



Sistema de apuntalamiento

Manual de usuario



HÜNNEBECK 

BY BRAND SAFWAY

Contenidos

1 Características del producto.....3

1.1 Uso destinado.....3

2 Información general4

2.1 Instrucciones de seguridad4

2.2 Pautas para el método de declaración.....5

2.3 Información de equipo.....6

2.4 Información del documento7

2.5 Información adicional8

3 Vista general9

4 Componentes.....10

4.1 Accesorios12

5 Dimensiones17

6 Montaje22

6.1 Instalación de un seguro adicional para operaciones de elevación.....22

6.2 Montaje del primer plano.....23

6.3 Montaje de planos adicionales24

6.4 Montaje de plataformas y niveles adicionales.....25

7 Transporte horizontal31

7.1 Con ruedas con adaptador 31

7.2 Con el Carro de Elevación TOPMAX 75033

8 Análisis estructural34

9 Variantes de aplicación38

9.1 Con vigas reticulares R 2438

9.2 Con TOPEC.....38

10 Cronología.....39

1 Características del producto

El sistema de apuntalamiento GASS ofrece una gran variedad de aplicaciones para cada sitio de construcción. Los sólidos postes de aluminio demuestran una gran adaptabilidad para alturas y cargas, y tienen un diseño ligero.

Pueden ser utilizados como puntales individuales, torres de carga o mesas para loza de grandes áreas, conectados y reforzados por marcos. Muchas variantes de aplicación garantizan una gran tasa de utilización y, por lo tanto, una alta rentabilidad del sistema. Un puntal (o poste) está compuesto por 1 o 2 niveladores en la base y la cabeza, un poste de aluminio y uno o más postes de extensión. Con los niveladores el puntal se ajusta bien, por lo tanto, los puntales pueden bajarse de manera respetuosa con el material sin mucha fuerza.

Las torres o mesas reforzadas con marcos pueden transferir cargas al suelo de manera segura, incluso desde alturas considerables. Los 4 tamaños de marcos permiten una adaptación adecuada de la estructura de apuntalamiento a casi todas las formas del terreno y cargas sin ningún problema.

Los marcos, las consolas GASS, las ruedas con adaptador, las barandas individuales y las barandas avanzadas están provistos de los conectores necesarios no hay piezas sueltas que puedan perderse y solo se requiere un martillo para apretar la conexión. El peso máximo de un componente individual es de 26.20 kg. Accesorios prácticos para varias aplicaciones completan el sistema de apuntalamiento de aluminio.

1.1 Uso destinado

El montaje típico mostrado en este manual del usuario está destinado a transferir cargas verticales al suelo.

El sistema de apuntalamiento GASS puede ser utilizado para los siguientes propósitos:

- Transportar las cargas de componentes, sistemas y equipos resultantes de la construcción, mantenimiento, modificación o remoción de estructuras.
- Soportar las cargas generadas por el concreto recién vertido hasta que la construcción alcance una capacidad de auto soporte.
- Adicionalmente, como soporte para el almacenamiento temporal de materiales de construcción, componentes y equipos.

Se deben observar las cargas permitidas. Para más información, consulte la aprobación de tipo válida.

2 Información general

Este manual del usuario contiene información importante sobre el uso y ensamblaje del sistema GASS de HÜNNEBECK, así como consejos de seguridad.

Estas instrucciones fueron creadas para respaldar procesos de trabajo efectivos en el sitio cuando se utiliza el sistema GASS de HÜNNEBECK; por lo tanto, lea atentamente esta guía del usuario antes de montar y usar el sistema, téngala siempre a mano y archívela para futuras consultas.

21 Instrucciones de seguridad

Es responsabilidad de la gerencia/supervisión del sitio garantizar que todos los operarios involucrados en el montaje del sistema GASS de HÜNNEBECK hayan sido informados sobre este documento y que comprendan los planos (si se suministran) y la función de los diversos componentes.

El Contratista también es responsable de elaborar una evaluación de riesgos integral y un conjunto de instrucciones de instalación. Estos últimos no suelen ser idénticos a las instrucciones de montaje.

Evaluación de riesgos

El Contratista es responsable por la compilación, documentación, implementación y revisión de una evaluación de riesgos para cada sitio de construcción. Sus empleados están obligados a implementar las medidas resultantes en acuerdo con todos los requisitos legales.

Instrucciones de montaje

Las instrucciones de montaje son un componente integral de la construcción del sistema GASS de HÜNNEBECK y forman parte de las instrucciones de instalación. Incluyen pautas de seguridad, detalles de configuraciones estándar y uso previsto, así como la descripción del sistema.

Las instrucciones de funcionamiento (configuración estándar) en las instrucciones de montaje deben cumplirse según lo indicado. Las mejoras, derivaciones o los cambios representan un riesgo y, por lo tanto, requieren una verificación separada con la ayuda de una evaluación de riesgos o un conjunto de instrucciones que cumplan con las leyes, normas y regulaciones de seguridad pertinentes. Lo mismo aplica en aquellos casos donde los componentes son proporcionados por el Contratista.

Disponibilidad de las instrucciones de montaje

El Contratista debe asegurarse de que las instrucciones de montaje proporcionadas por el fabricante o proveedor estén disponibles en el lugar de uso. El personal del sitio debe ser informado de esto antes de que se lleve a cabo el montaje y el uso y debe estar disponible en todo momento.

Montaje detallado

El método de montaje/desmontaje detallado está destinado a ser utilizado como un manual general para informar al usuario sobre los detalles del producto para permitir un uso seguro. No debe utilizarse como sustituto de una evaluación de riesgos y declaración de método específicas del contratista, y se deben cumplir todas las regulaciones de salud y seguridad pertinentes. Debido a la variedad de configuraciones posibles de los sistemas temporales de trabajo, el método de montaje o partes de él pueden diferir de lo mostrado. Adicionalmente, pueden preferirse o desarrollarse métodos alternativos de montaje, en tal caso es imperativo cumplir con toda la legislación relevante de salud y seguridad.

22 Pautas para el método de declaración

HÜNNEBECK puede brindar orientación adicional y asistencia en el lugar para cualquier problema de contenido en este documento que no esté claro.

Puede encontrar más información en las hojas de información del producto.

SI TIENE DUDAS, CONSULTE.

Evaluación de Riesgos de Diseño

Cuando se produzcan diseños específicos del sitio pertinentes, generalmente seguirán un esquema estándar reconocido; de lo contrario, se realizarán cálculos para verificar el diseño.

La Evaluación de Riesgos de Diseño es una parte integral del proceso de diseño de HÜNNEBECK. El diseñador evaluará los peligros y riesgos asociados con el montaje, uso y desmontaje de las obras temporales en una etapa temprana del diseño. HÜNNEBECK comunicará los riesgos para la salud y la seguridad que permanezcan, incluyendo una "Nota de Riesgos Residuales" en el dibujo. Esta nota será claramente visible y marcada por el ya reconocido signo de exclamación negro dentro de un triángulo amarillo. La declaración será breve pero clara para permitir una acción adecuada por parte de un contratista competente.

Se hace hincapié sobre las siguientes legislaciones de Salud y

Seguridad del Reino Unido:

The Construction (Health, Safety and Welfare) Regulations 1996 (CHSW Regs);

Construction (Design and Management) Regulations 2015 (CDM Regs);

Lifting Operations and Lifting Equipment Regulations 1998 (LOLER);

Work at Height Regulations 2005 (WaH Regs);

Manual Handling Operations Regulations 1992 (MHO Regs).

The Personal Protective Equipment at Work Regulations 1992 (PPE Regs)

Work at Height Regulations - Hierarchy of Controls Avoiding Work at Height

El trabajo en altura puede reducirse/eliminarse al considerar el método de montaje y uso:

- Las ménsulas diseñadas para ser reutilizadas reducen la cantidad de tiempo y esfuerzo necesario para el desmontaje y la reestructuración;
- Las ménsulas que pueden ser preensambladas en el suelo y luego elevadas por grúa a una posición elevada reducirán parte del trabajo en altura;
- Instalar ménsulas completas cuando la ménsula está en el suelo eliminará el trabajo en altura asociado a construcción posterior.

Prevención de Caídas / El uso de barandas y otras medidas colectivas

El uso de EPP (Elementos de Protección Personal) / Arnés

Se debe utilizar EPP adecuados en todo momento durante el montaje y desmontaje de este equipo. Las cuerdas DEBEN estar siempre aseguradas a una parte adecuada de la estructura. Siempre considere el nivel de sujeción y el despliegue (extensión) del cordón de seguridad cuando esté bajo carga.

23 Información de equipo

Verificación de material

Las entregas de material deben ser verificadas al llegar al sitio de construcción o lugar de destino, así como antes de cada uso, garantizando que esté en condiciones de servicio y que funcione correctamente. No se permiten cambios en el material.

Preparativos en el sitio

El Contratista debe asegurar el entorno y las condiciones apropiadas para el almacenamiento y la aplicación específica del/los sistemas suministrados.

Almacenamiento y transporte

Deben cumplirse los requisitos especiales del sistema GASS, ya sea como componentes individuales y/o como partes pre-montadas, en lo que respecta a los procedimientos de almacenamiento y transporte. Esto se aplica no solo de ida y vuelta al sitio, sino también al movimiento de componentes individuales y/o partes pre-montadas en el sitio de construcción o lugar de uso.

Elevación

Cuando sea aplicable, deben seguirse los requisitos de elevación de los componentes individuales y/o partes pre-montadas.

Componentes genuinos

La información proporcionada supone que cualquier combinación de productos se realizará entre productos genuinos de HÜNNEBECK o productos suministrados por HÜNNEBECK, a menos que se indique lo contrario.

Combinar componentes de diferentes fabricantes puede traer ciertos riesgos. Deben ser verificados individualmente y puede requerirse un conjunto separado de instrucciones para la instalación del equipo.

Cualquier uso no autorizado en relación a productos de terceros podría resultar en un riesgo de colapso, daño, heridas o incluso la muerte.

Repuestos y reparaciones

Solo los componentes originales pueden ser utilizados como repuestos. Las reparaciones son realizadas únicamente por el fabricante o por instalaciones autorizadas.






24 Información del documento

Representaciones

Las representaciones mostradas en las instrucciones de montaje son, en parte, situaciones de ensamblaje y no siempre son completas en cuanto a consideraciones de seguridad. Las instalaciones de seguridad que posiblemente no se hayan incluido en estas representaciones deben estar disponibles y cumpliendo con las últimas regulaciones. Las descripciones generales y los diagramas son solo de fines ilustrativos y, aunque nos esforzamos por garantizar la precisión, no somos responsables de errores u omisiones.

Símbolos de seguridad

Se debe respetar los símbolos de seguridad individuales. Ejemplos:

 PELIGRO	¡Peligro! PELIGRO indica una situación peligrosa que, de no ser evitada, causará muerte o lesiones graves.
 ADVERTENCIA	¡Advertencia! ADVERTENCIA indica una situación peligrosa que, de no ser evitada, puede causar muerte o lesiones graves.
 PRECAUCIÓN	¡Precaución! PRECAUCIÓN indica una situación peligrosa que, de no ser evitada, puede causar lesiones leves o moderadas.
AVISO	¡AVISO! AVISO indica una situación peligrosa que, de no ser evitada, puede causar daños materiales.
	Este ícono indica que se requiere una verificación adicional, ya sea visual u de otro tipo.
	Este ícono comparte experiencias prácticas con el usuario, por ejemplo, cómo realizar una tarea de manera más fácil o rápida.
	Este ícono llama la atención del usuario sobre información particular importante, por ejemplo, que se debe cumplir con un requisito previo.
	Este símbolo indica que se requiere información adicional de otros documentos. Estos documentos podrían ser manuales de usuario o instrucciones de operación para otros productos.

Conformidad con el manual del usuario

HÜNNEBECK no se hará responsable por daños a la propiedad, lesiones personales o pérdidas ocasionadas por el incumplimiento de las instrucciones contenidas en este manual. Sigue siendo responsabilidad del usuario cumplir con la legislación aplicable.

25 Información adicional

Esta guía proporciona una visión general de las instrucciones del sistema GASS para el montaje y uso. Las hojas de información de componentes más específicos están disponibles a pedido para algunas líneas de productos, además, HÜNNEBECK revisa y actualiza sus directrices de productos de vez en cuando. Debido al continuo desarrollo, es importante utilizar únicamente documentos actualizados.

HÜNNEBECK se reserva el derecho de modificar o alterar, sin previo aviso, el diseño y/o las especificaciones de los productos con el fin de mejorarlos o cuando sea necesario cumplir con nuevas regulaciones, otras guías de seguridad o avances en la industria.

HÜNNEBECK también emite notas de seguridad en sus productos o embalajes cuando es necesario. Estos avisos pueden afectar la forma en que se utilizan los productos y, por lo tanto, deben respetarse, prevaleciendo el aviso más reciente publicado.

Toda la información en este manual es verídica en el momento de la impresión y/o en otros medios de publicación.

