



INNOVATION IN MOBILITY™

MIRAGE™ F9T
LiftPRO

**ELEVADOR DE SILLAS DE
RUEDAS Y PERSONAS CON
MOVILIDAD REDUCIDA PARA
USO EN VEHÍCULOS**

[TABLE OF CONTENTS](#)

[PRINT](#)

MANUAL DE PUESTA EN SERVICIO

El manual de puesta en servicio de Ricon está dirigido a técnicos cualificados y no a personas sin la capacitación profesional adecuada. Proporciona las instrucciones fundamentales e información de referencia que ayudará a los técnicos a realizar correctamente la instalación y las labores de mantenimiento de los productos de Ricon.

Los técnicos de mantenimiento cualificados disponen de la formación y conocimientos suficientes para llevar a cabo las tareas correspondientes de una forma adecuada y segura. Si desea ponerse en contacto con un técnico autorizado por Ricon de su zona, llame al departamento de productos (+1) 800 322 2884.

Cliente: _____

Instalador: _____

Fecha instalación: _____

Nº de serie: _____

Registro de revisiones

REV	FECHA	PÁGINAS	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	ECR/ECO
32DF9T02S. A	07/29/05	All	New release in Spanish language.	5697

NOTA: Determine si las revisiones llevadas a cabo en este manual tendrán alguna consecuencia en la lista de comprobación de la instalación del equipo F9T (32EIVF9T). Según se precise, revise el EIV.

ÍNDICE

<u>Capítulo</u>	<u>Página</u>
I. INTRODUCCIÓN DEL F9T	1-1
A. INFORMACIÓN DE LA GARANTÍA	1-2
B. INFORMACIÓN DE ENVÍO	1-3
C. PRECAUCIONES GENERALES DE SEGURIDAD	1-3
D. PRINCIPALES COMPONENTES DEL ELEVADOR	1-4
1. MODELO DE PUERTA RESERVADA	1-4
2. MODELO CON ESCALONES	1-6
E. ESPECIFICACIONES DEL ELEVADOR	1-8
II. INSTALACIÓN DEL F9T	2-1
A. INSTALACIÓN MECÁNICA	2-1
1. NOTAS SOBRE LA COLOCACIÓN DEL ELEVADOR	2-1
2. NOTAS SOBRE EL MONTAJE DEL ELEVADOR	2-1
3. UNIDAD DE ENERGÍA HIDRÁULICA	2-2
B. INSTALACIÓN ELÉCTRICA	2-3
C. ENCLAVAMIENTOS DE SEGURIDAD	2-3
D. AJUSTES FINALES	2-4
1. PURGA HIDRÁULICA	2-4
2. AJUSTE DEL LÍMITE DE RECORRIDO VERTICAL DE LA PLATAFORMA	2-5
3. AJUSTE DE LAS BARRAS DEL ACCIONADOR DE LA PLACA PUENTE	2-5
4. AJUSTES DEL REPLEGADO DE LA PLATAFORMA Y LA ALTURA INTERMEDIA	2-7
5. AJUSTE DEL CONMUTADOR DE PRESIÓN DE ANTIREPLEGADO	2-9
6. AJUSTE DE LA BARRERA FRONTAL	2-10
7. COMPROBACIÓN DE LA INSTALACIÓN	2-10
E. INDICACIONES PARA EL CLIENTE	2-10
III. MANTENIMIENTO DEL F9T	3-1
A. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	3-1
1. GRÁFICO DE FRECUENCIA DE MANTENIMIENTO	3-1
2. LISTA DE COMPROBACIÓN DE LA MECÁNICA DE MANTENIMIENTO	3-4
B. CUADRO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	3-6
C. ESQUEMA DEL SISTEMA HIDRÁULICO	3-9
D. ESQUEMAS DE CONEXIONES ELÉCTRICAS	3-10
1. EXPLICACIONES DE LOS ESQUEMAS	3-10
2. ESQUEMAS DE CABLEADO	3-11
IV. MANTENIMIENTO DE LOS PRINCIPALES COMPONENTES DEL F9T	4-1
A. PRECAUCIONES GENERALES DE SEGURIDAD	4-1
B. ACCESO DEL ELEVADOR PARA EL MANTENIMIENTO	4-2
C. MANTENIMIENTO DEL BASTIDOR DE DESPLAZAMIENTO Y LA BARRERA FRONTAL	4-3
1. MANTENIMIENTO DE LA BARRERA FRONTAL	4-3
2. MANTENIMIENTO DE LA PLACA PUENTE	4-7
3. MANTENIMIENTO DEL CARRO	4-8
4. EXTRACCIÓN DE LA PLATAFORMA	4-8
5. EXTRACCIÓN DEL BASTIDOR DE ELEVACIÓN	4-10
6. EXTRACCIÓN DEL CARRO	4-12

D.	SISTEMA DE DESPLEGADO	4-13
1.	MOTOR ENTRADA/SALIDA Y CAJA DE ENGRANAJES.....	4-14
2.	CADENAS DE TRANSMISIÓN.....	4-15
3.	EMBRAGUE LIMITADOR DE PAR.....	4-18
4.	EJE INTERMEDIO Y EJE DE TRANSMISIÓN FINAL.....	4-19
5.	MECANISMO DE LIBERACIÓN MANUAL DE LA PLATAFORMA.....	4-20
E.	SISTEMA HIDRÁULICO	4-22
1.	RENOVACIÓN DEL LÍQUIDO DEL SISTEMA.....	4-22
2.	MOTOR DE LA BOMBA ELÉCTRICA.....	4-23
3.	CILINDRO HIDRÁULICO.....	4-24
4.	AJUSTE DEL CONMUTADOR DE PRESIÓN.....	4-25
5.	MANGUERA A PRESIÓN Y MAZO DE CABLES PRINCIPAL.....	4-26
F.	CONTROLES ELÉCTRICOS	4-27
1.	SUSTITUCIÓN DEL INTERRUPTOR DE FIN DE CARRERA.....	4-27
2.	SUSTITUCIÓN DEL CONTROLADOR ELECTRÓNICO.....	4-27
3.	MANGUERA A PRESIÓN Y MAZO DE CABLES PRINCIPAL.....	4-28
V.	PIEZAS DE RECAMBIO DEL F9T	5-1

El elevador de sillas de ruedas y personas con movilidad reducida para uso en tránsito Mirage Transit F9T de RICON ofrece un acceso fácil y seguro a los vehículos de transporte público. Consulte las **Figuras 1-1 y 1-2**. Este manual incluye el modelo de puerta reservada (DE) y el de puerta con escalones (SW). El primero está pensado para su instalación en un área de carga de equipajes o en un compartimento similar, mientras que el segundo se instala dentro de la puerta con escalones del vehículo.

Una bomba hidráulica accionada por un motor eléctrico asegura un movimiento suave de la plataforma, con una capacidad máxima de 300 kg. La persona encargada de manejarla es el propio conductor del vehículo o un ayudante preparado para ello. El operario utiliza una serie de conmutadores de control para extraer la plataforma del vehículo (despliegue) y bajarla hasta el nivel del suelo. El pasajero embarca en la gran plataforma antideslizante y después se le eleva hasta la altura del suelo del vehículo. Entra y a continuación el operario baja la plataforma y la repliega dentro del vehículo (replegado). Cuando el pasajero sale, el operario utiliza los conmutadores de control para sacar la plataforma del vehículo (despliegue) y elevarla a la altura del piso. El pasajero embarca en la plataforma y después el operario le baja hasta el suelo. Una vez que ha salido, el operario vuelve a replegar la plataforma.

Cuando no hay corriente, basta una sola persona para operar el elevador. Para facilitar la tarea de extraer la plataforma de la caja a mano hay un mecanismo que se acciona manualmente. La unidad de la bomba hidráulica incluye una bomba auxiliar que se acciona a mano para elevar la plataforma y una válvula de liberación para bajarla. La barrera frontal de la plataforma, normalmente accionada por corriente, tiene un botón de anulación manual para su uso en caso de necesidad.

