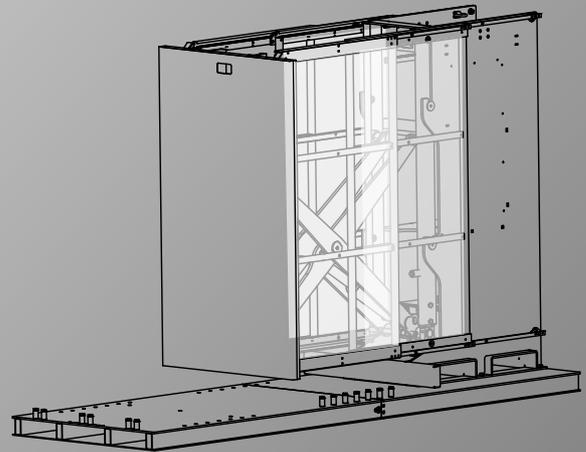


Manual de instrucciones y piezas

SPC - Cambiador de paletas estacionario



N.º de manual: MAN0603201700
Fecha de publicación: 26-01-2017
(documento original)

Idioma: ESP
Versión: 01

Índice

Definiciones.....	2	Apéndice. Lista de piezas de recambio del SPC.....	15
Aviso.....	2	Lista de piezas del SPC20-1220-C.....	16
Estándares y directivas (de calidad).....	2	Lista de piezas del pantógrafo.....	17
Introducción.....	2	Lista de piezas de la barrera de seguridad.....	19
Seguridad.....	3	Lista de piezas del bastidor inferior alto doble.....	20
Identificación.....	4	Lista de piezas del bastidor inferior alto simple.....	20
Especificaciones técnicas.....	4	Lista de piezas de la placa inferior baja derecha.....	21
Panel de control y control remoto.....	5	Lista de piezas de la placa inferior baja izquierda.....	21
Elevación y traslado del SPC.....	6		
Montaje.....	6		
Funcionamiento.....	7		
Programa de mantenimiento.....	9		
Resolución de problemas.....	10		
Apéndice. Diagramas hidráulicos.....	11		
Piezas de repuesto del subensamblaje del generador ...	12		
Lista de piezas de repuesto del sistema hidráulico.....	13		
Lista de piezas de repuesto del sistema electrónico.....	14		

Definiciones

Advertencia:



Los bloques de texto señalados con un símbolo de "Advertencia" (como el que se muestra a la izquierda) y que comienzan con el texto "**Advertencia:**" proporcionan información sobre acciones que pueden provocar heridas graves.



Precaución:

Los bloques de texto señalados con un símbolo de "Precaución" (como el que se muestra a la izquierda) y que comienzan con el texto "**Precaución:**" proporcionan información sobre acciones que pueden provocar daños en el SPC, en piezas del SPC o en las mercancías.

Los textos en cursiva "*Solo aplicable a:*" indican que el texto solo se aplica a una situación determinada o a un tipo concreto de SPC.

Aviso

© Copyright 2017, Meijer Handling Solutions B.V. Reservados todos los derechos.

Queda prohibida la reproducción de la información contenida en este manual, lo que incluye, entre otras cosas, las imágenes y el texto, sin el previo consentimiento por escrito de Meijer Handling Solutions B.V.

La información contenida en este manual se proporciona sin ningún tipo de garantía. Meijer Handling Solutions B.V. no asumirá responsabilidad alguna por las lesiones y los daños que se deriven del uso de este manual.

Tenga presente que la información recogida en este manual puede modificarse en cualquier momento sin previo aviso. Asimismo, recuerde que este manual puede contener imprecisiones técnicas y erratas. Meijer Handling Solutions B.V. hace todo lo posible por evitar errores en el manual, pero no puede garantizar que no los haya. No dude en ponerse en contacto con nosotros si detecta imprecisiones técnicas o erratas, o si desea hacernos llegar sus sugerencias.

Las marcas comerciales y los nombres de productos empleados en este manual, pero no mencionados aquí, son marcas comerciales de sus respectivos titulares.

Estándares y directivas (de calidad)

Meijer Handling Solutions B.V. satisface el estándar de calidad siguiente: ISO 9001.

El SPC cumple los siguientes estándares y directivas:

- CE (2006/42/CE). Directiva sobre maquinaria
- CE (2004/108/CE). Directiva sobre compatibilidad electromagnética
- CE (2006/95/CE). Directiva sobre baja tensión
- ISO 3834-2. Requisitos de calidad para soldadura por fusión de materiales metálicos – Parte 2: Requisitos de calidad completos
- NEN-EN-ISO 13849-1. Seguridad en maquinaria. Piezas de sistemas de control relacionadas con la seguridad – Parte 1: Principios generales de diseño (Circuito de seguridad CAT3/PLd)

Introducción

El cambiador de paletas estacionario (SPC, por sus siglas en inglés) es una máquina diseñada para mover una carga de una paleta a un nuevo soporte, por ejemplo, otra paleta, las horquillas de una carretilla elevadora o una hoja deslizante. El SPC-C es una máquina compuesta tanto por un sistema electrónico como por un sistema hidráulico, que proporcionan la interfaz de usuario y el sistema de propulsión de la máquina.

El SPC puede utilizarse tanto en entornos secos como húmedos, a temperaturas de entre -10 °C y +50 °C.

Seguridad



Advertencia:

No coloque el SPC a menos de 1 m (3,2 pies) de una pared o un objeto. Siempre debería haber por lo menos 1 m (3,2 pies) de espacio libre alrededor del SPC.



Advertencia:

No use el SPC a temperaturas inferiores a -30 °C (-22 °F) ni superiores a +50 °C (122 °F).



Advertencia:

No permita que un menor haga funcionar el SPC.



Advertencia:

No use el SPC para transportar personas ni animales.



Advertencia:

No haga funcionar el SPC mientras haya personas dentro o encima del SPC.



Advertencia:

No introduzca ninguna parte del cuerpo en las tijeras (pantógrafo) del SPC.



Advertencia:

No introduzca ninguna parte del cuerpo entre la placa frontal y las piezas fijas del SPC.



Advertencia:

No haga funcionar el SPC si no dispone de una línea de visión clara del SPC y las mercancías cargadas en él. El SPC solo debe hacerse funcionar si el operador puede ver el SPC y las personas a su alrededor.



Advertencia:

No haga funcionar el SPC mientras haya personas de pie junto a las mercancías cargadas en el SPC o en frente de ellas. Es posible que las mercancías vuelquen durante la operación.



Advertencia:

No suelde el SPC sin la autorización específica del proveedor. Si se realiza la soldadura del SPC sin la autorización mencionada, quedarán anuladas todas las garantías.



Advertencia:



No use un SPC averiado mientras no haya sido reparado o reemplazado por un experto.

Advertencia:

No realice tareas de mantenimiento con el SPC conectado a la red eléctrica. Desenchufe la toma eléctrica principal antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.



Advertencia:

No lleve joyas ni relojes durante las tareas de mantenimiento del sistema eléctrico del SPC. El contacto con piezas metálicas puede provocar un cortocircuito.



Precaución:

El SPC debe colocarse siempre en una superficie plana y estable teniendo en cuenta el peso combinado del SPC y las mercancías colocadas sobre el SPC.



Precaución:

El SPC solo debe utilizarse en interiores.



Precaución:

Los componentes hidráulicos pueden calentarse durante el funcionamiento.



Precaución:

La placa de empuje de la parte frontal del SPC puede realizar el desplazamiento máximo que se indica en la placa de tipo.



Precaución:

Asegúrese de que la paleta o el soporte (por ejemplo, un accesorio push-pull) vacíos están a un nivel más bajo que la paleta que lleva la carga.



Precaución:

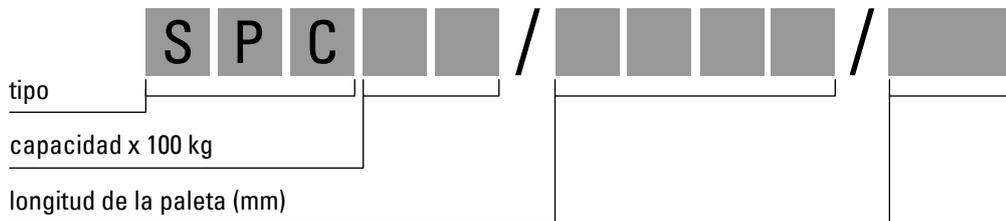
Asegúrese de que el suelo sobre el cual se coloca el SPC esté libre de agua, aceite (también durante tareas de mantenimiento) o cualquier otro fluido.