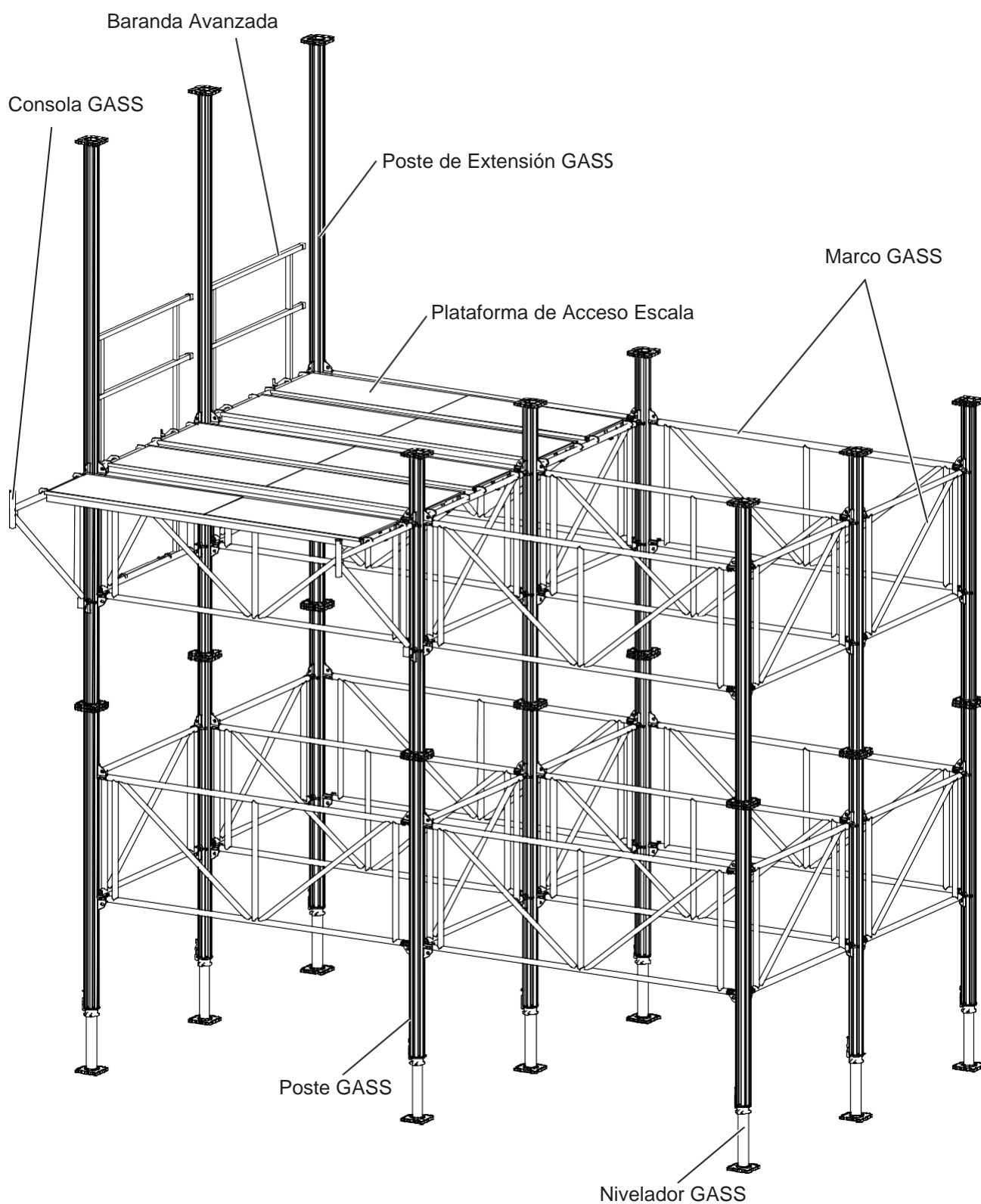
Para la versión más reciente de este y otros manuales del usuario, por favor visite:

<https://www.huennebeck.com/es/descargas>

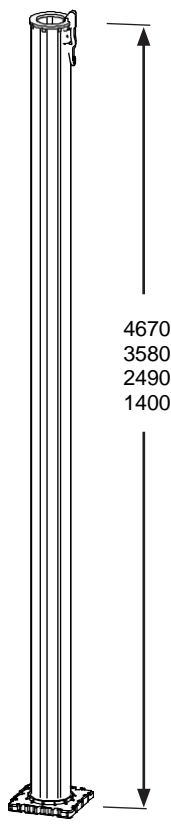
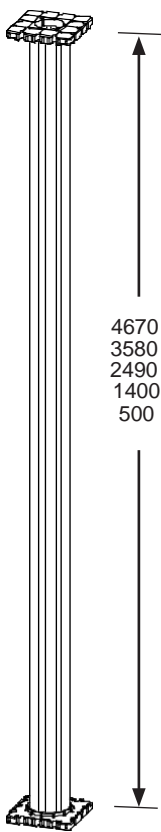


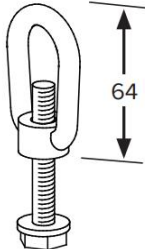
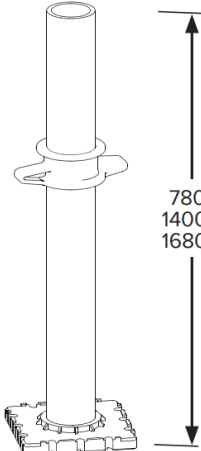
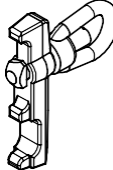
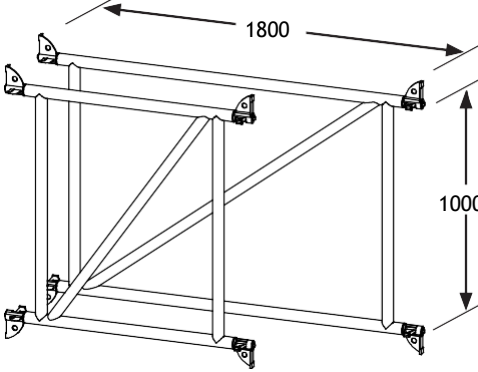
SGB, HÜNNEBECK, ALUMA y BRAND son nombres comerciales de BRANDSAFWAY.

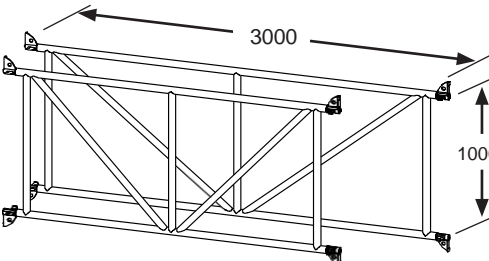
3 Vista general

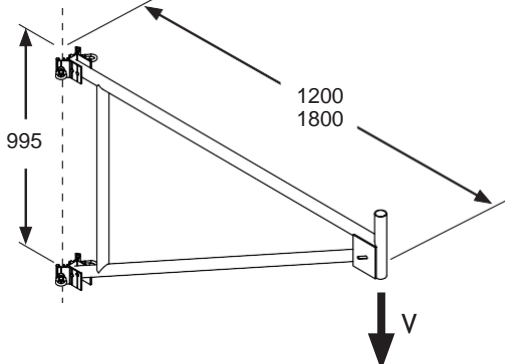


4 Componentes

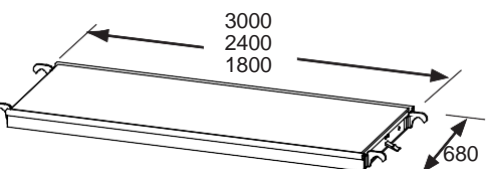
	Componente	Código de pieza	Peso [kg]
	Poste GASS 4670 mm	718004	22,62
	Poste GASS 3580 mm	718003	17,90
	Poste GASS 2490 mm	718002	13,19
	Poste GASS 1400 mm	718001	8,47
	<p>Un poste externo de aluminio que se utiliza junto con el Nivelador GASS. Puede ser utilizado como un solo puntal o junto a los Marcos para formar torres de apuntalamiento. (consulte la página 17). De octubre 2020 toda la nueva producción de los postes externos GASS incluirá cierres en forma de corbata dobles.</p> <p>Un programa para modernizar los postes externos GASS existentes con doble seguro está en marcha, durante este período de modernización, tanto los postes externos con seguro simple como los de doble seguro estarán disponibles. Ambas opciones son intercambiables; sin embargo, el seguro (código 718907) debe utilizarse por separado en todos los postes con seguro simple al levantar o al elevar, consulte la página 22.</p>		
	Poste de Extensión GASS 4670 mm	718011	23,60
	Poste de Extensión GASS 3580 mm	718010	18,91
	Poste de Extensión GASS 2490 mm	718009	14,23
	Poste de Extensión GASS 1400 mm	718008	9,54
	Poste de Extensión GASS 500 mm	718007	5,63
	<p>Los postes de extensión rígidos para los puntales. (consulte la página 18).</p>		

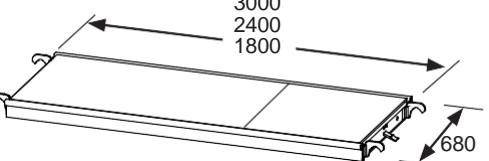
	Componente	Código de pieza	Peso [kg]
	Fijador GASS POSTE-POSTE Utilizado para unir los postes y los postes de extensión. Se requieren 4 abrazaderas con perno para la conexión de poste GASS a poste GASS por unión.	718901	0,23
	Nivelador GASS de 1680 mm (ajustable) Nivelador GASS de 1450 mm (ajustable) Nivelador GASS de 780 mm (ajustable) Se utilizan junto con postes o Postes de extensión GASS para formar puntales ajustables. Se pueden usar en la parte inferior y/o en la parte superior de un sistema de apuntalamiento. (consulte la página 20).	718016 718014 718005	10,20 8,70 5,50
	Clip de Seguridad GASS Previene que el nivelador GASS se caiga del poste. Debe instalarse siempre al poste GASS con un cierre en forma de corbata (consulte la página 10) para operaciones de elevación (consulte la página 22).	718907	0,55
	Marco GASS 1,2 m Marco GASS 1,8 m Los marcos de aluminio GASS conectan y refuerzan los puntales entre sí (consulte la página 19).	718020 718021	9,40 10,30

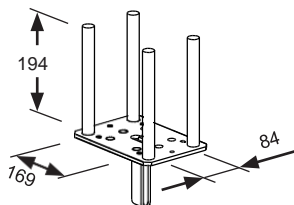
	Componente	Código de pieza	Peso [kg]
	Marco GASS 2,4 m	718022	13,36
	Marco GASS 3,0 m	718023	15,76
	Los marcos GASS de aluminio conectan y refuerzan los puntales entre sí (consulte la página 19).		

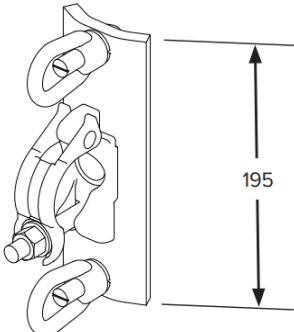
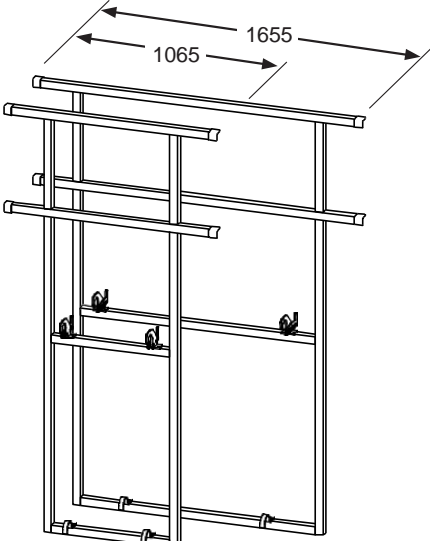
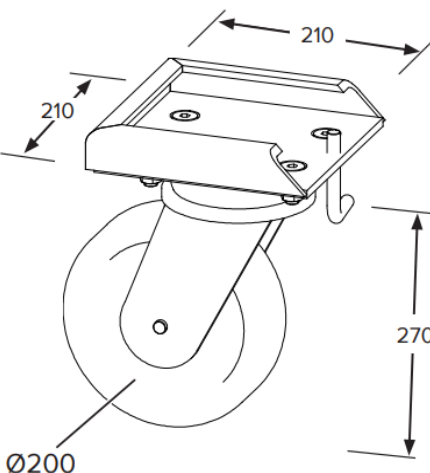
	Consola GASS 1200 mm*	718028	6,65
	Consola GASS Marco 1800 mm*	718026	9,40
	Se utiliza para extender el área de la plataforma con propósitos de acceso. SWL: $V = 5 \text{ kN}$		

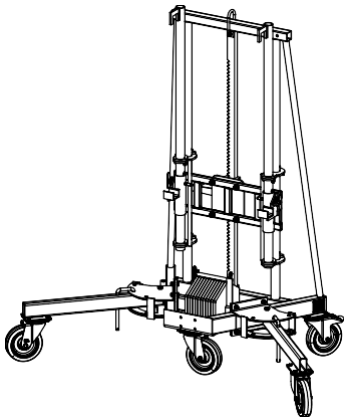

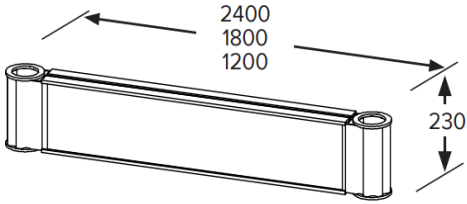
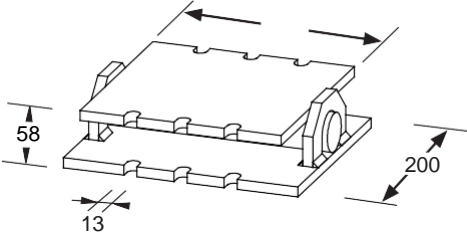
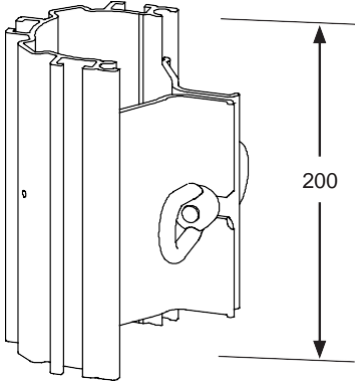
41 Accesorios

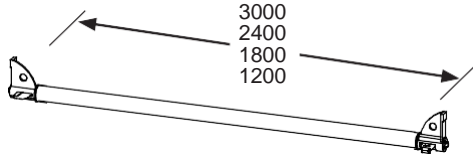
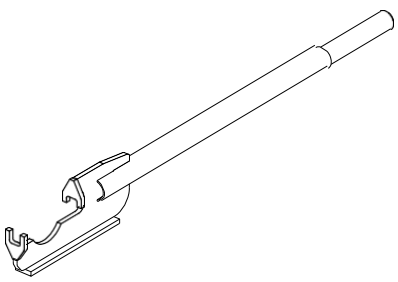
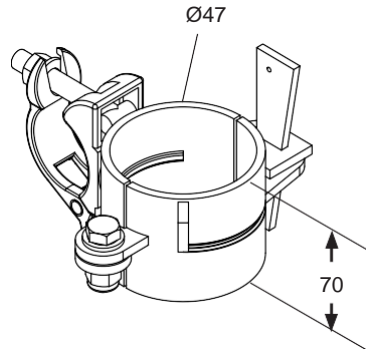
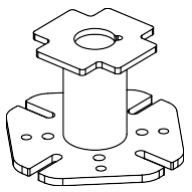
	Componente	Código de pieza	Peso [kg]
	Plataforma de Acceso GASS 3,0 m	718084	25,70
	Plataforma de Acceso GASS 2,4 m	718083	19,40
	Plataforma de Acceso GASS 1,8 m	718082	14,80
	Para ser colocadas sobre los marcos. SWL: $= 1,5 \text{ kN/m}^2$		

	Plataforma de Acceso con Escotilla 3,0 m	718088	26,20
	Plataforma de Acceso con Escotilla 2,4 m	718087	19,90
	Plataforma de Acceso con Escotilla 1,8 m	718086	15,30
	Para ser colocadas sobre los marcos. SWL: $= 1,5 \text{ kN/m}^2$		

	Cabezal 8/20	417565	2,96
	Asegura las vigas H 20 en la placa de la cabeza del poste para evitar caídas.		

