

Estante de palés



DENIOS.

DENIOS AG
Dehmer Straße 58-66
32549 Bad Oeynhausen (Alemania)
Tel.: +49 (0)5731 7 53 – 0
Fax: +49 (0)5731 7 53 – 197
E-mail: info@denios.com

Encontrará a la persona de contacto de su zona en nuestra página web www.denios.com

Índice

1. Indicaciones generales.....	4
1.1 Leyendas, explicación de los símbolos	4
2. Notas básicas sobre seguridad	5
3. NORMAS DE SEGURIDAD	6
4. Uso conforme a la normativa	7
5. Descripción del producto	8
5.1 <i>Diseño</i>	8
5.2 <i>Montaje</i>	8
5.3 <i>Vista general de componentes</i>	9
5.4 <i>Datos técnicos</i>	10
6. Instalación / Puesta en marcha	11
6.1 <i>Condiciones de instalación</i>	11
6.2 <i>Herramientas necesarias</i>	13
6.3 <i>Montaje</i>	14
6.3.1 <i>Estructura atornillada</i>	14
6.3.2 <i>Montaje de la estructura</i>	16
6.3.3 <i>Colocación de largueros</i>	17
6.3.4 <i>Montaje de protección antideslizante (tipo PR)</i>	18
6.3.5 <i>Anclaje al suelo</i>	19
6.4 <i>Lista de piezas</i>	20
6.5 <i>Conexión a tierra</i>	22
7. Funcionamiento	22
8. Mantenimiento y conservación.....	22
9. Puesta fuera de servicio	23
10. Reciclaje	23

1. Indicaciones generales

1.1 Leyendas, explicación de los símbolos

En las siguientes instrucciones de uso se emplean los siguientes símbolos de seguridad. Con estos símbolos, el lector debe prestar especial atención al texto junto a la nota sobre seguridad.



Este símbolo señala que existe peligro para la vida y salud de las personas.



Este símbolo señala que existe peligro para la maquinaria, material o medio ambiente.



Este símbolo identifica información que facilita la comprensión y el manejo adecuado del producto.



Este símbolo advierte de tensión eléctrica peligrosa en el área de trabajo (p. ej. distribuidor eléctrico, caja de terminales, etc.)



Este símbolo advierte de peligros causados por una atmósfera explosiva.



Este símbolo advierte de pesos suspendidos y los peligros que entrañan.



Este símbolo indica posibles peligros por aplastamiento.



Este símbolo avisa de posibles peligros por aplastamiento de partes corporales (sobre todo manos) debido a componentes móviles o dinámicos de la maquinaria.



**INSTRUCCIONES
APARTE**

Este punto avisa de instrucciones de uso o pautas adicionales (incluidas o suministradas aparte) para el manejo o mantenimiento de accesorios, que se deben leer y respetar debidamente.

(Se deben tener en cuenta las indicaciones de seguridad al respecto.)

2. Notas básicas sobre seguridad

Conserve estas instrucciones de uso en un lugar seguro. Están pensadas para su utilización práctica y deben estar disponibles en el lugar de uso para el usuario.

Estas instrucciones de uso son válidas para los estantes de palés. Contienen toda la información necesaria para una puesta en marcha y un funcionamiento sin incidencias, así como para el mantenimiento, la puesta fuera de servicio y su eliminación como residuo. Se deben respetar las indicaciones y las instrucciones del presente manual.

Toda persona que se ocupe de la instalación, el funcionamiento, el mantenimiento y la reparación del producto, debe haber leído y comprendido las instrucciones operativas, y estar formada e instruida en relación con su manejo.

Las presentes instrucciones operativas no eximen al usuario de la obligación de elaborar una normativa operativa especial conforme a la ordenanza sobre mercancías peligrosas (GefStoffV) y la de seguridad de funcionamiento (BetrSichV). La base de las instrucciones de uso son la ficha de datos de seguridad de las sustancias que se almacenan y la evaluación de riesgos.

Debe tenerse en cuenta la información operativa siguiente:

- Tipo de almacenamiento (activo/pasivo)
- Capacidad de carga del sistema de almacenamiento
- Instrucciones de carga y descarga
- Sustancias almacenadas
- Propiedades de las sustancias
- Prohibición de almacenamiento mixto.

Se debe tener en cuenta la prohibición de almacenamiento mixto de determinadas sustancias.

No se podrán realizar modificaciones del producto, ni tampoco se podrá ampliar ni transformar, sin la autorización del fabricante por escrito.

También deben respetarse las disposiciones y condiciones de seguridad de cada país,

3. NORMAS DE SEGURIDAD

Algunas de las siguientes reglas de seguridad son extractos de las normas de BG para instalaciones de almacenamiento y equipos según la Ley Federal 234 (antes ZH 1/428) de la asociación profesional.

1. La planificación de las instalaciones de almacenamiento debe realizarse según las "Directrices sobre instalaciones de almacenamiento y equipos BGR 234" de la Federación de Asociaciones de Comercio y los reglamentos pertinentes sobre prevención de accidentes laborales.
2. Los estantes deben instalarse en posición vertical. La desviación de los estantes de la vertical en dirección longitudinal no superará $1/500$ y en la dirección de la profundidad no superará $1/400$ de la altura del estante. La desviación de la horizontal no superará $1/350$ de la anchura.
3. Las superficies irregulares deben igualarse con planchas.
4. Los suelos deben protegerse de la corrosión con aislamiento (por ejemplo, en el caso de suelos con magnesita). Deben respetarse las instrucciones de uso del fabricante del material usado en el suelo.
5. Los accesos principales a las instalaciones de estantes deben tener un ancho de, al menos, 1,25 m, y los secundarios de, al menos, 0,75 m. El fondo deben tener, al menos, 0,50 m en cada lado.
6. Los sistemas de estantes se deben cargar únicamente conforme a las instrucciones que sirven de base para su uso. La carga de los estantes debe ser homogénea, puesto que el dimensionamiento estático se sustenta en la suposición de un reparto uniforme de las cargas a nivel superficial. Por tanto, se deben evitar en principio las cargas instantáneas y deslizantes puntuales.
7. Los estantes con una carga de compartimento de más de 200 kg o una carga de campo de más de 1.000 kg se deben identificar con una placa de características. Datos de la placa de características: fabricante, año de fabricación o número de pedido, cargas permitidas de compartimento y campo. La placa de características suministrada se debe colocar en un lugar bien visible.
8. No se deben superar las cargas máximas posibles de compartimento y campo indicadas.
9. DENIOS AG indica las cargas de apoyo máximas y las presiones superficiales para el suelo. Como usuario, debe asegurarse de que la superficie de montaje pueda soportar estas cargas. En caso de que no se disponga de datos, DENIOS AG parte de una presión permitida para el suelo de, al menos, 50 kg/cm^2 .
10. La instalación y el cambio de los estantes se deben realizar únicamente cuando están sin carga.
11. No se puede caminar sobre las estructuras y los compartimentos de los estantes, en particular las bases.
12. Los componentes soportantes del sistema de estantes que estén dañados y deformados se deben reemplazar de inmediato, puesto que DENIOS AG solo garantiza la capacidad de carga cuando el equipo está en perfecto estado.
13. Conforme al art. 10 del examen de equipos de trabajo de la ley alemana sobre seguridad de equipos y productos, los estantes están sujetos a revisiones obligatorias.