Este manual contiene las instrucciones generales de instalación, un capítulo de mantenimiento, uno de reparaciones y uno de piezas de recambio. Si tiene alguna pregunta, o necesita alguna copia adicional de este manual, póngase en contacto con el soporte técnico de Ricon:

Ricon Corporation
7900 Nelson Road
Panorama City, CA 91402 (USA) (+1) (818) 267-3000
Fuera de zona de prefijo (818) (+1) (800) 322-2884
Página web www.riconcorp.com

Ricon U.K. Ltd.
Littlemoss Business Park, Littlemoss Road
Droylsden, Manchester
Reino Unido, M43 7EF (+44) 161 301 6000

A. GARANTÍA LIMITADA DE UN AÑO DEL F9T

RICON CORPORATION

~ GARANTÍA LIMITADA DE UN AÑO ~

Ricon Corporation (Ricon) garantiza al comprador original de este producto que se hará cargo, a su discreción, de la reparación o recambio de cualquier pieza defectuosa debido al uso de materiales o métodos de fabricación deficientes:

- Reparación o recambio de piezas durante un periodo de un año a partir de la fecha de compra. El Servicio de atención al cliente de Ricon le puede proporcionar una lista completa de las piezas que cubre la garantía.
- Costes de mano de obra en la sustitución de las piezas especificadas en la garantía durante un periodo de un año desde la fecha de compra. Ricon posee un programa que determina las piezas cubiertas por la garantía y la mano de obra incluida.

Si tiene que devolver un producto : Envíelo a Ricon. Por favor, avise con toda la antelación posible y denos un plazo razonable de tiempo para llevar a cabo las reparaciones.

La presente garantía no cubre los siguientes aspectos: Mal funcionamiento o daños en las piezas del producto provocados por un accidente, mal uso, falta de mantenimiento, negligencia, ajuste inadecuado, modificación, alteración de las condiciones mecánicas del vehículo, peligros en la carretera, sobrecarga, incumplimiento de las instrucciones de funcionamiento o catástrofes naturales (p.ej., climatológicas, rayos o inundaciones).

NOTA: Ricon recomienda que las inspecciones que se realicen de este producto las lleve a cabo un técnico de mantenimiento autorizado por Ricon, al menos una vez cada seis meses, o antes si fuera necesario. Cualquier operación de mantenimiento requerida debe realizarse entonces.



AVISO

ESTE PRODUCTO SE HA DISEÑADO Y FABRICADO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES EXACTAS. CUALQUIER MODIFICACIÓN PUEDE SER PELIGROSA.

La presente Garantía no tendrá validez si:

- Las operaciones de instalación o mantenimiento de este producto las ha realizado un técnico de mantenimiento no autorizado por Ricon.
- El producto ha sufrido algún tipo de modificación o alteración respecto al diseño original sin autorización escrita por parte de Ricon.

Ricon declina cualquier tipo de responsabilidad derivada de lesiones personales o daños materiales causados por el uso de un producto Ricon que se haya modificado respecto al diseño original de Ricon. Ninguna persona o empresa está autorizada a cambiar el diseño de este producto Ricon sin la autorización escrita correspondiente.

La obligación de Ricon en cuanto a esta garantía está limitada exclusivamente a reparar o sustituir las piezas que fallen durante el periodo de garantía estipulado.

Ricon no asume ninguna responsabilidad en cuanto a los gastos o daños, incluyendo los daños fortuitos o contingentes. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de los daños fortuitos o contingentes, por lo que la limitación anterior no sería de aplicación.

Importante: Para que la garantía tenga validez, debe rellenarse la tarjeta de registro correspondiente y enviarla a Ricon antes de 20 días a contar desde la instalación de este producto Ricon. La garantía es intransferible.

La garantía confiere derechos legales específicos y otros que pueden variar entre los distintos estados.

B. INFORMACIÓN DE ENVÍO

Asegúrese de que el equipo de instalación del elevador contiene todas las piezas detalladas en el listado de productos e informe inmediatamente al Servicio de atención al cliente de Ricon si faltara alguna pieza. Para que la garantía tenga validez, tanto la tarjeta de garantía como la de registro del propietario deben rellenarse y enviarse a Ricon antes de 20 días.

NOTA: Tanto el personal de ventas como el de instalación deben examinar la garantía y el presente manual con el usuario para asegurarse de que entiende cómo manipular el producto con seguridad. Instruya a los usuarios sin excepción para que sigan las instrucciones de uso.

C. PRECAUCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

Siga las siguientes normas generales de seguridad durante la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento:

- No intente realizar revisiones, reparaciones o ajustes sin la presencia de una persona capaz de prestar ayuda.
- Trate todas las lesiones por muy leves que puedan resultar. Procure primeros auxilios o acuda a un centro médico inmediatamente.
- Use protección ocular y ropas adecuadas en todo momento.
- Para evitar lesiones, extreme las precauciones mientras acciona el elevador. Asegúrese de mantener manos, pies, piernas y ropa fuera del alcance de la plataforma mientras ésta se mueve.
- Actúe con precaución cuando utilice herramientas metálicas (conductoras) cerca de la batería.
- Compruebe la parte inferior del vehículo antes de taladrar o cortar para evitar daños en el bastidor, componentes, instalación eléctrica, conductos hidráulicos, etc.
- Asegúrese de entender perfectamente las instrucciones de uso antes de accionar el elevador.
- Inspeccione siempre el elevador antes de usarlo. No accione el elevador en caso de una situación poco segura ni si se dan ruidos o movimientos extraños.
- Durante el uso del elevador, mantenga alejadas a las demás personas.
- Obtenga el máximo rendimiento del elevador realizando las revisiones necesarias. Ricon recomienda una inspección minuciosa cada seis meses.

D. COMPONENTES PRINCIPALES DEL ELEVADOR

1. MODELO DE PUERTA RESERVADA

En la **Figura 1-3** se muestran los componentes principales del Elevador de sillas de ruedas y personas con movilidad reducida modelo Mirage F9T Transit Use Puerta Reservada. En la **Tabla 1-1** se describe cada uno de dichos componentes.

