

Manual de operación y de montaje

GEDA®
AB 450
AB 650

Plataforma Suspendida

Plataforma suspendida elevable para su empleo vertical

Año de fabricación:

Número de fabricación:



Mertinger Straße 60 • D-86663 Asbach-Bäumenheim

Teléfono + 49 (0) 9 06 / 98 09- 0

Telefax + 49 (0) 9 06 / 98 09-50

Email: info@geda.de

WWW: <http://www.geda.de>

Nº de art.	Artículo	Peso aprox. kg
	GEDA®-AB 450	
	Torno de cable con:	55
	– una potencia de tracción de 4,50 kN	
	– dispositivo paracaídas en función de la velocidad	
	– velocidad de elevación de 8 m/min.	
	– Monofásico 230 V/50 Hz , tensión de mando de 48V AC	
	– seguro de sobrecarga	
23152	GEDA®-AB 450	55
	Torno de cable con:	
	– una potencia de tracción de 4,50 kN	
	– dispositivo paracaídas en función de la velocidad	
	– velocidad de elevación de 8 m/min.	
	– corriente alterna de 400 V/50 Hz , tensión de mando de 48V AC	
	– seguro de sobrecarga	
23100	GEDA®-AB 650	55
	Torno de cable con:	
	– una potencia de tracción de 6,50kN	
	– dispositivo paracaídas en función de la velocidad	
	– velocidad de elevación de 8 m/min.	
	– corriente alterna de 400V/50Hz , tensión de mando de 48V AC	
	– seguro de sobrecarga	
23050	Mando de control de 400/48V para un torno (con enchufe de trabajo de 230 V)	15
23051	Mando de control de 400/48 V para dos tornos (con enchufe de trabajo de 230 V) con compensación de inclinación automática	17
23052	Mando de control de 400/48 V para tres tornos (con enchufe de trabajo de 230 V)	
21217	Estribo sujetacables para la desconexión final	0,33
60524	Peso de sujeción para los cables de tracción y de seguridad	13,5
24348	Protección frontal	4,5
23737	Mecanismo de traslación con rodillos-guía	13,4
24550	Rodillo distanciador con soporte	3,6
56224	Segmento de 1 m	25
56225	Segmento de 2 m	50
56226	Segmento de 3 m	65
56227	Segmento de rincón en ángulo de 90°	20
23734	Soporte del torno con interruptor final para la suspensión lateral	12
24350	Brida tipo C con interruptor final	
56251	Estructura extensible para techos DA 1 (sólo para GEDA® AB 450)	97
56256	Estructura extensible para techos DA 6	195
56021	Lastre de 25 kg	25
61071	Pinza de parapeto para espesores de muro entre 320 y 650 mm.	47
	<i>Otros sistemas de fijación y pinzas de parapeto para fijarlas directamente al remate del muro a petición del cliente</i>	
24332	Cable portante Ø 8,3 mm, longitud = 35 m	9,5
24333	Cable portante Ø 8,3 mm, longitud = 55 m	14,9
24334	Cable portante Ø 8,3 mm, longitud = 75 m	20,3
24335	Cable portante Ø 8,3 mm, longitud = 100 m	27,1
	<i>Otras longitudes a petición del cliente</i>	
56131	Cable eléctrico con dispositivo portante y descarga de tracción, Ø 2,5 mm², longitud = 35 m, 400 V	
56132	Cable eléctrico con dispositivo portante y descarga de tracción, Ø 2,5 mm², longitud = 55 m, 400 V	
56133	Cable eléctrico con dispositivo portante y descarga de tracción, Ø 2,5 mm², longitud = 75 m, 400 V	17,5
56134	Cable eléctrico con dispositivo portante y descarga de tracción, Ø 2,5 mm², longitud = 100 m, 400 V	22,5
	<i>Otras longitudes a petición del cliente</i>	
56030	Tambor de almacenamiento de cable, para 2 cables	17,5
	Accionamiento 230 V	

Índice de contenidos

Capítulo	Página
1 PRÓLOGO	6
2 DATOS DE REFERENCIA	7
3 EMPLEO CONFORME AL USO PREVISTO Y ÁREA DE APLICACIÓN.....	8
4 SEGURIDAD.....	9
4.1 DESCRIPCIÓN DE LOS SÍMBOLOS E INDICACIONES	9
4.1.1 <i>Símbolo de seguridad laboral.....</i>	9
4.1.2 <i>Indicación de advertencia.....</i>	9
4.1.3 <i>Indicación</i>	9
4.2 ASPECTOS GENERALES DE SEGURIDAD	9
4.3 SEGURIDAD OPERATIVA	10
4.3.1 <i>Ensayos y pruebas</i>	10
4.3.2 <i>Indicaciones de seguridad durante el montaje, el servicio y el transporte.....</i>	11
4.3.3 <i>Indicaciones de seguridad para el mantenimiento proactivo</i>	11
4.4 SUGERENCIA PARA UNA DIRECTIVA DE LA EMPRESA	11
4.5 EL EMPLEADO DEBE SER INFORMADO SOBRE LOS SIGUIENTES ASPECTOS:	12
5 DATOS TÉCNICOS	13
5.1 DIMENSIONES Y PESOS	14
5.2 TABLA DE LAS CARGAS ÚTILES DE LA AB 450 COMO CABINA DE TRABAJO CON UN TORNO.....	15
5.3 TABLA DE LAS CARGAS ÚTILES DE LA AB 650 COMO CABINA DE TRABAJO CON UN TORNO.....	15
5.4 TABLA DE LAS CARGAS ÚTILES DE LA AB 450 EMPLEANDO DOS TORNOS.....	16
5.5 TABLA DE LAS CARGAS ÚTILES DE LA AB 650 EMPLEANDO DOS TORNOS.....	16
6 DESCRIPCIÓN.....	17
6.1 VARIANTES CONSTRUCTIVAS	17
6.2 GRUPOS CONSTRUCTIVOS.....	17
7 REQUISITOS QUE HA DE CUMPLIR EL EMPLAZAMIENTO	18
8 TRANSPORTE	19
9 MONTAJE.....	19
9.1 MONTAJE DE LA ESTRUCTURA EXTENSIBLE PARA EL TEJADO	19
9.1.1 <i>Indicaciones de seguridad</i>	19
9.1.2 <i>Clases de estructura extensible y montaje</i>	20
9.1.3 <i>Alineación de la estructura extensible para el tejado.....</i>	22
9.1.4 <i>Comprobación de la seguridad de emplazamiento de la estructura extensible para el tejado.....</i>	22
9.1.5 <i>Suspensión del cable de acero en el brazo de extensión.....</i>	25
9.1.6 <i>Comprobación de la tensión inicial del cable de sujeción.....</i>	25
9.2 MONTAJE CON PINZA DE PARAPETO.....	25
9.3 MONTAJE DE LA PLATAFORMA SUSPENDIDA.....	26
9.3.1 <i>Montaje de los segmentos de plataforma.....</i>	26
9.3.2 <i>Fijación de la brida tipo C a la plataforma suspendida.....</i>	27
9.3.3 <i>Fijación del torno a la brida tipo C.....</i>	28
9.3.4 <i>Fijación del torno a la cara frontal de la plataforma.....</i>	28
9.3.5 <i>Montaje del mando de control central.....</i>	30
9.3.6 <i>Conexión eléctrica de la plataforma suspendida.....</i>	30
9.3.7 <i>Enhebrar los cables de accionamiento y de seguridad.....</i>	32
9.3.8 <i>Mecanismo de traslación.....</i>	35
9.3.9 <i>Montaje de los distanciadores</i>	35
10 OPERACIÓN	36
10.1 INDICACIONES DE SEGURIDAD	36
10.2 MODOS DE OPERACIÓN ILÍCITOS.....	36

Capítulo	Página
10.3 CONTROLES DE SEGURIDAD	36
10.4 REVISIÓN DE LOS CONTRAPESOS	37
10.5 MANEJO DE LA PLATAFORMA SUSPENDIDA	37
10.5.1 Mando individual.....	37
10.5.2 Mando de control central	38
10.6 INTERRUPCIÓN O FINALIZACIÓN DEL SERVICIO	38
10.7 DETENER EL MONTACARGAS EN CASO DE EMERGENCIA.....	38
11 DESMONTAJE.....	39
12 AVERÍAS – CAUSA Y REMEDIO	39
12.1 POSIBLES AVERÍAS DURANTE EL SERVICIO	40
12.1.1 Si se produce un corte de corriente o un defecto del motor.....	40
12.1.2 Cable de accionamiento crepita	40
12.1.3 El torno se escurre.....	40
12.1.4 Control del final del cable está activado	40
12.2 EL DISPOSITIVO DE SEGURIDAD (DETENCIÓN DEL CABLE) SE HA ACTIVADO.....	41
13 MANTENIMIENTO PROACTIVO / ENSAYOS Y PRUEBAS	42
13.1 INSPECCIÓN DIARIA / MANTENIMIENTO	42
13.2 INSPECCIÓN SEMANAL / MANTENIMIENTO	42
13.3 INSPECCIÓN TRIMESTRAL / MANTENIMIENTO.....	42
13.4 PRUEBAS RECURRENTE	42
13.5 REVISAR LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN EL MARCO DE UNA REVISIÓN RECURRENTE	43
13.5.1 Comprobar la detención del cable.....	43
13.5.2 Botón de parada de emergencia	43
13.5.3 Interruptor límite de emergencia (arriba)	44
13.5.4 Sobrecarga.....	44
13.5.5 Cubierta de la ruedecilla	44
14 REPARACIÓN	44
15 ELIMINACIÓN DE LA PLATAFORMA SUSPENDIDA	45
16 GARANTÍA	45
17 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE	46
18 APÉNDICE PARA EL REGISTRO DE LAS PRUEBAS RECURRENTE	47
19 APÉNDICE – LETREROS ADHESIVOS DE PVC.....	51

Índice de ilustraciones

Fig. 1 Placas de características	7
Fig. 2 Botón de parada de emergencia	10
Fig. 3 Cabina de trabajo con un torno	15
Fig. 4 Cabina de trabajo con un torno	15
Fig. 5 Plataforma con brida tipo C	17
Fig. 6 Estructura extensible para el tejado.....	18
Fig. 7 Indicaciones de seguridad	19
Fig. 8 Peso de compensación.....	20
Fig. 9 Estructura extensible para el tejado DA 1	20
Fig. 10 Estructura extensible para el tejado DA 2	21
Fig. 11 Estructura extensible para el tejado DA 3	21
Fig. 12 Estructura extensible para el tejado DA 4	22
Fig. 13 Estructura extensible para el tejado DA 5	22
Fig. 14 Estructura extensible para el tejado DA 6	22
Fig. 15 Reacciones de apoyo con el torno AB 450.....	23
Fig. 16 Reacción de apoyo con el torno AB 650.....	24
Fig. 17 Suspensión de los cables de acero.....	25
Fig. 18 Tensión inicial del cable de sujeción.....	25
Fig. 19 Pinza de parapeto	25
Fig. 20 Montaje del segmento de plataforma	26
Fig. 21 Empalmar los segmentos de la plataforma.....	26
Fig. 22 Pieza de cierre frontal.....	26
Fig. 23 Fijación de la brida tipo C.....	27
Fig. 24 Montaje de la pieza superior de la brida tipo C.....	27
Fig. 25 Fijación de la brida tipo C superior	27
Fig. 26 Fijación a la brida tipo C	28
Fig. 27 Alojamiento del torno para la cara frontal.....	28
Fig. 28 Colocar el torno en la cara frontal.....	29
Fig. 29 Enganche del torno.....	29
Fig. 30 Ensamblar el torno	29
Fig. 31 Insertar la línea de conexión.....	30
Fig. 32 Montaje del mando de control central	30
Fig. 33 Descarga de tracción	30
Fig. 34 Esquema de conexiones	31
Fig. 35 Inserción de los cables en la brida tipo C.....	32
Fig. 36 Posición de transporte del interruptor final - brida tipo C.....	32
Fig. 37 Inserción del cable de accionamiento.....	33
Fig. 38 Salida del cable libre	33
Fig. 39 Desbloqueo de la detención del cable	34
Fig. 40 Inserción del cable de seguridad	34
Fig. 41 Placa de sujeción de los cables.....	34
Fig. 42 Peso tensor	35
Fig. 43 Tambor de cable.....	35
Fig. 44 Mecanismo de traslación.....	35
Fig. 45 Distanciador	35
Fig. 46 Mando individual	37
Fig. 47 Mando de control central.....	38
Fig. 48 Clavija con inversor de fase	39
Fig. 49 Descenso de emergencia	40
Fig. 50 Control del final del cable	40
Fig. 51 Engrase del torno.....	42
Fig. 52 Comprobación de la detención del cable.....	43
Fig. 53 Interruptor final de ascenso.....	44
Fig. 54 Ajuste de la cubierta de la ruedecilla.....	44

1 Prólogo

¿Quiénes son los destinatarios de este Manual de operación y de montaje?

- El personal que maneje la plataforma y que realice trabajos de montaje con ella
- El personal que efectúe trabajos de mantenimiento proactivo en el la plataforma (limpieza y mantenimiento)

¿Cuales son los contenidos de este Manual de operación y de montaje?

En este Manual de operación y de montaje encontrará indicaciones sobre

- el empleo conforme al uso previsto,
- los riesgos residuales,
- la seguridad,
- el montaje,
- la operación,
- cómo remediar las averías,
- el servicio al cliente.

La información proporcionada por este Manual de operación y montaje es importante y constituye el fundamento de un servicio seguro y rentable de la máquina. Se asume que la máquina está equipada con todos los dispositivos opcionales disponibles.

¿Qué es imprescindible hacer en seguida?

Léase con detenimiento este Manual de operación y de montaje antes de proceder a montar y poner en funcionamiento la máquina y atégase a todas las indicaciones, sobre todo a las indicaciones de seguridad.

¿Qué contenidos no constan en este Manual de operación y de montaje?

Este Manual de operación y de montaje no es un manual de reparación.

En este Manual no encontrará documentación para efectuar reparaciones.

¿Qué hay que tener en cuenta al vender la máquina a terceros?

Al vender la máquina entregue al comprador este Manual de operación y de montaje con el registro de las revisiones anuales efectuadas y con la lista de piezas de recambio.

2 Datos de referencia

Este manual de operación se aplica a los tipos: **GEDA-AB 450** y **GEDA-AB 650**

GEDA®		DECHENTREITER		GmbH & Co. KG		D-86663 Asbach - Bäumenheim		CE	
☐ GEDA®-AB 450		☐ GEDA®-AB 650							
Baujahr: year of construction:		Fabr.Nr.: serial no.:							
Zugkraft: traction:		Seildurchmesser: rope diameter:		Bruchkraft min.: breaking force min.:					
☐ 4500N		8,30mm		51 kN					
☐ 6500N		Drehzahl: rpm:		Hubgeschwindigkeit: lifting speed:					
		2800 ^l /min		8m/min					
P = 1,4kW		U = 400V/50Hz		I = 3,0A		C = 25µF		ED: 60%	
								23897	

Placa de características de los tornos AB 450/AB 650 de 400V AC

GEDA®		DECHENTREITER		GmbH & Co. KG		D-86663 Asbach - Bäumenheim		CE	
☐ Baujahr: Year of Construction:		☐ Fabr.Nr.: Serial No.:							
VERWENDUNG NUR FÜR use only for									
☐ GEDA AB 450		230V/50Hz							
☐ GEDA AB 650		400V/50Hz							
24044									

Placa de características en la caja de distribución

GEDA®		DECHENTREITER		GmbH & Co. KG		D-86663 Asbach - Bäumenheim		CE	
☐ GEDA®-AB 450		☐ GEDA®-AB 650							
Baujahr: year of construction:		Fabr.Nr.: serial no.:							
Zugkraft: traction:		Seildurchmesser: rope diameter:		Bruchkraft min.: breaking force min.:					
☐ 4500N		8,30mm		51 kN					
☐ 6500N		Drehzahl: rpm:		Hubgeschwindigkeit: lifting speed:					
		2800 ^l /min		8m/min					
P = 1,3kW		U = 230V/50Hz		I = 7,5A		Cb 25µF		Ca 100µF	
								ED: 60%	
								26380	

Placa de características de los tornos AB 450/AB 650 de 230V AC

GEDA®		DECHENTREITER		GmbH & Co. KG		D-86663 Asbach - Bäumenheim		CE	
☐ GEDA®-AB 450		☐ GEDA®-AB 650							
Baujahr: year of construction:		Fabr.Nr.: serial no.:							
Tragfähigkeit: load capacity:		max. 6500N							
24157									

Placa de características en la brida tipo C o en la suspensión lateral

Fig. 1 Placas de características

Dirección del fabricante:

GEDA®
DECHENTREITER
GmbH & Co. KG

Mertinger Strasse 60
D-86663 Asbach-Bäumenheim
Teléfono + 49 (0) 9 06 / 98 09-0
Telefax + 49 (0) 9 06 / 98 09-50
Email: info@geda.de
WWW: <http://www.geda.de>

Marcado CE de conformidad

La máquina lleva la marca CE

País de origen: Made in Germany

3 Empleo conforme al uso previsto y área de aplicación



Las plataformas de trabajo GEDA-AB 450 o GEDA-AB 650 consisten en una base de trabajo ajustable en altura. Sólo está permitido que vayan en ellas personas y materiales circunscribiéndose a la carga útil permitida y a los trabajos que sea necesario efectuar.

Está prohibido utilizarlas exclusivamente para transportar personas o materiales.

Otros aspectos inherentes al uso previsto

- Es necesario cumplir las condiciones de mantenimiento, operación y montaje previstas por el fabricante (según el Manual de operación y montaje).
- Las pruebas conforme a lo dispuesto en el cap. 4.3.1 y en el cap. 13

Consecuencias de un empleo no conforme al uso previsto del aparato

- Peligros para la integridad física y para la vida del usuario o de terceros.
- Daños de la máquina o de otros bienes.