4. Uso conforme a la normativa

El estante de palés sirve para almacenar de forma segura barriles de hasta 200 l en palés EUR o de sustancias químicas, o directamente sobre las rejillas (en el modelo con cubeto).



Almacene únicamente sustancias que el material del cubeto de retención resista. Consulte las instrucciones generales de uso.



No debe superarse el volumen total prescrito del sistema de almacenamiento.



Debe tenerse en cuenta la carga indicada en la ficha de datos / placa indicadora del sistema de almacenamiento.



Recuerde que las sustancias solo se pueden almacenar sobre las rejillas.



Para el almacenamiento se deben observar y respetar las cantidades totales de almacenamiento autorizadas y las cantidades de almacenamiento máximas autorizadas del mayor recipiente de almacenamiento en función del volumen de uso del cubeto de retención.



Los barriles deben colocarse, extraerse o elevarse desde el sistema de almacenamiento únicamente con equipos adecuados (p. ej., pinzas de barriles).



Será obligatorio que el almacenamiento de las sustancias se realice por separado. Las sustancias se deben almacenar de manera que todos los recipientes y cubetos de retención estén visibles.



Sólo se permite almacenar distintos materiales si la evaluación de riesgos determina que no existe peligro por posibles reacciones o influencias físicas.



Los embalajes y recipientes deben responder a las disposiciones legales sobre transporte.

Nota:

Al usar en zonas Ex, los componentes se deben conectar bien a tierra, y se debe controlar su disipación electrostática.

5. Descripción del producto

5.1 Diseño

- sistema de estantes estables con 3 anchuras de compartimentos disponibles
- estructura de estantes galvanizada, largueros con recubrimiento de polvo, naranja rojizo (RAL 2001)
- largueros de altura ajustable mediante trama de orificios cada 50 mm para adaptarse a los diferentes tamaños de palés y recipientes
- placas base para anclaje en el suelo
- todos los componentes de los estantes están testados según BGR 234, RAL-RG 614 y DIN 18800
- entrega del equipo desmontado, con instrucciones de montaje

5.2 Montaje

Los estantes de palés se montan así según el tipo:

Tipo PO

- estructura de estantes galvanizada
- largueros con recubrimiento de polvo, de altura ajustable cada 50 mm en trama
- protección antideslizante en cada nivel de almacenamiento (opcional)