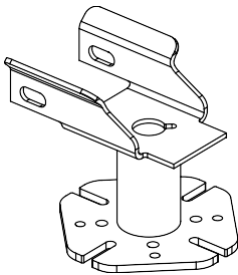
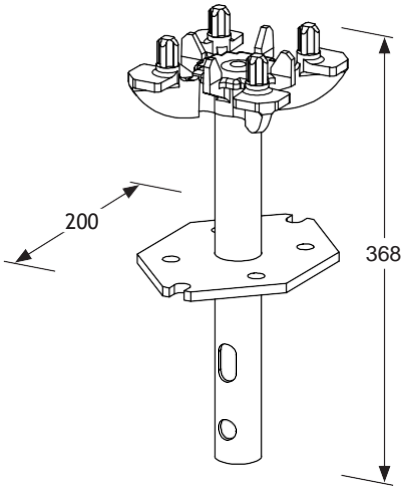
	Componente	Código de pieza	Peso [kg]
	Copla Refuerzo Poste GASS + N&B Se fija a las ranuras de los postes para conectar tubos de andamio a través de la copla integrada. SWL: = 6,1 kN	718044	1,75
	Baranda Avanzada GASS: estrecha* Baranda Avanzada GASS: ancha* Al fijar este componente al marco, se puede asegurar la plataforma de trabajo en los extremos delanteros durante el ensamblaje (consulte la página 30).	718137 718138	9,50 11,00
	Unidad de Rueda con Adaptador GASS Está fijada a la placa inferior para mover la estructura de apuntalamiento al próximo lugar de uso (consulte la página 31). SWL: = 950 kg	718079	9,77

	Componente	Código de pieza	Peso [kg]
	Carro de Elevación TOPMAX 750 Se utiliza para transportar torres GASS de hasta alturas de 7,50 m horizontalmente. Se suministra junto con estabilizadores ajustables y contrapesos. SWL: 700 kg	607111	219,13
	 Siempre consulte las instrucciones de operación por separado del Carro de Elevación TOPMAX 750.		
	Viga Saddle GASS 2,4 m	718070	23,40
	Viga Saddle GASS 1,8 m	718069	18,40
	Viga Saddle GASS 1,2 m Se utiliza para soportar vigas de madera cruzadas en estructuras de mesas para lozas o para crear un encofrado de vigas. Por ejemplo: vigas primarias y secundarias (consulte la página 38).	718068	10,70
	Base Articulada GASS Se fija a la placa superior o base para soportar vigas o compensar terrenos irregulares o inclinaciones.	718091	8,25
	Collar de Barandilla Nivelador GASS Se fija a al nivelador (ajustable) para crear barandas en combinación con las barandas individuales de las longitudes requeridas (consulte la página 29).	718042	1,10

	Componente	Código de pieza	Peso [kg]
	Baranda de Seguridad GASS 3,0 m	718135	5,64
	Baranda de Seguridad GASS 2,4 m	718134	4,94
	Baranda de Seguridad GASS 1,8 m	718133	4,30
	Baranda de Seguridad GASS 1,2 m	718131	3,60
Se inserta en el collar de barandilla nivelador GASS o poste GASS para asegurar la plataforma de trabajo (consulte la página 29).			
	Llave para nivelador GASS	718063	8,00
	Se utiliza para operar las tuercas de perno de los niveladores (ajustable).		
	Copla Media Nivelador GASS	718043	1,50
	Se puede utilizar para instalar un tubo de andamio como baranda o como refuerzo.		
	Adaptador Múltiple TOPMAX GASS	606993	4,62
	<p>El adaptador múltiple permite unir las mesas para loza TOPMAX en combinación con el cabezal plegable TOPMAX a los puntales GASS. La funcionalidad comprobada de girar los puntales montados permanece. Adicionalmente, las mesas para loza pueden ser utilizadas en estructuras de apuntalamiento. El adaptador múltiple se conecta a los componentes del sistema GASS con cuatro abrazaderas con perno para unir ambos postes.</p> <p>La placa de conexión del adaptador múltiple tiene varios hoyos para conectar puntales HÜNNEBECK, así como puntales de otros fabricantes.</p>		

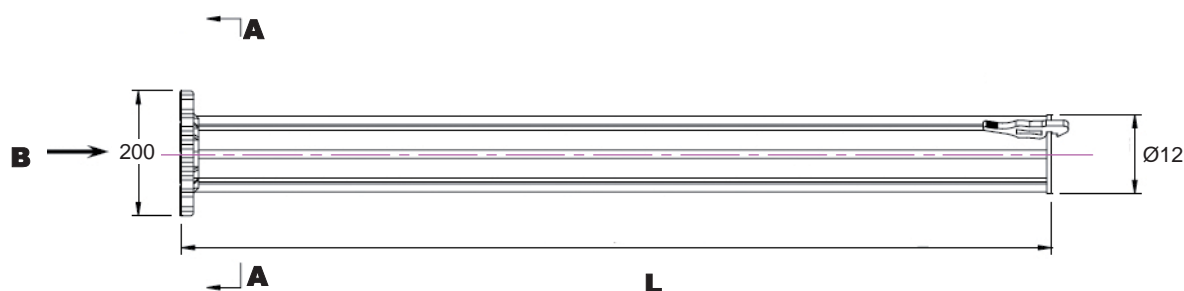


Si se utilizan postes individuales GASS con las Mesas para Loza TOPMAX, los postes no deben girarse al mover la mesa y deben permanecer en posición vertical en todo momento.

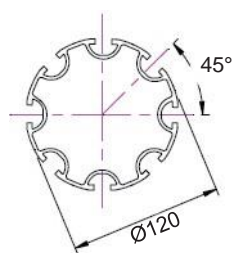
	Componente	Código de pieza	Peso [kg]
	Adaptador GASS TOPMAX El adaptador GASS TOPMAX se utiliza para conectar las mesas para loza TOPMAX a las estructuras de apuntalamiento GASS. El diseño especial del adaptador permite una rápida instalación de las mesas para loza. El adaptador GASS TOPMAX se conecta al sistema GASS con cuatro abrazaderas con perno para unir ambos postes GASS. Para asegurar la mesa para loza TOPMAX al adaptador GASS TOPMAX, utilice pernos de bloqueo. Los postes GASS no deben usarse en ningún caso de balanceo o columpio.	606994	5,89
	Soporte TOPEC GASS Soporte para Paneles TOPEC al utilizar puntales GASS. Capacidad máxima de carga: 40,00 kN Fijado a los puntales GASS mediante Fijadores GASS Poste-Poste (código:718901) Consulte la página 104.	602042	3,45

5 Dimensiones

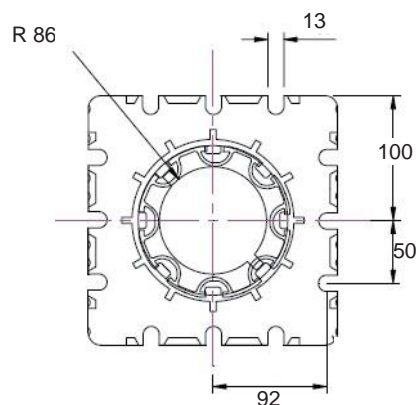
5.1.1 Poste GASS



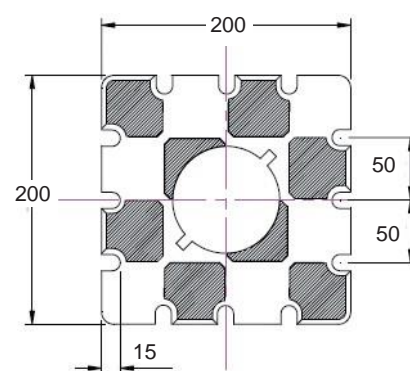
Perfil de poste



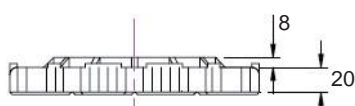
Vista de plano



Vista B



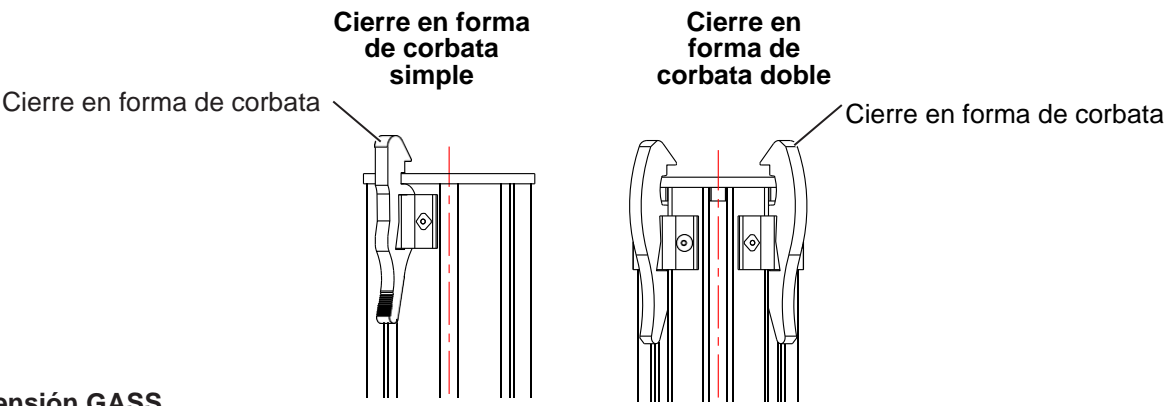
Sección: A - A



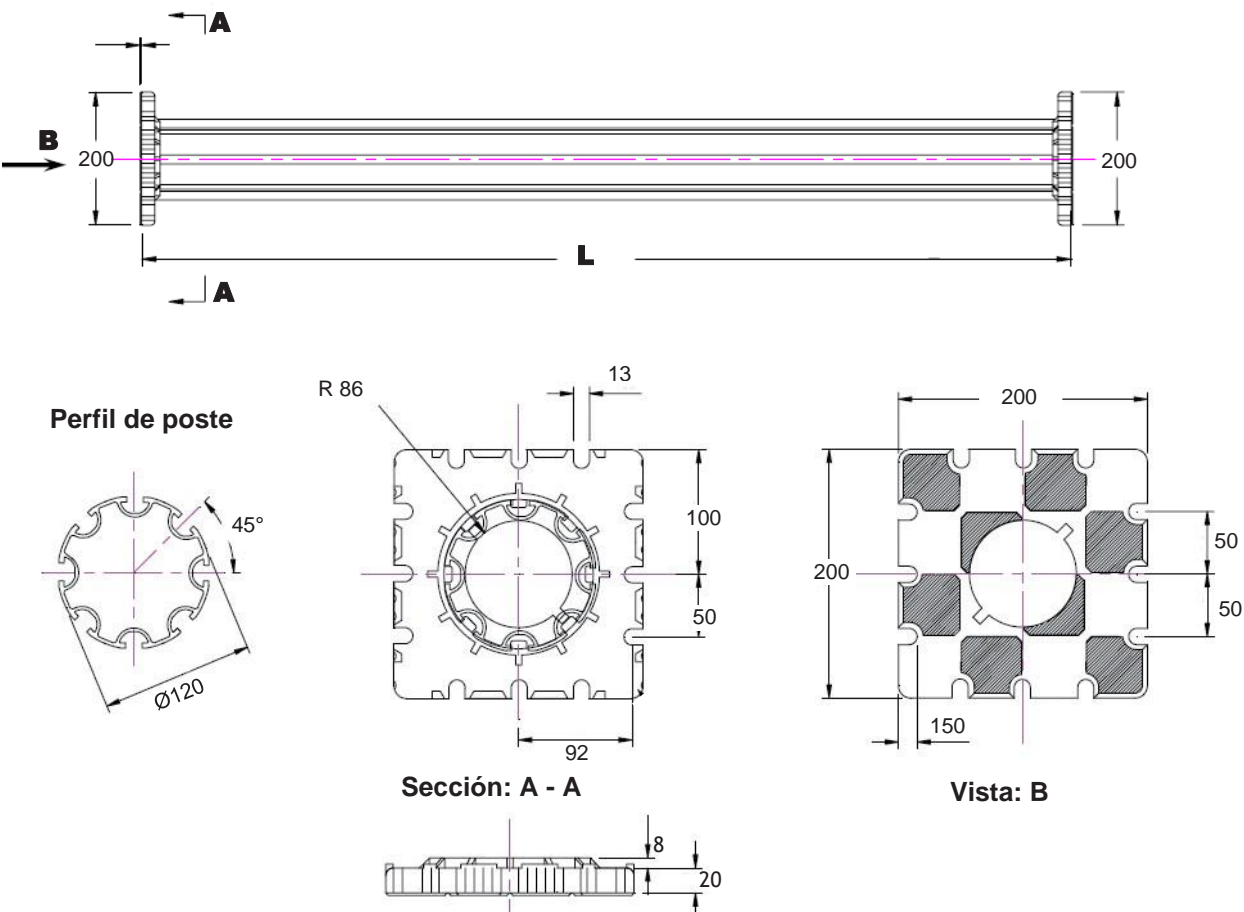
Código de pieza	Componente	Longitud (L) [mm]	Peso [kg]
718004	Poste GASS 4670 mm	4670	22,10
718003	Poste GASS 3580 mm	3580	17,41
718002	Poste GASS 2490 mm	2490	12,73
718001	Poste GASS 1400 mm	1400	8,04

Toda la nueva producción de los postes externos GASS incluirá cierres en forma de corbata dobles.

