

ELEVADOR DE PERSONAS Y MATERIALES

PMH

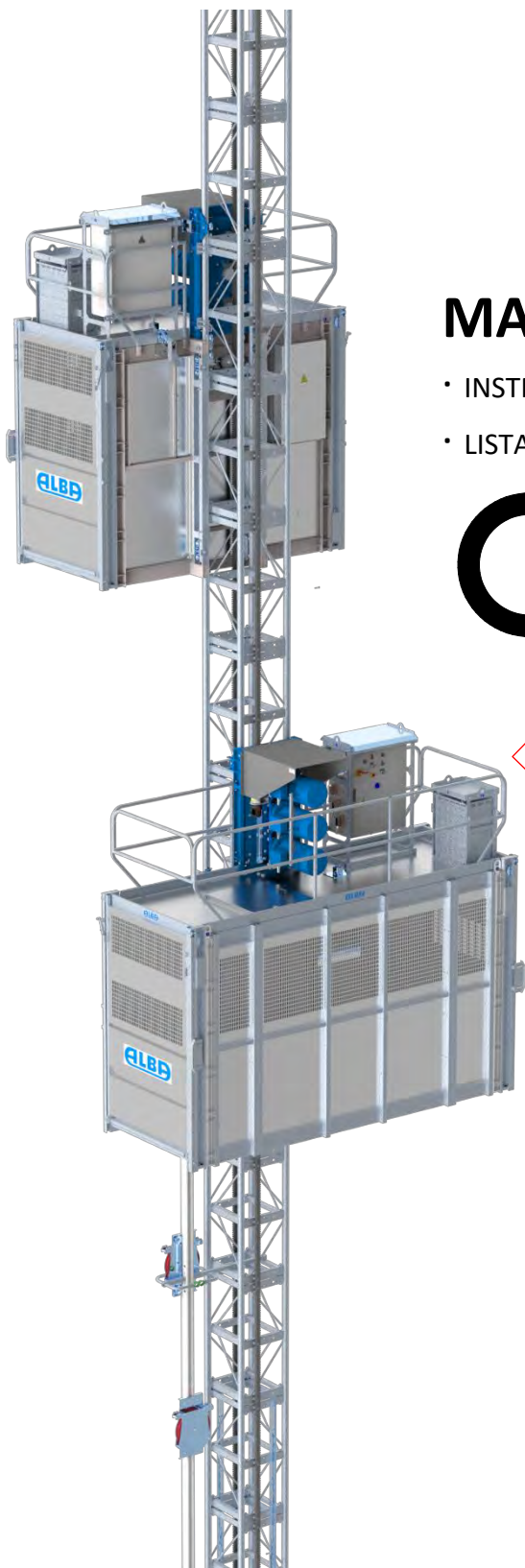
MANUAL DE USUARIO

- INSTRUCCIONES DE MONTAJE, USO Y MANTENIMIENTO
- LISTA DE REPUESTOS



ESPAÑOL

COPIA



N.º de máquina:

Modelo:

Año de fabricación:

Conexión eléctrica:

CONSERVE ESTE MANUAL PARA FUTURAS CONSULTAS

INDICE

1. DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA	3
1.1 Introducción	3
1.2 Información general	4
1.3 Datos técnicos del elevador	5
1.4 Componentes principales	6
1.5 Dimensiones principales y pesos	8
1.6 Sistemas de seguridad del elevador	17
1.7 Otros datos del elevador	17
 2. MONTAJE DE LA MÁQUINA	 19
2.1 Introducción	19
2.2 Transporte de la máquina	19
2.3 Procedimiento de montaje de la máquina	21
Paso 1 Preparación del terreno y fundación	21
Paso 2 Posicionamiento y fijación de la base al suelo	23
Paso 3 Montaje del grupo motor	25
Paso 4 Montaje de protecciones de cabina y equipo eléctrico	27
Paso 5 Montaje de la columna de mástil	32
Paso 6 Montaje de los anclajes de la máquina	36
· ANCLAJE TIPO B – CABINA SIMPLE Y CABINA DOBLE	36
· ANCLAJE REGULABLE – CABINA SIMPLE	39
· ANCLAJE ESTANDAR – CABINA SIMPLE	42
· ANCLAJE TIPO C (MUROS Y LOSAS) – CABINA SIMPLE	45
Paso 7 Montaje de levas de final de recorrido y mástil final	44
Paso 8 Montaje del caro de guía de cable y bidón de cable	49
Paso 9 Montaje del cerramiento de la base	54
Paso 10 Montaje de las puertas de plantas	57
Paso 11 Test del paracaídas	59
Paso 12 Programación de las paradas en planta	60
Paso 13 Montaje del sistema de llamadas en planta	62
2.4 Procedimiento de desmontaje de la máquina	64
 3. UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA	 65
3.1 Introducción	65
3.2 Modo de utilización “MANUAL”	66
3.3 Modo de utilización “AUTO”	67
3.4 Mensajes de seguridad en el display	68
3.5 Bajada de emergencia	69
3.6 Notas al uso de los elevadores -1C (equipados con batería)	70
3.7 Verificación del funcionamiento antes de la puesta en servicio	70
3.8 Modos de utilización prohibidos	70
 4. DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARACAIDAS FPC-3500	 73
4.1 Introducción	73
4.2 Características	74
4.3 Montaje del paracaídas	75
4.4 Ensayos del paracaídas	76
4.5 Medidas a tomar en caso de actuación del paracaídas	78
4.6 Sustitución del paracaídas	78

5. MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA	79
5.1 Mantenimiento DIARIO	79
5.2 Mantenimiento PERIÓDICO	80
5.3 Instrucciones para la localización de averías	91
5.4 Registro de revisiones efectuadas en el elevador	92
5.5 Registro de averías	94

INSTRUCCIONES DE CALIBRACIÓN DEL LIMITADOR DE CARGA
MANUAL DE INSTRUCCIONES DEL POLIPASTO MANUAL DE CABLE
MANUAL DE UTILIZACION DE LA BOMBA DE ENGRASE POLIPUMP
CERTIFICADO DE INSPECCIÓN Y PRUEBA
DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD
CERTIFICADO TÜV-PARACAIDAS
ESQUEMA ELECTRICO DEL ELEVADOR
LISTA DE COMPONENTES ELECTRICOS
LISTA DE REPUESTOS

El manual del operador debe mantenerse en buenas condiciones. Este documento contiene 96 páginas.
Canopy brands Europe S.L.U. se reserva el derecho de agregar en cualquier momento contenidos o modificaciones, con el fin de mejorar la máquina y la información disponible sobre ella.



Derechos reservados © Canopy brands Europe S.L.U.
Revisión 02: Enero 2026

1. DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

1.1. Introducción.

Es obligatoria la lectura de este manual para todos los usuarios de la máquina antes de proceder a su montaje y/o utilización. Conviene leerlo en profundidad para poder cumplir en detalle toda la normativa de seguridad.

Este manual acompaña a la máquina y su objetivo es exponer las indicaciones para su correcta manipulación durante su montaje, utilización y mantenimiento, cumpliendo las disposiciones de la Directiva Europea 2006/42/CE, referidas a seguridad en máquinas. Este manual de instrucciones contempla las operaciones para un uso correcto de la máquina, así como indicaciones para su correcto montaje y mantenimiento.

El fabricante se reserva el derecho a modificaciones para incorporar mejoras a la máquina, por lo que puede ocurrir que existan diferencias en algunos detalles expuestos en este manual. En cualquier caso, el fabricante se compromete a la inmediata adaptación del manual en cada mejora.

Responsabilidad:

CANOPY BRANDS EUROPE, S.L.U. no se responsabilizará por los daños que pudiera generar un mal uso de la máquina derivados del no cumplimiento de las indicaciones de este Manual. En particular, no se responsabiliza de daños derivados de:

- No seguir las normas contenidas en este manual.
- No usar correctamente la máquina.
- El uso de repuestos no originales reflejados en este manual.
- Modificaciones hechas a la máquina sin autorización expresa del fabricante.
- Su manipulación por personal no entrenado para tal efecto.

La utilización de la máquina deberá estar asignada solamente a personal entrenado y cualquier manipulación de algún componente de la máquina será hecho por personal técnico especializado y con conocimiento de la máquina.

Este manual deberá conservarse siempre a disposición de los usuarios para todo tipo de consultas inmediatas. Para conservarlo en perfectas condiciones se recomienda mantener una copia siempre cerca de la máquina.

En cualquier caso, el objetivo es reforzar los conocimientos y servir como recordatorio al personal que previamente deberá estar bien entrenado por técnicos o encargados que, a su vez estén muy experimentados en la utilización de esta máquina.

1.2. Información general.

Los elevadores de personas y cargas con elevación por cremallera están basados en el principio de transmisión a través de motorreductor que acciona un mecanismo de piñón/cremallera. Sus componentes son modulares y fáciles de instalar. Su utilización en fachadas para obras resulta cómoda y segura, reduciendo de manera importante los tiempos de montaje y trabajo.

Esta máquina está pensada para la instalación temporal en obra, debiendo ser utilizada por personal competente y autorizado. Su principal ventaja es que permite comunicar las distintas plantas de un edificio para la elevación y descenso de carga y personas de forma rápida y segura. A continuación, se exponen los principales puntos a tener en cuenta antes de la instalación y utilización de la máquina.

- El elevador está diseñado para el **transporte de personas y cargas**.
- La máquina tiene un recorrido vertical engranado en la cremallera del mástil y guiado con rodillos de apoyo.
- Las operaciones de carga y descarga deben ser realizadas por **personas instruidas**.
- El manejo del elevador deberá ser realizado por una **persona designada**, que haya sido formada en el funcionamiento de la máquina.
- Para las tareas de montaje, desmontaje, mantenimiento y reparación solo se permite el viaje a **personal técnico autorizado y competente**, que haya sido entrenado y esté cualificado en experiencia práctica en dichas operaciones.
- La máquina está diseñada para fijarse a intervalos adecuados a una estructura portante, como los forjados de los pisos de una obra en construcción, una estructura metálica, o similar. ALBA incluye en el manual de la máquina toda la información relativa a las cargas transmitidas a la estructura de apoyo vertical y al terreno. Es responsabilidad de los técnicos responsables en lugar de instalación asegurar que, tanto la estructura de apoyo como el terreno soportan las cargas indicadas por el fabricante.

1.3. Datos técnicos del elevador.

	PMH2033- 40 60 80	PMH3233- 40 60 80	PMH2039- 40 60 80	PMH3239- 40 60 80	PMH1545- 40 60 80	PMH2745- 40 60 80
Carga Máxima :	2000 kg 25 pax	3200 kg 25 pax	200 kg 25 pax	3200 kg 30 pax	1500 kg 18 pax	2700 kg 33 pax
Dimensiones cabina (LxAnxAl):	3300 x 1550 x 2400 mm		3900 x 1550 x 2400 mm		4500 x 1550 x 2400 mm	
Velocidad:	40 m/min 60 m/min 80 m/min					
Control motores:	VARIADOR DE FRECUENCIA					
Modo de mando:	AUTOMÁTICO o MANDO PULSADO					
Altura máxima ^(*) :	350 m					
Anclajes cada (máx.):	12 m					
Altura sobre último anclaje:	Max: 9 m					
Altura de carga	820 mm					
Mástil	M650					
Longitud:	1,5 m					
Peso – 1 Crem.:	140 kg					
Peso – 2 Crem.:	165 kg					
Referencia normas:	EN-12159; 2006/42/CE					
Valores emisión Sonora:	<70 dB					

(*) h < 150 m. → Mástil estándar, h > 150 m. → Mástil reforzado.

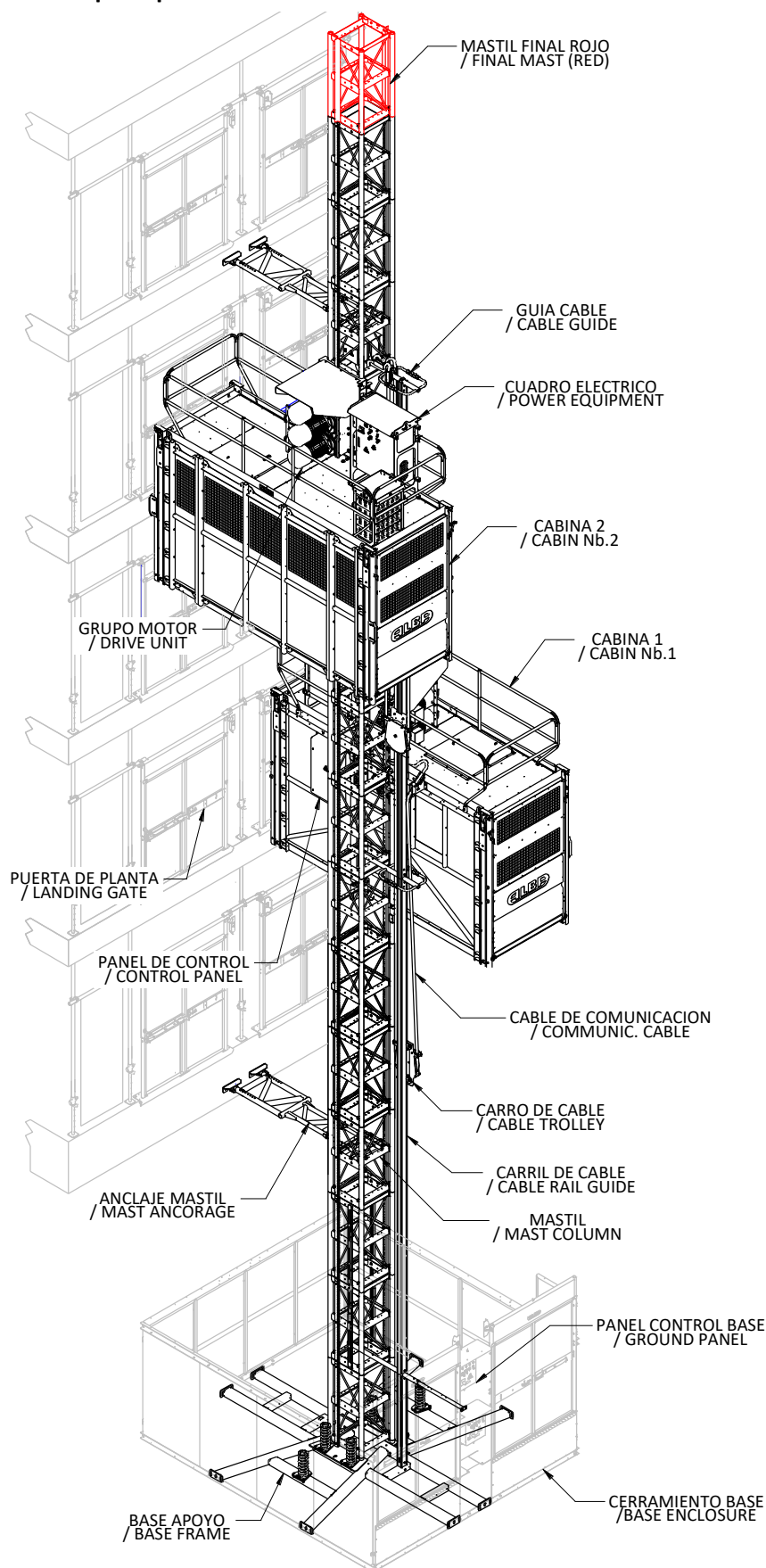
	PMH 2033-40 PMH 1545-40	PMH 3233-40 PMH 2745-40	PMH 2033-80 PMH 1545-80	PMH 3233-80 PMH 2745-80
Potencia motores:	2 x 15 kW	3 x 15 kW	2 x 15 kW	3 x 15 kW
		PMH 2039-60	PMH 3239-60	
Tensión de suministro:	380÷480V – 50/60 Hz			
Potencia de alimentación:	37 kW	55 kW	75 kW	130 kW
Intensidad nominal (400V):	60 A	95 A	125 A	156 A
Potencia de suministro:	50 kVA	75 kVA	100 kVA	200 kVA
Intensidad suministro (400V):	75 A	100 A	150 A	190 A
Protección magnetotérmica ^(*) :	3 x 100 A	3 x 125 A	3 x 175 A	3 x 225 A
Protección diferencial ^(*) :				
Calibre:	100 A	125 A	175 A	225 A
Sensibilidad:	300 mA	300 mA	300 mA	300 mA
Tensión de control:	48 V			
Enchufe herramientas aux.:	230 V – 50/60 Hz 1200 W			
Cable de alimentación:	4 x 16 mm ²	4 x 25 mm ²	4 x 35 mm ²	4 x 50 mm ²

(*) Elementos requeridos en el cuadro eléctrico al que se conecte la máquina

DATOS DE EMISIÓN ACÚSTICA

Nivel de presión acústica ponderado A (LpA)	<70dB
Lugar: Puesto de trabajo	

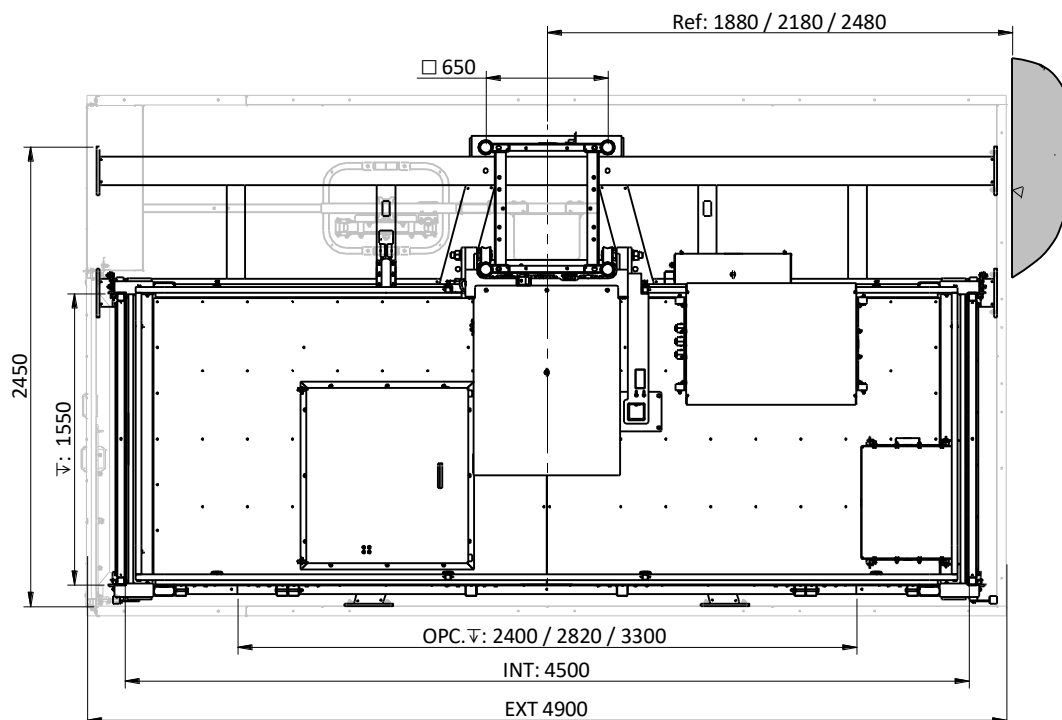
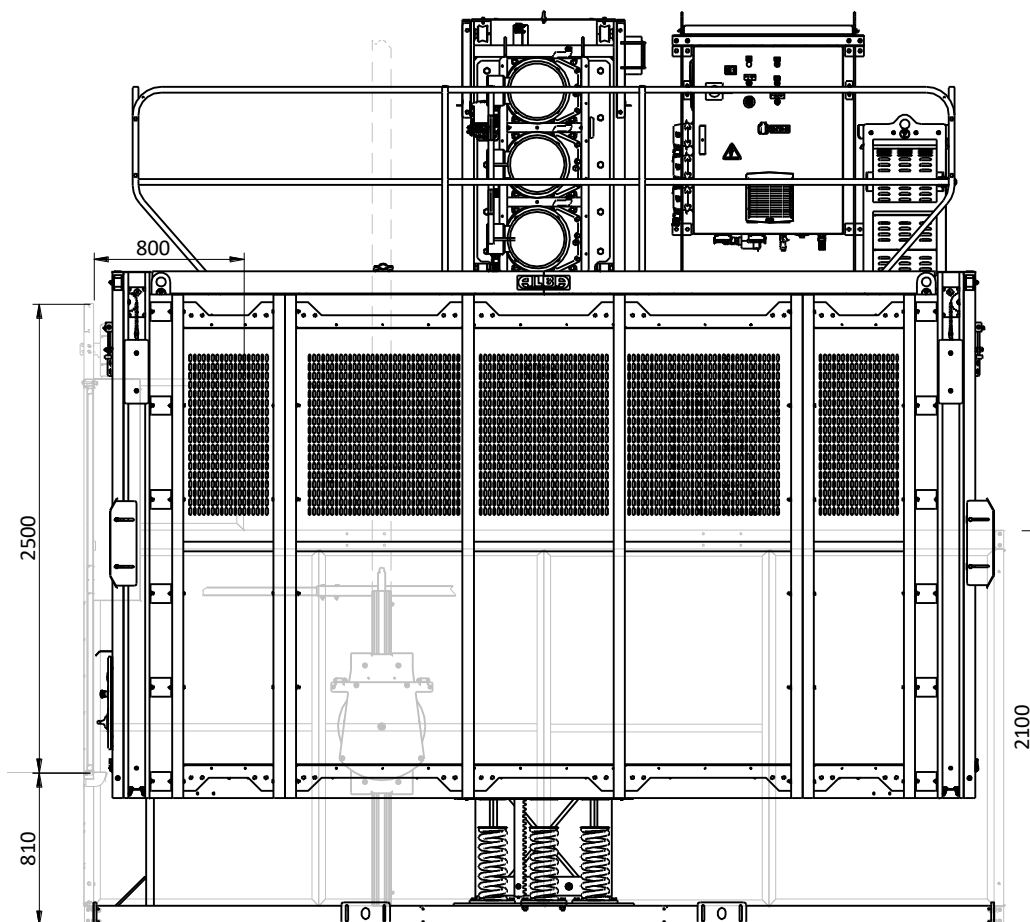
1.4. Componentes principales.



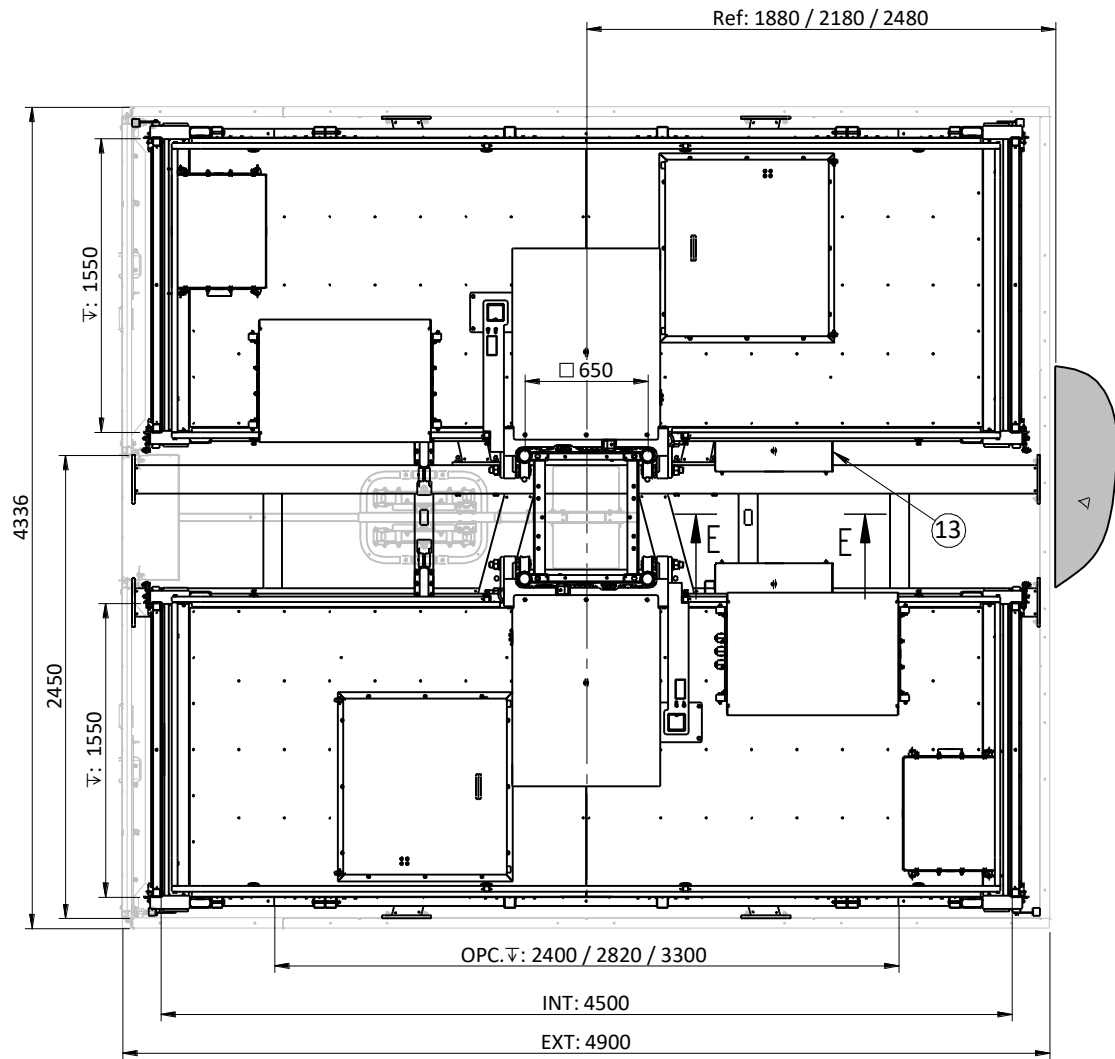
ESQUEMA DE MONTAJE PMH

- **BASE DE APOYO:**
Estructura de apoyo en el suelo que sirve de soporte para el elevador y para la columna de mástiles. Transmite los esfuerzos generados al terreno y está rodeada de un cerramiento de seguridad que evita el riesgo de atrapamiento. La base incorpora amortiguadores para evitar golpes de la cabina con la base. En la base de la máquina se instala también el cuadro eléctrico de alimentación de la máquina.
- **MASTIL:**
Estructura modular para el ascenso y descenso de la máquina. Consiste en una serie de módulos de estructura cuadrada de 1,5 m. de longitud que llevan atornilladas una o dos cremalleras para el viaje de uno o dos elevadores por sus dos caras. Están diseñados para su unión mediante tornillos y para el anclaje a una estructura vertical de apoyo a intervalos adecuados.
- **GRUPO MOTOR:**
Estructura que incorpora la motorización y el sistema de engrane piñón-cremallera el mástil, y que proporciona el movimiento al elevador. Incorpora tanto los motorreductores como los sistemas de seguridad para controlar el recorrido de la máquina, el limitador de carga máxima y el contador de pisos. Se acopla a la cabina mediante dos bulones en la parte inferior del chasis.
- **CABINA:**
Estructura metálica cerrada para el transporte de las personas y las cargas. Dispone de puertas para el embarque y desembarque de la máquina y una puerta de salida a la zona superior, para el acceso al grupo motor de la máquina y para la evacuación de la cabina.
- **ANCLAJES:**
Sistemas de fijación del mástil a una estructura de apoyo exterior. Existen varios tipos, en función de si se instala simple o doble cabina, así como del tipo de estructura externa de apoyo de la máquina.
- **CUADRO DE POTENCIA:**
Contiene los componentes principales del equipo eléctrico de la máquina, y se comunica con el cuadro de control de la cabina con un conector y con el cuadro de alimentación de la base con una manguera de comunicación.
- **BIDON DE CABLE / CARRO DE CABLE:**
Ambos sirven para el aseguramiento de la manguera de comunicación de la máquina durante el movimiento. El carro de cable mantiene tensa y alineada la manguera en todo momento durante el viaje de la máquina. El bidón de cable almacena la manguera de comunicación enrollándola en su interior. El sistema de bidón es válido para elevadores de una sola cabina, y recomendable para $h < 50$ m.
- **GUIAS DE CABLE:**
Se utilizan para mantener la manguera de comunicación vertical y evitar que pueda interferir con el movimiento del elevador.
- **MASTIL FINAL:**
Módulo de mástil sin cremallera que se instala en el límite superior de la columna de mástiles. Impide que la máquina sobrepase el límite superior del mástil y es de color rojo para su inmediata identificación.

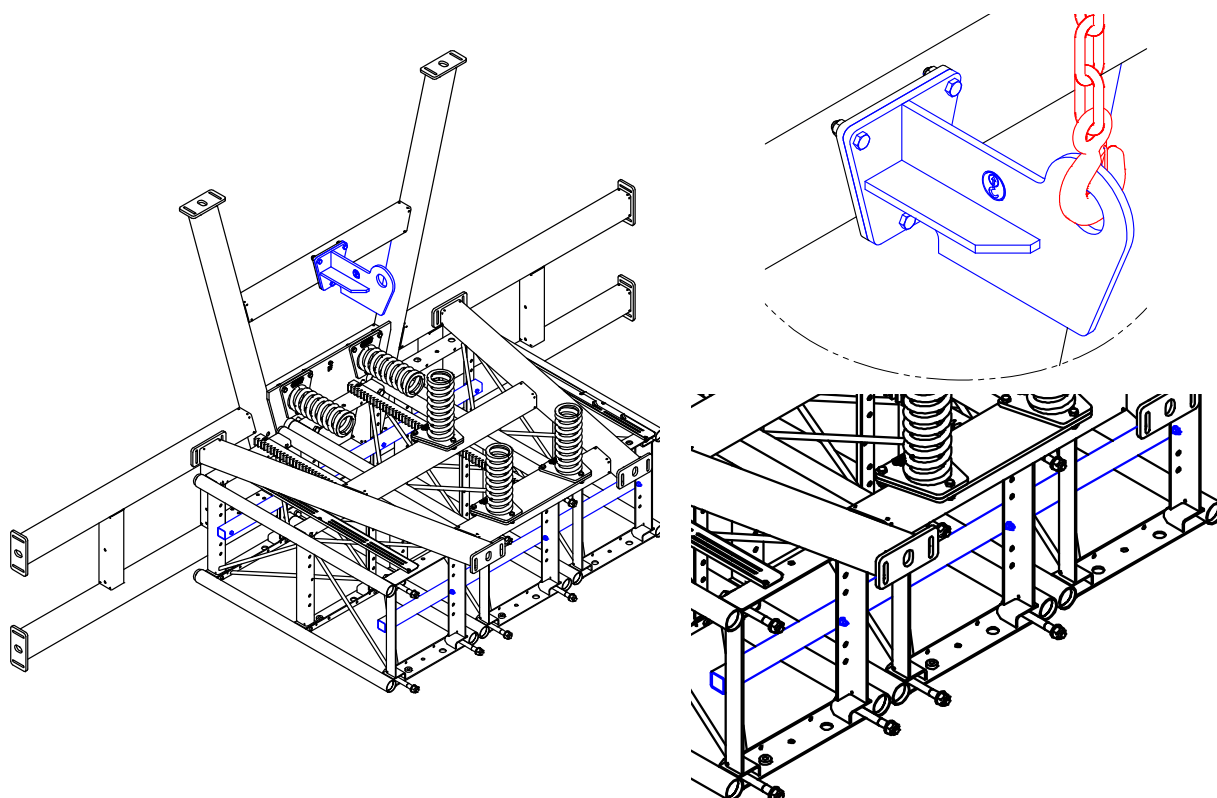
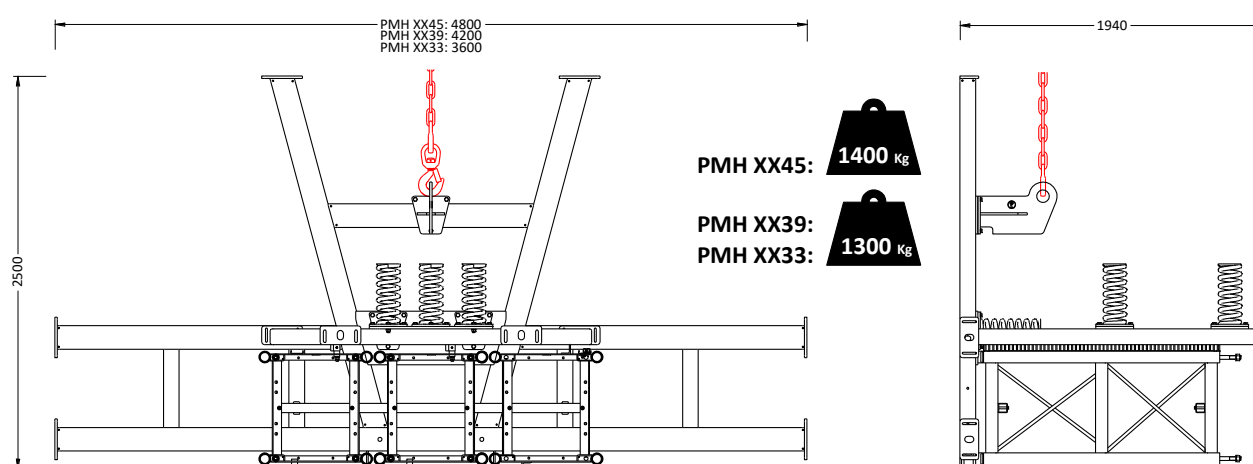
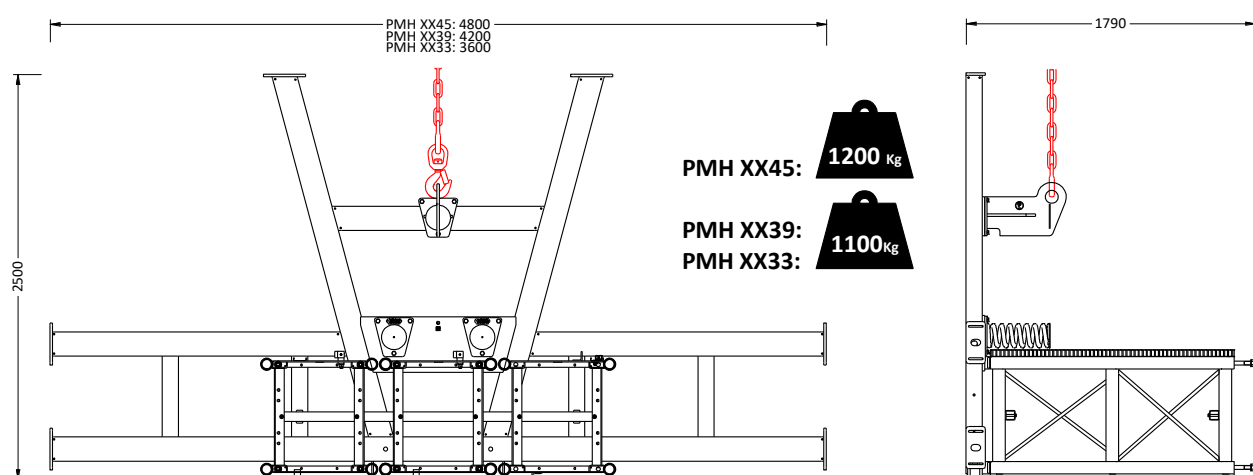
1.5. Dimensiones principales y pesos



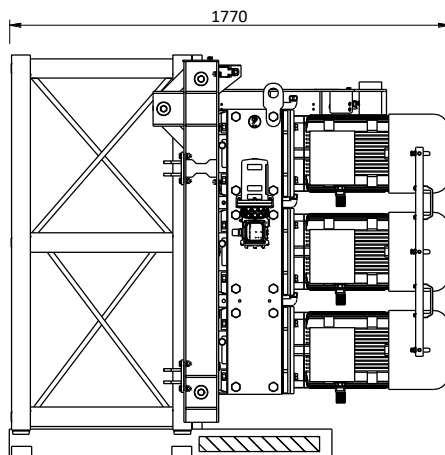
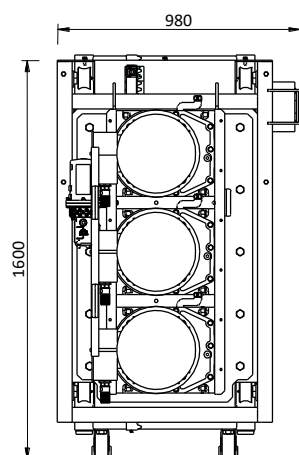
DIMENSIONES PRINCIPALES PMH.1



DIEMNSIONES PRINCIPALES PMH.2

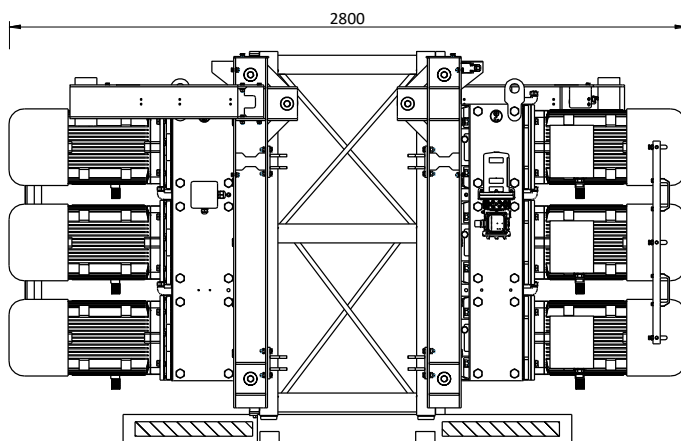
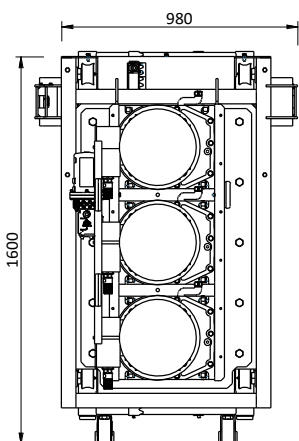


DIMENSIONES PRINCIPALES PMH – BASE DE APOYO



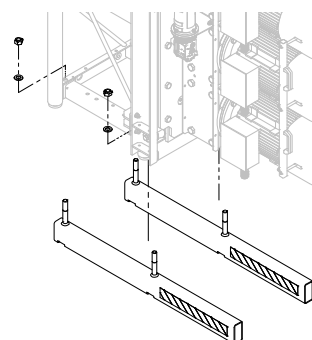
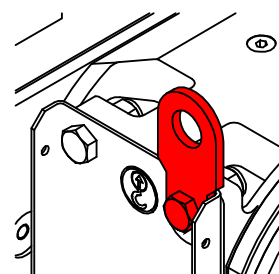
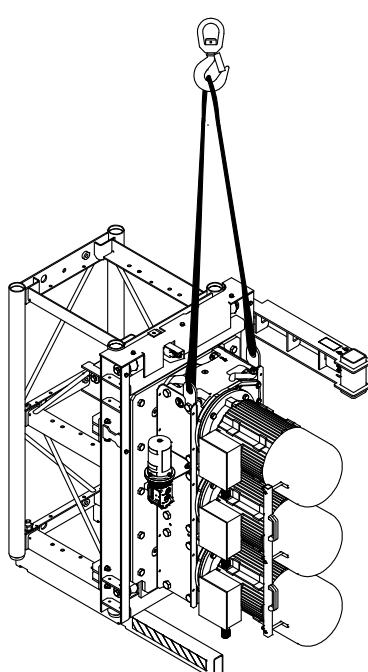
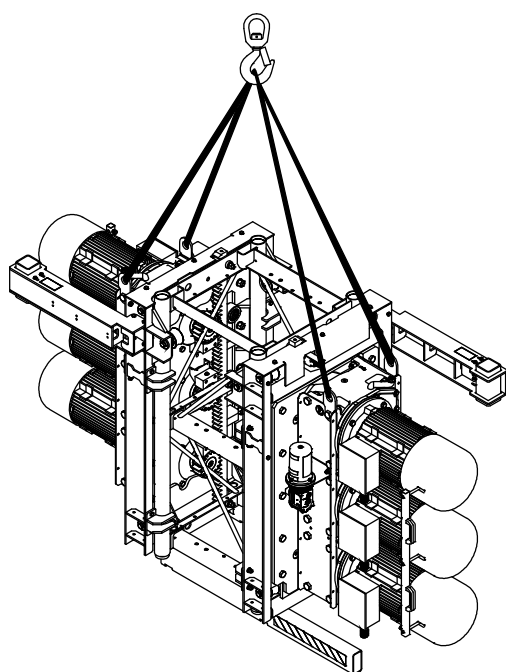
3x MOT: **1300 Kg**

2x MOT: **1000 Kg**

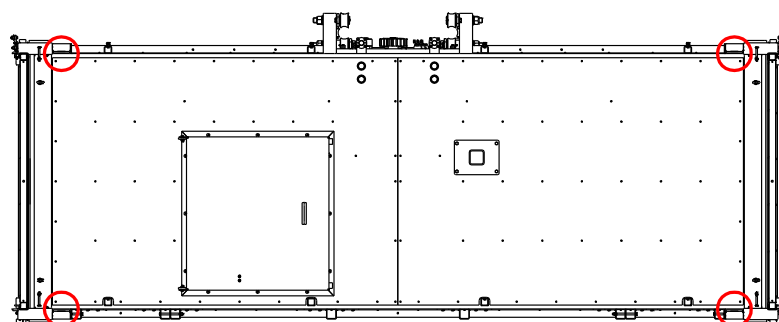
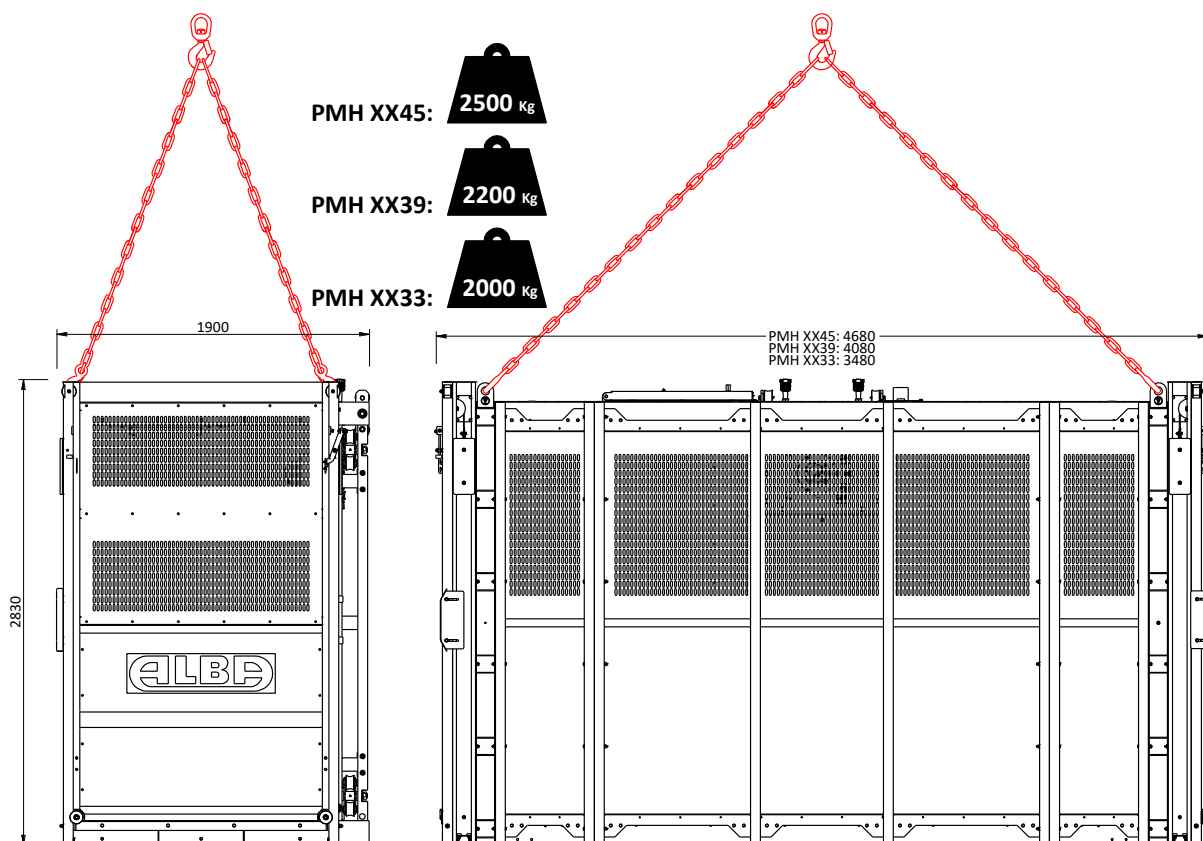


3x MOT: **2400 Kg**

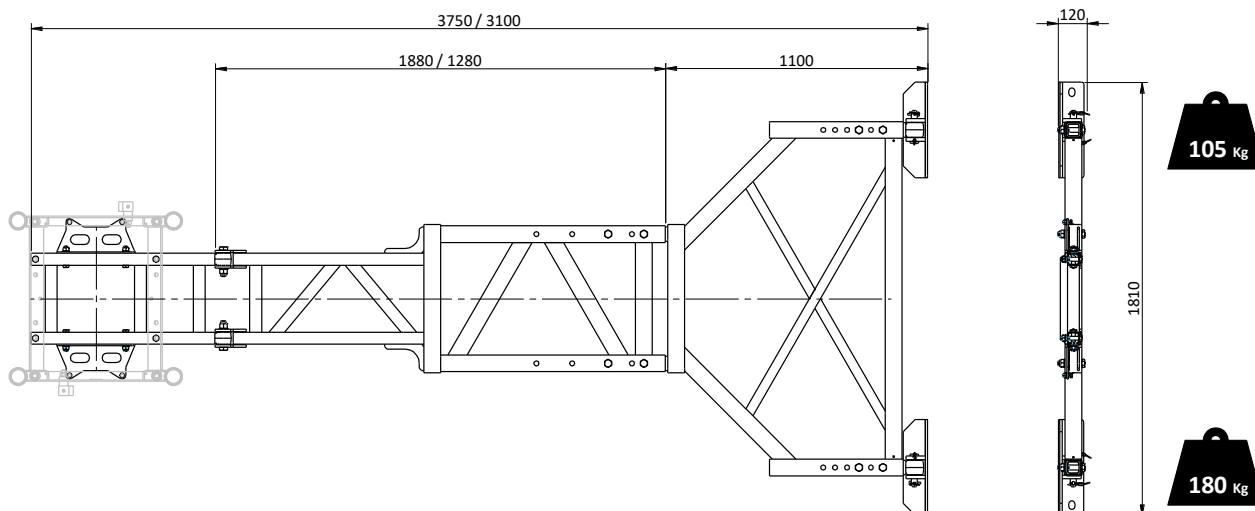
2x MOT: **1700 Kg**



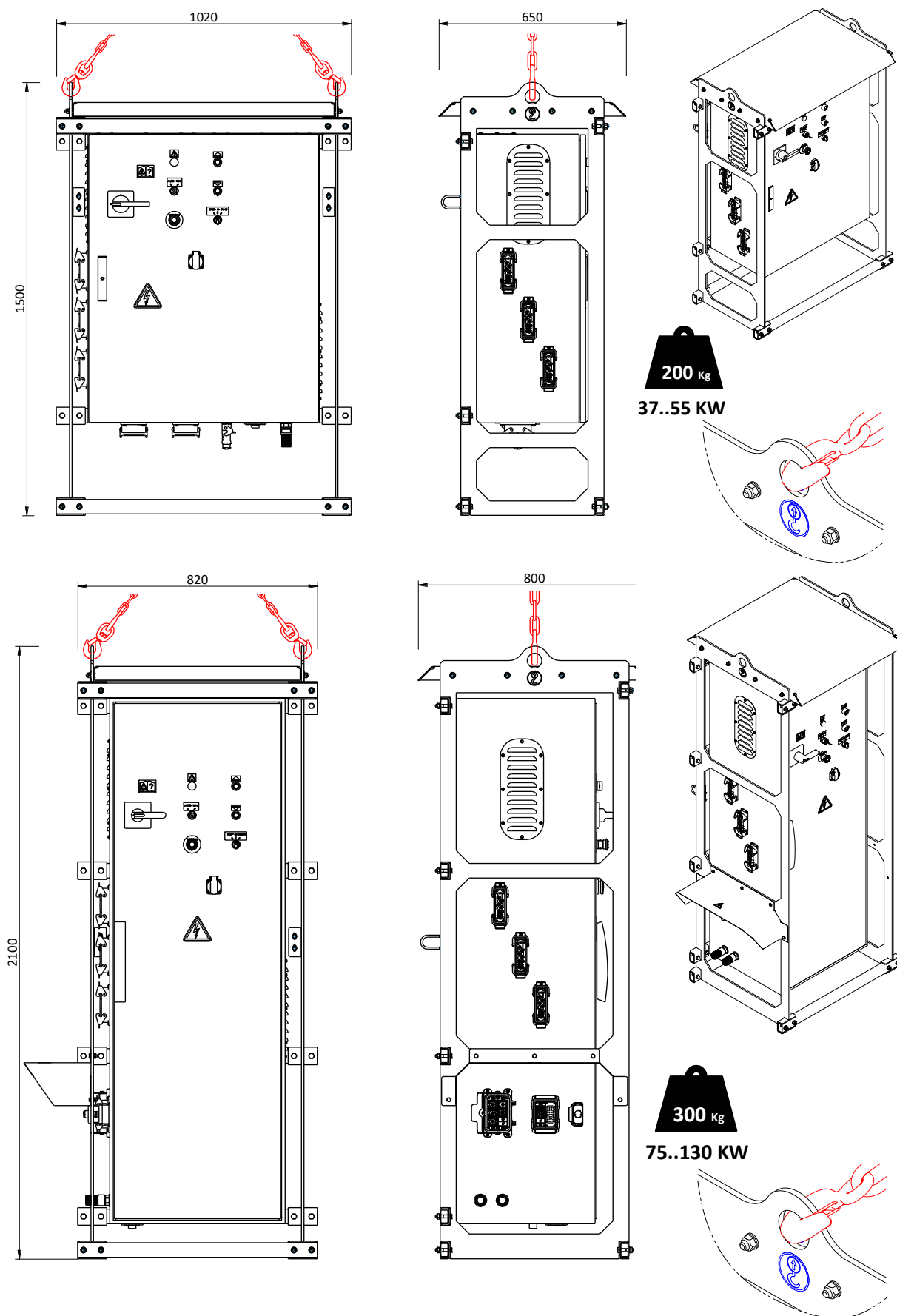
DIMENSIONES ELEMENTOS PRINCIPALES PMH. GRUPO MOTOR



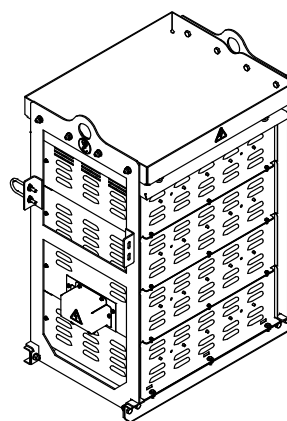
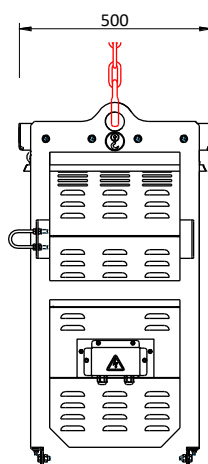
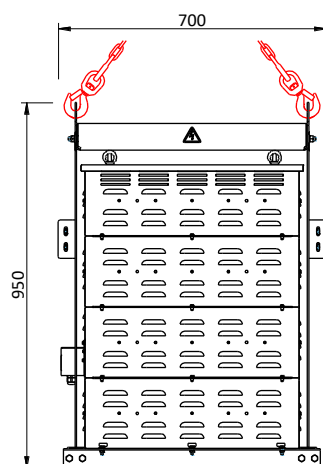
DIMENSIONES PRINCIPALES PMH - CABINA