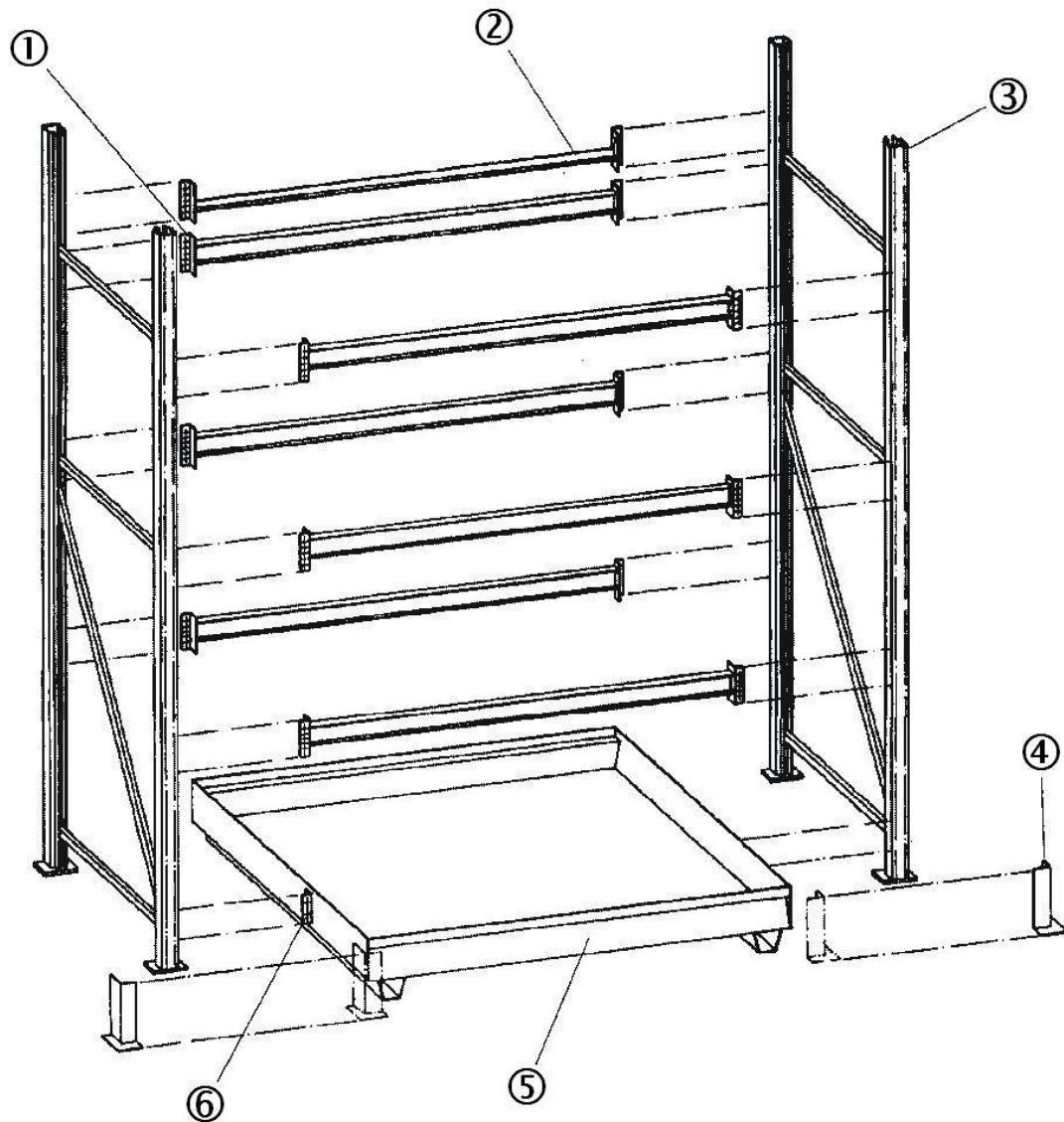
Tipo PR

- estructura de estantes galvanizada
- largueros con recubrimiento de polvo, de altura ajustable cada 50 mm en trama
- protección antideslizante en cada nivel de almacenamiento
- cubeto de retención galvanizado y ajustado
- cubeto opcional de plástico (PE HD), no conductor

Tipo PRP

- estructura de estantes galvanizada
- largueros con recubrimiento de polvo, de altura ajustable cada 50 mm en trama
- protección antideslizante en cada nivel de almacenamiento
- cubeto de retención de plástico, no conductor

5.3 Vista general de componentes



Pos.	Denominación
1	Larguero
2	Protección antideslizante
3	Estructura lateral
4	Escuadras protectoras (opcionales)
5	Cubeto de retención
6	Escuadra tope

5.4 Datos técnicos

Tipo	Medidas externas	Capacidad (para barriles de 200 l)	Volumen de retención	Carga de compartimento (kg por nivel de almacenamiento)	Carga de campo (kg)	Altura compartimento (mm)
	An x Pr x Al (mm)					
PO 18.25	1970 x 1100 x 2700	-	-	2145	5496	1300
PO 18.37	1970 x 1100 x 3800	-	-	2145	5496	1200
PO 27.25	2870 x 1100 x 2700	-	-	3255	8377	1300
PO 27.37	2870 x 1100 x 3800	-	-	3255	8377	1200
PO 33.25	3470 x 1100 x 2700	-	-	3780	9435	1300
PO 33.37	3470 x 1100 x 3800	-	-	3780	9435	1300
PR 18.25	1970 x 1100 x 2700	8	430	2145	5496	1300
PR 18.37	1970 x 1100 x 3800	12	430	2145	8350	1200
PR 27.25	2870 x 1100 x 2700	12	660	3255	8377	1300
PR 27.37	2870 x 1100 x 3800	18	660	3545	10656	1200
PR 33.25	3470 x 1100 x 2700	16	1000	3780	9435	1300
PR 33.37	3470 x 1100 x 3800	24	1000	3439	10318	1200
PRP 18.25	1970 x 1100 x 2700	8	400	2145	5496	1300
PRP 18.37	1970 x 1100 x 3800	12	400	2145	8350	1200
PRP 27.25	2870 x 1100 x 2700	12	600	3255	8377	1300
PRP 27.37	2870 x 1100 x 3800	18	600	3545	10656	1200
PRP 27.27	2870 x 1100 x 2700	12	1100	3255	8377	1300
PRP 27.44	2870 x 1100 x 4400	18	1100	3000	9000	1300