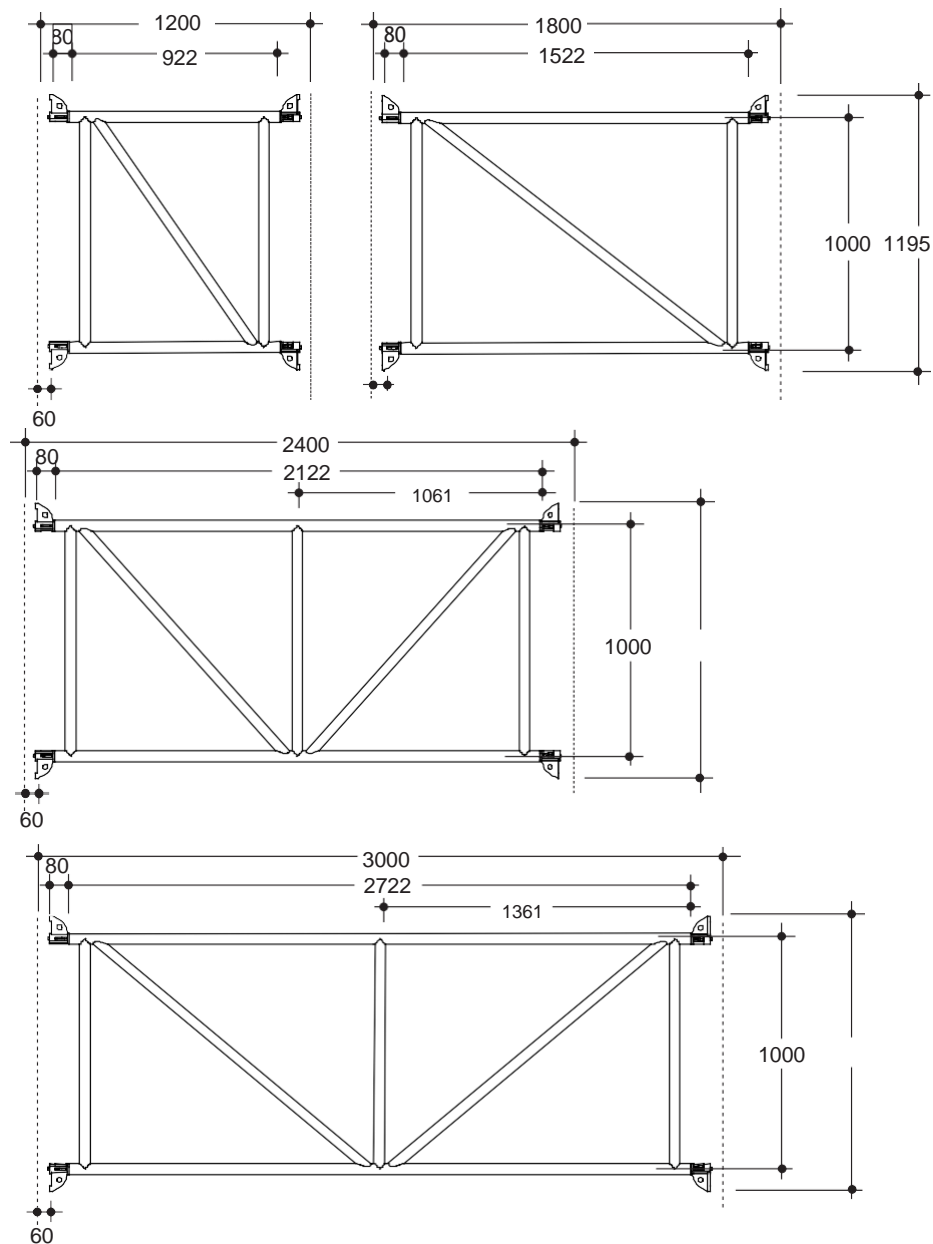
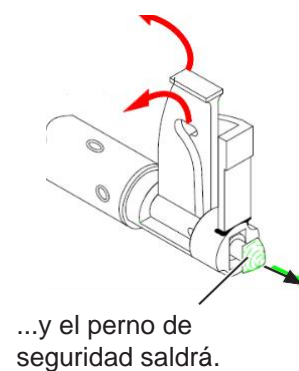
Un programa para modernizar los postes externos GASS existentes está en marcha. Durante este período, tanto los postes externos con seguro simple como los de doble estarán disponibles. Ambas opciones son intercambiables; sin embargo, el seguro (código 718907) debe utilizarse por separado en todos los postes con seguro simple al levantar o al elevar, consulte la página 22.



512 Poste de Extensión GASS



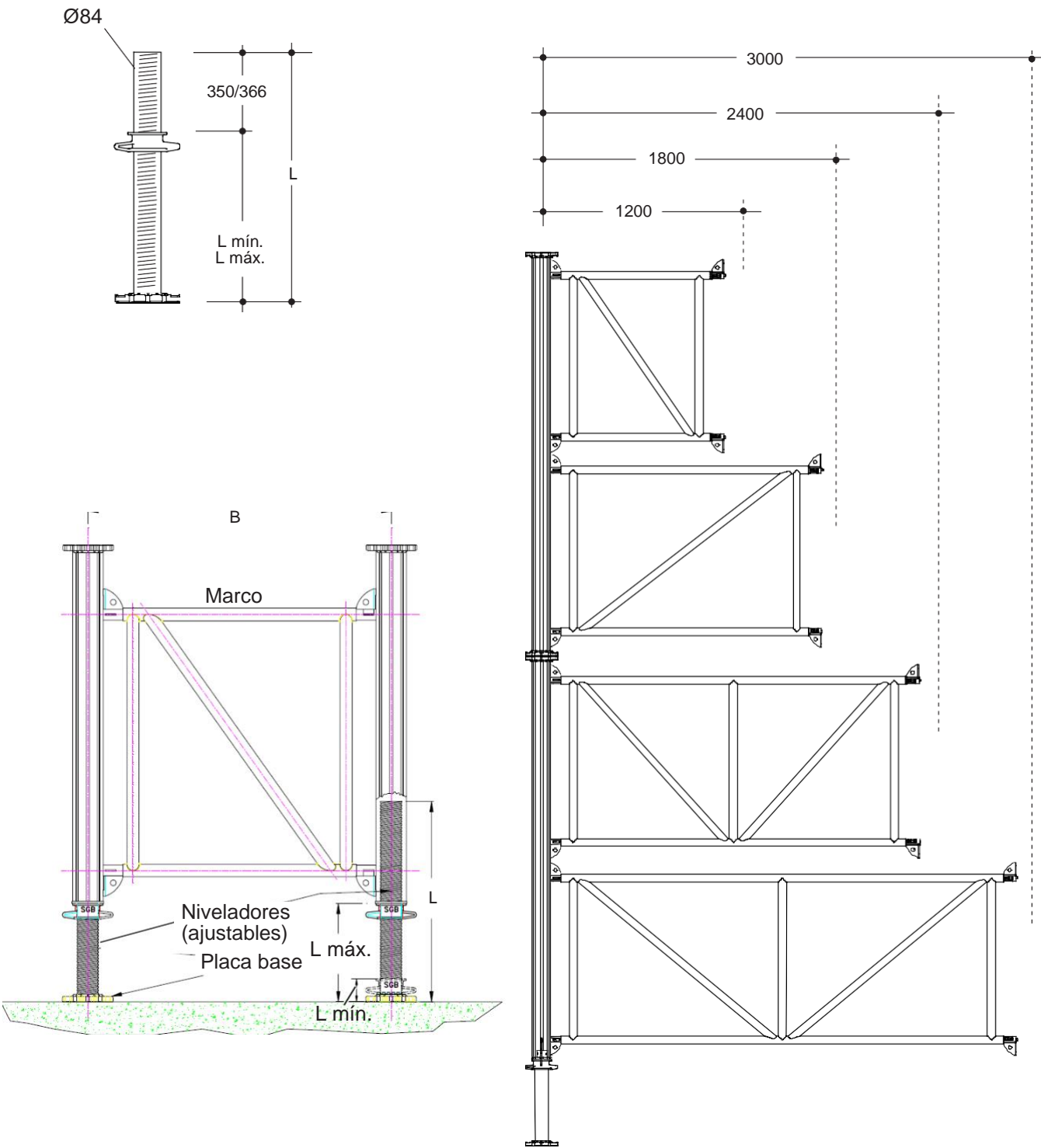
Código de pieza	Componente	Longitud (L) (mm)	Peso (kg)
718011	Poste de Extensión GASS 4670	4670	23,60
718010	Poste de Extensión GASS 3580	3580	18,91
718009	Poste de Extensión GASS 2490	2490	14,23
718008	Poste de Extensión GASS 1400	1400	9,54
718007	Poste de Extensión GASS 500	500	5,63

513 Marco GASS
Función de la cuña


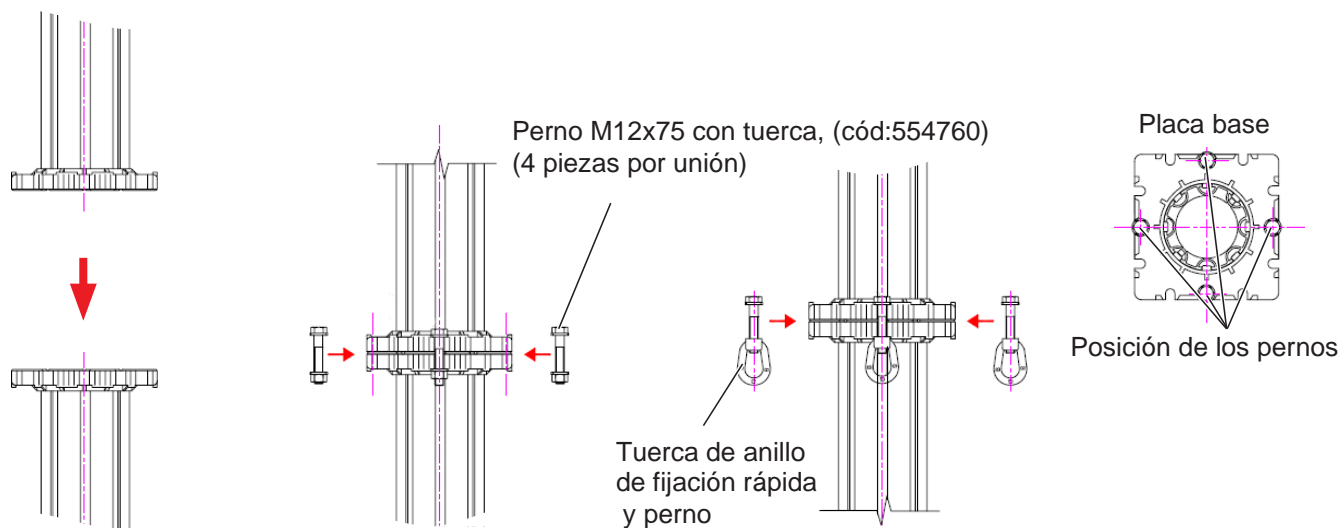
Código de pieza	Componente	Longitud (L) [mm]	Peso [kg]
718023	Marco GASS 3,0	3000	15,76
718022	Marco GASS 2,4	2400	13,36
718021	Marco GASS 1,8	1800	10,30
718020	Marco GASS 1,2	1200	9,40

51A Nivelador GASS

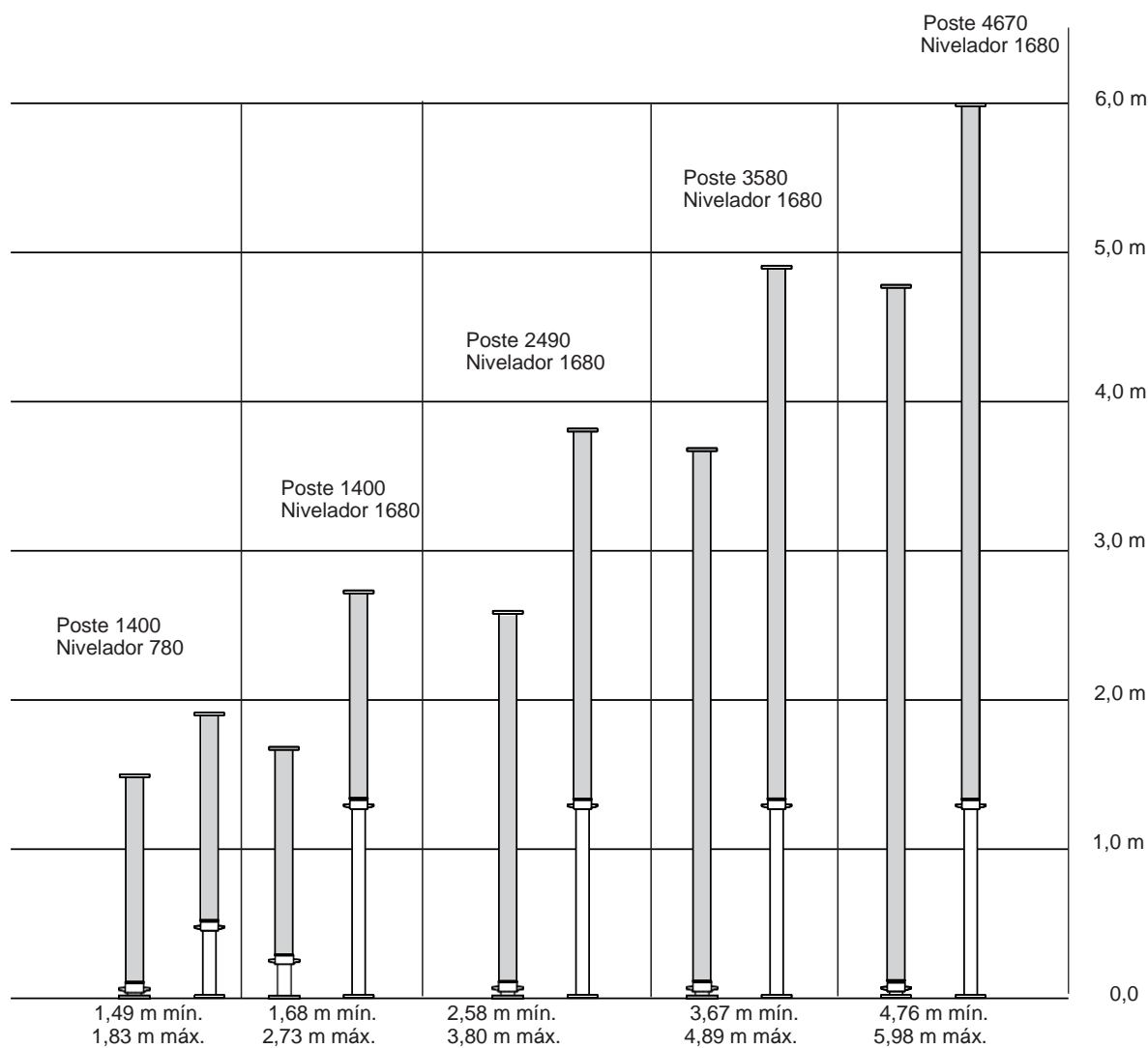
Código de pieza	Componente	Longitud (L) [mm]	Peso [kg]	L máx. [mm]	L mín. [mm]
718016	Nivelador GASS 1680 mm ajustable	1680	10,20	1330	98
718014	Nivelador GASS 1450 mm ajustable	1450	8,70	1100	98
718015	Nivelador GASS 1450 mm ajustable	780	5,50	430	98



515 Conexiones de poste



516 Combinaciones de postes y niveladores GASS



6 Montaje

61 Instalación de un seguro adicional para operaciones de elevación

Antes de transportar postes GASS en el sitio, por ejemplo, con una grúa o con el Carro de Elevación TOPMAX 750 (código 607111), todos los postes con un cierre en forma de corbata simple (consulte la página 17), ya sea utilizados de manera independiente o en torres, deben estar siempre asegurados con un seguro adicional (código de pieza 718907) contra desacople no intencional. Los postes GASS montados en mesas para lozas TOPMAX deben estar siempre con un seguro extra.