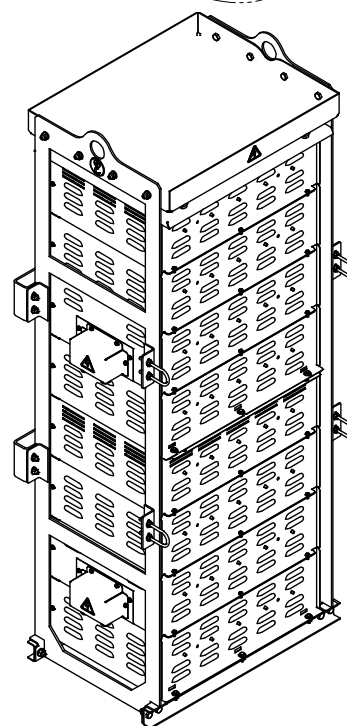
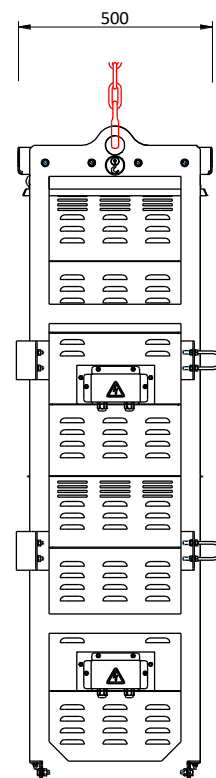
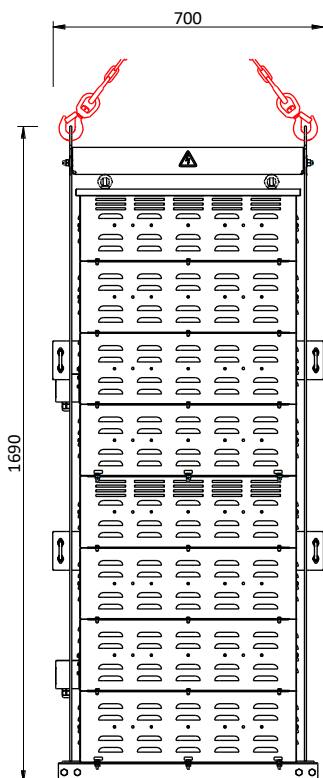
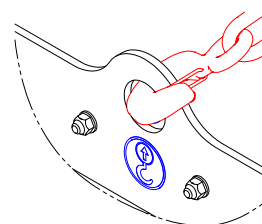
DIMENSIONES PRINCIPALES PMH – ANCLAJE



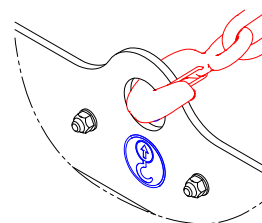
DIMENSIONES PRINCIPALES PMH – EQUIPO ELECTRICO



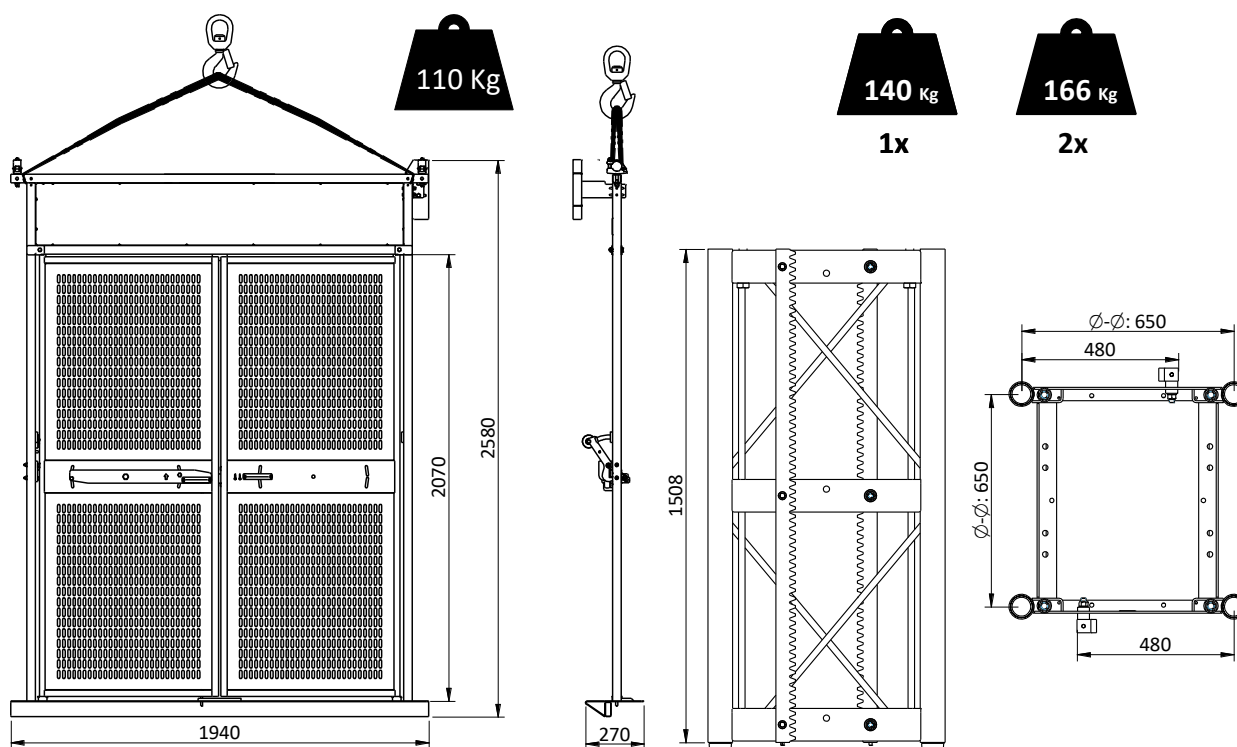
18,5...27,5 KW



38...55 KW

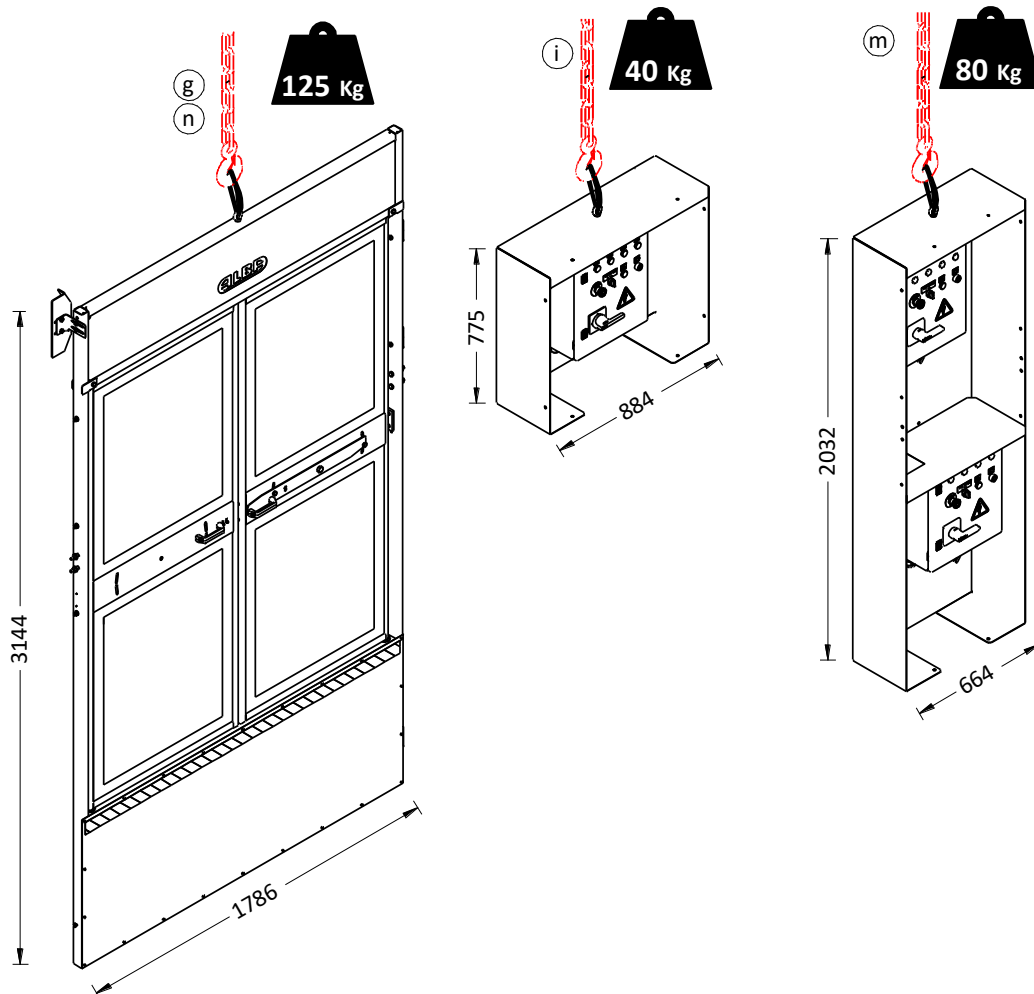


DIMENSIONES PRINCIPALES PMH – EQUIPO ELECTICO

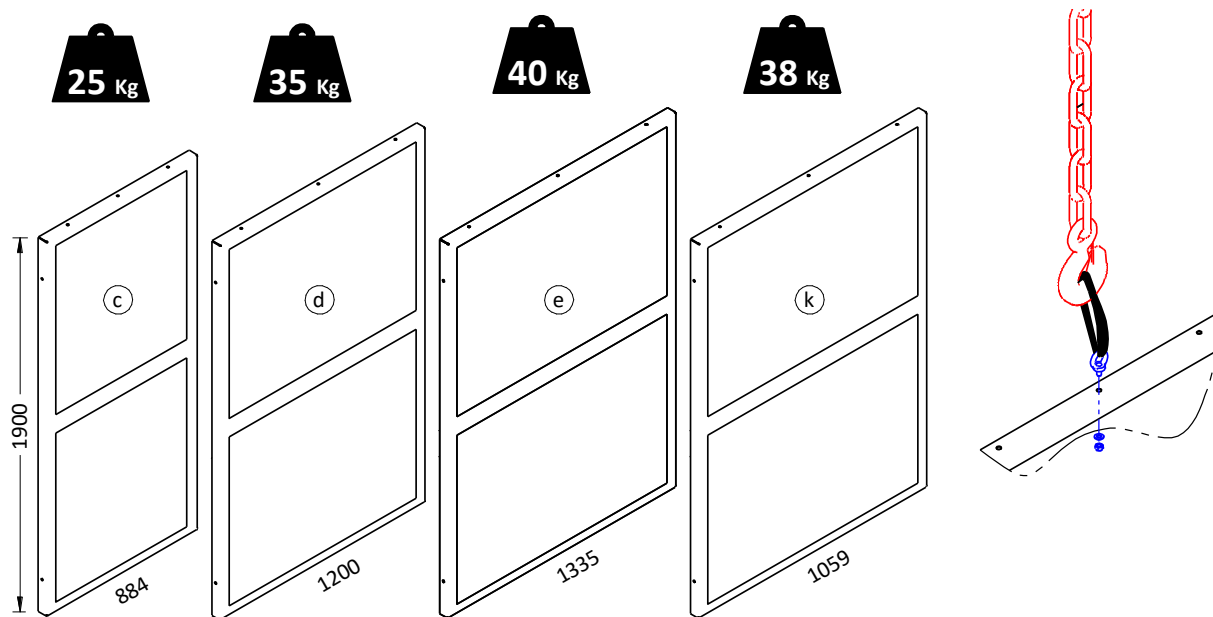


DIMENSIONES PRINCIPALES PMH – PUERTA PLANTA

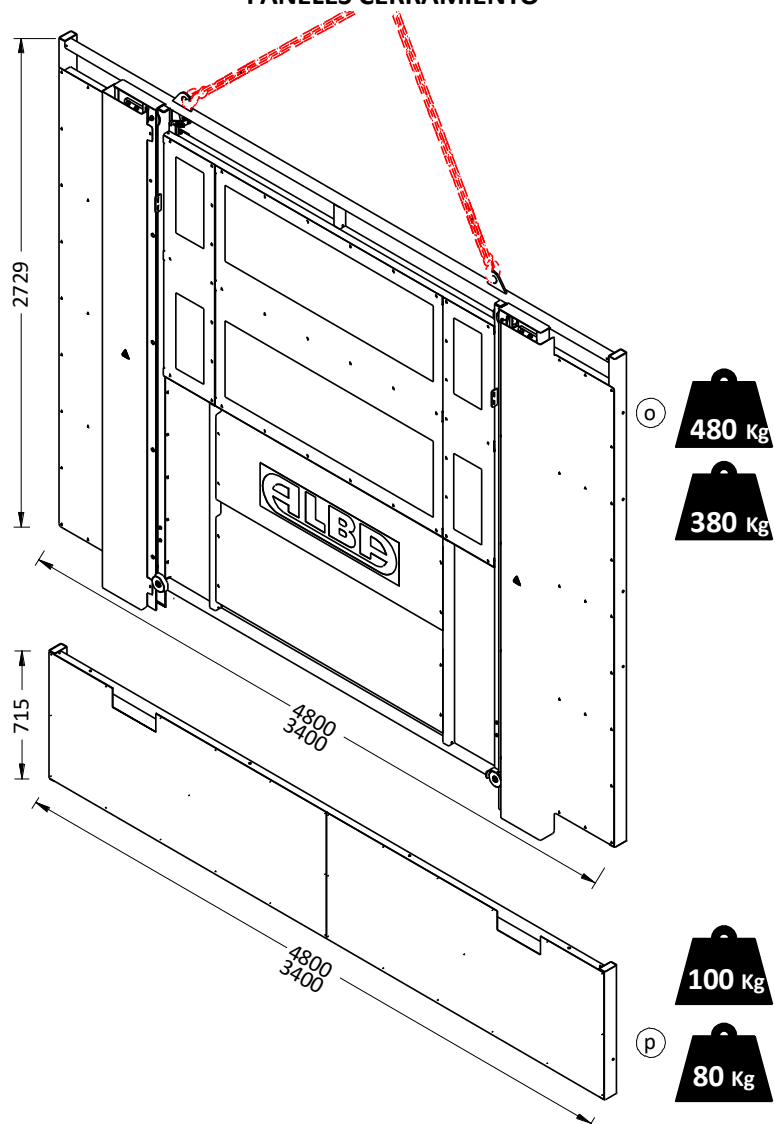
DIMENSIONES PRINCIPALES PMH – MASTIL



CONJUNTOS CERRAMIENTO I



PANELES CERRAMIENTO



CERRAMIENTO. PUERTA LATERAL

1.6. Sistemas de seguridad del elevador.

	INCLUIDO	SELECCIONAR
· Motorreductores con freno electromecánico	✓	
· Freno paracaídas, con rearme automático	✓	
· Palanca de bajada de emergencia manual	✓	
· Puertas de cabina con bloqueo mecánico y eléctrico	✓	
· Puertas de planta con bloqueo mecánico y eléctrico		✓
· Cerramiento de la base s/EN-12159		✓
· Amortiguadores en la base	✓	
· Controlador PLC y selector de pisos automático (*)	✓	
· Envío automático o mando pulsado facultativo (*)	✓	
· Control de posición por encoder magnético	✓	
· Interruptores de final de recorrido superior/inferior	✓	
· Interruptor de final de recorrido de seguridad superior/inferior	✓	
· Limitador de carga	✓	
· Detector de presencia de mástil	✓	
· Mástil final sin cremallera	✓	
· Pescante auxiliar para montaje de mástiles		✓
· Arranque suave con variador de frecuencia	✓	
· Sonda térmica de protección en motores	✓	
· Piso de la cabina de acero antideslizante	✓	
· Señal acústica de movimiento	✓	
· Control de secuencia de fases	✓	
· Parada de emergencia	✓	
· Salida de emergencia, techo accesible con barandas	✓	
· Sistema de llamadas de plantas / gestión de tráfico (*)		✓
· Botonera de ensayo a distancia del paracaídas		✓
· Conexión remota para gestión y diagnóstico (*)		✓

(*) Consultar al fabricante

1.7. Otros datos del elevador.

VALORES DE EMISIÓN SONORA DECLARADOS COMBINADOS		
	Condición	
	En cabina	Fuera de cabina
Nivel de presión acústica de emisión ponderado A, L_{pA}:	70 dB	74 dB
Valores determinados de acuerdo con el ensayo acústico dado en norma EN 12159 con empleo de normas básicas internacionales EN ISO 3744 y EN ISO 4871.		
Nota: Los valores de emisión sonora e incertidumbre asociada representan un límite superior del intervalo en el cual los valores medidos son susceptibles de encontrarse.		
Rango de temperatura de utilización del elevador:	-15°C – 45°C	
Humedad relativa:	30 % – 90 %	
Altitud máxima de instalación:	1000 m. (**)	
Velocidad máx.. viento (EN SERVICIO):	72 Km/h	
Velocidad máx.. viento (EN MONTAJE):	45 Km/h	
Velocidad máx.. viento (FUERA DE SERVICIO *):	130 Km/h	

(*) FUERA DE SERVICIO se corresponde con la máquina en el punto inferior y la alimentación eléctrica desconectada.

(**) Para instalación en lugares por encima de 1000 m, y si la temperatura sobrepasa 45°, consultar limitaciones.



EN CASO DE NECESITAR UNA CONFIGURACIÓN ESPECIAL DE MÁQUINA, SOLICITAR AL FABRICANTE LOS PLANOS CON LAS DIMENSIONES Y CAPACIDADES ESPECIFICAS EN CADA CASO.

2. MONTAJE DE LA MÁQUINA.

2.1. Introducción

La siguiente sección está dedicada al montaje de la máquina en condiciones de seguridad. La instalación de la máquina solo puede ser realizada por personal cualificado y autorizado para viajar en ella.

**ADVERTENCIA:**

PARA EL MONTAJE DEL ELEVADOR SE UTILIZARÁ UN EQUIPO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CAÍDA DESDE ALTURA (DE ACUERDO CON EN 358, EN 361, EN 364, Y EN TODO CASO UN CASCO DE PROTECCIÓN PARA LA CABEZA (DE ACUERDO EN 397, ADEMÁS DE LOS MEDIOS ADICIONALES DE PROTECCIÓN.



Es importante seguir las instrucciones que se exponen con detalle, de forma que se eviten riesgos en el proceso de montaje y desmontaje de la máquina. El usuario está obligado a observar, por sí mismo, y por cuantos trabajen en las proximidades, todas las fuentes de riesgo adicionales, así como a cumplir todas las normas de seguridad exigidas para el tipo de equipo empleado.

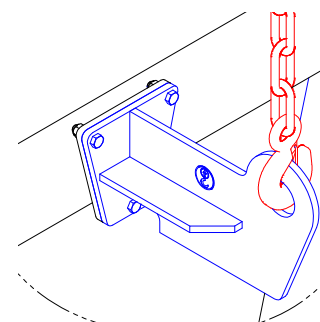
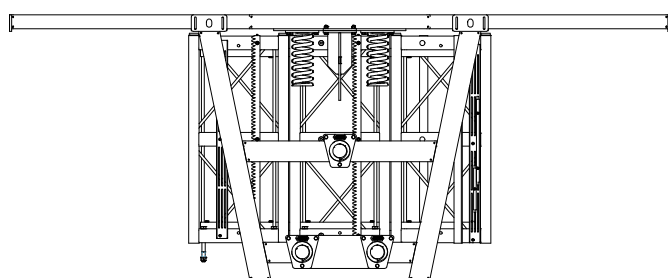
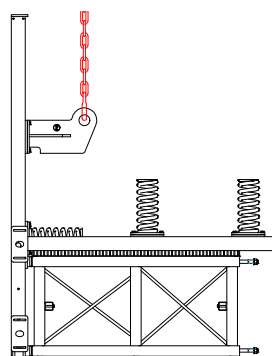
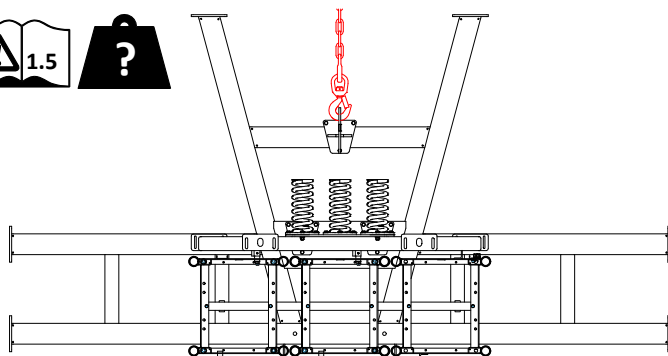
2.2. Transporte de la máquina.

El aparato elevador se suministra desmontado, a menos que específicamente se indique lo contrario. Para el montaje de los componentes es necesario el uso de grúa.

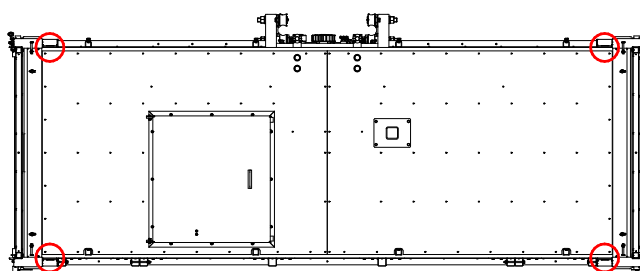
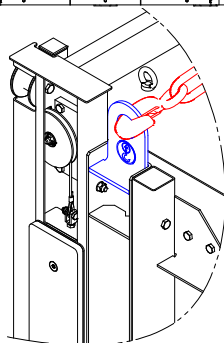
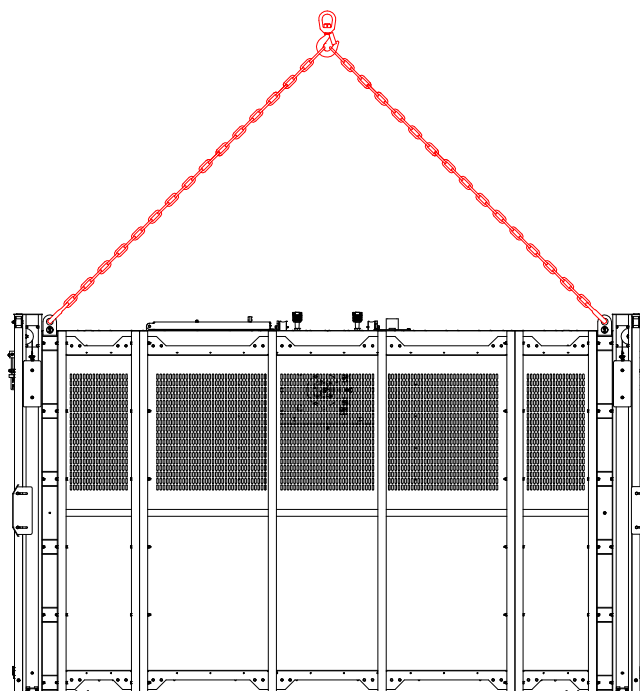
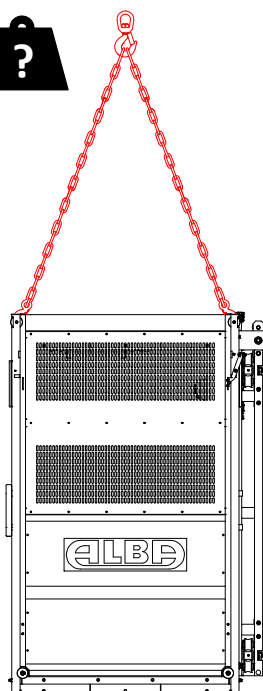
**IMPORTANTE:**

PARA EL ENSAMBLAJE DE LOS COMPONENTES Y PARA EL MONTAJE DEL ELEVADOR SE UTILIZARÁ UN CAMIÓN GRÚA, O SI ESTÁ DISPONIBLE, SE PUEDE UTILIZAR LA GRÚA TORRE DE LA OBRA.

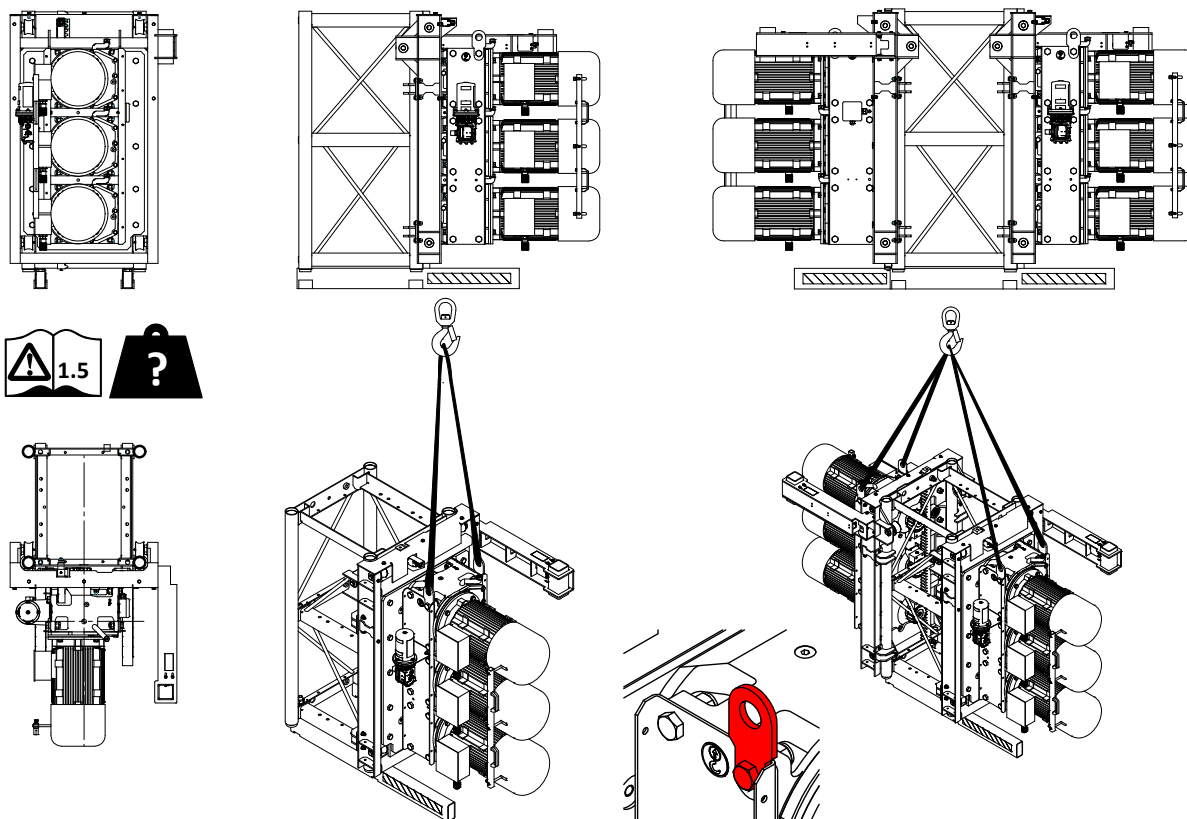




MANIPULACION PARA TRANSPORTE DEL CONJUNTO BASE



MANIPULACION PARA TRANSPORTE DE LA CABINA



MANIPULACION PARA TRANSPORTE DEL CHASIS

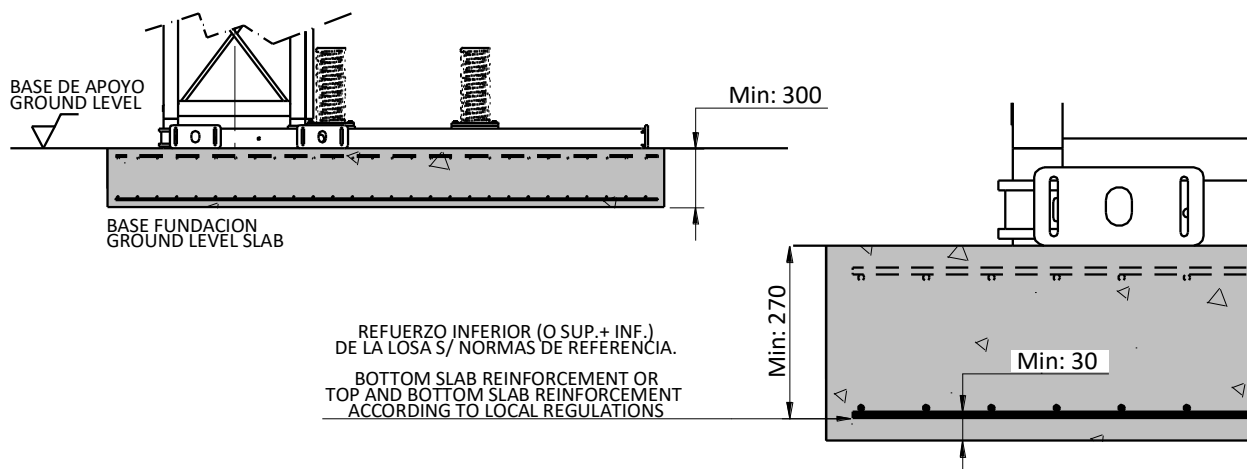
2.3. Procedimiento de montaje de la máquina:

• Paso 1. Preparación del terreno y fundación

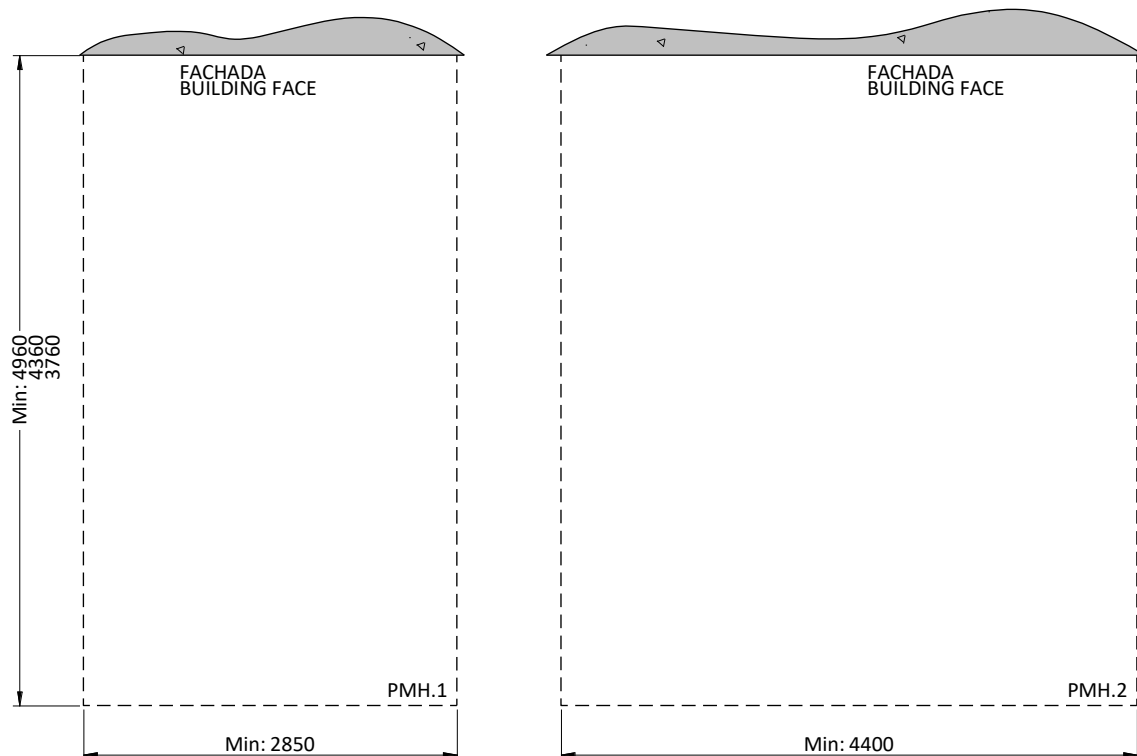


IMPORTANTE:

EL ELEVADOR PUEDE SER INSTALADO EN UNA BASE SOLIDA, EN UNA LOSA DE HORMIGON, O ALTERNATIVAMENTE PUEDE COSNTRUIRSE UN FOSO DE INSTALACION. CONSULTAR LAS POSIBLES RESTRICCIONES LOCALES AL RESPECTO.



DETALLE DE LA LOSA DE APOYO O FUNDACION



DIMENSIONES MINIMAS DE LA LOSA DE APOYO O FUNDACION

TRANSMISIÓN DE CARGAS AL SUELO PMH.1		
Altura [m.]	CARGA TOTAL (EST.) [KN]	CARGA TOTAL (DIN.) [KN]
10	79,07	123,02
20	88,31	132,25
30	97,54	141,49
40	106,78	150,73
50	116,02	159,97
60	125,26	169,21
70	134,49	178,44
80	143,73	187,68
90	152,97	196,92
100	162,21	206,16
110	171,44	215,39
120	180,68	224,63
130	189,92	233,87
140	199,16	243,11
150	208,39	252,34
160	217,63	261,58
170	226,87	270,82
180	236,11	280,06
190	245,34	289,29
200	254,58	298,53
210	263,82	307,77
220	273,06	317,01
230	282,29	326,24
240	291,53	335,48
250	300,77	344,72

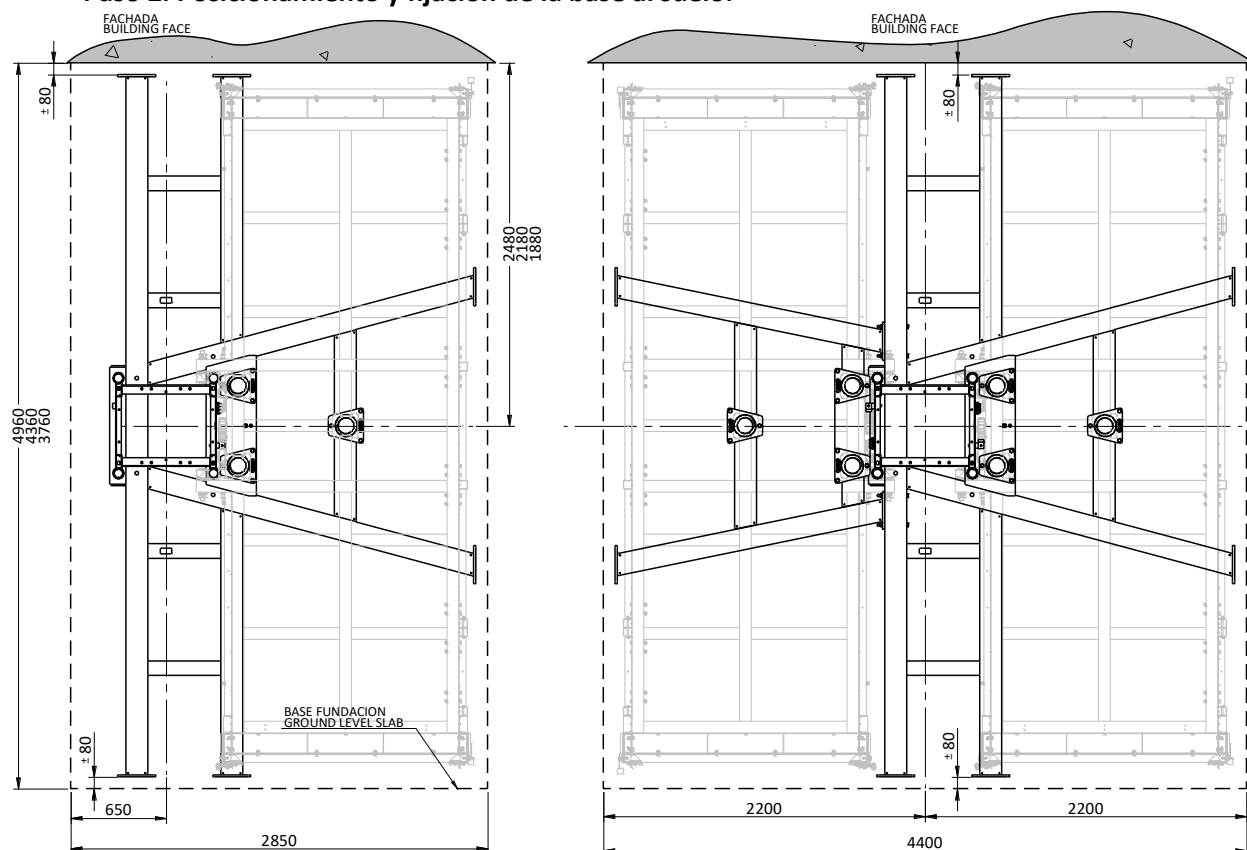
(x225) = [lbf]

TRANSMISIÓN DE CARGAS AL SUELO PMH.2		
Altura [m.]	CARGA TOTAL (EST.) [KN]	CARGA TOTAL (DIN.) [KN]
10	145,29	233,18
20	154,52	242,42
30	163,76	251,66
40	173,00	260,90
50	182,24	270,13
60	191,47	279,37
70	200,71	288,61
80	209,95	297,85
90	219,19	307,08
100	228,42	316,32
110	237,66	325,56
120	246,90	334,80
130	256,14	344,03
140	265,37	353,27
150	274,61	362,51
160	283,85	371,75
170	293,09	380,98
180	302,32	390,22
190	311,56	399,46
200	320,80	408,70
210	330,04	417,93
220	339,27	427,17
230	348,51	436,41
240	357,75	445,65
250	366,99	454,88

(x225) = [lbf]

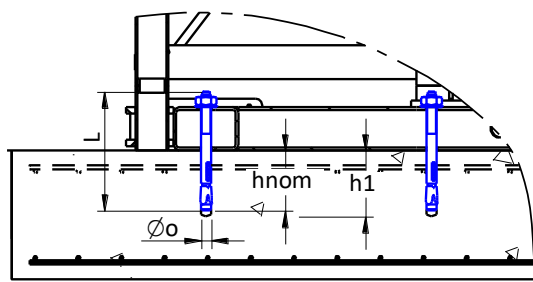
(*) En caso de necesitar instalar una altura mayor, consultar al fabricante.

• Paso 2. Posicionamiento y fijación de la base al suelo.

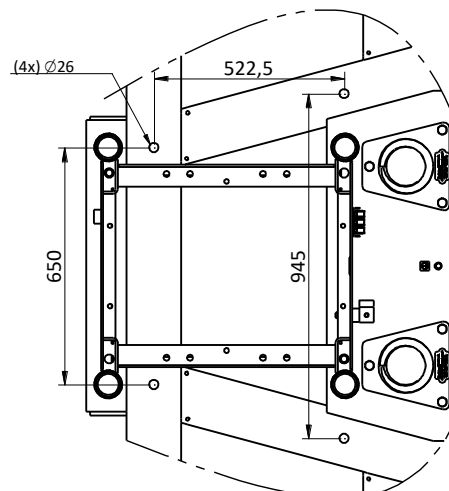


DIMENSIONES MÍNIMAS DE LA LOSA DE APOYO Y POSICIONAMIENTO BASE

PMH XX45
PMH XX39
PMH XX33



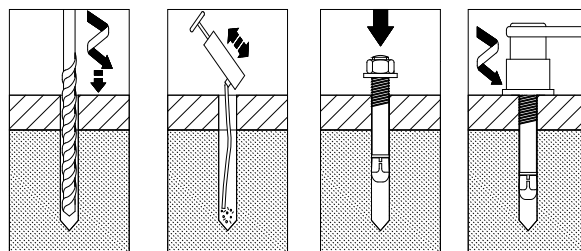
DETALLE FIJACION BASE



PUNTOS DE FIJACION BASE (4X)

MOD. RECOMENDADO: HST M24X280 (o SIMILAR)

Øo	Diámetro de la broca	24 mm
h1	Profundidad de taladro	152 mm
hnom	Profundidad min. empotrado	143 mm
L	Longitud de anclaje	280 mm
Tins	Par de apriete	300 N·m

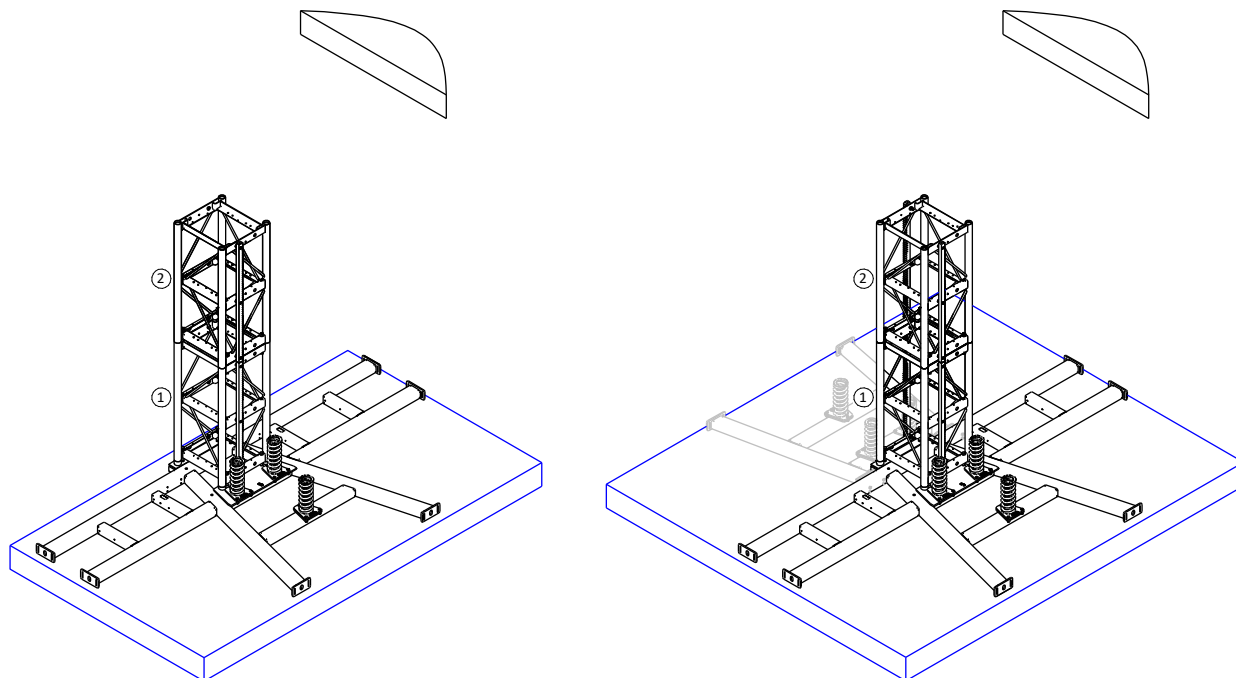


ANCLAJES DE FIJACION A LA FUNDACIÓN

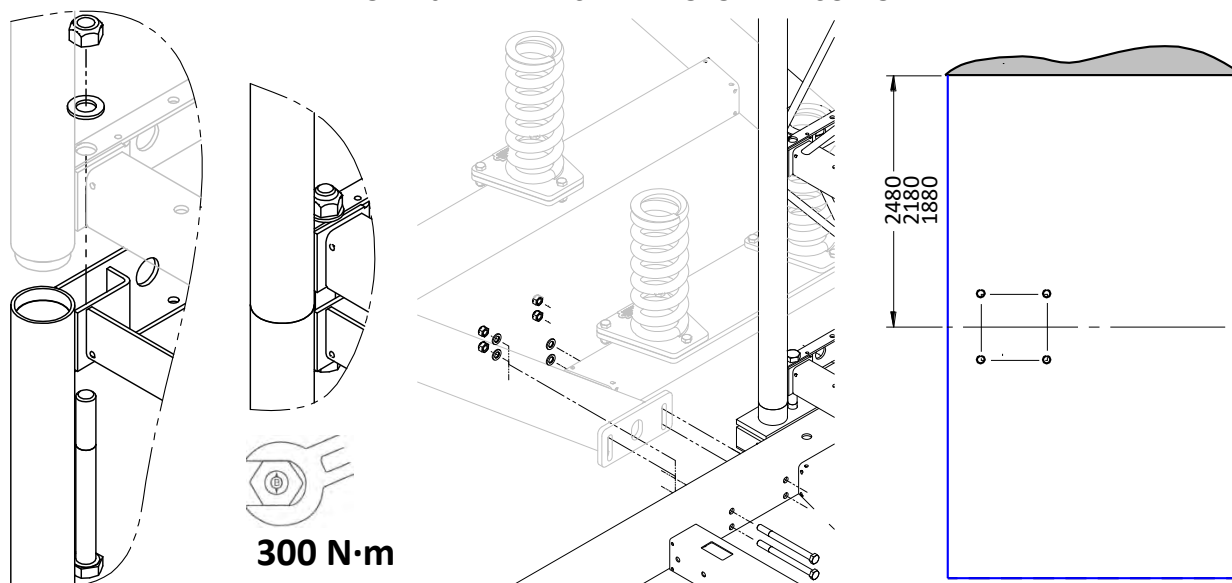


IMPORTANTE:

ES NECESARIO FIJAR LA BASE DE APOYO A LA FUNDACIÓN. UTILIZAR ANCLAJES DE EXPANSIÓN. ES NECESARIO FIJAR LA BASE AL SUELO, PARA EVITAR MOVIMIENTOS PELIGROSOS DEL ELEVADOR ANTES DE ANCLAR.