6. Instalación / Puesta en marcha

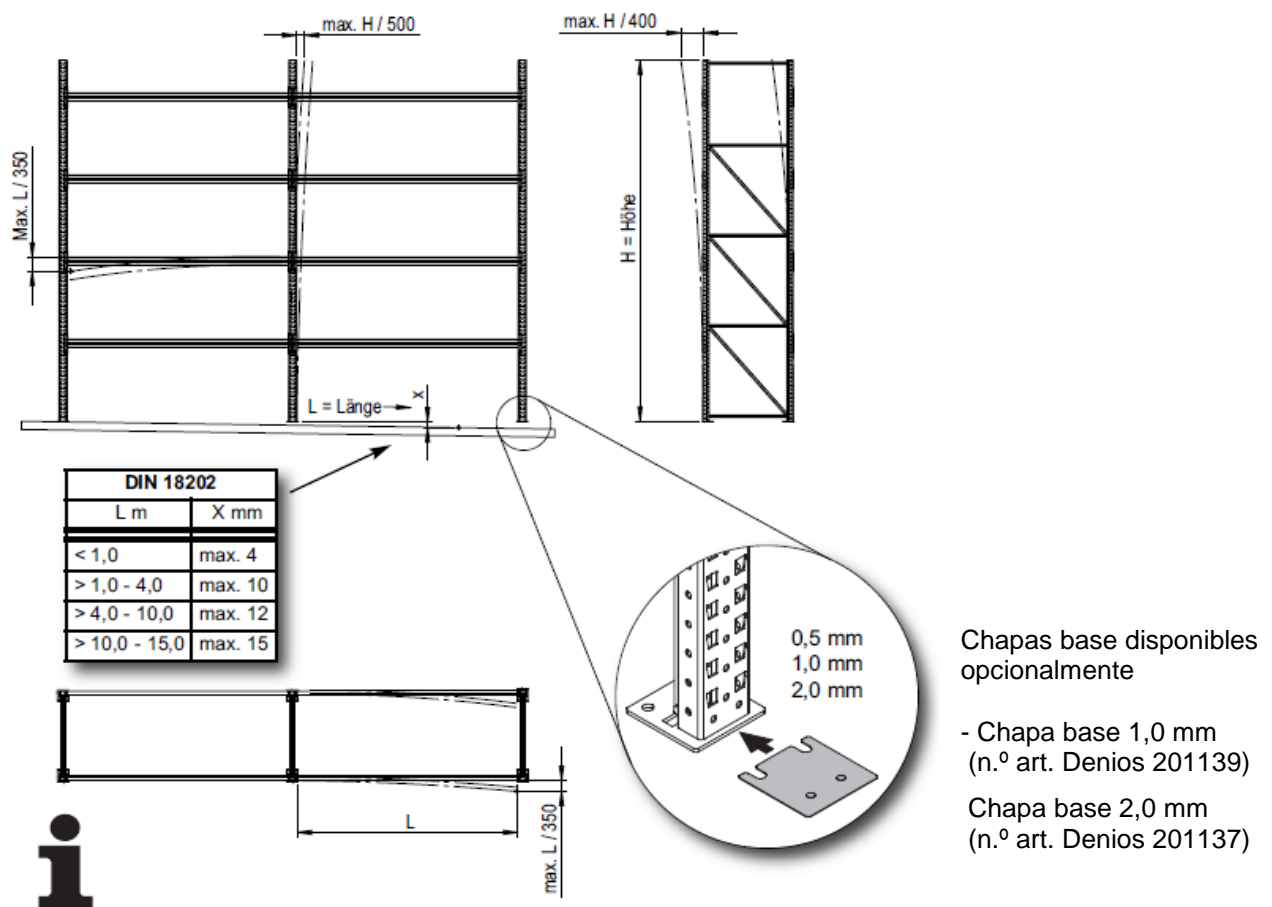
6.1 Condiciones de instalación

- Los estantes de palés deben instalarse únicamente sobre superficies planas y fijas.



Todos los estantes deben estar sujetos con tacos.

Requisitos del lugar de instalación / Tolerancias del suelo conforme a DIN 18202, tabla 3; conforme a DIN EN 15620



- La planicidad del suelo del pabellón debe corresponder a las tolerancias de la DIN 18202, parte 5, fila 3 o de la DIN EN 15620, punto 5.1.2, tabla 1.
- El hormigón debe de ser de calidad B25 como mín. (conforme a DIN1 045).
- El suelo del pabellón debe tener un grosor de 200 mm como mín.
- El suelo del pabellón no puede contener materiales (p. ej. magnesita) que provoque reacciones químicas con el estante (sobre todo el anclaje del suelo y la placa base).
- El operario del sistema de estantes debe garantizar que el suelo pueda soportar las cargas de los soportes de los estantes.
- La presión del suelo permitida no puede superar el valor indicado para el sistema de estantes.
- La estructura del suelo debe soportar fuerzas de tracción y transversales para garantizar un anclaje correcto.

Montaje de tipos PR y PO

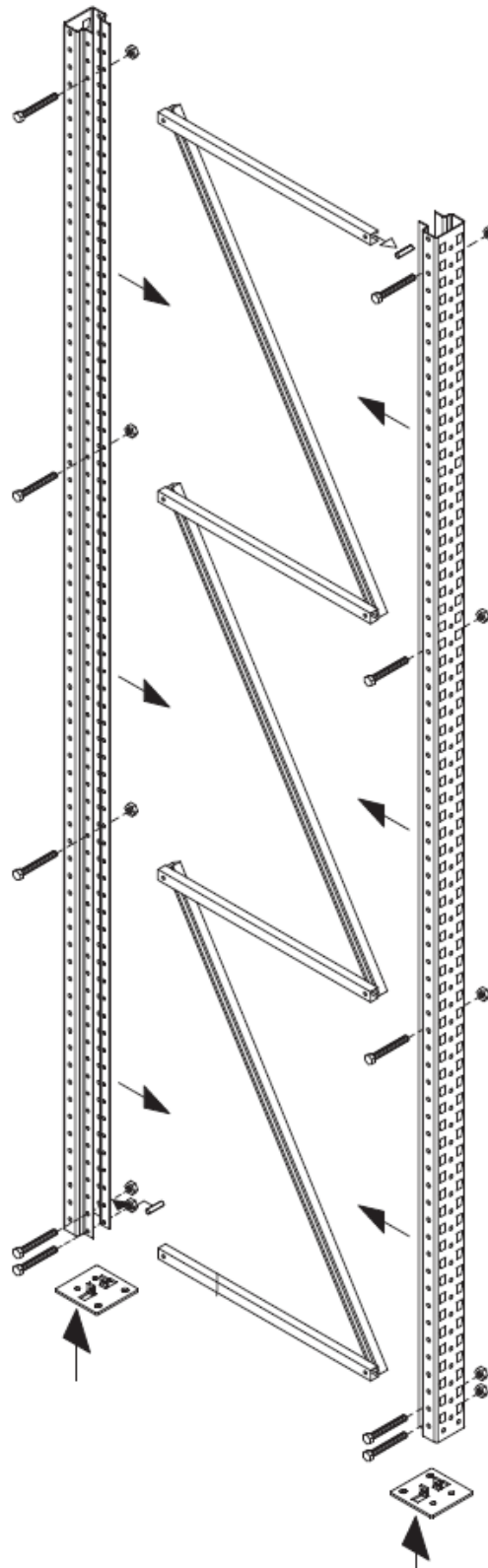
- Para montar los estantes, se precisan 2 personas al menos. Para trabajar bien, se puede usar una mesa con una altura que llegue a las caderas, o dos caballetes sueltos donde se puedan colocar los componentes para el premontaje.
 - Para montar los componentes, no se debe emplear la fuerza bruta al golpear con un martillo metálico o al hacer palanca. En principio se debe usar una maza de goma o una capa intermedia de madera blanda.
 - Al montar la estructura entramada, se debe garantizar que los tornillos no se aprieten demasiado. Los tornillos se aprietan primero a mano, y luego se giran 1-2 vueltas con una llave.
-
- Montaje tumbado/horizontal de la estructura lateral (consulte 6.3.1 / 6.3.2).
 - Levante dos estructuras con la distancia de los largueros.
 - Coloque la pareja de travesaños inferior a la altura deseada del compartimento, y fíjela con la maza de goma.
 - Meta dos pernos de seguridad por larguero (consulte 6.3.3).
 - La distancia entre el nivel superior del almacenamiento y el extremo de la estructura lateral debe ser de, al menos, 500 mm.
 - Efectúe el montaje de la protección antideslizante (consulte 6.3.4).
 - Las medidas en diagonal de las estructuras laterales deben coincidir.
 - En caso necesario, alinee las estructuras laterales.
 - Proceda al anclaje de la estructura lateral (consulte 6.3.5).
 - Meta el cubeto de retención (opcional) hasta el tope entre la estructura lateral y atorníllelo.
 - Fije el adhesivo de carga de compartimento en el estante.