Requisitos que ha de cumplir el personal de montaje

El montaje y el mantenimiento de la máquina debe encargarse exclusivamente a técnicos (especialistas) para quienes, por su formación o conocimientos y experiencia práctica, se tenga la certidumbre de que van a manejar correctamente la instalación y de que están informados de los peligros. El empresario debe asignar a dichas personas para los trabajos de montaje, desmontaje y mantenimiento o reparación.

Personal operario

La máquina sólo debe ser operada por personas para las que, por su formación o conocimientos y experiencia práctica, se tenga la certidumbre de que van a manejar correctamente la instalación. Estas personas deben

- haber sido designadas por el empresario,
- haber sido instruidas en el manejo y sobre los peligros,
- haberse familiarizado con el Manual de operación y de montaje,
- cumplir los reglamentos nacionales.

Riesgos residuales



A pesar de todas las medidas preventivas adoptadas, quedan riesgos residuales.

Los riesgos residuales son peligros potenciales no manifiestos, como por ej:

- riesgo por un manejo inadecuado (incumpliendo lo dispuesto en el Manual de operación),
- riesgo debido a la caída de carga mal asegurada,
- riesgo en caso de vientos a gran velocidad ($> 12,5$ m/s),
- riesgo derivado de operar una máquina a la que no se proporcione el mantenimiento adecuado.

4 Seguridad

4.1 Descripción de los símbolos e indicaciones

4.1.1 Símbolo de seguridad laboral



Este símbolo lo encontrará acompañando a todas las indicaciones de seguridad en las haya peligro para la integridad física y para la vida de las personas.

Tenga presente estas indicaciones y actúe con precaución.

4.1.2 Indicación de advertencia

ATENCIÓN Esta indicación figura en aquellos pasajes que incluyan datos específicos, prescripciones obligatorias o prohibiciones con el fin de evitar daños al aparato.

4.1.3 Indicación

INDICACIÓN Esta indicación figura allí donde se informe sobre el empleo rentable de la máquina o se indique el proceso correcto de trabajo.

4.2 Aspectos generales de seguridad

La máquina ha sido construida de conformidad con la Directiva de máquinas europea (98/37/CE) y con las normas pertinentes y presenta un funcionamiento seguro. Pero es inherente a los propios procesos de trabajo que la máquina tenga lugares y piezas que no se pueden proteger sin que ello suponga un menoscabo de la función y de la maniobrabilidad. Por eso es necesario observar una actuación personal que cumpla los preceptos de seguridad, como medida de protección del personal y de los aparatos. Este aparato puede ser fuente de peligros si lo emplea erróneamente personal sin la debida formación o si se utiliza de manera inadecuada.

- Hay que leer y cumplir exactamente el Manual de operación y de montaje de la máquina así como las indicaciones de seguridad antes de proceder al transporte, montaje, puesta en servicio, desmontaje o reparación de la máquina.

Hay que leer y entender el Manual de operación y de montaje con antelación. Ponerse a ello en el momento de ir a emplear la máquina es demasiado tarde.

- Tener el Manual cerca de la máquina y accesible.
- De manera complementaria al Manual de operación y de montaje, se aplican también las disposiciones obligatorias de validez general, de carácter legal o de otra índole, relativas a la prevención de accidentes y de protección medioambiental que rijan en el país en que se opere la máquina (por ej., la obligación de llevar un equipo de protección personal, es decir, un casco de protección, zapatos de seguridad, protección por arnés, etc.). Tener en cuenta los letreros indicativos y de advertencia.
- Durante el trabajo hay que llevar ropa ceñida al cuerpo, zapatos de seguridad y casco de protección. No se deben llevar adornos tales como cadenas o anillos. Hay peligro de sufrir lesiones al quedarse enganchado o al atrapar la máquina estos accesorios.
- En caso de lesiones o de accidentes acudir en seguida a un médico.



Consecuencias de la inobservancia de las indicaciones de seguridad

La inobservancia de las indicaciones de seguridad puede ser causa de situaciones de peligro tanto para las personas como para el medio ambiente y para la máquina. La inobservancia conlleva la pérdida de todos los derechos a indemnización por daños y perjuicios.

4.3 Seguridad operativa

- La máquina debe montarse y desmontarse siguiendo las instrucciones del presente Manual de montaje y bajo el mando de un técnico especialista que haya designado el empresario.
- Tener en cuenta la capacidad de carga de los puntos de apoyo del sistema (Estructura extensible para techos, etc.).
- La plataforma sólo debe emplearse si presenta un estado técnico impecable, teniendo en cuenta los aspectos de seguridad y los peligros y cumpliendo lo estipulado en el Manual de operación.
- Eliminar sin demora cualquier avería que pueda menoscabar la seguridad.
- Si se producen modificaciones del aparato o de su forma de operar que afecten a la seguridad, hay que detener la máquina inmediatamente y notificar la incidencia a la gerencia de la empresa o a los encargados correspondientes.
- No se deben efectuar modificaciones, transformaciones ni añadidos a la máquina. Esta prohibición de modificación se extiende también al montaje y al ajuste de los dispositivos de seguridad, como por ej., los interruptores finales.
- No está permitido modificar, retirar, evitar ni puentear los dispositivos de protección.
- Hay que sustituir sin demora los letreros de indicación o de aviso y los rótulos de seguridad que se hayan quitado o que estén dañados.
- Al interrumpir el trabajo hay que desconectar la máquina de la red eléctrica.
- En aquellas situaciones que supongan un peligro para el personal operario o para la máquina, el elevador puede desconectarse pulsando el botón de PARADA DE EMERGENCIA (1) situado en el mando de control principal.
- Hacer descender la plataforma suspendida cuando la velocidad del viento supere los 12,5 m/s (vientos de fuerza 6; 100 N/m²) y detener el servicio del aparato.

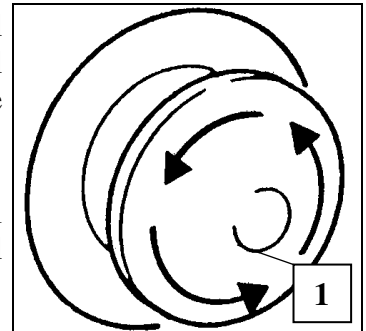


Fig. 2 Botón de parada de emergencia

4.3.1 Ensayos y pruebas

La plataforma Suspendida de cables está sujeta a lo dispuesto en la Directiva de máquinas CE; este Manual de operación contiene una Declaración de conformidad.

Pruebas recurrentes:

- La ejecución de las pruebas antes de la puesta en funcionamiento y de las pruebas recurrentes o intermedias se efectuará con arreglo a la normativa nacional aplicable.
- Los resultados de las pruebas recurrentes se pueden consignar por escrito en el apéndice.

4.3.2 Indicaciones de seguridad durante el montaje, el servicio y el transporte

- Antes del comienzo del trabajo, en el lugar de emplazamiento de la plataforma hay que familiarizarse con el entorno de trabajo, por ejemplo, con los obstáculos que haya en el área de trabajo y de paso y con las medidas de protección que haya habido que adoptar para proteger la zona de obras del tráfico viario.
- el aparato sólo se debe cargar, descargar y transportar si se ha desmontado, empaquetado y sujetado con cables cuidadosamente.
- El montacargas se debe asegurar siempre para impedir su utilización no autorizada (dejarlo sin corriente).
- El material se ha de colocar en la plataforma de forma que quede asegurado. El material con tendencia al deslizamiento, que sea más alto que la plataforma o que pueda volcarse tiene que sujetarse bien (piense en las ráfagas de viento repentinas).
- No está permitido permanecer o trabajar debajo de la plataforma.
- No colocar ningún objeto debajo de la plataforma suspendida.
- Distribuir la carga de manera uniforme en la plataforma. Atenerse a la capacidad máxima de carga.
- Revisar el sistema una vez al día, como mínimo, para detectar cualquier daño o defecto reconocible a simple vista. Las modificaciones o averías detectadas han de notificarse de inmediato a la gerencia de la empresa o a los encargados correspondientes. En caso necesario, detener la máquina inmediatamente y asegurarla.

4.3.3 Indicaciones de seguridad para el mantenimiento proactivo

- Extraer la clavija del enchufe antes de proceder a los trabajos de mantenimiento.
- Los trabajos de mantenimiento y seguridad sólo deben encargarse a personal técnico autorizado. En este punto hay que prestar especial atención a los peligros específicos que conllevan los trabajos en las instalaciones eléctricas.
- Después de concluir los trabajos de mantenimiento hay que volver a colocar correctamente todos los dispositivos de seguridad que se hubieran desmontado anteriormente.
- Las modificaciones o transformaciones arbitrarias de la máquina menoscaban la seguridad y no están permitidas.
- Las piezas de recambio deben cumplir los requisitos técnicos del fabricante. Recomendación: Emplee sólo piezas de recambio originales de GEDA.

4.4 Sugerencia para una directiva de la empresa

Las directivas internas de las empresas son cuerpos normativos que los empresarios redactan con el fin de garantizar un desarrollo seguro de las operaciones. Constituyen instrucciones de carácter obligatorio que el patrono promulga en el marco de su poder directivo. Los empleados están obligados, en virtud de la normas de prevención de accidentes, a ceñirse a estas instrucciones.

La obligación general que recae sobre el patrono de redactar y de divulgar directivas de empresa se deriva de la Norma de prevención de accidentes “Disposiciones generales”.

Según esta Norma, el empresario tiene que adoptar disposiciones para la prevención de los accidentes de trabajo y se le exige que informe a los asegurados sobre los peligros que conlleva su actividad y sobre las medidas que hay que tomar para evitarlos. El empresario puede cumplir esta exigencia mediante una directiva interna de la empresa.

En ese caso, hay que complementar el presente Manual de operación añadiéndole las normas nacionales sobre prevención de accidentes y protección medioambiental.

La norma EN 60204-1 y la directiva de la CE 89/655/CEE relativas a los requisitos mínimos de seguridad y protección de la salud aplicables al uso de los medios de trabajo utilizados por los trabajadores durante su trabajo.

4.5 El empleado debe ser informado sobre los siguientes aspectos:

- Los peligros que supone el manejo de la plataforma suspendida montada y las medidas de protección y las reglas de conducta necesarias, incluyendo las instrucciones en caso de peligro y la prestación de primeros auxilios.
- El tipo y el alcance de las pruebas periódicas para verificar el estado de funcionamiento seguro de la plataforma.
- Mantenimiento proactivo
- Cómo remediar las incidencias de funcionamiento.
- Protección del medio ambiente.
- Una manipulación segura del sistema eléctrico.
- La empresa usuaria tiene que asegurarse, mediante las disposiciones y controles necesarios, de que el emplazamiento de la máquina esté limpio y libre de obstáculos.
- La empresa usuaria debe establecer, inequívocamente, la responsabilidad del montaje y desmontaje, de la operación y mantenimiento y todo el mundo debe atenerse a dicha asignación. Así se evita que haya competencias desdibujadas en el aspecto de la seguridad.
- El operador de la plataforma tiene que garantizar que las personas que estén en la plataforma dispongan de un medio de comunicación adecuado para poder pedir ayuda en caso de necesidad.
- El operario debe comprometerse a operar la máquina sólo si ésta presenta un estado de funcionamiento impecable. Es su obligación notificar inmediatamente a sus superiores cualquier modificación que se produzca en el montacargas y que afecte a la seguridad.
- Tener en cuenta los letreros indicativos y de advertencia.
- El operario tiene que asegurarse de que no permanezca nadie sin autorización en la máquina.
- Durante los trabajos que supongan riesgo de caída se han de adoptar las medidas de precaución pertinentes (por ej., la protección con arneses).

5 Datos técnicos

Tipo:

	GEDA AB 450 Motor 230V/AC	GEDA AB 450 Motor 400V/AC	GEDA AB 650 Motor 400V/AC
- Fuerza de tracción del torno	4500N	4500 N	6500 N
- Tensión	230V/50Hz	400 V/50 Hz	
- Toma de corriente (por torno)	7,5A	3,0A	
- Corriente de arranque máxima (por torno)	Aprox. 30A	aprox.14,5A	
- Potencia (por torno)	1,3kW	1,4kW	
- Altura máxima	55m		
- Tensión del mando		48V	
- Número de revoluciones del motor		2800 1/min.	
- Velocidad de elevación		8 m/min.	
- Velocidad a la que se activa el seguro de rotura del cable		20 m/min.	
- Duración de funcionamiento (ED)		60%	
- Modo de protección		IP 54	
- Valores de emisión de ruido (La constante de incertidumbre en la medición se eleva a 4 dB (A))		L _{PA} < 85 dB (A)	
- Presión dinámica: durante el montaje y el servicio fuera de servicio		q = 100 N/m ² (= 45 km/h) la plataforma está en el suelo	
- Base de cálculo		EN 1808	
- Estructura extensible del techo		0,6 - 2,0 m	
- extensión delantera (suspensión de los cables)		2,4 m (2,6 m) - 4,4 m	
- extensión trasera (lastres)		Conforme a EN 12385-4;	
- Cable:		8,3mm	
- Diámetro nominal		51,00kN	
- Fuerza de rotura real			

5.1 Dimensiones y pesos

	Nº de art.:	Longitud (m)	Anchura (m)	Altura (m)	Peso (kg)
Plataforma suspendida					
Segmento de plataforma de 3 m	56225	3,0	0,73	1,1	65
Segmento de plataforma de 2 m	56226	2,0	0,73	1,1	50
Segmento de plataforma de 1 m	56224	1,0	0,73	1,1	25
Protección frontal	24348	0,75	0,05	1,0	4,9
Alojamiento lateral para el torno	23734	0,75	0,16	1,1	12
Brida tipo C compl. (sin torno)	24350	0,94	0,12	2,46	52,5
Accionamiento – AB 450	23152	0,38	0,26	0,56	55,0
Torno – AB 650	23100	0,38	0,26	0,56	55,0
Mando de control central	23050	0,38	0,20	0,5	15

**Estructura extensible para el
tejado**

Brazo extensible delantero	61082	2,4	0,09	0,09	21,0
Caballote de suspensión	61083	0,26	0,14	0,17	4,0
Pieza intermedia	71152	2,5	0,08	0,08	23,0
Brazo extensible trasero	71154	2,5	0,09	0,09	20,0
Portador del lastre	60541	1,1	0,41	0,9	26,5
Soporte del caballote	56140	1,0	0,3	0,45	21,0
Caballote en A	56141	0,95	0,3	1,1	27,0
Apoyo y desviación del cable	56142	0,3	0,11	1,1	15,5
Soporte maestro	56240	0,3	0,11	1,3	15,5
Cable de sujeción, compl.	56242	4,5			5,5
Riostra del brazo delantero	56243	2,0	0,05	0,05	11,0
Contrapeso	56021	0,4	0,4	0,03	25,0

5.2 Tabla de las cargas útiles de la AB 450 como cabina de trabajo con un torno

Longitud	Longitud del segmento AB	Peso propio	Carga útil distribuida uniform.	Número máx. de personas
1 m	1 x 1 m	192 kg	200 kg	2
2 m	1 x 2 m	217 kg	235 kg	2

5.3 Tabla de las cargas útiles de la AB 650 como cabina de trabajo con un torno

Longitud	Longitud del segmento AB	Peso propio	Carga útil distribuida uniform.	Número máx. de personas
1 m	1 x 1 m	192 kg	200 kg	2
2 m	1 x 2 m	217 kg	300 kg	2