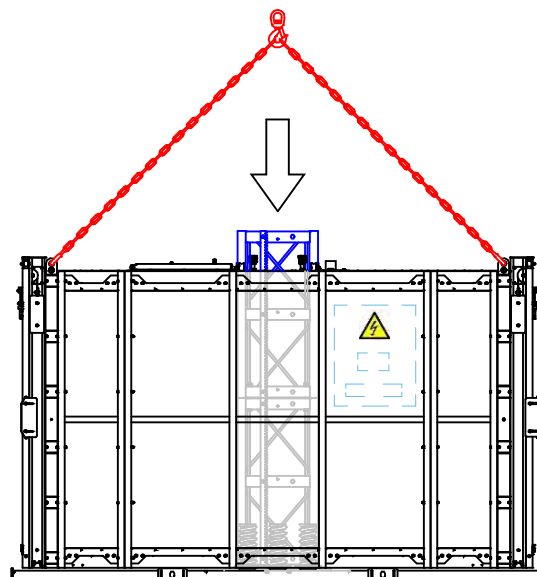
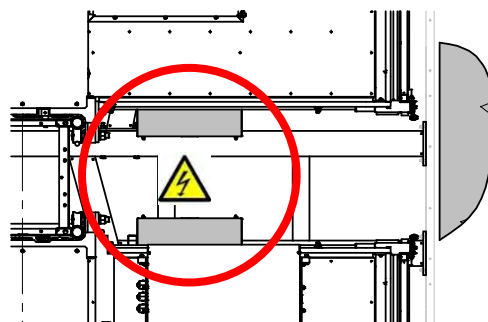
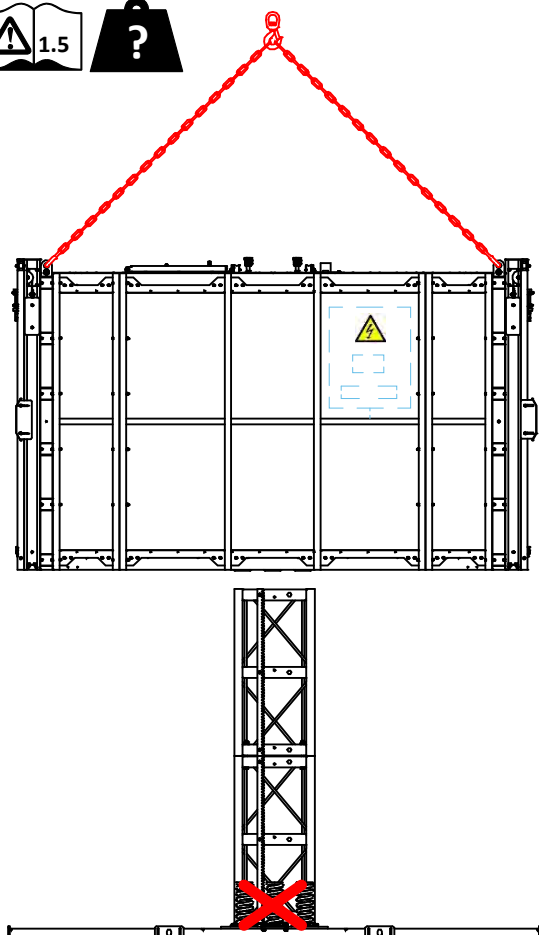
MONTAJE DE LA BASE DE APOYO EN EL SUELO



MONTAJE TORNILLOS DE MASTIL

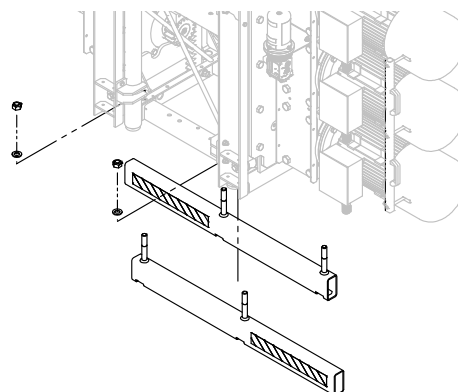
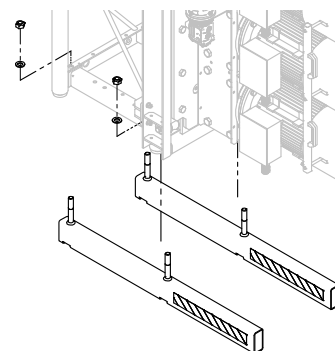
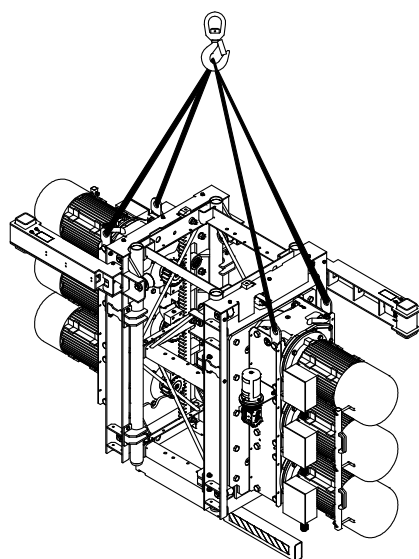
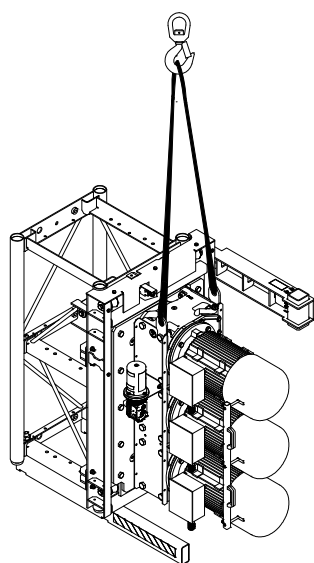
PROLONGACION BASE PMH.2

COMPROBACION DISTANCIA

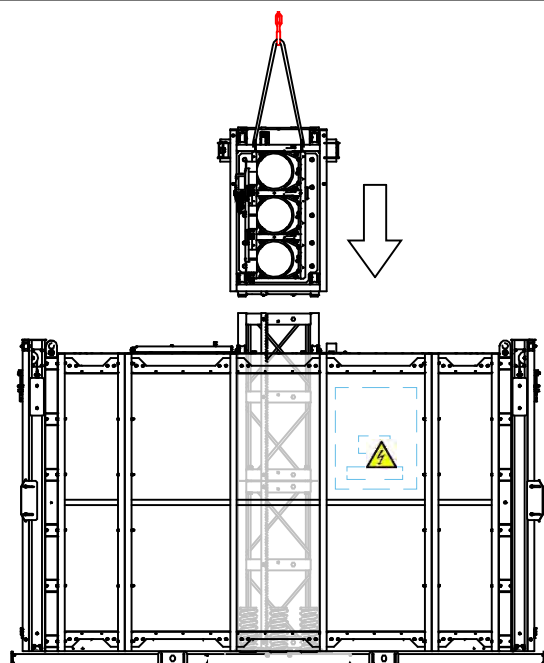


INSTALACION DE LA CABINA EN LA BASE

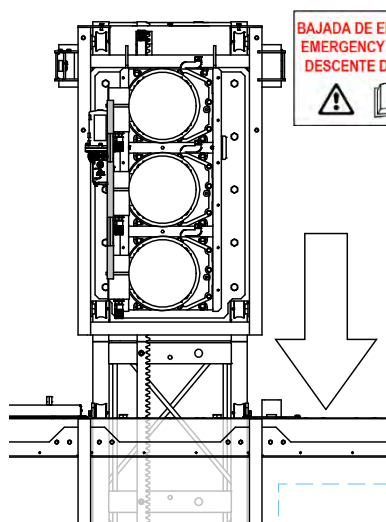
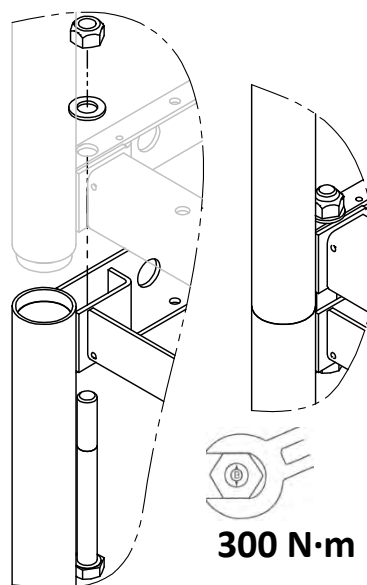
• Paso 3. Montaje del grupo motor



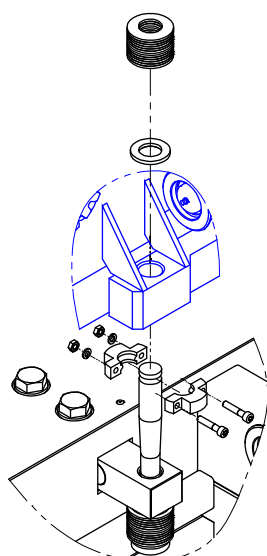
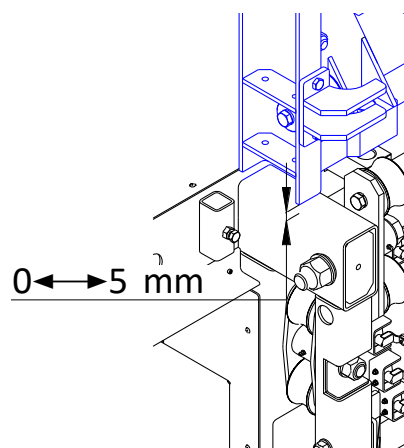
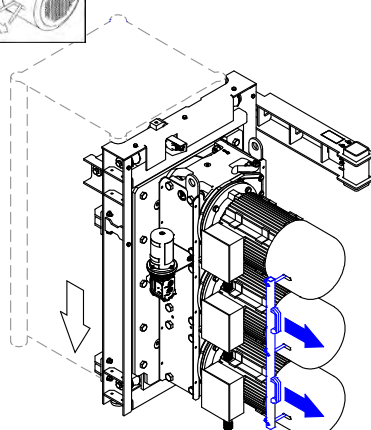
PREPARACION DEL GRUPO MOTOR



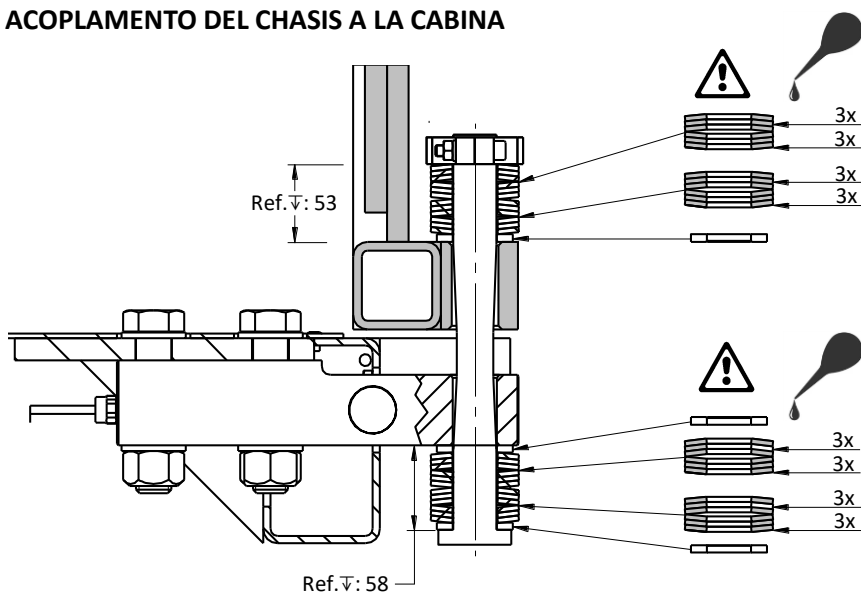
ENSAMBLAJE DEL GRUPO MOTOR



ACOPLAMIENTO DEL CHASIS A LA CABINA



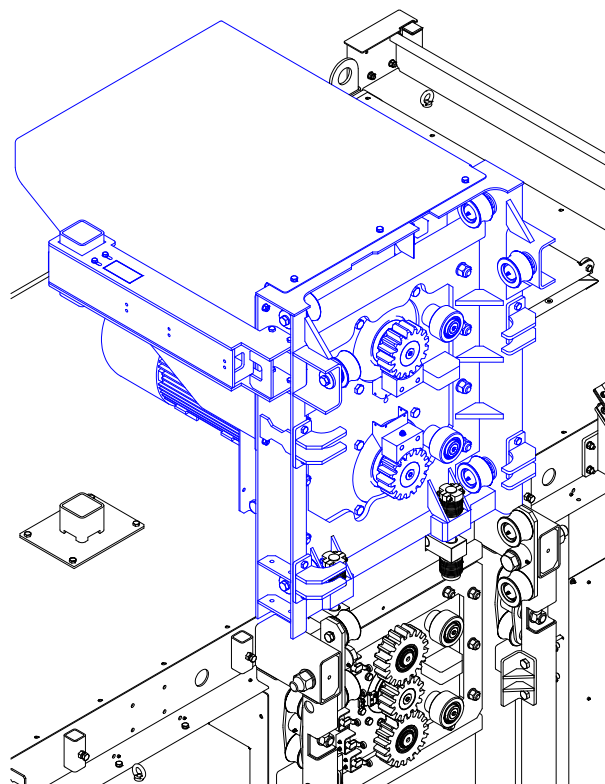
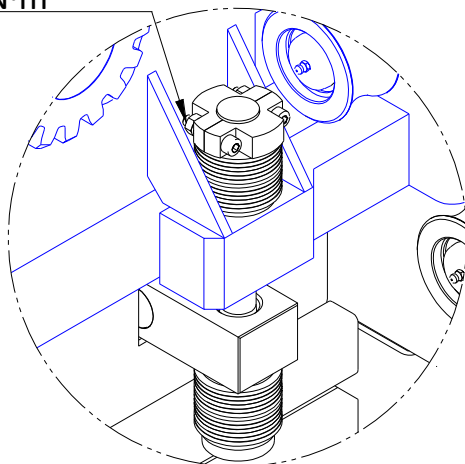
MONTAJE EJES DE GUIA



MONTAJE DE ARANDELAS DE MUELLE

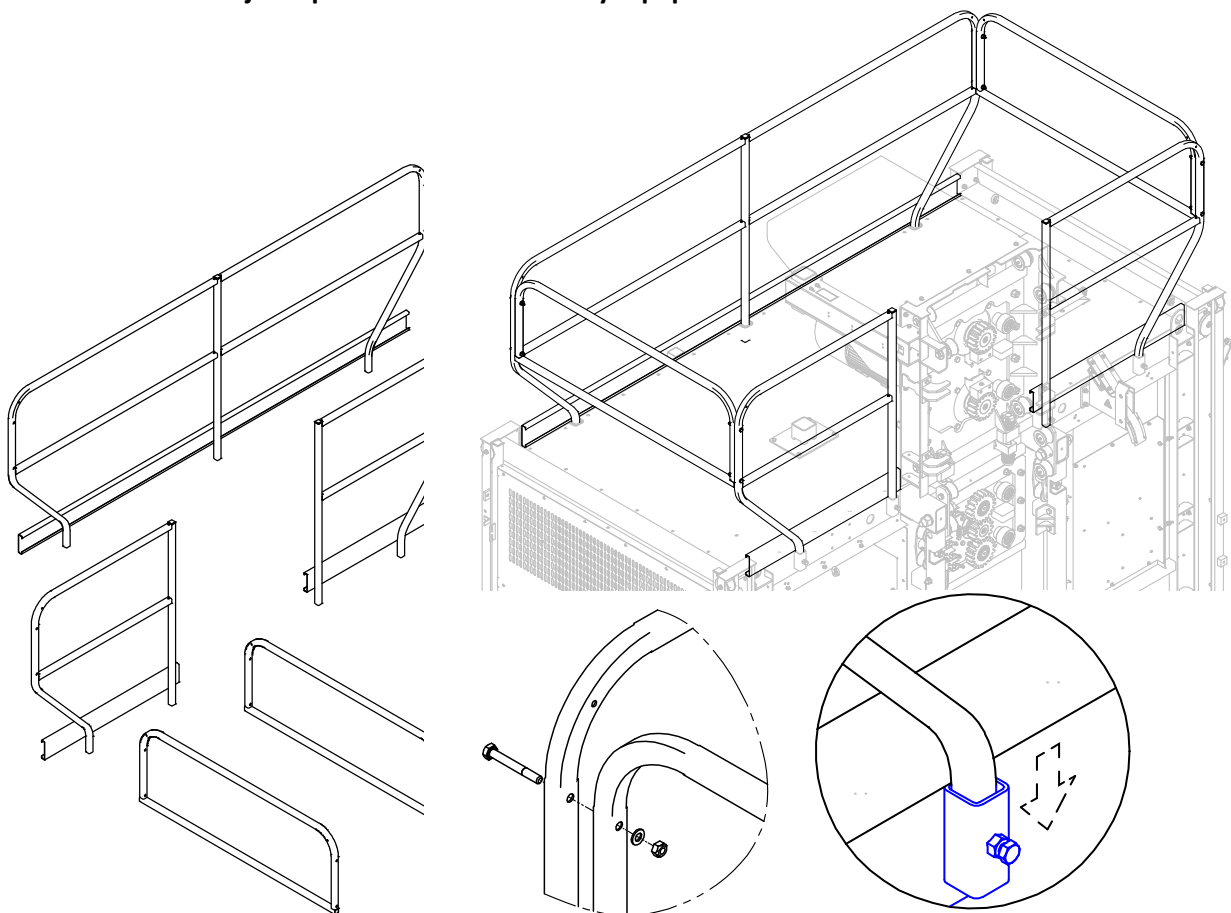


Max. 24N·m

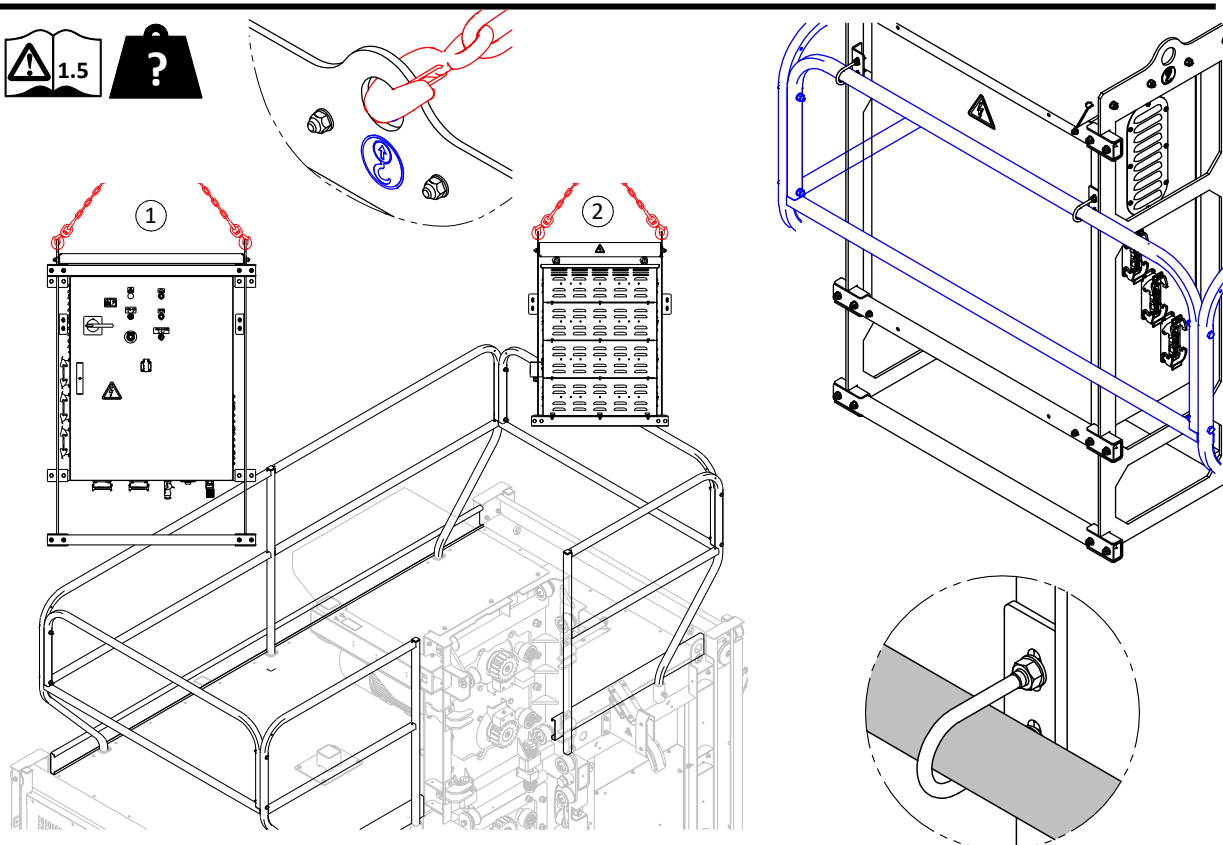


CONJUNTO CABINA Y GRUPO MOTOR ENSAMBLADO

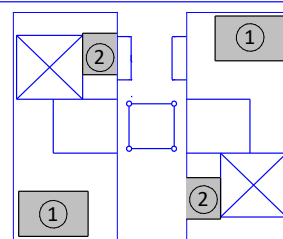
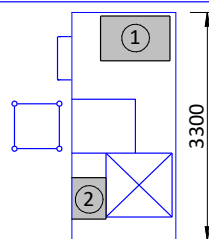
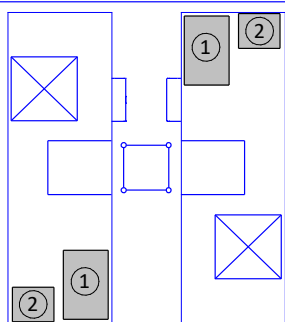
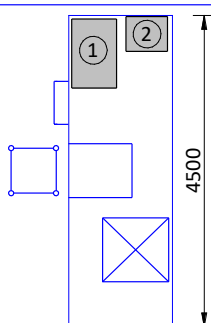
- Paso 4. Montaje de protecciones de cabina y equipo eléctrico.



MONTAJE DE BARANDILLAS DE PROTECCION



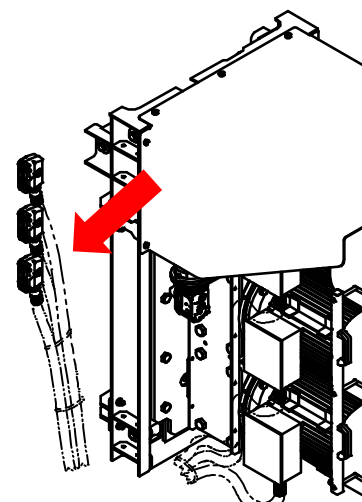
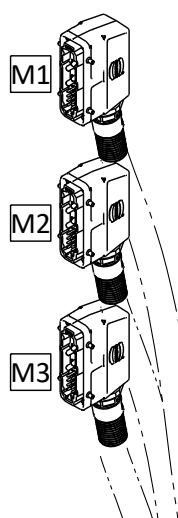
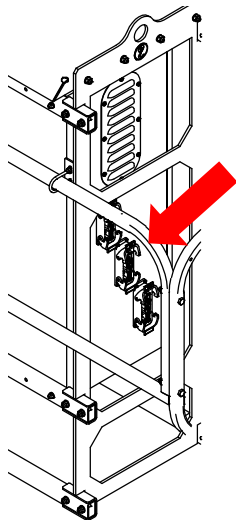
MONTAJE Y FIJACIÓN EQUIPOS ELECTRICOS



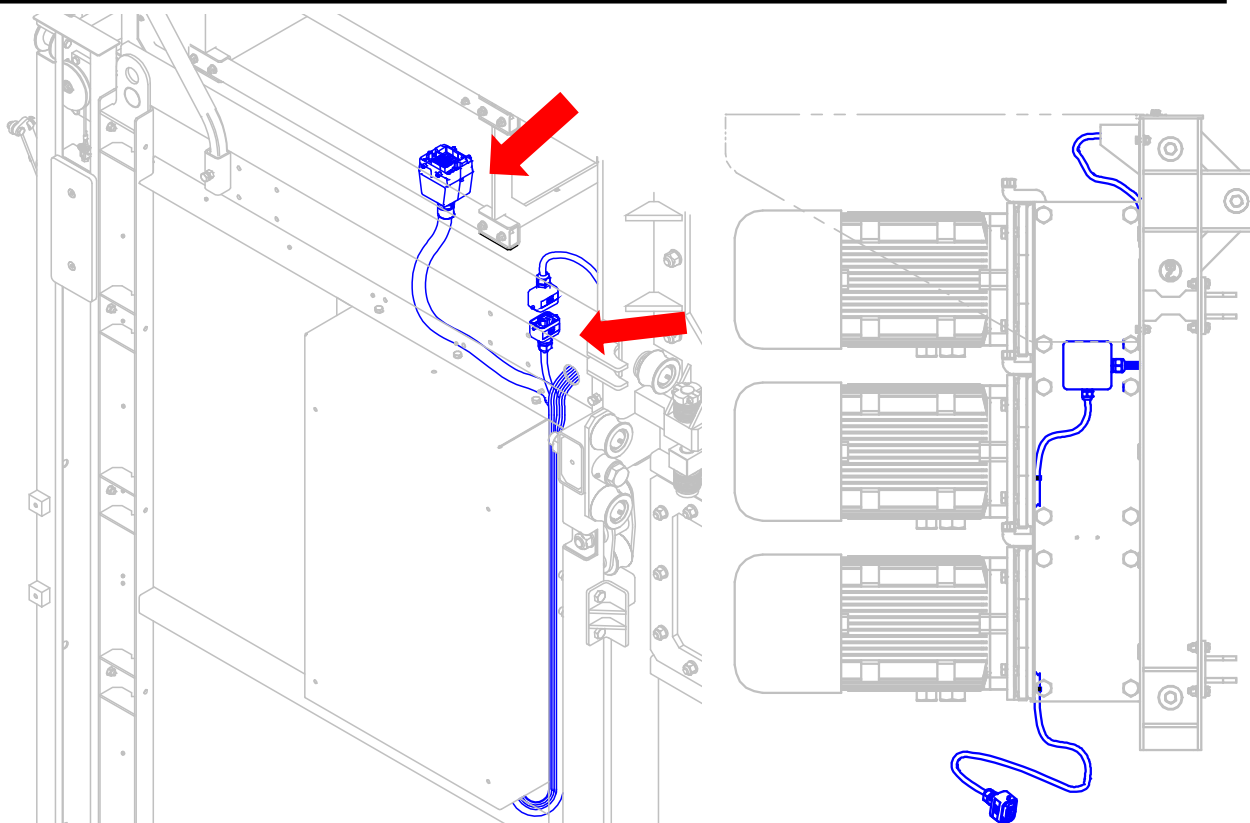
PMH XX45

PMH XX33/39

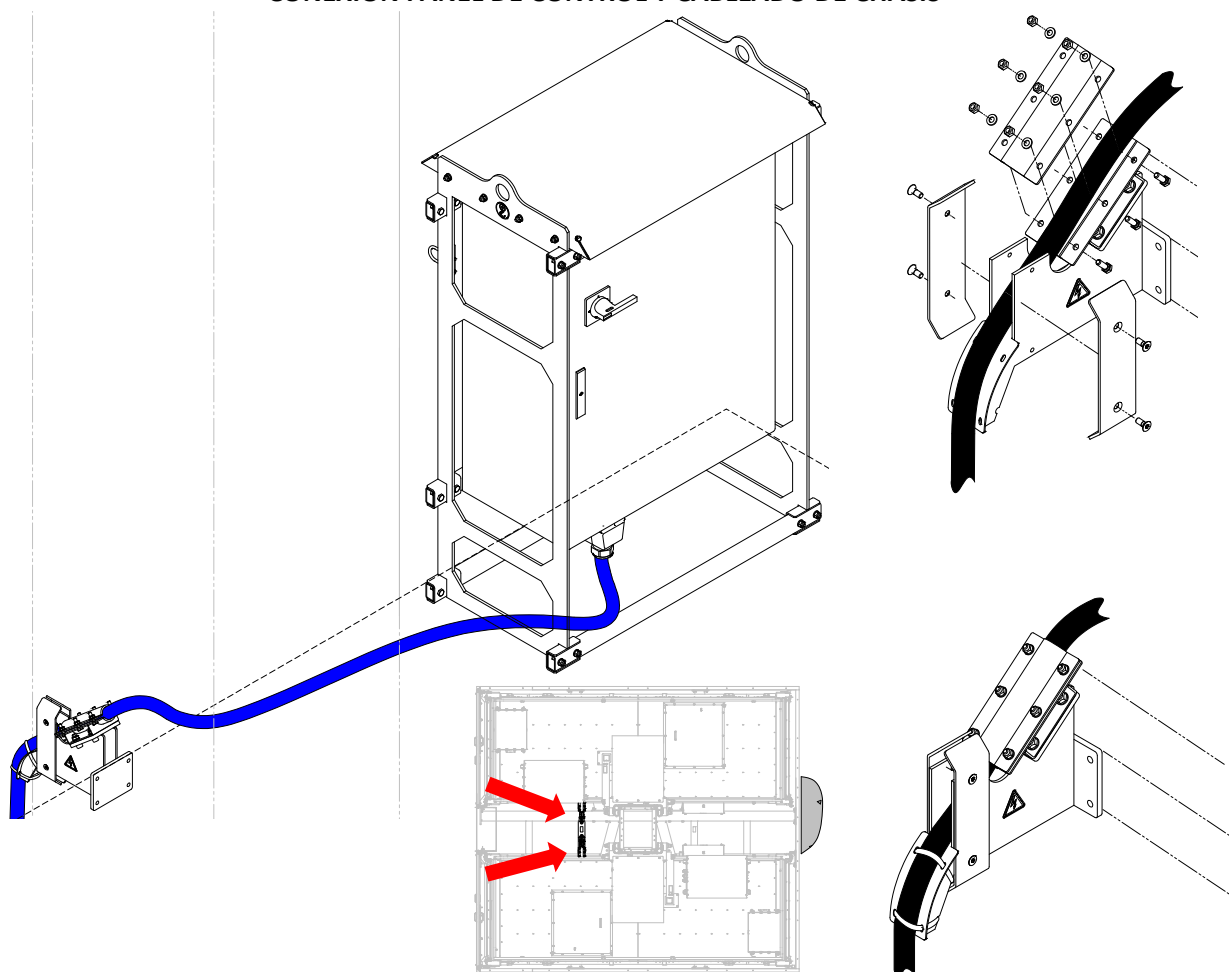
PROPUESTA DE POSICION DE EQUIPOS ELÉCTRICOS SOBRE LA CABINA



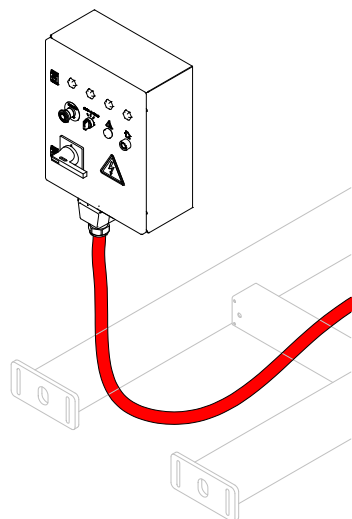
CONECTORES DE MOTORES (1....3)



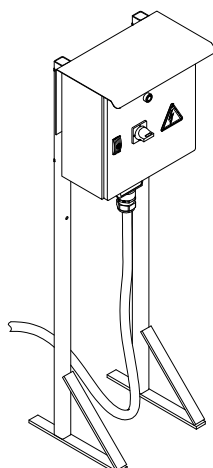
CONEXIÓN PANEL DE CONTROL Y CABLEADO DE CHASIS



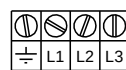
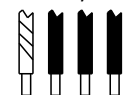
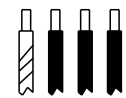
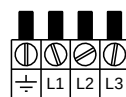
CONEXIÓN CABLE DE COMUNICACIÓN BASE - CABINA



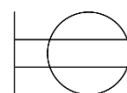
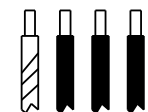
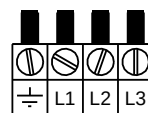
CUADRO BASE EN CERRAMIENTO



CUADRO BASE EN PIE DE SOPORTE



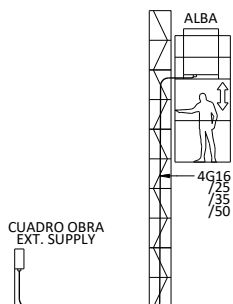
PMH-1C



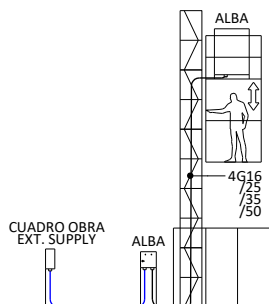
**GFI
300 mA.**

CONEXIÓN RED ELECTRICA

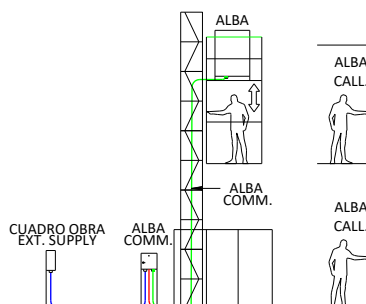
ESQUEMA DE CONEXIONES ELÉCTRICAS



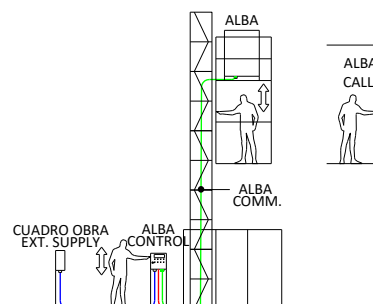
EDC-1C / ECO



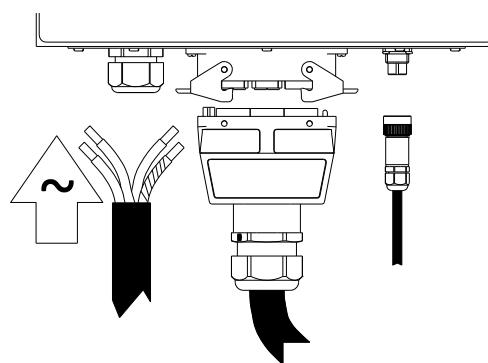
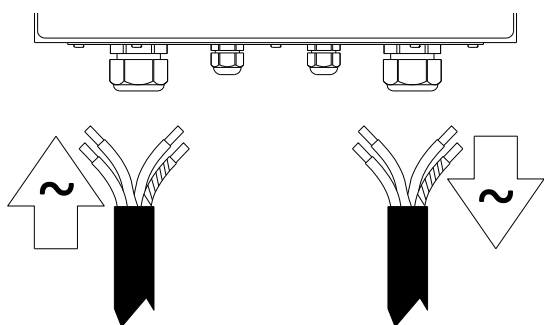
EDC-1C / PUERTAS EXT.



EDC CON COMUNIC. EXTERIOR



EDC-2C / CONTROL EXT.



CONEXIÓN EXTERIOR DEL ELEVADOR. CUADRO INFERIOR.



	PMH 2033-40 PMH 1545-40	PMH 3233-40 PMH 2745-40 PMH 2039-60	PMH 2033-80 PMH 1545-80 PMH 3239-60	PMH 3233-80 PMH 2745-80
Tensión de suministro:	380÷480V – 50/60 Hz			
Potencia de alimentación:	37 kW	55 kW	75 kW	130 kW
Intensidad nominal:	60 A	95 A	125 A	156 A
Potencia de suministro:	50 kVA	75 kVA	100 kVA	200 kVA
Intensidad de suministro (400v):	75 A	100 A	150 A	190 A
Protección magnetotérmica:	3 x 100 A	3 x 125 A	3 x 175 A	3 x 225 A
Protección diferencial requerida				
Calibre:	100 A	125 A	175 A	225 A
Sensibilidad:	300 mA	300 mA	300 mA	300 mA
Cable de alimentación:	4 x 16 mm ²	4 x 25 mm ²	4 x 35 mm ²	4 x 50 mm ²

ATENCIÓN A LA OPERACIÓN CON EQUIPOS CON RIESGO ELECTRICO



CONEXION EN PARALELO DE LAS CELULAS DE CARGA

CONEXION ENCODER - CPU


ADVERTENCIA:

CONECTAR LOS EQUIPOS ELECTRICOS AL EQUIPO DE MANIOBRA. ESPECIAL ATENCIÓN A LA CONEXIÓN DE LOS SENSORES DE CARGA EN EL LIMITADOR Y EL ENCODER DE POSICIÓN EN LA CPU. CONSULTAR LAS INSTRUCCIONES DE CALIBRACIÓN DEL LIMITADOR DE CARGA EN EL ANEXO DEL MANUAL DE INSTRUCCIONES.

UNA VEZ MONTADO EL CONJUNTO BASE SIGUIENDO LOS PASOS INDICADOS, EL ELEVADOR PUEDE PONERSE EN MOVIMIENTO PARA MONTAJE DE LOS MASTILES.

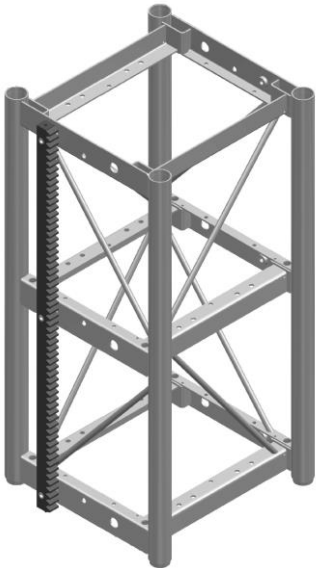
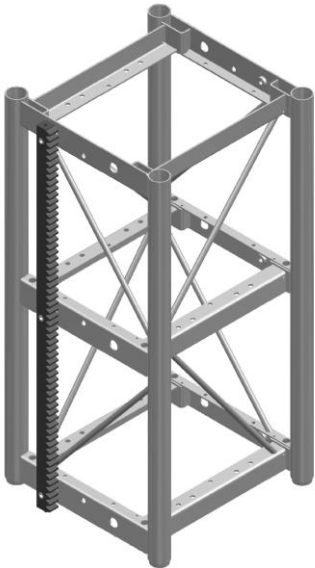
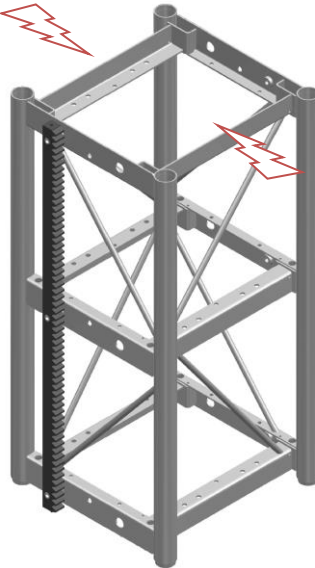
• Paso 5. Montaje de la columna de mástil.



ATENCIÓN:

PARA EL MONTAJE DE LOS MÁSTILES SE UTILIZARÁ UNA GRÚA O EL PESCANTE AUXILIAR DE LA MÁQUINA (OPCIONAL). NUNCA MANIPULAR LOS MÁSTILES MANUALMENTE. SE RECOMIENDA MONTAR TRAMOS DE 9 M (6 MÁSTILES) EN EL SUELO Y ACOPLARLOS A LA MÁQUINA CON LA AYUDA DE UNA GRÚA.

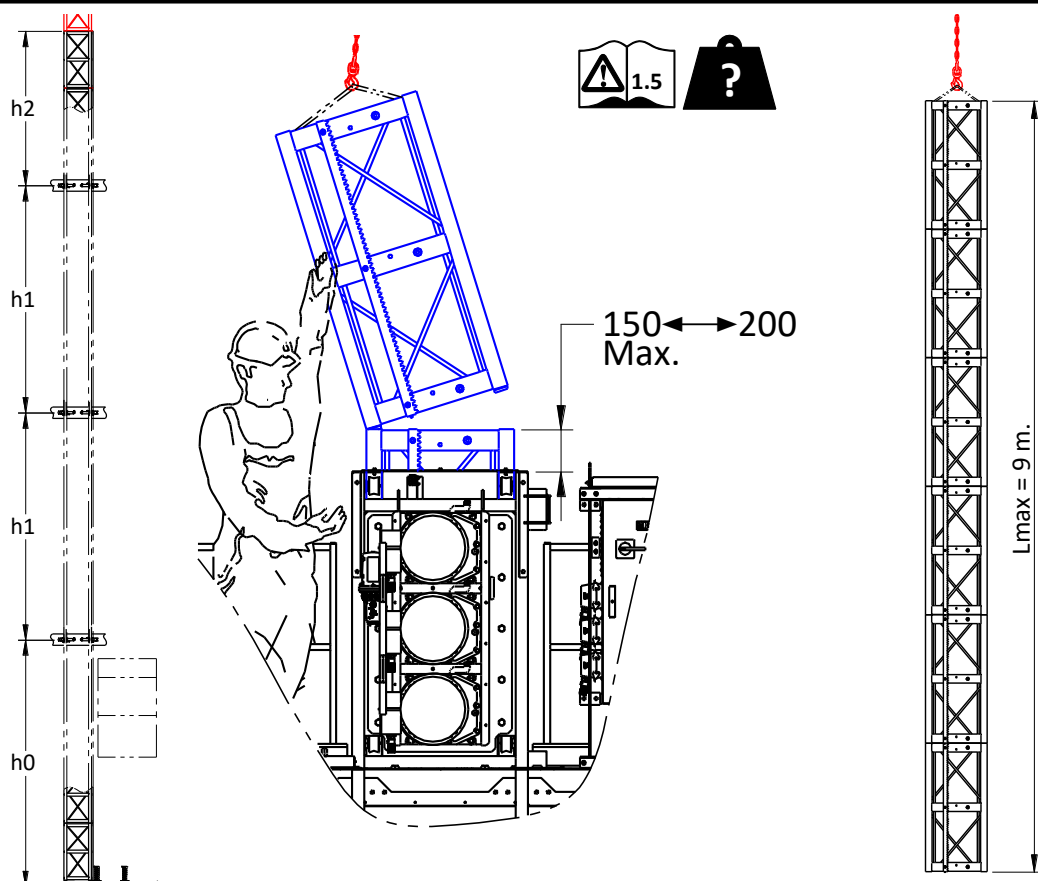
DATOS TÉCNICOS DEL MÁSTIL

Tipo:	MASTIL ESTANDAR	MASTIL REFORZADO	MASTIL DE TRANSICION
			
Tubo vertical:	Ø76x4,5	Ø76x6,3	Ø76x(6,3→4,5)
Código:			
· 1 cremallera:	160.2-1	160.3-1	160.4-1
· 2 cremalleras:	160.2-2	160.3-2	160.4-2
Peso:			
· 1 cremallera:	140 Kg.	156 Kg.	140 Kg.
· 2 cremalleras:	166 Kg.	182 Kg.	116 Kg.
Marcado	"e = 4,5"	"e = 6,3"	
Tornillos:			
Unión mástil:	(4x) Tornillo M24x250 DIN 931 8.8		
	Arandela A25 DIN 125		
	Tuerca de bloqueo M24 DIN 985		
Par apriete:	Max. 300 N·m		
Unión cremallera:	(3x) Tornillo M16x90 DIN 912 10.9		
	Arandela A17 DIN 125		
	Tuerca de bloqueo M16 DIN 985		
Par apriete:	100 N·m		



ATENCIÓN:

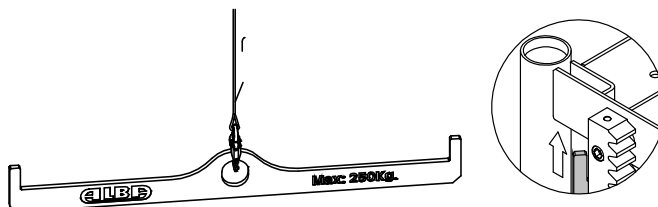
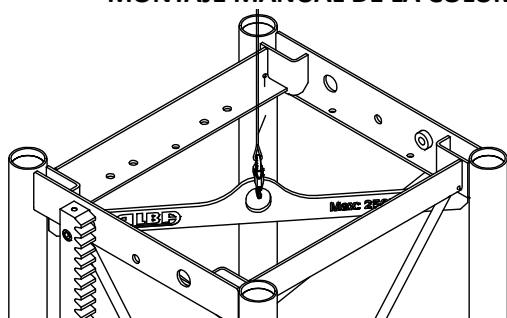
PARA EL MONTAJE DE LA MÁQUINA, Y PARA TAREAS DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO, UTILIZAR SIEMPRE EL MODO MANUAL DE FUNCIONAMIENTO CONSULTAR EL CAPITULO 3. UTILIZACION, ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA.



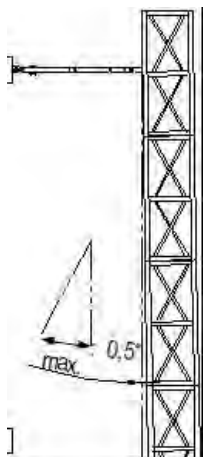
H2: Max. 9 m.
h1: Max. 12 m.
h0: Max. 6 m.

MONTAJE MANUAL DE LA COLUMNA DE MASTILES

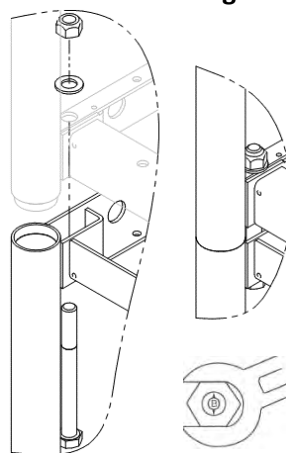
MONTAJE CON GRUA



UTIL PARA ENSAMBLAJE DE MASTILES. Max. 250Kg



DESVIACION VERTICAL MAXIMA



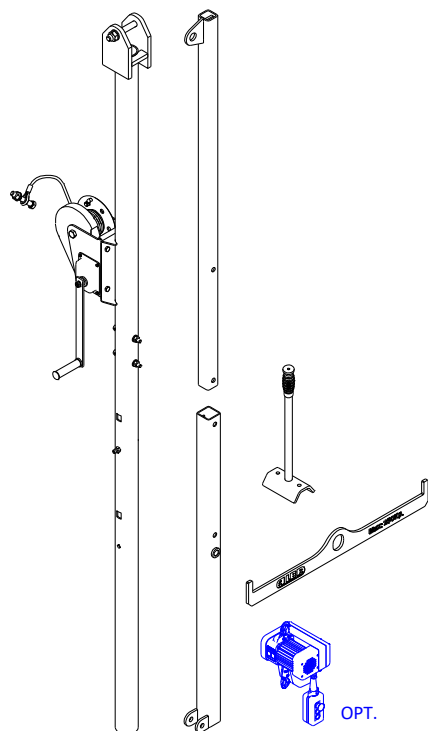
300 N·m

ATORNILLADO DE LOS MASTILES

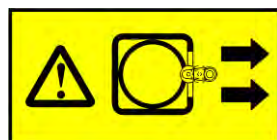
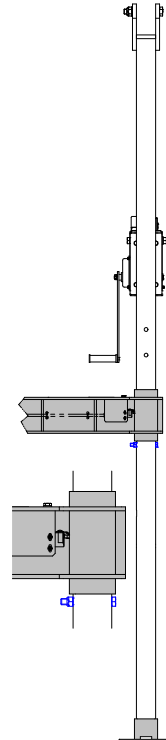
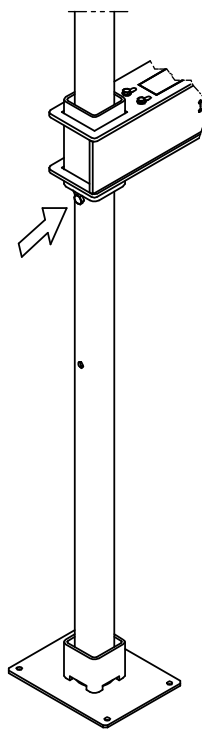
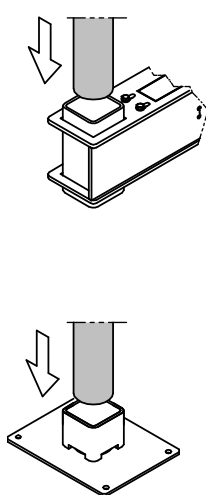


ATENCIÓN:

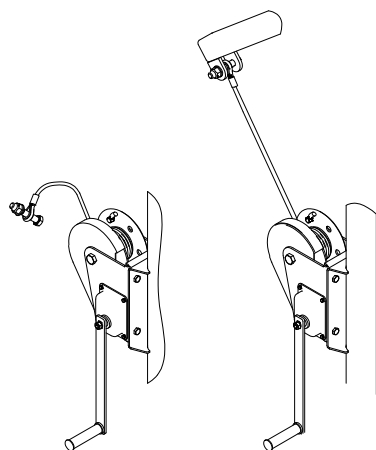
¡MONTAR/DESMONTAR SIEMPRE MASTIL Y TORNILLOS A LA VEZ!
¡NUNCA SUBIR LA MÁQUINA SOBRE UN MASTIL SIN LOS TORNILLOS
EN CASO CONTRARIO, EXISTE ALTA PROBABILIDAD DE ACCIDENTE!