6.2 Herramientas necesarias

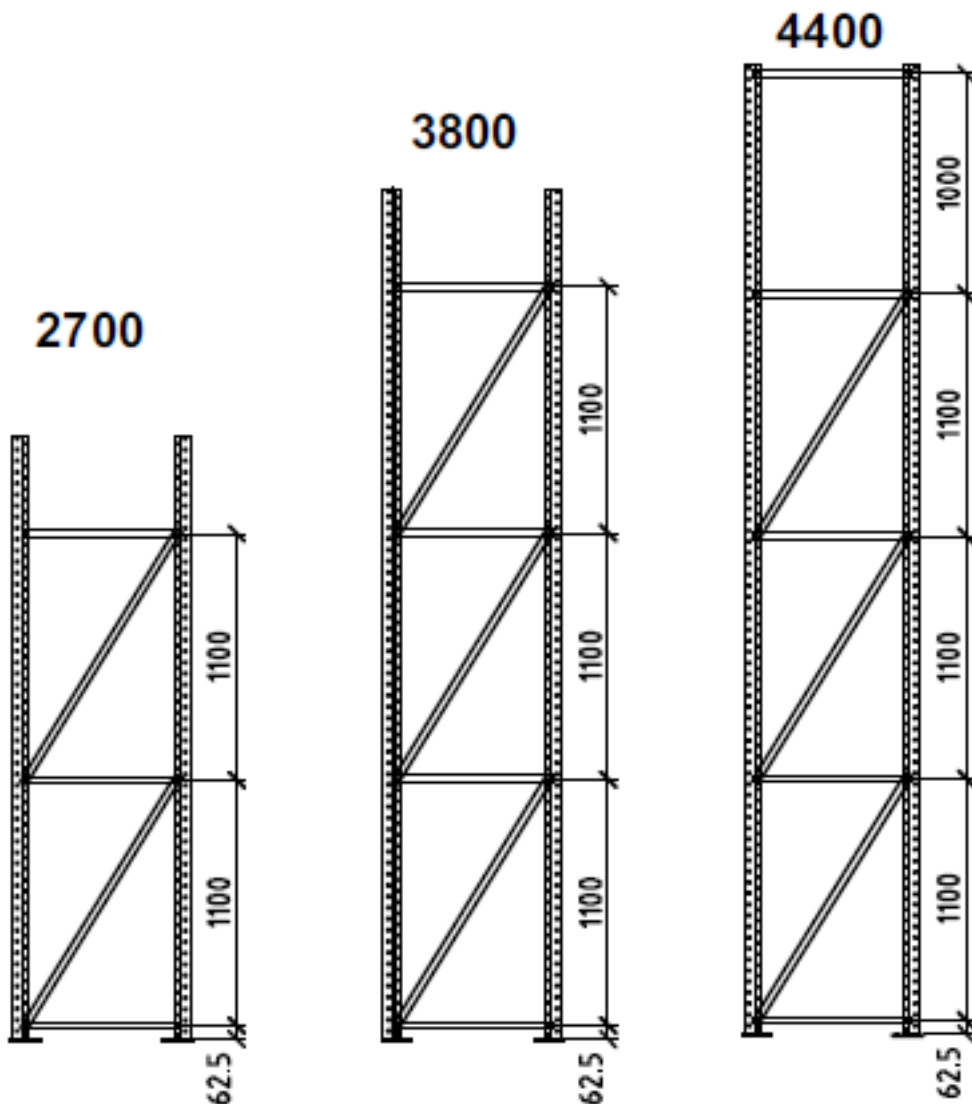


6.3 Montaje

6.3.1 Estructura atornillada



Vista general de las estructuras de los tipos de estantes de DENIOS



Altura de estructura
H=2700 mm

Tipo de estante:

PO 18.25
PO 27.25
PO 33.25
PR 18.25
PR 27.25
PR 33.25
PR 18.25
PRP 27.25
PRP 27.27

Altura de estructura
H=3800 mm

Tipo de estante:

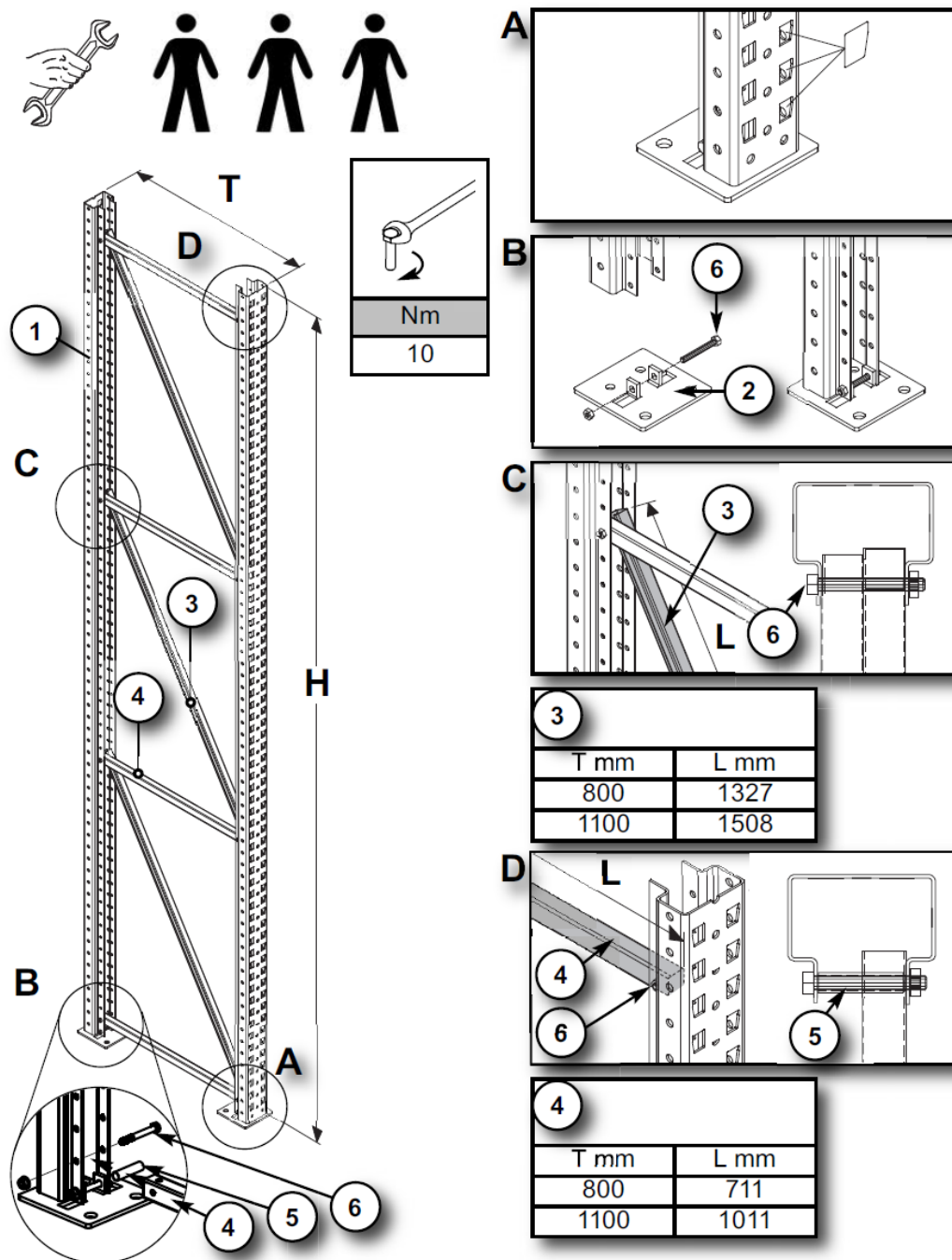
PO 18.37
PO 27.37
PO 33.37
PR 18.37
PR 27.37
PR 33.37
PRP 18.37
PRP 27.37

Altura de estructura
H=4400 mm

Tipo de estante:

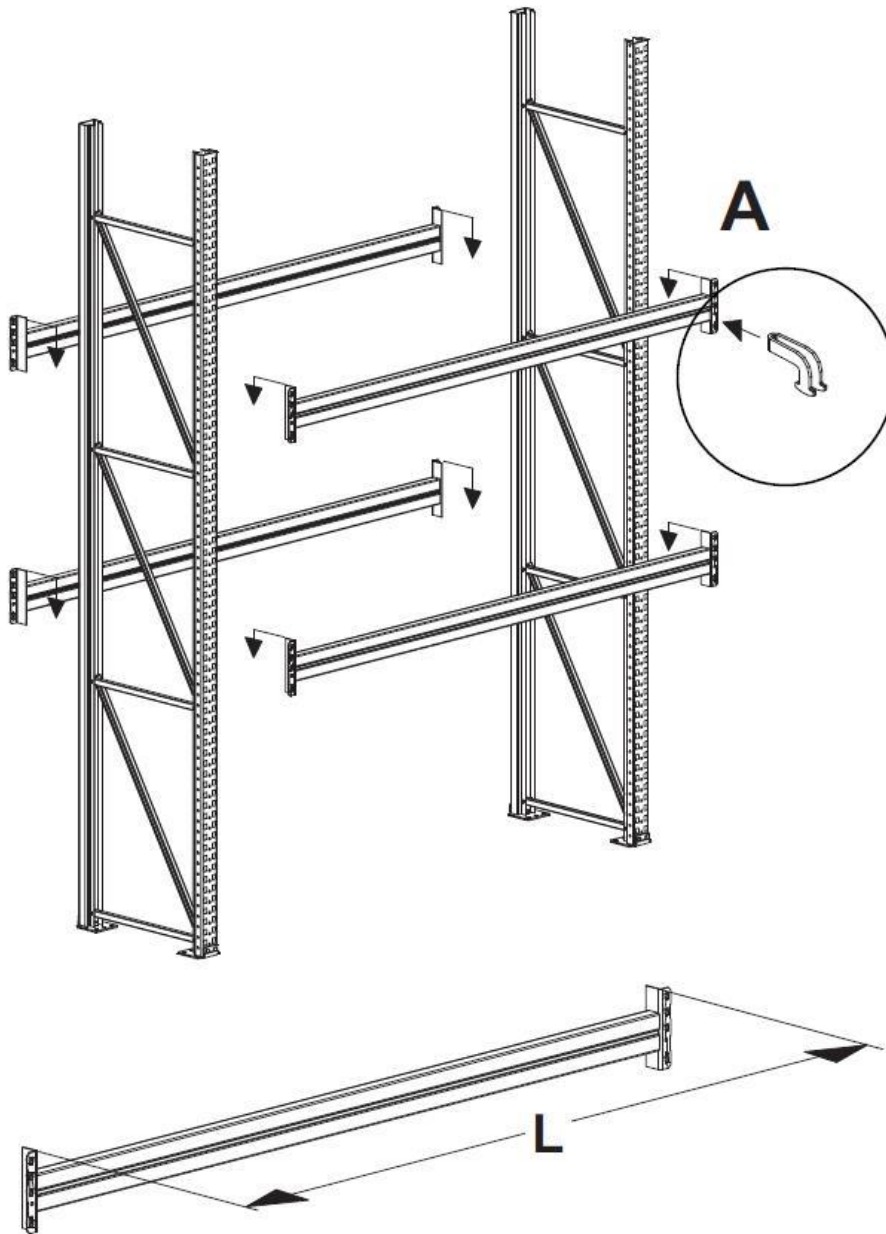
PRP 27.44

6.3.2 Montaje de la estructura

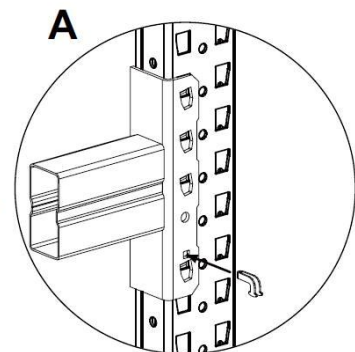


Los postes de soporte (1), las uniones (3+4) y las placas base (2) se atornillan a una estructura. Los perfiles de los postes estables están acabados en forma de C reforzada. Al atornillar las uniones (horizontal (4) y diagonal (3)) a la misma distancia (1100 mm) con los bordes de refuerzo de los perfiles de los postes (1), se forman estructuras de estantes fuertes y estables. Las placas base estables conducen de forma segura la presión de los soportes hacia la superficie. Para atornillar las uniones con los postes de soporte, se emplean tornillos hexagonales M8 x 65 y tuercas autotrabantes con dientes de bloqueo y collar M8. Las placas base se atornillan con un tornillo hexagonal M8 x 65 y una tuerca de seguridad con collar M8 a los postes de soporte (tornillos incluidos en el conjunto de piezas suministrado).