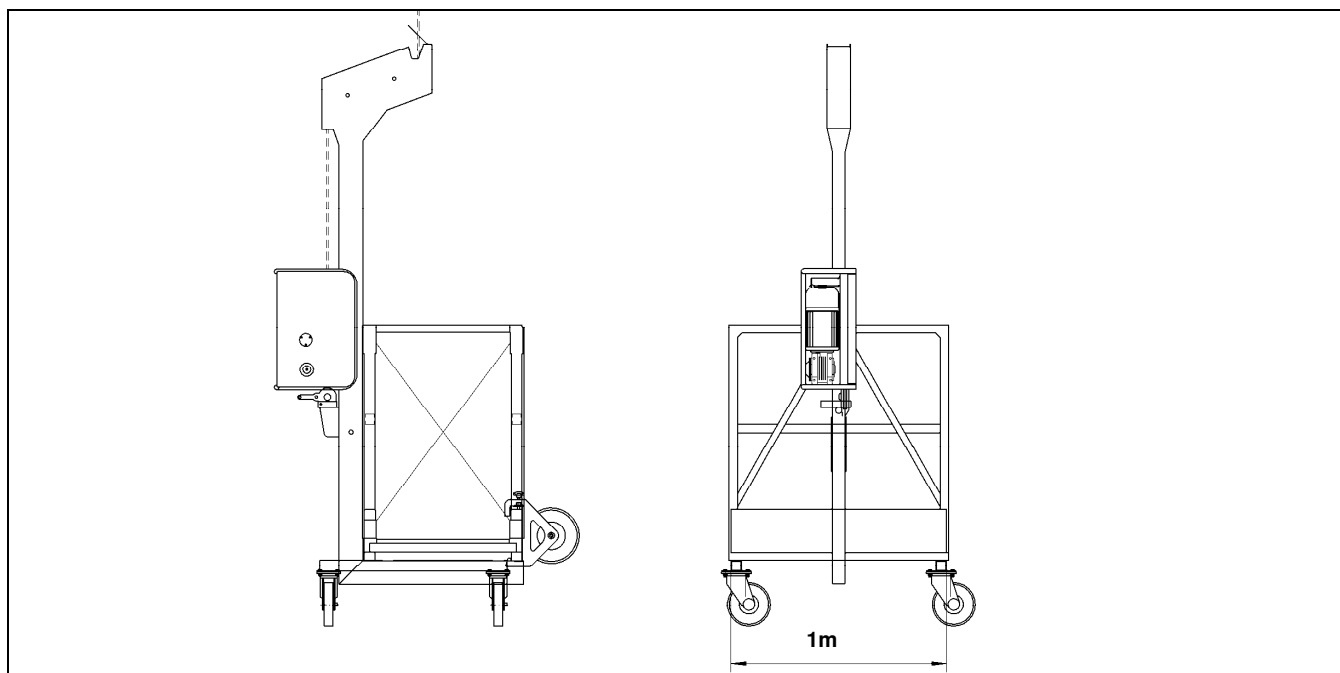


Fig. 3 Cabina de trabajo con un torno

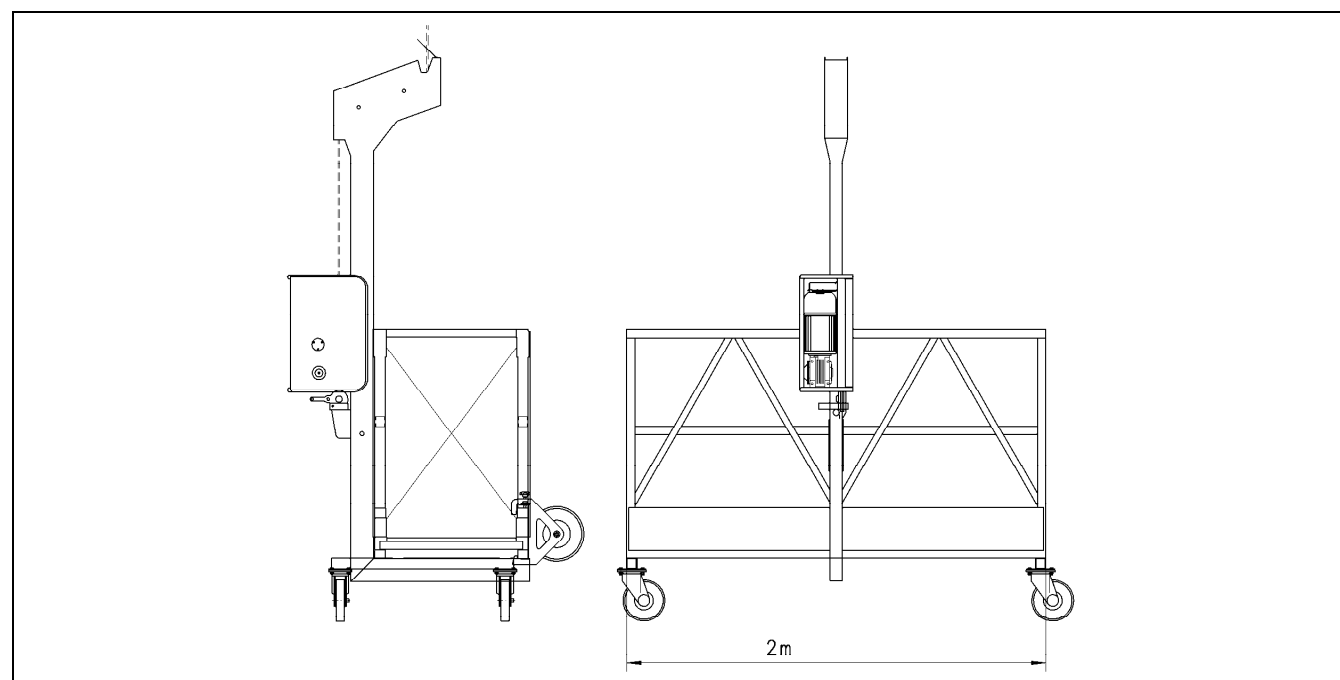


Fig. 4 Cabina de trabajo con un torno

5.4 Tabla de las cargas útiles de la AB 450 empleando dos tornos

Longitud	Longitud de los	Brida tipo C	Suspensión frontal	Número máx. de
d	Segmentos AB	Carga útil distribuida uniformemente	Carga útil distribuida uniformemente	personas
2 m	2 m		400 kg	2
3 m	3 m	560 kg	600 kg	4
4 m	2 m + 2 m	525 kg	605 kg	4
5 m	2 m + 3 m	510 kg	590 kg	4
6 m	3 m + 3 m	495 kg	575 kg	4
7 m	2 m + 2 m + 3 m	470 kg	550 kg	4
8 m	2 m + 3 m + 3 m	445 kg	525 kg	4
9 m	3 m + 3 m + 3 m	430 kg	510 kg	4
10 m	2m + 2m + 3m + 3m	405 kg	485 kg	4
11 m	2 m + 3m + 3m + 3m	380 kg	460 kg	4
12 m	3m + 3m + 3m + 3m	365 kg	445 kg	4
13 m	2m+2m+3m+3m+3m	340 kg	420 kg	4
14 m	2m+3m+3m+3m+3m	315 kg	395 kg	4

5.5 Tabla de las cargas útiles de la AB 650 empleando dos tornos

Longitud	Longitud de los	Brida tipo C	Suspensión frontal	Número máx. de
d	segmentos AB	Carga útil distribuida uniformemente	Carga útil distribuida uniformemente	personas
2 m	2 m		400 kg	2
3 m	3 m	600 kg	600 kg	4
4 m	2 m + 2 m	800 kg	800 kg	4
5 m	2 m + 3 m	910 kg	990 kg	4
6 m	3 m + 3 m	895 kg	975 kg	4
7 m	2 m + 2 m + 3 m	870 kg	950 kg	4
8 m	2 m + 3 m + 3 m	845 kg	925 kg	4
9 m	3 m + 3 m + 3 m	830 kg	910 kg	4
10 m	2m + 2m + 3m + 3m	805 kg	885 kg	4
11 m	2 m + 3m + 3m + 3m	780 kg	860 kg	4
12 m	3m + 3m + 3m + 3m	765 kg	845 kg	4
13 m	2m+2m+3m+3m+3m	740 kg	820 kg	4
14 m	2m+3m+3m+3m+3m	715 kg	795 kg	4

6 Descripción

6.1 Variantes constructivas

La plataforma suspendida se puede operar con un sólo torno o con dos.

Número de tornos	Longitud de la plataforma	Fijación de los tornos
1	1,0 m o bien, 2,0 m	Solo a la brida tipo C
2	De 3,0 m a 14,0 m en pasos de 1,0 m	A la brida tipo C o a la cara frontal

Las plataformas con 3 ó más tornos, las plataformas de esquina, anulares o de dos pisos constituyen formas constructivas especiales. Para montar y operar estas formas especiales es necesario consultar antes con el fabricante.

El presente Manual de operación se aplica únicamente a las plataformas con uno o dos tornos.

6.2 Grupos constructivos

- 1 = Pieza superior de la brida tipo C
- 2 = Pie de la brida tipo C
- 3 = Torno
- 4 = Segmentos de la plataforma
- 5 = Cables
- 6 = Alojamiento del torno con perno de marcación
- 7 = Perno de inserción para la brida tipo C
- 8 = Peso del cable

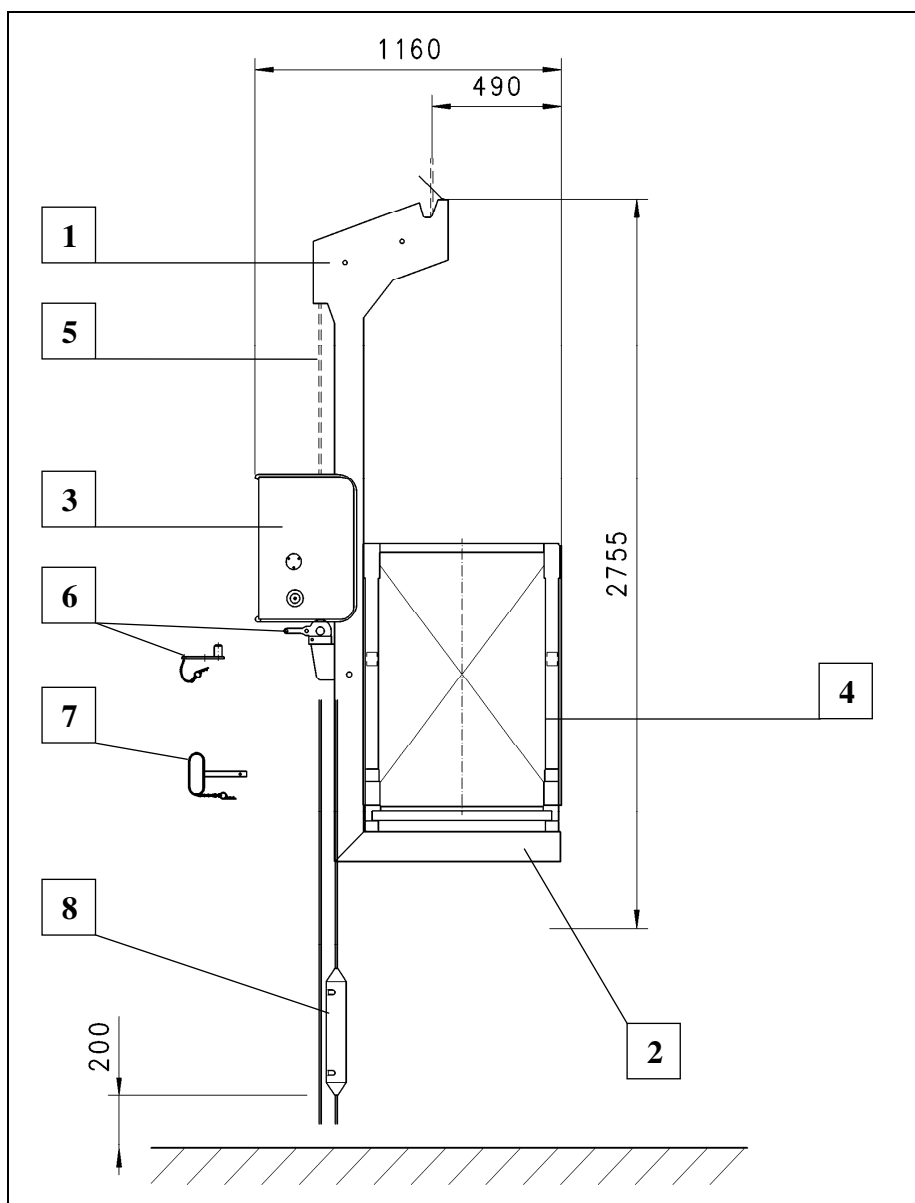


Fig. 5 Plataforma con brida tipo C

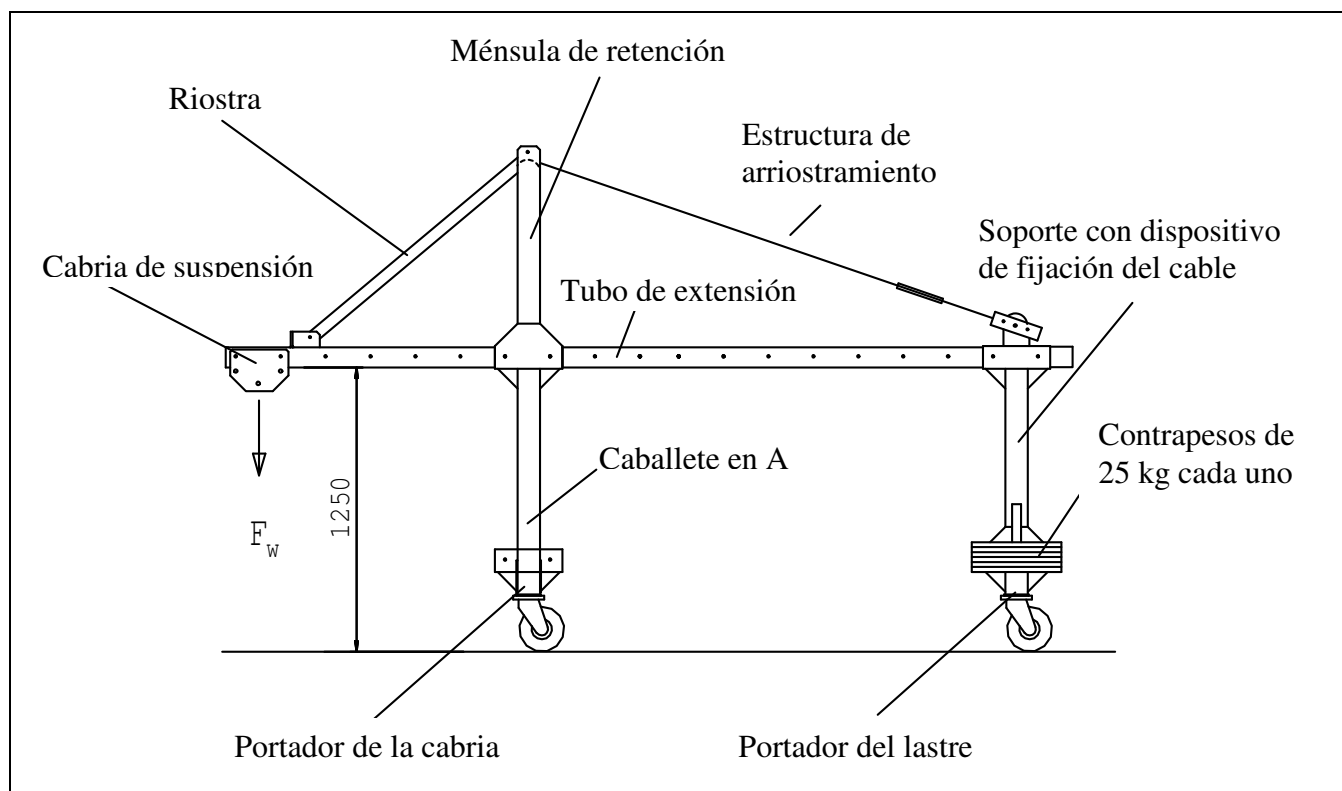


Fig. 6 Estructura extensible para el tejado

INDICACIÓN

En ese manual se explica el AB 450 / AB 650 con motor de 400 V.

Para la AB 450 con motor de 230 V se cambi los puntos sibuyentes:

- La altura está limitada a 55 m (la resitstencia del cable eléctrico está demasiado grande).
- El diametro del cable eléctrico tiene que estar 4mm² como mínimo.
- Hay que usar un mando especial para 230V/50Hz.

7 Requisitos que ha de cumplir el emplazamiento

Conexión eléctrica (en obra)

- En la obra es necesario que haya un distribuidor de corriente para obras con interruptor diferencial GFCI de 400 V, 50 Hz y protección por fusible del punto de alimentación con 3 x 16 A de retardo, respectivamente para la **AB 450 con Motor de 230V** un punto de alimentación con 230V 50 Hz y un punto de alimentación con 1 x 16 A retardo.
 - Enchufe el mando al distribuidor de corriente para obras (el mando de la maquina con 400V un enchufe de 5x16A, 6h, rojo **con inversor de fase**)
- Para prolongar la línea de alimentación hace falta un cable recubierto de caucho de, por lo menos, **5 x 2,5 mm²** respectivamente **3 x 4 mm²** (con motor de 230 V) (véase el apartado Accesorios), para evitar una diferencia de potencial y con ello una perdida de potencia del motor.

INDICACIÓN

Si el suministro de corriente es deficitario, desconectar otros consumidores de corriente si fuera preciso.

8 Transporte

- Revise la plataforma suspendida al recibirla para detectar cualquier daño de transporte y para asegurarse de que está completa con respecto al pedido.
- Si hubiera algún daño de transporte se ha de notificar inmediatamente al transportista y al distribuidor.
- La plataforma suspendida se puede desmontar en sus piezas integrantes para transportarla a la obra.

9 Montaje



La plataforma suspendida debe montarse siguiendo las instrucciones del presente Manual de operación y montaje y bajo el mando de un técnico especializado que haya designado el patrono.

Este técnico debe estar familiarizado con el Manual de operación y de montaje, tener la suficiente experiencia y haber sido informado sobre los peligros que conlleva el manejo de la plataforma.

9.1 Montaje de la estructura extensible para el tejado

9.1.1 Indicaciones de seguridad

Las estructuras extensibles para el tejado son piezas de seguridad y sólo está permitido utilizarlas si no presentan ningún tipo de daño. Las piezas dañadas sólo deben sustituirse por piezas de repuesto originales del fabricante. Las estructuras extensibles del techo sirven para sujetar y fijar a ellas los cables portantes y de seguridad. Están previstas para su utilización en tejados planos o azoteas. Por cada torno hace falta una estructura extensible para el tejado. Además de los cables de la plataforma suspendida, no está permitido suspender ninguna carga más de las estructuras extensibles para el tejado.

Antes de montar las estructuras extensibles para el tejado hay que determinar cuanto pesos de lastre hacen falta (véase el apartado 9.1.4). Una estructura extensible para el tejado puede acoger un máximo de 2 x 18 pesos de lastre.

La presión puntual sobre la cubierta del techo se puede reducir colocando la estructura extensible sobre bloques de madera o perfiles en U. (Hay disponibles como accesorios perfiles en U con estribos de sujeción para las ruedas de la estructura extensible para el tejado).

Las estructuras extensibles se instalan horizontalmente y se aseguran para que no salgan rodando (con el freno de la rueda y, en tejados con una inclinación de $\pm 3^\circ$, también con cuñas). En caso de tejados con una mayor inclinación es necesario asegurar adicionalmente las estructuras extensibles, o bien se han apuntalar de manera que queden en posición horizontal nivelada.

La distancia de la estructura extensible debe guardar equivalencia con la distancia de la brida tipo C o de la suspensión frontal de los tornos.

Durante los trabajos en los puntos con peligro de caída hay que llevar siempre un equipo de protección personal (p. ej. un arnés de seguridad)

Suspensión de los cables, véase el apartado 9.1.5



Fig. 7 Indicaciones de seguridad

Los contrapesos deben asegurarse mediante candados (1) para que nadie pueda retirarlos sin autorización, (véase la figura).