Identificación

Símbolos de la placa de tipo

	Type description		Maximum allowed oil pressure
	Serial number		Production year
	Weight		Extra information

Descripción del tipo de SPC:

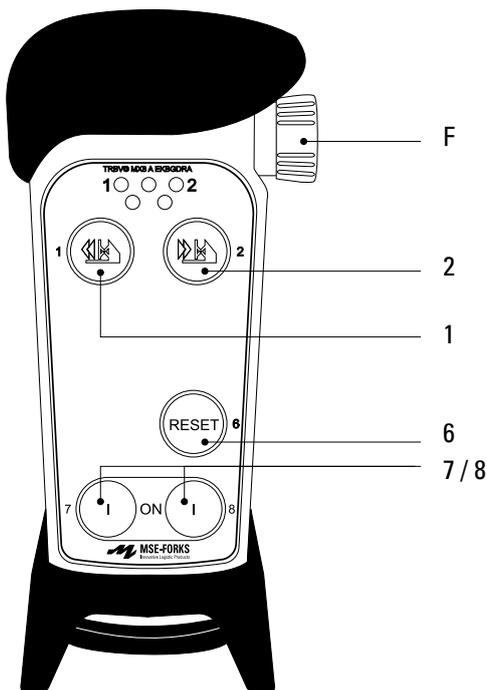
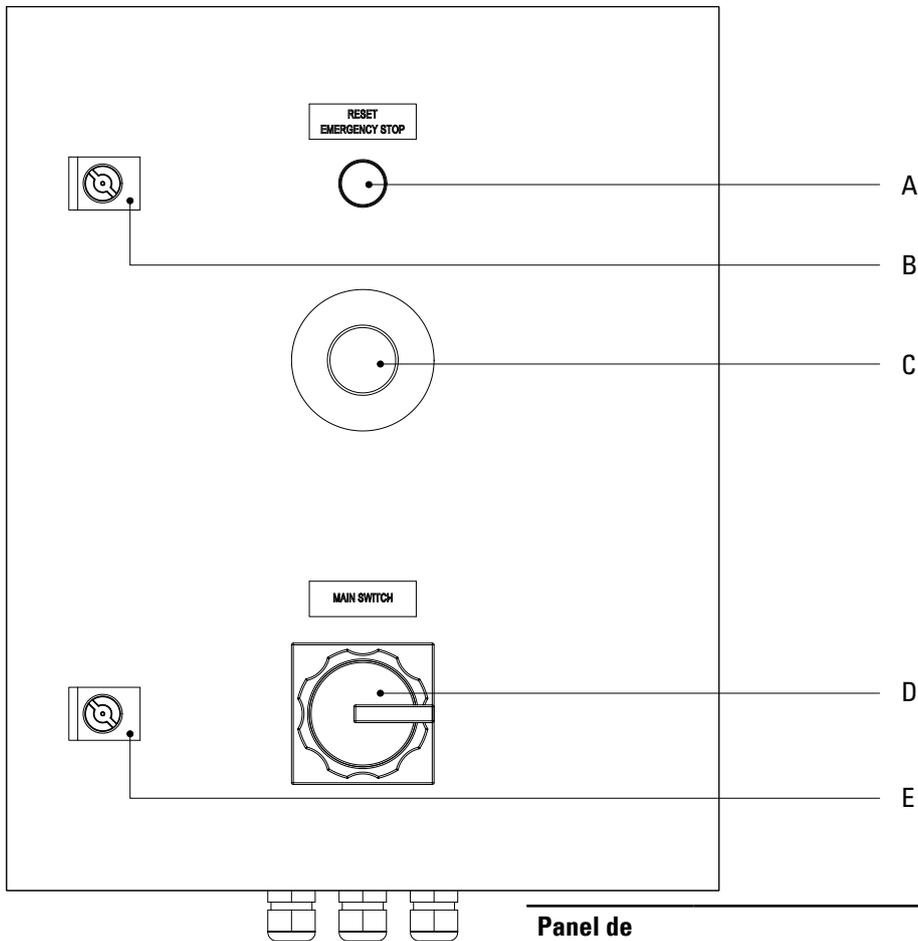


B=sin bastidor inferior, **S**=bastidor inferior corto, **D**=bastidor inferior largo, **D/S**=ambos

Especificaciones técnicas

Sistema hidráulico			
Q	6,4 l/min	1,69 gal/min (EE. UU.)	capacidad del depósito 30 l 7,9 gal (EE. UU.)
P _{máx}	230 bares	3336 psi	Tipo de aceite Rando HD 32
Control remoto			
Frecuencia	2,4 GHz, 16 canales		Cantidad de baterías 3
Tipo de modulación	Modulación FM, banda pequeña		Tipo de batería AA / LR06 (intercambiable)
Tipo de radio	DSSS		Categoría de protección IP65
Salida	5 mW (a 50 Ω)		Rango de temperatura De -20 °C (-4 °F) a +55 °C (+130 °F)
Receptor			
Frecuencia	2,4 GHz, 16 canales		Antena Una, interna
Dúplex	No		Rango de temperatura De -20 °C (-4 °F) a +55 °C (+130 °F)
Tensión de entrada	12-24 V CC		
Categoría de protección	IP66		

Panel de control y control remoto



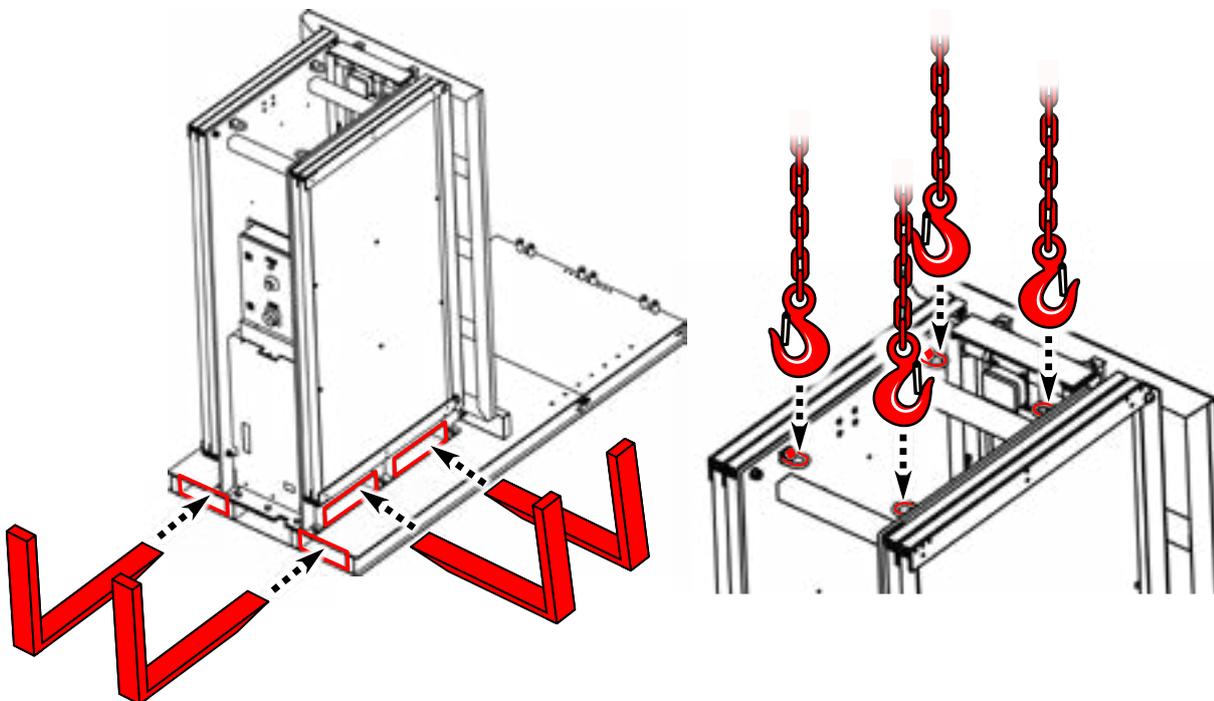
Panel de control		Número de artículo
A	Restablecer parada de emergencia	Consulte la electrónica
B	Bloqueo	
C	Parada de emergencia	
D	Interruptor de encendido/apagado	
E	Bloqueo	

Control remoto		Número de artículo
F	Parada de emergencia	M00022830
1	Extender placa frontal	
2	Retraer placa frontal	
6	Restablecimiento de parada de emergencia	
7	Botón de encendido (pulsar juntos)*	

*El control remoto solo funciona dentro de un rango predeterminado desde el receptor. Si el control remoto se sale de este rango y vuelve a entrar en él, o si se ha apagado, hay que presionar los botones 7 y 8 al mismo tiempo antes de poder accionar los botones 1 o 2.

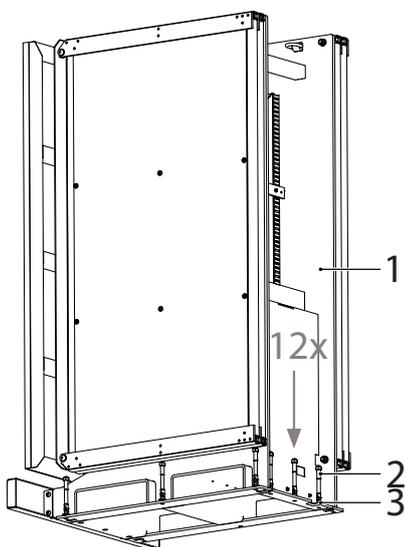
Elevación y traslado del SPC

El SPC entero solo debería elevarse usando correas/cadenas de elevación con la capacidad suficiente (véase la placa de tipo para conocer la masa del SPC) enganchadas a las 4 anillas en forma de D, o usando una carretilla elevadora con horquillas de como mínimo 1400 mm de longitud y capacidad residual suficiente. Consulte la placa de tipo del SPC para conocer los datos del peso.