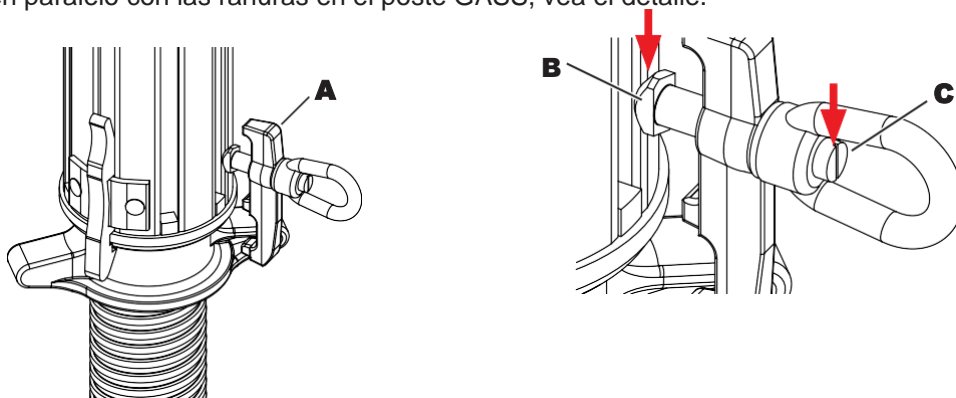
ADVERTENCIA

¡Riegos de lesiones personales!

¡Los niveladores pueden caerse de los postes GASS! ¡Esto puede causar lesiones e incluso la muerte!

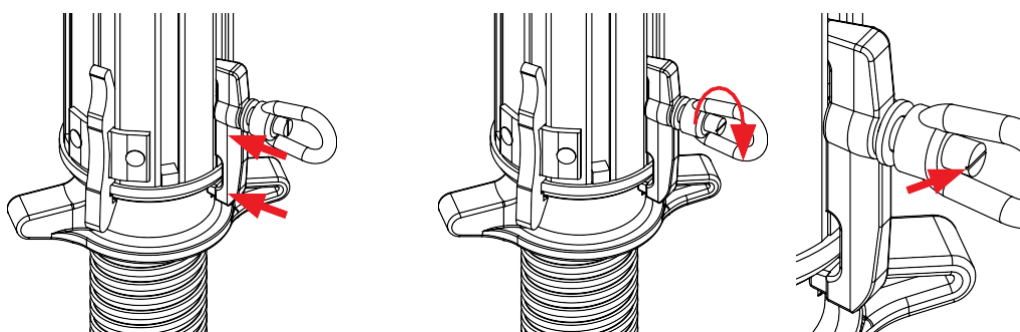
Siempre asegure los niveladores con pestillos de seguridad adicionales antes de levantarlos con una grúa o moverlos con el Carro de Elevación TOPMAX 750.

Paso 1 Alinee el perno en forma de T (B) del pestillo de seguridad (A) con las ranuras en el poste GASS. La ranura de indicación (C) en el perno en forma de T también estará en paralelo con las ranuras en el poste GASS, vea el detalle.

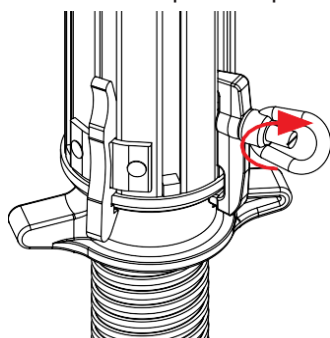


Paso 2 Inserte el perno en forma de T en la ranura del poste GASS asegurándose de que la parte inferior del seguro capture la tuerca del nivelador.

Paso 3 Gire el perno en forma de T en sentido horario a 90° hasta que la ranura de indicación en la parte posterior del perno esté perpendicular a las ranuras en el poste.

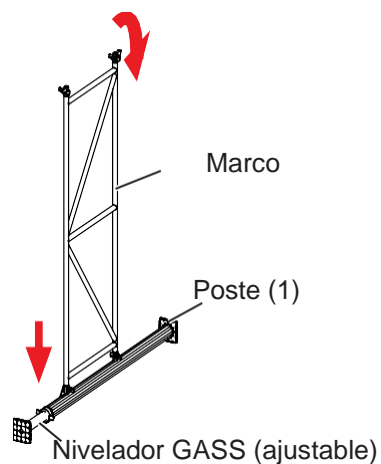


Paso 4 Apriete la tuerca para asegurar el pestillo al poste. Asegúrese de que la ranura de indicación del perno T permanezca perpendicular a las ranuras en el poste GASS.

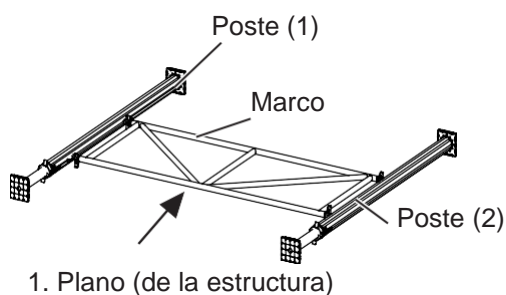


62 Montaje del primer plano

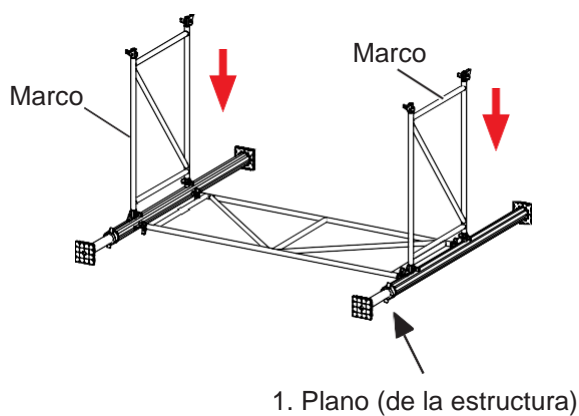
Paso 1 Primero inserte el nivelador (ajustable) en el poste y asegúrelo contra las caídas con el seguro de la pata. A continuación, conecte el marco al poste (consulte "Función de la cuña" en la página 19). Luego, coloque la unidad en el suelo.



Paso 2 Conecte el segundo poste (2). Ahora el primer plano (de la estructura) está listo.

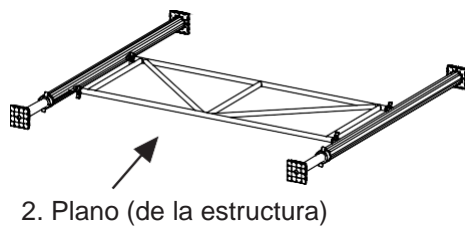


Paso 3 Conecte el siguiente marco a los postes.

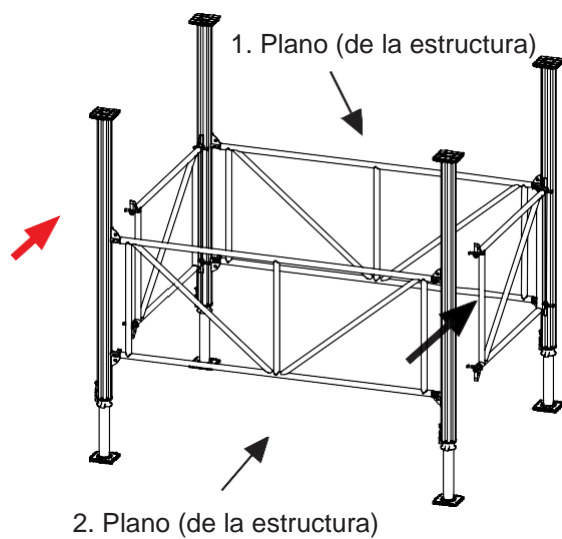


63 Montaje de planos adicionales

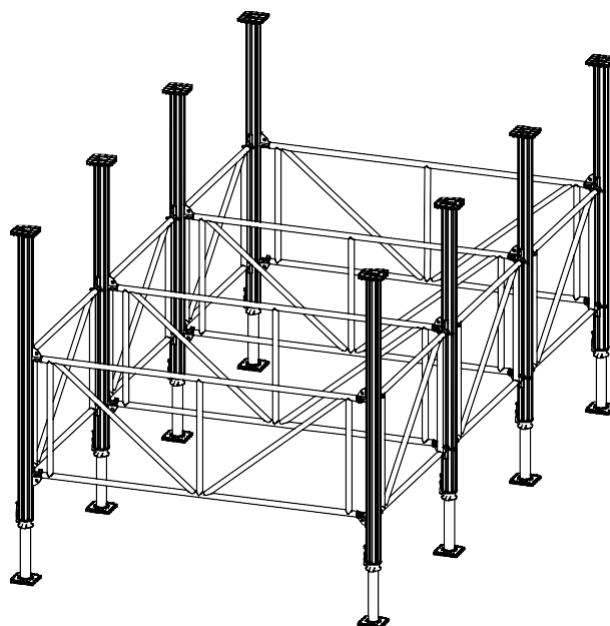
Paso 1 Ensamble el segundo plano (de la estructura).



Paso 2 Monte las dos unidades preensambladas y conectarlas entre sí. Ahora ajuste la torre con una palanca y verifique la longitud de extensión de los niveladores.

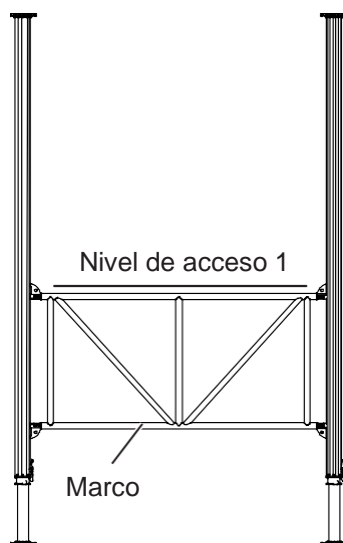


Paso 3 De esta manera, se permite conectar cualquier cantidad adicional de marcos con diferentes longitudes a las unidades existentes.

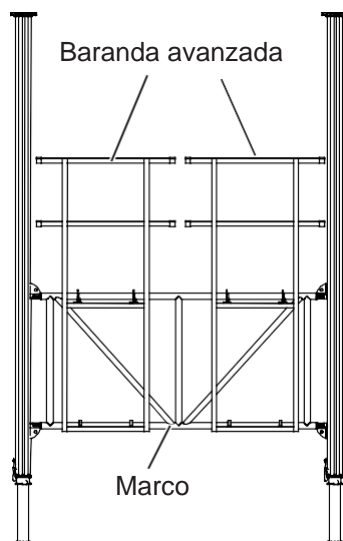


64 Montaje de plataformas y niveles adicionales

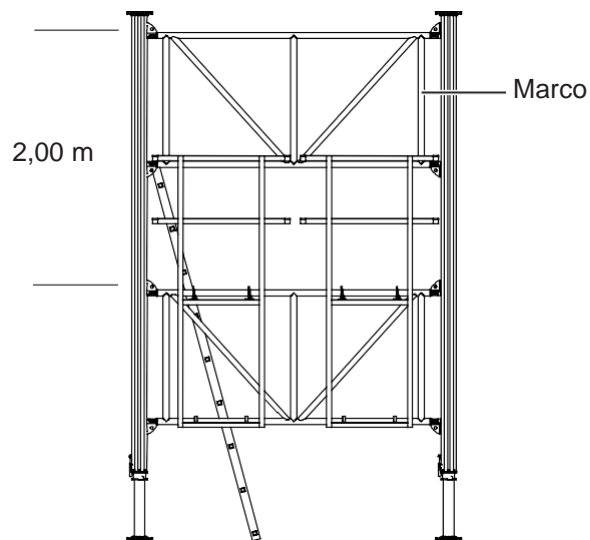
Paso 1 Si es necesario, ahora adjunte las plataformas de acceso.



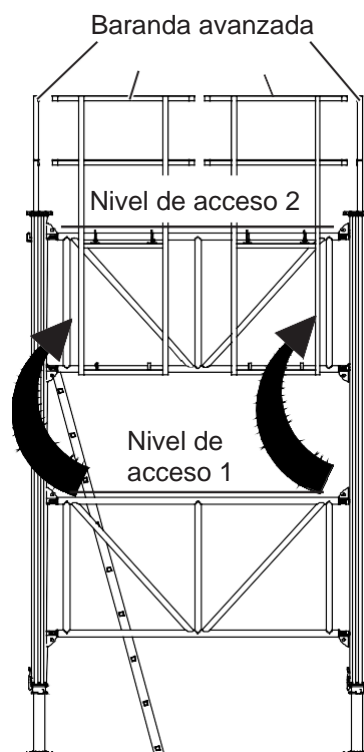
Paso 2 Enganche la baranda avanzada a los marcos.



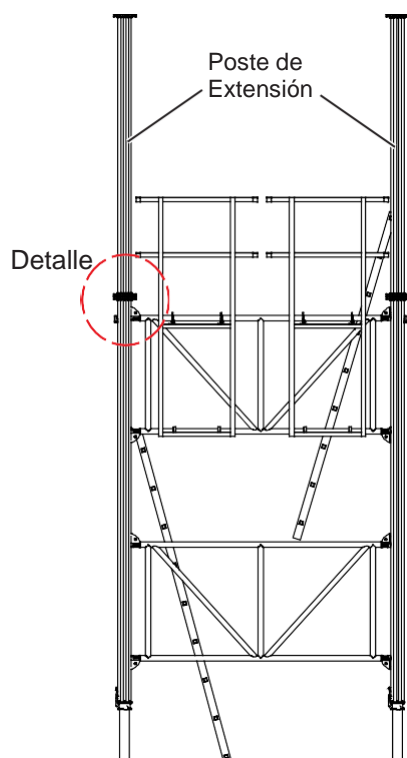
Paso 3 Instale los marcos para el nivel de acceso 2 desde el nivel de acceso 1.