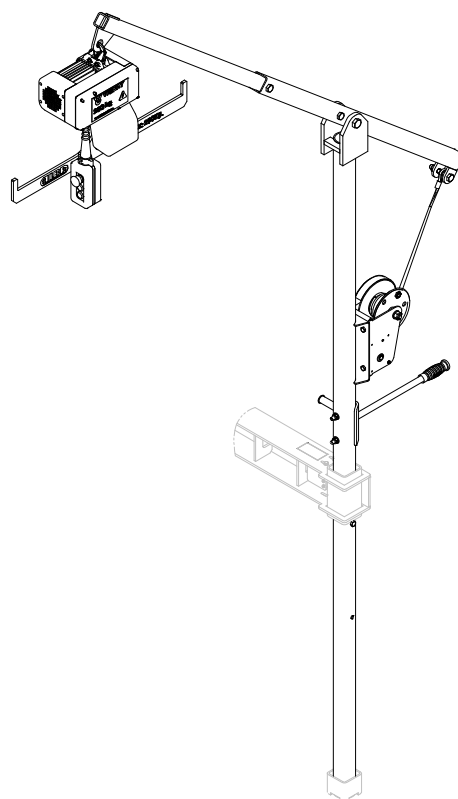
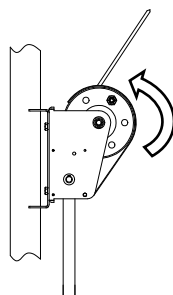
KIT GRUA PESCANTE



MONTAJE PILAR DE PESCANTE



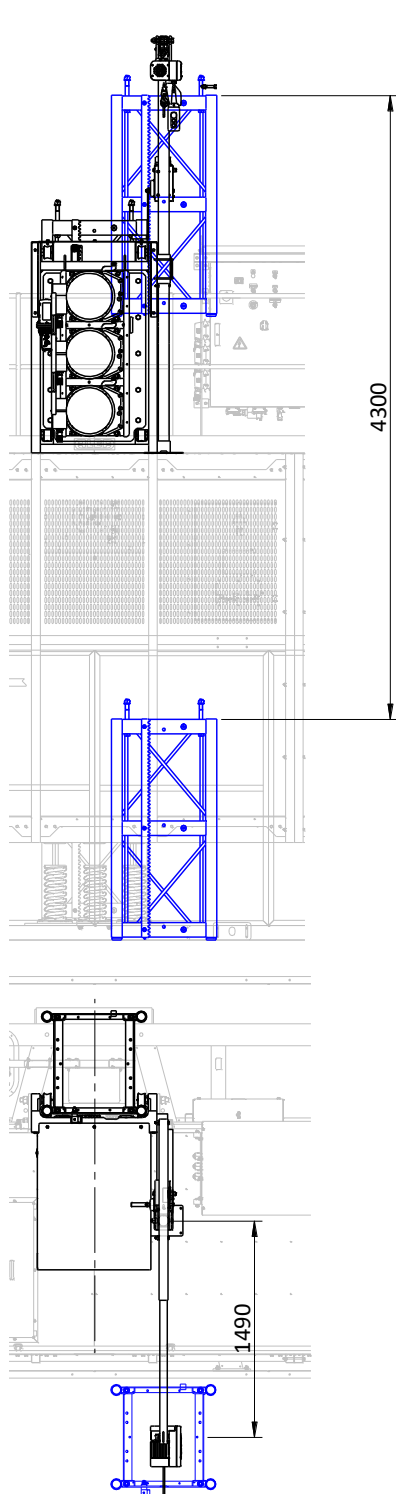
MONTAJE CABRESTANTE MANUAL



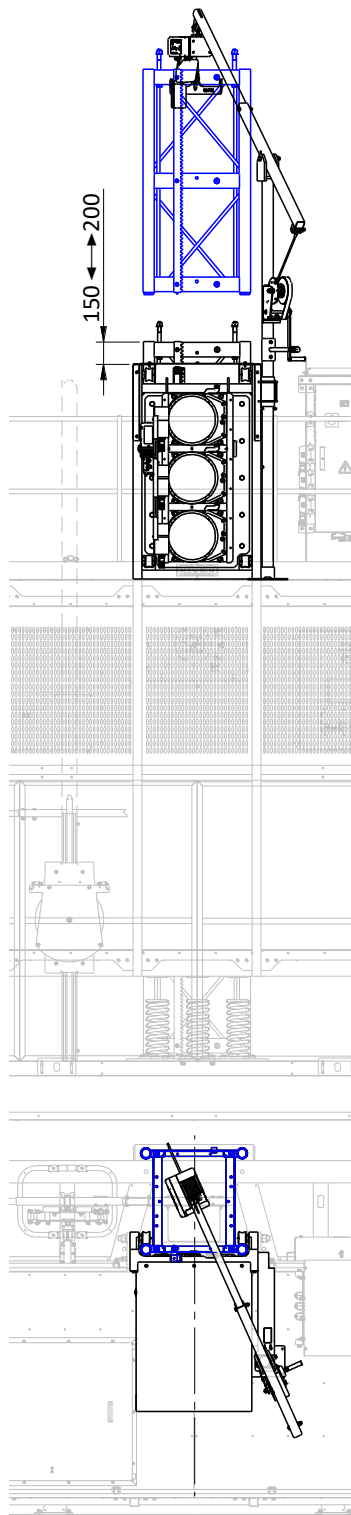
MONTAJE APAREJO ELECTRICO 250Kg [1~]:230V-50/60

CONJUNTO GRUA PESCANTE MONTADO

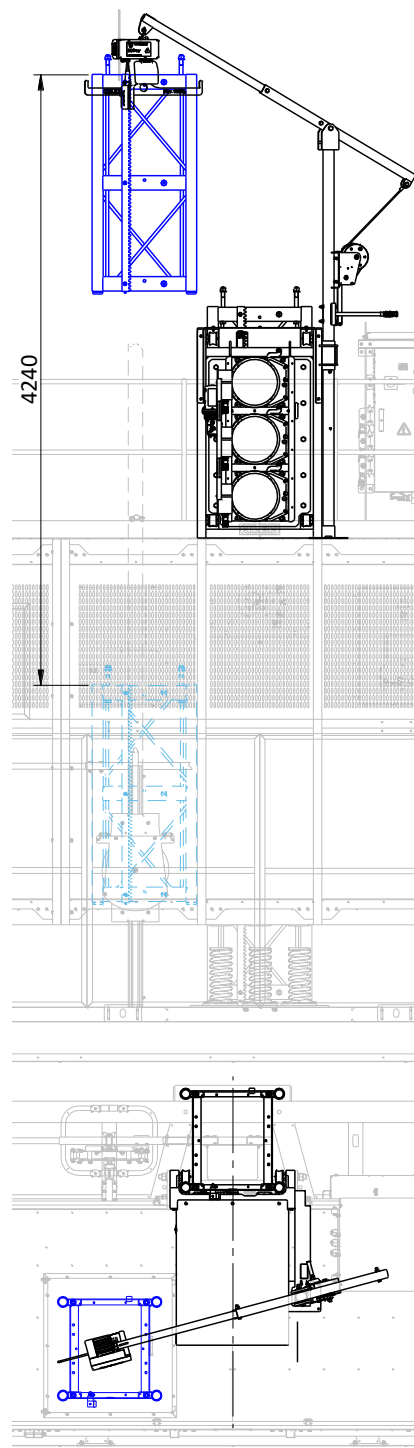
USOS PREVISTOS DE LA GRUA PESCANTE DE MONTAJE DE MASTILES



**CARGA/DESCARGA DE
MASTILES DESDE EL SUELO**



**ENSAMBLAJE DE MASTIL
EN LA COLUMNA**



**PASO DE MASTILES POR LA
TRAMPILLA DE LA CABINA**



ATENCIÓN:

DESMONTAR EL PESCANTE DE MONTAJE DE MÁSTILES ANTES DE PONER EN SERVICIO EL EQUIPO, PARA EVITAR EL RIESGO DE MOVIMIENTO DEL EQUIPO DURANTE EL FUNCIONAMIENTO NORMAL DEL ELEVADOR.

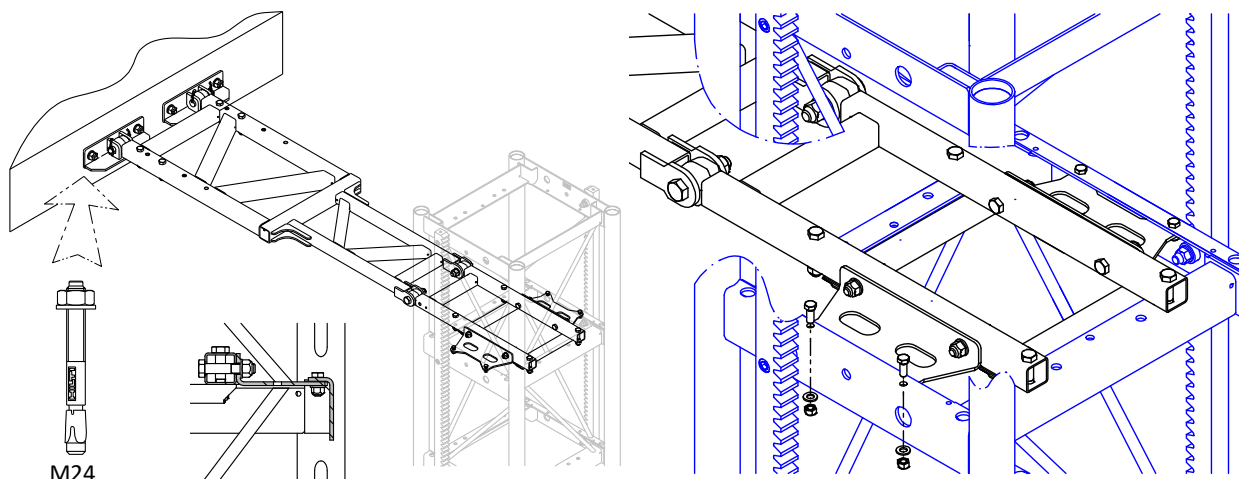
• Paso 6. Montaje de los anclajes de la máquina.



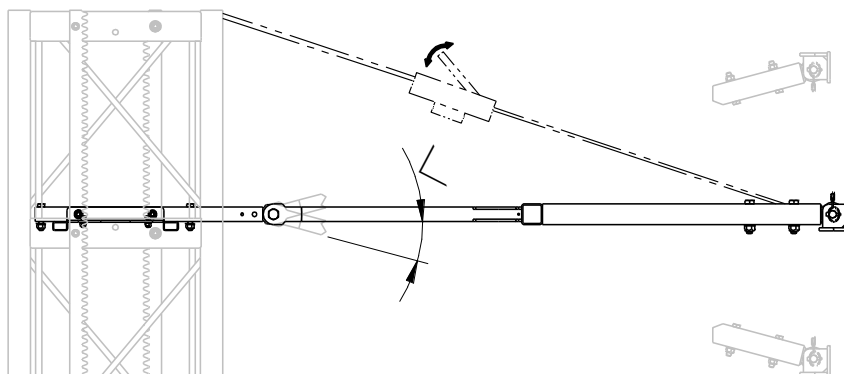
NOTA IMPORTANTE PARA LA INSTALACION DE ANCLAJES:

LOS ANCLAJES SE INSTALAN, MÁXIMO, CADA 12 m. DE ALTURA. EN CASOS DE ALTURA DE INSTALACIÓN $H > 120$ m. SE RECOMIENDA REDUCIR DISTANCIA A 6 m. DEBIDO A LA DEFLEXION DEL MÁSTIL, EN CASO DE INSTALAR PUERTAS DE PLANTA RESPETAR LA DISTANCIA DE ANCLAJE, O REDUCIRLA SI ES NECESARIO.

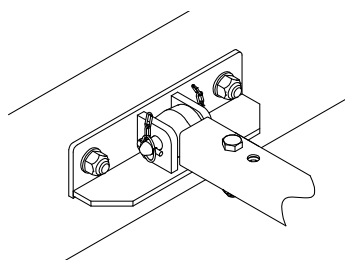
ANCLAJE TIPO B. CABINA SIMPLE Y CABINA DOBLE



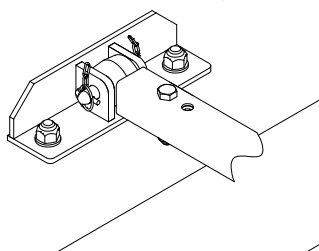
M24



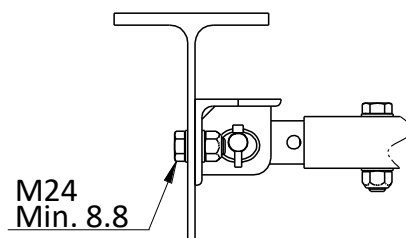
MONTAJE DEL ANCLAJE (V: Max.15°)



MONTAJE VERTICAL EN CANTO

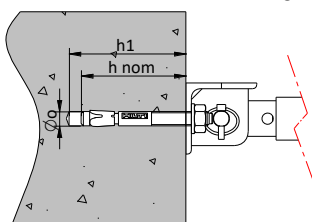


**MONTAJE HORIZONTAL SUP/INF
FIJACION A LA ESTRUCTURA PORTANTE**



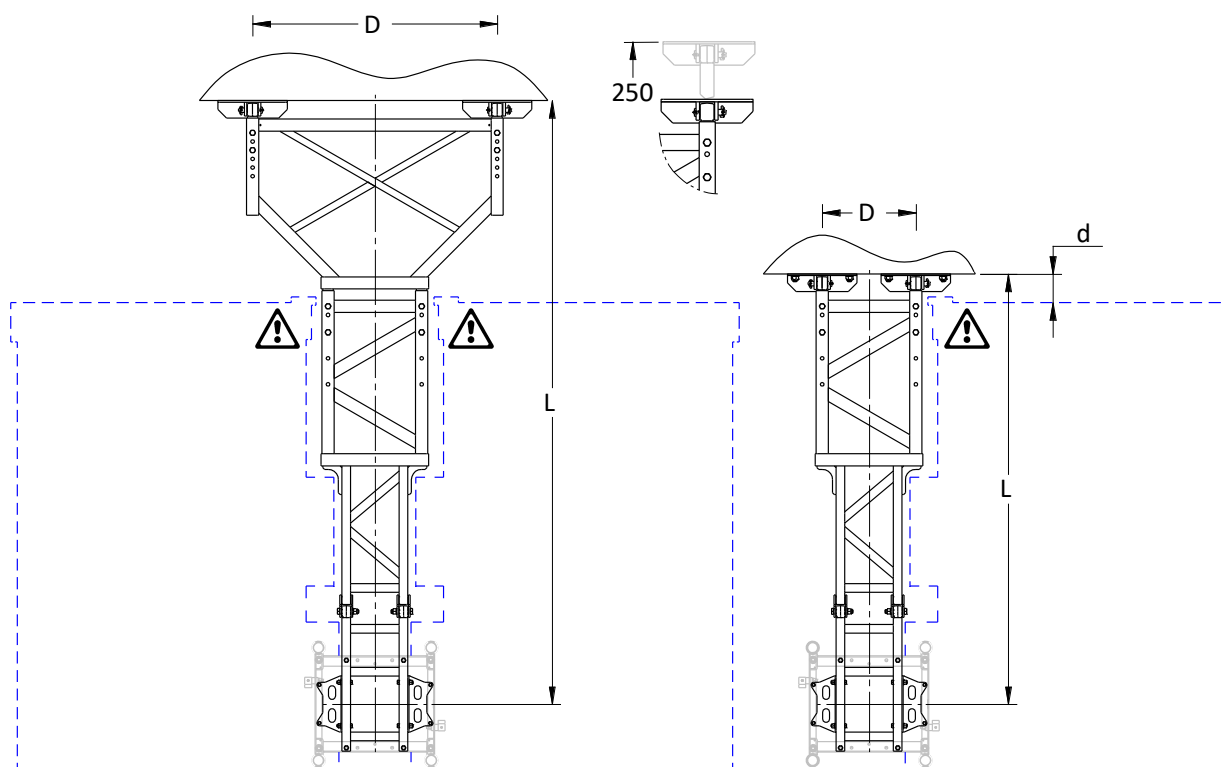
M24
Min. 8.8

MONTAJE ATORNILLADO



SISTEMA DE ANCLAJE RECOMENDADO

MOD. RECOMENDADO: HST M24X200 (o SIMILAR)	
Ø _o	Diámetro de la broca 24 mm
h ₁	Profundidad de taladro 152 mm
h _{nom}	Profundidad min. empotrado 143 mm
L	Longitud de anclaje 200 mm
T _{ins}	Par de apriete 300 N·m


DISTANCIAS DE INSTALACION DEL ANCLAJE

	L (mm)	D (mm)
PMH XX33	2.880	1.410
PMH XX39	3.180	1.410
PMH XX45	3.480	1.410

ANCLAJE PROLONGADO - 1000

	L (mm)	D (mm)	d (mm)
PMH XX33	1.880	540	+ -165
PMH XX39	2.180	540	+ -165
PMH XX45	2.480	540	+ -165

ANCLAJE ESTANDAR
FUERZAS MAXIMAS DE REACCION EN LOS ANCLAJES (ANCLAJE ESTANDAR)

	P1 [KN]	P2 [KN]	R1 [KN]	R2 [KN]		P1 [KN]	P2 [KN]	R1 [KN]	R2 [KN]
PMH.1 1545					PMH.2 1545				
h1 = 12 m	37,23	-36,22	6,56	6,25		52,16	-50,13	9,23	8,61
h1 = 9 m	44,83	-43,48	7,91	7,50		59,93	-57,22	10,63	9,80
PMH.1 2033					PMH.2 2033				
h1 = 12 m	26,76	-25,41	6,27	5,73		35,70	-32,99	8,44	7,36
h1 = 9 m	32,93	-31,12	7,73	7,01		42,09	-38,48	9,99	8,55
PMH.1 2745					PMH.2 2745				
h1 = 12 m	46,64	-44,81	8,25	7,70		61,97	-58,32	11,04	9,93
h1 = 9 m	57,38	-54,94	10,16	9,42		73,02	-68,14	13,05	11,57
PMH.1 3233					PMH.2 3233				
h1 = 12 m	33,99	-31,83	8,00	7,14		43,33	-39,00	10,34	8,60
h1 = 9 m	42,57	-39,68	10,04	8,88		52,27	-46,50	12,52	10,20
PMH.1 2039					PMH.2 2039				
h1 = 12 m	33,08	-31,72	6,66	6,19		44,79	-42,09	9,09	8,15
h1 = 9 m	40,42	-38,62	8,15	7,53		52,36	-48,75	10,65	9,41
PMH.1 3239					PMH.2 3239				
h1 = 12 m	42,26	-40,09	8,54	7,80		54,38	-50,05	11,11	9,61
h1 = 9 m	52,67	-49,79	10,66	9,66		65,15	-59,37	13,35	11,36

(x225) = [lbf]

FUERZAS MAXIMAS DE REACCION EN LOS ANCLAJES (ANCLAJE PROLONGADO)

	P1 [KN]	P2 [KN]	R1 [KN]	R2 [KN]		P1 [KN]	P2 [KN]	R1 [KN]	R2 [KN]
PMH.1 1545					PMH.2 1545				
h1 = 12 m	26,35	-25,03	6,62	6,19		37,10	-34,46	9,34	8,50
h1 = 9 m	31,77	-30,01	7,98	7,42		42,74	-39,22	10,78	9,65
PMH.1 2033					PMH.2 2033				
h1 = 12 m	20,80	-19,04	6,34	5,66		27,99	-24,47	8,58	7,22
h1 = 9 m	25,64	-23,29	7,82	6,91		33,12	-28,42	10,18	8,36
PMH.1 2745					PMH.2 2745				
h1 = 12 m	33,18	-30,80	8,35	7,59		44,46	-39,70	11,25	9,73
h1 = 9 m	40,87	-37,70	10,30	9,29		52,55	-46,21	13,32	11,29
PMH.1 3233					PMH.2 3233				
h1 = 12 m	26,54	-23,72	8,12	7,03		34,26	-28,62	10,56	8,38
h1 = 9 m	33,29	-29,53	10,19	8,73		41,48	-33,96	12,81	9,91
PMH.1 2039					PMH.2 2039				
h1 = 12 m	24,44	-22,68	6,74	6,12		33,35	-29,83	9,23	8,00
h1 = 9 m	29,92	-27,57	8,25	7,43		39,12	-34,42	10,85	9,21
PMH.1 3239					PMH.2 3239				
h1 = 12 m	31,36	-28,54	8,66	7,69		40,79	-35,15	11,35	9,37
h1 = 9 m	39,13	-35,37	10,82	9,50		49,04	-41,52	13,67	11,04

(x225) = [lbf]

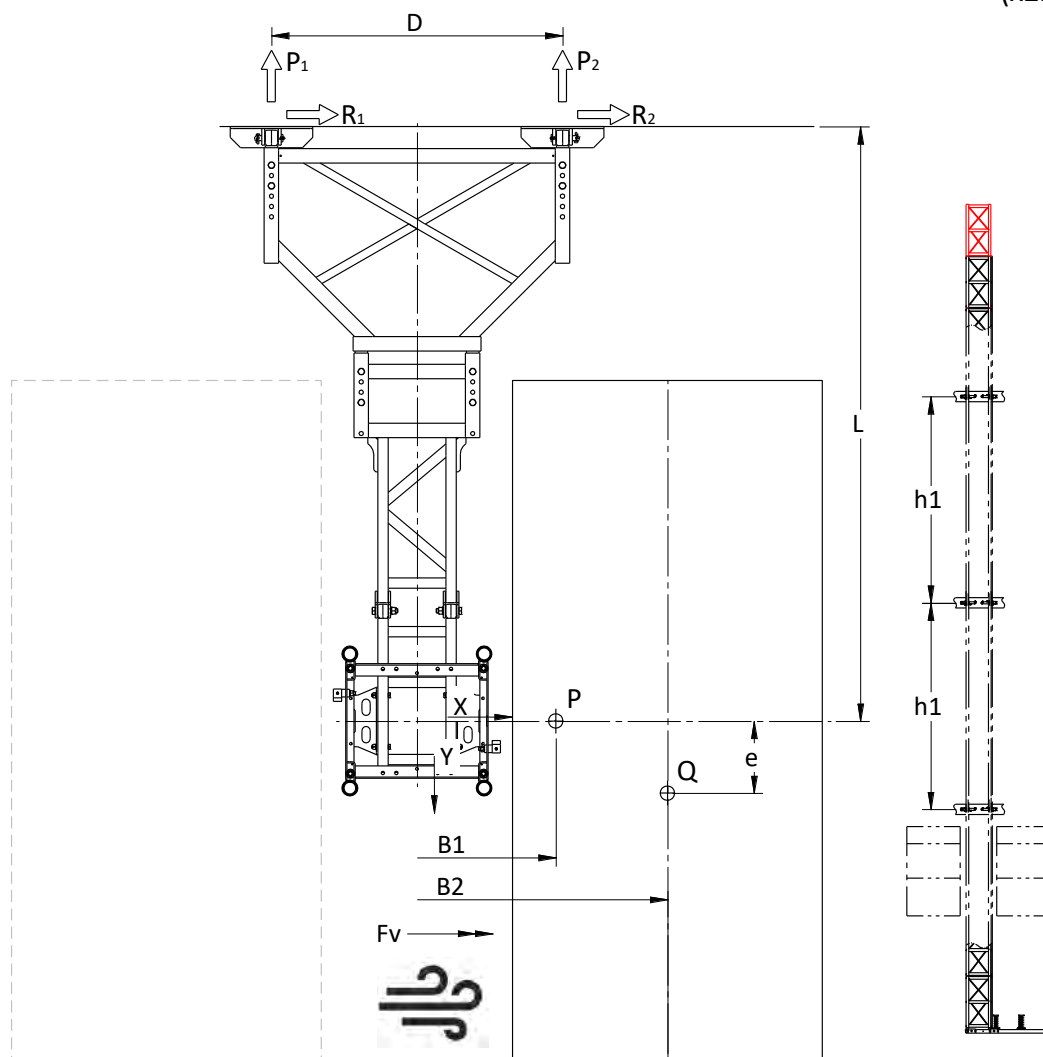


DIAGRAMA DE FUERZAS DE REACCION EN LOS ANCLAJES

ANCLAJE REGULABLE - CABINA SIMPLE



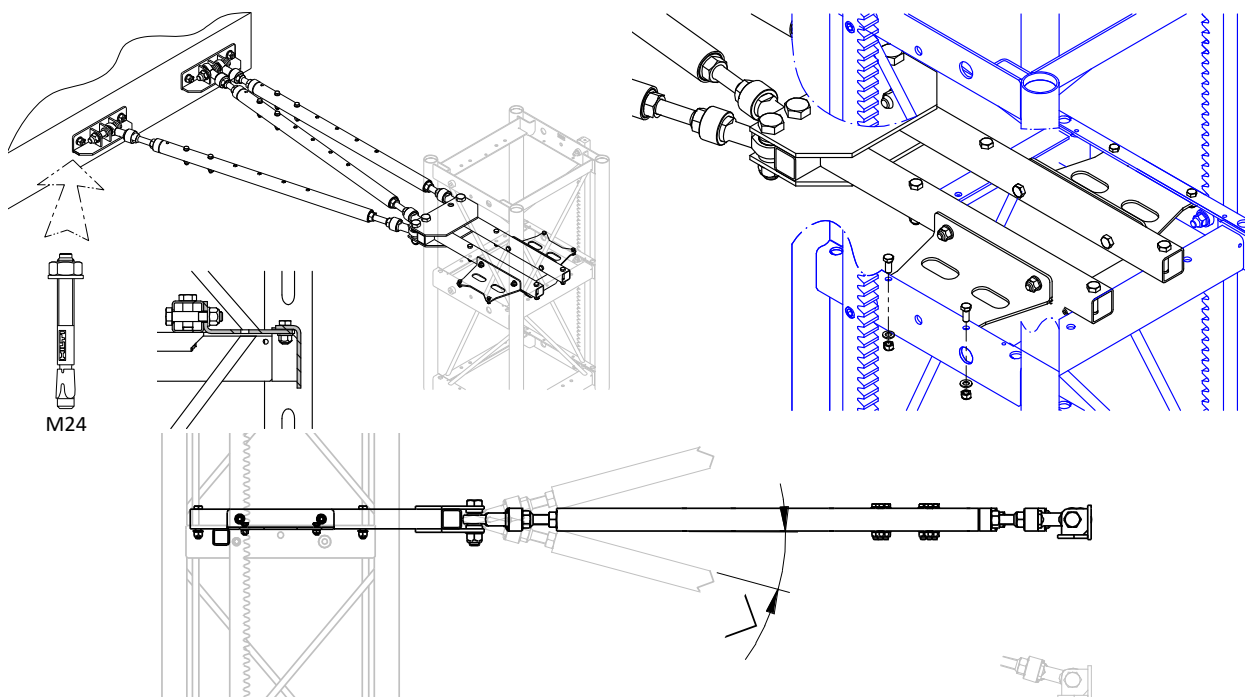
IMPORTANTE:

ASEGURARSE DE QUE LA ESTRUCTURA SOPORTE LAS CARGAS TRANSMITIDAS POR EL ELEVADOR. PARA OTROS CASOS DE MONTAJE DE ANCLAJES, CONSULTAR CON EL FABRICANTE LOS VALORES DE LAS FUERZAS DE REACCION RESULTANTES.

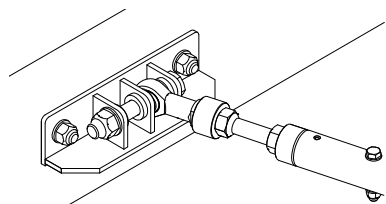


ATENCIÓN:

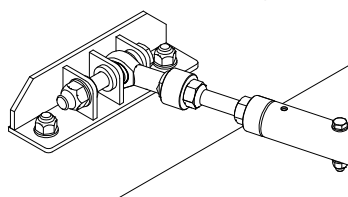
REVISAR LOS PUNTOS DE POSIBLE INTERFERENCIA ANTES DE FIJAR EL ANCLAJE A LA ESTRUCTURA. DESPLAZAR EL PUNTO DE ANCLAJE SI ES NECESARIO.



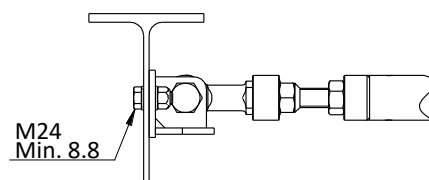
MONTAJE DEL ANCLAJE (V: Max.15°)



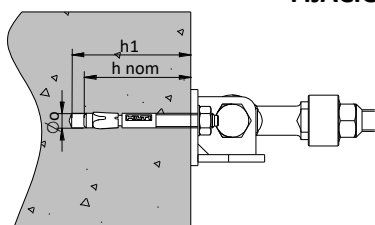
MONTAJE VERTICAL EN CANTO



**MONTAJE HORIZONTAL SUP/INF
FIJACION A LA ESTRUCTURA PORTANTE**

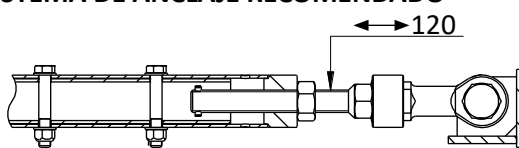
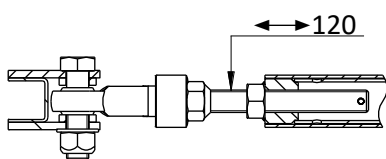


MONTAJE ATORNILLADO

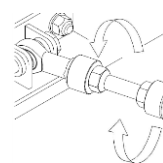


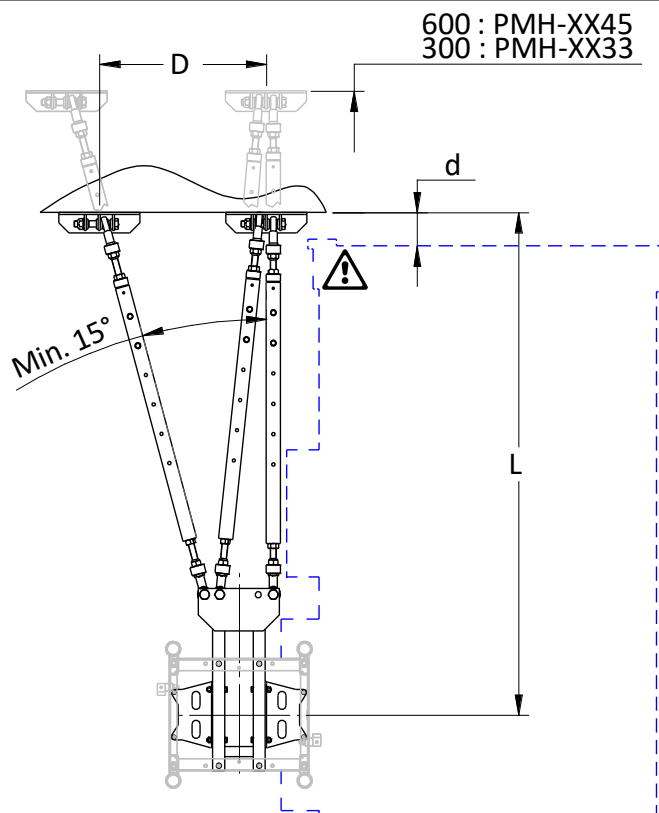
SISTEMA DE ANCLAJE RECOMENDADO

MOD. RECOMENDADO: HST M24X200 (o SIMILAR)		
Ø _o	Diámetro de la broca	24 mm
h ₁	Profundidad de taladro	152 mm
h _{nom}	Profundidad min. empotrado	143 mm
L	Longitud de anclaje	200 mm
T _{ins}	Par de apriete	300 N·m



REGULACION DISTANCIA DE ANCLAJE




DISTANCIAS ESTANDAR DE INSTALACION DEL ANCLAJE

	L (mm)	D (mm)	d (mm)
PMH XX33	1.880	670	+ -165
PMH XX39	2.180	730	+ -165
PMH XX45	2.480	825	+ -165

FUERZAS MAXIMAS DE REACCION EN LOS ANCLAJES (ANCLAJE ESTANDAR Va=15°)

	P1 [KN]	P2 [KN]	R1 [KN]	R2 [KN]
PMH.1 1545				
h1 = 12 m	38,50	-36,88	12,81	0
h1 = 9 m	46,30	-44,13	15,40	0
PMH.1 2033				
h1 = 12 m	33,68	-31,51	12,00	0
h1 = 9 m	41,35	-38,46	14,74	0
PMH.1 2745				
h1 = 12 m	47,94	-45,02	15,95	0
h1 = 9 m	58,88	-54,98	19,59	0
PMH.1 3233				
h1 = 12 m	42,49	-39,02	15,14	0
h1 = 9 m	53,10	-48,47	18,92	0
PMH.1 2039				
h1 = 12 m	38,39	-36,22	12,86	0
h1 = 9 m	46,83	-43,94	15,68	0
PMH.1 3239				
h1 = 12 m	48,79	-45,32	16,34	0
h1 = 9 m	59,69	-55,07	20,32	0

(x225) = [lbf]

FUERZAS MAXIMAS DE REACCION EN LOS ANCLAJES (ANCLAJE EXTENDIDO. $V_a = 25^\circ$)

	P1 [KN]	P2 [KN]	R1 [KN]	R2 [KN]
PMH.1 1545				
h1 = 12 m	29,15	-27,52	12,81	0
h1 = 9 m	35,04	-33,87	15,40	0
PMH.1 2033				
h1 = 12 m	26,55	-24,38	12,00	0
h1 = 9 m	32,59	-29,70	14,74	0
PMH.1 2745				
h1 = 12 m	35,96	-33,03	15,95	0
h1 = 9 m	44,16	-40,26	19,59	0
PMH.1 3233				
h1 = 12 m	33,49	-30,02	15,14	0
h1 = 9 m	41,85	-37,23	18,92	0
PMH.1 2039				
h1 = 12 m	28,60	-26,43	12,86	0
h1 = 9 m	34,88	-31,99	15,68	0
PMH.1 3239				
h1 = 12 m	36,34	-32,88	16,34	0
h1 = 9 m	45,21	-40,59	20,32	0

(x225) = [lbf]

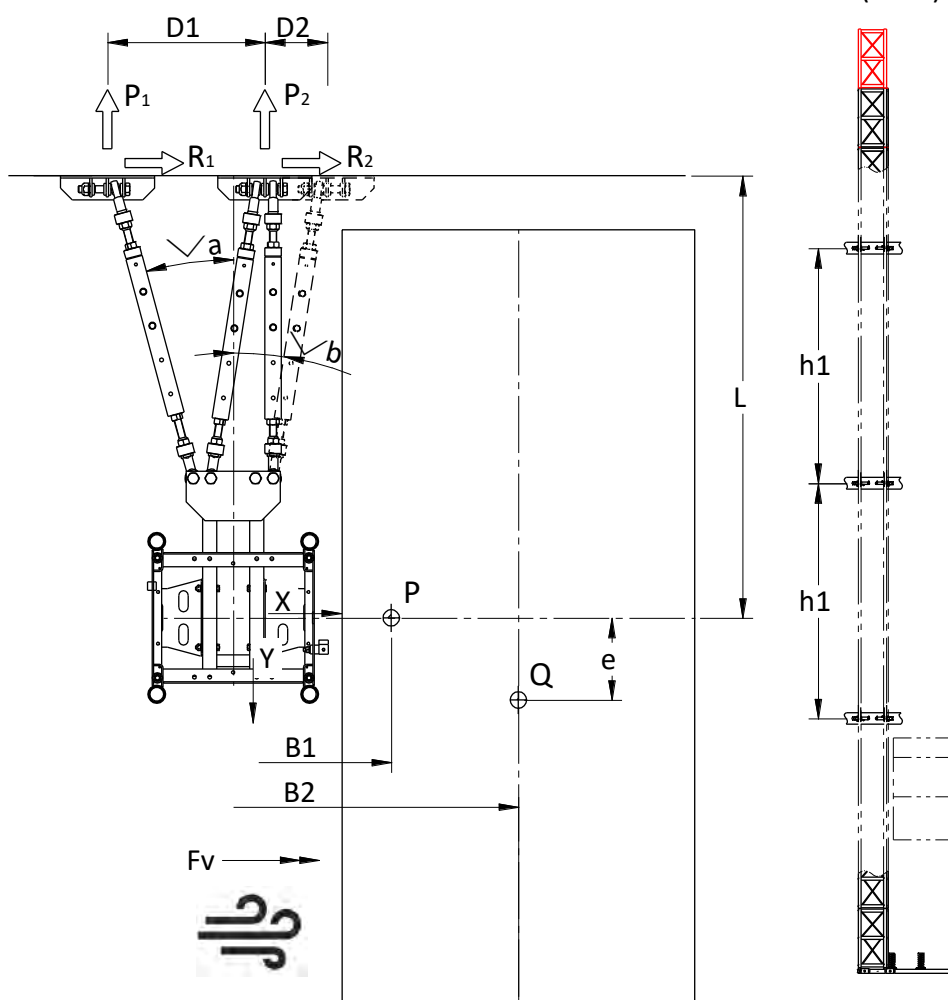


DIAGRAMA DE FUERZAS DE REACCION EN LOS ANCLAJES

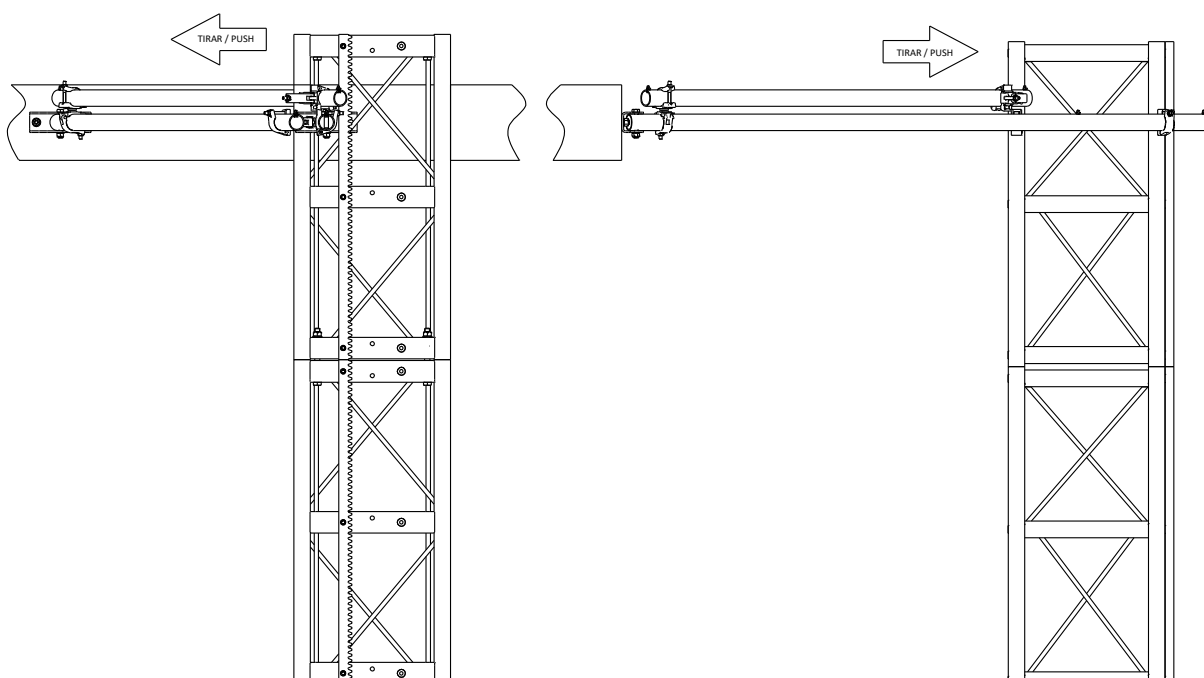
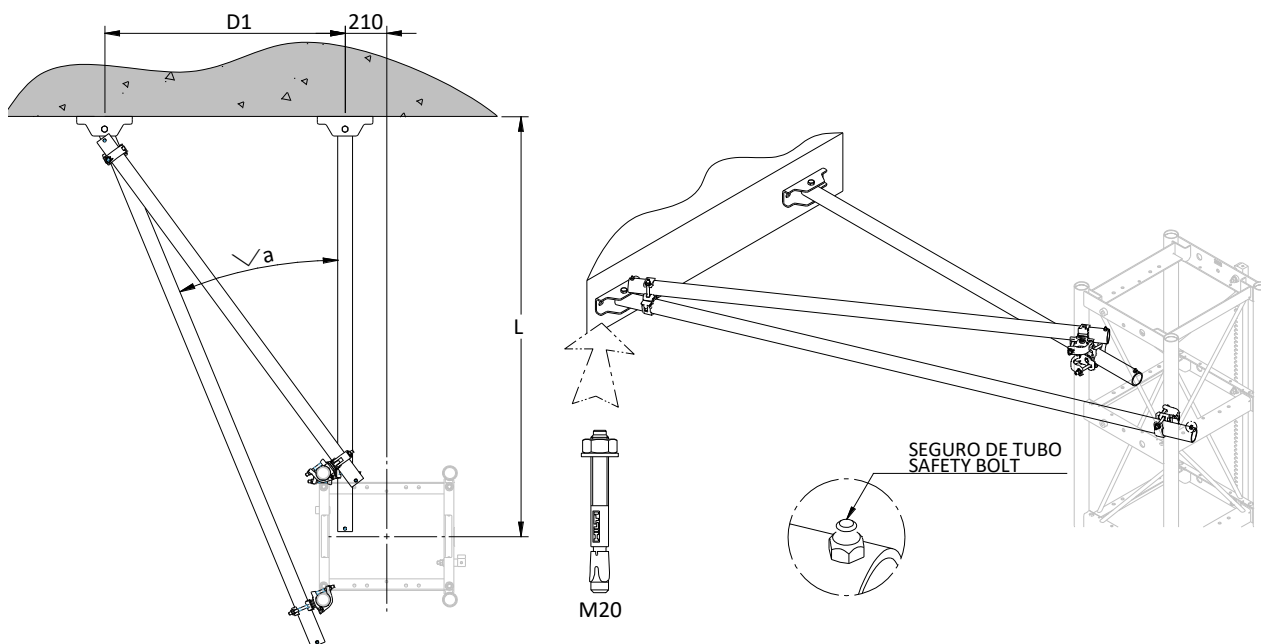
ANCLAJE ESTANDAR - CABINA SIMPLE

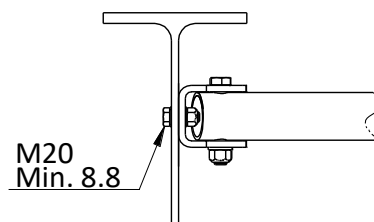
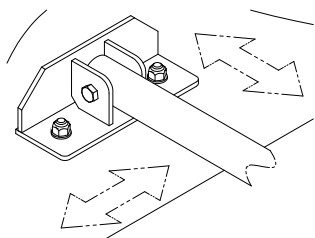
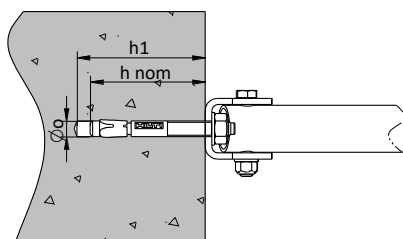
IMPORTANTE:

ASEGURARSE DE QUE LA ESTRUCTURA SOPORTE LAS CARGAS TRANSMITIDAS POR EL ELEVADOR. PARA OTROS CASOS DE MONTAJE DE ANCLAJES, CONSULTAR CON EL FABRICANTE LOS VALORES DE LAS FUERZAS DE REACCION RESULTANTES.

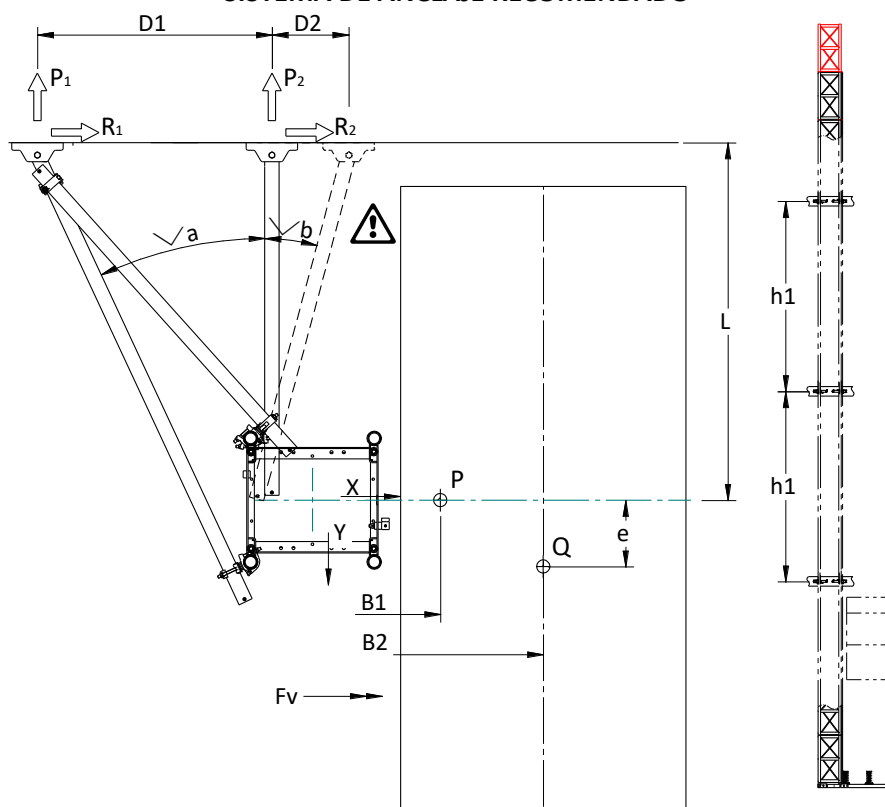

ATENCIÓN:

REVISAR LOS PUNTOS DE POSIBLE INTERFERENCIA ANTES DE FIJAR EL ANCLAJE A LA ESTRUCTURA. DESPLAZAR EL PUNTO DE ANCLAJE SI ES NECESARIO.