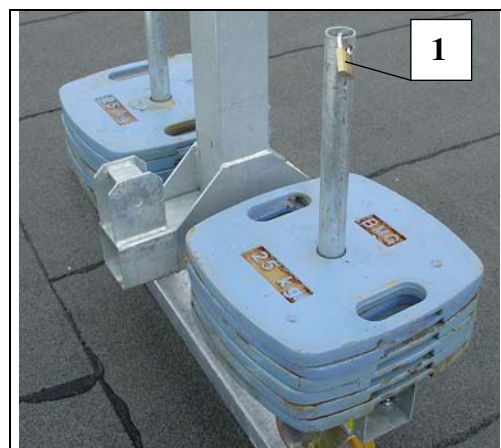


Fig. 8 Peso de compensación

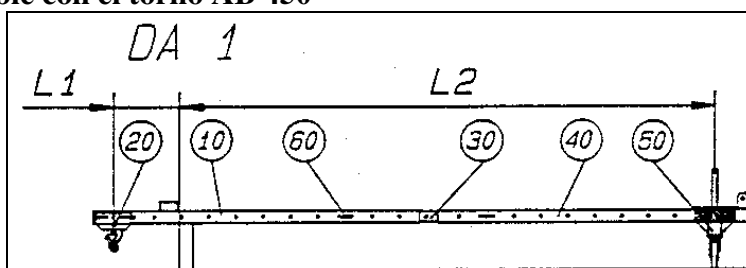
9.1.2 Clases de estructura extensible y montaje

Las estructuras extensibles para el tejado se pueden instalar de 3 formas:

Estructura extensible para el tejado DA (1) (Variante básica, la estructura extensible reposa sobre el parapeto del tejado) Sólo es posible con el torno AB 450

La estructura extensible está compuesta de:

- el brazo extensible delantero [10],
 - el caballete de suspensión [20],
 - la pieza intermedia [30],
 - el brazo extensible trasero [40]
 - el caballete de contrapeso con ruedas [50],
 - el perno de marcación
- Ensamblar el brazo extensible delantero y la pieza intermedia, introduciéndolos en función de la longitud del brazo de lastre; asegurarlos con un perno.
 - Insertar el brazo extensible trasero en la pieza intermedia y asegurarlo también con un perno.
 - Acoplar el caballete de contrapeso en el brazo extensible trasero y asegurarlo con dos pernos. En ese paso se puede ajustar la distancia L2 (véase la figura).
 - Fijar el caballete de suspensión al brazo de extensión delantero con dos pernos y asegurarlo. En ese paso se puede ajustar la distancia L1.



(Número de pernos de inserción necesarios= 6)

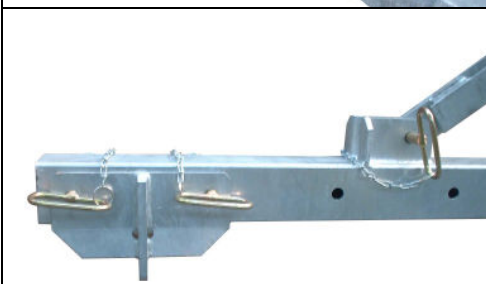
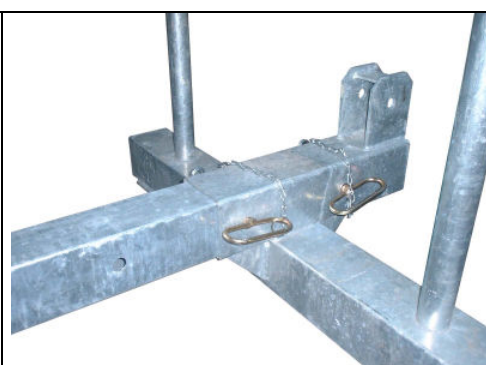
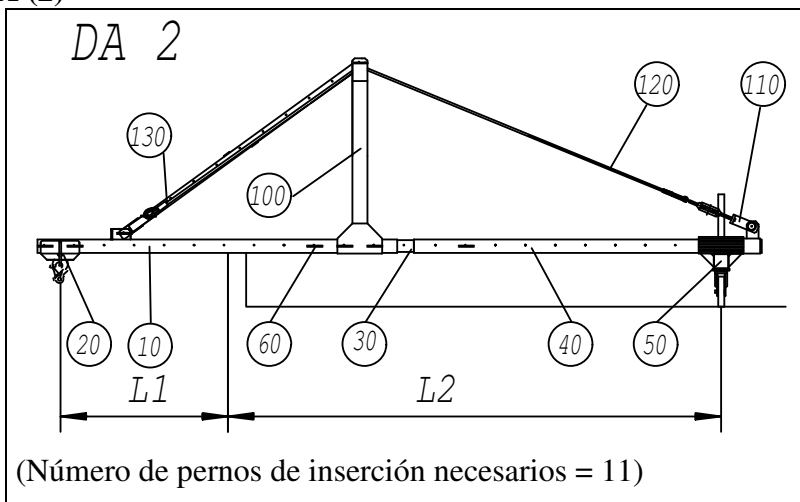


Fig. 9 Estructura extensible para el tejado DA 1

Estructura extensible para el tejado DA (2)

El montaje se efectúa como en DA (1);

- Adicionalmente, arriba hay que colocar la riostra [130] en el tubo de extensión delantero y en el soporte maestro [100] y asegurarla.
- Ensamblar verticalmente y con dos pernos el soporte maestro en el tubo de extensión delantero y asegurarlo.
- Soltar el tensor del cable de sujeción hasta que esté disponible todo el sector de tensamiento.



- Pasar el cable de sujeción entre el soporte maestro y el perno de marcación, insertarlo a continuación en la riostra [130] con el perno de inserción [60] y asegurarlo.
- Instalar el dispositivo de fijación del cable [110] en el portador de los contrapesos [50] y, con ayuda del tensor, tensar el cable hasta que sea difícil mover el perno de inserción.

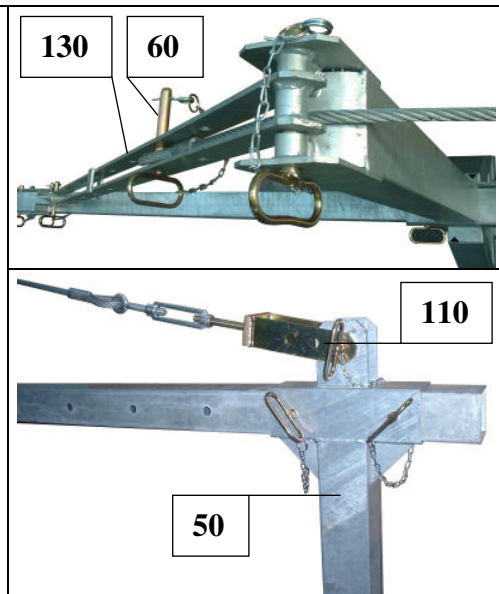


Fig. 10 Estructura extensible para el tejado DA 2

Estructura extensible para el tejado DA (3)

Sólo es posible con el torno AB 450

El montaje se efectúa como en DA (1);

- Pero antes de montar la pieza intermedia, se introduce el portador del caballete deslizándolo en el brazo de extensión delantero [10] y se asegura con dos pernos. Esta construcción no está permitida con un voladizo ($L1$) = 0,6 m. La posición del portador del caballete o del caballete de suspensión establece el valor de este voladizo.

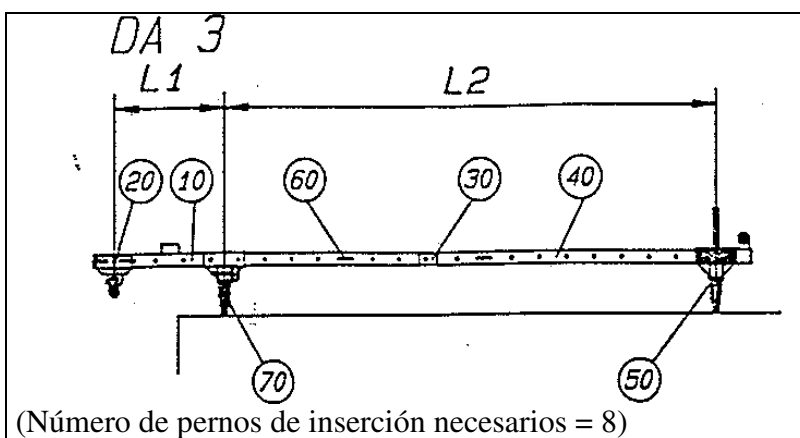


Fig. 11 Estructura extensible para el tejado DA 3

Estructura extensible para el tejado DA (4)

Montaje del brazo de extensión

Como la estructura DA (1 y 3);

Montaje de la estructura de arriostramiento como DA 2

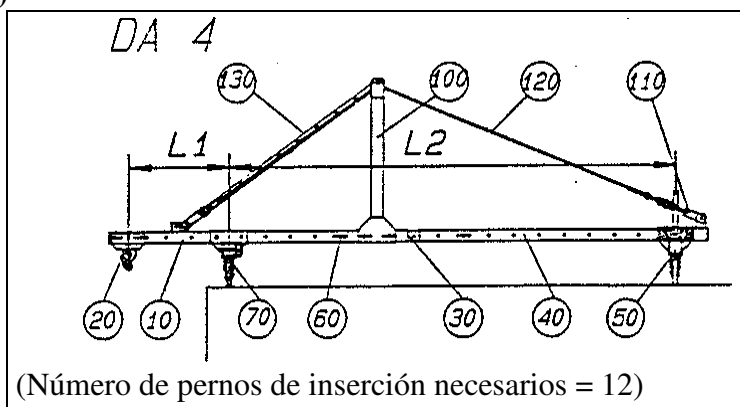


Fig. 12 Estructura extensible para el tejado DA 4

Estructura extensible para el tejado DA (5) (sólo es posible en combinación con el torno AB 450)

- Montaje del brazo extensible como DA (1 y 3)
- Pero se monta un caballete en A [80] entre el portador del caballete [70] y el brazo de extensión delantero. El caballete en A va fijado y asegurado por arriba y por abajo por medio de dos pernos de inserción [60].
- El soporte [90] se monta entre el caballete de contrapeso y el tubo de extensión trasero y se ensambla y se fija mediante dos pernos de inserción.

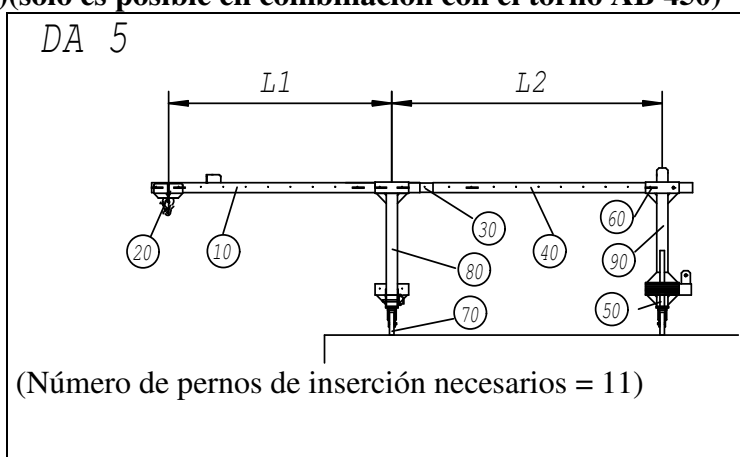


Fig. 13 Estructura extensible para el tejado DA 5

Estructura extensible para el tejado DA (6)

El montaje del brazo de extensión se efectúa como en DA (5);

El montaje de la estructura de arriostramiento se efectúa como en DA (2);

$$L2_{\min} = 2,6 \text{ m}$$

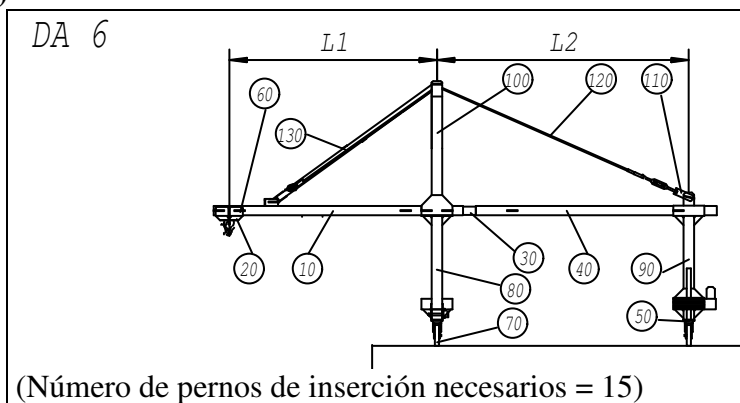


Fig. 14 Estructura extensible para el tejado DA 6

9.1.3 Alineación de la estructura extensible para el tejado

La estructura extensible se ha de alinear de tal manera que coincida su distancia con la distancia de la brida tipo C en la plataforma suspendida. Está prohibida la tracción oblicua.

9.1.4 Comprobación de la seguridad de emplazamiento de la estructura extensible para el tejado

La comprobación de la seguridad de emplazamiento incluye la determinación del número de contrapesos conforme a las tablas 1 y 3 y también la comprobación de la capacidad de carga de la armadura del tejado donde se va a emplazar la estructura extensible. La capacidad de carga de la armadura del tejado se ha de determinar individualmente para cada caso de carga.

9.1.4.1 Cálculo del número necesario de contrapesos y de las reacciones de apoyo para AB 450

Número de contrapesos por brazo de extensión (regla empírica)

$$n = 3 \times \frac{F_w}{F_g} \times \frac{l_1}{l_2}$$

$F_w =$ Fuerza de tracción de los tornos

$$n = 54 \times \frac{l_1}{l_2}$$

$F_g =$ Peso de un contrapeso

(sin tener en cuenta la longitud del cable y la estructura extensible para el tejado)

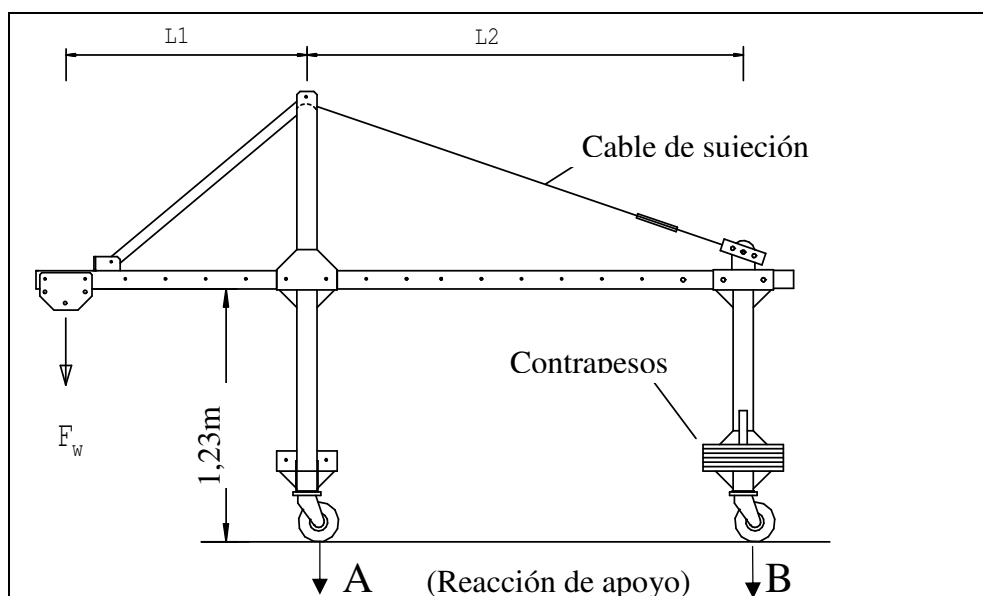


Fig. 15 Reacciones de apoyo con el torno AB 450

Tabla 3: Cantidad de contrapesos de 25 kg cada uno, así como las reacciones de apoyo en kg (A o B) (por cada brazo de extensión) para tornos de hasta 450 kg de fuerza de tracción (TORNOS AB 450) con una longitud de cable de 100 m

L1		L2							
		2,4 m	2,6 m	2,8 m	3,0 m	3,4 m	3,8 m	4,2 m	4,4 m
Sin estructura de arriostramiento	0,6 m	14	12	11	11	9	8	7	7
	A[kg]	716 / 1862	703 / 1832	693 / 1807	684 / 1785	669 / 1748	657 / 1720	648 / 1696	644 / 1686
	B[kg]	380	333	309	311	264	241	217	218
A en servicio/en prueba de retención B plataforma en el suelo	0,8 m	18	16	15	14	12	10	9	9
	A	837 / 2060	821 / 2021	808 / 1987	796 / 1958	777 / 1910	762 / 1872	749 / 1841	744 / 1828
	B	494	447	424	400	353	306	282	283
con estructura de arriostramiento	1,0 m	23	21	19	18	15	13	12	11
	A	881 / 2181	862 / 2132	846 / 2091	831 / 2055	808 / 1995	790 / 1948	775 / 1910	768 / 1894
	B	618	571	523	500	428	380	357	333
	1,2 m	28	25	23	22	19	16	15	14
	A	925 / 2301	903 / 2243	883 / 2194	867 / 2151	839 / 2080	818 / 2025	800 / 1979	792 / 1960
	B	742	670	622	599	527	454	431	407
	1,4 m	32	30	27	25	22	20	17	17
	A	969 / 2422	944 / 2355	921 / 2267	902 / 2248	870 / 2166	845 / 2101	825 / 2048	817 / 2026
	B	841	794	721	673	601	554	481	482
	1,6 m		34	32	29	26	23	20	19
	A		984 / 2466	959 / 2401	938 / 2344	902 / 2251	873 / 2177	851 / 2117	841 / 2092
	B		893	845	772	701	628	555	531
	1,8 m			36	33	29	26	23	22
	A			997 / 2504	973 / 2441	933 / 2336	901 / 2253	876 / 2186	865 / 2157
	B			945	872	775	703	630	606
	2,0 m					32	29	26	24
	A en servicio/en prueba de retención					964 / 2421	929 / 2330	901 / 2255	889 / 2223
	B plataforma en el suelo					849	777	704	655

Para determinar las fuerzas de la rueda hay que reducir a la mitad las fuerzas de apoyo.