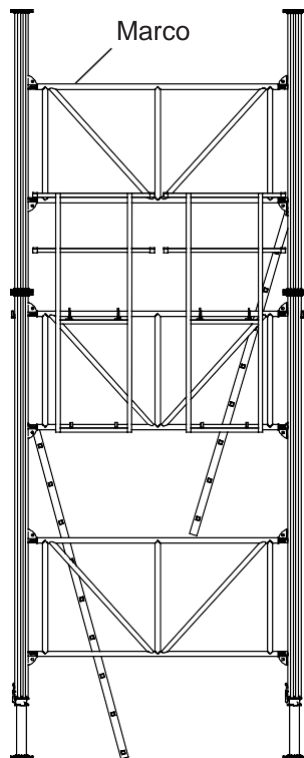
Paso 4 Enganche las barandas avanzadas desde el nivel de acceso 1 hasta el nivel de acceso 2.



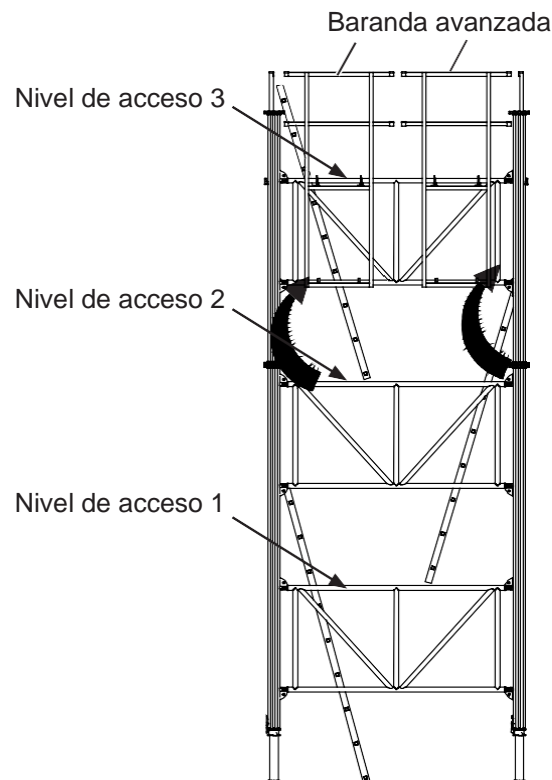
Paso 5 Instale los postes de extensión en la parte superior de los postes de la subestructura consulte la página 21 postes y marcos).



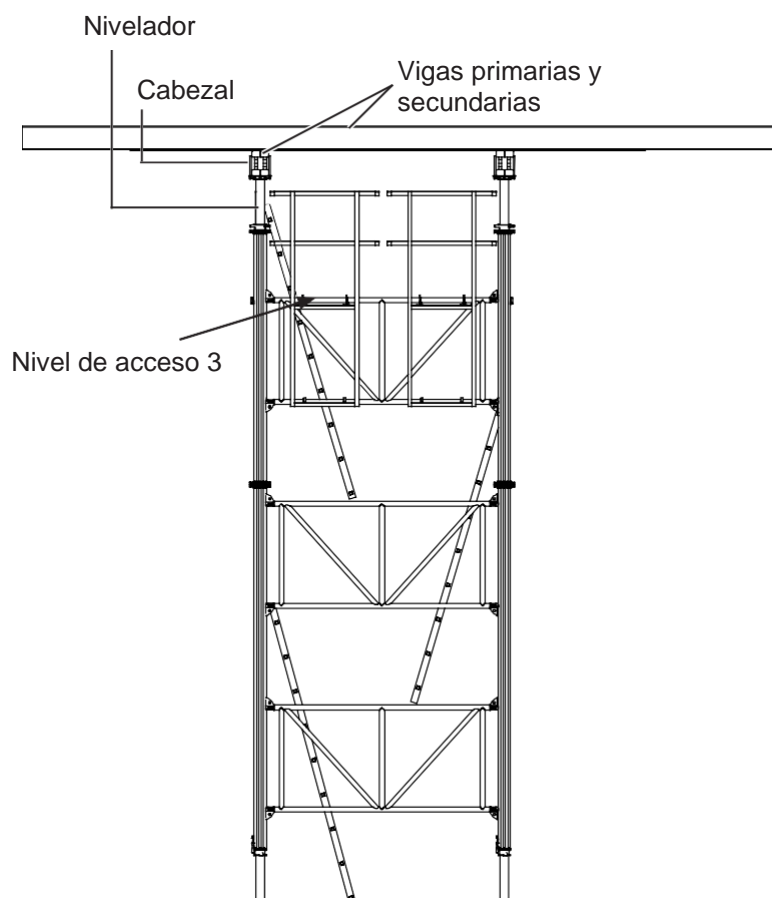
Paso 6 Instale el tercer nivel de marcos para preparar el montaje del próximo nivel de acceso.



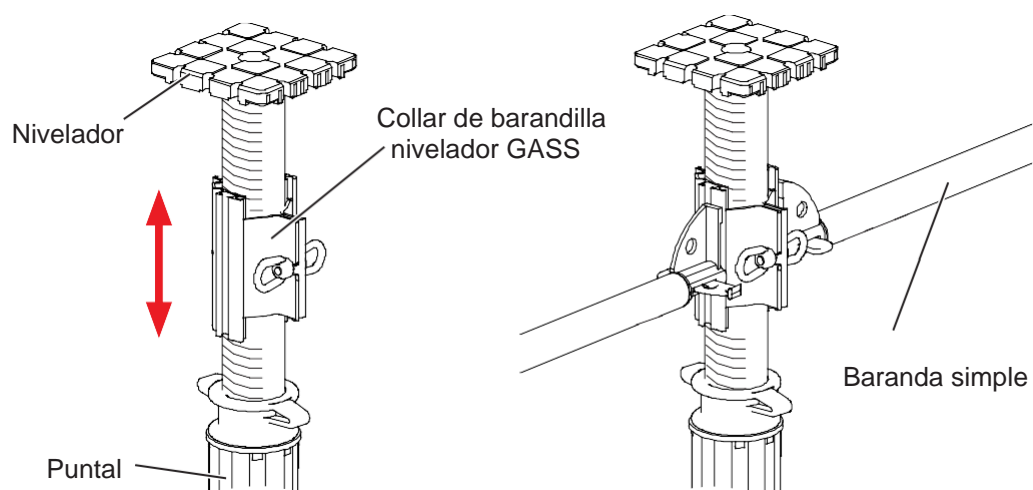
Paso 7 Enganche la baranda avanzada desde el nivel de acceso 2 hasta el 3.



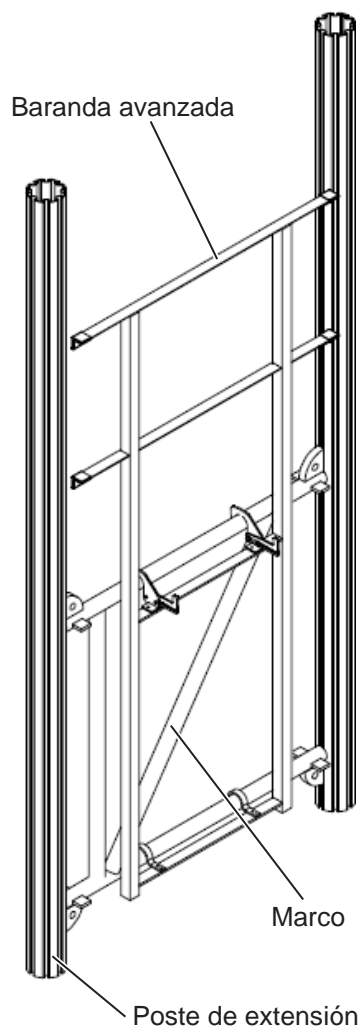
Paso 8 Desde el nivel de acceso superior 3 protegido, fije el montaje necesario, por ejemplo, un encofrado de losa con vigas DU-AL o H 20 soportadas por cabezales.



Utilización de la baranda individual con el collar de barandilla nivelador GASS

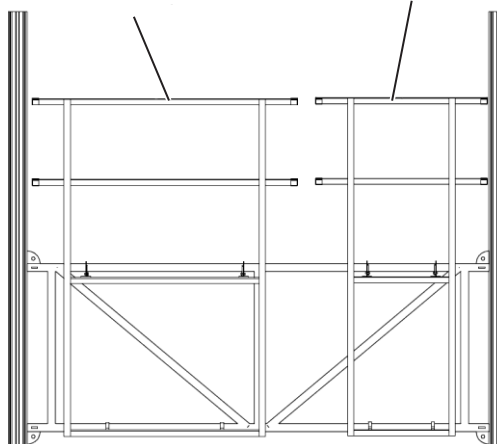


Utilización de la baranda avanzada



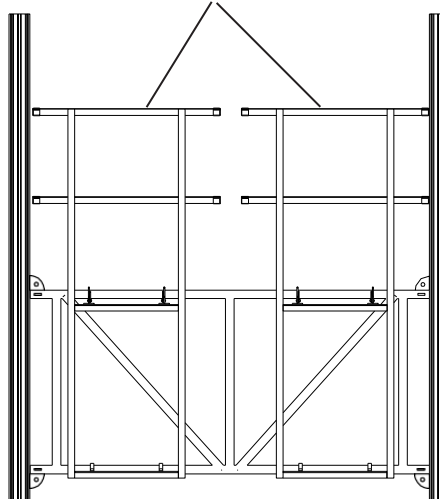
Espaciado entre postes de 3,0 m

Baranda avanzada ancha Baranda avanzada estrecha



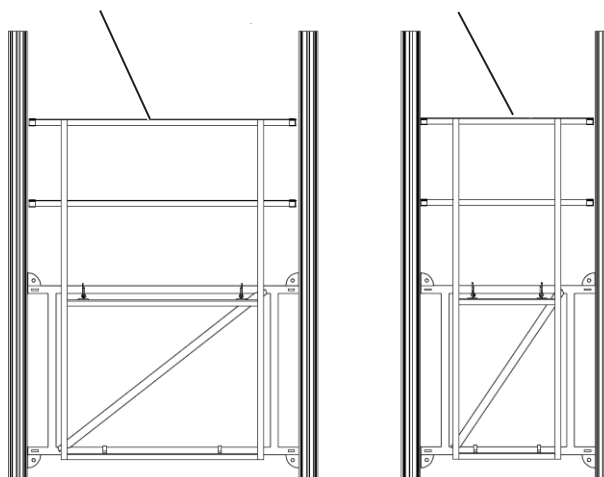
Espaciado entre postes de 2,4 m

Baranda avanzada estrecha



Espaciado entre postes de 1,8 m y 1,2 m.

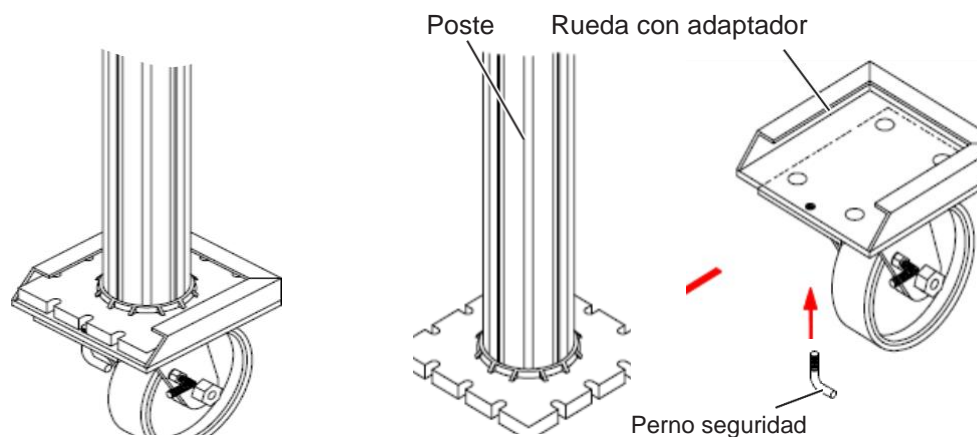
Baranda avanzada ancha Baranda avanzada estrecha



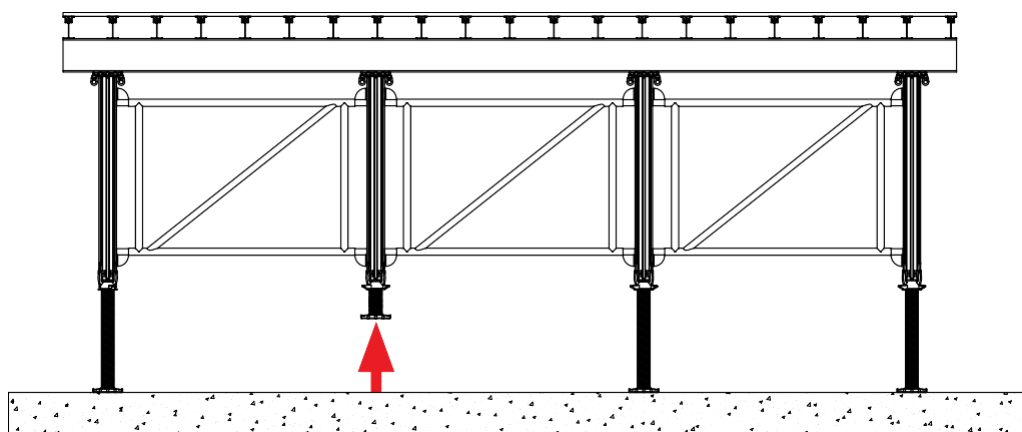
7 Transporte horizontal

7.1 Con ruedas con adaptador

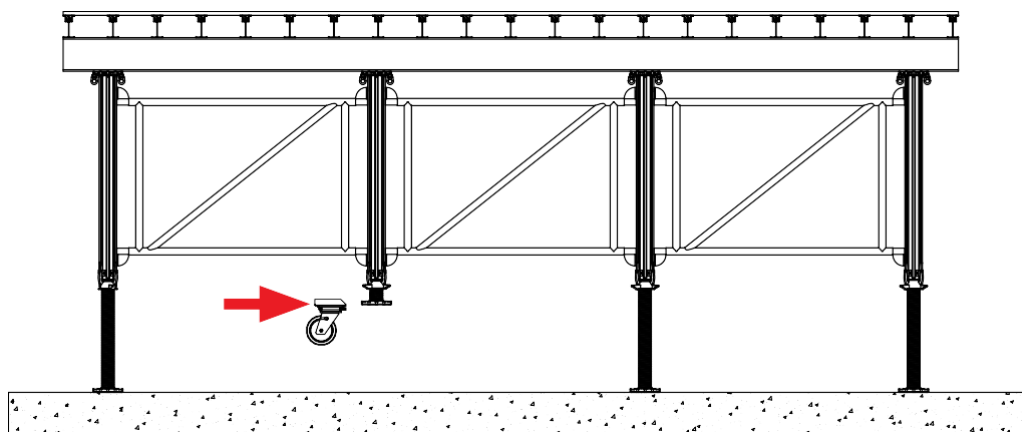
Paso 1 Empuje la rueda con adaptador sobre la placa base del puntal y asegúrela con el perno de seguridad.