Montaje

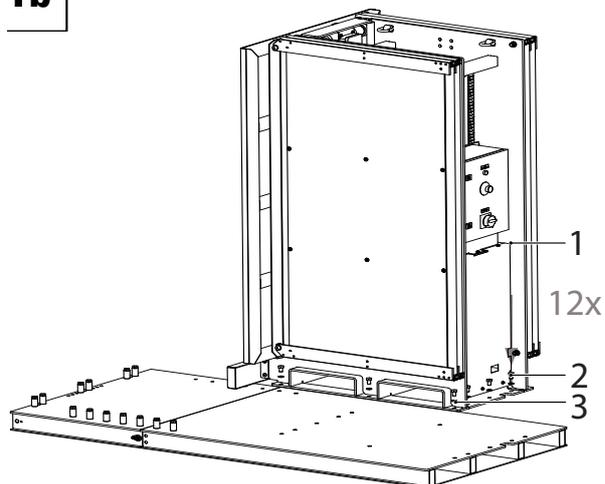
1a



	Descripción de las piezas necesarias	Número del artículo	Cantidad
1	SPC	M00035939	1
2	Perno de anclaje	M00024784	12
3	Arandela	38130 M16	12

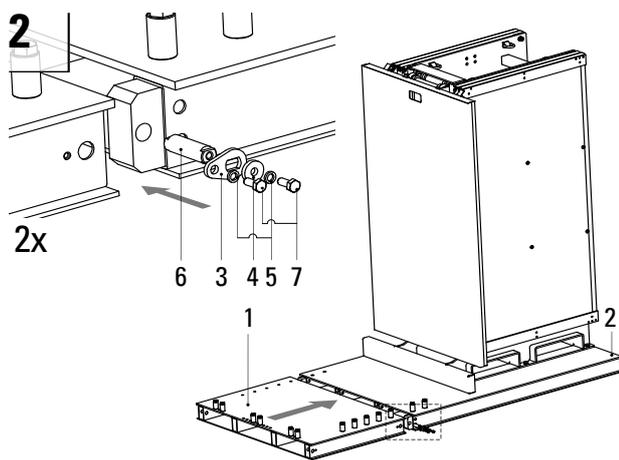
Solo aplicable a SPC opción "B", véase identificación del capítulo.
6

1b



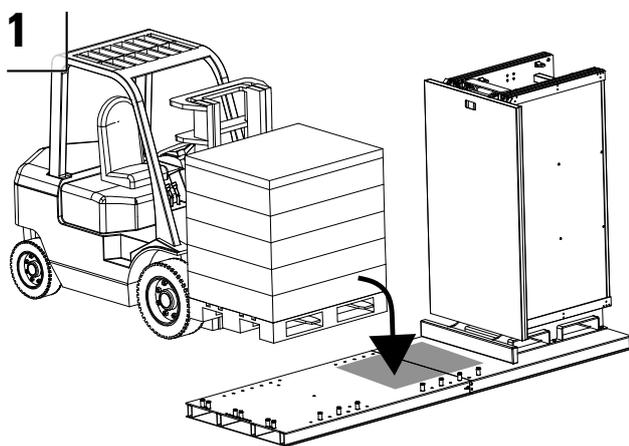
	Descripción de las piezas necesarias	Número del artículo	Cantidad
1	SPC	M00035939	1
2	Perno	01210 M16x25	12
3	Arandela	37967 M16	12

Solo aplicable a SPC opción "B", véase identificación del capítulo.



	Descripción de las piezas necesarias	Número del artículo	Cantidad
1	Sección frontal inferior	M00016887 / M00019530	1
2	Sección posterior inferior	M00039596	1
3	Placa de fijación de 20 mm	M00006647	2
4	Arandela de fijación de 20 mm	M00006648	2
5	Arandela Nord-Lock M8	37967.080.001	4
6	Clavija de bloqueo	M00006645	2
7	Perno M8x20	01010 M8x20	4

Funcionamiento



Coloque la paleta con la mercancía sobre el SPC, directamente delante de la placa frontal.

3

Conecte el enchufe eléctrico (no incluido) elegido al cable de alimentación del SPC. Para obtener más información, consulte el diagrama eléctrico entregado con el SPC.

Ahora el SPC ya está listo para usarse.



Precaución:

La conexión del enchufe al cable de alimentación del SPC debería realizarla un electricista certificado.



Precaución:

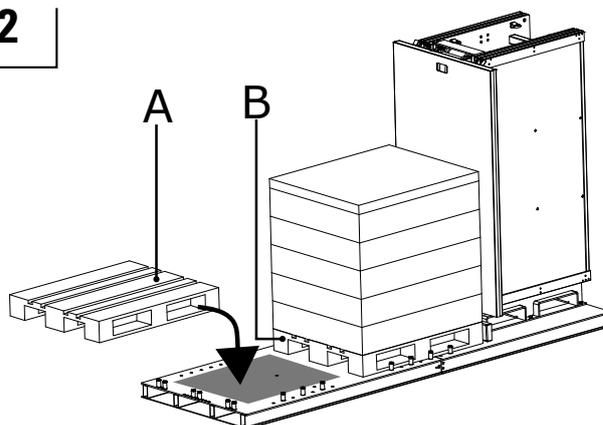
El sentido de rotación del motor debe probarse antes de usar la máquina. Conecte el SPC a la red eléctrica y use el control remoto para moverlo hacia adelante durante un máximo de 2 segundos. Si el SPC se mueve, la instalación ha finalizado. En caso contrario, desconecte el SPC de la red eléctrica e invierta la polaridad del conector antes de volver a intentarlo. Todo esto debe hacerlo un instalador titulado.



Precaución:

Compruebe si la placa de empuje puede moverse con holgura suficiente sobre las paletas que se colocarán sobre el SPC cuando este esté en funcionamiento. En caso contrario, póngase en contacto con su proveedor.

2



Coloque la paleta*/el soporte** vacíos delante de la paleta cargada colocada sobre el SPC.

* Solo aplicable a extremo delantero largo (opción "D", véase identificación del capítulo).

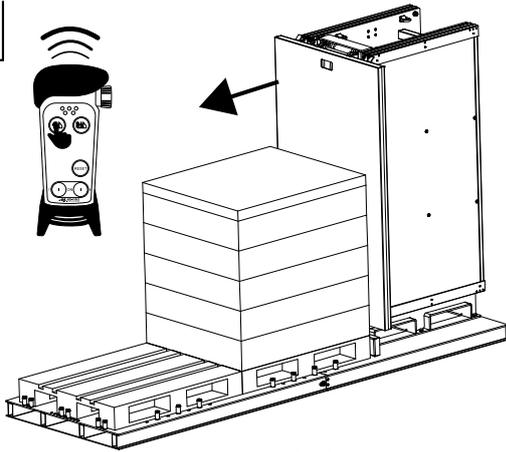
** Solo aplicable a extremo delantero corto (opción "S", véase identificación del capítulo); soportes de ejemplo: horquillas, accesorios push-pull.



Precaución:

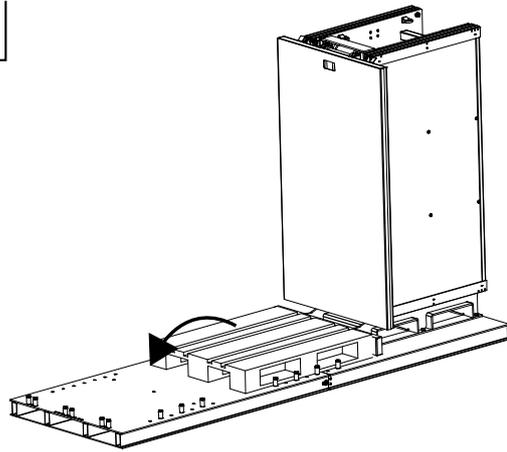
Asegúrese de que la paleta o el soporte (por ejemplo, un accesorio push-pull) vacíos (A) están a un nivel más bajo que la paleta (B) que lleva la carga.

3



Pulse y mantenga pulsado el botón 1** del control remoto para empujar la carga hacia delante de la paleta original y colocarla encima de la paleta o el soporte vacíos. Accione el botón 1 hasta que la placa frontal esté totalmente extendida.

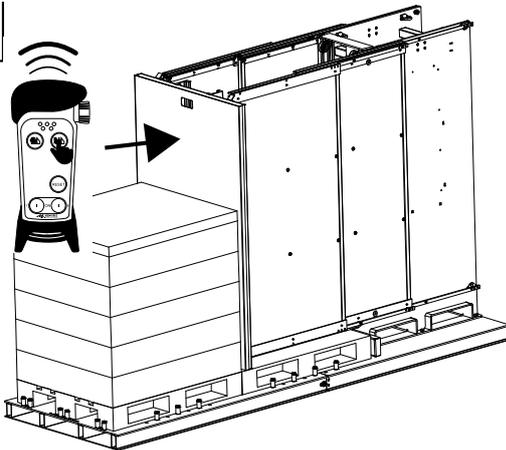
6



Retire la paleta vacía* del SPC.

* Solo aplicable a SPC con un extremo delantero largo (opción "D", véase identificación del capítulo).