Cálculo del número necesario de contrapesos y de las reacciones de apoyo para AB 650

Número de contrapesos por brazo de extensión (regla empírica)

$$n = 3 \times \frac{F_w}{F_g} \times \frac{l_1}{l_2}$$

$F_w =$ Fuerza de tracción de los tornos

$$n = 78 \times \frac{l_1}{l_2}$$

$F_g =$ Peso de un contrapeso

(sin tener en cuenta la longitud del cable y la estructura extensible para el tejado)

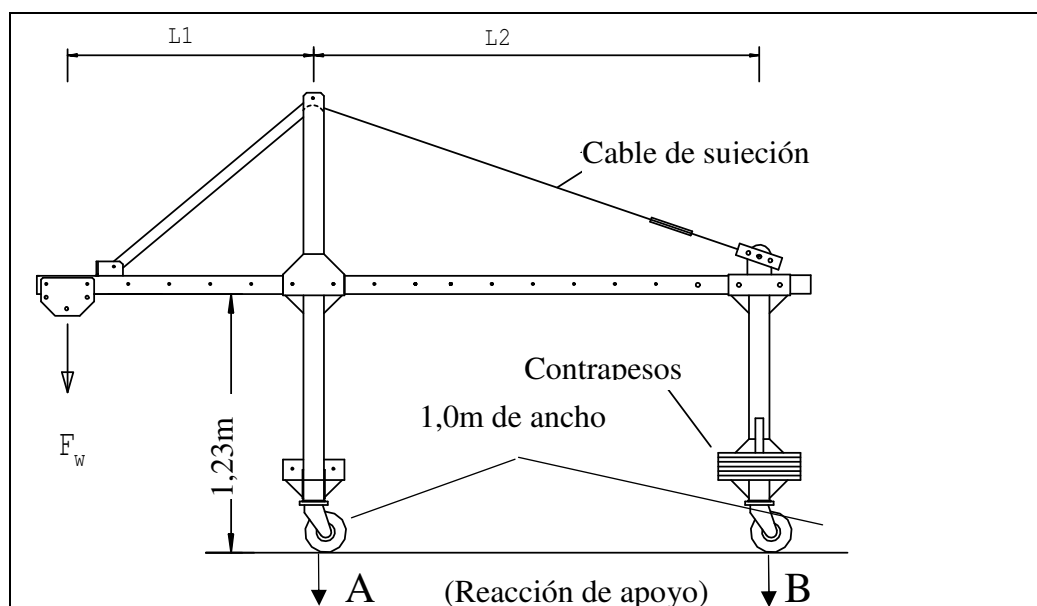


Fig. 16 Reacción de apoyo con el torno AB 650

Tabla 1: Cantidad de contrapesos de 25 kg cada uno, así como las reacciones de apoyo en kg (A o B) (por cada brazo de extensión) para tornos de hasta 650 kg de fuerza de tracción (TORNOS AB 650) con una longitud de cable de 100 m

L1		L2							
		2,4 m	2,6 m	2,8 m	3,0 m	3,4 m	3,8 m	4,2 m	4,4 m
0,6 m		19	17	16	15	13	11	10	9
A en servicio/en prueba de retención		1042/2689	1026/2648	1013/2612	1001/2581	981 / 2531	965 / 2491	953 / 2458	947 / 2444
B plataforma en el suelo		520	473	449	426	379	331	308	284
0,8 m		26	24	22	20	18	15	14	13
A		1103/2860	1083/2805	1065/2758	1049/2718	1024/2651	1004/2598	987 / 2556	980 / 2537
B		694	647	599	550	503	431	407	383
Solo con estructura de arriostramiento	1,0 m	33	30	28	26	22	20	18	17
	A	1164/3031	1139/2963	1117/2905	1098/2855	1067/2772	1042/2706	1022/2653	1014/2630
	B	868	796	748	700	603	555	507	483
	1,2 m		36	34	31	27	24	22	20
	A		1195/3120	1169/3051	1147/2991	1110/2892	1081/2814	1057/2751	1047/2724
	B		945	897	824	727	654	606	557
	1,4 m					32	28	25	24
	A					1153/3013	1119/2922	1092/2848	1080/2817
	B					851	754	681	657
	1,6 m						33	29	28
	A						1158/3030	1127/2946	1113/2910
	B						878	780	756
	1,8 m							33	32
	A							1162/3043	1147/3003
B							880	856	
2,0 m									35
A en servicio/en prueba de retención									1180/3096
B plataforma en el suelo									930

Para determinar las fuerzas de la rueda hay que reducir a la mitad las fuerzas de apoyo.

9.1.5 Suspensión del cable de acero en el brazo de extensión

La experiencia demuestra que lo más conveniente es izar el cable desde el tejado con ayuda de un cable auxiliar. Los ganchos de los cables de acero se cuelgan del caballete de suspensión (2 taladros con $D = 40 \text{ mm}$) de la estructura extensible de tejado. Después se efectúa el montaje de la placa de aproximación de los interruptores finales entre los cables de tracción y de seguridad.



Asegurarse de no confundir los cables de tracción y de seguridad

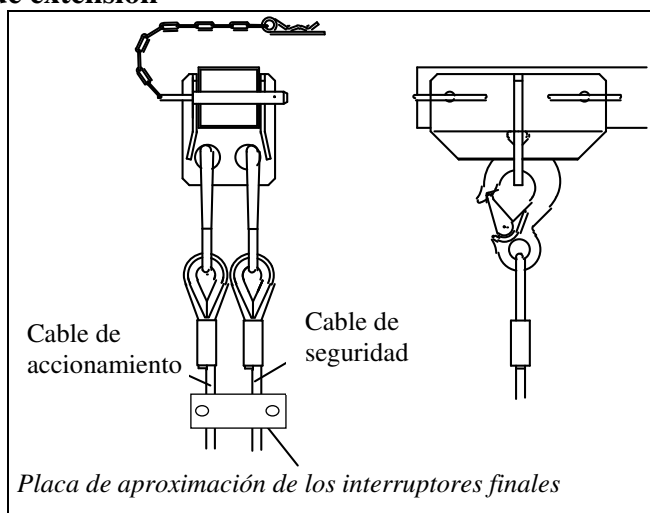


Fig. 17 Suspensión de los cables de acero

9.1.6 Comprobación de la tensión inicial del cable de sujeción

Con la estructura extensible para el tejado no sometida a ninguna carga, la tensión inicial del cable de sujeción [120] se ha de ir aumentando mediante el tensor [140] hasta que ya no se puedan mover con la mano los pernos [60].

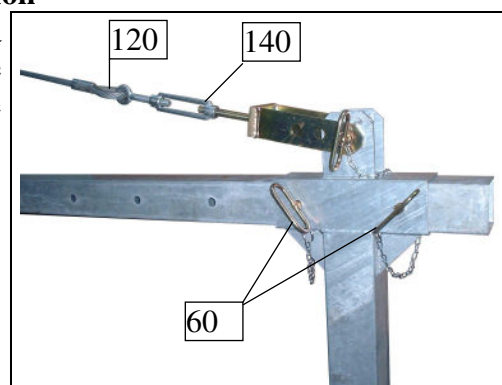


Fig. 18 Tensión inicial del cable de sujeción

9.2 Montaje con pinza de parapeto

Las pinzas de parapeto son piezas de seguridad y sólo está permitido utilizarlas si no presentan ningún tipo de daño. Las piezas dañadas sólo deben sustituirse por piezas de repuesto originales del fabricante. Las pinzas de parapeto sirven para sujetar y fijar a ellas los cables de accionamiento y de seguridad. Están previstas para su utilización en parapetos. Por cada torno de la plataforma suspendida se necesita una pinza de parapeto. Además de los cables de la plataforma suspendida, no está permitido suspender ninguna carga más de las pinzas de parapeto.

- Colocar la pinza de parapeto (1) sobre el parapeto y a continuación empujar el contrasoporte (2) contra la cara interna del parapeto y fijarlo.

	AB450	AB650
F	450 kg	650 kg
FV	13,50 kN	19,50 kN
FH	15,20 kN	22,00 kN
Espesores de parapeto	De 0,32 m a 0,65 m	
Requisito:	capacidad de carga suficiente	

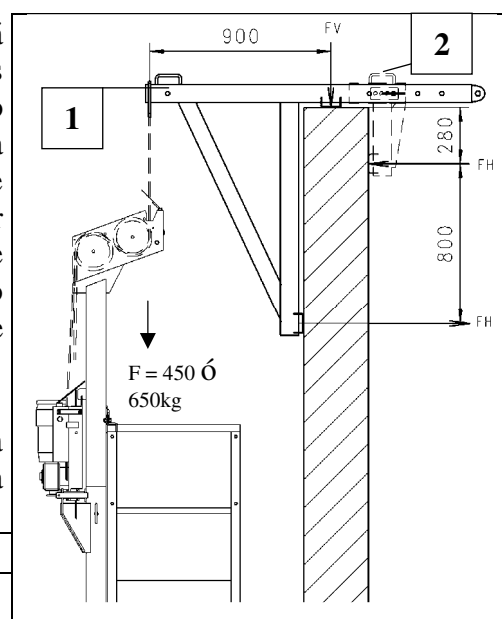


Fig. 19 Pinza de parapeto

9.3 Montaje de la plataforma suspendida

9.3.1 Montaje de los segmentos de plataforma

- Los segmentos de la plataforma están compuestos de 2 piezas, la barandilla de la plataforma (1) y el suelo de la plataforma (2).
- Enganchar el suelo de la plataforma (1) por ambos lados a la barandilla de la plataforma (1) y atornillarlos (con tornillos de cabeza hexagonal M12 x 80)

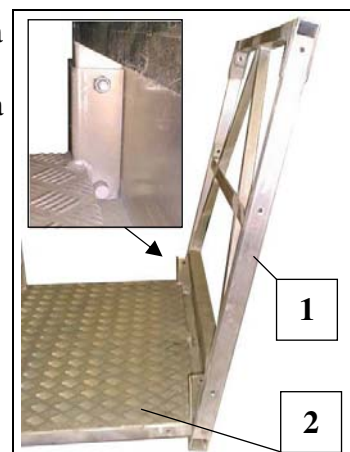


Fig. 20 Montaje del segmento de plataforma

- Mediante el ensamblaje sucesivo de segmentos de 1 m, de 2 m y de 3 m se puede ir prolongando la plataforma suspendida de cables hasta que alcance la anchura de trabajo necesaria.

ATENCIÓN:

Para las uniones atornilladas de los segmentos de la plataforma se deben emplear sólo tornillos con una resistencia de 8.8 y tuercas autoblocantes (conformes a DIN 985). Debajo de la superficie de apoyo de la cabeza del tornillo y de la tuerca hay que colocar una arandela galvanizada

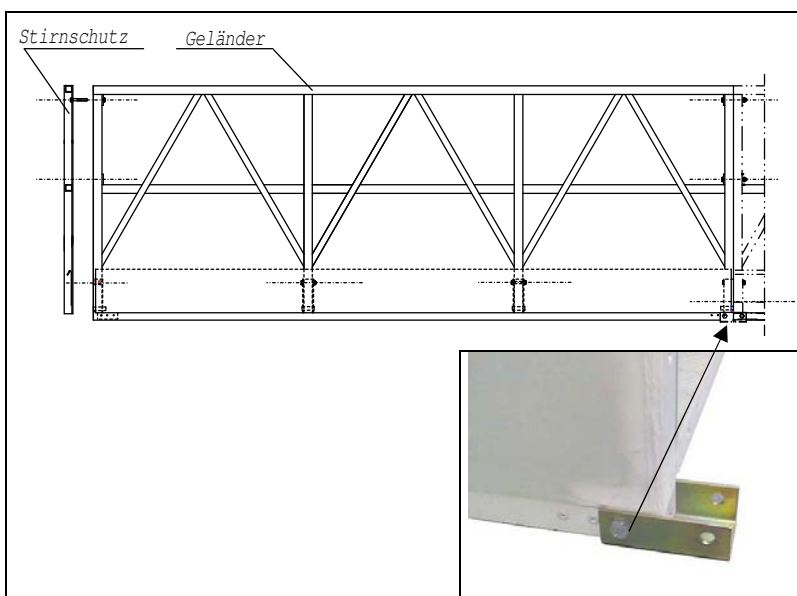


Fig. 21 Empalmar los segmentos de la plataforma

- En ambos extremos de los segmentos de la plataforma montados en la longitud de aplicación hay que fijar una pieza de cierre frontal.

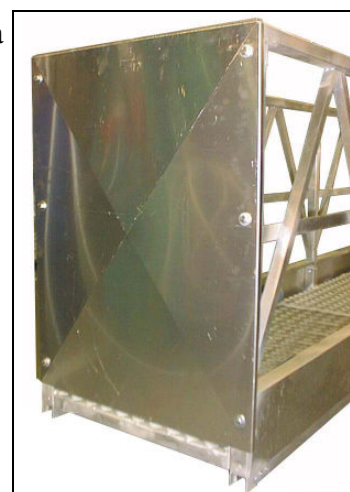


Fig. 22 Pieza de cierre frontal

La ejecución estándar con 2 tornos permite un ancho de montaje máximo de 14 m.

Para las ejecuciones especiales con más de 2 tornos hay que consultar previamente con el fabricante.

9.3.2 Fijación de la brida tipo C a la plataforma suspendida

- Una vez que la plataforma suspendida se haya ensamblado hasta alcanzar la longitud correspondiente, se deja a un lado.
- Las dos piezas inferiores de la brida tipo C (1) se montan tal y como se muestra en la figura y se atornillan con los tornillos M 10 x 90 (2).

INDICACIÓN

Las bridas en C se tienen que montar a 0,5 m y a 1,0 m del comienzo y del fin de la plataforma, respectivamente (en estos puntos está situado un travesaño en la plataforma).

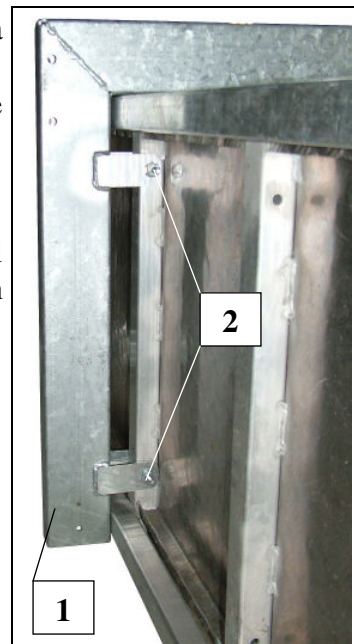


Fig. 23 Fijación de la brida tipo C

- La parte superior de la brida tipo C (3) (con los rollos de cable) se introduce en el tubo rectangular de la parte inferior de la brida tipo C (1) que ya está montada. Ambas piezas se unen y se aseguran por los orificios inferiores mediante los pernos (4) que ya se emplearon en la estructura extensible para el tejado (Ø 18mm).

ATENCIÓN:

Los estribos en C antiguos (Nº de art. de la pieza inferior 61098 y Nº de art. de la pieza superior 61095/61180) no son compatibles con los estribos en C nuevos.

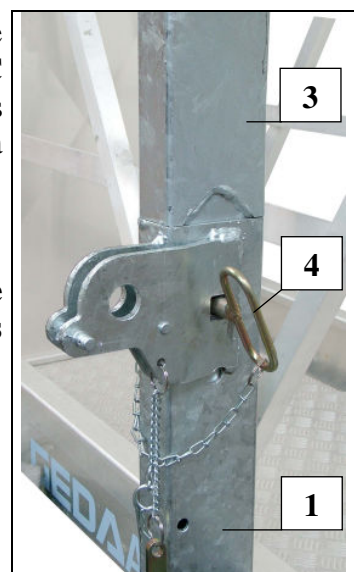


Fig. 24 Montaje de la pieza superior de la brida tipo C

- La barandilla de la plataforma se fija mediante una escuadra de fijación (5) a la brida tipo C de arriba.

INDICACIÓN

Con la plataforma en esta posición se puede montar también el mecanismo de traslación descrito en el cap. 9.3.8 (Fig. 43).

- A continuación se le da la vuelta a la plataforma para situarla en la posición correcta.

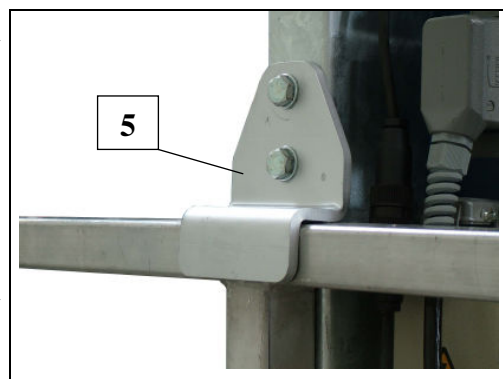


Fig. 25 Fijación de la brida tipo C superior

9.3.3 Fijación del torno a la brida tipo C

- El torno se engancha en el extremo de la lengüeta y se pliega hacia arriba. Cuando el torno esté en posición vertical se suelta con cuidado.
- El torno (1) se fija a la brida tipo C (3) mediante un perno de inserción (2) ($\varnothing$ 30mm).
- Asegurar el perno de inserción (2) con el pasador de resorte (4).
- Insertar la línea de conexión al interruptor final de inclinación situado en la brida tipo C (véase también Fig. 31).

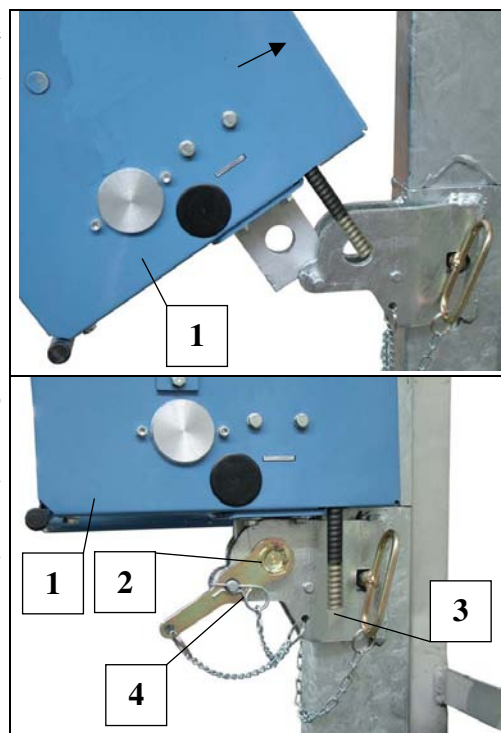


Fig. 26 Fijación a la brida tipo C

9.3.4 Fijación del torno a la cara frontal de la plataforma

Los tornos AB 450 y AB 650 se pueden montar también sin brida tipo C.