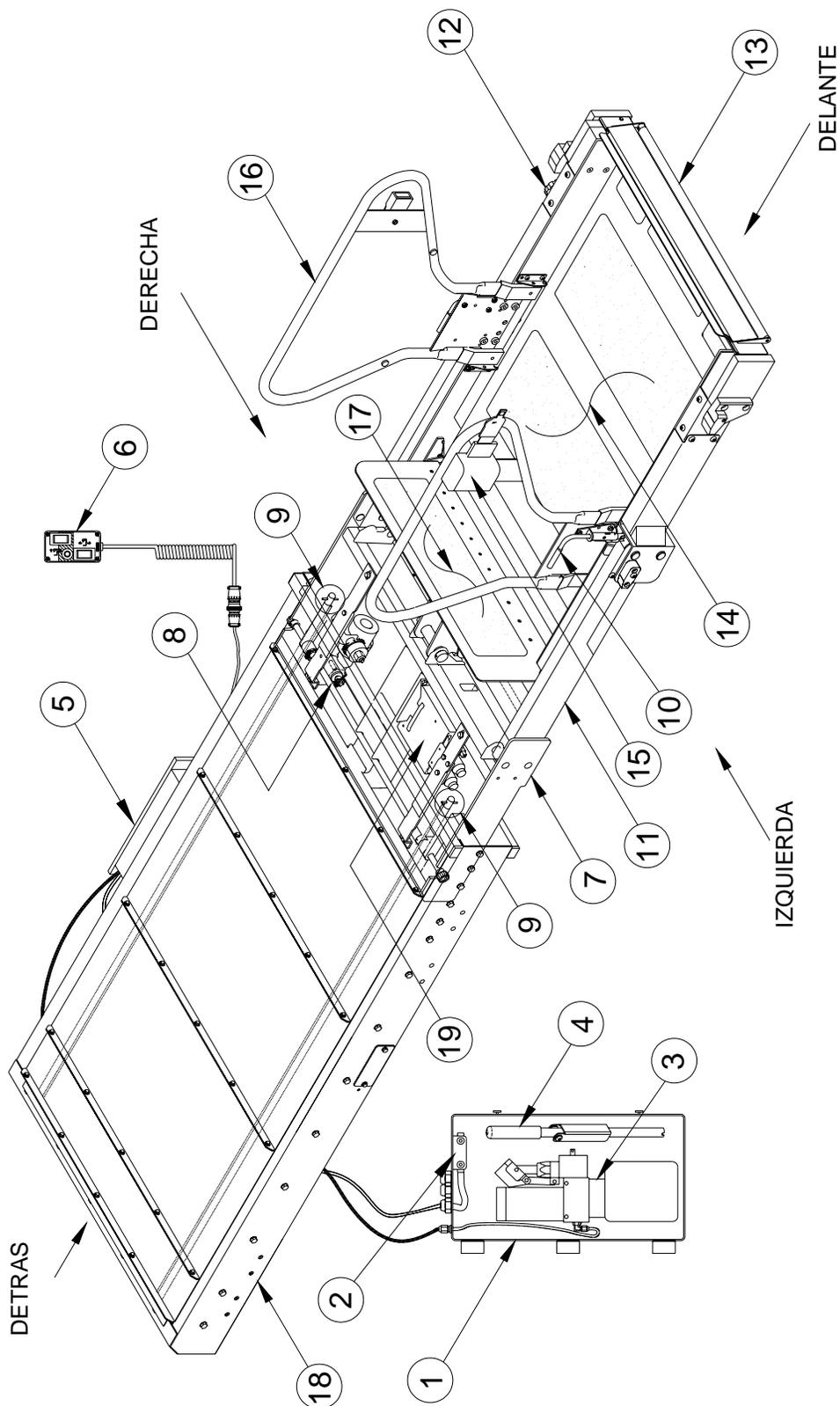


FIGURA 1-3: COMPONENTES DEL MODELO DE PUERTA RESERVADA

TABLA 1-1: COMPONENTES DEL MODELO DE ELEVADOR PUERTA RESERVADA

REF	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Izquierda, derecha, delante, detrás	Puntos de referencia desde fuera del vehículo mirando al elevador.
1	Caja de bombas	Contiene los componentes de control hidráulicos y eléctricos del elevador.
2	Interruptores automáticos	Evita daños por sobrecorriente en los componentes eléctricos del elevador.
3	Grupo de bombas hidráulicas	El grupo motor electrohidráulico suministra presión hidráulica para elevar la plataforma.
4	Palanca de la bomba	Se utiliza para accionar la bomba hidráulica manualmente.
5	Caja de conexiones	Contiene los bornes del elevador así como un punto de desconexión del conducto hidráulico.
6	Mando colgante	Dispositivo manual que se utiliza para controlar el uso del elevador.
7	Carro	Parte de la estructura móvil montada sobre cojinetes; se desplaza sobre raíles situados en el interior de la caja. Sostiene la estructura de elevación.
8	Sistema de despliegue	Parte del carro. Utiliza un motor eléctrico para impulsar la plataforma fuera de la caja o volverla a introducir.
9	Ejes de seguridad de la plataforma - 2ea	Se utilizan cuando no hay corriente eléctrica que permita la elevación. Extrae la plataforma de la caja para facilitar el despliegue manual. Se acciona engranando y girando el eje indicado.
10	Palanca del bloqueo de seguridad	Bloquea la barandilla en posición vertical. La palanca en forma de L desbloquea la barandilla de su posición vertical antes de bajarla.
11	Estructura de elevación	Brazos articulados que suben o bajan la plataforma; accionados por un cilindro hidráulico único unido al carro.
12	Pomo de conmutación manual de la barrera frontal	Cambia a control manual de la barrera frontal si no hay corriente eléctrica.
13	Barrera frontal de la plataforma	Barrera frontal que impide que la silla de ruedas se salga de forma imprevista de la plataforma durante el uso del elevador.
14	Plataforma	Área delimitada que ocupa el pasajero durante la operación de elevación.
15	Cinturón de seguridad del ocupante	El cinturón de seguridad impide la aceleración involuntaria de la silla de ruedas. Se encuentra bloqueado eléctricamente de forma que si el cinturón se desabrocha las funciones "SUBIR" y "BAJAR" se desactivan.
16	Barandilla para una persona con movilidad reducida	Asidero para el ocupante de la plataforma.
17	Placa puente	La placa se despliega cuando la plataforma está a la altura del suelo para ocupar el espacio existente entre la plataforma y el interior del vehículo.
18	Caja	Plataforma que se encuentra unida al chasis del vehículo de forma rígida.
19	Controlador	Convierte las órdenes del mando colgante en señales que controlan los componentes eléctricos e hidráulicos de elevación.

FIN DE LA TABLA

2. MODELO DE PUERTA CON ESCALONES

En la **Figura 1-4** se muestran los componentes principales del Elevador de sillas de ruedas y personas con movilidad reducida modelo Mirage F9T Transit Use Puerta con Escalones. En la **Tabla 1-2** se describe cada uno de dichos componentes.