MONTAJE DEL ANCLAJE ($V_a > 20^\circ$)


BRIDA HORIZONTAL BAJO/SOBRE FORJADO
MONTAJE ATORNILLADO
FIJACION A LA ESTRUCTURA PORTANTE

MOD. RECOMENDADO: HST M20X170

ϕ_o	Diámetro de la broca	20 mm
h_1	Profundidad de taladro	130 mm
h_{nom}	Profundidad min. empotrado	115 mm
L	Longitud de anclaje	170 mm
T_{ins}	Par de apriete	200 N·m

SISTEMA DE ANCLAJE RECOMENDADO

DISTANCIAS ESTANDAR DE INSTALACION DEL ANCLAJE ($V_a=25^\circ$)

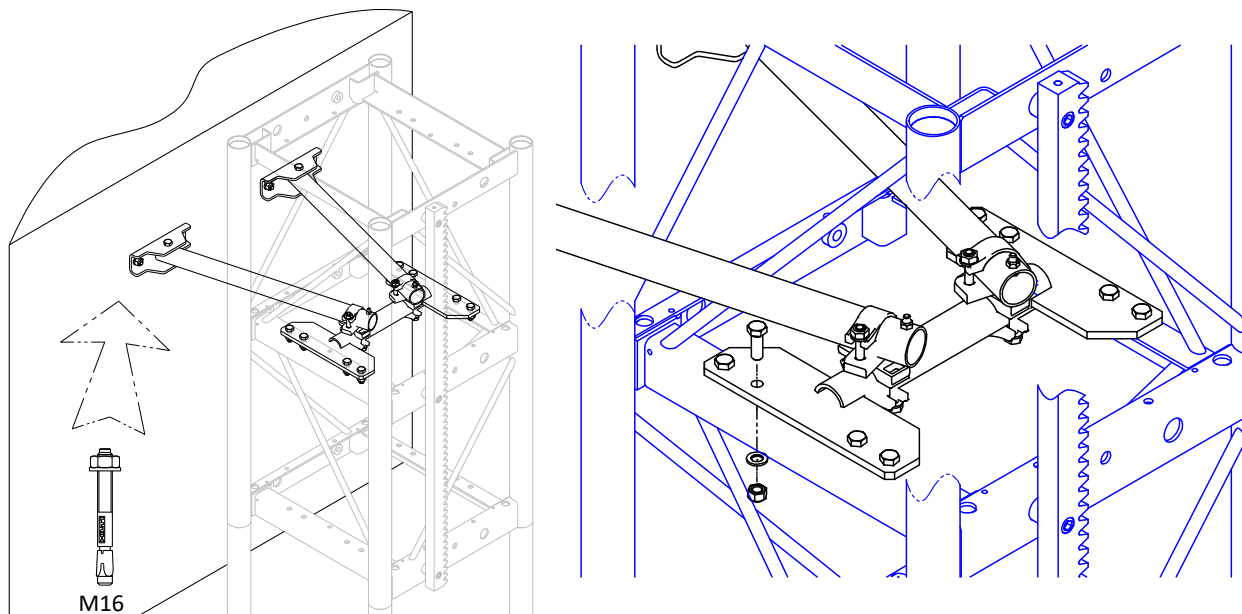
	L (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)
PMH XX33	1.880	1230	0
PMH XX39	2.180	1260	0
PMH XX45	2.480	1370	0

FUERZAS MAXIMAS DE REACCION EN LOS ANCLAJES (ANCLAJE ESTANDAR $V_a=25^\circ$)

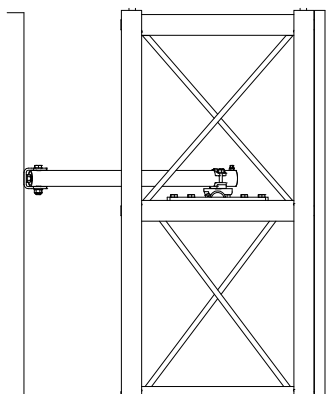
	P1 [KN]	P2 [KN]	R1 [KN]	R2 [KN]
PMH.1 1545				
h1 = 12 m	23,19	-21,56	12,81	0
h1 = 9 m	27,88	-25,71	15,40	0
PMH.1 2033				
h1 = 12 m	18,34	-16,18	12	0
h1 = 9 m	22,52	-19,39	14,74	0
PMH.1 2745				
h1 = 12 m	28,87	25,94	15,95	0
h1 = 9 m	34,46	-31,56	19,59	0
PMH.1 3233				
h1 = 12 m	23,14	-19,67	15,14	0
h1 = 9 m	28,92	-24,30	18,92	0
PMH.1 2039				
h1 = 12 m	22,24	-20,07	12,86	0
h1 = 9 m	27,13	-24,24	15,68	0
PMH.1 3239				
h1 = 12 m	28,27	-24,80	16,34	0
h1 = 9 m	35,16	-30,54	20,32	0

(x225) = [lbf]

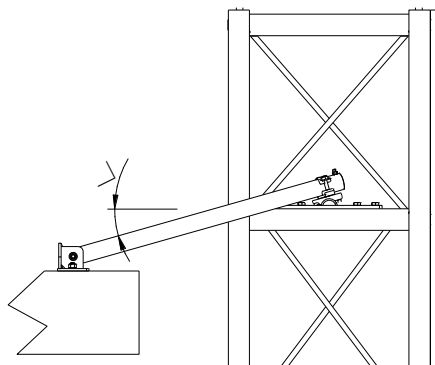
ANCLAJE TIPO C. LATERAL (MUROS Y LOSAS) - CABINA SIMPLE



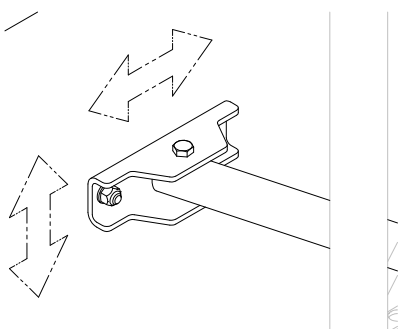
MONTAJE DEL ANCLAJE



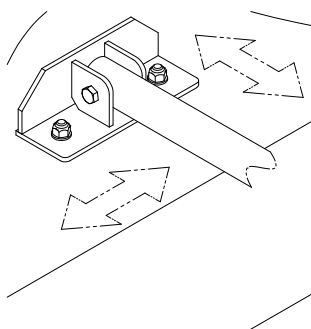
MONTAJE EN MURO



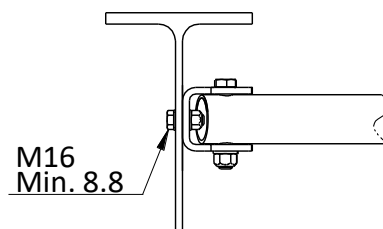
MONTAJE EN LOSA



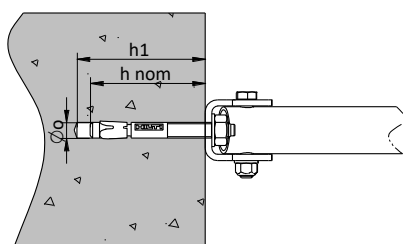
BRIDA VERTICAL PARA MUROS



**BRIDA HORIZONTAL PARA LOSAS
FIJACION A LA ESTRUCTURA PORTANTE**



MONTAJE ATORNILLADO



SISTEMA DE ANCLAJE RECOMENDADO

MOD. RECOMENDADO: HSA M16X140

ϕ_o	Diámetro de la broca	16 mm
h_1	Profundidad de taladro	115 mm
h_{nom}	Profundidad min. empotrado	95 mm
L	Longitud de anclaje	140 mm
T_{ins}	Par de apriete	100 N·m

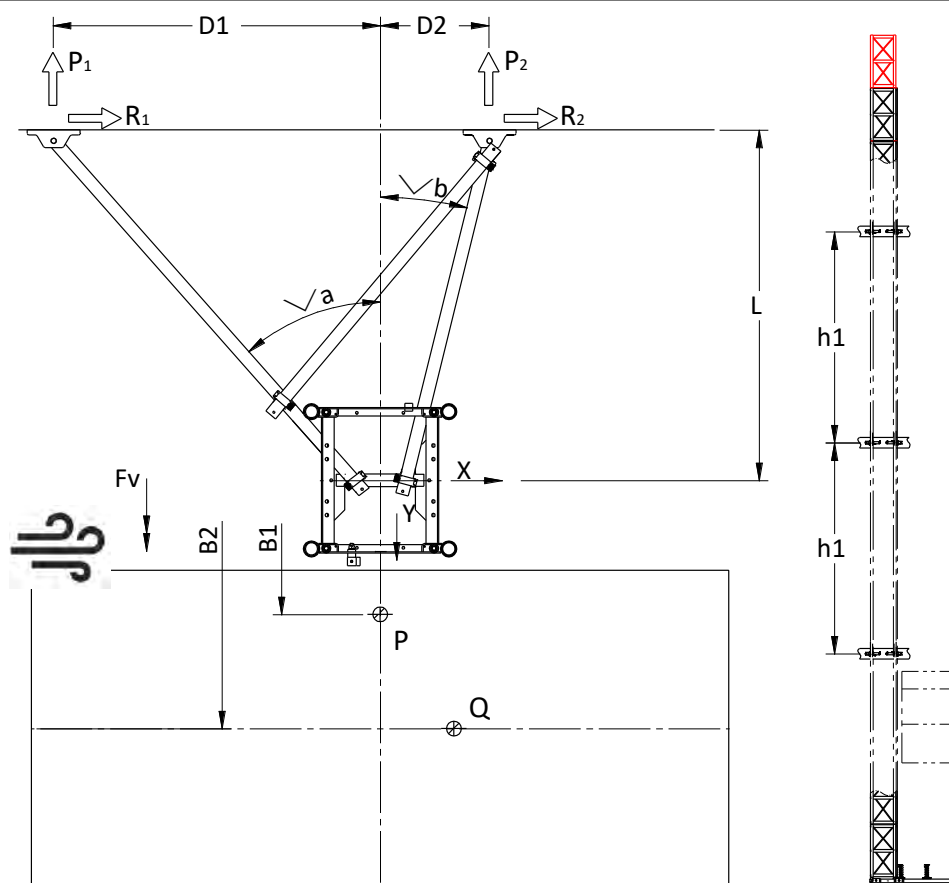


DIAGRAMA DE FUERZAS DE REACCION EN LOS ANCLAJES

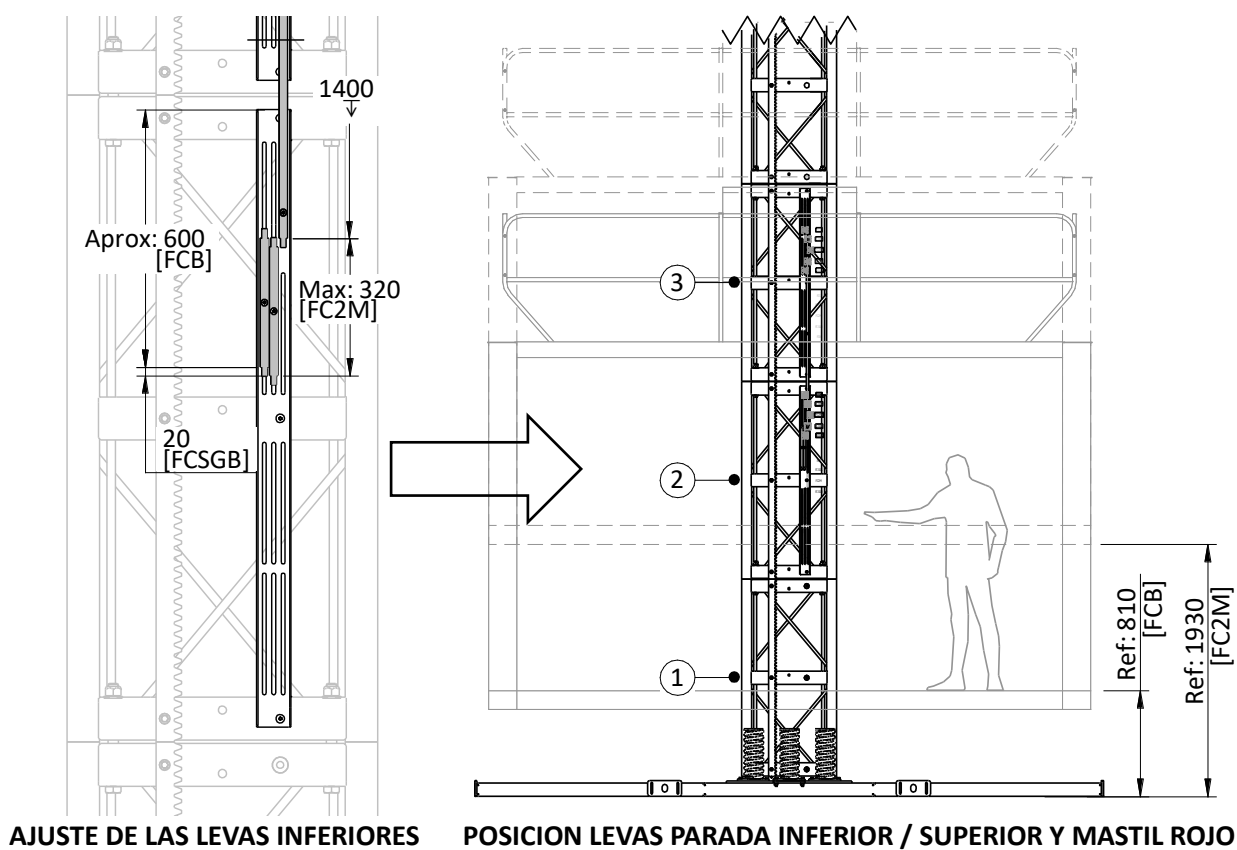
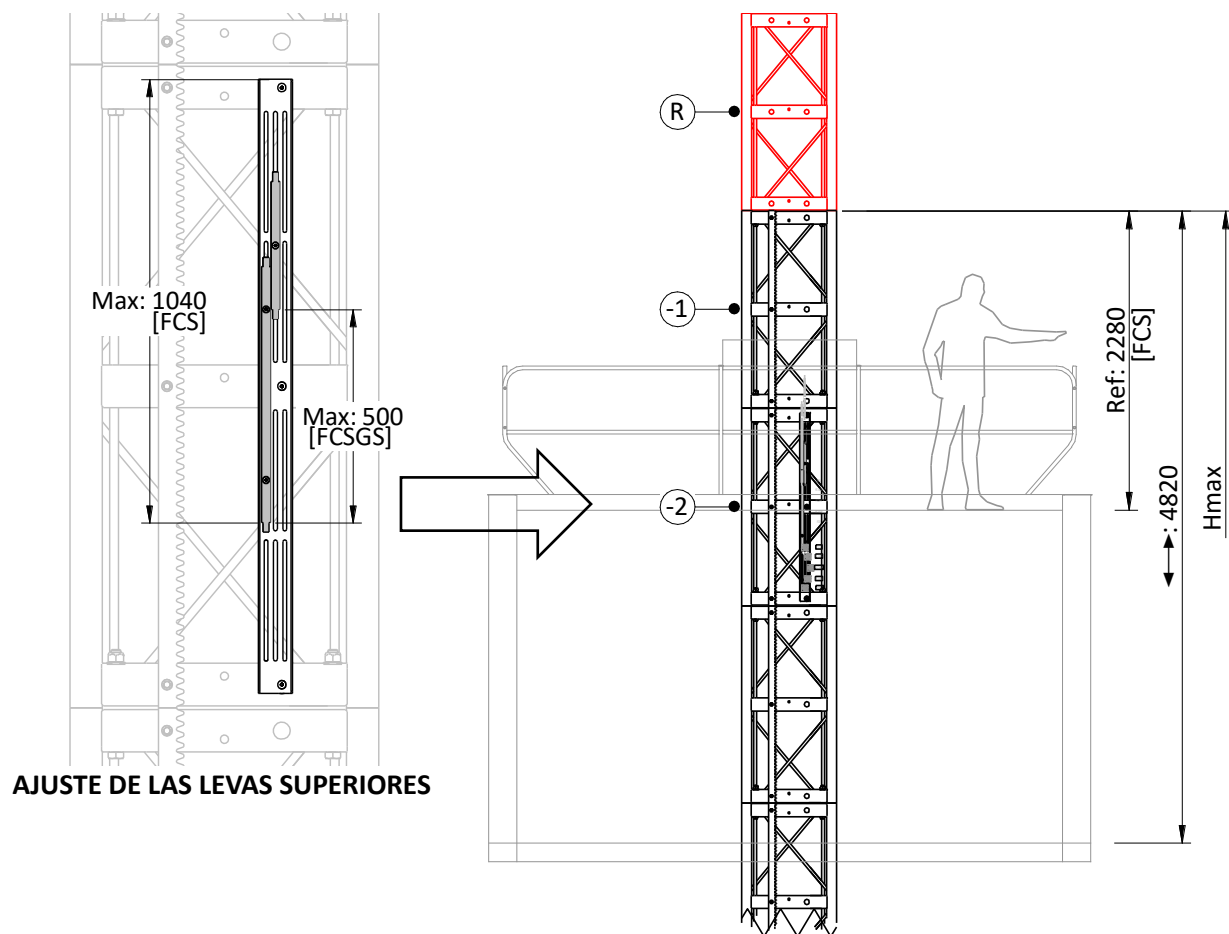
FUERZAS MAXIMAS DE REACCION EN LOS ANCLAJES (D1=D2=900mm. L = 800mm. Va=Vb=45°)

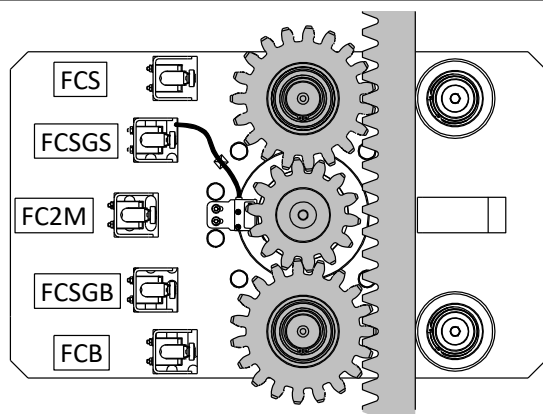
	P1 [KN]	P2 [KN]	R1 [KN]	R2 [KN]
PMH.1 1545				
h1 = 12 m	4,61	3,17	5,19	-3,56
h1 = 9 m	6,15	4,22	6,92	-4,75
PMH.1 2033				
h1 = 12 m	5,06	3,14	5,70	-3,53
h1 = 9 m	6,75	4,18	7,60	-4,71
PMH.1 2745				
h1 = 12 m	6,76	4,16	7,61	-4,68
h1 = 9 m	9,01	5,54	10,14	-6,24
PMH.1 3233				
h1 = 12 m	7,21	4,13	8,11	-4,65
h1 = 9 m	9,62	5,51	10,82	-6,19
PMH.1 2039				
h1 = 12 m	5,20	3,27	5,85	-3,68
h1 = 9 m	6,94	4,37	7,80	-4,91
PMH.1 3239				
h1 = 12 m	7,52	4,44	8,46	-4,99
h1 = 9 m	10,03	5,92	11,28	-6,66

(x225) = [lbf]

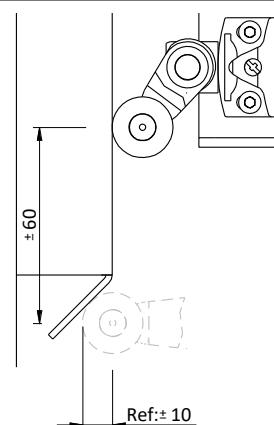
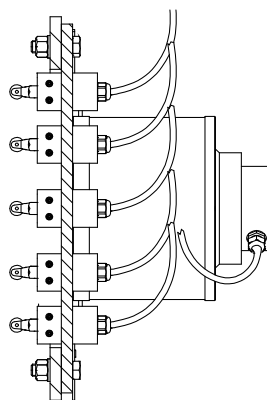

IMPORTANTE:
**PARA OTROS CASOS DE MONTAJE DE ANCLAJES, CONSULTAR CON EL FABRICANTE
LOS VALORES DE LAS FUERZAS DE REACCION RESULTANTES.**

• Paso 7. Montaje levas de final de recorrido y mástil final.





POSICIÓN DE LOS MICROS DE PARADA EN LA CABINA



AJUSTE MICRO-LEVA


IMPORTANTE: DETALLE DE LOS MICROS DE PARADA

FCS: FINAL DE CARRERA DE PARADA SUPERIOR NORMAL

FCSGS: FINAL DE CARRERA DE PARADA SUPERIOR DE SEGURIDAD

FC2M: MICRO DE PARADA A 2M DEL SUELO

FCSGB: FINAL DE CARRERA DE PARADA INFERIOR DE SEGURIDAD

FCB: FINAL DE CARRERA DE PARADA INFERIOR NORMAL

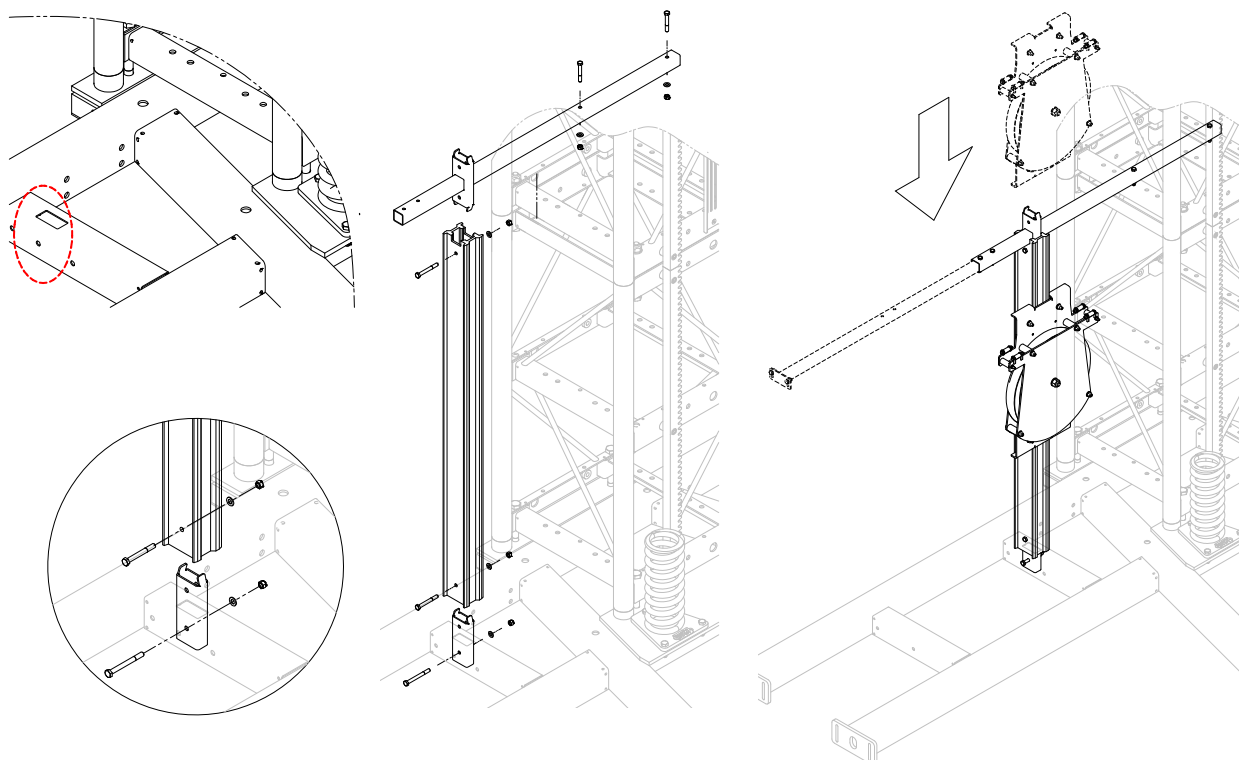

IMPORTANTE:

INSTALAR LA LEVA DE FINAL DE RECORRIDO SUPERIOR EN EL ÚLTIMO MASTIL, Y DESPUÉS EL MASTIL ROJO SIN CREMALLERA. USAR LA REGULACION VERTICAL PARA AJUSTE FINO. REVISAR QUE LA PARADA DE LA MÁQUINA SE REALIZA CORRECTAMENTE:

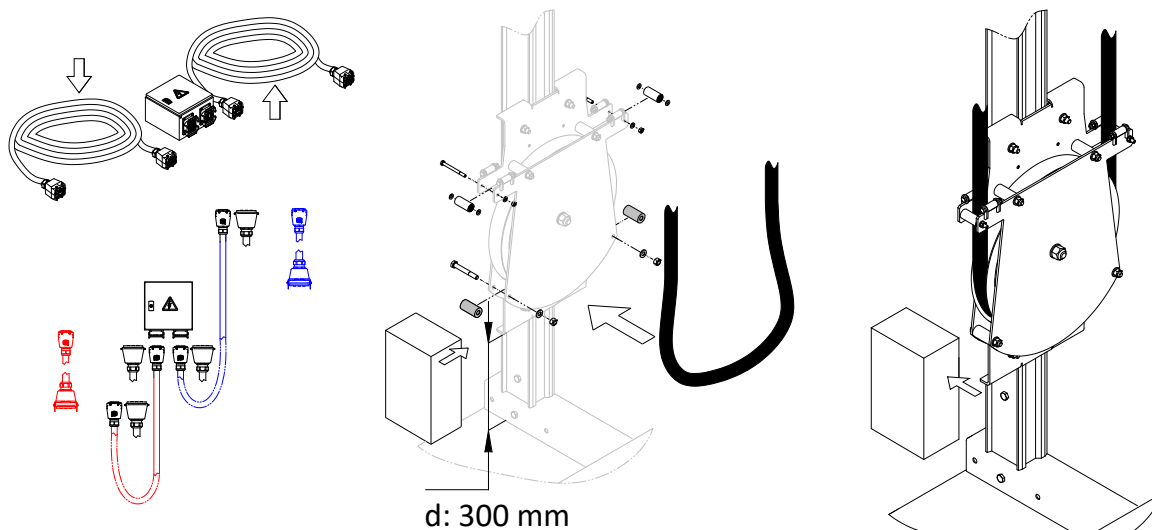
1. SUBIR EN MODO "MANUAL", DESDE LA BARQUILLA, HASTA QUE LA MÁQUINA SE PARE. COMPROBAR QUE LA MAQUINA SE DETIENE CUANDO LA LEVA TOCA EL F.C.SUBIDA, Y QUE NO SE ALCANZA EL MASTIL ROJO. REPETIR SIEMPRE QUE SE MODIFIQUE ALTURA DE INSTALACIÓN.
2. BAJAR EN MODO "MANUAL", Y COMPROBAR QUE LA MAQUINA SE DETIENE AL TOCAR LA LEVA INFERIOR CON EL MICRO DE 2M. COMPROBAR QUE SOLO SE PUEDE CONTINUAR EL ULTIMO TRAMO DE BAJADA MANTENIENDO, PULSANDO "RUN". REVISAR QUE LA MÁQUINA SE DETIENE AL TOCAR LA LEVA INFERIOR CON EL F.C.BAJADA.

¡ESTAS COMPROBACIONES SON IMPORTANTES ANTES DE SEGUIR EL MONTAJE!

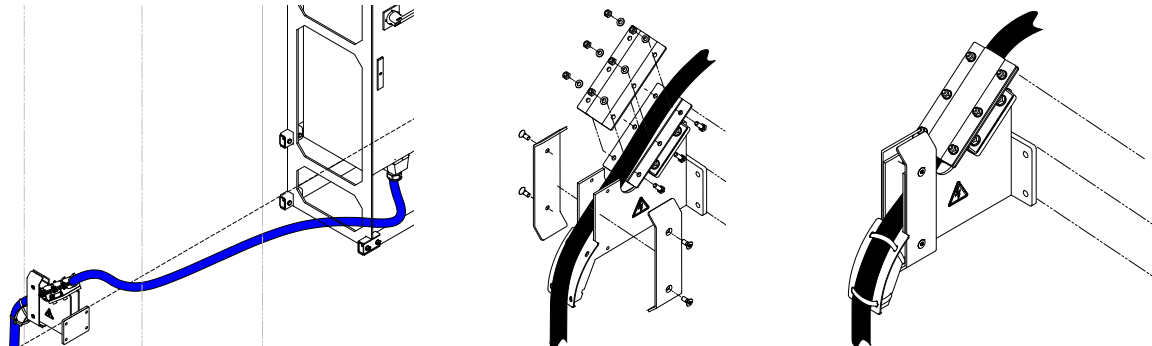
• Paso 8. Montaje del carro de guía de cable



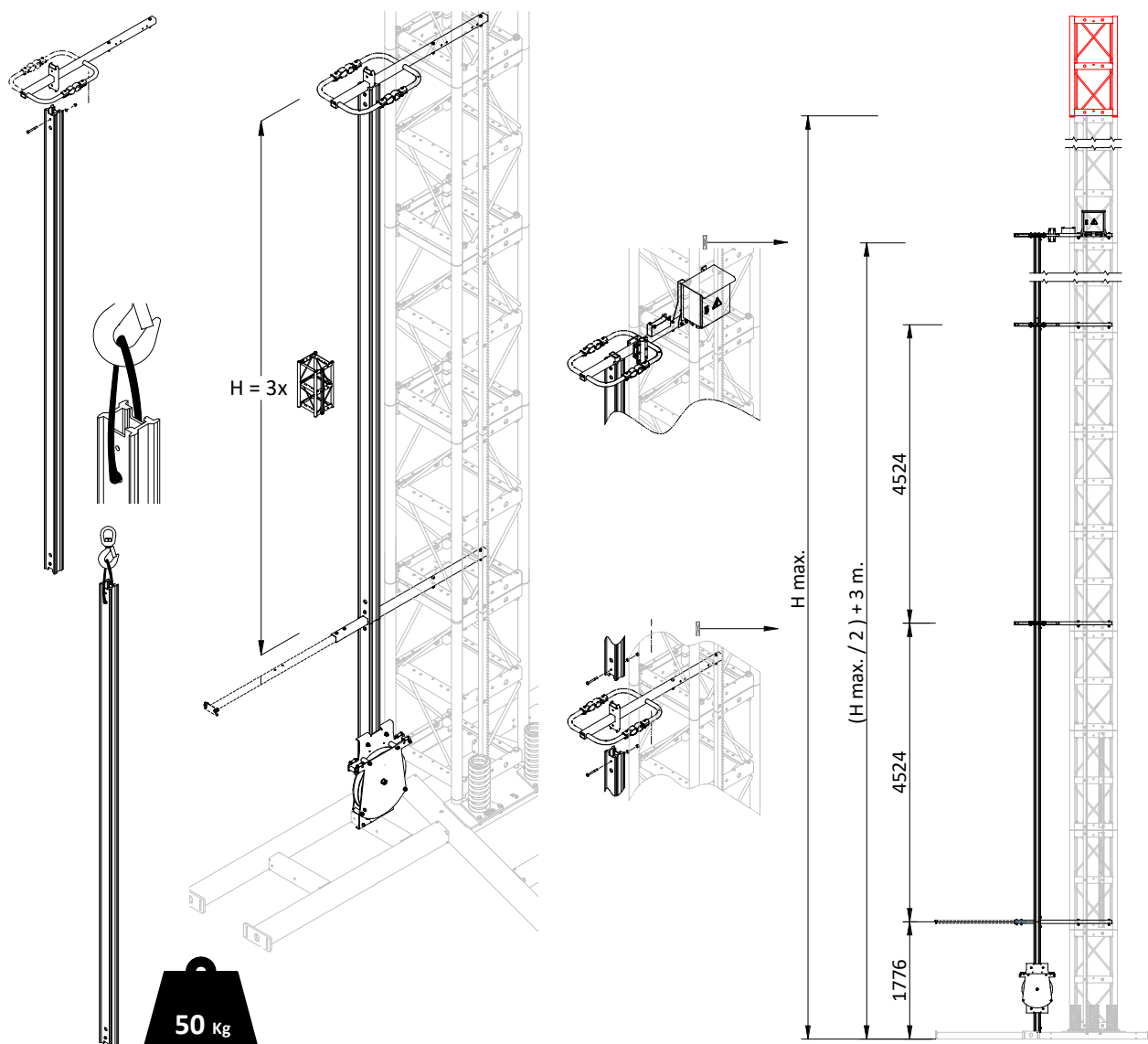
MONTAJE DEL CARRIL GUIA EN LA BASE Y CARRO DE CABLE



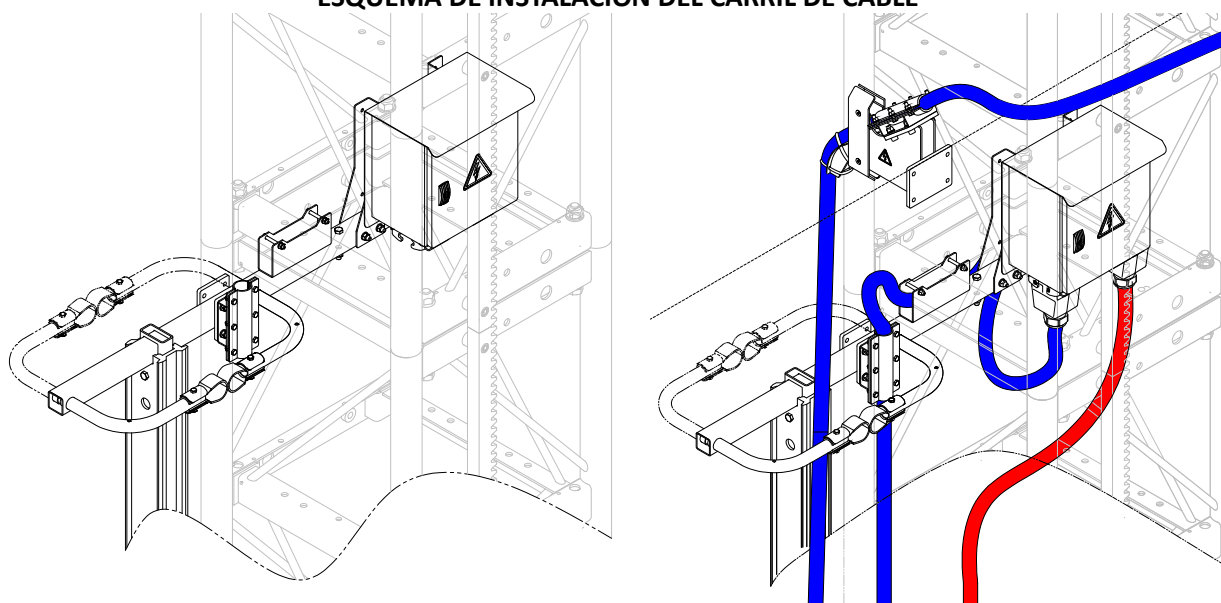
PREPARACIÓN Y MONTAJE DEL CABLE DE COMUNICACIÓN EN EL CARRO



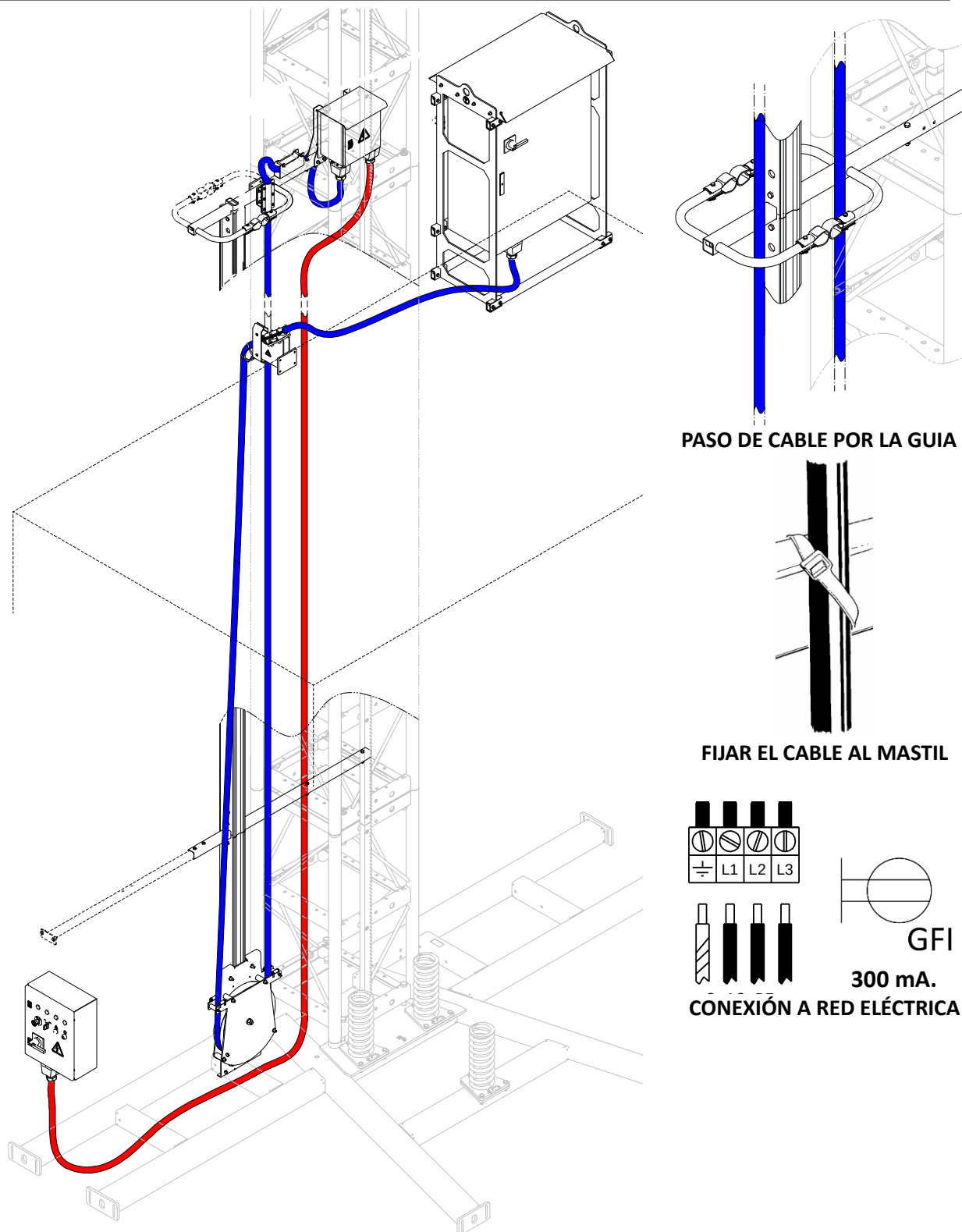
CONEXIÓN CABLE DE COMUNICACIÓN EN CABINA



ESQUEMA DE INSTALACION DEL CARRIL DE CABLE



FINAL DE CARRIL GUIA E INSTALACIÓN DE ARMARIO INTERMEDIO DE CONEXIÓN DE CABLE

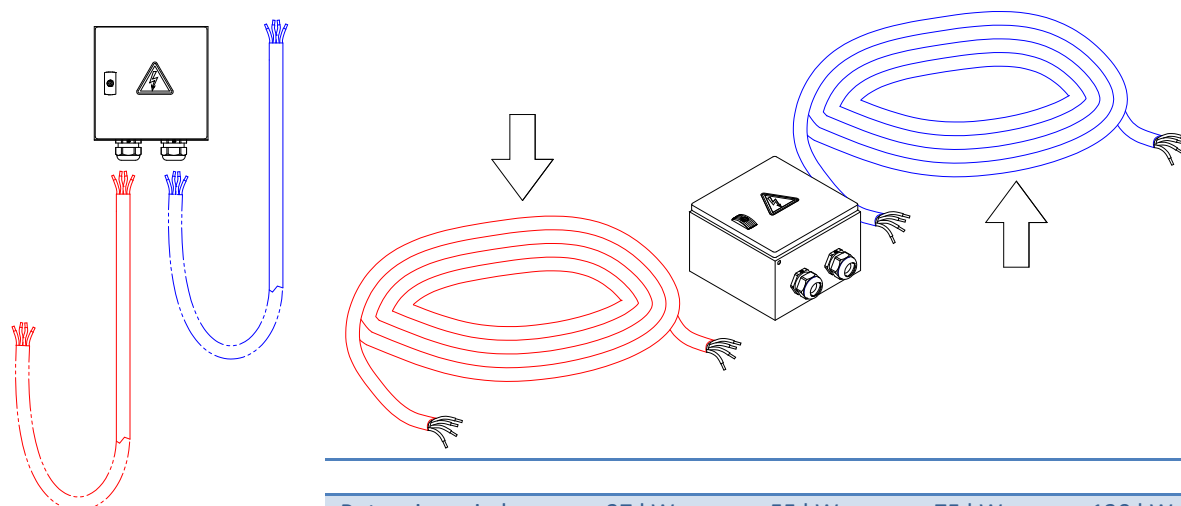


ESQUEMA DE CONEXION SISTEMA DE GUIA DE CABLE



ATENCION:

EL CABLE INFERIOR DE COMUNICACIÓN (INDICADO EN ROJO) PUEDE VIAJAR POR EL EXTERIOR DEL MÁSTIL, O DE LA ESTRUCTURA DEL ELEVADOR, SIEMPRE QUE QUEDE BIEN GUIADO Y FUERA DE LA TRAYECTORIA DE LA MÁQUINA



Potencia variador:	37 kW	55 kW	75 kW	130 kW
Sección de cable:	4 x 16 mm ²	4 x 25 mm ²	4 x 35 mm ²	4 x 50 mm ²

CASO DE ELEVADORES SIN CABLE DE COMUNICACIÓN (PMH-1C)



ATENCION:

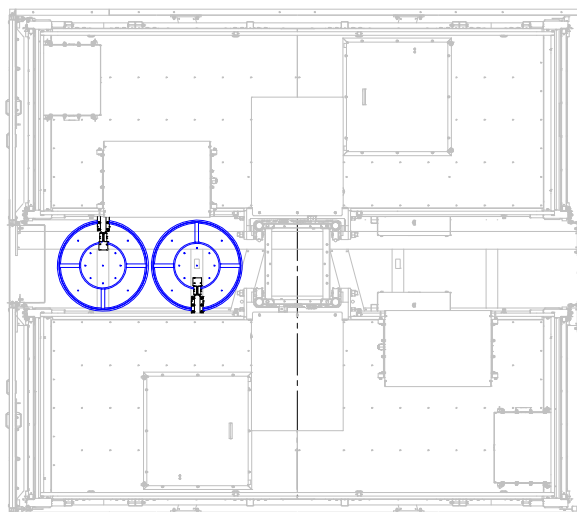
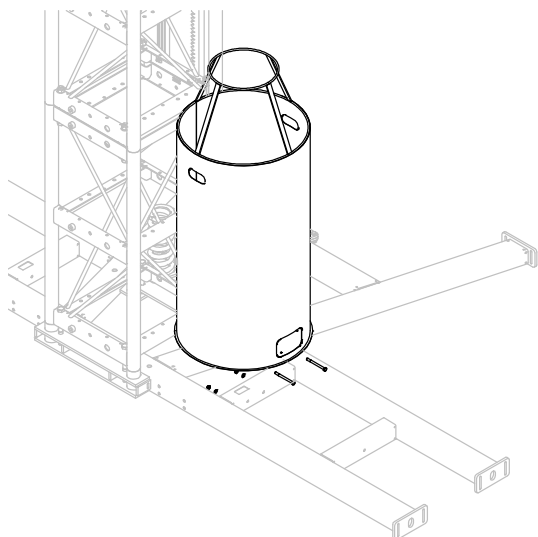
UTILIZAR CABLE ESPECIAL ALBA EN LA ZONA SUPERIOR DE MONTAJE, COLGANDO DEL ELEVADOR Y VIAJANDO POR EL CARRO (AZUL). PARA LA PARTE INFERIOR DEL CABLE, SE PUEDE UTILIZAR CABLE ESTNDAR 4GX CON SECCIÓN ADECUADA.



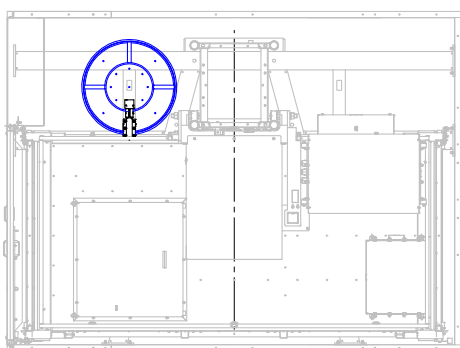
ATENCION: RIESGO ELÉCTRICO

LOS TRABAJOS DE CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS ELECTRICOS A LA RED SE REALIZARÁN SOLAMENTE POR PERSONAL AUTORIZADO.

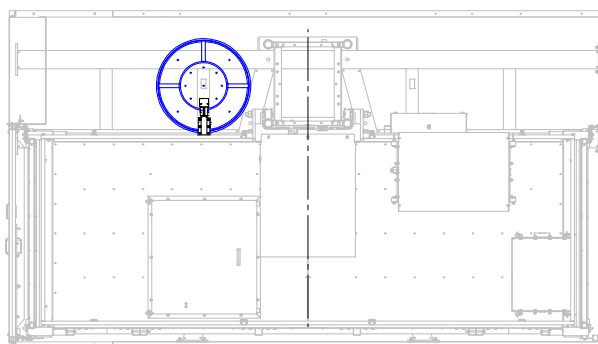




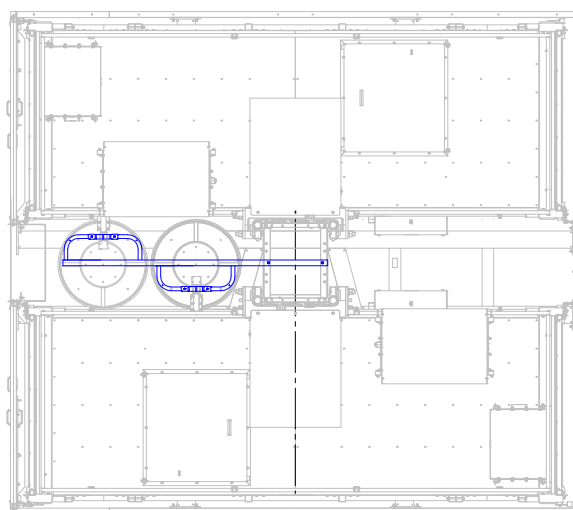
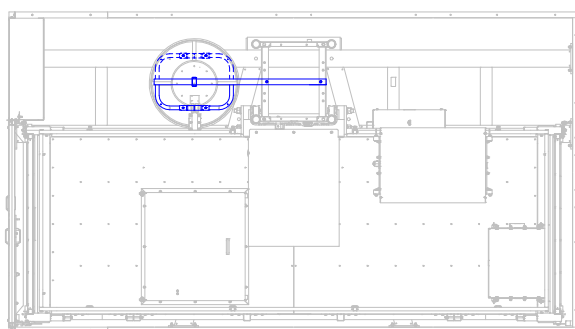
MONTAJE EN PMH.2-XX45



MONTAJE EN PMH.1-XX33



MONTAJE EN PMH.1-XX45



GUIA CABLE ESTANDAR PMH.1

GUIACABLE ESPECIAL DOBLE BIDON PMH-2-XX45

MONTAJE DE GUIAS DE CABLE PARA BIDON. MONTAJE CADA 6 m.



ATENCION:

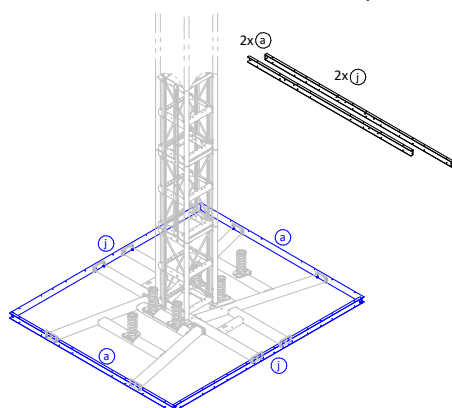
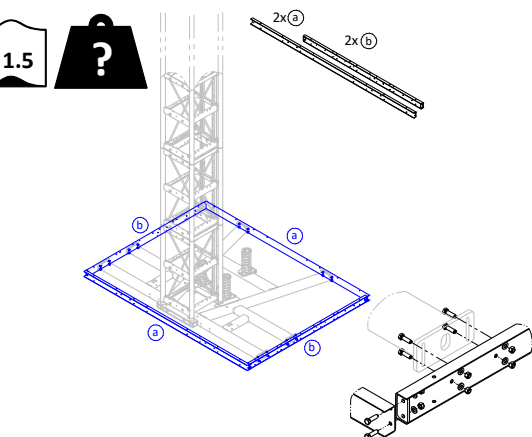
LA INSTALACIÓN DE BIDON DE CABLE EN PMH ESTÁ LIMITADA A PMH.1-XXXX-40 ALTURA H < 50 m, Y EXCEPCIONALMENTE PMH.2-XX45-40. CONSULTAR CON EL FABRICANTE LAS LIMITACIONES AL USO DE BIDON DE CABLE EN PMH.

• Paso 9. Montaje del cerramiento de la base.