- Para ello hay que montar el alojamiento del torno (1) a la cara frontal de la plataforma. Se han de emplear los mismos tornillos con los que se hubiera fijado la chapa protectora de la cara frontal.

ATENCIÓN:

¡No atornillar nunca el alojamiento sin chapa protectora de la cara frontal!

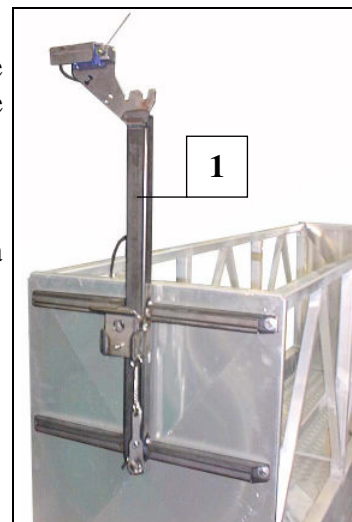


Fig. 27 Alojamiento del torno para la cara frontal

- Situar el torno (2) alineándolo horizontalmente con el alojamiento del torno (1) y levantarlo.

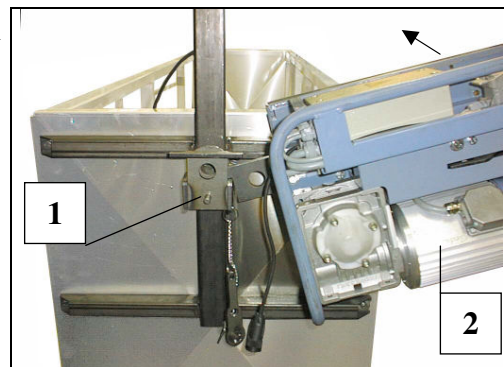


Fig. 28 Colocar el torno en la cara frontal

- El torno (2) tiene que penetrar con sus dos pernos sobresalientes (3) en la placa sufridera del alojamiento del torno (1).

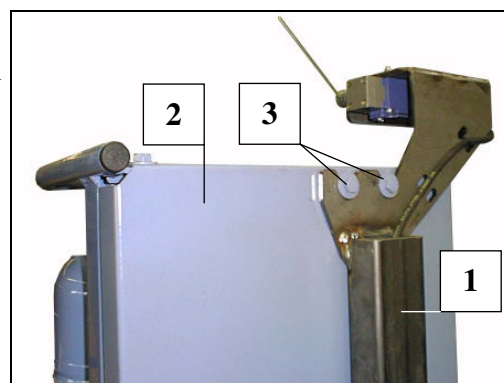


Fig. 29 Enganche del torno

- El torno (2) se fija al alojamiento del torno (1) mediante el perno de inserción (4) ($\varnothing 30\text{mm}$).
- Asegurar el perno de inserción (4) con el pasador de resorte (5).

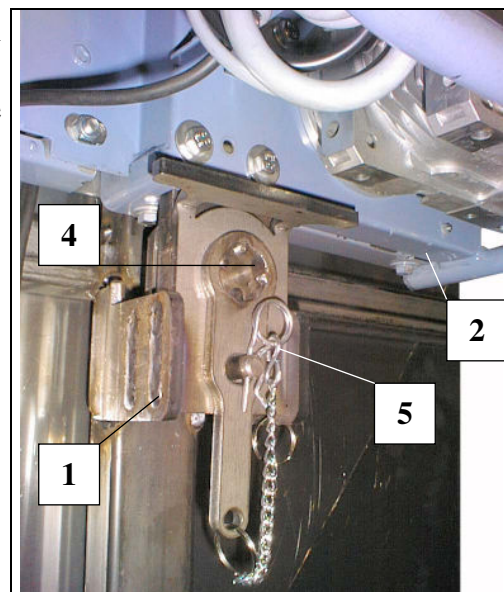


Fig. 30 Ensamblar el torno

- Insertar la línea de conexión al interruptor final "FINAL DE EMERGENCIA".



Fig. 31 Insertar la línea de conexión

9.3.5 Montaje del mando de control central

- El mando de control central se instala en la cara interior de la barandilla de la plataforma, suspendiéndola del travesaño superior de la barandilla (introducirla oblicuamente).

INDICACIÓN:

Si se utiliza el mando para dos tornos es importante suspenderlo en el **lateral longitudinal** porque, en caso contrario, no funcionará la desconexión por inclinación.



Fig. 32 Montaje del mando de control central

9.3.6 Conexión eléctrica de la plataforma suspendida

Para la conexión a la red, véase el capítulo 7

- Conectar la línea de alimentación del elevador al distribuidor de corriente (clavija CEE 5 x 16 A, 6 h, roja, **con inversor de fase** respectivamente enchufe CEE 3x16 A, 9h, azul, en motor de 230 V).
- El extremo de la red de la descarga de tracción de la línea de alimentación se engancha en el mando de control central.



Fig. 33 Descarga de tracción

- Enchufar la clavija CEE en la línea de alimentación.

ATENCIÓN

La conexión de enchufe tiene que estar suspendida verticalmente y el acoplamiento tiene que estar situado por encima del enchufe (por el peligro de que penetre el agua).

- Tender las líneas de conexión a los tornos y conectarlas.

ATENCIÓN

Al conectar los tornos es imprescindible asegurarse de que la línea izquierda se empalma al torno izquierdo y la línea derecha, al torno derecho. Si estas líneas están trocadas, la compensación automática de inclinación intensificará la inclinación que se produzca, en vez de disminuirla. Véase Fig. 34

Para el cable de alimentación sólo se debe emplear un cable con compensación de tracción integrada.

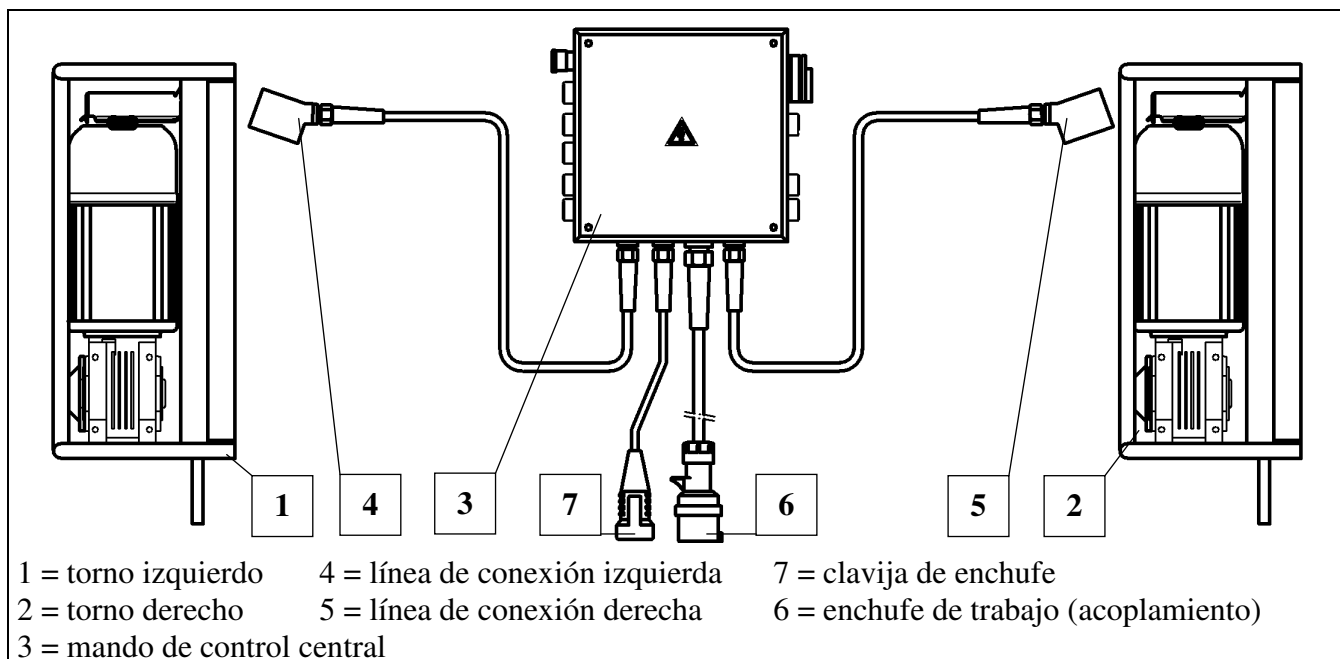


Fig. 34 Esquema de conexiones

9.3.7 Enhebrar los cables de accionamiento y de seguridad.**ATENCIÓN**

Se deben usar los cabrestantes exclusivamente con los cables original de GEDA respectivamente con cables permitido de GEDA.

INDICACION

La longitud del cable debería adaptado al objeto, porque cables demasiados largos se gastan innecesarios al parte arriba y no se tienen la duración completo en la longitud del cable completo!

9.3.7.1 Enhebrarlos a la brida tipo C

- El cable de accionamiento (1) y el cable de seguridad (2) se introducen como se muestra en la figura adyacente.

ATENCIÓN:

Hay que asegurarse de no confundir los cables de tracción y de seguridad.

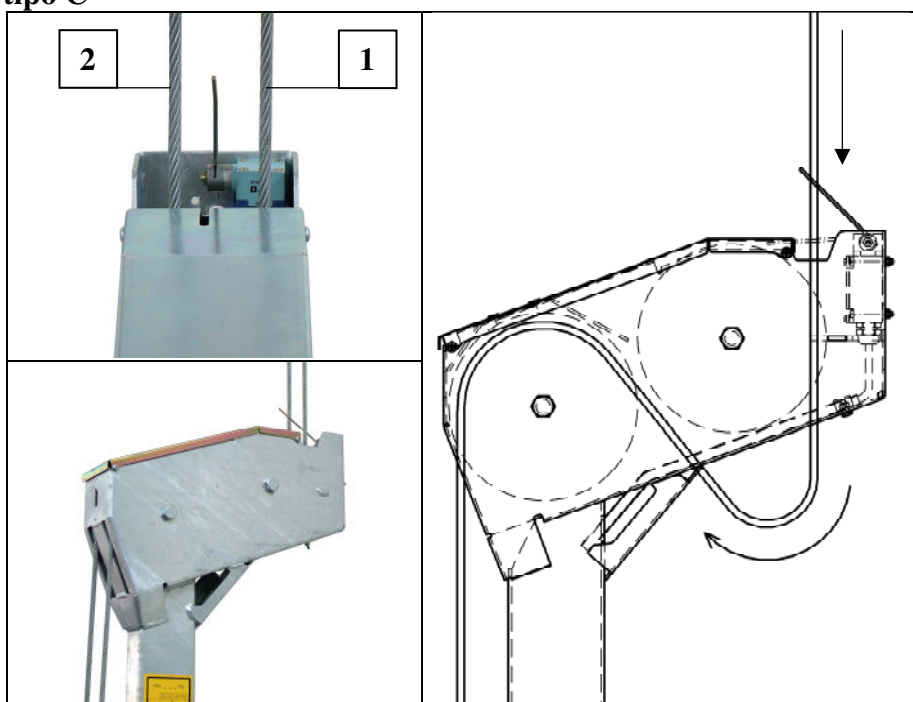


Fig. 35 Inserción de los cables en la brida tipo C

INDICACIÓN

Como medida de protección del interruptor final, durante el transporte se puede enclavar la palanca de accionamiento (3) en la chapa protectora de la brida tipo C.

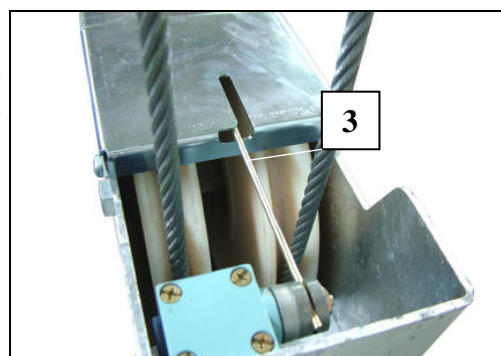


Fig. 36 Posición de transporte del interruptor final - brida tipo C

9.3.7.2 Enhebrar el cable de accionamiento en el torno

- Introducir desde arriba la punta del cable de accionamiento (1) en el torno, lo más profundamente posible, pero sin llegar a conectar el torno.
- Después, pulsar y mantener pulsada la tecla ASCENSO en el mando de control (véase Fig. 46) (en el mando de control central, pulsar además la tecla de selección del torno correspondiente, véase Fig. 47).
- El cable de accionamiento debería seguir empujando hasta enhebrarse por sí sólo y salir por el lado opuesto.
- Dejar correr el cable de accionamiento hasta que adquiera la tensión debida.

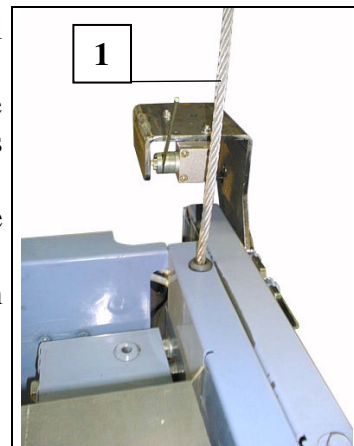


Fig. 37 Inserción del cable de accionamiento



Asegurarse de que los cables salen sin impedimentos

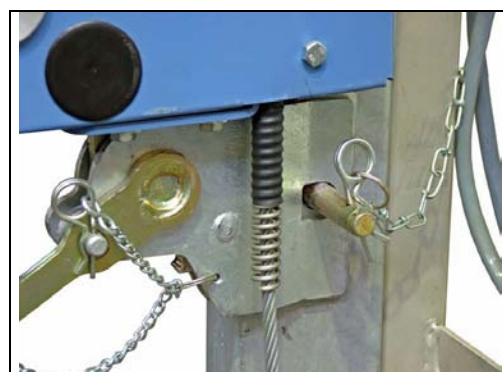


Fig. 38 Salida del cable libre



Revisar detenidamente la punta del cable de accionamiento antes de introducirlo en el torno.

Emplear sólo cables que tengan la punta cubierta con la soldadura original. No debe sobresalir ningún alambre y el cable no debe presentar en su primer metro ni dobleces ni deformaciones relevantes.

¡Peligro de graves daños al torno!

Si se producen sonidos extraños o la succión no se efectúa de una manera uniforme, sacar inmediatamente el cable y revisar el extremo del cable y el torno.

INDICACIÓN

El torno se puede izar al alojamiento del torno para su montaje en la protección frontal pulsando la tecla de "ASCENSO".

9.3.7.3 Enhebrar el cable de seguridad en el torno

- Desplazar la palanca de desbloqueo (3) hasta el tope para abrir la detención del cable (al hacerlo, el torno tiene que estar en posición vertical). Desplazar la palanca de nuevo hacia abajo con cuidado. Si se deja caer la palanca, la detención del cable podría activarse otra vez.

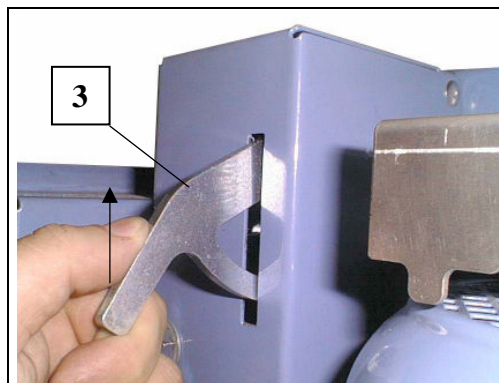


Fig. 39 Desbloqueo de la detención del cable

- Introducir desde arriba el cable de seguridad (2) a través de la detención del cable. La resistencia momentánea que se produce al hacerlo se vence intensificando la presión de empuje. A continuación introducir del todo el cable con la mano, hasta que esté tensado.

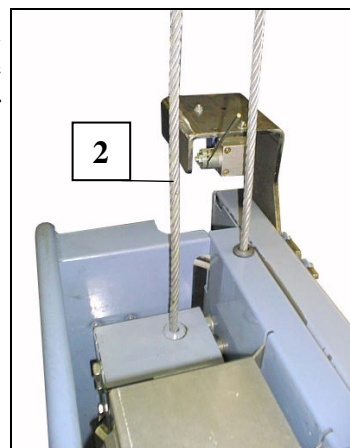


Fig. 40 Inserción del cable de seguridad



Asegurarse de que los cables salen sin impedimentos.

- Montar la placa de sujeción de los cables sujetando con ella ambos cables, como se muestra en la figura.

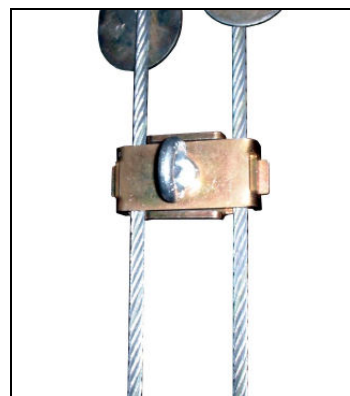


Fig. 41 Placa de sujeción de los cables

- Fijar el peso tensor (4) al cable de seguridad, a una distancia del suelo de unos 20 cm.

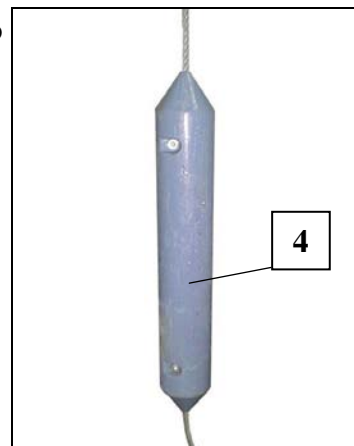


Fig. 42 Peso tensor

- La ensuciamiento y deterioro de los cable hay que evitar. Cables excedentes enrollara, así esta asegurado contra torcer.



Fig. 43 Tambor de cable

- Repetir el mismo procedimiento para el segundo torno.

9.3.8 Mecanismo de traslación

- Elevar ligeramente la plataforma y montar el mecanismo de traslación (1) en los travesaños externos de debajo de la plataforma, atornillándolo a los mismos con dos tornillos cada uno (tornillos de cabeza hexagonal M 10 x 85).