Paso 2 En mesas largas, de 1 a 2 secciones de ancho por 4 a 6 de largo, Eleve el nivelador para que sea soportado por la rueda a la altura requerida más el espacio libre necesario.



Paso 3 Empuje la rueda con adaptador en la placa del Nivelador GASS y asegure la rueda.

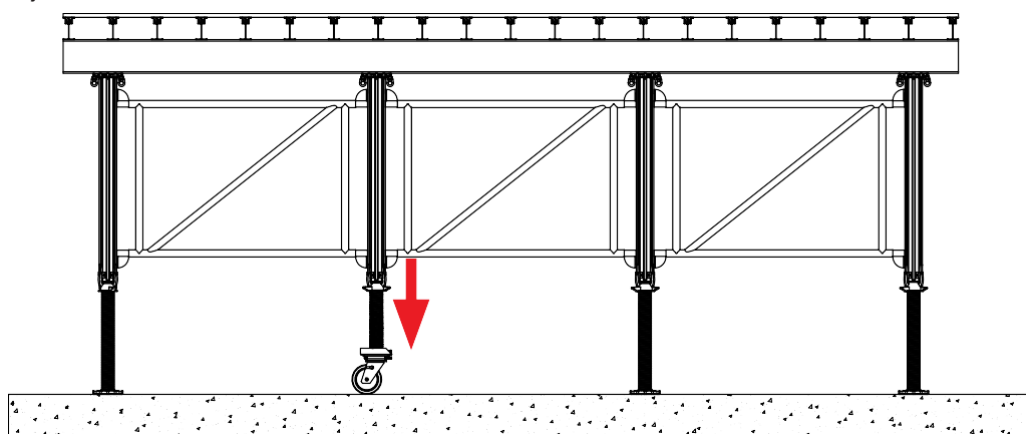


NOTA

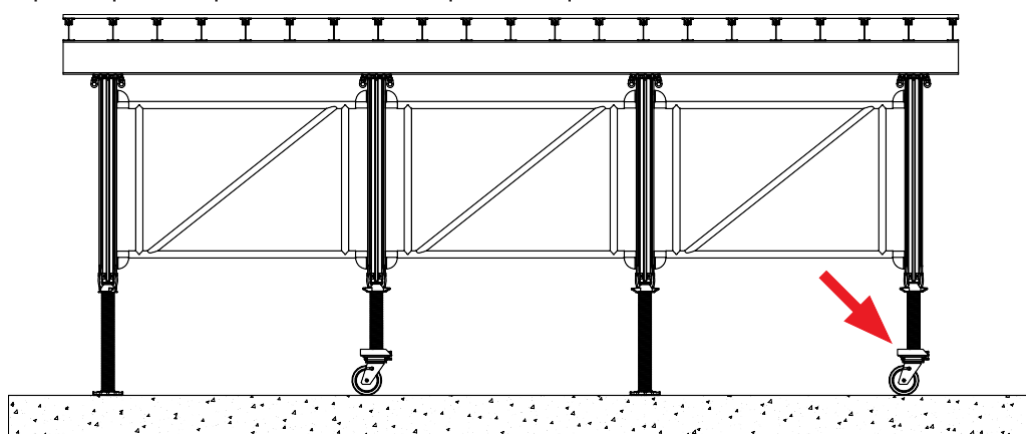
¡Riesgo de daño material!

Las ruedas deben alinearse para adaptarse a la dirección de desplazamiento antes de soportar el peso de la mesa.

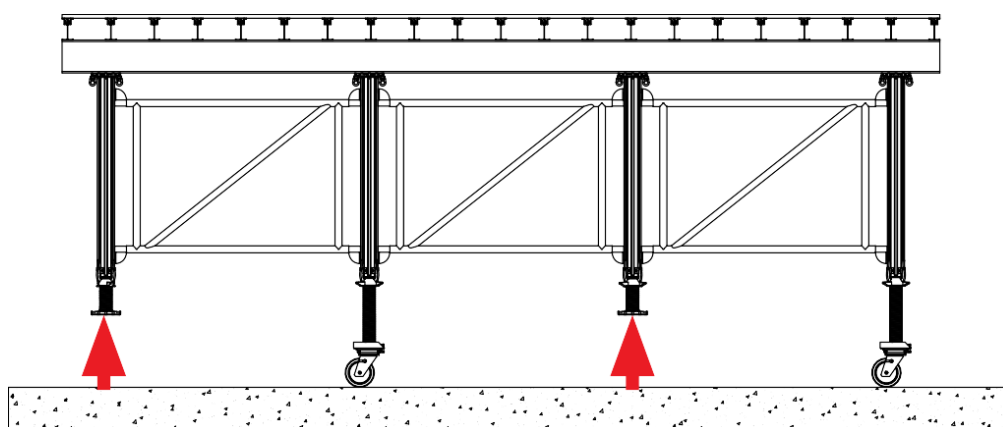
Paso 4 Baje el Poste GASS.



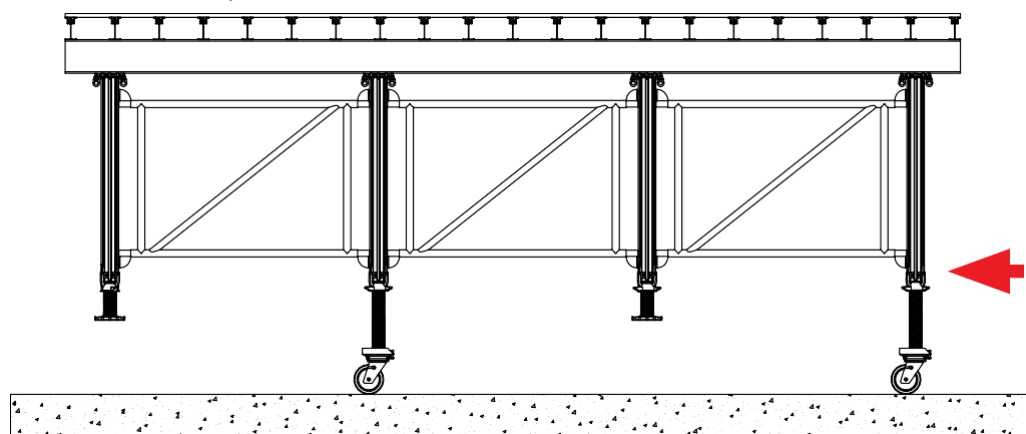
Paso 5 Repita el proceso para el resto de los postes requeridos.



Paso 6 Retraiga los niveladores restantes no soportados para que el peso de la mesa se transfiera a las ruedas.



Paso 7 La mesa está lista para moverse

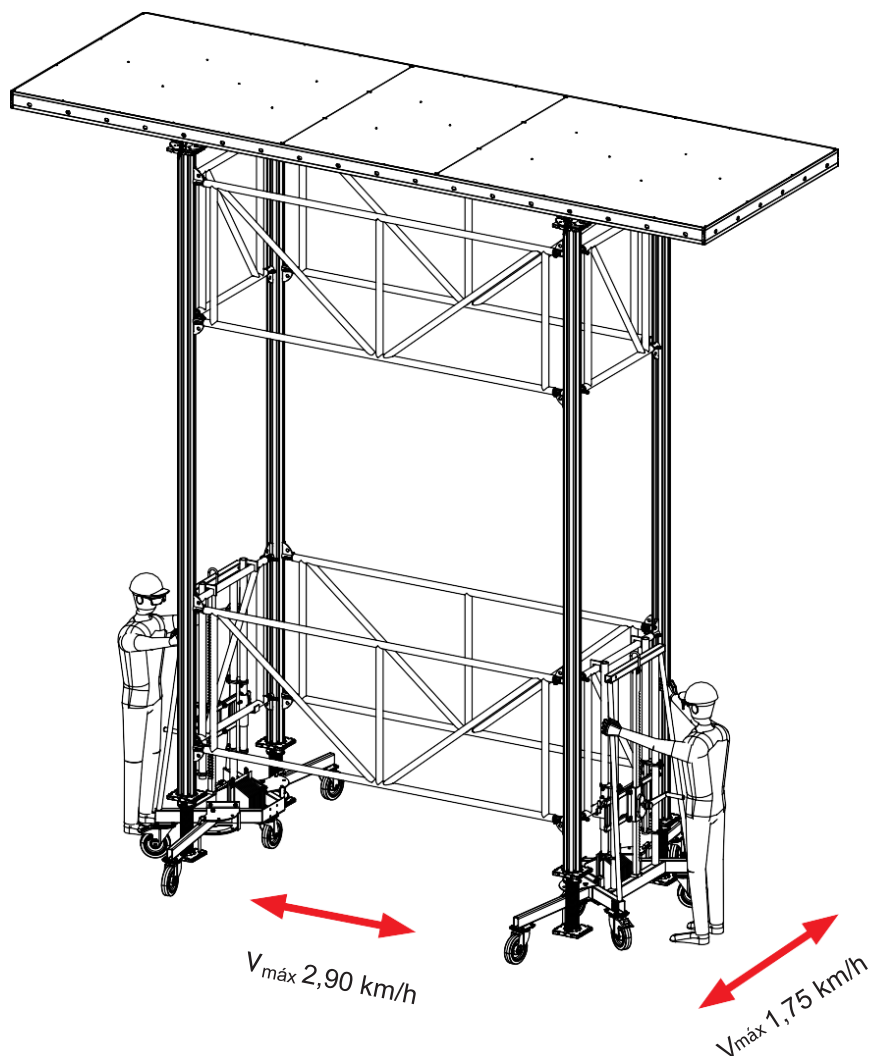


72 Utilización del Carro de Elevación TOPMAX 750

El Carro de Elevación TOPMAX 750 se puede utilizar para mover torres GASS con o sin mesa de encofrado en la parte superior.



Siempre consulte las instrucciones de operación por separado del Carro de Elevación TOPMAX 750. Toda la información necesaria para operar el Carro de Elevación TOPMAX 750 de manera segura se puede encontrar ahí.



8 Análisis estructural

NOTA

¡Riesgo de daño material!

Cuando se requiere que los postes GASS soporten cargas superiores a 140 kN, se recomienda rociar el Cuello/Nivelador con Molykote D321-R antes del montaje para facilitar la salida de la tuerca. Alternativamente, el Collar de Conexión Rápida puede ser utilizado en lugar del Collar



Para más información sobre análisis estructural y condiciones generales por favor consulte con HÜNNBECK.

Torre de apuntalamiento, un nivelador de ajuste en la parte superior o inferior - SWL (kN)

Mesas de carga GASS		La parte superior de la torre está horizontalmente restringida en posición. Las anchuras de los marcos pueden ser de 1,20; 1,80; 2,40; 3,00 m Ajuste diferencial del soporte: 5 mm			
N _{perm} [kN] por puntal					
Sin viento					
Un nivelador de ajuste ya sea en la parte superior o en la parte inferior.					
Número de marcos a altura		Extensión del nivelador			
	Longitud	0,30	0,60	0,90	1,30
1 marco	2,79–3,79	140	132	120	92
	3.88–4,88	118	106	92	69
	4,97–5,97	76	65	52	38
2 marcos	5,30–6,30	104	92	76	50
	6,30–7,30	83	75	64	45
3 marcos	7,30–8,30	94	87	72	53
	8,30–9,30	84	77	66	48
	9,30–10,30	71	67	61	45
4 marcos	10,30–11,30	86	79	64	48
	11,30–12,30	77	72	61	46
	12,30–13,30	70	66	59	43
5 marcos	13,30–14,30	79	74	61	45
	14,30–15,30	73	68	59	43
	15,30–16,30	67	64	57	41
6 marcos	16,30–17,30	76	71	59	42
	17,30–18,30	71	66	58	41
	18,30–19,30	66	62	56	40

Torre de apuntalamiento, dos niveladores de ajuste en la parte superior e inferior - SWL (kN)

Mesas de carga GASS		La parte superior de la torre está horizontalmente restringida en posición. Las anchuras de los marcos pueden ser de 1,20; 1,80; 2,40; 3,00 m Ajuste diferencial del soporte: 5 mm			
N _{perm} [kN] por puntal					
Sin viento					
Dos niveladores de ajuste en la parte superior e inferior: extensión del segundo nivelador máx. 300 mm					
Número de marcos a esa altura.		Extensión del nivelador			
	Longitud	0,30	0,60	0,90	1,30
1 marco	2,79–3,79	116	112	102	77
	4,18–5,18	110	101	87	65
	5,27–6,27	72	61	47	36
2 marcos	5,30–6,60	95	85	70	47
	6,30–7,60	79	71	60	41
3 marcos	7,30–8,60	90	83	67	52
	8,30–9,60	80	74	63	46
	9,30–10,60	68	65	58	42
4 marcos	10,30–11,60	80	74	61	46
	11,30–12,60	73	68	59	44
	12,30–13,60	65	62	56	41
5 marcos	13,30–14,60	75	70	58	43
	14,30–15,60	69	66	56	40
	15,30–16,60	64	60	54	39
6 marcos	16,30–17,60	72	66	56	40
	17,30–18,60	67	63	55	40
	18,30–19,60	63	60	53	38

Poste independiente - SWL (kN)

Disposición de niveladores y postes externos	Vea la figura	Longitud total del puntal L [kN]	Poste externo A [m]	Extensión de nivelador B [m]			
				0,30	0,60	0,90	1,30
Exterior Superior "A" Interior Inferior "B"	1	1,70–2,70	1,40	169	162	144	111
		2,79–3,79	2,49	125	114	94	69
		3,88–4,88	3,58	74	65	56	43
		4,97–5,97	4,67	44	39	35	28
Interior Superior "B" Exterior Inferior "A"	2	1,70–2,70	1,40	150	128	119	119
		2,79–3,79	2,49	127	110	85	62
		3,88–4,88	3,58	75	67	55	42
		4,97–5,97	4,67	46	42	36	29
Interior Superior 0,60 m Exterior "A" Interior Inferior "B"	3	–	1,40	–	–	–	–
		3,39–4,39	2,49	95	84	71	53
		4,48–5,48	3,58	54	49	42	34
		5,57–6,57	4,67	34	31	27	23
Interior Superior 0,60 m Exterior 2,49 m Exterior "A" Interior Inferior "B"	4	4,79–5,79	1,40	39	33	28	23
		5,88–6,88	2,49	22	19	17	13
		6,97–7,97	3,58	13	11	10	8
		8,06–9,06	4,67	7	6	6	5
Interior Superior 0,60 m Exterior 1,40 m Exterior 1,40 m Interior Inferior "B"	5	3,70–4,70	–	60	51	45	35

La interpolación puede ser utilizada por valores intermedios.