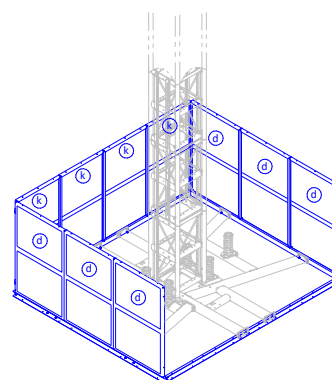
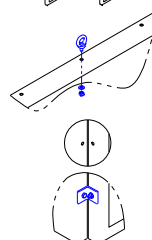
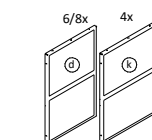
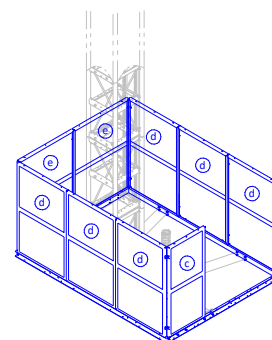
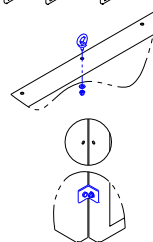
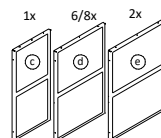


ATENCIÓN:

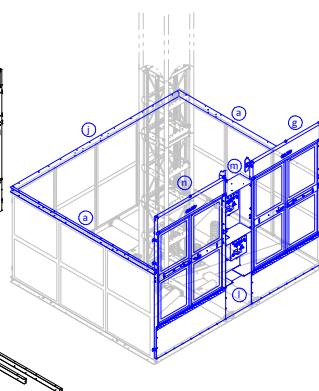
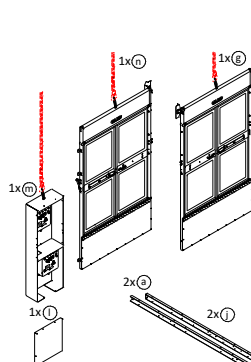
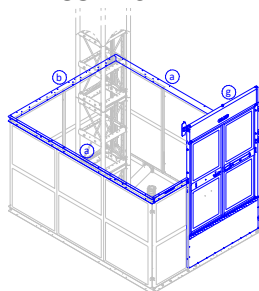
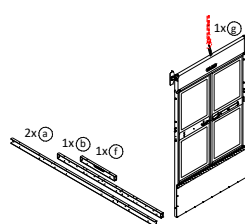
LA INSTALACIÓN DE UN CERRAMIENTO PARA LA BASE ES OBLIGATORIO, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA NORMA EN 12159:2009+A1



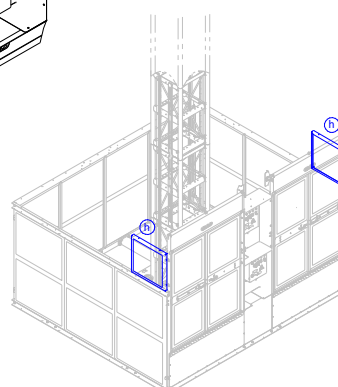
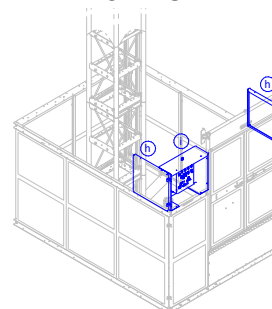
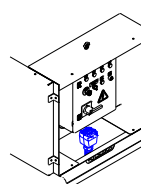
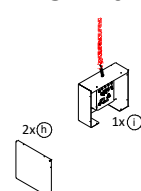
MONTAJE DEL MARCO BASE



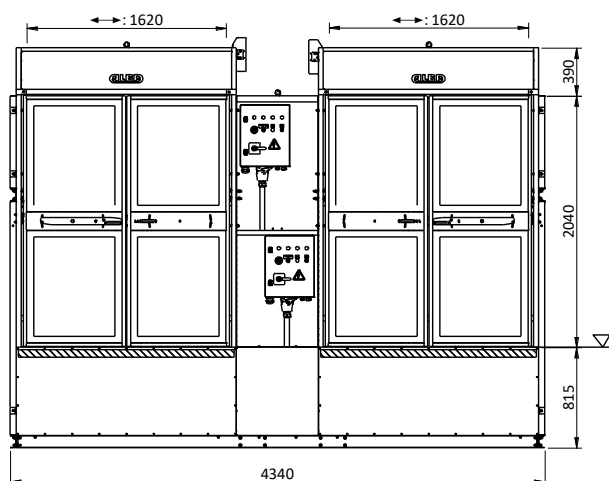
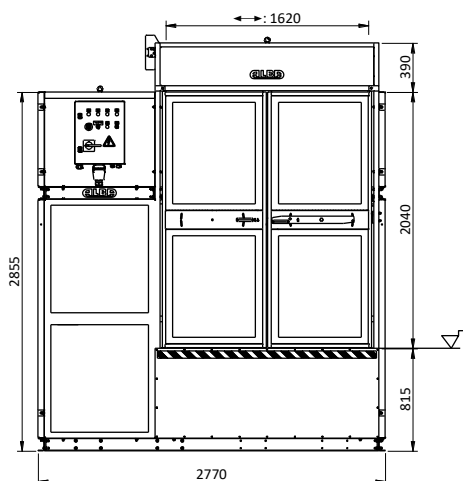
MONTAJE DE PANELES DE CIERRE



MONTAJE PUERTAS Y EQUIPO ELECTRICO

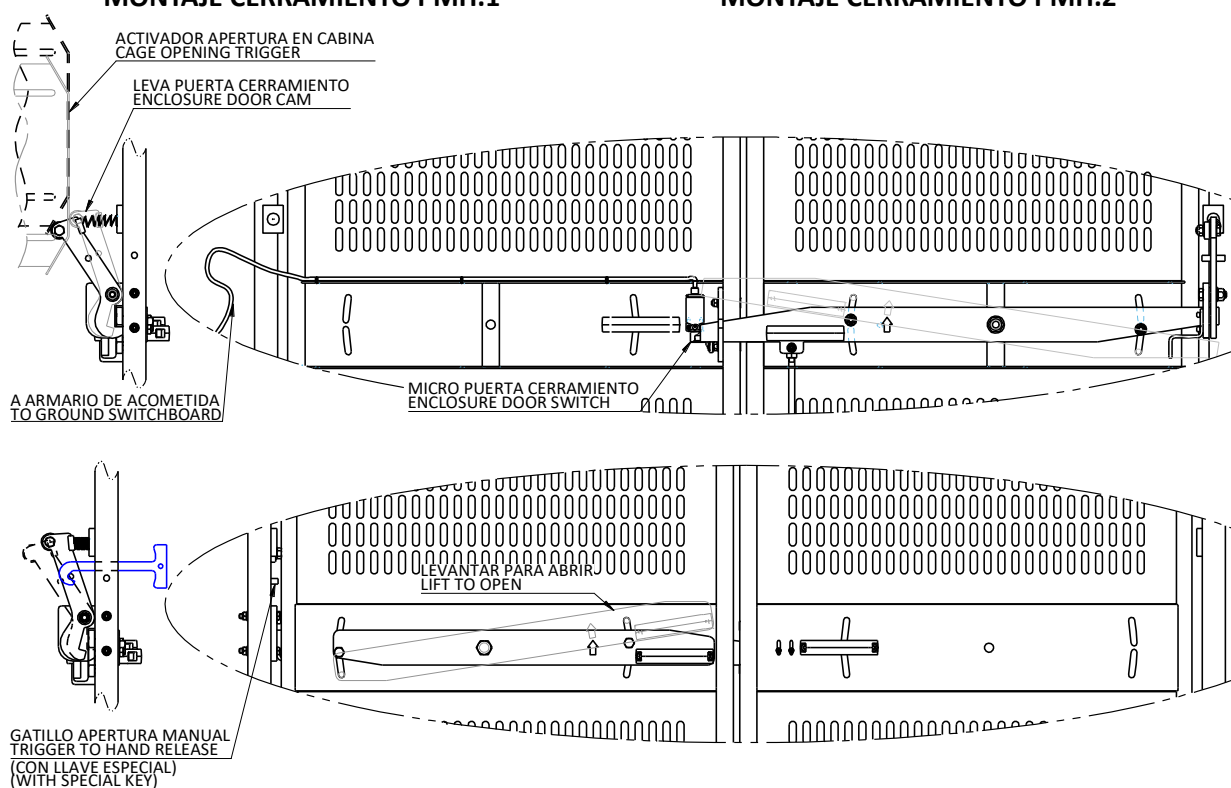


MONTAJE PROTECCIONES LATERALES

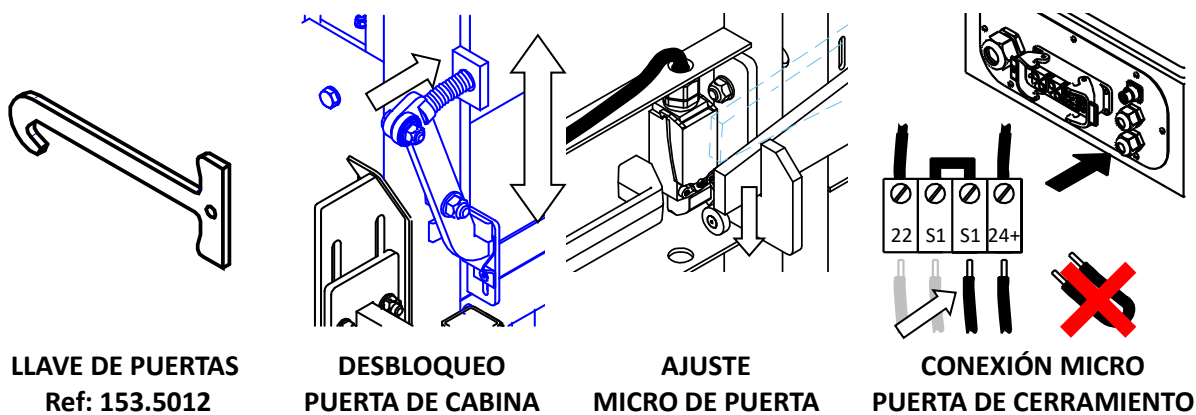


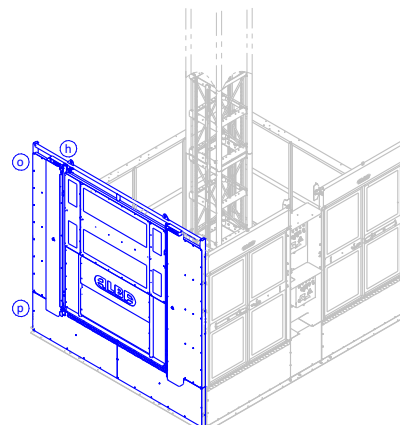
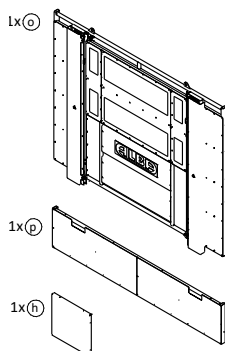
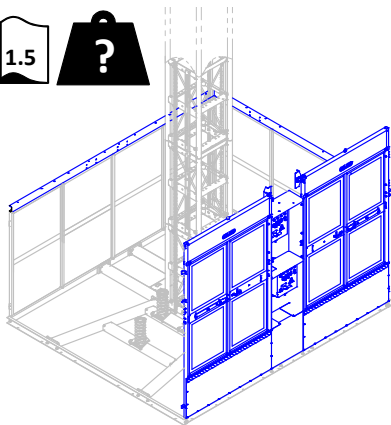
MONTAJE CERRAMIENTO PMH.1

MONTAJE CERRAMIENTO PMH.2

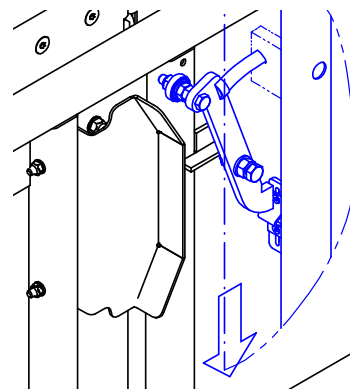
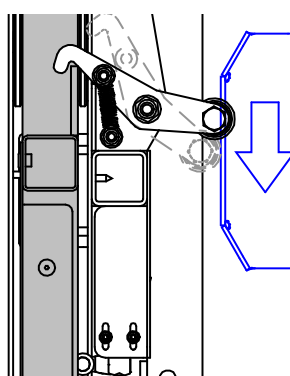
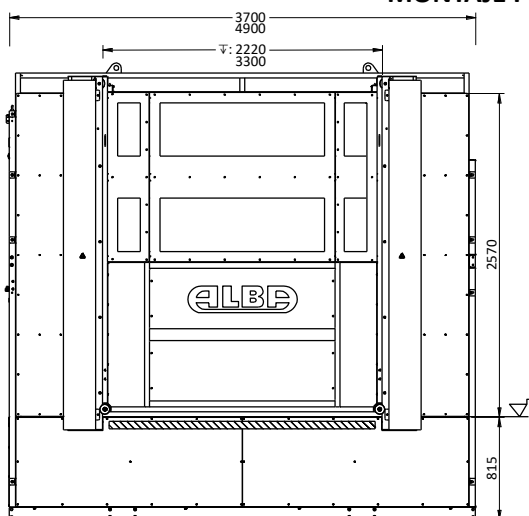


CIERRE Y BLOQUEO DE PUERTA DE CERRAMIENTO

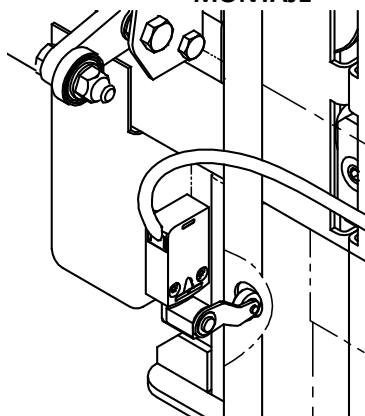




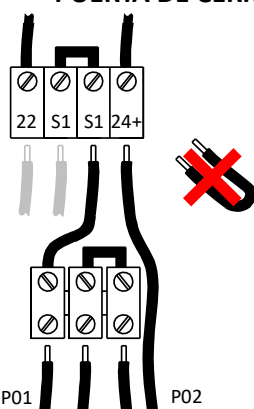
MONTAJE PUERTA C - CERRAMIENTO



CERRAMIENTO PUERTA LATERAL MONTAJE



DESBLOQUEO PUERTA DE CERRAMIENTO



DESBOQUEO DE LA PUERTA DE LA CABINA

MICRO PUERTA CERRAMIENTO CONEXIÓN MICRO 3ª PUERTA



ATENCION:

REGULAR LA POSICIÓN DE LAS LEVAS DE LIBERACION DE AMBOS CIERRES, DE LA PUERTA DE CABINA / PUERTA DEL CERRAMIENTO, EVITANDO INTERFERENCIAS.

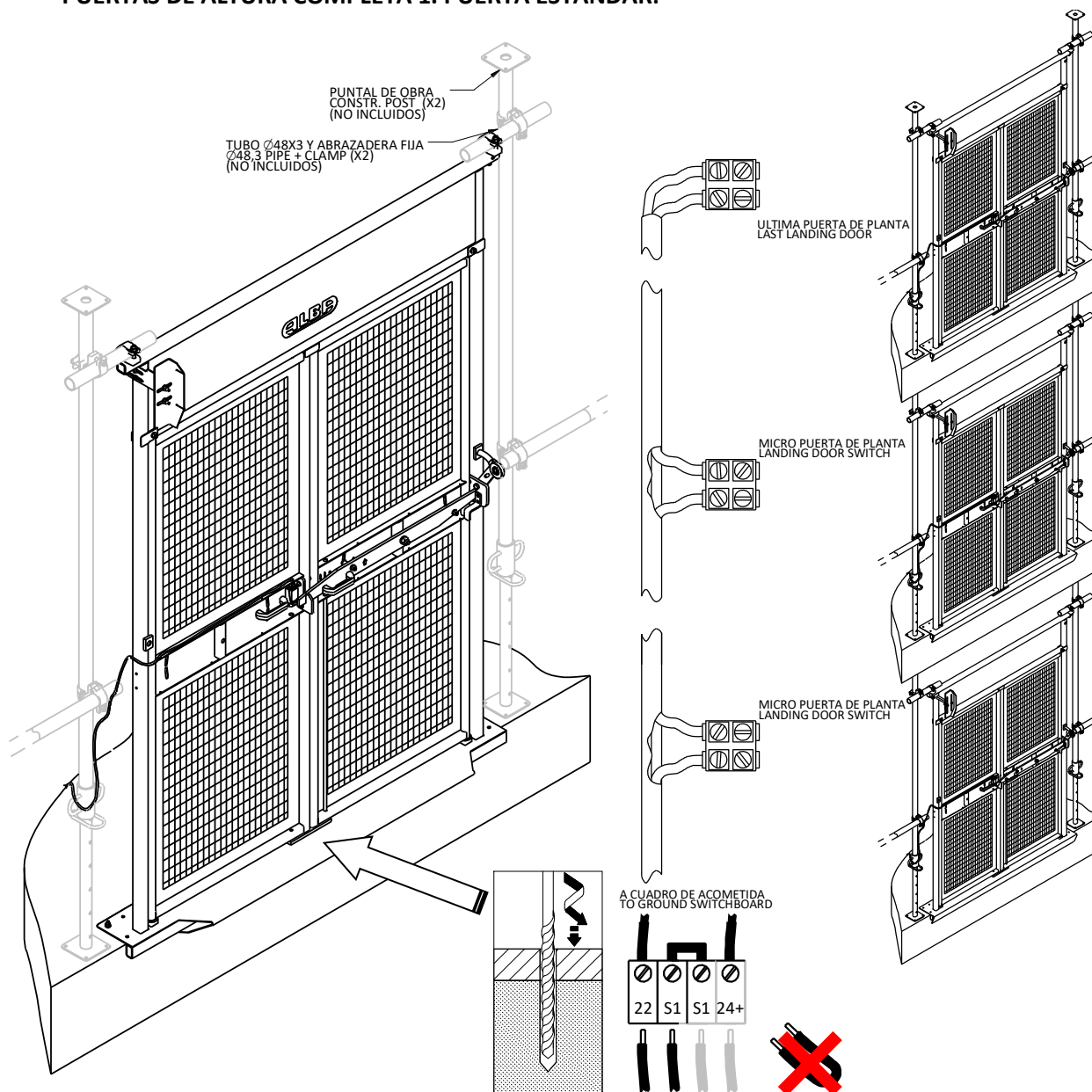


IMPORTANTE

LA LLAVE ESPECIAL PERMITE ABRIR LAS PUERTAS DE LOS CERRAMIENTOS Y DE LAS PLANTAS EN CASO DE EMERGENCIA O PARA TAREAS DE MANTENIMIENTO. MANTENER LA LLAVE SOLO A DISPOSICIÓN DEL PERSONAL AUTORIZADO.

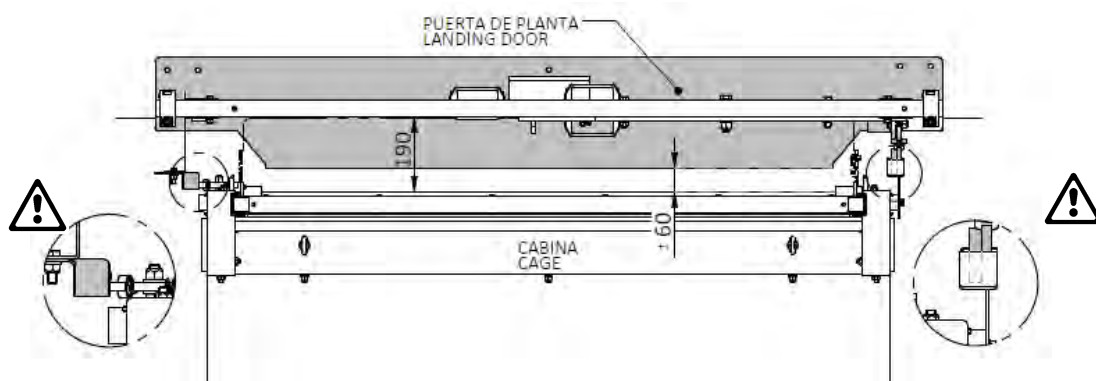
• Paso 10. Montaje de las puertas de planta.

• PUERTAS DE ALTURA COMPLETA 1. PUERTA ESTÁNDAR:

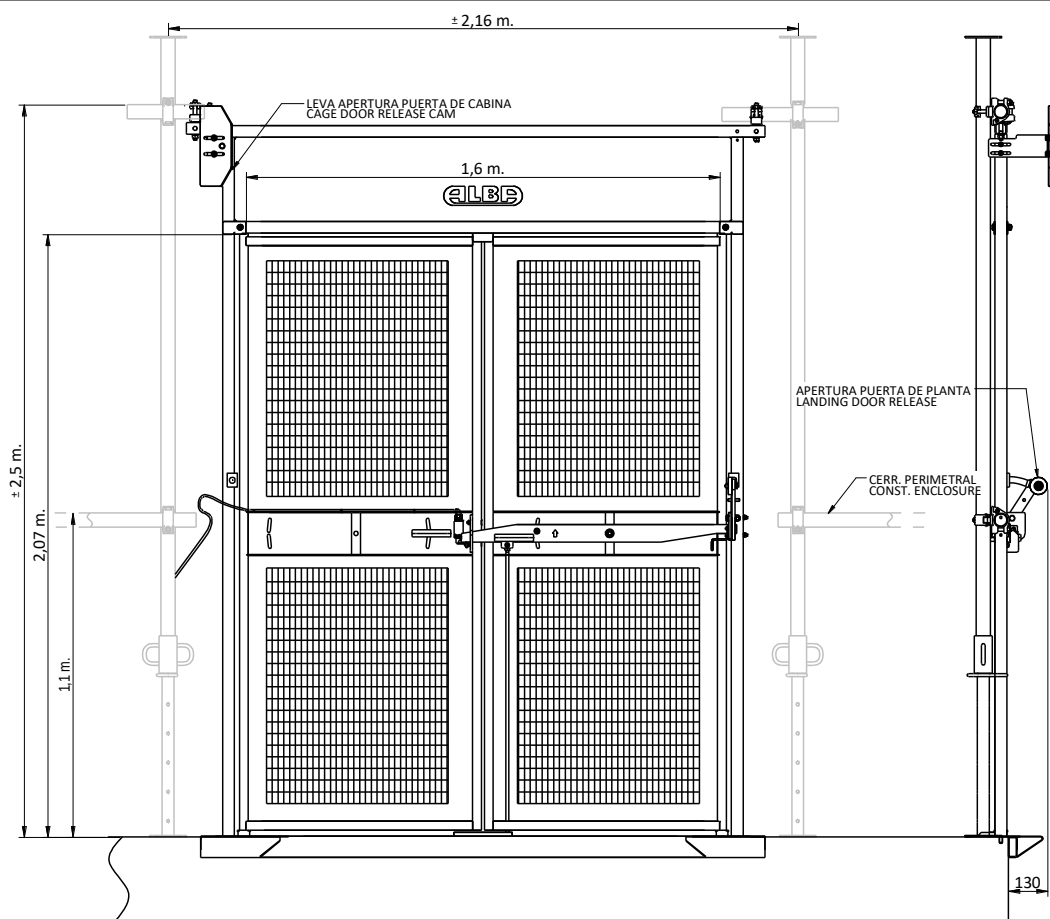


MONTAJE DE LA PUERTA DE PLANTA

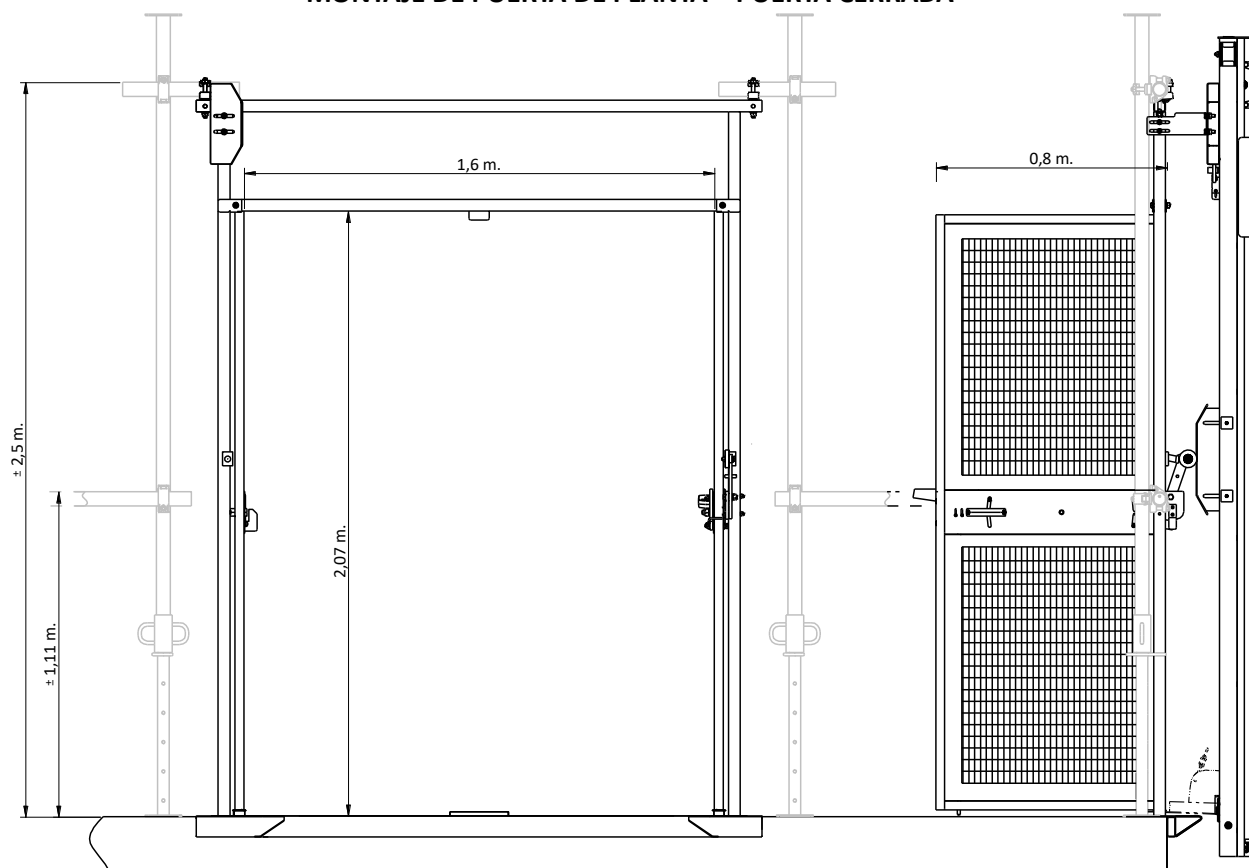
CONEXIÓN PUERTAS DE PLANTA



POSICIONAMIENTO Y REGULACIÓN DE LAS LEVAS DE BLOQUEO CABINA / PLANTA



MONTAJE DE PUERTA DE PLANTA – PUERTA CERRADA



MONTAJE DE PUERTA DE PLANTA – PUERTA ABIERTA



IMPORTANTE:

UNA VEZ INSTALADA TODA LA SERIE DE MICROS DE PUERTA, Y CONECTADOS AL CUADRO DE LA BASE, LA MÁQUINA SOLO SE PUEDE PONER EN MOVIMIENTO CON TODAS LAS PUERTAS DE PLANTA CERRADAS. ASEGURARSE DE QUE LAS PUERTAS DE PLANTA CERRADAS Y ENCLAVADAS ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA.

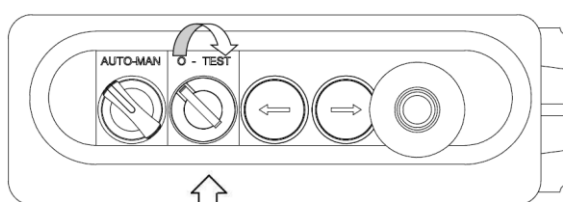


IMPORTANTE:

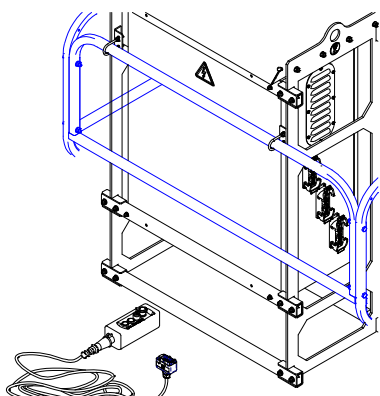
UNA VEZ INSTALADAS LAS PUERTAS DE PLANTA, SE DEBEN PROTEGER LAS ZONAS ADYACENTES ACCESIBLES A MENOS DE 0,5 M DEL ELEVADOR, Y HASTA H>2 M, CON UNA MALLA DE SEGURIDAD O SIMILAR QUE IMPIDA EL ACCESO A ZONAS PELIGROSAS.



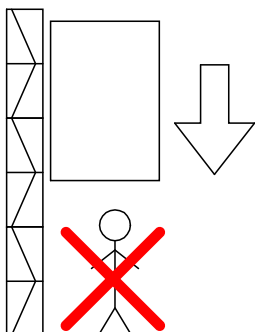
• Paso 11. Test del paracaídas.



BOTONERA DE PRUEBA



CONEXIÓN BOTONERA



max. 3 m.



ATENCION:

¡OPERACIÓN PELIGROSA!

POSICIÓN PARA ENSAYO DE PARACAIDAS (VER Cap. 4)



IMPORTANTE:

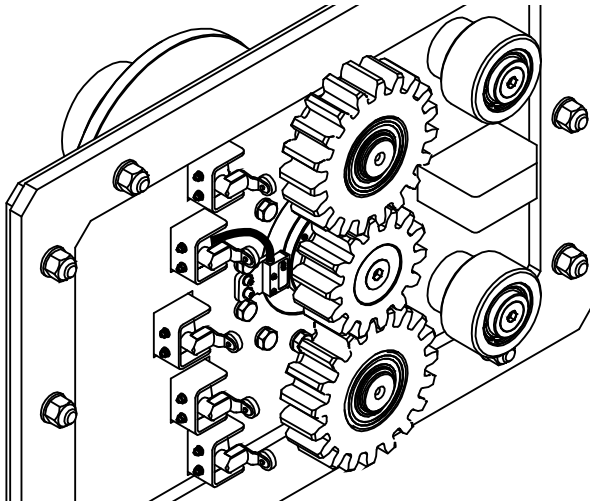
AL FINALIZAR EL MONTAJE DE LA MÁQUINA, ANTES DE SU UTILIZACIÓN SE REALIZARÁ UNA PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL PARACAIDAS.

- Paso 12. Programación de las paradas en planta.

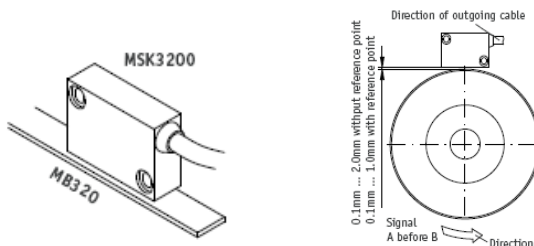


ADVERTENCIA:

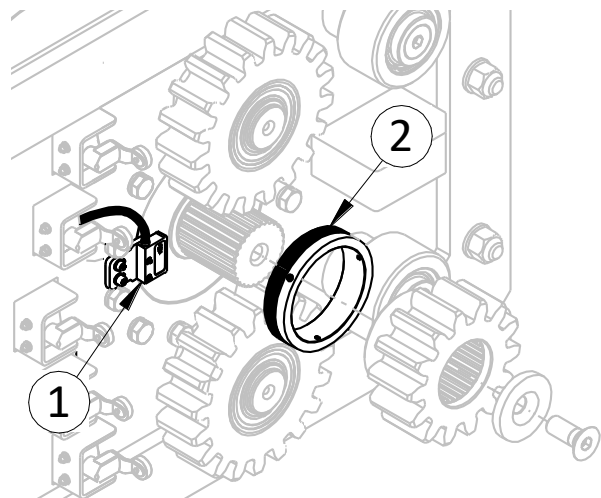
LA MANIOBRA DE PROGRAMACIÓN / BORRADO, Y MODIFICACIÓN DE LA POSICIÓN DE LOS PUNTOS DE PARADA EN PLANTA SERA REALIZADA SOLO POR PERSONAL TECNICO AUTORIZADO.



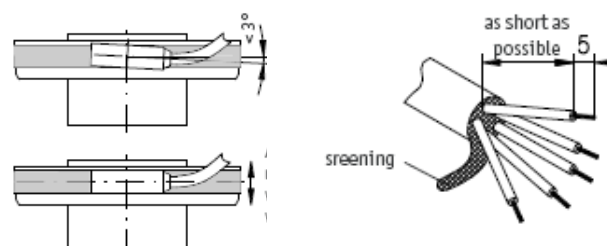
SISTEMA DE POSICIONAMIENTO



SENSOR MAGNETICO 0,1 mm < GAP < 2 mm DESVIACION MAX. 2 mm CABLE DE CONEXION



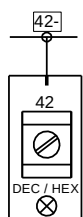
1: SENSOR MÁGNETICO 2: ANILLO MAGNETICO



IMPORTANTE:

TRAS LA PUESTA EN MARCHA DEL ELEVADOR, EL CONTROL OBLIGA SIEMPRE A UNA “BAJADA TOTAL” HASTA FCB, UTILIZADO COMO PUNTO DE REFERENCIA.

SI NO ESTÁN PROGRAMADAS LAS PARADAS O EN CASO DE ERROR EN LA PROGRAMACIÓN, APARECERÁ EL MENSAJE Er E2, INDICANDO QUE SE DEBE PROCEDER A LA INICIALIZACION DE LA MEMORIA DE LA CPU.



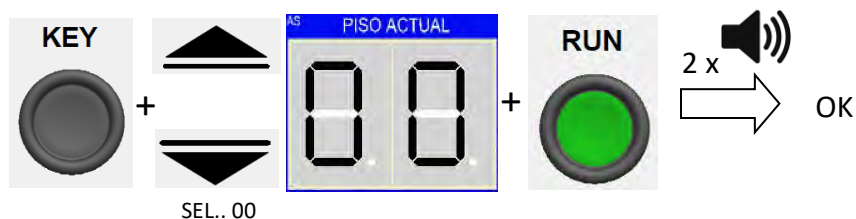
ACTIVANDO EL MODO HEX/DEC, EL DISPLAY MUESTRA EL VALOR DE PULSOS MEDIDO POR EL ENCODER, PARA COMPROBAR EL FUNCIONAMIENTO DEL SENSOR. SI ES NECESARIO COMPROBAR EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL ENCODER ACTIVANDO EN MODO “MANUAL” EL CONTROL “HEX/DEC” (PIN 42 DE LA CPU). DE ESTE MODO EL DISPLAY MUESTRA LA LECTURA DEL ENCODER EN MOVIMIENTO.

BORRADO DE MEMORIA / INICIALIZACION

Paso 1. Seleccionar el modo MANUAL

Paso 2. Situar el elevador en el Pto. Ref. (FCB)

Paso 3. Proceso:



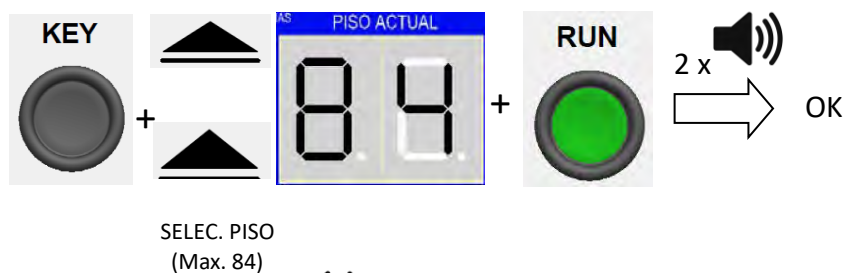
Paso 4. Soltar KEY: 1 x INICIALIZACION PTO. REF. OK

PROGRAMACION DE PLANTAS

Paso 1. Selecciona el modo MANUAL

Paso 2. Situar el elevador en la planta deseada

Paso 3. Proceso:



Paso 4. Soltar KEY. 1 x MEMO PISO OK

PISO MAXIMO (DISTRIBUCION UNIFORME DE PISOS)



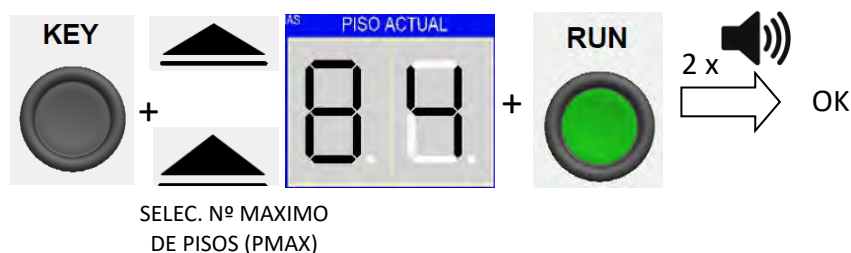
ATENCION:

EL CONTROL PERMITE MEMORIZAR LA POSICIÓN DEL PISO MÁXIMO PARA IMPEDIR QUE SE SELECCIONE EN MODO "AUTO" UN PISO NO MEMORIZADO.

Paso 1. Selecciona el modo MANUAL

Paso 2. Situar el elevador en la ULTIMA PLANTA A ALCANZAR

Paso 3. Proceso:



Paso 4. Soltar KEY. 1 x MEMO PISO MAXIMO OK.


ATENCIÓN:

SE PUEDE AGILIZAR LA PROGRAMACIÓN DE LOS SUCEIVOS PISOS MEMORIZANDO SOLO EL PRIMERO Y EL ÚLTIMO. EL SISTEMA RECALCULARÁ LAS POSICIONES DE LOS PISOS INTERMEDIOS AUTOMATICAMENTE.

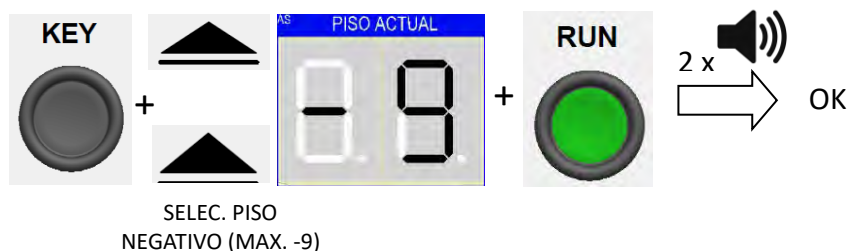
SI SE COMETE UNA INCOHERENCIA EN LA PROGRAMACIÓN, SE PRODUCE UN ERROR DE MEMORIA VISUALIZADO EN EL DISPLAY CUANDO SE PASA A "AUTO"

PISOS NEGATIVOS

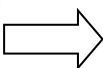
Paso 1. Selecciona el modo MANUAL

Paso 2. Situar el elevador en FCB

Paso 3. Proceso:



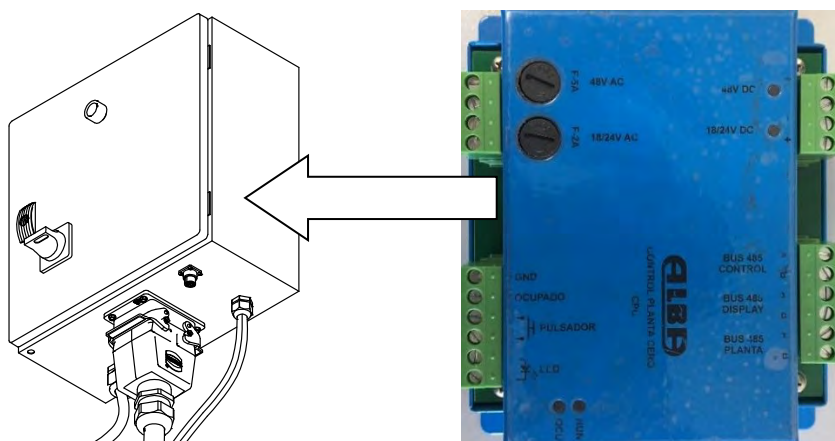
Paso 4. Soltar KEY.



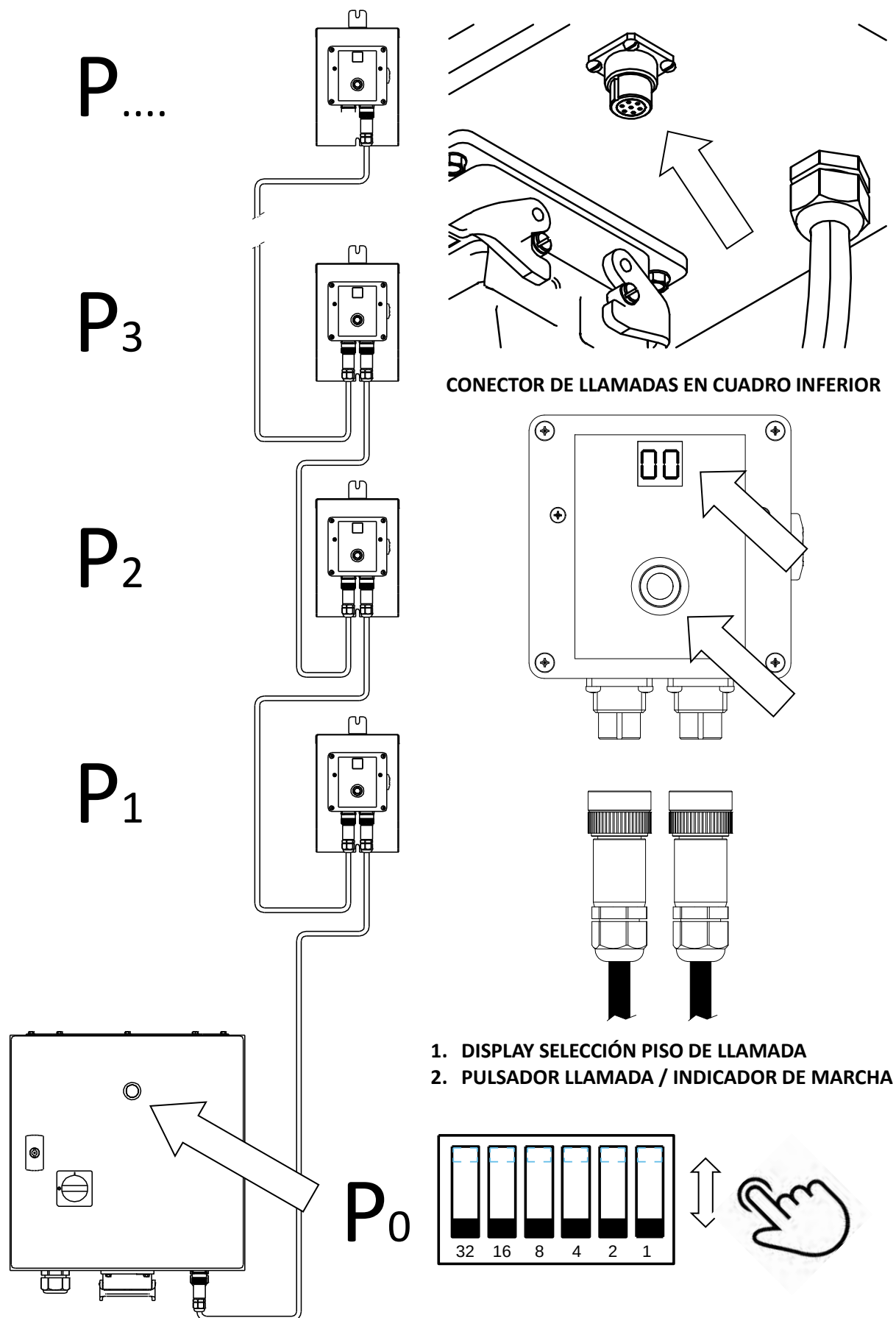
MEMO NUEVO Pto. Ref.
EN PISO NEGATIVO


IMPORTANTE:

AL DEFINIR PISOS NEGATIVOS, PTO. REF. QUEDA DEFINIDO EN EL PISO INFERIOR. AL PROGRAMAR "PISO MAXIMO", SE DEBEN TENER EN CUENTA LOS PISOS NEGATIVOS. Ejemplo: PTO. REF.: -5, P.MAX: 15. EL DISPLAY MOSTRARÁ: -5 ÷ 10

• Paso 13. Montaje del sistema de llamadas en planta


TARJETA E-CPC-A DE GESTIÓN DE ORDENES DE LLAMADA EN CUADRO BASE



INSTALACIÓN DE BOTONERAS DE LLAMADA

SELECCIÓN DEL PISO DE LLAMADA (COD. BINARIO)

2.4. Desmontaje del elevador

Para el desmontaje del elevador se realizará el proceso inverso al descrito en este manual, con especial cuidado en las tareas que presenten riesgos de caída.

**ATENCIÓN:**

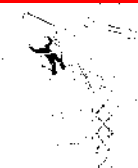
PARA EL DESMONTAJE DE LA MÁQUINA SE UTILIZARÁ SIEMPRE EL MODO DE OPERACIÓN "MANUAL", SIN CARGA, MANEJANDO EL ELEVADOR DESDE EL CUADRO DEL TECHO DE LA CABINA.

Paso 1. Desmontaje del mástil y anclajes.

Desmontar en primer lugar el mástil rojo y las levas de parada superior y posteriormente la columna de mástiles, y los anclajes.

**ATENCIÓN:**

**¡MONTAR/DESMONTAR SIEMPRE MASTIL Y TORNILLOS A LA VEZ!
¡NUNCA SUBIR LA MÁQUINA SOBRE UN MASTIL SIN LOS TORNILLOS
EN CASO CONTRARIO, EXISTE ALTA PROBABILIDAD DE ACCIDENTE!**



Paso 2. Desmontaje del sistema de cable.

Si se ha utilizado el sistema de carro de cable, eliminar el soporte de cable en la columna y retirar el carro de cable, continuando con el desmontaje de la columna de mástiles hasta el límite inferior

Paso 3. Desconexión eléctrica y desmontaje del conjunto base

Una vez alcanzado el límite inferior, desconectar la alimentación eléctrica y desmontar los equipos eléctricos.

Paso 4. Desmontaje del conjunto base

Retirar el soporte de los amortiguadores. Posteriormente deslizar la máquina con suavidad hasta que apoye en el marco de la base, actuando sobre las palancas de liberación del freno de los motores. Intercalar una tabla entre cabina y base para evitar roce metal-metal

Paso 5. Desmontaje de cabina y grupo motor

Desmontar el grupo motor soltando los dos bulones de unión y eliminar el módulo de mástil en el que se encuentra. De este modo la máquina está preparada para transporte.

**ATENCIÓN:**

NOTA IMPORTANTE SOBRE LA CONFORMIDAD CON LA DIRECTIVA 2006/42/CE.

La DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD sólo es válida para máquinas adquiridas e instaladas con TODOS los componentes originales suministrados por CANOPY BRANDS EUROPE, S.L.U. y siguiendo todas las indicaciones del Manual del operador, asegurando el cumplimiento de todos los R.E.S.S. del Anexo I de la Directiva 2006/42/CE. En caso contrario, la máquina no podrá ser puesta en servicio hasta que el montaje final sea Declarado conforme a lo dispuesto en el Anexo II de la Directiva.

3.UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA.

3.1.Introducción .

**ADVERTENCIA:**

EL ELEVADOR SOLO PUEDE SER UTILIZADO POR LA PERSONA DESIGNADA, QUE HAYA SIDO FORMADA EN EL FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA EN CONDICIONES DE SEGURIDAD.

PARA LA COMUNICACIÓN EXTERIOR EN CASO DE AVERIA, SE DEBE DISPONER DE UN TELEFONO MOVIL EN EL INTERIOR DE LA CABINA.

**IMPORTANTE:**

EL ELEVADOR TIENE DOS MODOS DE UTILIZACIÓN:



- MODO “MANUAL”: LOS MOVIMIENTOS SE REALIZAN CON LOS MANDOS CONTINUAMENTE PULSADOS. EL CONTROL SE PUEDE REALIZAR DESDE EL CUADRO DE TECHO (▲▼). TAMBIEN DESDE EL INTERIOR DE LA CABINA (▲▼) [EDC, NO EDC-ECO].

- MODO “AUTO”: LA MAQUINA SE UTILIZA SOLO DESDE EL CUADRO DE CONTROL EN EL INTERIOR DE LA CABINA.

- EDC: LA MÁQUINA SE MUEVE AUTOMATICAMENTE ENTRE LOS NIVELES PROGRAMADOS. (VER PROGRAMACION PARADAS PLANTA).
- EDC-ECO: LA MAQUINA SE MUEVE MEDIANTE EL MANDO JOYSTICK.