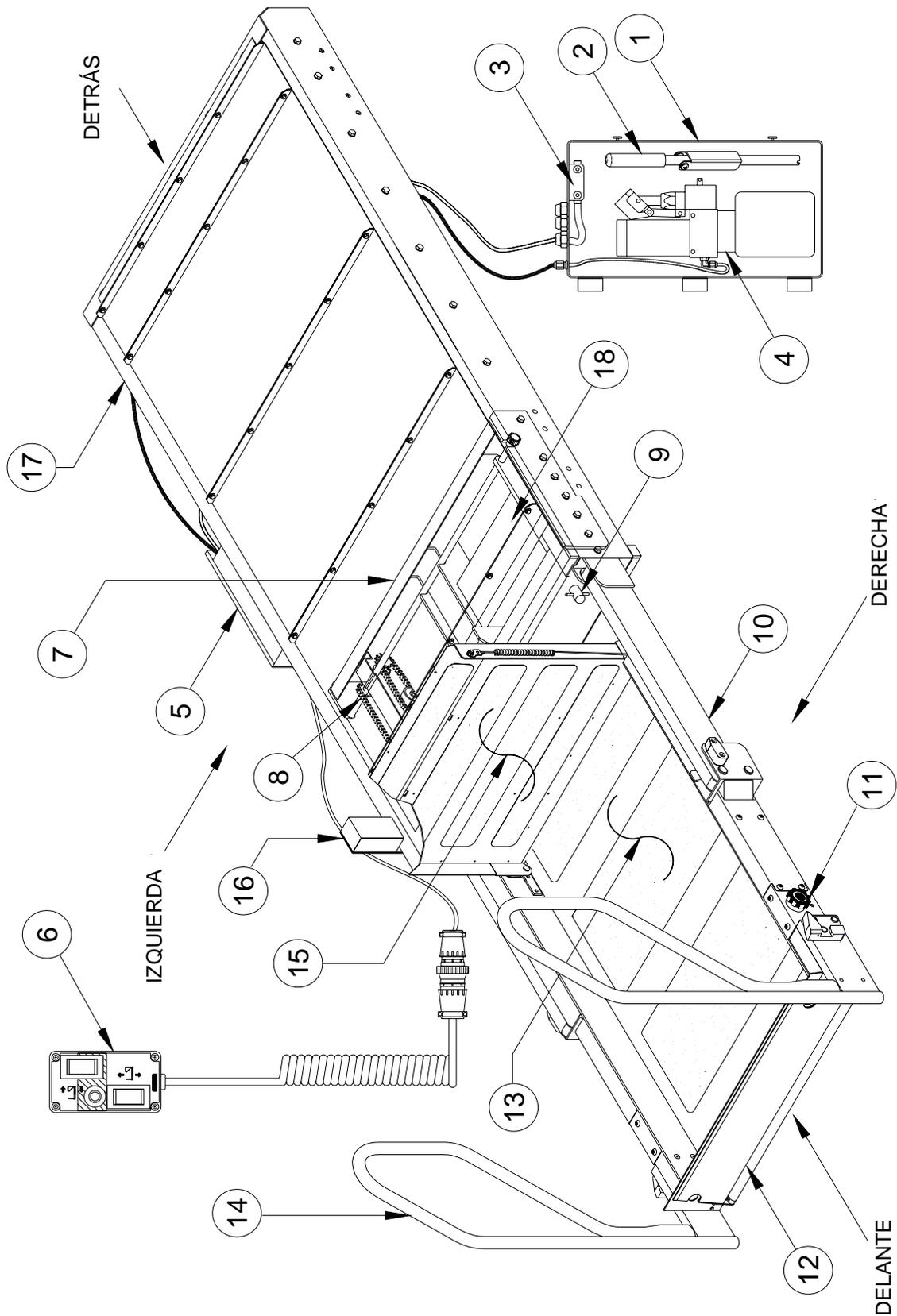


FIGURA 1-4: COMPONENTES DEL ELEVADOR PARA EL MODELO DE PUERTA CON ESCALONES

TABLA 1-2: LISTA DE COMPONENTES DEL MODELO CON ESCALONES

REF	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Izquierda, derecha, delante, detrás	Puntos de referencia desde fuera del vehículo mirando al elevador.
1	Caja de bombas	Contiene los componentes de control hidráulicos y eléctricos del elevador.
2	Palanca de la bomba	Se utiliza para accionar la bomba hidráulica manualmente.
3	Interruptores automáticos	Evita daños por sobrecorriente en los componentes eléctricos del elevador.
4	Grupo de bombas hidráulicas	El grupo motor electrohidráulico suministra presión hidráulica para elevar la plataforma.
5	Caja de conexiones	Contiene los bornes del elevador así como un punto de desconexión del conducto hidráulico.
6	Mando colgante	Dispositivo manual que se utiliza para controlar el uso del elevador.
7	Carro	Parte de la estructura móvil montada sobre cojinetes; se desplaza sobre raíles situados en el interior de la caja. Sostiene la estructura de elevación.
8	Sistema de despliegue	Parte del carro. Utiliza un motor eléctrico para impulsar la plataforma fuera de la caja o volverla a introducir.
9	Ejes de seguridad de la plataforma - 2ea	Se utilizan cuando no hay corriente eléctrica que permita la elevación. Extrae la plataforma de la caja para facilitar el despliegue manual. Se acciona engranando y girando el eje indicado.
10	Estructura de elevación	Brazos articulados que suben o bajan la plataforma; accionados por un cilindro hidráulico único unido al carro.
11	Pomo de conmutación manual de la barrera frontal	Cambia a control manual de la barrera frontal si no hay corriente eléctrica.
12	Barrera frontal de la plataforma	Barrera frontal que impide que la silla de ruedas se salga de forma imprevista de la plataforma durante el uso del elevador.
13	Plataforma	Área delimitada que ocupa el pasajero durante la operación de elevación.
14	Barandilla para una persona con movilidad reducida	Asidero para el ocupante de la plataforma.
15	Placa puente	La placa se despliega cuando la plataforma está a la altura del suelo para ocupar el espacio existente entre la plataforma y el interior del vehículo.
16	Palanca del bloqueo de seguridad	Bloquea la barandilla en posición vertical. La palanca en forma de L desbloquea la barandilla de su posición vertical antes de bajarla.
17	Caja	Plataforma que se encuentra unida al chasis del vehículo de forma rígida.
18	Controlador	Convierte las órdenes del mando colgante en señales que controlan los componentes eléctricos e hidráulicos de elevación.

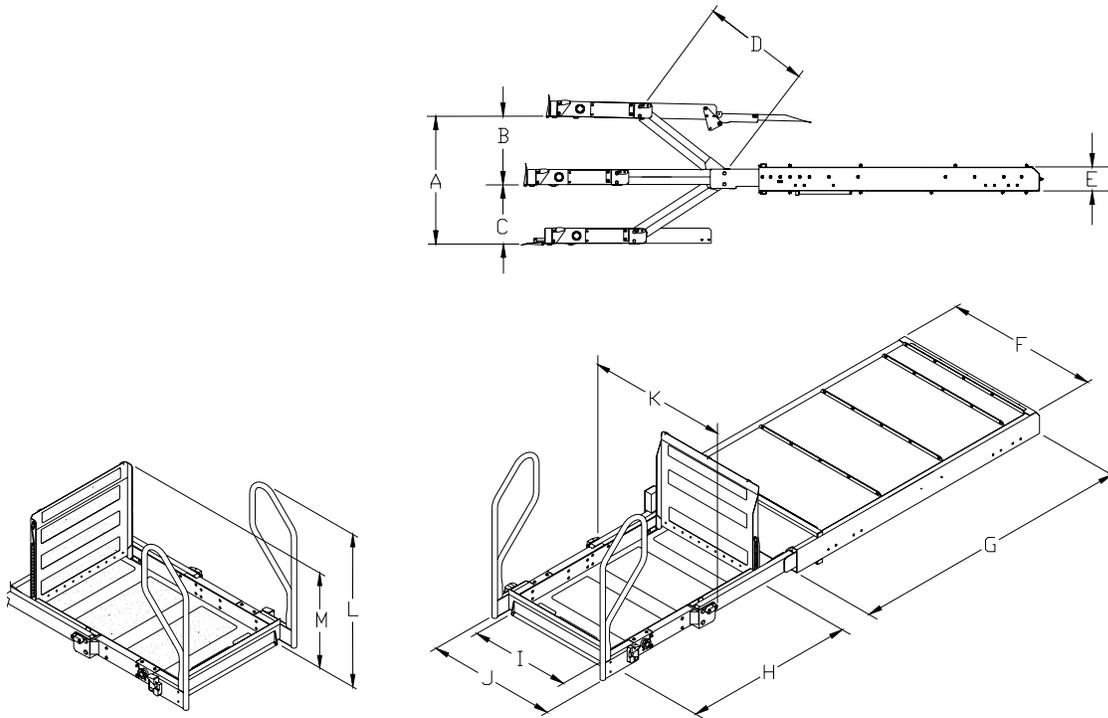
FIN DE LA TABLA

E. ESPECIFICACIONES Y DIMENSIONES DEL ELEVADOR

ELEVADOR DE SILLAS DE RUEDAS Y PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA PARA USO EN VEHÍCULOS MIRAGE F9T TRANSIT

Energía electrohidráulica (elevación por corriente/descenso por gravedad)
 Tensión de funcionamiento:
 12 V DC..... 11—14 v
 24 V DC..... 21—27 v
 Especificaciones de la bomba:
 @ 12 V DC..... 1800 psi, 1250 w
 @ 24 V DC..... 1800 psi, 1250 w

Cilindro hidráulico Ø 3", efecto simple
 Capacidad de carga especificada 300 kg
 Accionamiento auxiliar manual
 ascendente bomba manual
 Accionamiento auxiliar manual
 descendente válvula de liberación de presión
 Peso de elevación..... aprox. 315 kg



DIMENSIONES (en mm)

	A	B	C	D	E	F	G
Modelo	Carrera del vehículo al suelo	Carrera ascendente	Carrera descendente	Longitud el brazo	Altura de la caja	Anchura de la caja	Longitud de la caja
F9T-DE/EX	1016	444,5	553,72	769,62	228,6	1066,8	2057,4
F9T-SW/SG	998,22	444,5	553,72	769,62	228,6	1066,8	2057,4

DIMENSIONES (en mm)

	H	I	J	K	L	M
Modelo	Longitud útil de la plataforma	Anchura útil de la plataforma	Anchura de la entrada despejada	Anchura del bastidor de desplazamiento	Altura de la barandilla	Altura de la placa puente
F9T-DE/EX	1219,2	812,8	762 / 901,7	1051,56	812,8	266,7
F9T-SW/SG	48	812,8	762	1051,56	800,1	645,16

El elevador para sillas de ruedas y personas con movilidad reducida Mirage Transit F9T de RICON viene en una caja que se puede montar en diversos lugares de los vehículos. Debido a la amplia variedad de aplicaciones que existen, no se facilita información específica para cada una de las instalaciones posibles.