6.3.3 Colocación de largueros

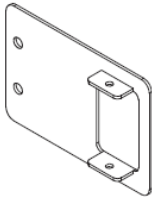


Sicherungsstift
Safty pin
Goupilles de sécurité



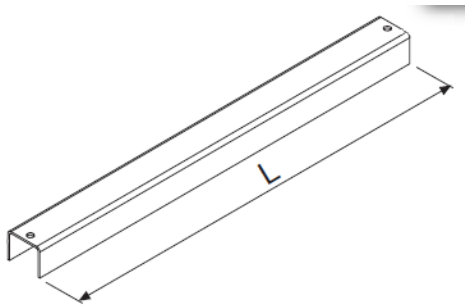
6.3.4 Montaje de protección antideslizante (tipo PR)

Soporte de protección antideslizante

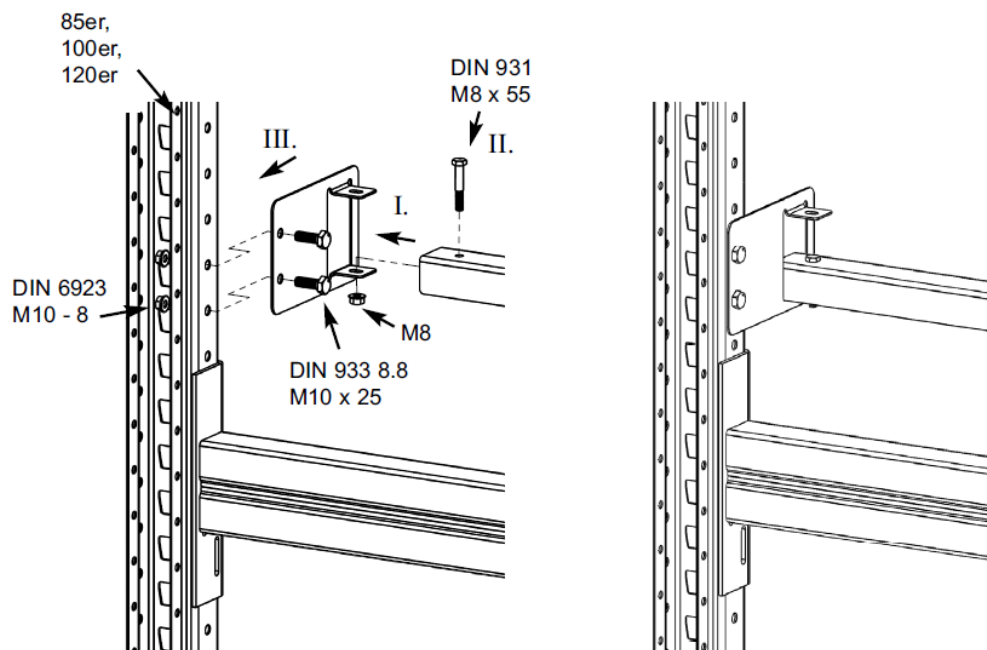
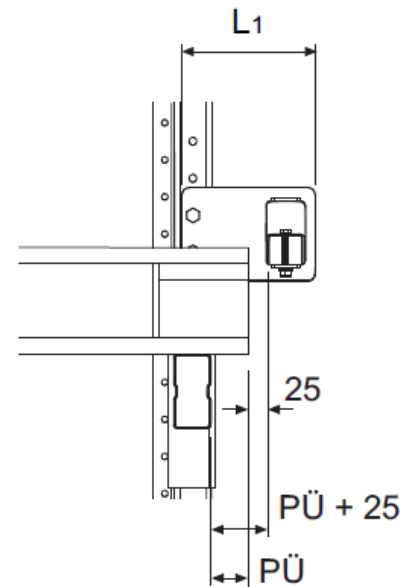


PÜ	L1
PÜ 25	155
PÜ 50	180

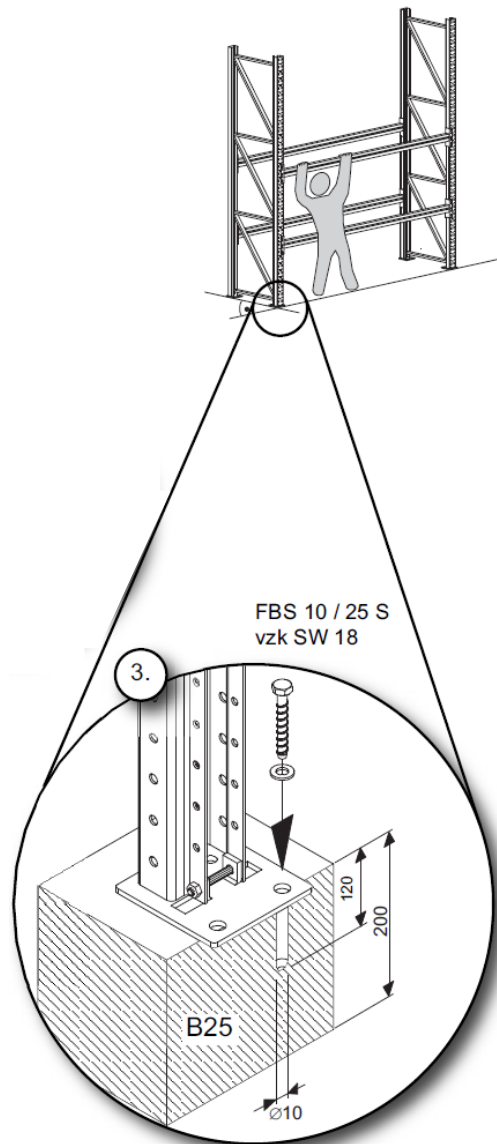
Protección antideslizante / Modelo ligero



L mm
1800
2700
3300



6.3.5 Anclaje al suelo



El anclaje atornillado para la fijación al suelo viene con el pack estándar.