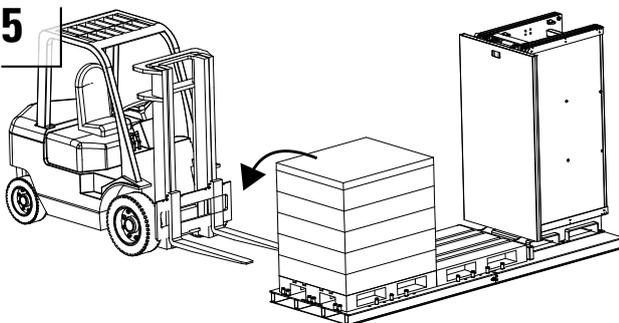
4



Pulse y mantenga pulsado el botón 2** del control remoto para retraer la placa frontal. Accione el botón 2 hasta que la placa frontal esté totalmente retraída.

** **El control remoto** solo funciona dentro de un rango predeterminado desde el receptor. Si el control remoto se sale de este rango y vuelve a entrar en él, hay que presionar los botones 7 y 8 al mismo tiempo antes de poder accionar los botones 1 o 2.

5

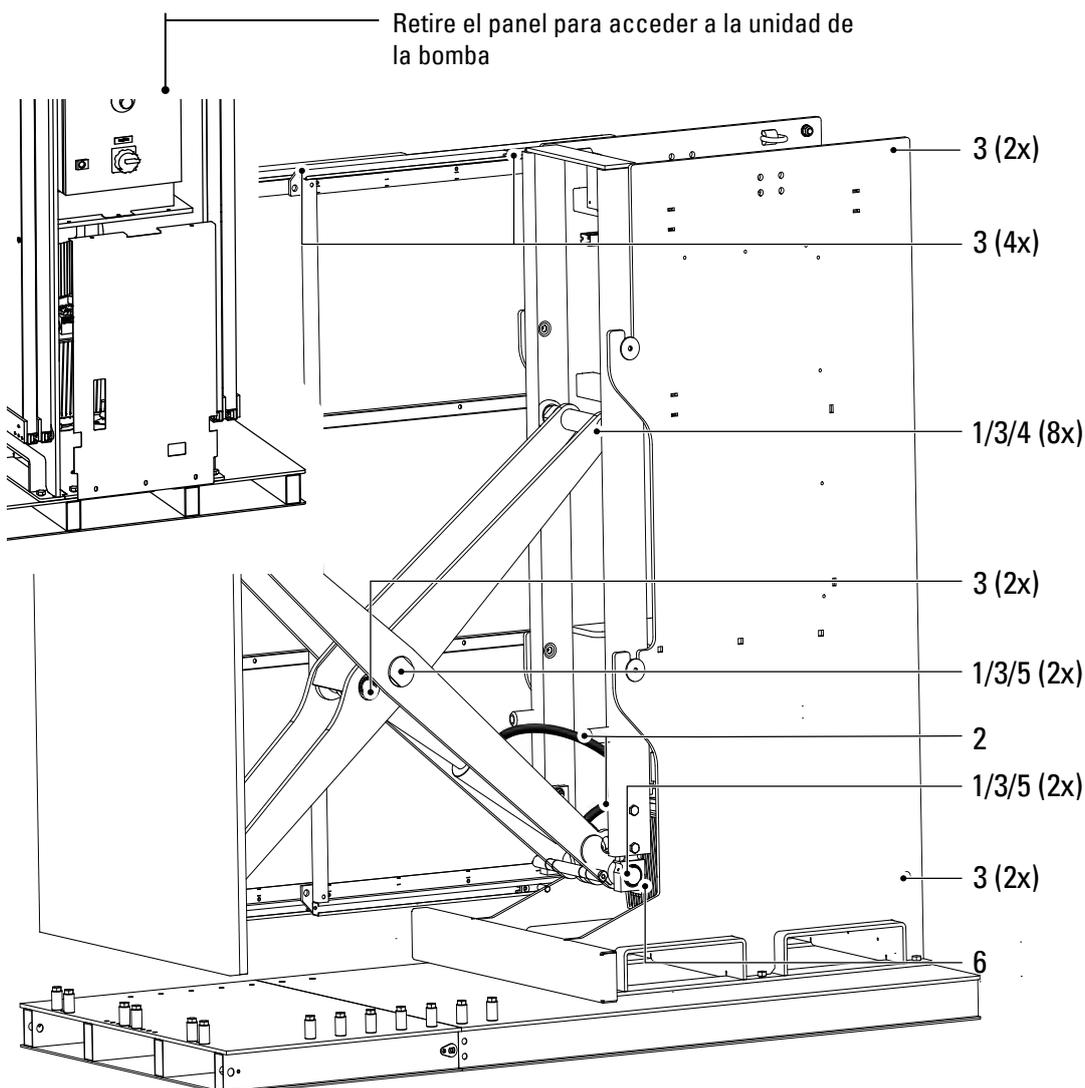


Retire la paleta cargada* del SPC.

* Solo aplicable a SPC con un extremo delantero largo (opción "D", véase identificación del capítulo). En el caso de un SPC con la opción "S", retire un soporte cargado alternativo (por ejemplo, un accesorio push-pull).

Programa de mantenimiento

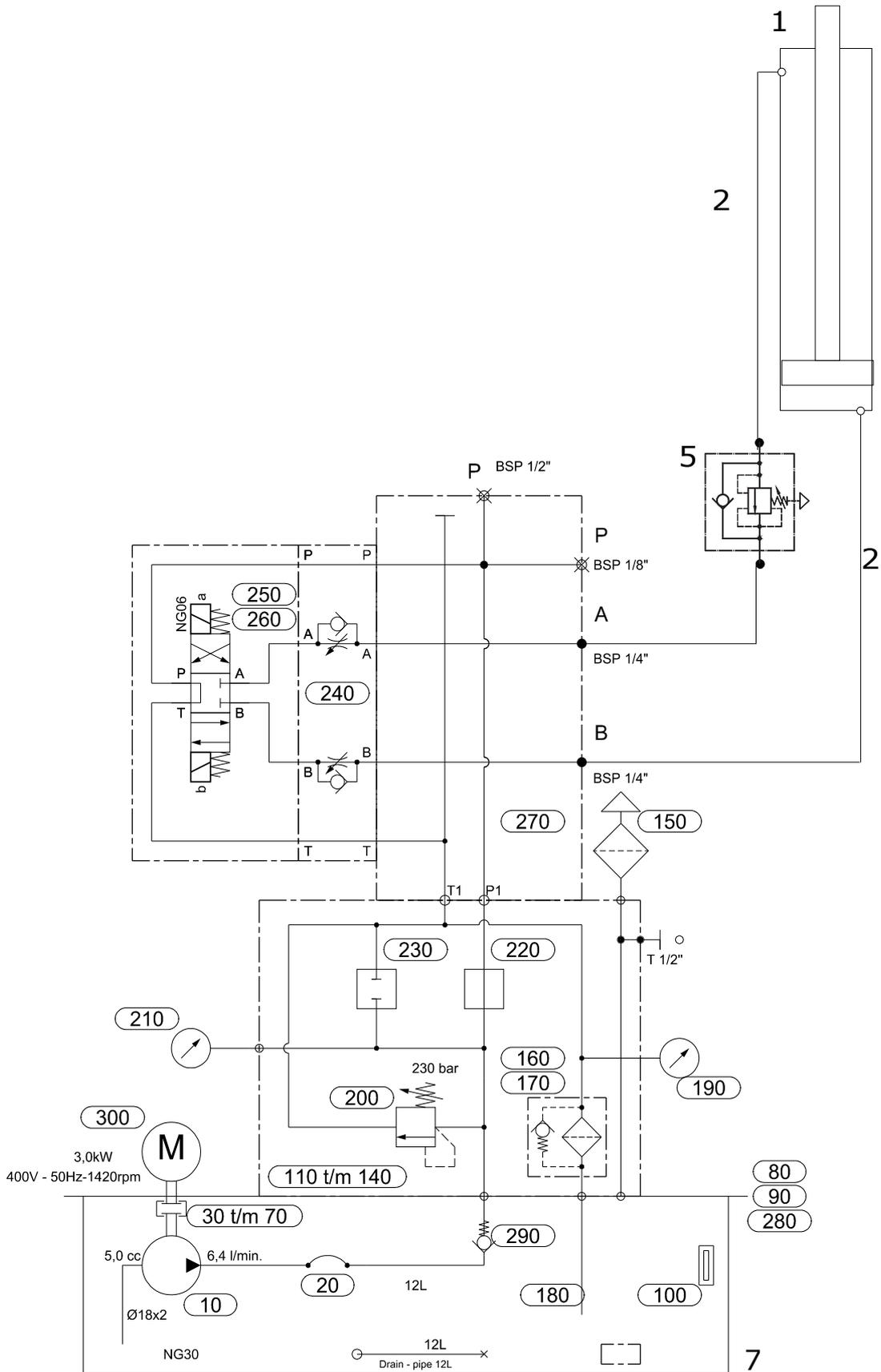
N.º	Descripción	Cada 100 horas	Cada 500 horas	Cada 1000 horas
1.	Compruebe que los cilindros y los rodamientos estén suficientemente lubricados. En caso necesario, lubríquelos con Novatex EP2.			
2.	Compruebe los manguitos hidráulicos para identificar cualquier posible fuga. Sustituya los manguitos desgastados o retorcidos y apriete los acoplamientos con fugas.			
3.	Compruebe todos los rodamientos de pivote, de rodillos y deslizantes para ver si presentan un desgaste excesivo. Sustituya piezas en caso necesario.			
4.	Apriete todos los tornillos de fijación de los rodillos a 60 N·m (44 pies-libra).			
5.	Sustituya todos los cojinetes de tensión de los pivotes.			
6.	Compruebe el aceite hidráulico (Rando HD 32) y, si es necesario, sustitúyalo.			