- La mayor parte de las ilustraciones que se usan en este capítulo se aplican tanto para el modelo de puerta reservada como para el modelo de puerta con escalones. Por tanto, algunas vistas pueden aparecer invertidas si las comparamos con la aplicación con la que estamos trabajando.
- En la mayoría de instalaciones se aplican los siguientes procedimientos generales.
- Para obtener información sobre las instalaciones que no aparecen reflejadas aquí, póngase en contacto con el departamento de productos de Ricon.
- La instalación se lleva a cabo en cuatro etapas:
 1. Parte mecánica
 2. Parte eléctrica
 3. Ajustes finales
 4. Verificación de la instalación

A. PARTE MECÁNICA

1. NOTAS SOBRE LA COLOCACIÓN DEL ELEVADOR

Seleccione un lugar en el interior del vehículo para instalar el elevador. La posición exacta de montaje se determina por la trayectoria del movimiento de la plataforma elevadora con respecto al suelo y al suelo del interior del vehículo. El elevador debe desplazarse sin encontrar ningún obstáculo en toda su carrera.

2. NOTAS SOBRE EL MONTAJE DEL ELEVADOR

- a. Véase la **Figura 2-1**. El peso montado del elevador descansa sobre ocho puntos de unión estándar (cuatro a cada lado de la caja). En cada uno de estos puntos hay una pieza de inserción roscada de 5/16-18.

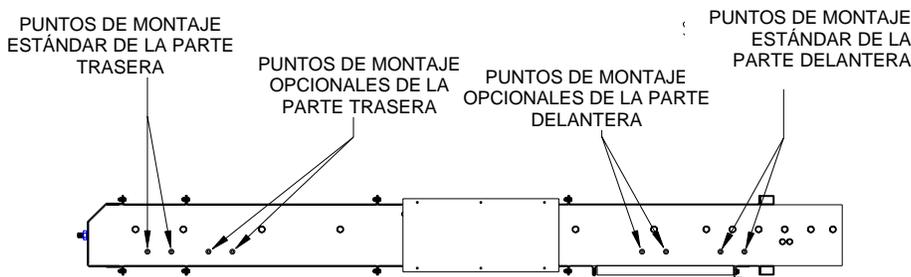


FIGURA 2-1: PUNTOS DE MONTAJE DEL ELEVADOR

- b. No se suministran los soportes de montaje para la fijación del elevador puesto que el montaje de éste varía de una aplicación a otra. El método de montaje deberá cumplir con los requisitos de carga que se muestran en la **Tabla 2-1**.

TABLA 2-1: REQUISITOS DE LA CAPACIDAD DE CARGA DE LOS SOPORTES DE MONTAJE DEL ELEVADOR		
Dirección de carga	Soportes frontales (capacidad total de los puntos de apoyo de la derecha y la izquierda)	Soportes traseros (capacidad total de los puntos de apoyo de la derecha y la izquierda)
Vertical	2.025 kg	1.575 kg
Longitudinal (perpendicular al eje de transmisión)	1.350 kg	1.350 kg
Lateral (paralelo al eje de transmisión)	675 kg	675 kg
FIN DE LA TABLA		



PRECAUCIÓN

Es importante que los elementos de sujeción utilizados para el montaje del elevador no sobresalgan por la parte interior de éste. Las sujeciones demasiado largas pueden interferir en el movimiento del carro.

- c. Los pernos de sujeción roscados para el montaje del elevador son de 5/16-18 y deben ser de grado 5 ó superior. Su longitud debe proporcionar un mínimo de 8 mm y un máximo de 11 mm de parte roscada con piezas de inserción también roscadas.
- d. Si se añaden ranuras de ajuste a los soportes de montaje, deberán colocarse en posición horizontal. Las ranuras horizontales, en lugar de verticales, evitarán que el elevador se deslice hacia abajo si se aflojaran las piezas.
- e. El ajuste vertical deberá efectuarse colocando calzos entre los soportes de montaje y el bastidor vertical. El grosor máximo de los calzos será de 3 mm.
- f. Utilice al menos dos puntos de montaje en cada esquina de la caja para apoyar el elevador.
- g. Las cuatro esquinas superiores de la caja deberán estar en el mismo plano, +/- 3 mm. Calzos, según se precisen.
- h. Los soportes de montaje deberán pintarse o tratarse para protegerlos contra el óxido y la corrosión.

3. UNIDAD DE ENERGÍA HIDRÁULICA

a. Notas sobre el montaje de la unidad de energía hidráulica

- ◆ La unidad de energía hidráulica deberá estar situada de forma que el operador disponga de una visión perfecta de la plataforma mientras que esté haciendo funcionar el sistema auxiliar manual.
- ◆ La capacidad de carga de los soportes utilizados para el montaje de esta unidad deberá cumplir con los criterios mostrados en la **Tabla 2-2**.

TABLA 2-2: REQUISITOS DE LA CAPACIDAD DE CARGA DE LOS SOPORTES DE MONTAJE DE LA UNIDAD DE ENERGÍA HIDRÁULICA	
DIRECCIÓN DE LA CARGA	CAPACIDAD DE LOS SOPORTES
Vertical	56,25 kg
Longitudinal (perpendicular a los ejes de transmisión)	90,72 kg
Lateral (paralelo a los ejes de transmisión)	45,36 kg
FIN DE LA TABLA	

- ◆ Cumpliendo con estos criterios se garantiza que el montaje de la bomba soportará las cargas normales que se dan durante el movimiento y también durante el uso manual de la bomba.
- ◆ Asegúrese de que el tubo de recogida está orientado correctamente cuando la unidad de la bomba esté montada horizontalmente. Igualmente, asegúrese de que la toma de aireación esté también correctamente orientada (precisa un empalme de codo).

b. Unidad de potencia para la conexión de la caja de derivación

- 1) Conecte la manguera hidráulica principal a la unidad de energía hidráulica, si todavía no lo ha hecho.
- 2) Accione la bomba auxiliar manual hasta que el líquido hidráulico fluya hacia el extremo abierto de la manguera.
- 3) Conecte el extremo abierto de la manguera al empalme hidráulico situado en un lado de la caja de derivación.
- 4) Despliegue la plataforma y bájela hasta el suelo.



PRECAUCIÓN

Compruebe y añada líquido hidráulico cuando la plataforma esté al nivel del suelo. Si se añade líquido con la plataforma elevada, el depósito de aceite se desbordará cuando esté bajada.

- 5) Retire la toma temporal de la parte superior del depósito de la bomba hidráulica. Compruebe que el líquido hidráulico del depósito esté en el nivel de lleno (FULL). Si fuera necesario, añada aceite hidráulico para aviones Texaco 01554 u otro líquido equivalente espec. mil U.S. H5606G. Sustituya la toma temporal por la toma de aireación suministrada.
- 6) Para obtener información sobre el procedimiento de purga hidráulica, consulte la sección de ajustes finales de este capítulo.

B. PARTE ELÉCTRICA

La instalación eléctrica es similar tanto para los sistemas eléctricos de 12 como de 24 V DC, tengan retorno aislado o con masa en el chasis. Utilice el siguiente procedimiento para conectar la corriente al elevador.

