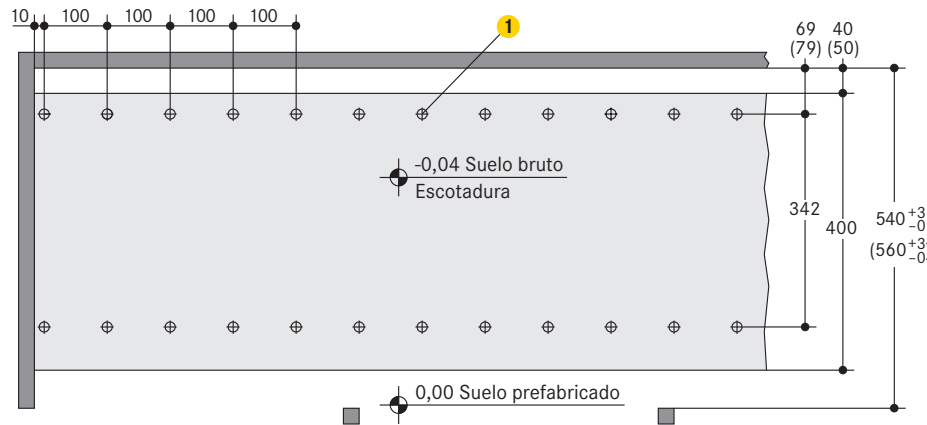
**Puntos de medidas**

Dos puntos de medidas en superficie verifican la tolerancia de una superficie, independiente de la posición o inclinación de ésta. Durante el control de WÖHR normalmente se hacen solo comprobaciones arbitrarias en zonas aleatorias.

Para hacer pruebas de tolerancia de las superficies uniformes están establecidos los puntos de medidas para puestos de control y levantamiento:

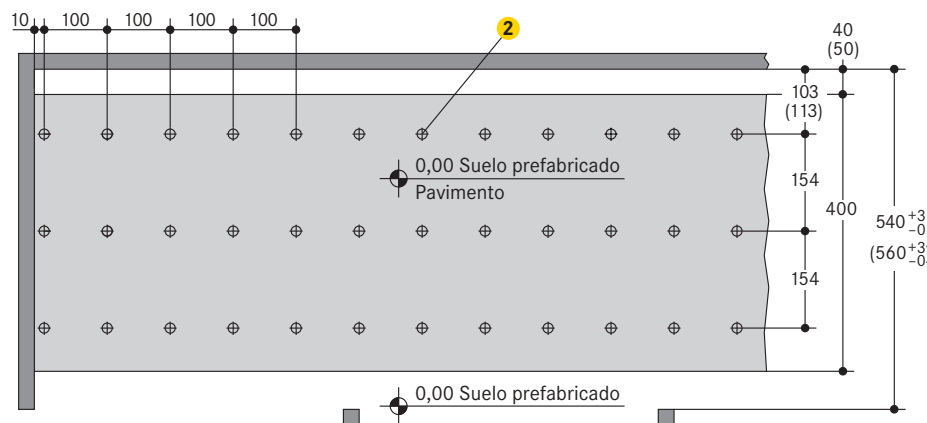
- a) para el suelo bruto
- b) para el suelo prefabricado

**a) Plano para el suelo bruto. Escotadura 4 m ancho**



**1** Puntos de medición en una distancia longitudinal de 100 cm para comprobar irregularidades según DIN 18202, tabla 3, párrafo 2 o según el diagrama

**b) Plano para el suelo prefabricado después de la colocación del pavimento**



**2** Puntos de medición en una distancia longitudinal de 100 cm para comprobar irregularidades según DIN 18202, tabla 3, párrafo 3 o según el diagrama

## Construcción de vías y suelos | Evacuación de agua

Carga sobre la vía debida a una carga de tráfico móvil por rodillo:

- con carga de plataforma 2000 kg max. 6 kN
- con carga de plataforma 2600 kg max. 10 kN

Hay que hacer la superficie del suelo bruto según la norma DIN 18202, tabla 3, fila 2.

Los carriles de nivelación se colocan desde el punto más alto tras comprobar el suelo inacabado.

El soporte y la fijación de los carriles de nivelación se realizan en los puntos de fijación previstos a tal efecto.

Para la colocación de los carriles, deberá fijarse in situ una marca métrica permanente para cada sistema de carriles.