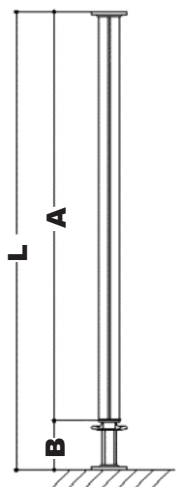


Figura 1

Exterior Superior "A"
Interior Inferior "B"

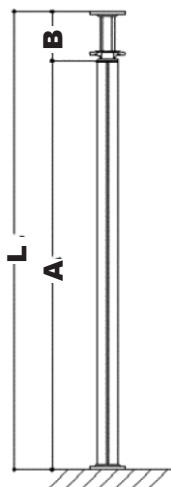


Figura 2

Interior Superior "B"
Exterior Inferior "A"

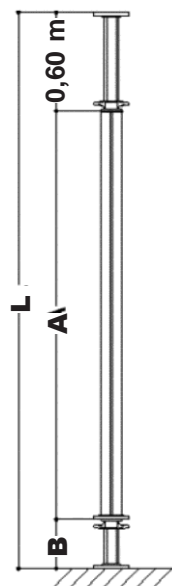


Figura 3

Interior Superior 0,60m
Exterior "A"
Interior Inferior "B"

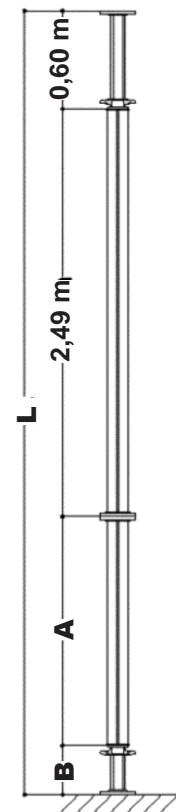


Figura 4

Interior Superior 0,60m
Exterior 2,49m
Exterior "A"
Interior Inferior "B"

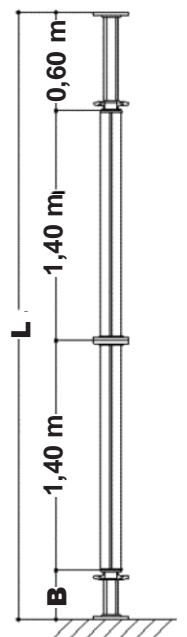


Figura 5

Interior Superior 0,60m
Exterior 1,40m
Exterior 1,40m
Interior Inferior "B"

Apuntalamiento por la parte posterior - SWL (kN)

Disposición de niveladores y postes extremos	Vea la figura	Longitud total del puntal L (kN)	Poste externo A [m]	Extensión de nivelador B [m]			
				0,30	0,60	0,90	1,30
Exterior Superior "A" Interior Inferior "B"	6	1,70–2,70	1,40	190	178	162	147
		2,79–3,79	2,49	165	154	137	107
		3,88–4,88	3,58	113	99	87	70
		4,97–5,97	4,67	70	60	54	46
Interior Superior "B" Exterior Inferior "A"	7	1,70–2,70	1,40	188	177	160	143
		2,79–3,79	2,49	160	153	136	106
		3,88–4,88	3,58	110	97	86	70
		4,97–5,97	4,67	70	60	54	46
Interior Superior 0,60 m Exterior "A" Interior Inferior "B"	8	–	1,40	–	–	–	–
		3,39–4,39	2,49	134	124	102	79
		4,48–5,48	3,58	82	72	62	51
		5,57–6,57	4,67	50	44	40	34
Interior Superior 0,60 m Exterior 2,49 m Exterior "A" Interior Inferior "B"	9	4,79–5,79	1,40	57	49	41	32
		5,88–6,88	2,49	32	28	25	21
		6,97–7,97	3,58	21	18	16	14
		8,06–9,06	4,67	14	12	11	10
Interior Superior 0,60 m Exterior 1,40 m Exterior 1,40 m Interior Inferior "B"	10	3,70–4,70	–	95	82	71	57

La interpolación puede ser utilizada por valores intermedios.

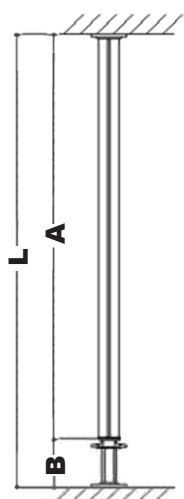


Figura 6

Exterior Superior "A"
Interior Inferior "B"



Figura 7

Interior Superior "B"
Exterior Inferior "A"

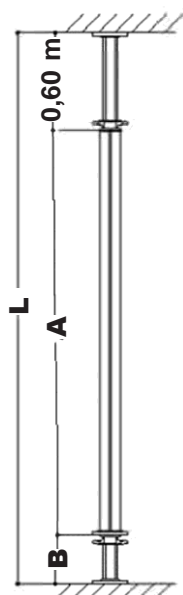


Figura 8

Interior Superior 0,60m
Exterior "A"
Interior Inferior "B"

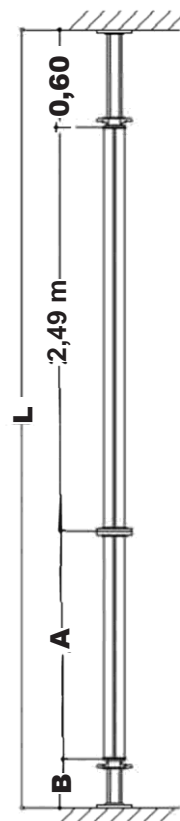


Figura 9

Interior Superior 0,60m
Exterior 2,49m
Exterior "A"
Interior Inferior "B"

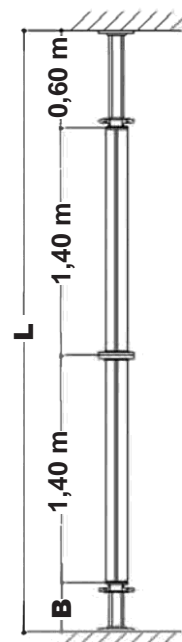
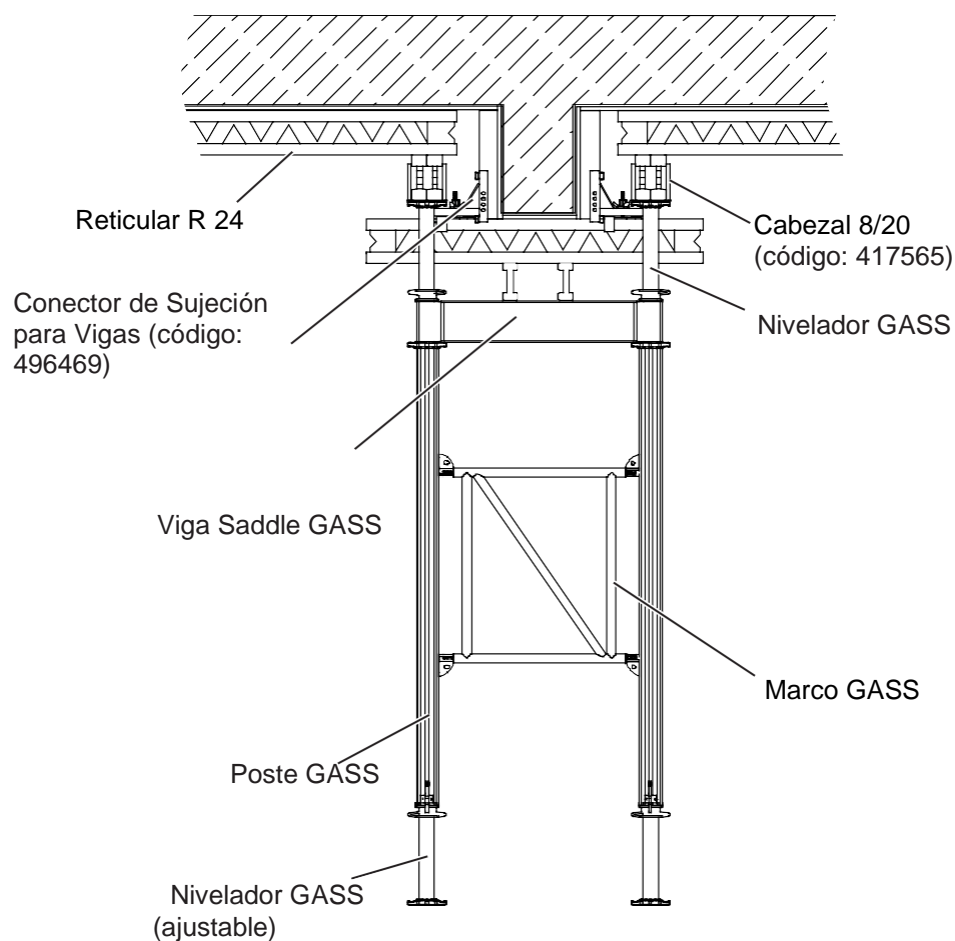


Figura 10

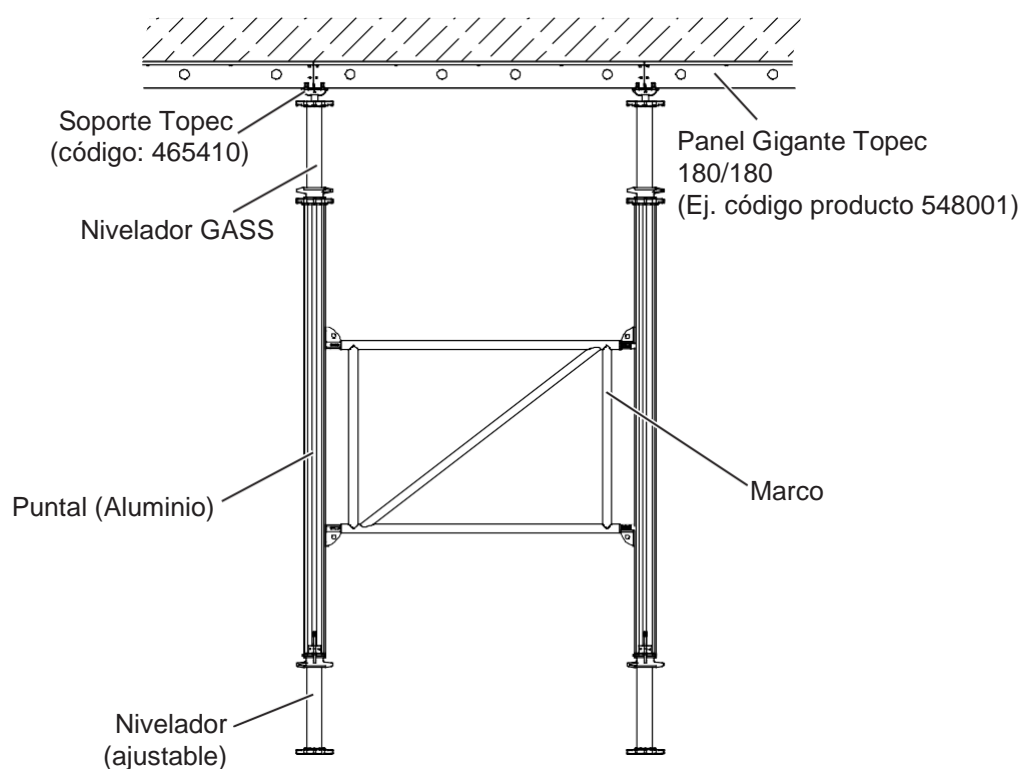
Interior Superior 0,60m
Exterior 1,40m
Exterior 1,40m
Interior Inferior "B"

9 Variantes de aplicación

91 Con vigas reticulares R 24



92 Con TOPEC



10 Cronología

Cambios en comparación con la versión de marzo de 2021.		
Cambios	Página	Fecha
Sección análisis estructural actualizada	34	2021-08
Carro de Elevación TOPMAX 750 añadido	33	2021-08

HÜNNEBECK CHILE SANTIAGO

Volcán Láscar Poniente 792,
Parque Industrial Lo Boza,
Pudahuel, Santiago de Chile.
+56 2 2585 4450
www.hunnebeck.com/es

HÜNNEBECK CHILE ANTOFAGASTA

Camino de la Minería 245,
Sector La Negra, Antofagasta.
+56 2 2585 4450
www.hunnebeck.com/es

Los derechos de autor en estas instrucciones de montaje y uso pertenecen a BrandSafway. Todas las marcas comerciales mencionadas en estas instrucciones de montaje y uso son propiedad de BrandSafway, a menos que se indique como derechos de terceros o sean identificables como tal de otra manera. Hünnebeck, SGB y Aluma Systems son marcas comerciales de BrandSafway. Además, todos los derechos están reservados, especialmente en lo que respecta a la concesión de patentes o registro de modelos de utilidad. El uso no autorizado de estas instrucciones de montaje y uso, de las marcas comerciales contenidas en ellas y otros derechos de propiedad intelectual está expresamente prohibido y constituye una infracción de los derechos de autor, los derechos de marca y otros derechos de propiedad industrial.

Las ilustraciones en este folleto representan condiciones reales en sitios que no siempre pueden cumplir con las normas y regulaciones de seguridad aplicables.

**Última actualización:
agosto de 2021
¡Conserve este manual
para futuros usos!**