NOTA: Se recomienda un cable (masa) de retorno especial y aislado 4 AWG. Asegúrese siempre de que todas las conexiones están limpias y son resistentes.

 PRECAUCIÓN
Compruebe el vehículo antes de taladrar. No taladre en el cableado de fábrica, las conducciones hidráulicas, las líneas y el tanque de combustible, etc.

1. Instale un interruptor automático (50 A para 24 V y 90 A para 12 V) a una distancia inferior de 30 cm de la batería.
2. Haga un agujero de 19,5 mm en el suelo del vehículo o en la pared para permitir el acceso a la parte inferior. Sitúe el agujero al lado de la unidad de la bomba hidráulica. Desbarbe el agujero e instale un aro de goma.
3. Acople una conexión redonda de 21,16 mm en un extremo del cable de corriente rojo y después sujétela al solenoide de corte de corriente (situado cerca de la unidad de la bomba hidráulica). Inserte el otro extremo del cable rojo a través del aro de goma.

 PRECAUCIÓN
Cuando coloque el cable de corriente, evite lugares peligrosos como los ejes de transmisión, piezas colgantes móviles, sistemas de escape, etc.

4. Pase el cable por el bastidor del vehículo hasta el lugar donde se encuentra el interruptor automático. Asegúrese de que el cable no interfiere con las partes móviles o toque alguna superficie caliente. Asegúrelo con puntos de sujeción cada 45 cm.
5. Corte el cable rojo a una longitud apropiada para llegar hasta el interruptor automático. Conserve el cable sobrante.
6. Acople una conexión redonda de 6,35 mm en el extremo del cable rojo y después sujétela a la terminal AUX del interruptor automático.
7. Corte una longitud de 30 cm de cable del que sobró antes y acople una conexión redonda de 6,35 mm a ambos extremos.
8. Sujete un extremo del cable en el terminal BAT del interruptor automático.

 AVISO
<ul style="list-style-type: none"> • UTILICE ROPAS PROTECTORAS Y PROTECCIÓN PARA LOS OJOS EN TODO MOMENTO. LAS BATERÍAS CONTIENEN ÁCIDOS QUE PUEDEN QUEMAR. SI LOS ÁCIDOS LLEGAN A ENTRAR EN CONTACTO CON LA PIEL, ENJUAGUE INMEDIATAMENTE LA ZONA AFECTADA CON AGUA Y LÁVELA CON JABÓN. • TRABAJE SIEMPRE EN UNA ZONA DEBIDAMENTE VENTILADA. NO FUME O USE LLAMAS ABIERTAS EN LAS PROXIMIDADES DE LA BATERÍA. • NO DEJE NADA METÁLICO SOBRE LA BATERÍA.

9. Sujete el otro extremo del cable en el borne POSITIVO (+) de la batería.
10. Conecte los cables suministrados entre la regleta de conexiones de la caja de la bomba hidráulica y la regleta de conexiones de la caja de derivación. Conecte los cables de la parte colgante (o en la extensión colgante). Consulte los esquemas eléctricos del **Capítulo III**.

C. ENCLAVAMIENTOS DE SEGURIDAD

 AVISO
<ul style="list-style-type: none">• LOS CONTROLES DEL ELEVADOR DEBERÁN ESTAR DESACTIVADOS EN TODO MOMENTO EN QUE EL VEHÍCULO NO SE ENCUENTRE APARCADO DE UNA FORMA SEGURA. COMPRUEBE QUE EL FUNCIONAMIENTO DE ELEVADOR SE ADAPTA AL CÓDIGO ADA 49 CFR.• LA INSTALACIÓN DE LOS ENCLAVAMIENTOS DE SEGURIDAD PARA QUE CUMPLA CON LOS REQUISITOS DE ADA ES RESPONSABILIDAD DEL INSTALADOR.

Consulte los esquemas de conexiones del **Capítulo III. CUANDO EL VEHÍCULO ESTÁ APARCADO DE FORMA SEGURA**, se aplica una tensión procedente del vehículo (12 ó 24 V DC) a la terminal cinco de la regleta de conexiones de la caja de la bomba. Esto se adapta a los requisitos de enclavamiento de ADA.

D. AJUSTES FINALES

Esta sección contiene los procedimientos que se pueden necesitar tras la instalación del elevador en el vehículo. No es obligatorio llevar a cabo todos los procedimientos, sino solamente aquellos que sean necesarios. En el **Capítulo IV** se encuentran los procedimientos de ajustes adicionales que normalmente se necesitarían después de realizar operaciones de mantenimiento o alguna reparación.

 AVISO
SI NO SE REALIZAN CORRECTAMENTE LOS AJUSTES DEL EQUIPO PODRÍAN PRESENTARSE SITUACIONES INSEGURAS DE FUNCIONAMIENTO PARA EL USUARIO DEL ELEVADOR.

1. PURGA HIDRÁULICA

Después de la instalación del elevador en el vehículo, el líquido del sistema hidráulico contendrá aire. También puede contener aire como consecuencia de las operaciones de mantenimiento o reparaciones llevadas a cabo. El aire atrapado se eliminará “purgando” el sistema hidráulico.

Para ello existen dos métodos. El primero es un procedimiento tradicional que requiere la apertura del sistema hidráulico. El segundo es más sencillo y rápido debido a que no es necesario realizar ninguna clase de desmontaje. No obstante, este último procedimiento no eliminará totalmente el aire como lo hace el primero.

a. PROCEDIMIENTO NORMAL DE PURGA

NOTA: El siguiente procedimiento lo deben llevar a cabo dos personas, y puede producir algún derrame de líquido hidráulico.

- 1) DESPLIEGUE TOTALMENTE EL ELEVADOR.
- 2) Eleve la plataforma a la altura del suelo y apóyela.

 AVISO
EL PANEL DE ACCESO DE SERVICIO ESTÁ ARTICULADO A LO LARGO DEL BORDE TRASERO Y DEBERÁ SUJETARSE MIENTRAS QUE SE RETIRAN LOS TORNILLOS DE SUJECIÓN DE LA PARTE DELANTERA. ESTO EVITARÁ QUE SE CAIGA EL PANEL Y PROVOQUE DAÑOS.

- 3) Para acceder a la parte inferior del elevador, mantenga arriba el panel de acceso de servicio, retire los dos tornillos de sujeción y las tuercas de fijación situadas cerca del borde del panel frontal, y después baje el panel.



AVISO

- C LLEVE EN TODO MOMENTO ROPAS PROTECTORAS Y PROTECCIÓN PARA LOS OJOS. LAS BATERÍAS CONTIENEN ÁCIDOS QUE PUEDEN QUEMAR. SI LOS ÁCIDOS LLEGAN A ENTRAR EN CONTACTO CON LA PIEL, ENJUAGUE INMEDIATAMENTE LA ZONA AFECTADA CON AGUA Y LÁVELA CON JABÓN.
- C TRABAJE SIEMPRE EN UNA ZONA DEBIDAMENTE VENTILADA. NO FUME O USE LLAMAS ABIERTAS EN LAS PROXIMIDADES DE LA BATERÍA.
- C NO DEJE NADA METÁLICO SOBRE LA BATERÍA.

- 4) Desconecte el cable positivo (+) de la batería situado en el compartimento de la batería del vehículo.
- 5) Localice la válvula de purga situada en la parte superior del cilindro hidráulico (el cilindro situado en el carro). Acceda a esta válvula a través del orificio del canal del bastidor de la parte trasera del carro.
- 6) Retire el apoyo de la plataforma.



AVISO

EL SIGUIENTE PASO ABRE LA VÁLVULA DE PURGA HIDRÁULICA Y PERMITE QUE LA PLATAFORMA CAIGA LENTAMENTE.

NOTA: En este paso se derramará líquido hidráulico. Tenga trapos secos a mano.