La regla debe ser nivelada por el cliente a la altura de los carriles de nivelación.

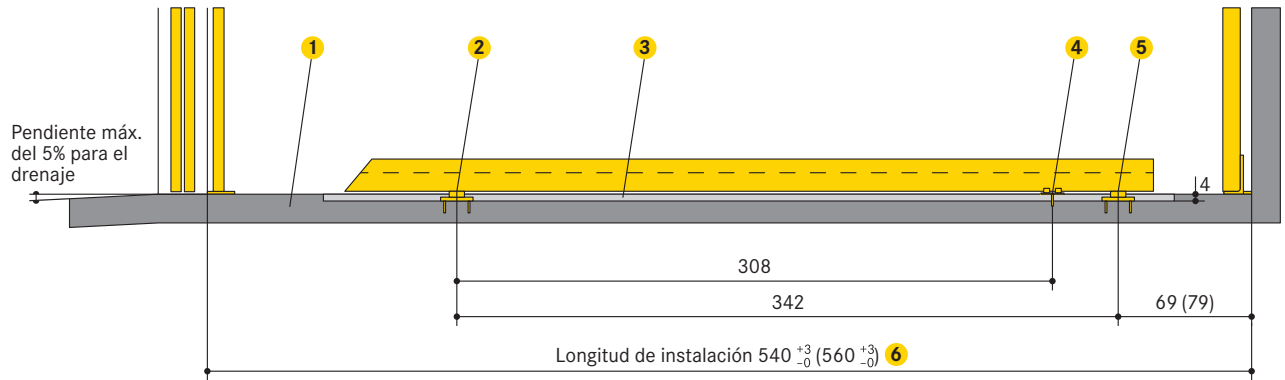
No utilice asfalto fundido!

El carril de rodadura y el carril guía se fijan con tacos de expansión metálicos una vez colocada la solera.

Superficie según la norma DIN 18202, tabla 3, fila 3..

No se permiten juntas de dilatación ni juntas de separación de edificios en la zona del sistema de vías.

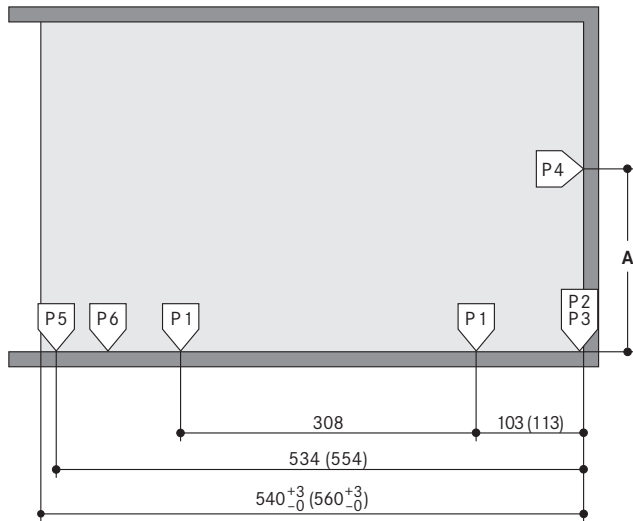
Debido a requisitos técnicos, no es posible ningún gradiente de drenaje en toda la zona del sistema.



- 1 Suelo bruto
- 2 Carril de nivelación y carril guía
- 3 Suelo prefabricado según la norma DIN 18202, tabla 3, fila 3  
4 cm de pavimento
- 4 Carril de rodadura y carril guía
- 5 Carril de nivelación
- 6 En esta zona 0% inclinación / subida en la dirección longitudinal y transversal

**■ Cálculos estáticos y construcción**

Sección



Tipo	A
552-155	178
552-170	193
552-180	203
552-205	228
552-210	233

Transmisión de las fuerzas de apoyo sobre el suelo:  
 - con placas base (aprox. 350 cm<sup>2</sup> aprox.)  
 - fijación con anclajes químicos  
 - profundidad de orificio 12-14 cm  
 - losa de suelo de hormigón  
 - solera con 18 cm mín. de grosor

Transferencia de las fuerzas de apoyo a las paredes:  
 - con placas de pared (aprox. 30 cm<sup>2</sup>)  
 - fijación con anclajes químicos  
 - profundidad de orificio 12-14 cm  
 - lado de entrada y pared trasera de hormigón  
 - totalmente nivelado  
 - sin piezas salientes como ribeteado de cantos, tubos, etc.  
 - paredes de mín. 18 cm de espesor