- EL ELEVADOR DISPONE OPCIONALMENTE DE UN SISTEMA PARA LLAMADAS DE LA MAQUINA DESDE LOS PISOS Y CUADRO INFERIOR.

**ATENCION:**

POR SEGURIDAD, EN MOVIMIENTO DE BAJADA EL ELEVADOR SE DETENDRA SIEMPRE AL LLEGAR A 2M DEL FCB (FINAL DE RECORRIDO DE BAJADA). EL RESTO DEL RECORRIDO HASTA FCB SERA CON PULSACION CONTINUA DE RUN.

**ATENCION:**

EL MODO MANUAL SOLO ESTA PERMITIDO PARA EL PERSONAL TENICO AUTORIZADO Y COMPETENTE, QUE GUARDARA LA LLAVE DEL SELECTOR PARA EVITAR EL USO POR PERSONAL NO AUTORIZADO.

3.2. Modo de utilización "MANUAL".



ADVERTENCIA:

EL MODO MANUAL SE UTILIZA PARA LAS TAREAS DE MONTAJE / DESMONTAJE DEL ELEVADOR, Y PARA LAS TAREAS DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO.

PROHIBIDO EL FUNCIONAMIENTO DEL ELEVADOR EN MODO "MANUAL" POR LOS USUARIOS DE LA MÁQUINA NO AUTORIZADOS.



IMPORTANTE:

TODOS LOS MOVIMIENTOS EN CASO DE USO DEL MODO MANUAL SERÁN CON EL MANDO SUBIR – BAJAR PULSADO DE FORMA CONTINUA Y CON VELOCIDAD LENTA (ELEVADOR C/VARIADOR). UTILIZAR EL MODO MANUAL SIN CARGA.



DESCRIPCION DE MANDOS DE CONTROL. MODO MANUAL



STOP - START



PARADA DE EMERGENCIA

AUTO - MAN

REARME DEL ELEVADOR (PUESTA EN SERVICIO)

SUBIR / BAJAR MANUAL

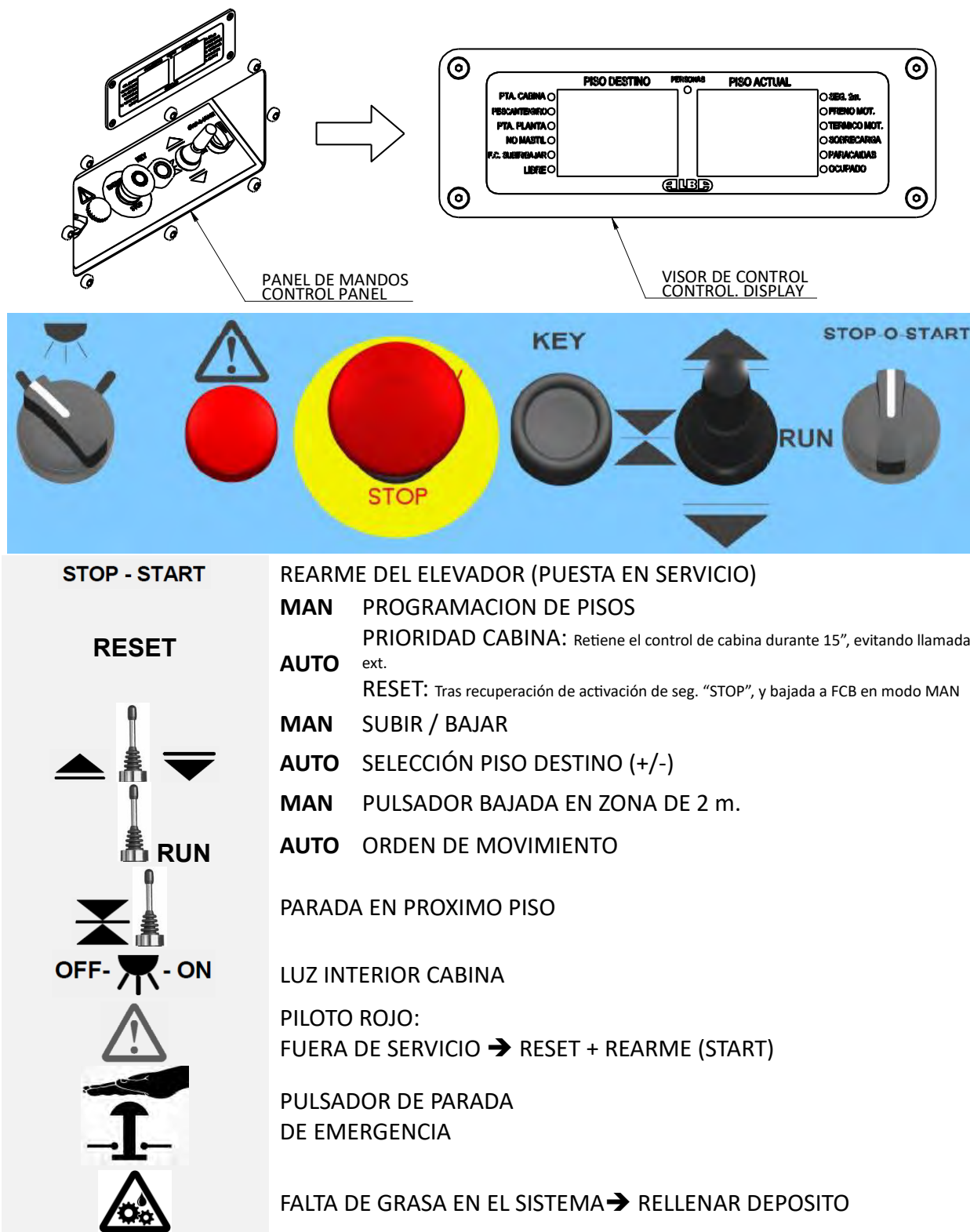
FUERA DE SERVICIO → START

PULSADOR DE PARADA DE EMERGENCIA

SELECTOR MODO AUTO / MANUAL

3.3. Modo de utilización "AUTO".

DESCRIPCION DE MANDOS DE CONTROL INTERIOR CABINA



(FCB): Final de carrera inferior. Punto de referencia para el movimiento



IMPORTANTE:

PARA REARMAR LA MÁQUINA, MANTENER EL MANDO EN START PARA QUE EL VARIADOR REALICE LA AUTO-REVISION DE REARME. COMPROBAR QUE SE APAGA LA LUZ ROJA DE FUERA DE SERVICIO.

STOP - O- START



3.4. Mensajes de seguridad en el display.



IMPORTANTE:

DURANTE LA OPERACIÓN DEL ELEVADOR SE PUEDEN RECIBIR DOS TIPOS DE MENSAJES DE SEGURIDAD EN EL DISPLAY:

- MENSAJES “SECU”: EL ELEVADOR PERMANECE OPERATIVO SI SE RECUPERA DE LA CAUSA DEL MENSAJE DE SEGURIDAD.
- MENSAJES “STOP”: SE REQUIERE LA ACTUACIÓN DE UN TÉCNICO AUTORIZADO QUE RESUELVAN EL PROBLEMA Y REACTIVE EL CONTROL.

MENSAJES “SECU” (ACCION DE UN USUARIO DEL ELEVADOR)

	LED	PROCEDIMIENTO
	SOBRECARGA	
	PECANTE DE MONTAJE	MAN Resolver aviso – Reanudar operación
	PUERTAS DE CABINA	AUTO Resolver aviso – Pulsar RUN
	PUERTAS EXTERIORES	

MENSAJES “STOP” (ACCION DE UN TECNICO AUTORIZADO Y COMPETENTE)

	LED	PROCEDIMIENTO
	PARACAIAS	MAN 1) Pulsar SUBIR hasta que muestre REST 2) Bajar hasta Punto de referencia (FCB) → Pulsar KEY AUTO Pasar a modo MAN
	NO MASTIL	MAN 1) Pulsar BAJAR hasta que muestre REST 2) Bajar hasta Punto de referencia (FCB) → Pulsar KEY AUTO Pasar a modo MAN
	F.C. SUBIR	MAN 1) Pulsar BAJAR hasta que muestre REST 2) Bajar hasta Punto de referencia (FCB) → Pulsar KEY AUTO Pasar a modo MAN
	TERMICO MOTOR	MAN 1) Esperar a que Tª sonda ↓ y muestre REST 2) Bajar hasta Punto de referencia (FCB) → Pulsar KEY AUTO Pasar a modo MAN
	AVERIA FRENO	AUTO/MAN Bajar hasta punto de referencia (FCB) → Avisar SAT SAT 1) Rev. rectificador y rearmar E5 → El display muestra REST 2) Pulsar KEY

MENSAJES DE USO NORMAL

	F.C. BAJAR	Maquina en Punto de referencia (FCB)
	ZONA DE 2 m. DE SEGURIDAD	Maquina en zona de seguridad de 2 m.
	LIBRE	Maquina parada y preparada
	OCUPADO	Maquina en movimiento u ocupada
	PERSONAS	Control desde cabina activado

(FCB): Final de carrera de bajada. Punto de referencia para los movimientos del elevador.



IMPORTANTE:

EN CASO DE MOSTRAR MENSAJE “STOP”, SE DEBE PASAR A MODO “MANUAL”, Y SEGUIR LAS INDICACIONES DE LA TABLA, HASTA QUE EL DISPLAY MARQUE “RSET” (RESET), DESCENDER EL ELEVADOR HASTA EL PUNTO DE REFERENCIA Y PULSAR EL BOTON DE RESET (KEY).

SIEMPRE QUE SE PASE DE “MANUAL” A “AUTO” EL PRIMER MOVIMIENTO SERA UNA “BAJADA TOTAL” A FCB, PULSANDO “RUN”

OTROS MENSAJES EN EL DISPLAY



Maquina en modo MANUAL



Bajada total a FCB (Punto de Ref.)



Bajada total a FCB (Punto de Ref. negativo)



Error de memoria (BORRAR MEMORIA)



Reset control (PULSAR KEY en FCB)



Elevador en modo AUTO y en FCB

3.5. Bajada de emergencia

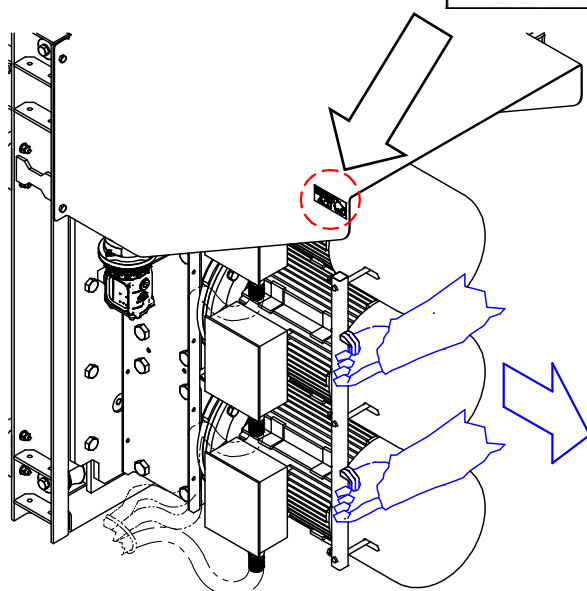
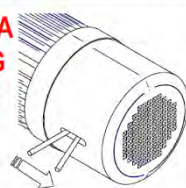
En caso de fallo del suministro eléctrico sin posibilidad de restauración, se puede bajar manual manualmente la cabina actuando CON SUMA PRECAUCION sobre las palancas de liberación de los frenos de los motores desde el techo de la cabina. Esta tarea debe realizarse a pequeños intervalos para evitar el embalamiento de la máquina.



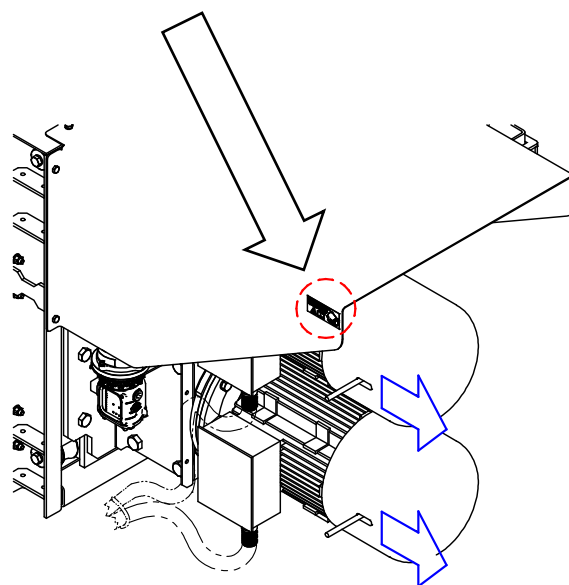
ATENCIÓN: OPERACIÓN PELIGROSA

SI SE SOBREPASA LA VELOCIDAD DE ACTUACION DEL PARACAIDAS, SE ACTIVARÁ BLOQUEANDO TODO MOVIMIENTO POSTERIOR HASTA LA LLEGADA DEL S.A.T.

BAJADA DE EMERGENCIA
EMERGENCY LOWERING
DESCENTE D'URGENTE



TRES MOTORES



DOS MOTORES

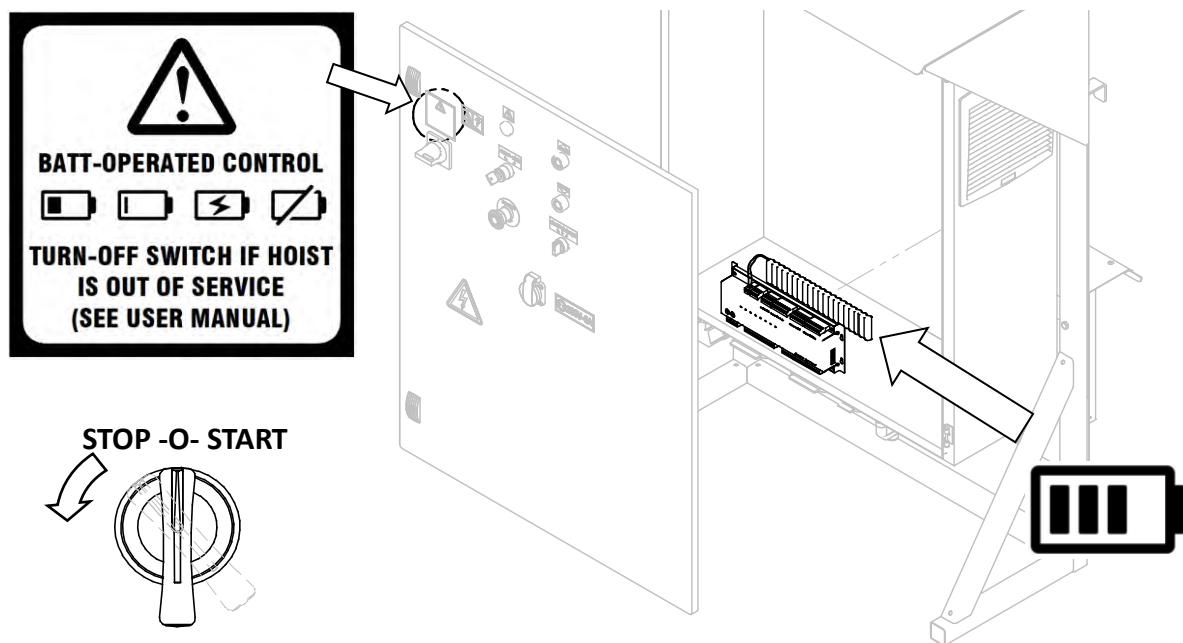
DESBLOQUEO DE EMERGENCIA DE LOS FRENOS



ATENCIÓN:

EN CASO DE ACTIVACIÓN DEL PARACAIDAS SE DETENDRA EL ELEVADOR Y SE AVISARÁ AL SERVICIO TECNICO.

3.6. Notas al uso de los elevadores -1C (equipados con BATT)



EQUIPO DE MANDO (-1C) EQUIPADO CON BATERIA



ATENCIÓN:

LOS ELEVADORES -1C EQUIPADOS SOLO CON CABLE DE ALIMENTACIÓN DISPONEN DE UNA BATERÍA PARA EVITAR LA PERDIDA DE ALIMENTACION DE LA CPU CON EL ELEVADOR DETENIDO EN UN PISO EN SERVICIO.

CERRAR LAS PUERTAS Y REARMAR EL ELEVADOR, PARA EVITAR LA DESCARGA DE LA BATERIA, O APAGAR EL ELEVADOR SI VA A PERMANECER DETENIDO.

PARA DESCONECTAR LA BATERÍA, UTILIZAR EL SELECTOR DE REARME DEL PANEL DE MANDOS, UTILIZANDO LA POSICION "STOP".

3.7. Verificación del funcionamiento antes de la puesta en servicio.



IMPORTANTE:

ANTES DE LA PUESTA EN SERVICIO DEL ASCENSOR PARA LOS USUARIOS, EL RESPONSABLE DE SERVICIO DEBE COMPROBAR SI SE CUMPLE LO SIGUIENTE:

- El elevador dispone de todos los sistemas de seguridad operativos:
 - o Las paradas en planta están correctamente programadas.
 - o No se puede elegir como destino un piso por encima del máximo programado.
 - o El micro de parada superior detiene la máquina antes de alcanzar el mástil rojo.
 - o El detector de sobrecarga funciona correctamente.
 - o El micro de parada inferior detiene la máquina antes de golpear los amortiguadores.
 - o El detector de presencia de mástil funciona correctamente.
 - o El display muestra la activación de seguridades correctamente.
 - o La llamada desde planta 0 o desde cualquier planta funciona correctamente.
 - o El cuadro de control de la cabina opera correctamente
- No existen interferencias entre el elevador y elementos exteriores, mástil, anclajes,...
- Las puertas de planta están instaladas y no hay interferencia con el movimiento de la cabina.
- El cerramiento de la base está instalado y no hay interferencia con el movimiento de la cabina.
- Los sistemas de apertura de puertas de cabina/plantas/cerramiento funcionan correctamente.

- Los micros de las puertas de las plantas y del cerramiento funcionan correctamente

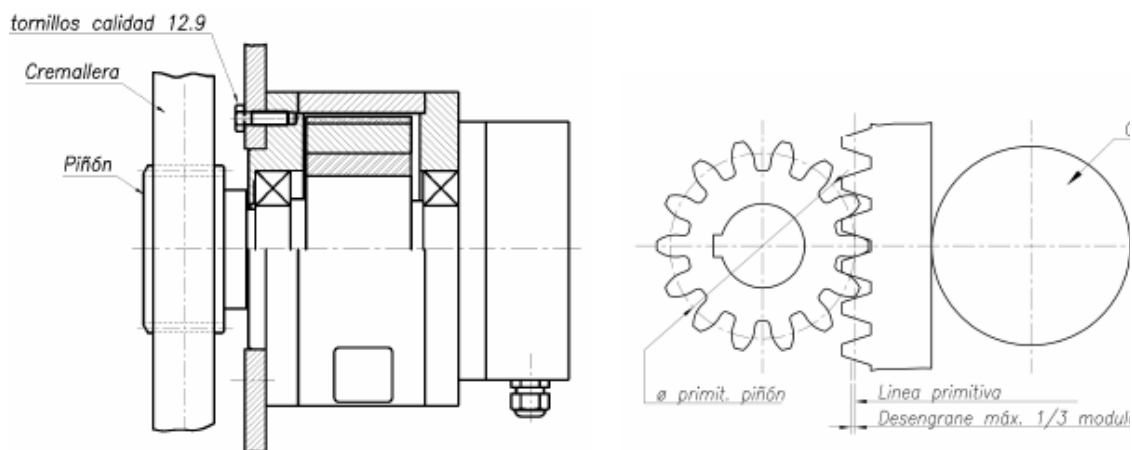
3.8.Modos de utilización prohibidos

- NO usar el elevador en atmósfera explosiva.
- NO usar la máquina con carga mayor que la indicada en la placa.
- NO transportar el material amontonado en un extremo de la cabina, la carga debe estar situada lo más centrada posible y cerca del mástil.
- NO transportar cargas en el techo de la plataforma.
- NO utilizar la máquina con condiciones climáticas adversas (ver el apartado 1.3), lluvia, nieve, etc.
- NO utilizar la máquina en condiciones físicas no aceptables, tratamiento de enfermedad grave, bajo los efectos del alcohol, o bajo condiciones de estrés o sobrecarga mental
- NO utilizar la máquina si alguno de los componentes no es original del fabricante.
- NO trabajar sin los dispositivos de protección individual necesarios. Estos dispositivos de seguridad dependerán de cada caso en particular, por lo que una persona cualificada, siguiendo las normas de Salud y Seguridad en el trabajo de cada país deberá evaluar su tipo y modo de utilización antes de comenzar a trabajar.
- NO colocar ménsulas elevadas o escaleras sobre el suelo de la cabina. Los pies del operario deben estar siempre en el piso de la cabina cuando viaje en la máquina.
- NO dejar la llave de apertura de los cuadros de mandos a ninguna persona que no sea el encargado de mantenimiento u otra persona cualificada.
- NO desmontar equipos de la máquina que son integrados y cuyo mantenimiento y reparación corresponde sólo a técnicos de las casas fabricantes (ej.: motor eléctrico, freno, reductor, etc.).
- NO manipular el equipo eléctrico sin consentimiento expreso del fabricante.
- NO utilizar la máquina sin conexión a una toma de tierra y/o sin protección diferencial.
- NO utilizar la máquina con personal viajando en la zona superior de la cabina, salvo en el caso de tareas de mantenimiento y por personal autorizado.
- NO utilizar la máquina en condiciones de iluminación insuficiente. Si es necesario, se instalará iluminación local en los puntos de acceso, iluminando el recorrido completo.

4. DISPOSITIVO DE SEGURIDAD. PARACAIDAS FPC-6000

4.1. Introducción

De acuerdo con las especificaciones de la Directiva 2006/42/CE, la máquina debe disponer de un dispositivo de seguridad, por enclavamiento mecánico que actuará en caso de que la velocidad supere un valor regulado. El sistema de seguridad paracaídas es una unidad mecánica destinada a evitar la caída accidental de la máquina. El sistema solo actúa durante el descenso, cuando la velocidad es superior a un valor determinado previamente, actuando como seguidor, sin aportar esfuerzo alguno al dispositivo de elevación, en funcionamiento normal de la máquina.



MONTAJE DEL PARACAIDAS. DISEÑO GENERAL

4.2. Características

El paracaídas actuará bloqueando el descenso, en el caso de que se produzca un incremento de velocidad que supere el valor nominal. El sistema de detección de sobrevelocidad se basa en el principio de acción de la fuerza centrífuga que enclava el piñón conducido contra la propia estructura del elevador. En el caso de los ascensores se dispone de dos coronas intermedias como transmisión entre piñón de paracaídas y cremallera. Sus componentes principales son:

• Carcasa:

El paracaídas dispone de una carcasa estanca, que permite confinar la unidad de seguridad, evitando la presencia de polvo y ambiente corrosivo en su interior. Además, debe impedir el ajuste no autorizado, por lo que no se deben manipular los tornillos por personas no autorizadas.

• Amortiguador:

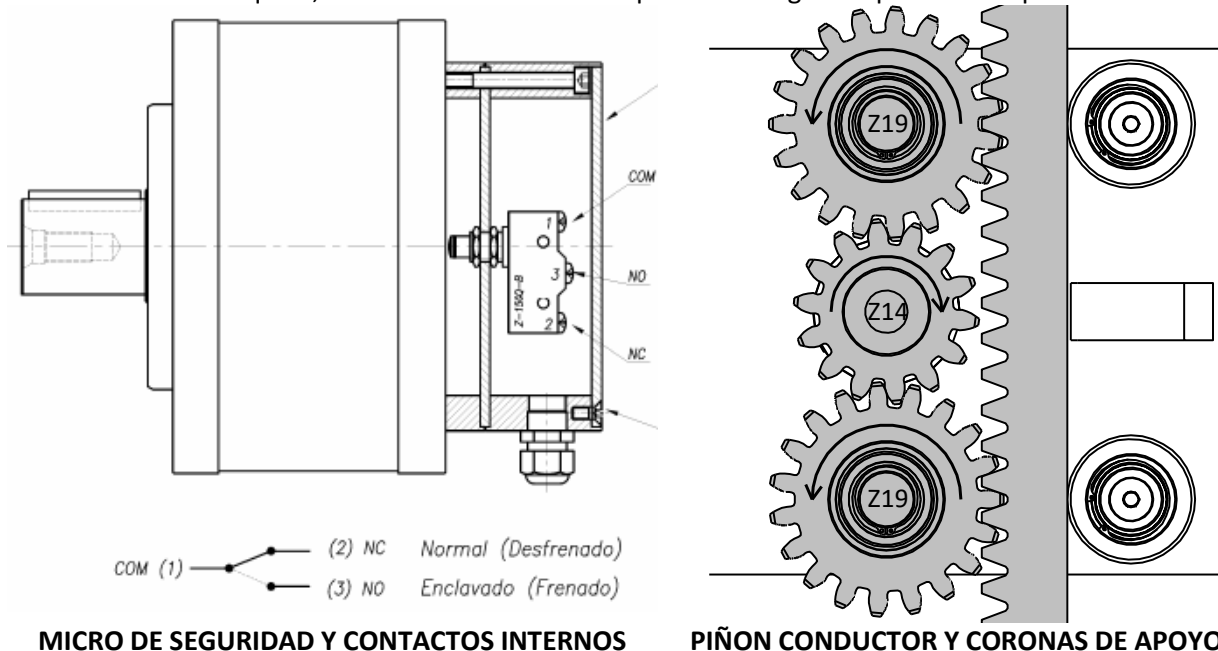
El paracaídas dispone de un sistema de frenado progresivo, de forma que el enclavamiento se produce de una forma amortiguada, de modo que, tras una frenada controlada, la plataforma queda inmovilizada, cumpliendo las especificaciones de deceleración de las normas de referencia, evitando accidentes derivados de los grandes esfuerzos generados por la inercia de la masa en movimiento.

• Enclavamiento:

El dispositivo presenta un freno compuesto por cuatro sectores, que se cargan hasta alcanzar el par de taraje previsto para el elevador, de forma que se controla fielmente la deceleración, aún en caso de caída libre de la máquina, de acuerdo con las especificaciones de las normas.

• Microswitch integrado:

El paracaídas incorpora un microswitch en serie que actúa en caso de enclavamiento del freno, que permite usar la señal para cortar la alimentación y bloquear la maniobra impidiendo descender la máquina, hasta la actuación de una persona designada que libere la plataforma.



• Sistema de identificación y características técnicas:

El paracaídas incorpora una placa de identificación con el marcado CE y las características del freno:

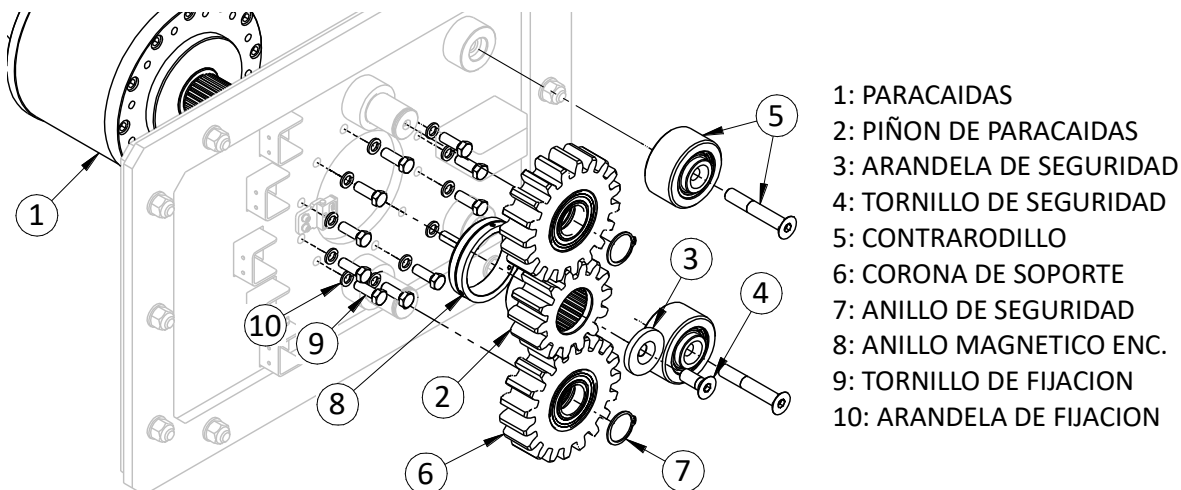
- Tipo de freno y posición de montaje y sentido de giro
- Velocidad de enclavamiento (r.p.m.) y par de frenado (N·m)
- Número de serie y orden de fabricación, Fecha de fabricación.



EJEMPLO DE PLACA DE IDENTIFICACIÓN DEL PARACAIDAS

4.3. Montaje del paracaídas

El freno se fijará sólidamente al chasis de la máquina, de forma que el piñón quede centrado con las coronas de desdoblamiento. El freno debe atornillarse perfectamente a la máquina con todos los tornillos y arandelas.



MONTAJE DEL FRENO PARACAIDAS



ADVERTENCIA:

NUNCA SE DEBE MONTAR UN PARACAIDAS EN UN ELEVADOR DE CARACTERISTICAS DISTINTAS A LAS INDICADAS EN LA PLACA.



ADVERTENCIA:

SOLO ESTA PERMITIDA LA MANIPULACIÓN Y LOS ENSAYOS DEL PARACAIDAS POR EL FABRICANTE O PERSONAL TECNICO AUTORIZADO.

Por último, colocar el cable del micro de seguridad en su posición, de forma que bloquee el movimiento de la máquina en caso de que el paracaídas actúe, hasta la actuación del personal técnico.

Una vez terminado el montaje del paracaídas, se montará la tapa trasera, de forma que quede totalmente estanco y así preservar las características del dispositivo de seguridad. Los tornillos propios del freno no deben ser manipulados bajo ningún concepto, para garantizar el correcto funcionamiento.

4.4. Ensayos del paracaídas

De acuerdo con la norma armonizada de referencia, se deben realizar una serie de ensayos en el paracaídas para verificar el funcionamiento del sistema correctamente.

A) ENSAYOS DE FABRICANTE

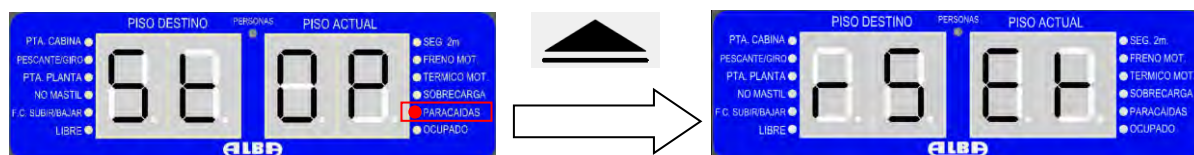
ALBA realiza en cada elevador una prueba de integración durante el proceso de montaje de la máquina para garantizar la seguridad y el correcto funcionamiento del dispositivo. El resultado del ensayo queda reflejado en el CERTIFICADO DE PRUEBA, que acompaña en este manual a la documentación de la máquina.

B) ENSAYOS DURANTE LA UTILIZACIÓN

De forma periódica, cada **4 meses**, o después de **cada nuevo montaje de la máquina en obra** se deberá realizar un ensayo de funcionamiento del paracaídas de acuerdo con las instrucciones que a continuación se exponen. El ensayo del paracaídas debe completarse además con una inspección visual, en el que se verifique la correcta apariencia del freno, piñones y la estanqueidad de la tapa exterior. Este proceso se deberá repetir con mayor frecuencia si la máquina trabaja en condiciones ambientales extremas.

INSTRUCCIONES PARA LA REALIZACIÓN DEL ENSAYO:

- 1.- La zona situada debajo de la máquina deberá estar libre de personas y obstáculos.
- 2.- El elevador deberá estar perfectamente anclado a la fachada o estructura portante.
- 3.- Quitar el conector puente del cuadro general y conectar la botonera de ensayo.
- 4.- Desalojar la máquina y situarse a una distancia de seguridad suficiente.
- 5.- La cabina se colocará a aprox. 3 m del suelo y con la carga **MAXIMA**.
- 6.- Girar la llave de DISPARO a derecha y dejar caer la cabina hasta que actúe el paracaídas, debiéndose comprobar que este detiene la máquina tras un breve deslizamiento de frenado y que queda bloqueada eléctricamente para bajada (solo se permite el movimiento de subida).

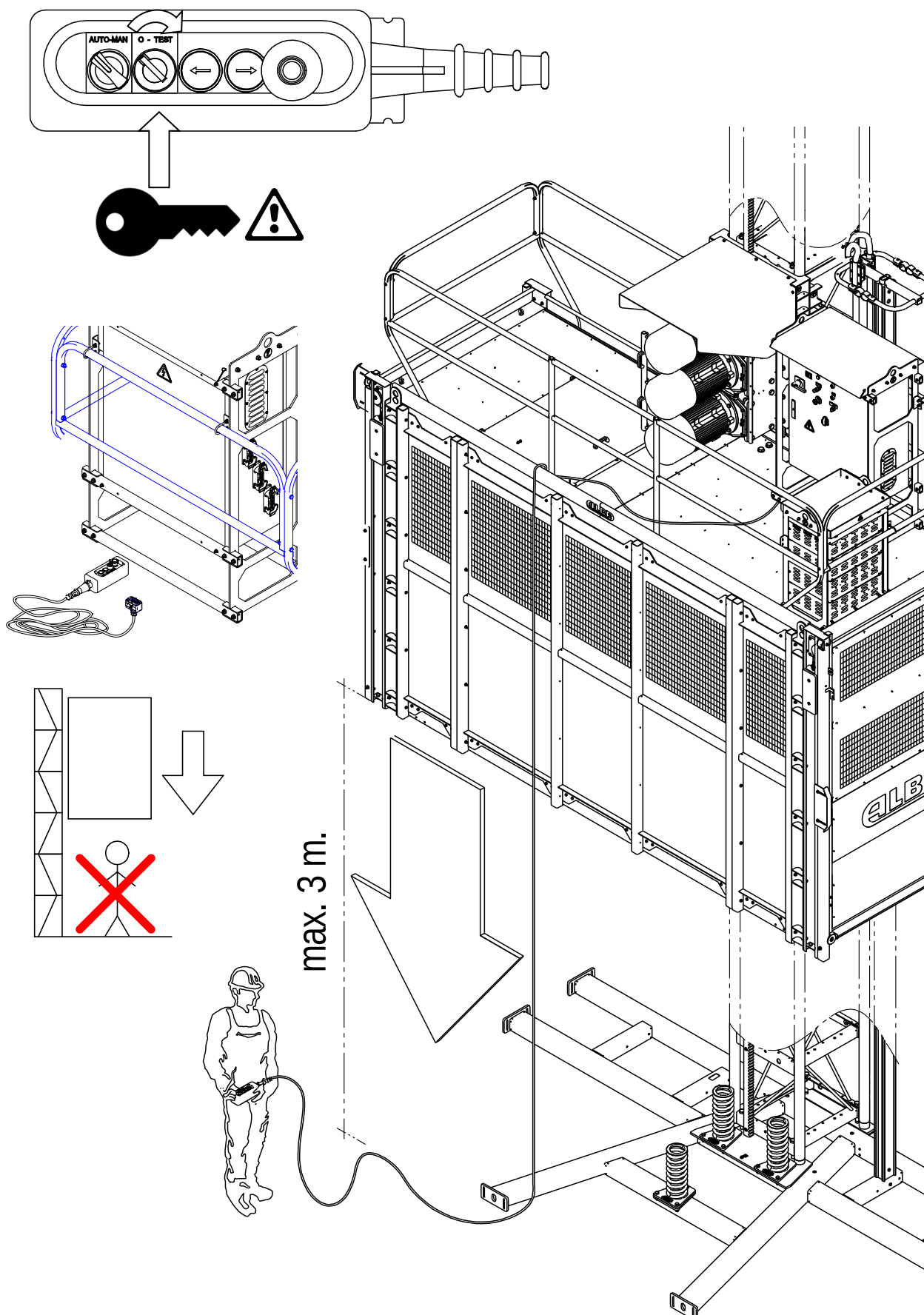


- 7.- Para desbloquear el sistema y poder bajar la máquina, es necesario pulsar el botón de SUBIR de la botonera hasta que el display muestre RESET, para que quede liberado el paracaídas. Tras ese proceso, la máquina se debe bajar a FCB (Punto de ref.), y pulsar KEY.



ADVERTENCIA:

REALIZAR PERIODICAMENTE LOS ENSAYOS DEL PARACAIDAS, Y ANOTAR SIEMPRE EL RESULTADO EN EL REGISTRO DEL MANUAL DEL OPERADOR.



PROCEDIMIENTO DE ENSAYO DE PARACAIDAS

4.5. Medidas a tomar en caso de actuación del paracaídas.

El paracaídas actúa en caso de que la velocidad de descenso de emergencia supere la velocidad de bajada normal de la plataforma. Esto solo puede ocurrir en los supuestos siguientes:

- A) En caso de que por fallo en el suministro eléctrico o avería sea necesario hacer descender la plataforma de forma manual, mediante la palanca del freno motor, y ese procedimiento se realiza sin tener en cuenta las indicaciones del manual, superando la velocidad de activación.
- B) En caso de accidente o fallo estructural que provoque el desengrane del piñón del motorreductor o rotura del eje del motorreductor o alguno de los elementos de amarre.
- C) En caso de ensayo.

En el caso del supuesto A o C, la persona que está realizando el descenso manual de emergencia será un técnico autorizado que está capacitado para el rearme de la máquina. Para ello se debe conectar la botonera de PRUEBA y realizar la subida manual desde la misma.

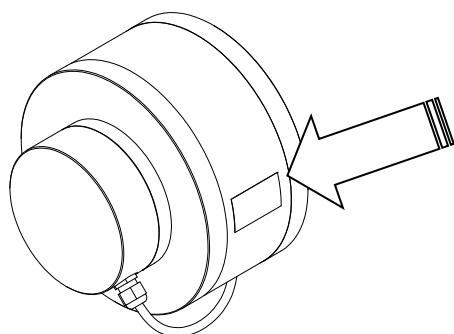
**ADVERTENCIA:**

LA LIBERACION MANUAL DEL FRENO DE EMERGENCIA SOLO ESTA PERMITIDA A LOS TECNICOS AUTORIZADOS PARA VIAJAR EN EL TECHO DE LA CABINA

En el caso de que se produzca el caso (B), deberá suspenderse la operación con la máquina hasta la actuación de un técnico autorizado que valore la mejor alternativa en función de la gravedad del accidente o fallo. En caso de que no se tenga clara la solución, se procederá al desmontaje de la máquina con medios auxiliares.

4.6. Sustitución del paracaídas.

Siguiendo las instrucciones del fabricante del dispositivo de seguridad, para asegurar la integridad del equipo a lo largo del tiempo, el paracaídas debe ser sustituido a los **6 AÑOS** desde la fecha de instalación en el elevador. Consultar placa de instalación.



Fecha de instalación:	
Installation date:	01 - 2025
Date de installation:	
Fecha de sustitución:	
Replacement date:	01 - 2031
Date de replacement:	

PLACA DE INSTALACION, Y SUSTITUCIÓN DEL PARACAIDAS

· Para más información: <https://www.eide.net/productos/freno-de-seguridad-paracaidas-fpc/>

**IMPORTANTE:**

TRAS SUSTITUIR EL PARACAIDAS, SE DEBE REALIZAR UN ENSAYO DE CAIDA DE COMPROBACIÓN. ANOTAR EL RESULTADO EN EL REGISTRO DEL MANUAL.

5. MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA.

**ADVERTENCIA:**

ANTES DE REALIZAR CUALQUIER INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO BAJO LA MÁQUINA, DESCONECTAR LA ALIMENTACIÓN Y BLOQUEAR EL MOVIMIENTO DE LA CABINA EN LA CREMALLERA, CREANDO UNA HOLGURA MINIMA DE 1,8 m. BAJO EL ELEVADOR. REALIZAR EL MANTENIMIENTO SIN CARGA.

5.1. Mantenimiento DIARIO.

El mantenimiento diario de la máquina comprende operaciones básicas de inspección visual por parte del RESPONSABLE de la máquina en la obra. CADA DIA, y siempre antes de su utilización, se debe efectuar una inspección visual del elevador, de acuerdo con los puntos de atención siguientes:

- ☐ No hay acumulaciones de hielo, nieve o escombros sobre la cabina o sus alrededores.
- ☐ No hay desgaste excesivo de la cremallera o de los tubos verticales del mástil.
- ☐ Todas las barandas de la cabina están instaladas y no aparecen huecos peligrosos
- ☐ La placa de la máquina está montada dentro de la cabina
- ☐ El área debajo de la plataforma queda delimitada y el cerramiento está instalado.
- ☐ No aparecen piezas dobladas ni agrietadas (En ese caso, cambiarlas por nuevas)
- ☐ Los cables y manguera de alimentación están en perfecto estado y guiados por la máquina.
- ☐ Los rodillos de guía de la máquina están en contacto con el mástil sin holguras excesivas.
- ☐ No hay tendidos eléctricos cerca del recorrido que supongan peligro para la máquina o personas.
- ☐ No hay elementos salientes de la fachada que puedan interferir con la máquina
- ☐ Los dispositivos de seguridad eléctricos están operativos (Puertas, Finales de carrera, mástil)
- ☐ Las paradas de emergencia funcionan correctamente
- ☐ Los anclajes a la fachada están correctamente instalados, así como los tubos de amarre al mástil
- ☐ El bloqueo de las puertas de cabina, de plantas y de cerramiento funcionan correctamente.
- ☐ El piso y las paredes de la cabina están en buenas condiciones.
- ☐ La transmisión piñón– cremallera está perfectamente engranada
- ☐ Los cuadros de maniobra están limpios y secos
- ☐ La iluminación interior de la cabina funciona correctamente
- ☐ Todos los mandos, display e indicadores luminosos funcionan correctamente.
- ☐ El cable desliza correctamente por el carro o se enrolla en el bidón perfectamente.

Una vez revisados todos los puntos de control anteriores con una sencilla inspección visual, la máquina puede ser utilizada en condiciones de seguridad.

5.2. Mantenimiento PERIÓDICO.

ADVERTENCIA:

EN CASO DE AVERIA DE LA MÁQUINA, NUNCA MANIPULE EL SISTEMA ELECTRICO. EL MANTENIMIENTO DEL ELEVADOR SOLO LO REALIZARÁ PERSONAL TÉCNICO AUTORIZADO.



El mantenimiento del elevador debe ser realizado por el personal técnico responsable de la máquina y el resultado debe anotarse en el REGISTRO DE MANTENIMIENTO.

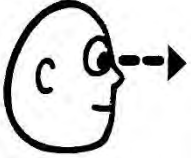
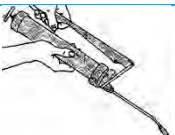
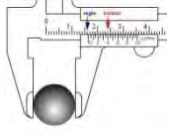
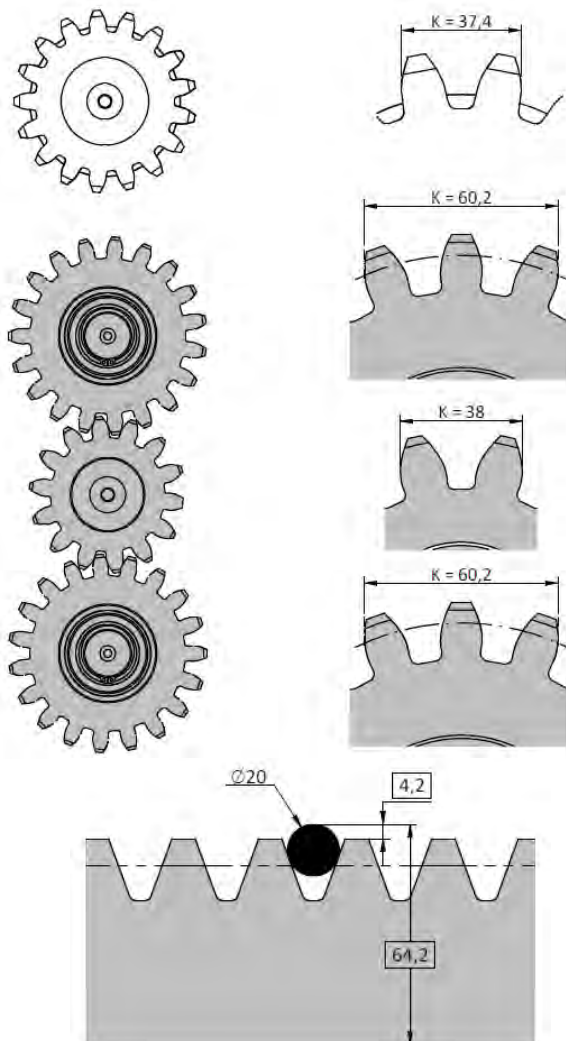
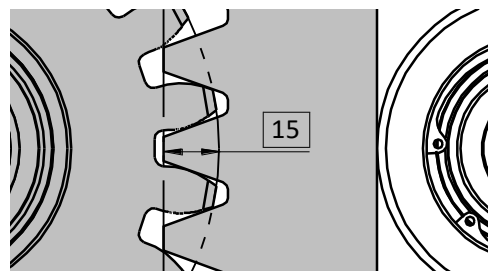
LISTA DE TAREAS DE MANTENIMIENTO				
OPERACION	ELEMENTO	MATERIAL	FRECUENCIA	
1 	- SISTEMA DE FIJACION CABINA AL CHASIS. - LEVAS DE PARADA SUPERIOR / INFERIOR. - DETECTOR MASTIL (COMPROBAR SEPARACIÓN ± 5 mm). - NIVEL DE ACEITE DE LOS MOTORREDUCTORES. - MICROS DE PUERTAS DE CABINA Y TRAMPILLA. - CELULAS DE MEDICIÓN DE CARGA (COMPROBAR FUNCION) - TORNILLOS FIJACION PLACA PORTAMOTORES (REVISAR) - PULSADORES Y AVISADORES LUMINOSOS. - TUBOS DEL MASTIL (DESGASTE, EROSIÓN O SOLDADURA) - ANILLOS ELASTICOS DE RETENCIÓN DE RODILLOS. - RECTIFICADORES DE LOS FRENOS (COMPROBACIÓN) - MANGUERA DE COMUNICACIÓN (COMPROBAR ESTADO) - RODILLOS DE GUIA (COMPROBACION VISUAL). - ANCLAJES DE FIJACION (COMPROBAR INTERFERENCIAS) - AMORTIGUADORES DE LA BASE (COMPROBAR ESTADO) - NIVEL DE GRASA DEL DEPOSITO DE ENGRASE AUTO	-	40 h. TRABAJO (O MENSUAL)	
2 	- GUIAS DEL CONTRAPESO DE LAS PUERTAS. - CABLE Y POLEAS DEL CONTRAPESO DE LAS PUERTAS. - CARRIL DE LAS PUERTAS DE LA CABINA.	GRASA LITICA	40 h. TRABAJO (O MENSUAL)	
3 	- RODILLOS DE GUIA - BALANCINES SOPORTE DE RODILLOS DE GUIA - CADENAS DE CONTRAPESOS	GRASA LITICA ACEITE LUBR.	40 h. TRABAJO (O MENSUAL)	
4 	- TORNILLOS DE UNON DE MASTILES. - TORNILLOS DE FIJACION DE RODILLOS GUIA. - TORNILLOS DE ANCLAJE DE LA BASE AL SUELO. - LEVAS DE APERTURA DE PUERTAS DE CABINA. - LEVAS DE PUERTAS DE PLANTA Y CERRAMIENTO. - TORNILLOS DE LOS ANCLAJES A ESTRUCTURA.	LLAVES FIJAS	TRIMESTRAL 4 VECES/AÑO)	
5 	- TORNILLOS DE FIJACION DE CREMALLERA A MASTIL. - TORNILLOS DE FIJACION DE BARANDILLAS SUPERIORES. - TORNILLOS DE FIJACION DE CONTRRODILLOS	LLAVES ALLEN	SEMESTRAL (2 VECES/AÑO)	
6 	- DIMENSION DE LOS RODILLOS DE GUIA. - DIMENSION DE LA CREMALLERA - CUERDA DEL PIÑON DE LOS MOTORREDUCTORES - CUERDA DE LOS PIÑONES Y CORONAS DE PARACAIDAS - COMPROBACION DEL FRENO DE LOS MOTORES	CALIBRE CALIBRE MICROMETRO GALGAS	ANUAL (O TRAS DESMONTAR)	
7 REV. GENERAL (TRAS DESMONTAJE O PERIODO DE NO UTILIZACION)	- DEFORMACIONES O DAÑOS EN MASTILES, ANCLAJES, PUERTAS, BARANDAS, PISO,... - REVISION DE MOTORREDUCTOR Y FRENO (Rectificador, tensión y resistencia de bobina)			

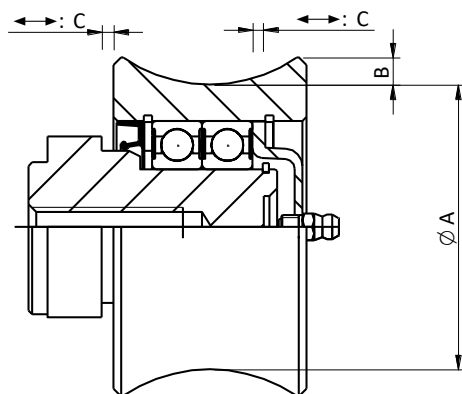
TABLA DE COMPROBACIONES DE MANTENIMIENTO


DISTANCIA DE CONTROL K [mm]		
	Nom.	Min.
PIÑÓN Z17	37,4	36
CORONA Z19	60,2	58,2
PIÑÓN Z14	38	36
CORONA Z19	60,2	58,2



SOLAPAMIENTO □ [mm]		
	Nom.	Min.
□	15	10,7

DISTANCIA DE CONTROL □ [mm]		
	Nom.	Min.
□ A	4,2	3,2
□ B	64,2	63

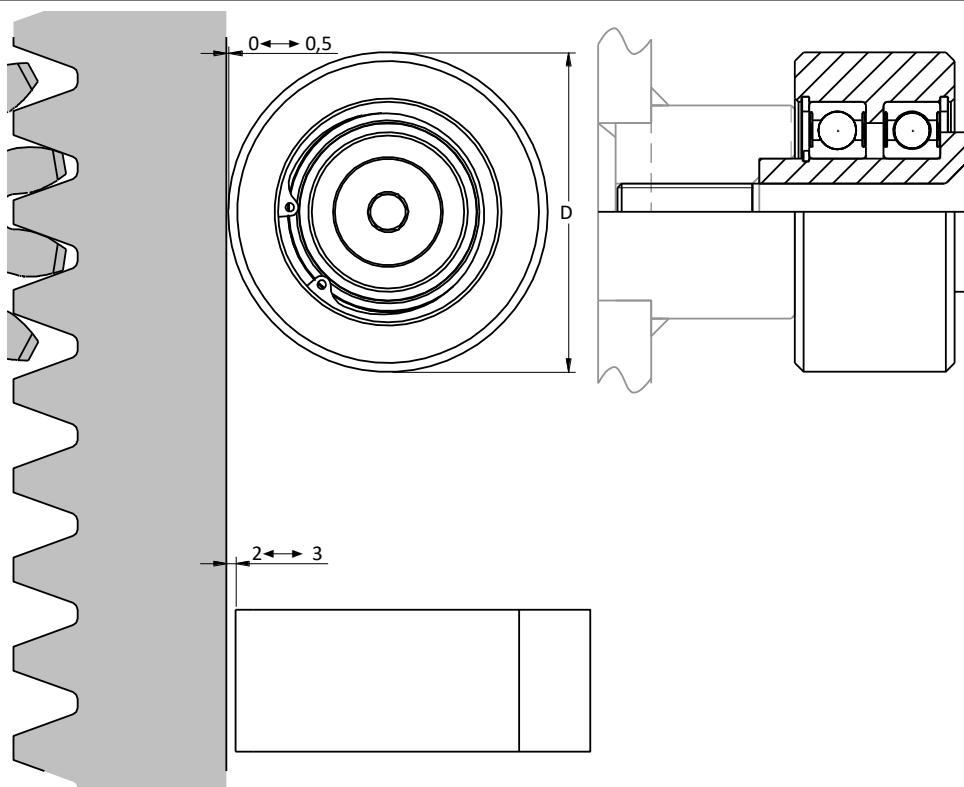
COMPROBACIÓN DE DESGASTE DE PIÑONES Y CREMALLERA


MEDIDAS DE CONTROL [mm]		
	Nom.	Min.
A	Ø74	Ø68
B		4
C		3

COMPROBACIÓN RODILLOS DE MASTIL

ATENCIÓN:

COMPROBAR QUE EL DESGASTE DE UTILIZACIÓN DEL RODILLO ES EL MISMO A LO LARGO DE TODA LA CIRCUNFERENCIA DE CONTACTO.