6.4 Lista de piezas

Tipo	Estructura de soportes Altura: 2700 mm	Estructura de soportes Altura: 3800 mm	Travesaño L= 1800 mm	Travesaño L= 2700 mm	Travesaño L= 3300 mm	Cubeto de estante PRW 43	Cubeto de estante PRW 65	TC Palé Tipo TC-3F	Cubeto para suelo de estante de PE	Proteccion antidesli- zante L= 1800	Proteccion antidesli- zante L= 2700 mm	Proteccion antidesli- zante L= 3300 mm	Perno de seguridad
PO 18.25 cuerpo base	2x		4x										8x
PO 18.25 cuerpo adicional	1x		4x										8x
PO 18.37 cuerpo base		2x	4x										8x
PO 18.37 cuerpo adicional		1x	4x										8x
PO 27.25 cuerpo base	2x			4x									8x
PO 27.25 cuerpo adicional	1x			4x									8x
PO 27.37 cuerpo base		2x		4x									8x
PO 27.37 cuerpo adicional		1x		4x									8x
PO 33.25 cuerpo base	2x				4x								8x
PO 33.25 cuerpo adicional	1x				4x								8x
PO 33.37 cuerpo base		2x			4x								8x
PO 33.37 cuerpo adicional		1x			4x								8x
PR 18.25 cuerpo base	2x		4x			1x				2x			8x
PR 18.25 cuerpo adicional	1x		4x			1x				2x			8x
PR 18.37 cuerpo base		2x	6x			1x				3x			12x
PR 18.37 cuerpo adicional		1x	6x			1x				3x			12x
PR 27.25 cuerpo base	2x			4x			1x				2x		8x
PR 27.25 cuerpo adicional	1x			4x			1x				2x		8x
PR 27.37 cuerpo base		2x		6x			1x				3x		12x
PR 27.37 cuerpo adicional		1x		6x			1x				3x		12x
PR 33.25 cuerpo base	2x				4x			1x				2x	8x
PR 33.25 cuerpo adicional	1x				4x			1x				2x	8x
PR 33.37 cuerpo base		2x			6x			1x				3x	12x

PR 33.37 cuerpo adicional		1x			6x			1x				3x	12x
PRP 18.25 cuerpo base	2x		4x						1x	2x			8x
PRP 18.25 cuerpo adicional	1x		4x						1x	2x			8x
Tipo	Estructura de soportes Altura: 2700 mm	Estructura de soportes Altura: 3800 mm	Travesaño L= 1800 mm	Travesaño L= 2700 mm	Travesaño L= 3300 mm	Cubeto de estante PRW 43	Cubeto de estante PRW 65	TC Palé Tipo TC-3F	Cubeto para suelo de es- tante de PE	Protección antideslizante L= 1800	Protección antideslizante L= 2700 mm	Protección antideslizante L= 3300 mm	Perno de seguridad
PRP 18.37 cuerpo base		2x	6x						1x	3x			12x
PRP 18.37 cuerpo adicional		1x	6x						1x	3x			12x
PRP 27.25 cuerpo base	2x			4x					1x		2x		8x
PRP 27.25 cuerpo adicional	1x			4x					1x		2x		8x
PRP 27.37 cuerpo base		2x		6x					1x		3x		12x
PRP 27.37 cuerpo adicional		1x		6x					1x		3x		12x
PRP 27.27 cuerpo base	2x			4x					1x		2x		8x
PRP 27.27 cuerpo adicional	1x			4x					1x		2x		8x
PRP 27.44 cuerpo base		2x		6x					1x		3x		12x
PRP 27.44 cuerpo adicional		1x		6x					1x		3x		12x

6.5 Conexión a tierra

Los estantes de palés se deben conectar a tierra al almacenar líquidos inflamables.

7. Funcionamiento



Mediante equipos de elevación adecuados (p. ej. una carretilla de horquilla elevadora), coloque o retire con cuidado los recipientes sobre las rejillas.



En el caso de almacenar recipientes metálicos, colóquelos con cuidado sobre las rejillas (velocidad $\leq 1\text{m/s}$) para evitar la generación de posibles chispas.



Al meter o sacar recipientes, se debe tener en cuenta la profundidad de los compartimentos.



¡Las personas no autorizadas no pueden acceder al estante de palés!



¡No use sin pernos de seguridad!



Guarde los recipientes únicamente de forma que el cubeto de retención siempre quede visible desde un punto.



Tenga en cuenta las instrucciones de seguridad.

8. Mantenimiento y conservación



En caso de sustitución de piezas, utilice únicamente recambios originales del fabricante.



Extraiga las indicaciones sobre mantenimiento y conservación de la siguiente tabla.

Objeto	Actividad	Revisión
Cubeto de retención	Inspeccionar si se escapa líquido	Semanal
Cubeto de retención	Supervisar y documentar	Cada 2 años
Rejilla	Supervisar	Anual
Fijación de rejilla	Supervisar	Anual
Sistema de estantes	Supervisar, sobre todo conexión de ganchos, atornillado y pernos de seguridad	Anual
Sistema de estantes	Reparar protección de superficies	Anual



Solucionar defectos de inmediato (atornillados, daños de pintura, deformaciones y desperfectos)

9. Puesta fuera de servicio



En caso de daños, se debe poner fuera de servicio el sistema de almacenamiento e identificar de forma conveniente.

10. Reciclaje

El estante de palés está formado por diversos componentes y módulos que se desecharán y reciclarán según las normativas legales locales.



Antes de su eliminación, limpie a fondo los posibles restos de sustancias peligrosas de los componentes del estante.

Desarme o desmonte los módulos del estante insertable y asigne las piezas en los siguientes grupos:

- Acero
- Metales ligeros
- Metales no ferrosos
- Plástico

Lleve los componentes separados a un punto de reciclaje y contribuya así a su reutilización.