Calidad del hormigón:  
 - según las necesidades estáticas de la obra  
 - mín. C20/25 (para fijación con tacos)

Puntos de apoyo:  
 - los datos de longitud son una media  
 - para saber datos precisos consultar hojas individuales con homologación TÜV

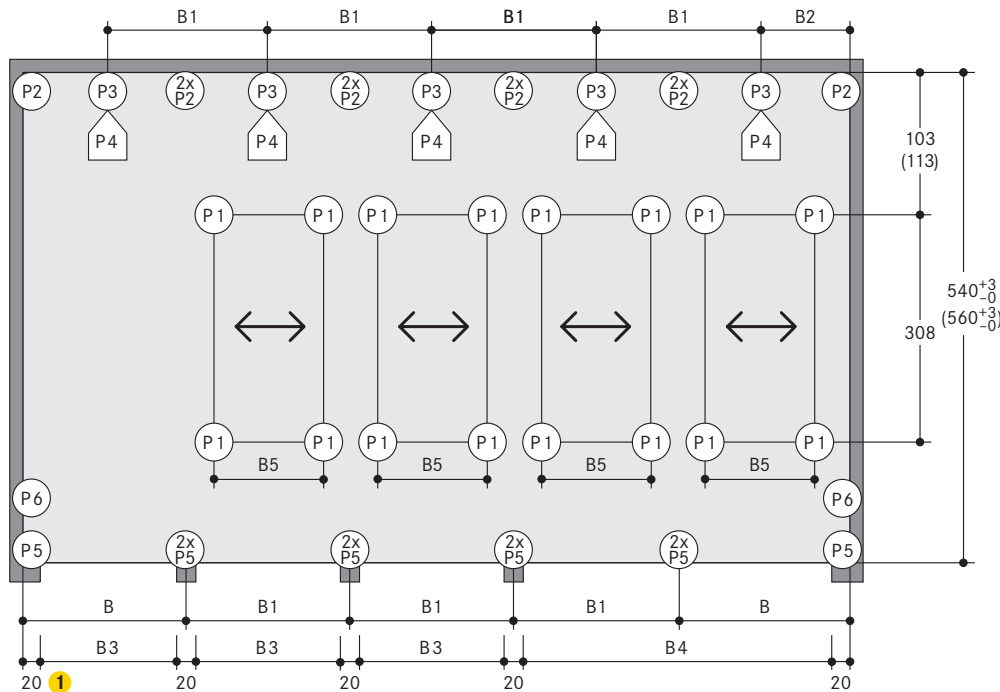
Ancho puerta y soporte:  
 - acordarlo con WÖHR  
 - La dimensión del eje (250/260/270/280/290) se debe respetar

551 (2000 kg)	
P1	+ 6,0 kN*
P2	- 10,0 kN
P3	+ 25,0 kN
P4	± 1,0 kN
P5	+ 9,0 kN - 7,0 kN
P6	± 1,0 kN

551 (2600 kg)	
P1	+ 10,0 kN*
P2	- 12,0 kN
P3	+ 41,0 kN
P4	± 5,0 kN
P5	+ 12,0 kN - 10,0 kN
P6	± 3,0 kN

\*en todas las fuerzas está incluido el peso del vehículo

Planta



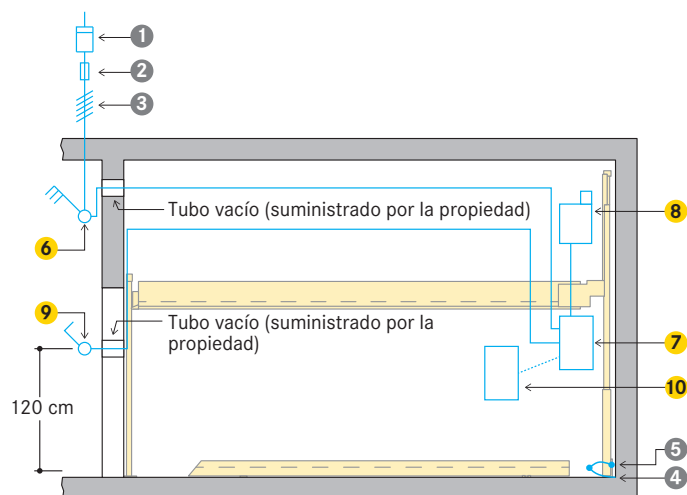
Espacio necesario					Espacio libre de la plataforma nivel de entrada B5	Espacio libre de la plataforma nivel superior
B	B1	B2	B3	B4		
260	250	135	230	480	207	230
270	260	140	240	500	217	240
<b>280</b>	<b>270</b>	<b>145</b>	<b>250</b>	<b>520</b>	<b>227</b>	<b>250</b>
<b>290</b>	<b>280</b>	<b>150</b>	<b>260</b>	<b>540</b>	<b>227</b>	<b>260</b>
<b>300</b>	<b>290</b>	<b>155</b>	<b>270</b>	<b>560</b>	<b>227</b>	<b>270</b>