- 7) Abra ligeramente la válvula del purgador. Deje que salga el aire y el líquido hidráulico del cilindro.
- 8) Cierre la válvula.
- 9) Baje manualmente la plataforma hasta el suelo.



PRECAUCIÓN

Compruebe y añada líquido hidráulico cuando la plataforma esté al nivel del suelo. Si se añade líquido con la plataforma elevada, el depósito de aceite se desbordará cuando esté bajada.

- 10) Retire la toma de la parte superior del depósito de la bomba hidráulica. Asegúrese de que el líquido hidráulico del depósito esté en el nivel de lleno (FULL). Añada aceite hidráulico para aviones Texaco 01554 u otro líquido equivalente espec. mil U.S. H5606G y vuelva a colocar la toma.
- 11) Repita los cinco pasos anteriores hasta que el líquido que sale de la válvula del purgador no contenga aire.
- 12) Compruebe que la válvula esté totalmente cerrada.
- 13) Mantenga elevado el panel de acceso de servicio, retire los dos tornillos de sujeción y las tuercas de fijación del borde delantero y después bájelo.
- 14) Conecte el cable positivo (+) de la batería situado en el compartimento de la batería del vehículo.
- 15) Retire el apoyo de la plataforma y repliéguela.

b. PROCEDIMIENTO ALTERNATIVO DE PURGA

- 1) CONECTE LA MANGUERA HIDRÁULICA AL EMPALME DE LA CAJA DE LA BOMBA (SI TODAVÍA NO ESTUVIERA CONECTADA).
- 2) Utilice la bomba manual para rellenar la manguera. El líquido deberá fluir desde el extremo abierto.
- 3) Conecte el extremo abierto de la manguera al empalme de la caja de derivación.
- 4) Compruebe que la parte superior de la caja esté aproximadamente a un metro del suelo y que está nivelada.
- 5) Despliegue la plataforma y bájela hasta conseguir el mayor recorrido de la carrera hacia abajo.
- 6) Suba la plataforma al nivel del piso.
- 7) Repita los ciclos anteriores diez veces.

2. AJUSTE DEL LÍMITE DE RECORRIDO VERTICAL DE LA PLATAFORMA

PRECAUCIÓN

El siguiente procedimiento mide y ajusta la altura de la plataforma al nivel del suelo. Los ajustes de la altura de la plataforma se realizan a la altura más baja para reducir la carga del pistón del cilindro hidráulico. No intente girar el vástago del pistón del cilindro hidráulico si encuentra una resistencia excesiva. Busque la causa de esta resistencia y solucione el problema antes de girar el vástago del pistón.

NOTA: Este procedimiento debe usarse para ajustar los errores del límite de recorrido vertical de menos de 2,54 cm. Las distancias superiores a 2,54 cm deberán ajustarse apoyando la plataforma, retirando las chapas de sujeción (2 de cada) y haciendo girar el muñón.

- i. Eleve la plataforma hasta que el cilindro hidráulico esté completamente extendido.
- j. Mida la distancia vertical entre el suelo y el borde trasero de la plataforma. La plataforma debe estar entre 2,54 y 38 mm por encima del suelo. Observe la distancia existente y si es necesario elevar o bajar la plataforma. Si es preciso realizar ajustes, continúe con este procedimiento.
- k. Baje la plataforma a una altura de aproximadamente treinta centímetros por debajo del nivel del piso y apóyela.
- l. Afloje la contratuerca del vástago del pistón del cilindro hidráulico.
- m. Gire el vástago del pistón para subir o bajar la plataforma la distancia necesaria. Hágalo en el sentido de las agujas del reloj para elevarla o en sentido contrario a las agujas del reloj para hacerla descender. No gire el vástago más de un cuarto de vuelta sin comprobar el resultado.
- n. Coloque de nuevo la plataforma a la altura del suelo (con el cilindro hidráulico completamente extendido) y vuelva a medir la distancia que la separa de éste. Si aún se precisan reajustes, repita los pasos *b* a *f*.
- o. Apriete la contratuerca.

NOTA: Vuelva a programar la altura de replegado (y la altura intermedia, si el elevador está instalado en una zona de equipajes) en el caso de que se haya realizado algún ajuste. Consulte la sección de ajuste de la altura de replegado de la plataforma de este capítulo.

3. AJUSTE DE LAS BARRAS DEL ACCIONADOR DE LA PLACA PUENTE

El despliegue de la placa puente se controla mediante dos barras de accionamiento. La longitud de las barras controla el ángulo de la placa puente con respecto a la plataforma. Ajuste las barras del accionador de forma que la placa puente quede completamente desplegada cuando la plataforma llega a la altura del suelo.

AVISO

EL DESPLIEGUE INCORRECTO DE LA PLACA PUENTE PUEDE ORIGINAR UNA SITUACIÓN PELIGROSA PARA EL USUARIO DE ELEVADOR, EXISTIENDO TAMBIÉN LA POSIBILIDAD DE QUE SE DAÑE LA MISMA PLACA PUENTE O LA PLATAFORMA. COMPRUEBE QUE LA PLACA PUENTE ESTÁ CORRECTAMENTE AJUSTADA.

- a. Despliegue la plataforma usando el mando colgante (→/OUT).
- b. Eleve la plataforma a la altura del piso y apóyela.

AVISO

- C LLEVE EN TODO MOMENTO ROPAS PROTECTORAS Y PROTECCIÓN PARA LOS OJOS. LAS BATERÍAS CONTIENEN ÁCIDOS QUE PUEDEN QUEMAR. SI LOS ÁCIDOS LLEGAN A ENTRAR EN CONTACTO CON LA PIEL, ENJUAGUE INMEDIATAMENTE LA ZONA AFECTADA CON AGUA Y LÁVELA CON JABÓN.
- C TRABAJE SIEMPRE EN UNA ZONA DEBIDAMENTE VENTILADA. NO FUME O USE LLAMAS ABIERTAS EN LAS PROXIMIDADES DE LA BATERÍA.
- C NO DEJE NADA METÁLICO SOBRE LA BATERÍA.

- c. Desconecte el cable positivo de la batería situado en el compartimento de la batería del vehículo.
- d. Consulte la **Figura 2-2**. Localice la parte del extremo de la barra del ensamblaje del accionador en el lado derecho de la plataforma (entre la unión del bastidor de elevación y la plataforma). Afloje la contratuerca del extremo de la barra.

NOTA: Los extremos de las barras del accionador están roscados hacia la izquierda. Girando una en el sentido de las agujas del reloj se alargará la barra, y en sentido contrario se acortará. El alargamiento de la barra del accionador retrasará el despliegue de la placa puente, mientras que el acortamiento lo acelerará.