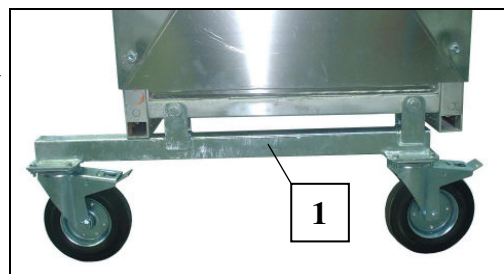


Fig. 44 Mecanismo de traslación

9.3.9 Montaje de los distanciadores

Como medida de protección de la fachada se pueden instalar distanciadores en la plataforma.

- Colgar los distanciadores (2) del lado de la plataforma que da a la fachada, enganchándolos al panel lateral y fijándolos con el tornillo de apriete (3).
- Se puede desplazar lateralmente los distanciadores.

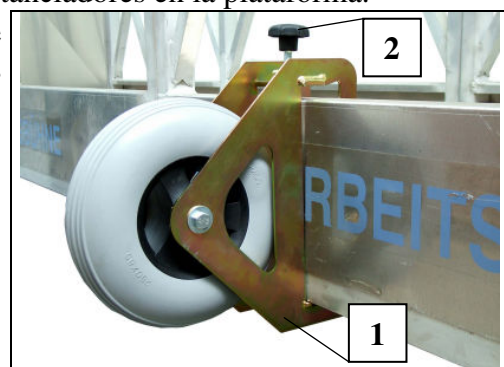


Fig. 45 Distanciador

10 Operación

10.1 Indicaciones de seguridad



El manejo de la plataforma suspendida queda reservado únicamente al técnico especialista que haya sido designado para este trabajo por el empresario. Este técnico debe estar familiarizado con el Manual de operación y de montaje, tener la suficiente experiencia y haber sido informado sobre los peligros que conlleva el manejo de la plataforma.

- Personal operario, véase el capítulo 3
- La plataforma suspendida se debe asegurar siempre para impedir su utilización no autorizada. Al concluir el trabajo o durante las pausas del mismo, extraer la clavija del enchufe.
- Si el aparato cargado se queda detenido durante el servicio porque se ha producido una avería, es responsabilidad del operario poner a salvo la carga. No dejar nunca sin vigilancia una plataforma cargada.
- Revisar el sistema una vez al día, como mínimo, para detectar cualquier daño o defecto reconocible a simple vista. Las modificaciones o averías detectadas han de notificarse de inmediato a la gerencia de la empresa o a los encargados correspondientes. En caso necesario, detener la máquina inmediatamente y asegurarla.
- Son de obligado cumplimiento la normativa nacional relativa a la prevención de accidentes y las normas aplicables al puesto de trabajo.
- Hay que llevar un equipo de protección personal (por ej., casco de protección, zapatos de seguridad).
- Los objetos voluminosos no deben transportarse de manera que sobresalgan lateralmente de la plataforma.
- Hay que observar también las indicaciones de seguridad del capítulo 4.

10.2 Modos de operación ilícitos

- Trabajar con un torno montado incorrectamente.
- Exceder la capacidad de carga.
- Cargar el aparato de manera desequilibrada.
- Trabajar con la máquina teniendo éstas partes dañadas o habiendo sufrido alguna avería.
- Trabajar con la plataforma cuando no se haya efectuado en el plazo debido la prueba recurrente.
- Trabajar cuando haya tormenta, con visibilidad restringida (por una niebla espesa u oscuridad) o cuando haya hielo o escarcha.
- Trabajar con temporales con velocidades del viento de más de 12,5 m/s.

Si la plataforma se asegura contra las oscilaciones adoptando las medidas apropiadas (como por ej., colocando cables guía), se puede seguir operando con ella.

10.3 Controles de seguridad

Antes del comienzo del trabajo

El torno se ha de detener inmediatamente en los casos siguientes:

- Si se pulsa el botón de parada de emergencia; la orden de desplazamiento al torno no debe tener efecto hasta que no se haya pulsado la tecla de inicio (Fig. 46 u. Fig. 47 pos.4). Si la orden de desplazamiento se puede procesar sin impedimentos, a pesar de no haber pulsado la tecla de inicio, entonces hay que revisar el mando de control.
- Si se suelta la tecla de dirección para Ascender o Descender.

Revisión diaria de la sujeción de la plataforma mediante la brida en C

La sujeción de la plataforma mediante la brida en C se debería comprobar de nuevo para verificar que está correctamente ajustada (por ej., que los tornillos está bien apretados o los seguros en los pernos de inserción).

Comprobación de los cables de accionamiento y de seguridad

Los cables de accionamiento y de seguridad, así como las fijaciones de los extremos de los cables han de ser sometidos **diariamente** a una revisión visual. Se ha de comprobar que no presentan daños ni retorcimientos, que están bien colocados en el torno y que salen sin impedimentos. También se ha controlar el dispositivo de seguridad (la detención del cable).

En caso de daños se ha de evaluar con arreglo a los criterios proporcionados por la norma **DIN 15020 folio 2** si se puede seguir utilizando o no el cable en cuestión.

INDICACIÓN

Por ej., 10 puntos visibles de rotura de alambres aislados en 250 mm aprox;
formación de ovillos de alambres salidos, dobleces y aplastamientos, etc.

10.4 Revisión de los contrapesos

El número de contrapesos se debe determinar como está indicado en las tablas 3 y 4. Como la carga útil permitida varía en función de la longitud de la plataforma suspendida, la carga adicional permitida no debe excederse.

Para verificar el número de contrapesos, véase el apartado 9.1.4 (Tabla 1)

10.5 Manejo de la plataforma suspendida**10.5.1 Mando individual**

- Conectar el torno con el mando de control individual.
- Empalmar el cable de alimentación de corriente con el enchufe de alimentación de red del mando individual.
- Desbloquear el botón de PARADA DE EMERGENCIA (1).
El testigo de control verde (2) (estado operativo) tiene que estar encendido. Si no lo estuviera, comprobar la conexión a la red eléctrica. Pulsar el botón de CONEC. (3) para activar el mando de control.
- **Hacer ascender la plataforma**
Pulsar la tecla (4) de ASCENSO y mantenerla pulsada.
- **Hacer ascender la plataforma**
Pulsar la tecla (5) de DESCENSO y mantenerla pulsada.



Fig. 46 Mando individual

6 = Indicación de sobrecarga, Control del final del cable o secuencia de fases errónea

- **Desconectar o detener la plataforma:**
Soltar la tecla (4) de ASCENSO o la tecla (5) de DESCENSO.
En caso de emergencia, pulsando el botón de PARADA DE EMERGENCIA (1).

10.5.2 Mando de control central

- Conectar los tornos con el mando de control central conforme a Fig. 34 .
 - Empalmar el cable de alimentación de corriente con el enchufe de alimentación de red del mando de control central.
 - Desbloquear el botón de PARADA DE EMERGENCIA (1).
El testigo de control verde (2) (estado operativo) tiene que estar encendido. Si no lo estuviera, comprobar la conexión a la red eléctrica.
 - Pulsar el botón de CONEC. (3) para activar el mando de control.
 - **Hacer ascender la plataforma**
Pulsar la tecla (4) de ASCENSO y mantenerla pulsada.
 - **Hacer ascender la plataforma**
Pulsar la tecla (5) de DESCENSO y mantenerla pulsada.
- 6 = Indicación de sobrecarga, Control del final del cable o secuencia de fases errónea

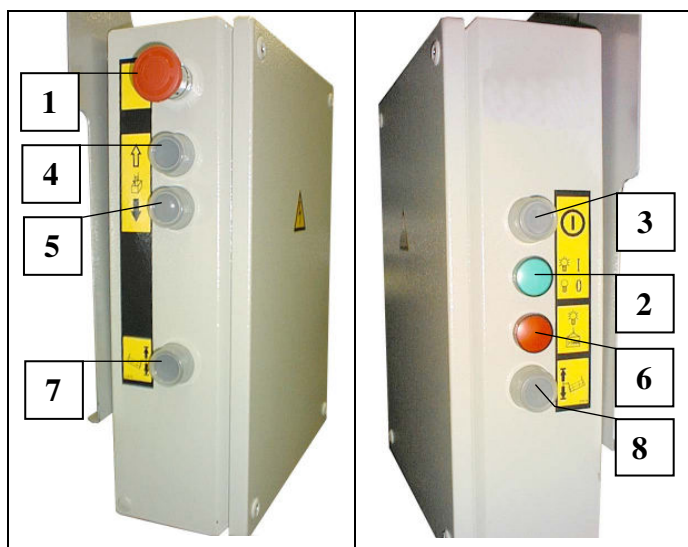


Fig. 47 Mando de control central

- **Desconectar o detener la plataforma:**
Soltar la tecla (4) de ASCENSO o la tecla (5) de DESCENSO.
En caso de emergencia, pulsando el botón de PARADA DE EMERGENCIA (1).

Compensación de inclinación

Durante el desplazamiento de la plataforma suspendida hacia "arriba" o hacia "abajo" puede llegar a producirse una inclinación creciente de la plataforma, porque los tornos se deslicen de manera desigual debido a diferencias del número de revoluciones. El mando de control central compensa esta posición desigual. (con un desnivel de aprox. el 4°)

Es posible efectuar una compensación manual de la inclinación o incluso desconectar un torno concreto para el montaje del cable.

- Desconexión del torno izquierdo
- Pulsar a la vez la **tecla de selección** (7) (en el lateral izquierdo de la caja de distribución) y la tecla de dirección de **ASCENSO** (4) o de **DESCENSO** (5).
- Desconexión del torno derecho
- Pulsar a la vez la **tecla de selección** (8) (en el lateral derecho de la caja de distribución) y la tecla de dirección de **ASCENSO** (4) o de **DESCENSO** (5).

10.6 Interrupción o finalización del servicio

- Pulsar el botón de PARADA DE EMERGENCIA.
- Extraer la clavija del enchufe.

10.7 Detener el montacargas en caso de emergencia

- En aquellas situaciones que supongan un peligro para el personal operativo o para la plataforma suspendida, la plataforma puede desconectarse pulsando el botón de PARADA DE EMERGENCIA.
- El botón de PARADA DE EMERGENCIA está situado en el mando de control (Fig. 46 y Fig. 47 pos. 1).

INDICACIÓN

Los botones de PARADA DE EMERGENCIA están provistos de un mecanismo de enclavamiento y permanecen accionados hasta que se vuelven a desenclavar (girando el botón rojo hacia la derecha y retrayéndolo).

11 Desmontaje



La plataforma suspendida debe desmontarse siguiendo las instrucciones del presente Manual de operación y montaje y bajo el mando de un técnico especializado que haya designado el patrono.

Este técnico debe estar familiarizado con el Manual de operación y de montaje, tener la suficiente experiencia y haber sido informado sobre los peligros que conlleva el manejo de la plataforma.

En el desmontaje se aplican las mismas normas e indicaciones de seguridad que se describen en el capítulo 9.

El montaje se efectúa, en general, siguiendo los mismos pasos que para el montaje, pero en orden inverso.

12 Averías – causa y remedio



La eliminación de averías queda reservada a técnicos especialistas.

Antes de empezar el proceso de localización de la avería y si es posible, hacer descender la plataforma y descargarla o asegurar la carga.

Antes de proceder a efectuar trabajos en el sistema eléctrico de la plataforma, extraer la clavija del enchufe. Si se produce alguna avería que suponga un riesgo para la seguridad operativa del elevador, hay que detener el funcionamiento inmediatamente.

En caso de incidencias en el funcionamiento, comprobar lo siguiente:

- ¿Está conectada la línea de alimentación?
- Los fusibles del distribuidor de corriente para obras (16 A, retardo)
- ¿El cable de prolongación es el correcto?
- La sección transversal del cable de prolongación debe ser, como mínimo, de 3 x 2,5 mm² con corriente alterna o de 5 x 2,5 mm² con corriente trifásica.
- ¿Está desbloqueado el botón de PARADA DE EMERGENCIA?
- ¿Ha intervenido el bloqueo de cable?
- Los fusibles automáticos en la caja de distribución del mando de control central.
- ¿Está pulsado el interruptor de sobrecarga? (el testigo o testigos de control rojos en la caja de control).
- Está el control del final del cable activado? (por ejemplo el peso de sujeción pulsando al muelle, donde sale el cable de tracción y la lámpara roja está activada, como sobrecarga)
- ¿Está pulsado el interruptor final superior? (no hay ningún movimiento ascendente)
- Comprobar la conexión de enchufe del interruptor final superior.
- Si la plataforma se desplaza en la dirección equivocada, hay que invertir el inversor de fase.
- Modificar el sentido de rotación de la máquina girando los dos pines (2) de la clavija de enchufe (1), por la parte delantera y con ayuda de un destornillador.

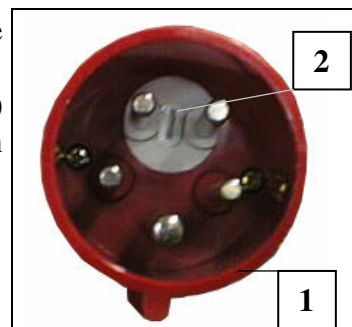


Fig. 48 Clavija con inversor de fase

El motor no alcanza toda su potencia:

- Se ha producido una caída de tensión de más del 10% de la tensión de red.
- Seleccionar la línea de alimentación que tenga la mayor sección transversal. Disminuir la carga.
- Si se ha producido un sobrecalentamiento del motor, el interruptor térmico integrado desconecta el motor de accionamiento y el mando de control. Una vez transcurrido un cierto tiempo para que se enfríe el motor, se puede a continuación reanudar el trabajo.

ATENCIÓN

- Se han de evitar los sobrecalentamientos reiterados (por sobrecarga). - De lo contrario, se acortará la vida útil del motor y de los frenos.

12.1 Posibles averías durante el servicio**12.1.1 Si se produce un corte de corriente o un defecto del motor**

- Si se produce un corte de corriente se puede efectuar de manera controlada un descenso de emergencia; para ello hay que tirar con delicadeza de la palanca de freno (1) situada en los motores de los tornos.
- Si el peso de la plataforma es muy escaso puede que no descienda. En este caso hay que levantar la cubierta (2) que hay sobre el motor y (con frenos ventilados) iniciar el movimiento girando la ruedecilla (3).

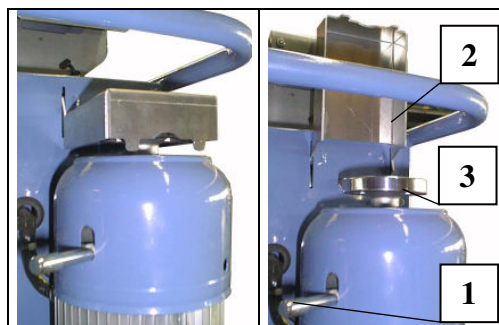


Fig. 49 Descenso de emergencia



Con la cubierta (2) levantada no es posible el desplazamiento en ninguna de las dos direcciones. Peligro de lesiones por la ruedecilla en rotación.

12.1.2 Cable de accionamiento crepita

Cable nuevos pueden crepitar, que se moderan después un tiempo de puesta en servicio.

INDICACIÓN

Se puede engrasar el cable en el caso si está crepitando. En ese caso hay que limpiar el dispositivo paracaídas en intervalos más cortos, porque está ensuciarse más.

12.1.3 El torno se oscurece

Si el torno se oscurece, el cable de accionamiento debe sustituirse o bien la polea motriz se ha contraído y debe cambiarse.

12.1.4 Control del final del cable está activado

Si el peso de sujeción (1) toca a la cabestrante, colisiona con el muelle de control del final del cable y desconecta la cabestrante.

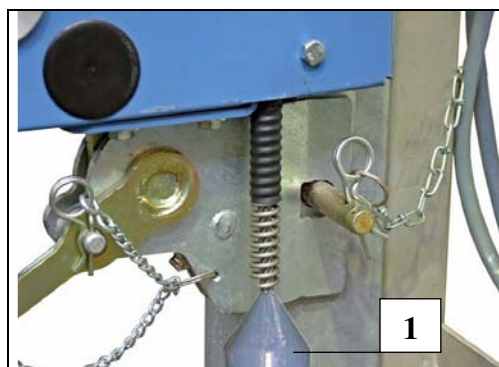


Fig. 50 Control del final del cable

Flojar el control del final del cable

- Levantar la cubierta (2) de la parte superior del motor, tira hacia arriba de la palanca de soltado del freno y girar la ruedecilla manual (3) en sentido contrario a las agujas del reloj hasta el control del final del cable está libre.

**12.2 El dispositivo de seguridad (detención del cable) se ha activado**

La detención del cable se activa automáticamente si se rompe el cable portante o si se produce una inclinación de la plataforma de más de 10°. Además, la detención del cable se puede activar manualmente insertando la palanca de desbloqueo.

Suceso	Efecto	Medida a adoptar
Rotura del cable portante	Activación por la fuerza centrífuga del dispositivo de seguridad (detención del cable)	Sustituir el cable portante roto por un cable portante original nuevo. - Para ello, hay que hacer salir del torno el cable portante dañado mediante el botón de ASCENSO. - Introducir el cable sustitutivo mediante el botón de ASCENSO. - Cuando el cable de tracción ya esté tenso, elevarlo 10 cm más. - Tirar de la palanca de desbloqueo (1) hacia arriba para restablecer la detención del cable a su posición (activarla).
Inclinación de la plataforma en más de 10°, de manera que el mando de control central ya no reacciona.	Se ha desencadenado la detención del cable del torno más bajo	- La plataforma se desplazará aprox. 10 cm hacia arriba y, al levantar la palanca de desbloqueo (1), activará la detención del cable. - Determinar la causa de la posición inclinada y subsanarla, por ejemplo, porque hay una avería de la compensación de inclinación en el mando central.
La detención del cable se ha desencadenado y hay un corte de corriente	El descenso de emergencia no es posible	- Levantar la cubierta (2) del motor y (con frenos ventilados) dar vueltas al torno para subirlo mediante el giro de la ruedecilla (3) en sentido contrario al de las agujas del reloj, hasta que la detención del cable se pueda restablecer a su posición (aprox. 5 cm) - Tirar de la palanca de desbloqueo (1) hacia arriba para restablecer la detención del cable a su posición (activarla). - Descenso de emergencia, véase el capítulo 12.1.1

13 Mantenimiento proactivo / ensayos y pruebas



Los trabajos de mantenimiento y reparación quedan reservados a personas con la debida formación.