**1** Con anchos de los soportes superiores a 20 cm, el ancho de la entrada (B y B1) se reduce proporcionalmente considerando las medidas (véase esquema superior). Para evitarlo se recomienda agrandar las medidas entre los soportes (B3 y B4) respectivamente. En este caso es obligatorio contactar con WÖHR.



**Características eléctricas**

**Esquema de la instalación**



**Línea de acometida del edificio:**

- hasta el interruptor principal
- presente al iniciar el montaje
- colocación del interruptor principal por el propietario durante el montaje
- la funcionalidad puede ser comprobada por WÖHR junto con el electricista
- posibilidad de comprobación posterior de WÖHR mediante reembolso del coste

Conexión equipotencial conexión a tierra (suministrado por la propiedad):

- según DIN EN 60204
- conexión cada 10 metros

**Potencia in situ**

Posición	Cantidad	Nombre	Situación	Frecuencia			
1	1 unidad	Contador de corriente	En la línea de acometida				
2	1 unidad	Fusible o fusible automático:*	En la línea de acometida	1 x por sistema			
		Motor			Corriente de arranque	Fusible	Carga de la plataforma
		3,0 kW			24 A	3 x 16 A (11 kW)	2000 kg/2600 kg
3	Según circunstancias locales	Según las normas de la compañía eléctrica local 3 Ph + N + PE* 230/400 V, 50 Hz	Línea de acometida hasta el interruptor incluyendo conexión	1 x por sistema			
4	Cada 10 m	Conexión equipotencial conexión a tierra	Esquina del piso/pared trasera				
5	1 unidad	Conexión equipotencia de protección según DIN EN 60204	Desde la conexión hasta el sistema	1 x por sistema			

\* Según DIN VDE 0100 Parte 410 + 430 (no carga continua) 3 fases + N + PE (corriente trifásica)

**Volumen de suministro WÖHR (a menos que se especifique lo contrario en el pedido)**

Posición	Nombre
6	Interruptor principal con llave
7	Armario de distribución principal retículo 1-4
8	Grupo hidráulico 3,0 kW con motor trifásico. Caja de distribución con guardamotor, cableado listo para conectar
9	Elemento de mando
10	Extensión del armario de distribución retículo 5-8

## ■ Indicaciones

### ■ Campo de aplicación

- Indicado para construcciones de viviendas, oficinas y comerciales, hoteles
- Solo para usuarios estables, instruidos
- Si los usuarios cambian (p. ej. para construcciones de oficinas, hoteles y comerciales, etc.):
  - son necesarias adaptaciones constructivas del sistema
  - consulte a WÖHR

### ■ Función

- un espacio vacío por instalación en el nivel de entrada
- las plataformas en el nivel de entrada se mueven hacia los lados
- las plataformas en los niveles superior se bajan al espacio vacío en el nivel de entrada

### ■ Numeración de los aparcamientos

- espacio vacío en el nivel de entrada a la izquierda

1	2	4	6	8
-	3	5	7	9

- cada sistema empieza con la numeración a 1
- para numeraciones diferentes se puede pedir presupuesto adicional (necesidad de cambio del software).

### ■ Grupo hidráulico

Disposición de la unidad hidráulica:

- dentro de la instalación

### ■ Insonorización

Base:

- DIN 4109 «Insonorización en edificios»

Requisitos para el cumplimiento de los 30 dB (A) requeridos en salas de descanso:

- paquete de insonorización de los accesorios de WÖHR
- insonorización del cuerpo mín.  $R'_w = 57$  dB
- en las paredes adyacentes a sistemas de aparcamiento ejecutar de una pieza y rígido a la flexión con mín.  $m' = 300$  kg/m<sup>2</sup>
- techos macizos sobre los sistemas de aparcamiento mín.  $m' = 400$  kg/m<sup>2</sup>

Insonorización adicional si hay diferentes requisitos constructivos.