Resolución de problemas

Observación	Síntoma	Posible causa	Posible solución
El SPC no funciona	Al presiona el botón 1 o el 2* del control remoto, la placa frontal no se mueve	El SPC no está conectado a la red eléctrica	Conecte el SPC a una toma de red eléctrica
		El SPC está apagado	Coloque el interruptor D* en la posición de encendido
		Las baterías del control remoto están gastadas	Sustituya las baterías del control remoto
		El control remoto salió del rango del receptor y volvió a entrar	Pulse los botones 7 y 8 a la vez*
		La parada de emergencia se ha accionado, pero no se ha restablecido	Restablezca la parada de emergencia pulsando el botón 6* o el botón A*
		El mecanismo de seguridad del motor** está desactivado	Ponga el mecanismo de seguridad del motor 101Q1** en la posición de encendido
		Un cortacircuitos abierto	Restablezca el cortacircuitos 102F1 / 102F.1**
		No hay aceite suficiente en el depósito	Rellene el depósito de aceite con aceite hidráulico (Rando HD 32)
		Carga demasiado pesada	Retire (parte de) la carga
		La placa frontal no se mueve, combinado con fuga de aceite	Manguito(s) perforado(s)
Fuga en uno de los componentes hidráulicos	Encuentre la fuga, sustituya las piezas necesarias y rellene el depósito		
Paleta o soporte vacíos a demasiada altura	Sustituya o reposicione la paleta o el soporte		
La placa frontal empieza a extenderse pero se para	Carga o placa frontal atrapadas contra un obstáculo o detrás de un obstáculo	Use la placa de relleno situada bajo la paleta cargada para colocarla a más altura	
		Compruebe si la carga y la placa frontal pueden moverse libremente y retire cualquier obstáculo	
Carga dañada durante el empuje	La carga se cae	La placa frontal se mueve demasiado rápido	Reduzca la velocidad de la placa frontal ajustando la válvula***
	La carga se ha comprimido	Paleta o soporte vacíos a demasiada altura	Sustituya o reposicione la paleta o el soporte Use la placa de relleno situada bajo la paleta cargada para colocarla a más altura
Charcos de aceite en el SPC o en el suelo	Fuga de aceite	Manguito(s) dañado(s) o desgastado(s)	Sustituya los manguitos y rellene el depósito
		Acoplamiento(s) dañado(s)	Sustituya los acoplamientos y rellene el depósito
		Válvula dañada	Sustituya la válvula y rellene el depósito
Los movimientos del SPC son irregulares	Se ralentiza al empujar la carga y luego vuelve a la velocidad normal La placa frontal se extiende un poco sin usar el control remoto	Aire en el sistema hidráulico	Purgue el aire del sistema hidráulico moviendo varias veces el SPC hacia adelante y hacia atrás, sin carga
*	Consulte el capítulo Panel de control y control remoto		
**	Consulte el capítulo Diagrama electrónico (interior del panel de control)		
***	Consulte el capítulo Diagramas hidráulicos		

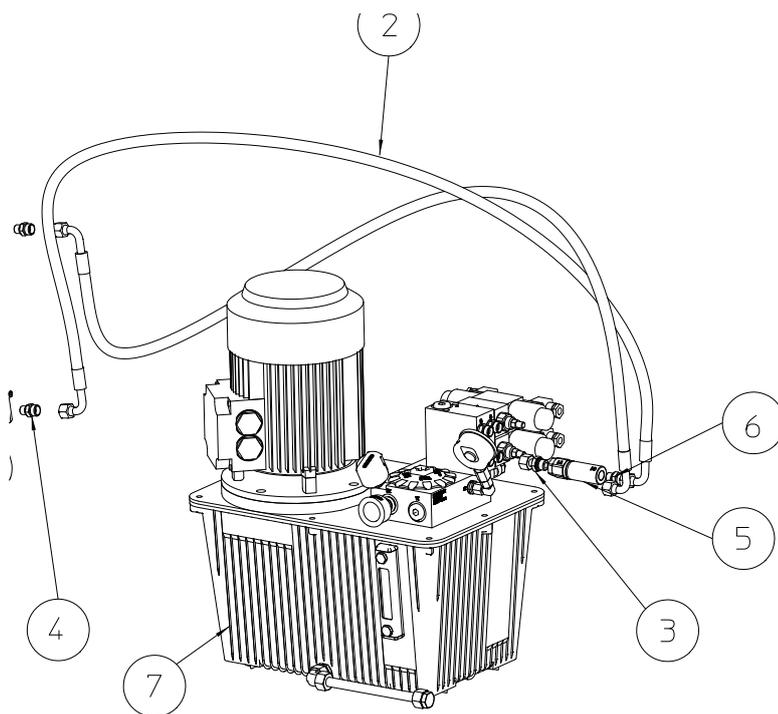
Apéndice. Diagramas hidráulicos



Piezas de repuesto del subensamblaje del generador

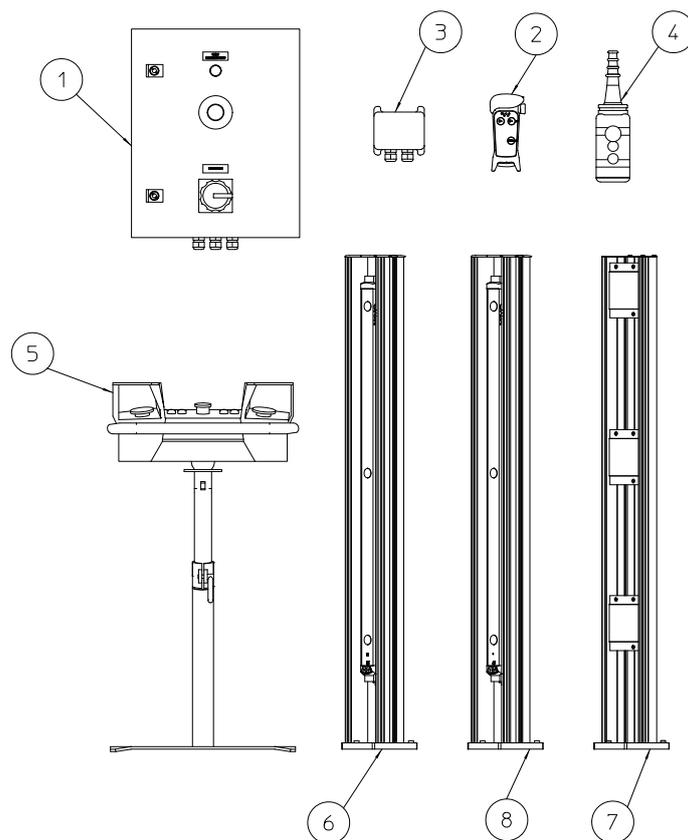
Pos.	Descripción	N.º artículo	Cant.
10	Bomba de engranajes 5 cc/rev.	3515400	1
20	Manguito hidráulico	3195159	1
30	Cárter de embrague	1150666	1
40	Motor - pieza de acoplamiento de la bomba	6006803	1
50	Motor - pieza de acoplamiento de la bomba	600098	1
60	Motor - pieza de acoplamiento de la bomba	6005629	1
70	Junta del cárter de embrague	600259	1
80	Deposito de 30 litros	3393751	1
90	Tapa del depósito	7707884271	1
100	Indicador de nivel	3286922	1
110	Colector	3361736	1
120	Juntas tóricas	6035131	3
130	Pasadores de posición	604681	2
140	Junta de colector	7707883920	1
150	Tapa / respiradero de llenado	1284372	1
160	Elemento de filtro	1263493	1
170	Kit de filtro	1279608	1
180	Kit de filtro del conducto de salida	3066166	1
190	Indicador de filtro lleno	306827	1
200	Válvula de descarga de presión	716143	1
210	Manómetro	606889	1
220	Tapa (abierta)	397190	1
230	Tapa (cerrada)	277645	2
240	Válvula de control de flujo	6074189	1
250	Válvula 4/3 conectada a P-T	6063143	1
260	Conector hidráulico	394287	2
270	Colector NG6	3408839	1
280	Junta de la tapa del depósito	645080	1
290	Válvula de retención	705832	1
300	Motor eléctrico de 3,0 kW	3585980	1

Lista de piezas de repuesto del sistema hidráulico



Pos.	Descripción	N.º artículo	Cant.
1	Cilindro de doble acción	MSE-1606201150	1
2	Manguito L1850	M00040353	2
3	Macho con extremo de conducto G3/8 12L	M00013313	1
4	Macho G3/8 12L	RE0017060	2
5	Válvula de secuencia	M00040466	1
6	Macho G3/8 12L	RE0017082	1
7	Generador de 208 V*	M00042240	1
	Generador de 400 V*	M00040345	1
	Generador de 480 V*	M00042919	1
*	Depende de la tensión. Consulte la placa de tipo		