Los lubricantes usados y las piezas sustituidas deben desecharse respetando el medio ambiente.

13.1 Inspección diaria / Mantenimiento

- El torno se ha de detener inmediatamente en los casos siguientes:
 - Si se pulsa el botón de PARADA DE EMERGENCIA; el torno no debe dar curso a una orden de desplazamiento hasta que no se haya pulsado la tecla de inicio. Si la orden de desplazamiento se puede procesar sin impedimentos, a pesar de no haber pulsado la tecla de inicio, entonces hay que revisar el mando de control.
 - si se suelta la tecla de dirección para Ascender o Descender.
- Control de la suspensión superior.
- Revisión visual de los cables para detectar cualquier daño (véase también la tabla de las cargas útiles, en el capítulo 5.2, 5.4 y 5.5)

13.2 Inspección semanal / Mantenimiento

- Revisar los manguitos guía en la entrada del cable de los cables de seguridad y de accionamiento. Si están dañados, cambiarlos.
- Comprobar el rodillo en la salida del cable de accionamiento. El rodillo de material sintético debe poder girarse sin impedimentos.

13.3 Inspección trimestral / Mantenimiento

- ¿Están todos los letreros indicadores en su lugar y son legibles?
(Capacidad de carga, indicaciones de montaje, tabla de cargas, escala de inclinación).
- Lubricar el torno durante la marcha en la boquilla de engrase (1).
 - Lubricantes recomendados:
Cartucho de lubricante, Nº de artículo 13893 para pistola de engrase.

INDICACIÓN

En caso de servicio intenso o en varios turnos, habrá que engrasar el torno con una mayor frecuencia en función del uso.

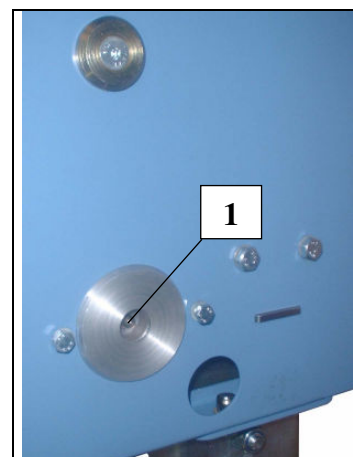


Fig. 51 Engrase del torno

13.4 Pruebas recurrentes

- Véanse las pruebas en el capítulo 4.3.1
- Limpiar el dispositivo paracaídas, engrasar las juntas articuladas y revisar el dispositivo paracaídas.

13.5 Revisar los dispositivos de seguridad en el marco de una revisión recurrente

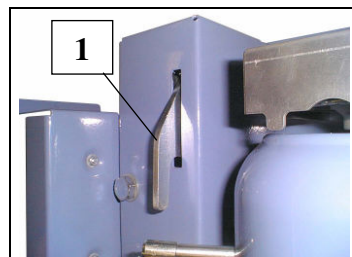
13.5.1 Comprobar la detención del cable

La prueba de detención del cable sólo debe llevarla a cabo una persona debidamente capacitada que haya designado el empresario y que, por su formación o por sus conocimientos y experiencia, pueda evaluar los peligros y pueda juzgar si es seguro el estado de funcionamiento de la detención del cable.

La prueba de funcionamiento se debe efectuar como se indica a continuación:

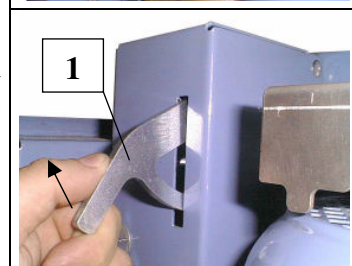
1. Comprobar la mordaza prensora

- Cerrar la detención del cable presionando la palanca de desbloqueo (1).
- Si de todas formas sigue pudiéndose elevar el cable de seguridad, encargar la revisión del dispositivo de detención del cable a un técnico debidamente capacitado.



2. Comprobar la activación por velocidad excesiva

- Abrir otra vez la detención del cable desplazando hacia arriba la palanca de desbloqueo (1). Dar un tirón hacia arriba del cable de seguridad: la detención de seguridad deberá cerrarse automáticamente. Si no ocurre así, encargar la revisión del dispositivo de detención del cable a un técnico debidamente capacitado.



3. Comprobar el interruptor de inclinación

- Abrir de nuevo la detención de cable desplazando hacia arriba la palanca de desbloqueo (1) y tirar del cable de seguridad (2) por debajo del torno y en ángulo oblicuo (es decir, alejándolo del torno). Si el ángulo de inclinación supera los 10°, la detención de cable deberá cerrarse automáticamente. Si no ocurre así, encargar la revisión del dispositivo de detención del cable a un técnico debidamente capacitado.

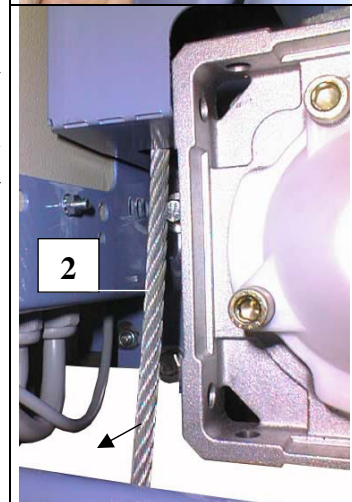


Fig. 52 Comprobación de la detención del cable

13.5.2 Botón de parada de emergencia

- El torno debe detenerse inmediatamente si se pulsa el botón de PARADA DE EMERGENCIA. El torno no debe dar curso a una orden de desplazamiento hasta que no se haya pulsado la tecla de inicio. Si la orden de desplazamiento se puede procesar sin impedimentos, a pesar de no haber pulsado la tecla de inicio, entonces hay que revisar el mando de control.
- El botón de PARADA DE EMERGENCIA está situado en el mando de control (Fig. 46 y Fig. 46 pos. 1).

13.5.3 Interruptor límite de emergencia (arriba)

- Si se acciona el interruptor límite superior de emergencia, el torno ha de detenerse inmediatamente. No debe ser posible ningún tipo de desplazamiento (el bloqueo se aplica a los dos sentidos).

3 = Interruptor final en el alojamiento del torno

4 = Interruptor final en la brida tipo C

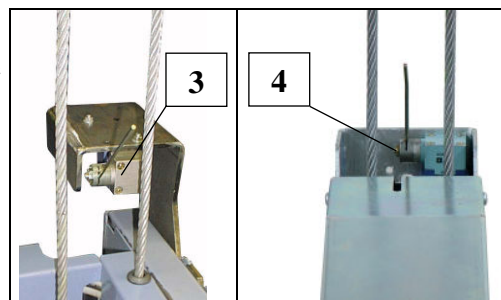


Fig. 53 Interruptor final de ascenso

13.5.4 Sobrecarga

Cuando la carga efectiva alcanza el 125 % de la carga nominal se desconecta el mando de control. El testigo de control rojo en el mando de control debe permanecer encendido cuando haya sobrecarga.

13.5.5 Cubierta de la ruedecilla

Al abrir la cubierta que protege la ruedecilla (aprox. 25 mm por encima de la caperuza del ventilador), el mando de control se desconecta.

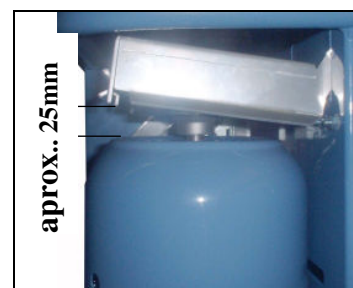


Fig. 54 Ajuste de la cubierta de la ruedecilla

14 Reparación

Los trabajos de reparación deben quedar reservados a técnicos que posean la formación adecuada, porque estos trabajos exigen conocimientos técnicos específicos y habilidades especiales. En este manual no se proporcionan ni esos conocimientos ni esas habilidades.

En sus pedidos de piezas de recambio haga constar por favor los datos siguientes:

- Tipo
- Año de fabricación
- Nº de serie:
- Tensión de servicio
- Cantidad deseada

Placas de características, véase el capítulo 2

INDICACIÓN

Las piezas de recambio deben cumplir los requisitos técnicos del fabricante. Emplee sólo piezas de recambio originales de GEDA.

Encargue los trabajos de servicio y de reparación a nuestro Servicio técnico.

Direcciones del Departamento de Ventas y del Servicio técnico:

GEDA®

DECHENTREITER
GmbH & Co. KG

Mertinger Strasse 60

D-86663 Asbach-Bäumenheim

Teléfono + 49 (0) 9 06 / 98 09-0

Telefax + 49 (0) 9 06 / 98 09-50

Email: info@geda.de

WWW: <http://www.geda.de>

15 Eliminación de la plataforma suspendida

Al llegar al fin de su vida útil, la plataforma suspendida debe desmontarse debidamente y eliminarse como residuo dando cumplimiento a la normativa legal vigente.

- Al desechar los componentes de la plataforma, asegúrese de:
 - Vaciar el aceite o grasa y de eliminarlos respetando el entorno
 - Entregar las piezas de metal para su reciclaje
 - Entregar las piezas de plástico para su reciclaje
 - Entregar los componentes eléctricos en un punto de recogida de residuos peligrosos.

Recomendación: Póngase en contacto con el fabricante o encargue a una empresa especializada la eliminación reglamentaria de la máquina.

16 Garantía

Las condiciones de la garantía se encuentran en las Condiciones generales de contrato (véase la factura o el albarán de entrega). Quedan excluidos de la garantía los fallos o daños que se hayan originado por una conexión eléctrica efectuada indebidamente, por una manipulación errónea o debido a la inobservancia del Manual de operación y de montaje. La garantía tampoco incluye las conducciones eléctricas ni las piezas sometidas a un desgaste normal. Nos reservamos el derecho a determinar de qué manera y quién ha de subsanar los fallos.

**17****Declaración de conformidad CE****conforme a lo dispuesto en el Apéndice II A de la Directiva de máquinas 98/37/CE**

Por la presente declaramos

GEDA-Dechentreiter
GmbH & Co. KG
Mertinger Str. 60
D-86663 Asbach-Bäumenheim

que la plataforma suspendida de cables designada a continuación cumple con las exigencias fundamentales aplicables relativas a la seguridad y a la salud expuestas en la Directiva CE, en razón a su diseño y forma constructiva y en la ejecución que nosotros hemos puesto en circulación.

Esta declaración pierde su validez si se realizan modificaciones en la máquina que no cuenten con nuestro acuerdo previo.

Denominación de la máquina: Medio de carga y elevación de personas

Tipo de la máquina: **Plataforma suspendida de cables GEDA AB 450 (230V AC)**
Plataforma suspendida de cables GEDA AB 450 (400V AV)
Plataforma suspendida de cables GEDA AB 650 (400V AC)

Nº de serie:

Directivas CE aplicables: Directiva de máquinas CE 98/37/CE
Directiva de compatibilidad electromagnética 89/336/CEE

Organismo de control: Fachausschuß "BAU"
Prüf- und Zertifizierungsstelle im BG – Prüfzert
(Comisión de expertos "CONSTRUCCIÓN"
Servicio de pruebas y certificación en el sector de la construcción)
Steinhäuserstrasse 10
D-76135 Karlsruhe

Organismo Notificado Europeo Nº 0547

Certificado de prueba Nº 05058

Normas armonizadas aplicadas: EN1808
EN ISO 12100-1 y EN ISO 12100-2; EN 60 204-1

Fecha/ Firma del fabricante 1 de febrero del 2005

Identificación del signatario Johann Sailer, Director gerente

18 Apéndice para el registro de las pruebas recurrentes

Resultado de la prueba

Fecha y firma del examinador

Resultado de la prueba

Fecha y firma del examinador

Resultado de la prueba

Fecha y firma del examinador

Resultado de la prueba

Fecha y firma del examinador

Resultado de la prueba

Fecha y firma del examinador

Resultado de la prueba

Fecha y firma del examinador

Resultado de la prueba

Fecha y firma del examinador

Resultado de la prueba

Fecha y firma del examinador

19 Apéndice – Letreros adhesivos de PVC

DESCENSO DE EMERGENCIA

- Para bajar la plataforma manualmente en caso de corte de corriente, para corregir la inclinación y después del contacto con el interruptor final

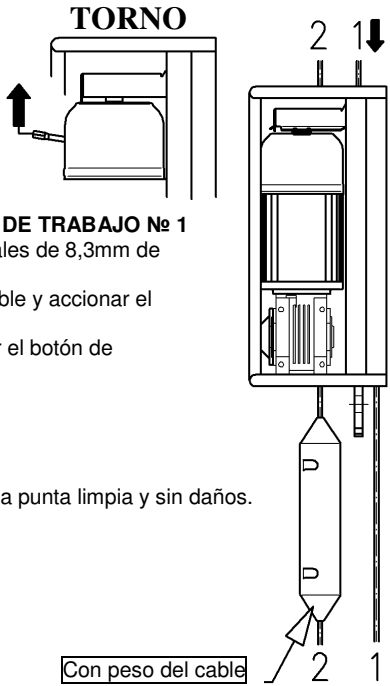
INTRODUCCIÓN DEL CABLE DE TRABAJO Nº 1

- Emplear sólo cables originales de 8,3mm de diámetro.
- Introducir el extremo del cable y accionar el pulsador de "ASCENSO".
- Para extraer el cable pulsar el botón de "DESCENSO".

¡Atención!

- El cable debe acabar en una punta limpia y sin daños.

TORNO

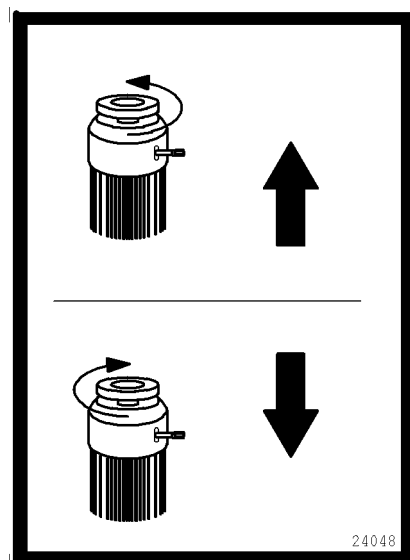


Cable de trabajo Nº 1
Cable de seguridad Nº 2

Con peso del cable

23905

Nº de art. 23905



Nº de art. 24048

DISPOSITIVO PARACAÍDAS

DESENCADENAMIENTO
Pulsar la palanca hacia la carcasa.

ACTIVACIÓN
Mediante el ascenso eléctrico
Si no fuera posible, levantar la cubierta de la parte superior del motor, tirar hacia arriba de la palanca de soltado del freno y girar la ruedecilla manual para descargar el cable.
Tirando de la palanca se vuelve a activar el dispositivo paracaídas.

Atención:
Comprobar con regularidad el correcto funcionamiento del dispositivo paracaídas.

INTRODUCCIÓN DEL CABLE DE SEGURIDAD

Emplear solamente cables originales con un diámetro de 8,3mm. Activar el dispositivo paracaídas. Introducir el cable desde arriba. Colocar el peso del cable en el extremo inferior del cable.

EXTRACCIÓN DEL CABLE
Tirar del cable lentamente hacia arriba.
Si interviniese el dispositivo paracaídas, volver a restablecerlo (activarlo).



23906

Nº de art. 23906

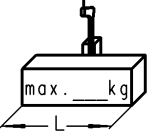
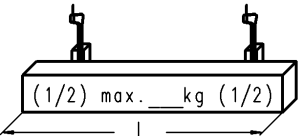
85881

GEDA AB 450									
L2 (m)									
2,4	2,6	2,8	3,0	3,4	3,8	4,2	4,4		
									
16	15	14	13	11	10	9	8		

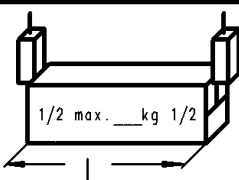
									
20	19	17	16	13	11	10	9		
26	23	21	20	17	15	13	12		
31	28	26	24	21	18	16	15		
	33	31	28	25	22	19	18		
		35	23	28	25	22	21		
				32	28	25	24		
					36	32	28	27	

GEDA AB 650											
L2 (m)											
2,4	2,6	2,8	3,0	3,4	3,8	4,2	4,4				
											
L1											
0,6m	20	18	17	15	13	11	10	9			
0,8m	27	24	23	21	18	16	14	13			
1,0m	34	31	28	26	23	20	18	17			
			34	32	28	24	22	21			
1,2m					32	29	26	24			
1,4m						33	29	28			
1,6m							33	29	24		
1,8m								33	32		
2,0m									32		

Nº de art. 85881

max. _ _ _ kg		
	AB 450	AB 650
"L"		
1 m	200 kg	200 kg
2 m	235 kg	300 kg
		
3 m	560 kg	600 kg
4 m	525 kg	800 kg
5 m	510 kg	910 kg
6 m	495 kg	895 kg
7 m	470 kg	870 kg
8 m	445 kg	845 kg
9 m	430 kg	830 kg
10 m	405 kg	805 kg
11 m	380 kg	780 kg
12 m	365 kg	765 kg
13 m	340 kg	740 kg
14 m	315 kg	715 kg
24155		

Nº de art. 24155

max. _ _ _ kg		
	AB 450	AB 650
"L"		
2 m	400 kg	400 kg
3 m	600 kg	600 kg
4 m	605 kg	800 kg
5 m	590 kg	990 kg
6 m	575 kg	975 kg
7 m	550 kg	950 kg
8 m	525 kg	925 kg
9 m	510 kg	910 kg
10 m	485 kg	885 kg
11 m	460 kg	860 kg
12 m	445 kg	845 kg
13 m	420 kg	820 kg
14 m	395 kg	795 kg
24156		

Nº de art. 24156