Los mejores resultados con las soleras que separan del cuerpo.

**Mayor aislamiento acústico (acuerdo por separado):**

Basado en la evaluación VDI 4100 «Insonorización en la construcción de edificios» y sugerencias para un mayor aislamiento acústico.

En las siguientes condiciones, se pueden mantener 25 dB (A) en salones y dormitorios:

- paquete de aislamiento acústico según oferta/pedido
- valor de aislamiento acústico de la estructura de mín.  $R'_w = 62$  dB (suministrado por la propiedad)

Nota:

Los ruidos del usuario no están sujetos a los requisitos (véase VDI 4100, Área de aplicación – Observaciones). Ruidos del usuario son básicamente ruidos que pueden ser influenciados individualmente por el usuario del sistema de estacionamiento (p. ej., subir a la plataforma, cerrar las puertas del vehículo, ruidos del motor y de los frenos).

### ■ Temperatura

- ámbito de uso del sistema: +5° hasta +40°C (con plataformas descargadas y bajas temperaturas, se espera una velocidad de descenso reducida)
- humedad ambiental: 50 % con +40° C
- si se planea el uso en rangos de temperatura divergentes, pueden ser necesarios ajustes constructivos (consulte a WÖHR)

## ■ Declaración de conformidad (TÜV)



- declaración de conformidad de acuerdo con TÜV SÜD

Los sistemas ofertados cumplen con:

- la directiva de máquinas CE 2006/42/CE
- DIN EN 14010
- Especificación VDMA 15423

## ■ Armario de distribución

Disposición del armario de distribución:

- dentro de la instalación

## ■ Alumbrado

- el propietario debe proporcionar alumbrado suficiente de los pasillos y las plazas

## ■ Peligro de incendio

- el propietario debe ejecutar las medidas de protección contra incendios y disponer los equipos necesarios (sistemas de extinción de incendios, detección de incendios, etc.)
- WÖHR proporcionará documentos sobre puntos de fijación y espacios libres para rociadores a pedido

## ■ Barandillas

Si existen zonas de paso peatonales inmediatamente al lado o detrás del sistema Combilift, es necesario que la propiedad instale barandillas según normativa DIN EN ISO 13857. Esto también es necesario durante la fase de la instalación.

## ■ Mantenimiento

- WÖHR y sus distribuidores en el extranjero disponen de una red de montaje y servicio al cliente
- mantenimientos anuales al suscribir un contrato de mantenimiento
- los requerimientos locales para las puertas eléctricas, con respecto a la tecnología, su mantenimiento y su revisión, no son objeto de nuestro suministro. Estos asuntos están bajo la observación y responsabilidad del cliente y tienen que ser realizados por él según las normativas específicas de cada país.

## ■ Prevención de daños por corrosión

- realizar regularmente los trabajos según las instrucciones de limpieza y conservación de WÖHR (con independencia de un mantenimiento)
- limpiar la suciedad y la sal, así como otras contaminaciones de las piezas y plataformas galvanizadas (peligro de corrosión)
- ventilar y extraer siempre bien el aire del garaje



## ■ Protección de la superficie

- ¡por favor, siga las instrucciones para la protección de la superficie!



## ■ Especificaciones

- ¡por favor, observe las especificaciones!



## ■ Perfil de la plataforma

- ¡por favor, observe la información del perfil de la plataforma!



## ■ Electromovilidad

- ¡por favor, observe la información de la fuente de alimentación!
- dependiendo de la posición del punto de carga en el vehículo eléctrico, puede haber puntos de colisión con enchufes sobreesalientes y cables de carga

## ■ Puertas correderas y conceptos operativos

- ¡por favor, observe la información del producto puertas correderas y conceptos operativos!



## ■ Documentación del proyecto

- si lo solicita, WÖHR pone a su disposición la documentación para obtener el permiso de obra

## ■ Modificaciones del diseño

- se reserva el derecho a modificar el diseño
- se reserva el derecho a realizar modificaciones de los detalles de ejecución, procedimientos y estándares debido a la incorporación de avances técnicos y a normas medioambientales