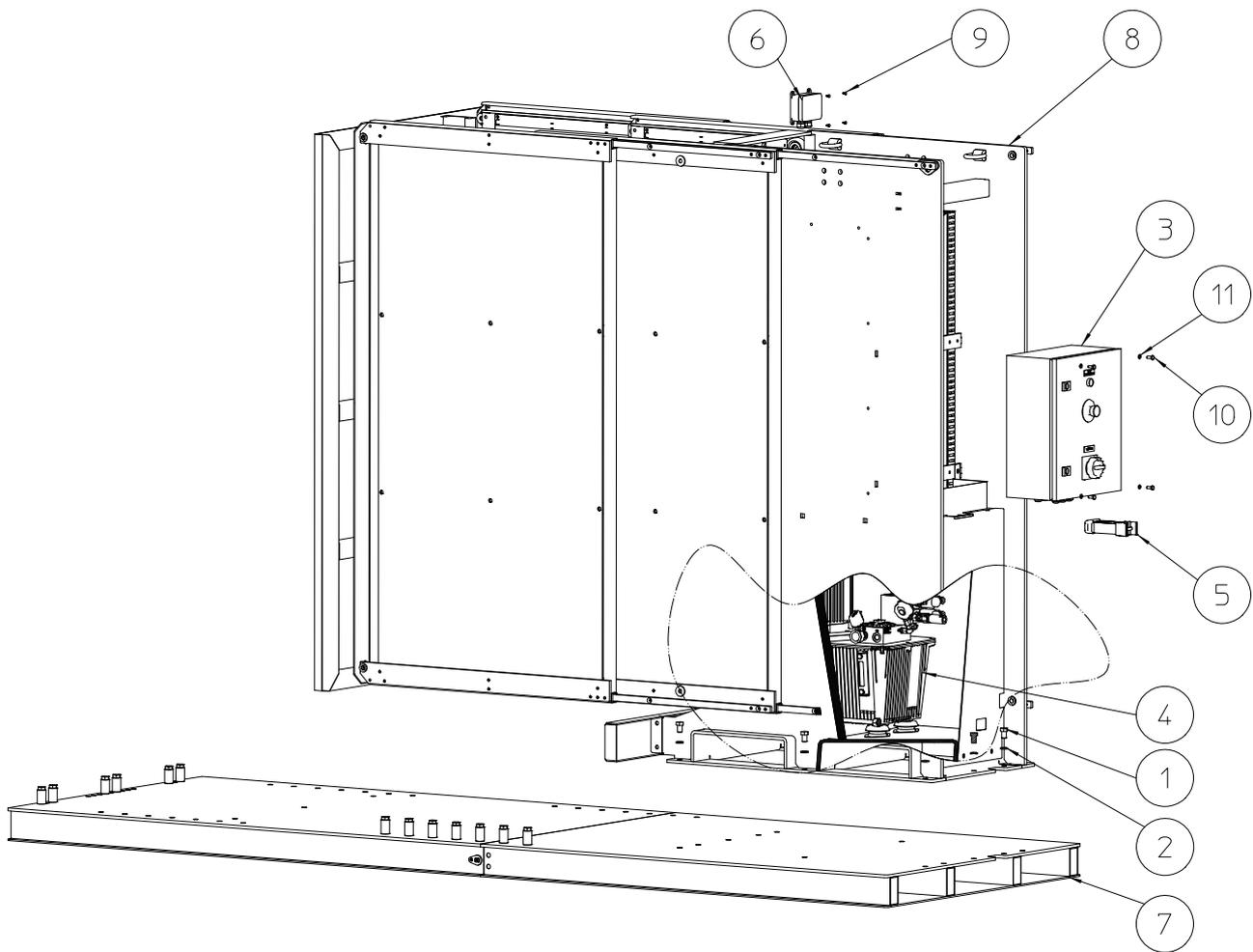
Lista de piezas de repuesto del sistema electrónico



Pos.	Descripción	N.º artículo	Cant.
1	Caja de control	Véase la lista de la caja de control	1
2	Control remoto*	M00022830	1
3	Receptor del control remoto*	M00023134	1
4	Caja de control colgante*	M00044689	1
5	Estación de control a dos manos*	M00044637	1
6	Receptor de cortina de luz de seguridad*	M00044681	1
7	Espejo de cortina de luz de seguridad*	M00044680	2
8	Transmisor de cortina de luz de seguridad*	M00044682	1
*	Opcional		

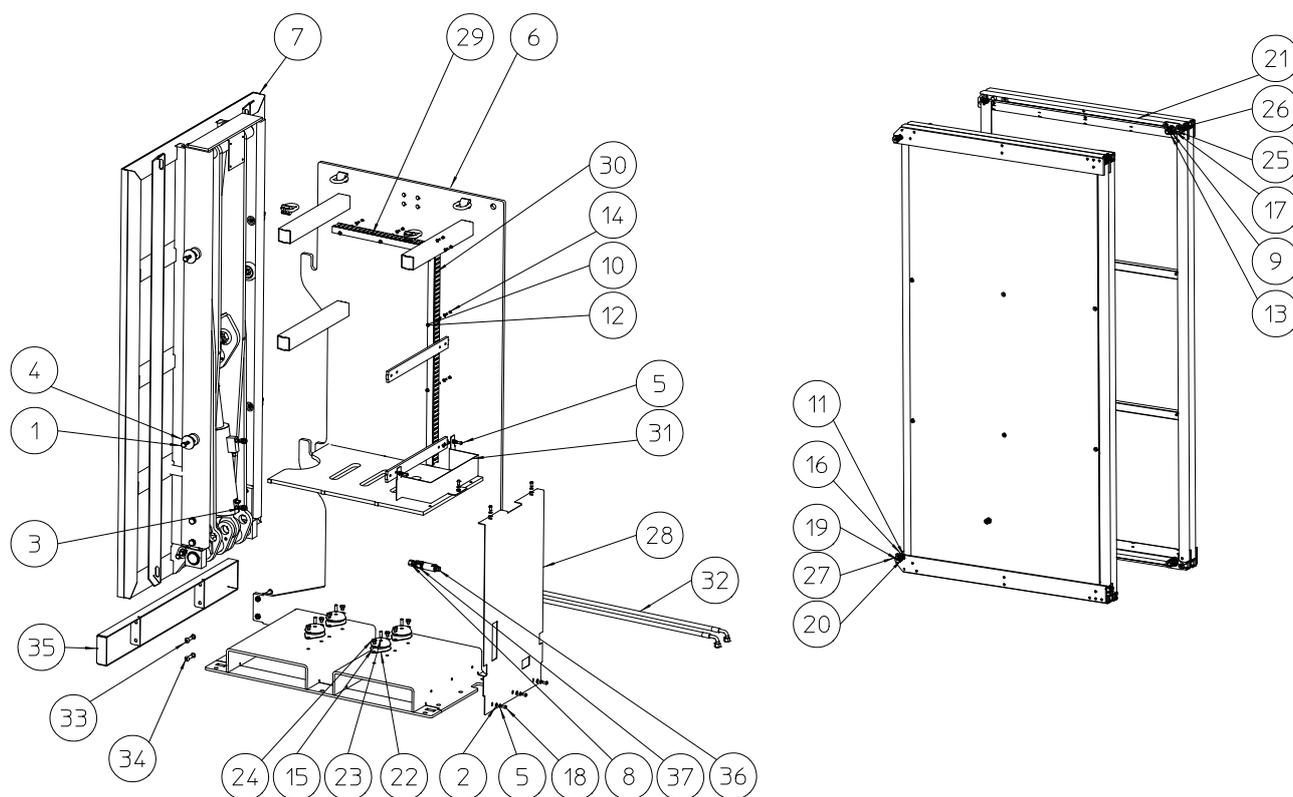
Lista de tipos de cajas de control		208 V	400 V	480 V
A	Control remoto inalámbrico	M00030436	M00030432	M00042918
B	Control remoto inalámbrico con cortina de luz de seguridad	M00044553	M00030433	M00044551
C	Caja de control colgante (con cable)	M00044556	M00044557	M00044558
D	Estación de control a dos manos	M00044560	M00044561	M00044562

Apéndice. Lista de piezas de recambio del SPC



Pos.	Descripción	N.º artículo	Cant.
1	Anclaje M16 x 145 mm	70410 M16x145	12
1	Perno M16 x 25 mm DIN 933*	01210 M16x25	12
2	Arandela Nord-Lock M16	37967 M16	12
3	Caja de control electrónico	Consulte la electrónica	1
4	Generador	Consulte la hidráulica	1
5	Unidad de control	Consulte la electrónica	1
6	Receptor**	Consulte la electrónica	1
7	Placa inferior**	Consulte las placas inferiores	1
8	SPC20-1220-C	M00035939	1
9	Perno M5 x 8 mm DIN 933**	01010 M5x8	4
10	Perno M8x20 DIN 933	01010 M8x20	4
11	Arandela Nord-Lock M8	37.967.080.001	4
*	Solo para montaje en placa inferior		
**	Opcional		