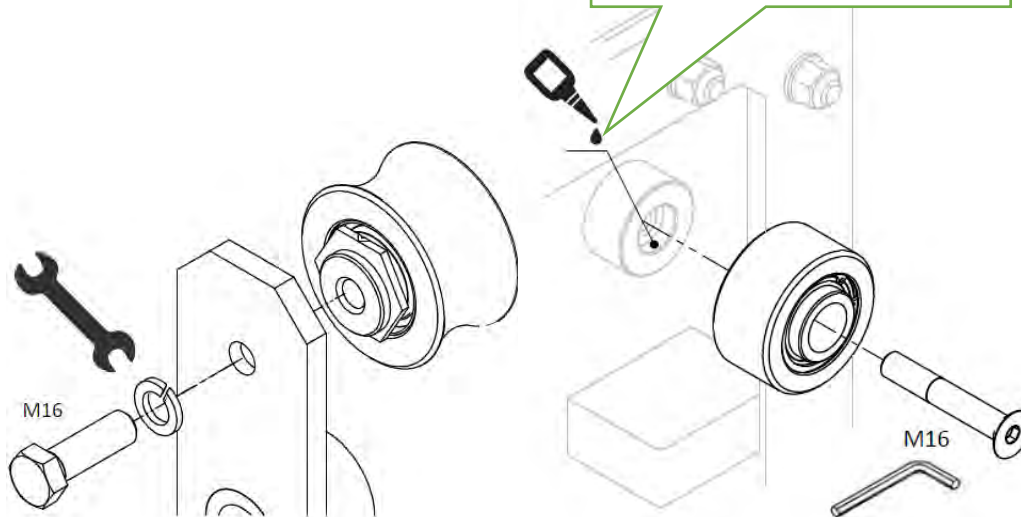
MEDIDAS DE CONTROL [mm]		
	Nom.	Min.
D	Ø90	Ø88

COMPROBACIÓN DE CONTRARODILLOS DE CREMALLERA

ADHESIVO PARA TORNILLOS:
LOCTITE 243, LOCTITE 270

M06 - 10 N·m
M08 - 24 N·m
M10 - 50 N·m
M12 - 85 N·m
M16 - 210 N·m
M20 - 400 N·m
M24 - 700 N·m

PAR APRIETE MAX.
(s/fabricante)



MONTAJE RODILLO GUIA MASTIL

MONTAJE CONTRARODILLO

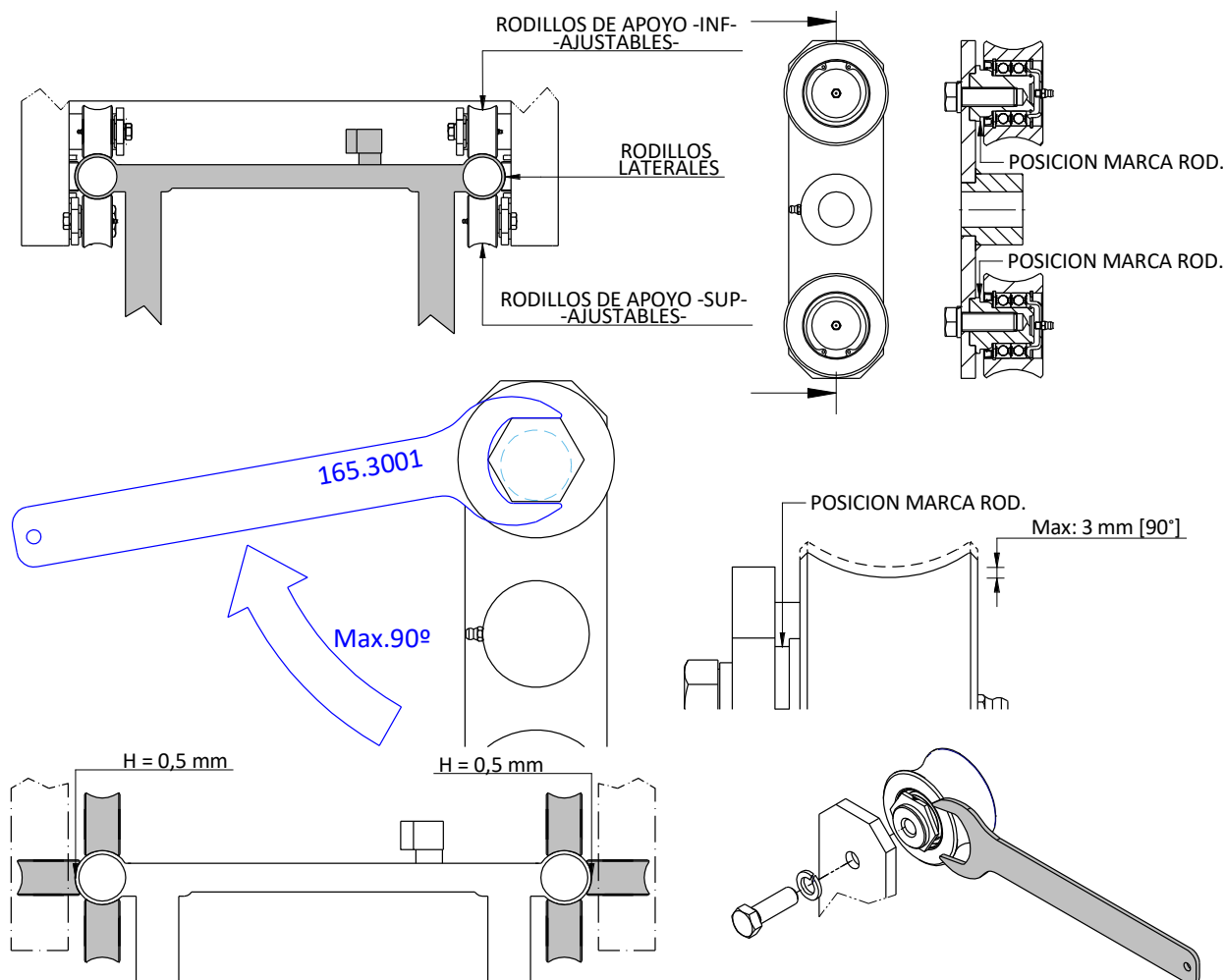
= PAR ESPECIF. ALBA



IMPORTANTE:

PARA AJUSTAR LA POSICIÓN DE LOS RODILLOS, AFLOJAR EL TORNILLO DE FIJACIÓN DEL RODILLO Y ROTAR EL EJE EXCÉNTRICO CON LA LLAVE ESPECIAL. DESPUÉS REAPRETAR EL TORNILLO DEL RODILLO MANTENIENDO FIJA LA POSICIÓN DEL EXCÉNTRICO.

AJUSTAR LA POSICIÓN DE LOS RODILLOS SIN CARGA EN EL ELEVADOR.



AJUSTE DE LOS RODILLOS DE GUIA DEL MASTIL



IMPORTANTE:

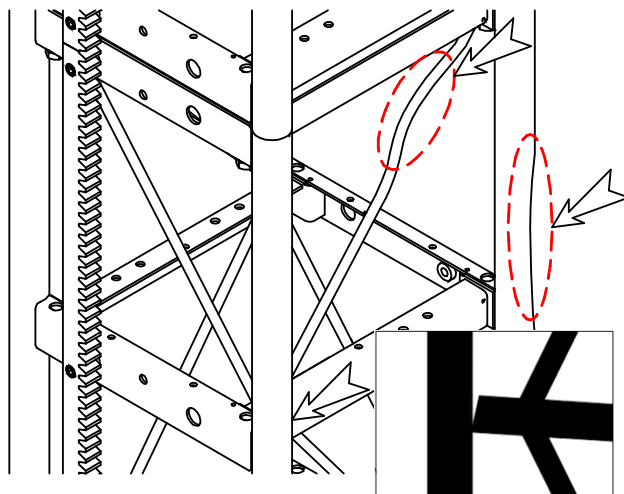
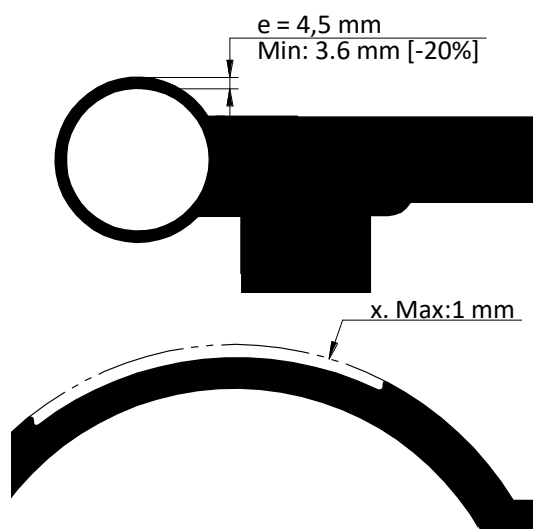
AJUSTAR LA POSICIÓN DE LOS RODILLOS SUPERIORES DE LA CABINA, Y POSTERIORMENTE LOS RODILLOS INFERIORES, DE FORMA QUE LA ESTRUCTURA DE LA CABINA QUEDE PARALELA AL EJE DEL MASTIL Y LOS PIÑONES DE MOTOR Y PARACAIDAS CENTRADOS CON LA CREMALLERA.



IMPORTANTE:

COMPROBAR LA HOLGURA LATERAL DE LOS RODILLOS LATERALES, QUE DEBE SER DE APROX 0,5 mm EN CADA LADO.

A TENER EN CUENTA QUE ES POSIBLE QUE OCASIONALMENTE, DEBIDO A LA DISPOSICIÓN DE LA CARGA, LOS RODILLOS LATERALES NO TOQUEN CON EL MASTIL DE FORMA CONTINUA EN AMBOS LADOS. ESTO NO SUPONE UN MAL FUNCIONAMIENTO DEL ELEVADOR.

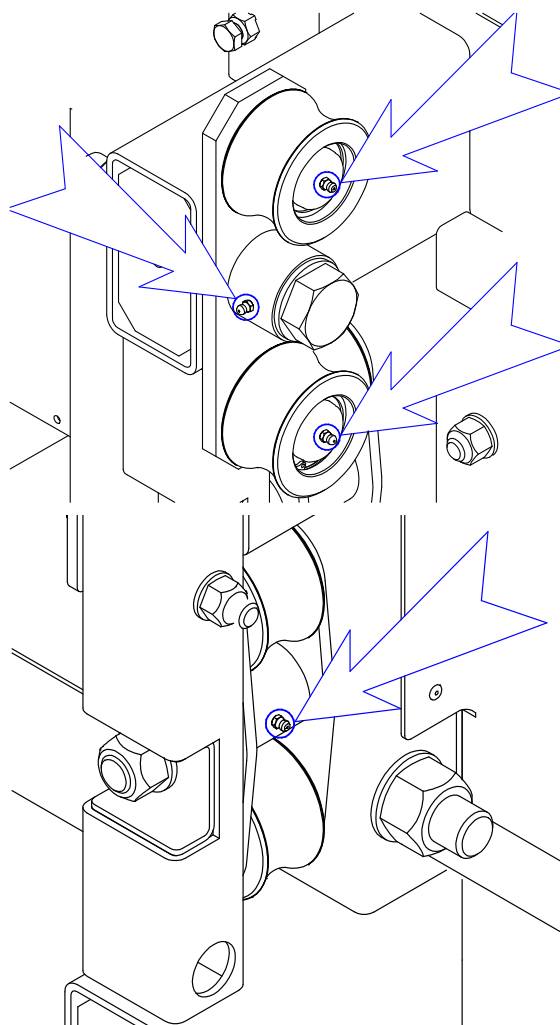
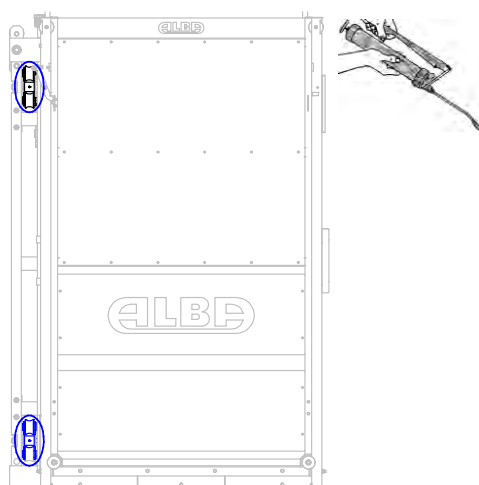
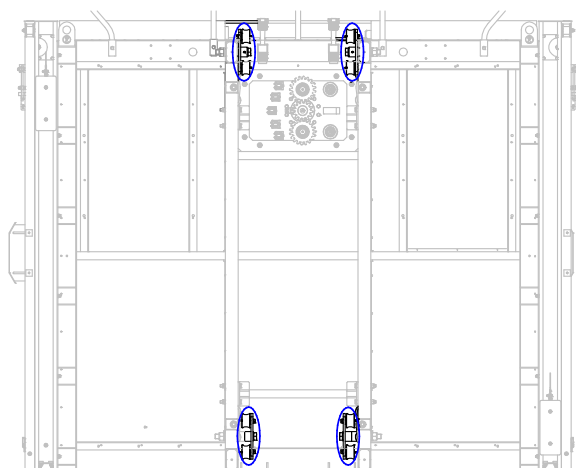


COMPROBACIÓN DEL DESGASTE DEL MASTIL

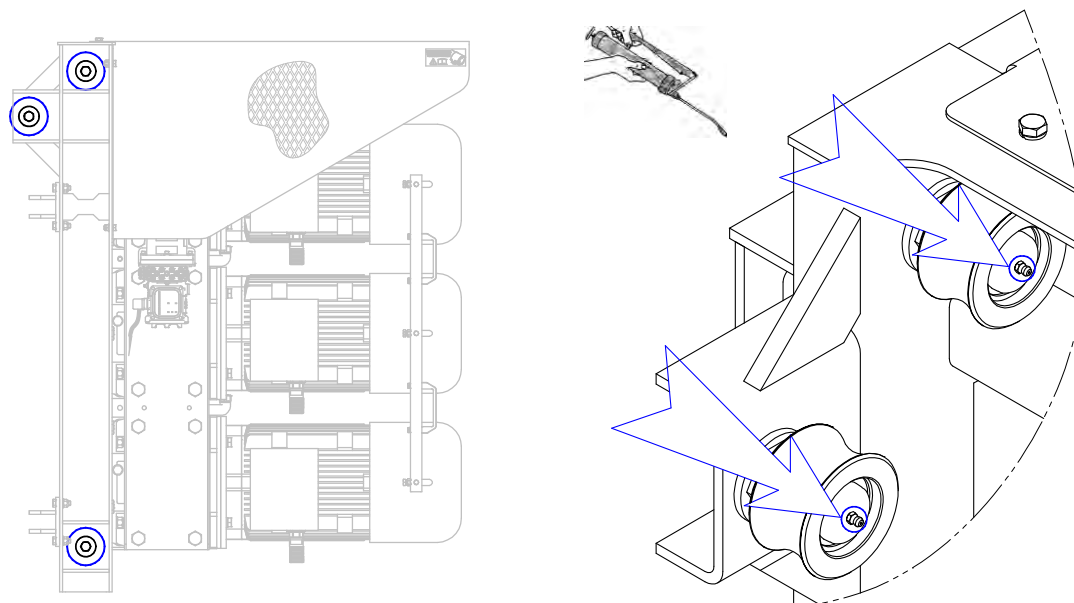


ATENCIÓN:

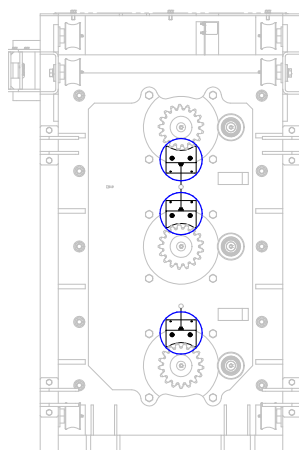
COMPROBAR POSIBLES DAÑOS Y DESGASTE ESCESIVO DE LOS MÁSTILES ANTES DE MONTAJE Y POSTERIORMENTE, CON LA PERIODICIDAD INDICADA.



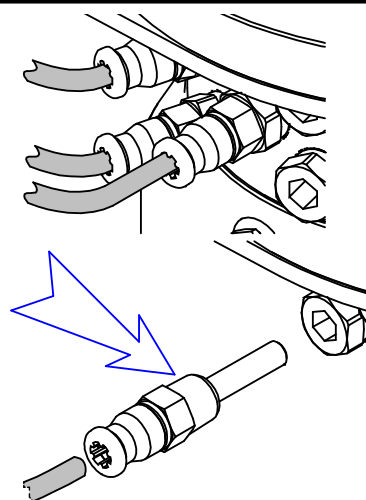
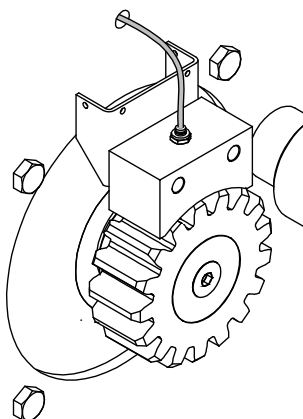
PUNTOS DE ENGRASE EN CABINA


PUNTOS DE ENGRASE EN GRUPO MOTOR
SISTEMA DE ENGRASE AUTOMATICO DE LA CREMALLERA

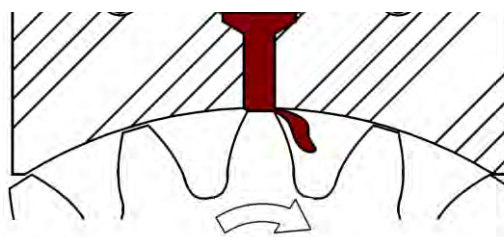
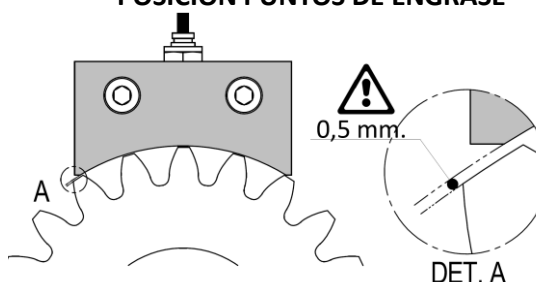
BOMBA DE ENGRASE AUTOMATICO



POSICION PUNTOS DE ENGRASE



BOMBANTE DISTRIBUIDOR DE GRASA



REVISIÓN DEL SISTEMA DE ENGRASE DE PIÑONES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Grasa a utilizar:	Grasa lítica	
Tipos de grasa permitidos:	NLGI	ASTM
Muy blanda	0	355 – 385
Blanda Media	1	310 – 340
Media (Recomendada)	2	265 - 295
Capacidad del depósito:	0,5 l.	
Velocidad de lubricación:	2/3x12 gr/h.	
Duración del depósito:	~ 30 h. (Elevador en movimiento)	



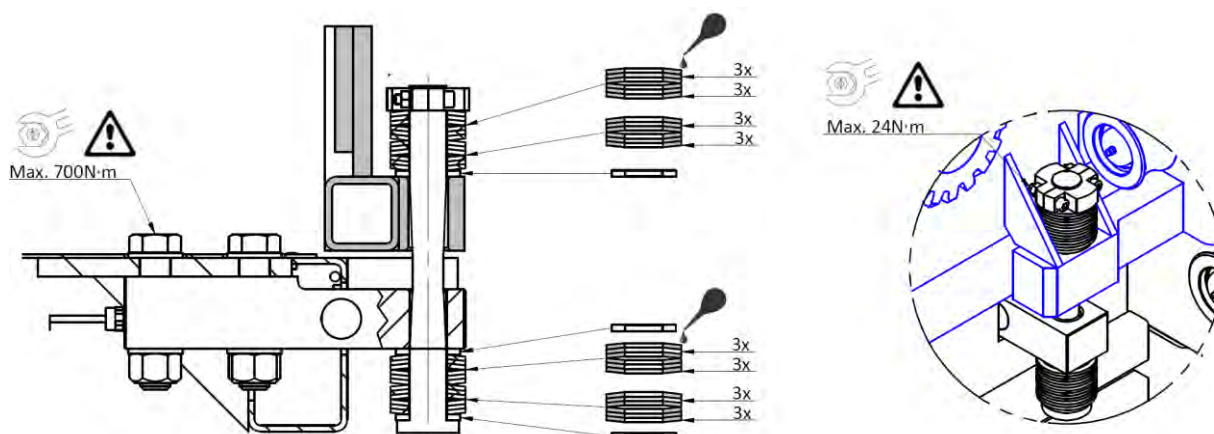
- CONSOLA BLOQUEADA (PULSAR ↑↓ PARA DESBL.)**
- AMARILLO – BOMBA TRABAJANDO**
- ROJO – BLOQUEO MOTOR DE ENGRASE**
- ROJO – NIVEL MINIMO DEPOSITO**
- ROJO – TENSIÓN BAJO UMBRAL DE USO**
- CANCELACIÓN ALARMA / CICLO EXTRA-ENGRASE**
- AUMENTAR O REDUCIR FREQ /CICLO.**
- PULSACION SIMULTANEA – BLOQUEO CONSOLA**

CONSOLA DE CONTROL DEL ENGRASADOR AUTOMÁTICO

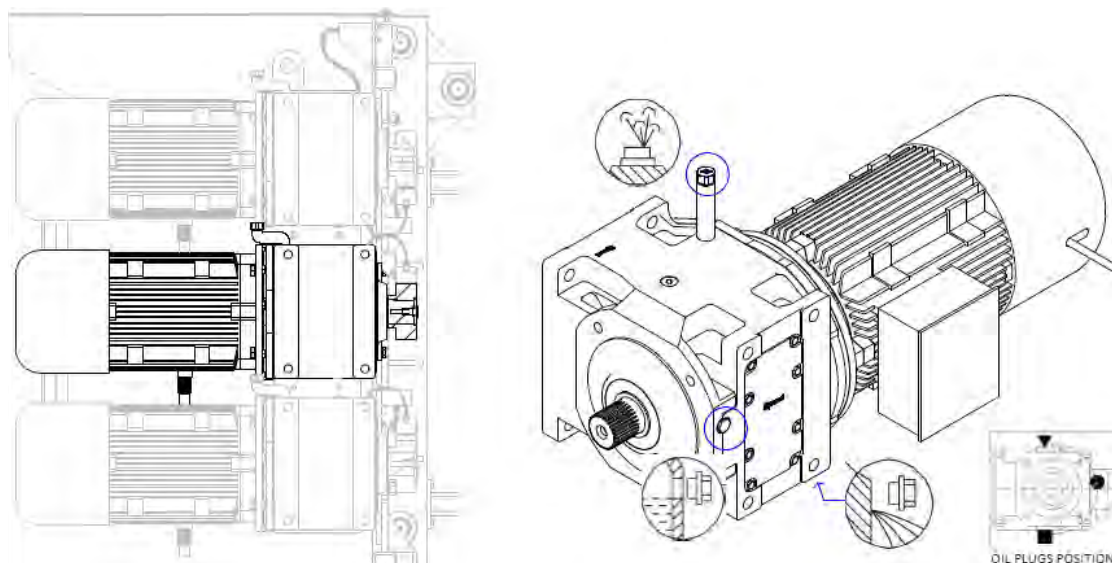


IMPORTANTE:

NO MANIPULAR LOS CICLOS DE TRABAJO DEL ENGRASADOR. REVISAR PERIODICAMENTE EL NIVEL DE GRASA DISPONIBLE. EN CASO DE MAL FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA, CONSULTAR CON EL FABRICANTE.



MANTENIMIENTO DEL ACOPLAMIENTO CABINA – GRUPO MOTOR



Properties			Method	Shell Omala S4 GXV 220
Viscosidad Cinemática	@40°C	mm²/s	ASTM D445	220
Viscosidad Cinemática	@100°C	mm²/s	ASTM D445	30
Índice de Viscosidad			ASTM D2270	171
Punto de Inflamación (COC)		°C mínimo	ASTM D92	240
Punto de Congelación		°C	ASTM D97	-42
Densidad	@15°C	kg/m³	ASTM D4052	864
Ensayo EP Cuatro Bolas - Carga de Soldadura		kg mínimo	ASTM D2783	250
Ensayo FZG		Etapas de fallo - Mínimo	A/8,3/90	14

MANTENIMIENTO DEL REDUCTOR



IMPORTANTE:

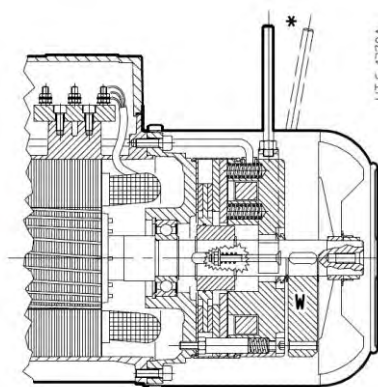
LOS REDUCTORES SE INSTALAN COMPLETOS DE ACEITE SINTETICO 220 PARA LUBRICACIÓN “DE POR VIDA”, EN AUSENCIA DE CONTAMINACIÓN EXTERIOR. SI ES NECESARIO SUSTITUIR EL ACEITE, SUSTITUIRLO POR ACEITE CON LA GRADUACIÓN DE VISCOSIDAD INDICADA EN LA TABLA.



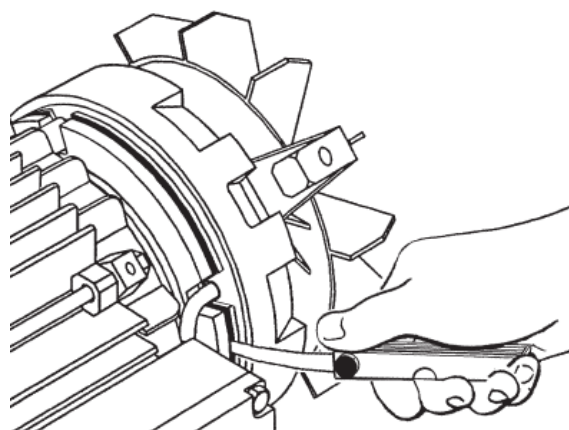
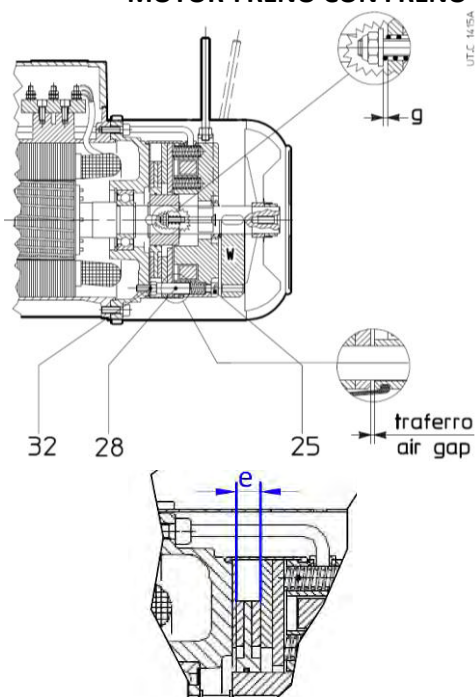
IMPORTANTE:

EL ACEITE DE LOS MOTOREDUCTORES ESTÁ PREPARADO PARA UTILIZACIÓN A TEMPERATURA AMBIENTE $0^{\circ}\text{C} < T^{\text{a}} < 40^{\circ}\text{C}$, CON PUNTAS DE $-20^{\circ}\text{C} < T^{\text{a}} < 50^{\circ}\text{C}$. SUSTITUIR EL ACEITE POR COMPLETO. NO MEZCLAR ACEITES DISTINTOS.

INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO DEL MOTOR-FRENO ELECTRICO



MOTOR-FRENO CON FRENO D.C. Y PALANCA DE DESBLOQUEO MANUAL



MEDIDAS DE CONTROL [mm]

	Nom.	Max.	Min.
Entrehierro (air gap)	-	0,6	0,4
Espesor disco de freno (e)	-	-	11
Juego de palanca (g)	0,8	-	-

COMPROBACION DEL AJUSTE DEL FRENO



IMPORTANTE:

UN ENTREHIERRO SUPERIOR AL VALOR MAXIMO PUEDE LIMITAR EL PAR DE FRENADO. COMPROBAR PERIODICAMENTE EL ENTREHIERRO Y EL ESPESOR DEL DISCO DE FRENO.

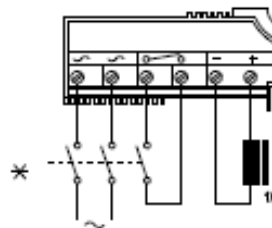
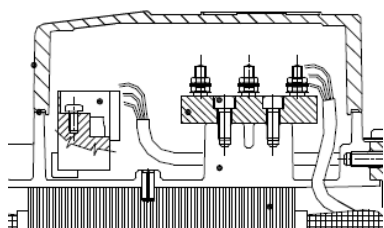
PROCEDIMIENTO DE REGULACIÓN DEL FRENO:

1. Desbloquear las tuercas **Nº32**, situadas en 3 posiciones separada 120°
2. Atornillar los tornillos de fijación **Nº25**. [En caso de volante, actuar a través de los taladros disponibles], hasta conseguir el entrehierro mínimo, medido en 3 posiciones separadas 120°, con galgas para espesores, lo más cerca posible de los casquillos de guía **Nº28**.
3. Apretar las tuercas **Nº32** manteniendo en posición los tornillos de fijación **Nº25**.
4. Comprobar el valor del entrehierro resultante, y comparar con los valores de la tabla.



IMPORTANTE:

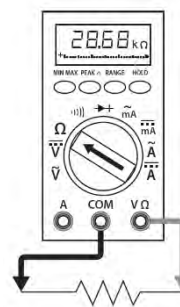
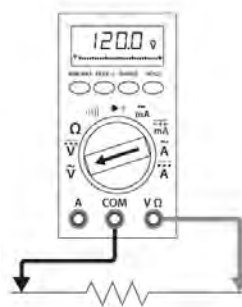
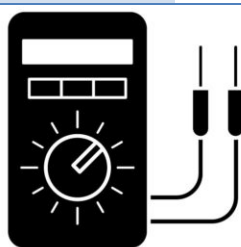
DESPUES DE VARIAS REGULACIONES DE ENTREHIERRO, VERIFICAR QUE EL ESPESOR DEL DISCO DE FRENO (e) NO SEA INFERIOR AL VALOR MÍNIMO INDICADO EN LA TABLA. EN ESE CASO, SE DEBE SUSTITUIR EL DISCO DE FRENO.



RECTIFICADOR DE ALIMENTACION DEL FRENO D.C.

TABLA DE COMPROBACIONES DEL RECTIFICADOR

a) Tensión de entrada Vac	(~ . ~)	380 – 415 Vac
b) Tensión de salida Vdc	(- . +)	180 Vdc
c) Resistencia de la bobina (*)	(- . +)	300 - 400 Ω



a) ~.~ ; b) - . +

c) Ω

COMPROBACIONES DEL RECTIFICADOR



IMPORTANTE:

COMPROBAR LA TENSIÓN EN ENTRADA Vac Y EN SALIDA Vdc CON EL ELEVADOR EN MOVIMIENTO, PARA VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DEL RECTIFICADOR. ATENCIÓN: RIESGO DE CONTACTO ELECTRICO.



IMPORTANTE (*):

PARA COMPROBAR EL ESTADO DE LA BOBINA DEL FRENO, SOLTAR LOS CABLES DE ALIMENTACIÓN DEL RECTIFICADOR (+, -) Y COMPROBAR LA LECTURA DE RESISTENCIA SEGÚN MUESTRA EL PROCEDIMIENTO c). SUSTITUIR LA BOBINA DE FRENO EN CASO NECESARIO.



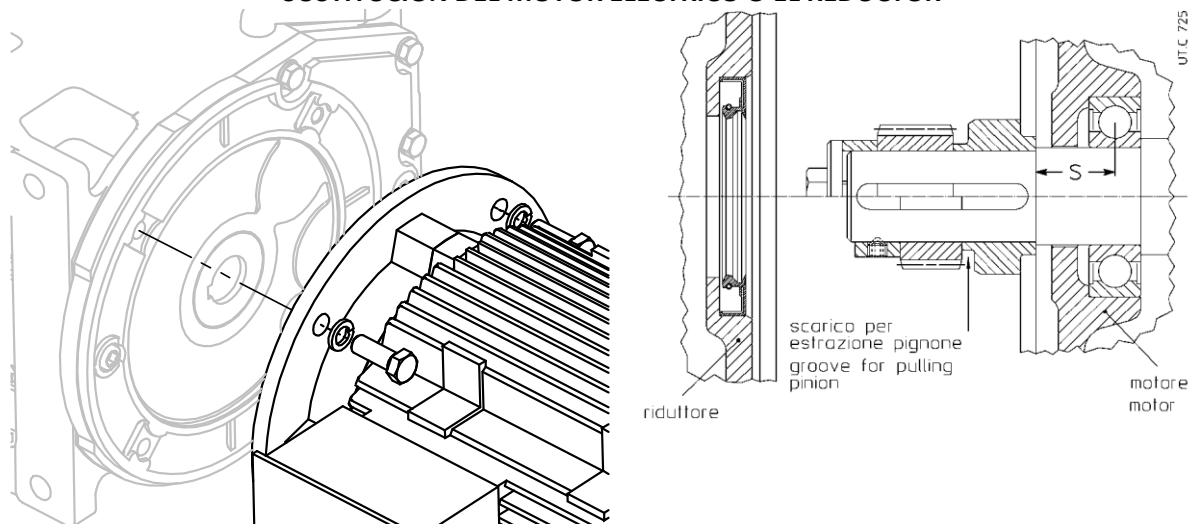
IMPORTANTE:

DESPUES DEL AJUSTE DEL FRENO SE DEBE COMPROBAR QUE EL JUEGO DE LA PALANCA DE DESBLOQUEO (g) PERMITE REALIZAR CORRECTAMENTE SU FUNCIÓN. SI ES NECESARIO, AJUSTAR EL VALOR DE ACUERDO CON LA TABLA.

 Rossi		a company of the Natuzzi group www.rossi-group.com		IEC 60334-1 IE1		 made in Italy	
MOT. 3~ N. 06202/11 01/11		IP 55 HBZ 80B4 B5 kg 9.2		AMB. 40°C IC 411 I.C.L. F S 1 CONT.			
Frema Break BZ04		Nm 15 V~/Hz 110+480/50+60		A 0.11		~~RM1~~ 103	
Esecuzione Execution							
ΔV Y		Hz	A	kW	min ⁻¹	cos φ	
230 / 400		50	3.3 / 1.9	0.75	1400	0.72	
265 / 460		60	3.3 / 1.9	0.75 SF1.15	1690	0.88	
50Hz IE1 74.7(100%) 74.2(75%) 70.5(50%)							
60Hz NEMA NOM.EFF. 78.5% 1HP DES.C CODE K							

EJEMPLO DE PLACA DE MOTOR PARA SOLICITUD DE REPUESTOS

SUSTITUCION DEL MOTOR ELECTRICO O EL REDUCTOR



1. Limpiar con cuidado las superficies de acoplamiento de motor y reductor
2. Montar sobre eje de motor el separador del piñón con masilla de fijación.
3. Calentar el piñón de la pre-reducción a $80\div 100^{\circ}\text{C}$, e insertarlo en el eje de motor.
4. Bloquear el piñón con tornillo prisionero o con aro de bloqueo
5. Lubricar con grasa el dentado del piñón, la pista rotante del retén y el propio retén y efectuar el montaje con especial cuidado para no dañar los componentes.
6. Fijar la brida del motor y el reductor con los tornillos y arandelas de fijación.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL MOTOR Y EL FRENO ELÉCTRICO:

- Mantener la superficie externa del motor limpia de aceite, suciedad y residuos.
- Mantener libre la zona de paso del aire de ventilación del motor.
- Revisar la correcta fijación de las conexiones eléctricas.
- Comprobar la correcta estanqueidad del equipo y que no hay fugas en los retenes.
- Comprobar que el motor funciona sin vibraciones ni ruidos anómalos por rodamientos dañados.

**ATENCION:**

**PARA SOLICITAR PIEZAS DE REPUESTO PARA EL MOTOR O PARA EL FRENO ES NECESARIO HACER REFERENCIA A LA PLACA DEL MOTOR.
DE ESE MODO SE EVITAN ERRORES EN EL SUMINISTRO DE RECAMBIOS.**

**INFORMACION:**

**EN CASO DE REQUERIR ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL MOTORREDUCTOR, SE PUEDE CONTACTAR CON EL FABRICANTE O CON EL SERVICIO TÉCNICO DEL FABRICANTE DEL MOTORREDUCTOR EN CADA PAIS.
CONSULTAR LOS PUNTOS DE CONTACTO EN: <http://www.rossi-group.com>**

**ATENCION:**

COMPROBAR SIEMPRE QUE EL ELEVADOR ESTA CONECTADO A UN CUADRO DE SUMINISTRO CON PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE 300mA.

5.3. Instrucciones para la localización de averías.

MOTORREDUCTOR		
Avería	Causa probable	Solución
El motor no funciona	Avería en la línea de alimentación	Comprobar las 3 fases de alimentación
	Avería en conexión en la caja de bornas	Comprobar la conexión del motor
	El freno no despega	Comprobar freno s/Apdo. 5.2
	Avería del bobinado del motor	Consultar con el fabricante
El motor no puede con la carga	Problemas de conexión de motor	Comprobar la conexión del motor
	Tensión de alimentación insuficiente	Comprobar la línea de alimentación
	Excesiva caída de tensión de alimentación	Comprobar sección cable alimentación
El motor se calienta excesivamente	Conexión errónea del motor en placa	Comprobar la conexión del motor
	Freno bloqueado	Comprobar freno s/Apdo. 5.2
	Tensión de alimentación incorrecta	Comprobar la línea de alimentación
	Tapa del ventilador obstruida	Liberar el paso de aire al ventilador
	Ventilación insuficiente	Revisar obstáculos a la ventilación.
	El freno no despega	Comprobar freno s/Apdo. 5.2
El motor consume excesivamente	Freno bloqueado	Comprobar freno s/Apdo. 5.2
	Bobinado de motor dañado	Consultar con el fabricante
El freno del motor no despega	Problema de conexiones del freno	Comprobar conexiones del motor
	Rectificador dañado	Comprobar rectificador s/Apdo. 5.2
	Entrehierro excesivo	Revisar entrehierro s/Apdo. 5.2
	Bobina del freno dañada	Comprobar freno s/Apdo. 5.2
El freno no sujeta la carga	Entrehierro excesivo	Comprobar freno s/Apdo. 5.2
	Bobina de freno dañada	Consultar con el fabricante
	Desgaste excesivo del disco de freno	Sustituir el disco de freno
Ruido excesivo del freno	Entrehierro excesivo	Revisar entrehierro s/Apdo. 5.2
GENERAL		
El elevador no rearma (LUZ ROJA ACTIVADA)	Existe una seguridad activada	Comprobar paradas de emergencia (SE), o micros de seguridad FCSG.
	Error variador de frecuencia	Comprobar el variador de frecuencia.
	Fallo en E1	Comprobar esquema conexión. Rearmar E1
	Error en las fases /secuencia incorrecta	Cambiar las fases en la alimentación
La máquina se mueve haciendo ruido anormal y/ o no lo hace suavemente.	Rodillos de guía o rodamiento dañado	Revisar los rodillos de guía. Cambiar
	Falta de grasa en los rodamientos.	Revisar los rodamientos de los rodillos.
	Falta de grasa en la cremallera	Comprobar el engrase de la cremallera.
La máquina se desliza hacia abajo al cargar peso en la barquilla.	Avería, desgaste en el freno	Comprobar freno s/Apdo. 5.2
	Sobrecarga de la maquina	Eliminar el exceso de carga
La máquina no se detiene en las plantas o en las paradas sup e inf.	Problema con el encoder	Revisar el encoder y el anillo magnético
	Problema con los micros de FCS/FCB	Revisar función de micros de parada
La máquina no se detiene a 2 m.	Problema con leva o micro de 2 m	Revisar la regulación de la parada 2 m.
Fallo de E2 o E4	Problema en el transformador	Comprobar / Cambiar transformador.
	Excesivo consumo enchufe herramientas	Comprobar conexión enchufe herramientas
Fallo de E5	Problema en rectificadores de frenos	Comprobar rectificadores s/Apdo. 5.2
La máquina se detiene de repente	Sobrecarga	Comprobar la carga
	Fallo de alimentación	Revisar la conexión eléctrica
	Puertas abiertas	Comprobar puertas interiores y exteriores
La cabina vibra anormalmente	Tornillos y rodillos flojos.	Revisar rodillos s/Apdo. 5.2
	Problema de engrane piñón a cremallera	Comprobar el engrane s/Apdo. 5.2
	Falta de lubricación	Comprobar engrase de piñones y cremallera
	Desgaste en los tubos de los mástiles	Comprobar el desgaste del mástil
El reductor vibra anormalmente	Falta de aceite en el reductor	Comprobar nivel de aceite y posibles fugas
	Avería rodamientos reductor	Consultar con el fabricante
El elevador sufre interrupciones en subida y bajada	Manguera de comunicación averiada	Revisar la manguera de comunicación
	FCS/FCB o micros de puertas	Revisar el ajuste de los micros de puerta
El elevador no puede con la carga	Manguera de sección insuficiente	Comprobar el cable de suministro
	Frenos del motor averiados	Comprobar freno s/Apdo. 5.2
	Problemas de caída de tensión en obra	Comprobar Tensión de alimentación
El elevador no sube / no baja	Indicaciones en pantalla	Comprobar indicaciones
	Finales de carrera averiados	Revisar puertas de la barquilla y planta

5.4. Registro de revisiones efectuadas en el elevador.

De acuerdo con el procedimiento indicado en el manual de instrucciones, el responsable de mantenimiento de la máquina debe rellenar esta tabla siguiendo la periodicidad indicada, a fin de que quede constancia de la realización de las tareas de inspección previstas.

Nº	FECHA	DESCRIPCIÓN OPERACIÓN	NOMBRE	FIRMA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				

Nº	FECHA	DESCRIPCIÓN OPERACIÓN	NOMBRE	FIRMA
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				

5.5 Registro de averías

TIPO DE AVERÍA:

Causa:

Reparaciones efectuadas:

.....

.....

COMPONENTES SUSTITUIDOS					
Código	Denominación	Cant.	Código	Denominación	Cant.

Firma del técnico autorizado por ALBA para la reparación

El Usuario

.....

.....

Lugar

Fecha

TIPO DE AVERÍA:

Causa:

Reparaciones efectuadas:

.....

.....

COMPONENTES SUSTITUIDOS					
Código	Denominación	Cant.	Código	Denominación	Cant.

Firma del técnico autorizado por ALBA para la reparación

El Usuario

.....

.....

Lugar

Fecha

TIPO DE AVERÍA:

Causa:

Reparaciones efectuadas:

.....

.....

COMPONENTES SUSTITUIDOS					
Código	Denominación	Cant.	Código	Denominación	Cant.

Firma del técnico autorizado por ALBA para la reparación

El Usuario

.....

.....

Lugar

Fecha

TIPO DE AVERÍA:

Causa:

Reparaciones efectuadas:

.....

.....

COMPONENTES SUSTITUIDOS					
Código	Denominación	Cant.	Código	Denominación	Cant.

Firma del técnico autorizado por ALBA para la reparación

El Usuario

.....

.....

Lugar

Fecha

TIPO DE AVERÍA:

Causa:

Reparaciones efectuadas:

.....

.....

COMPONENTES SUSTITUIDOS					
Código	Denominación	Cant.	Código	Denominación	Cant.

Firma del técnico autorizado por ALBA para la reparación

El Usuario

.....

.....

Lugar

Fecha

TIPO DE AVERÍA:

Causa:

Reparaciones efectuadas:

.....

.....

COMPONENTES SUSTITUIDOS					
Código	Denominación	Cant.	Código	Denominación	Cant.

Firma del técnico autorizado por ALBA para la reparación

El Usuario

.....

.....

Lugar

Fecha