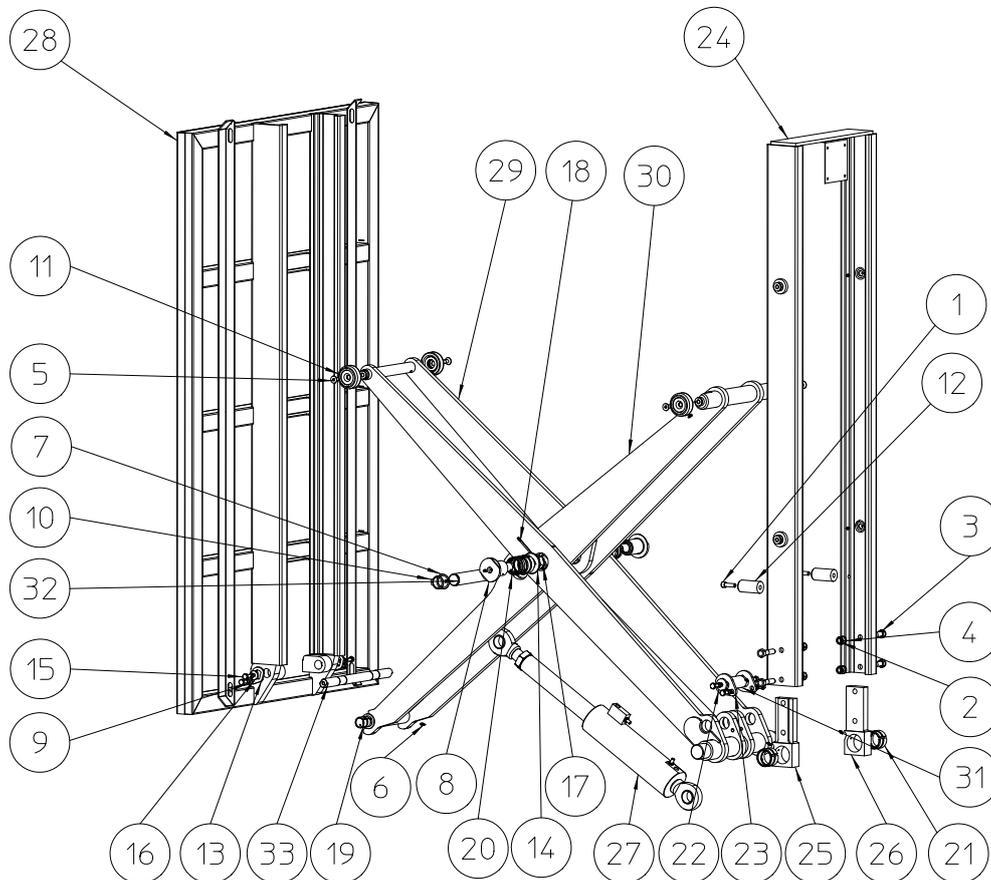
Lista de piezas del SPC20-1220-C



Pos.	Descripción	N.º artículo	Cant.
0	SPC20-1220-C	M00035939	0
1	Perno M12 x 20 mm DIN 933	01210 M12x20	4
2	Arandela M8 DIN 125-1A	38130 M8	8
3	Macho G3/8 12L	RE0017060	2
4	Arandela	ME-0812200854	4
5	Arandela Nord-Lock M8	37967.080.001	8
6	Bastidor superior SPC-C	M00029162	1
7	Pantógrafo FCP-C	M00029054	1
8	Macho con extremo de conducto G3/8 12L	M00013313	1
9	Arandela M16 DIN 125A	38130 M16	8
10	Arandela M6 DIN 125-1A	38130 M6	14
11	Tuerca de bloqueo M12 DIN 985	12300 M12	4
12	Tuerca de bloqueo M6 DIN 985	12300 M6	7
13	Tuerca de bloqueo M16 DIN 985	12300 M16	4
14	Tornillo con cabeza redonda M6 x 30 mm ISO 7380	07151 M6x30	7
15	Arandela Nord-Lock M10	37967 M10	8
16	Arandela M12 DIN 9021	38210 M12	4
17	Cuña 20x28	M00021244	28
18	Tornillo con cabeza redonda M8 x 16 mm ISO 7380	M00026191	8
19	Cuña 16x22 0,5 DIN 988	M00038254	12
20	Cuña 16x22 1 DIN 988	M00038255	4

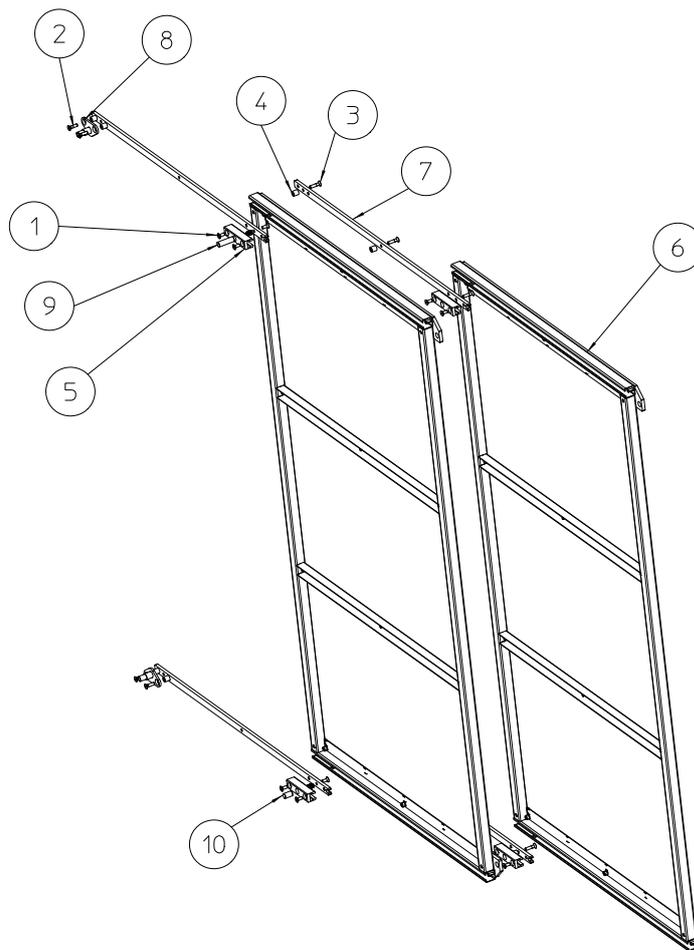
21	Barrera de seguridad	M00039463	2
22	Amortiguador de vibraciones	M00039518	4
23	Tornillo de ajuste M10 x 30 mm DIN 916	M00039519	4
24	Perno M10x12 DIN 933	M00039523	8
25	Rodamiento liso	M00039610	4
26	Arandela	M00039613	4
27	Tornillo con pivote M12 16x20 ISO 7379	M00039798	4
28	Cubierta	M00039528	1
29	Bandeja de cables 50x25 L500	M00039585	1
30	Bandeja de cables 50x25 L1000	M00039586	1
31	Cubierta del cableado	M00039583	1
32	Manguito L1850	M00040353	2
33	Arandela Nord-Lock M12	M00016992	4
34	Tornillo con cabeza redonda M12 x 35 mm ISO 7380	M00030438	4
35	Tope de paleta del SPC	M00043309	1
36	Macho G3/8 12L	RE0017082	1
37	Válvula de secuencia	M00040466	1

Lista de piezas del pantógrafo



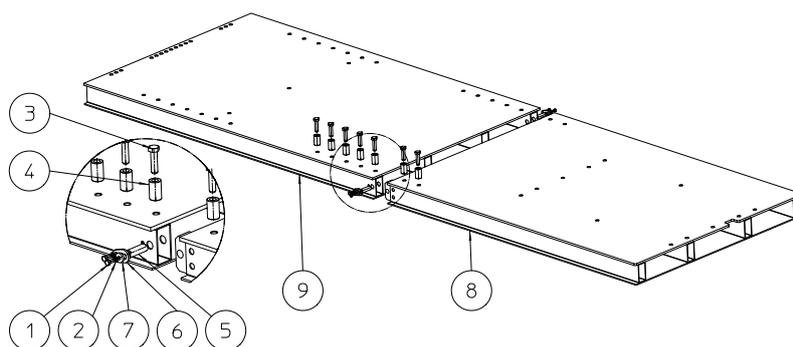
Pos.	Descripción	N.º artículo	Cant.
0	Pantógrafo	M00029054	0
1	Tornillo con cabeza hueca M12 x 40 mm	07160 M12x40	2
2	Tuerca de seguridad M16 DIN985	12300 M16	4
3	Perno M16 x 65 mm DIN933	M00044548	4
4	Arandela Nord-Lock M16	37967 M16	8
5	Tornillo de cabeza avellanada hueca M12 x 20 mm DIN 7991	07403 M12x20	4
6	Boquilla de engrase M6	72210 M6-180	15
7	Cuña 40x50	MSE-1402201701	2
8	Perno central del pantógrafo	MSE-1402201702	2
9	Arandela Nord-Lock M10	37967 M10	8
10	Arandela de fijación de 40 mm	MSE-1402201703	2
11	Control radial	MSE-1402201704	4
12	Tope del pantógrafo	MSE-1402201705	2
13	Cabeza de pasador de la placa frontal	MSE-1402201706	2
14	Arandela del perno central	MSE-1402201707	2
15	Perno M10x25 DIN 933	01210.100.025	8
16	Arandela de fijación de la clavija de la placa frontal	MSE-1402201708	2
17	Tuerca almenada M30x2 ELVZ DIN 935	M00044549	2
18	Pasador 6,3 x 63 mm ELVZ DIN 94	M00044550	2
19	Cojinete de tensión-36 ODx3x40	MSE-1402201709	2
20	Cojinete de tensión-60 ODx5x25	MSE-1402201710	2
21	Cojinete de tensión-60 ODx5x40	MSE-1402201711	4
22	Arandela de fijación de la clavija del cilindro	MSE-1402201712	2
23	Cabeza de pasador 40	MSE-1402201713	2
24	Mástil auxiliar	ME-1811200859	1
25	Soporte del rodamiento izquierdo	MSE-1402201714	1
26	Soporte del rodamiento derecho	MSE-1402201715	1
27	Cilindro de doble acción	MSE-1606201150	1
28	Placa frontal	M00029042	1
29	Pantógrafo pieza 1	ME-1811200856	1
30	Pantógrafo pieza 2	ME-1811200853	1
31	Pasador del eje inferior del cilindro	M00020444	1
32	Pasador de la varilla del eje del cilindro	MSE-1402201717	1
33	Eje superior del cilindro del pantógrafo	MSE-1402201716	1

Lista de piezas de la barrera de seguridad



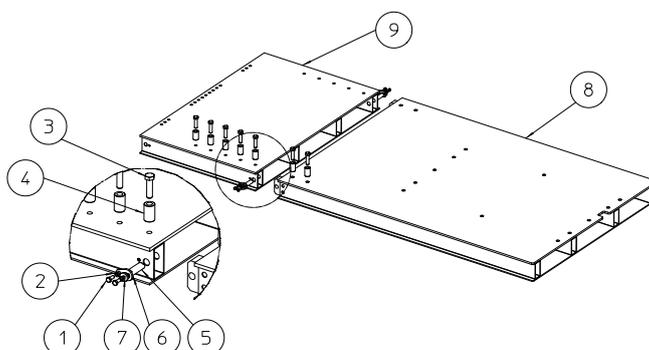
Pos.	Descripción	N.º artículo	Cant.
0	Barrera de seguridad	M00039463	0
1	Tornillo de cabeza avellanada hueca M8 x 20 mm ELVZ DIN 7991	07470 M8x20	10
3	Tornillo de cabeza avellanada hueca M8 x 30 mm ELVZ DIN 7991	07470 M8x30	4
3	Tornillo de cabeza avellanada hueca M8 x 35 mm ELVZ DIN 7991	M00039448	6
4	Cojinete separador	M00039449	10
5	Bloque de guías	M00039452	4
6	Cubierta	M00039454	2
7	Guía	M00039456	4
8	Bisagra	M00039462	2
9	Cojinete de la parte superior de la barrera de seguridad	M00042935	1
10	Cojinete de la parte inferior de la barrera de seguridad	M00042936	1

Lista de piezas del bastidor inferior alto doble



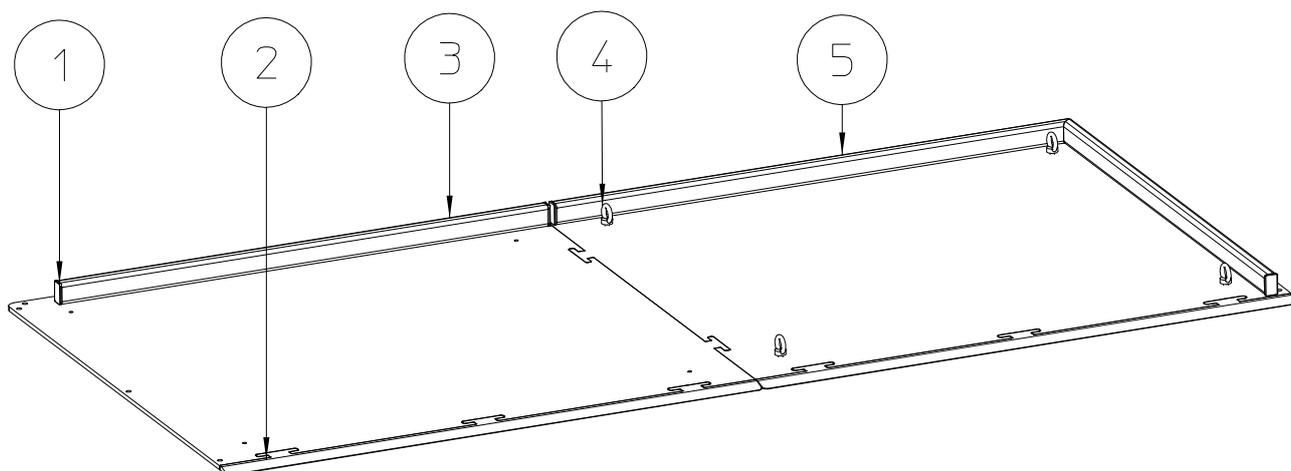
Pos.	Descripción	N.º artículo	Cant.
0	Bastidor inferior doble	M00042081	0
1	Perno M8 x 20 mm DIN 933	01010 M8x20	4
2	Arandela Nord-Lock M8	37967.080.001	4
3	Perno M16 x 60 mm DIN 933	01010.160.060	13
4	Cojinete D30	M00006307	13
5	Clavija de bloqueo de 20 mm	M00006645	2
6	Placa de fijación de 20 mm	M00006647	2
7	Arandela de fijación de 20 mm	M00006648	2
8	Parte posterior del bastidor	M00039596	1
9	Parte delantera del bastidor	M00016887	1

Lista de piezas del bastidor inferior alto simple



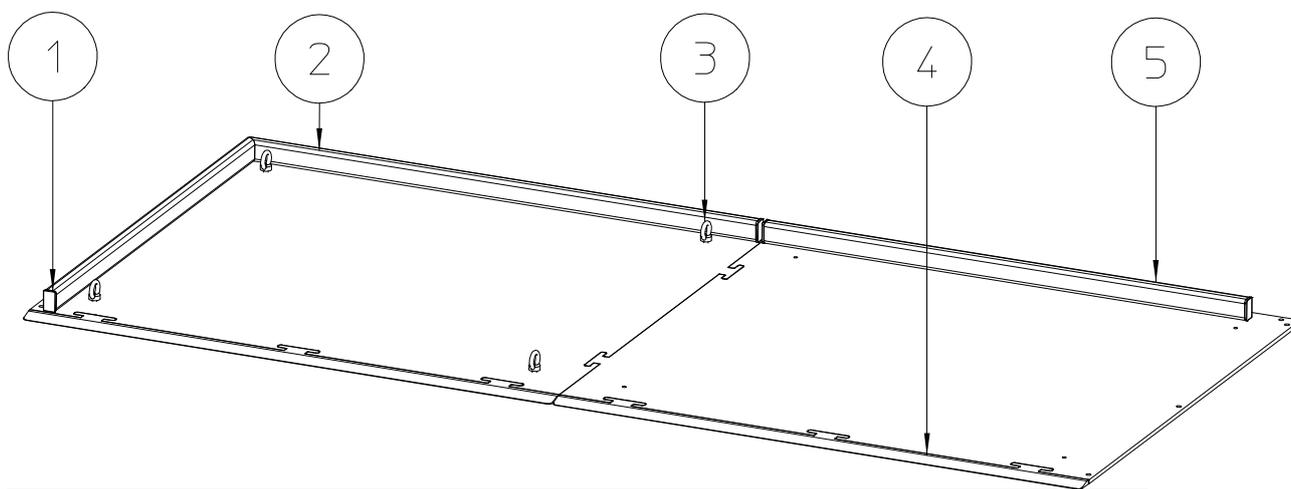
Pos.	Descripción	N.º artículo	Cant.
0	Bastidor inferior simple	M00039600	0
1	Perno M8 x 20 mm DIN 933	01010 M8x20	4
2	Arandela Nord-Lock M8	37967.080.001	4
3	Perno M16 x 60 mm DIN 933	01010.160.060	13
4	Cojinete D30	M00006307	13
5	Clavija de bloqueo de 20 mm	M00006645	2
6	Placa de fijación de 20 mm	M00006647	2
7	Arandela de fijación de 20 mm	M00006648	2
8	Parte posterior del bastidor	M00039596	1
9	Parte delantera del bastidor	M00019530	1

Lista de piezas de la placa inferior baja derecha



Pos.	Descripción	N.º artículo		Cant.
		Acero	Acero inoxidable	
1	Tope	M00023508	M00023508	4
2	Rampa	M00044369	M00044985	2
3	Pieza B	M00044965	M00044982	1
4	Perno de anilla M10 DIN 580	M00044932	M00044932	4
5	Pieza A	M00044964	M00044979	1

Lista de piezas de la placa inferior baja izquierda



Pos.	Descripción	N.º artículo		Cant.
		Acero	Acero inoxidable	
1	Tope	M00023508	M00023508	4
2	Pieza A	M00044945	M00044985	1
3	Perno de anilla M10 DIN 560	M00044932	M00045016	4
4	Rampa	M00044369	M00044932	2
5	Pieza B	M00044948	M00045017	1