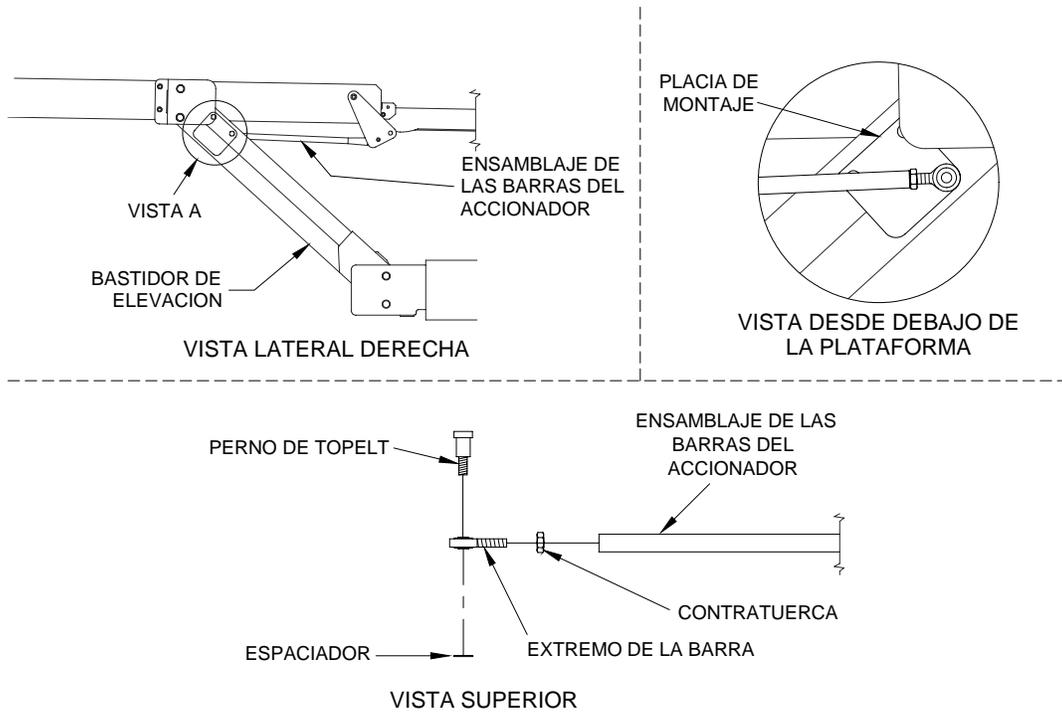


FIGURA 2-2: ENSAMBLAJE DE LAS BARRAS DEL ACCIONADOR DE LA PLACA DE SUJECIÓN

- e. Retire el perno de tope que aprieta el extremo de la barra del accionador para montar la placa (en el bastidor de desplazamiento). Coja el separador según cae.
- f. Localice la parte del extremo de la barra del ensamblaje del accionador en el lado izquierdo de la plataforma (entre la unión del bastidor de desplazamiento y la plataforma). Afloje la contratuerca del extremo de la barra.
- g. Retire el perno de tope que aprieta el extremo de la barra del accionador para montar la placa (en el bastidor de desplazamiento). Coja el separador según cae. Baje a mano la placa puente hasta el suelo.
- h. Consulte la **Figura 2-3**. Gire hacia la izquierda el extremo de la barra para lograr un espacio de 3,2 - 4,8 mm entre la leva de la placa puente y el empujador de la misma cuando estén instalados el perno de tope y el espaciador. Apriete el perno de tope y después la contratuerca del extremo de la barra.

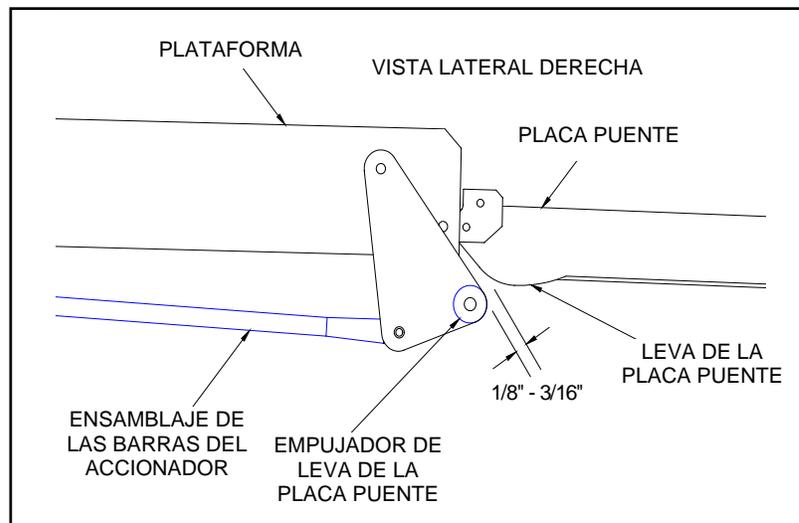


FIGURA 2-3: AJUSTE DE LA PLACA DE SUJECIÓN

- i. Compruebe que la placa puente descansa uniformemente sobre el suelo. Ajuste el extremo de la barra del lado derecho de forma que el perno de tope se pueda instalar sin variar la posición de la placa puente. Instale el espaciador y el perno de tope y después la contratuerca del extremo de la barra.
- j. Vuelva a conectar el cable positivo de la batería del compartimento de la batería del vehículo.
- k. Retire el apoyo de la plataforma y ponga en funcionamiento el elevador para comprobar si la placa puente se despliega correctamente. Si es necesario, vuelva a ajustar los ensamblajes de las barras del accionador.

4. AJUSTES DEL REPLEGADO DE LA PLATAFORMA Y LA ALTURA INTERMEDIA

La altura de la plataforma antes de ser introducida en su caja se conoce como “altura de replegado”. Si esta altura se encuentra correctamente ajustada, la plataforma entrará fácilmente en la caja sin bloquearse. La altura de replegado viene ajustada de fábrica, y normalmente no precisa nuevos ajustes tras la instalación del elevador, excepto cuando se lleva a cabo un desmontaje importante de éste. No obstante, si se han ajustado los límites de recorrido vertical, será preciso volver a programarla.

La mayoría de modelos de puerta reservada tiene una posición de plataforma adicional conocida como “altura intermedia”. Esta altura es, generalmente, algunos centímetros inferior a la altura del suelo y también viene ajustada de fábrica. Se puede reprogramar para alguna aplicación específica o después de llevar a cabo alguna reparación importante. Algunos modelos de puerta reservada desplazan la plataforma desde el suelo directamente hasta la altura del vehículo sin realizar una parada intermedia.

Existe un juego opcional de conmutadores de programación para programar la altura intermedia y de replegado en la memoria del controlador. Es la pieza de Ricon de referencia 17885.

NOTA: Los valores de altura intermedia y de replegado se guardan de forma indefinida en la memoria del controlador. La programación del controlador borrará el valor actual y guardará uno nuevo.

c. Para programar la altura de replegado:

- 1) DESPLIEGUE LA PLATAFORMA.
- 2) Utilice la bomba auxiliar manual en combinación con la válvula manual de liberación de presión para posicionar la parte superior de la superficie de los brazos de elevación de la plataforma a la misma altura que la superficie superior del carro. Esta alineación asegura que la plataforma se pueda introducir en la caja sin dificultad.
- 3) Consulte la **Figura 2-4**. Suelte el bloqueo manual de la plataforma y después empújela manualmente hacia el interior de la caja. Deje de empujarla cuando la cara frontal del bloque guía de replegado blanco (bloque de plástico en forma de lágrima) esté junto al borde frontal de la caja. El bloque guía de replegado estará visible desde la parte frontal de elevador.
- 4) Baje la plataforma abriendo la válvula manual de liberación de presión (situada en la unidad de la bomba), y deje que los bloques guía de replegado (del lado derecho y el izquierdo) se asienten sobre los carriles guía. Cierre la válvula.
- 5) Suba la plataforma con la bomba auxiliar manual de forma que los bloques guía de replegado del lado derecho e izquierdo estén aproximadamente 0,80 mm por encima de los carriles guía.
- 6) Extraiga la plataforma completamente de la caja de forma manual. Deberá quedar bloqueada en su sitio para asegurar una entrada precisa de datos. Compruebe el bloqueo tratando de meter la plataforma en la caja. No deberá moverse.
- 7) Consulte la **Figura 2-5**. El conector de acoplamiento del conmutador de programación se encuentra fijado en la parte inferior del soporte del controlador, y está protegido con un tapón extraíble. Conecte el conmutador de programación al conector.
- 8) Pulse tres veces el conmutador (OUT) (está en la parte superior del conmutador oscilante OUT/IN del mando colgante). Pulse el botón conmutador de programación durante aproximadamente diez segundos para programar la altura de replegado. Desconecte el conmutador de programación y vuelva a colocar el tapón.

NOTA: El conmutador de programación permanece activado durante un período de 5 minutos después de que se pulse tres veces el conmutador OUT. El modo de programación se finaliza cuando se usa cualquier otro conmutador durante este período.

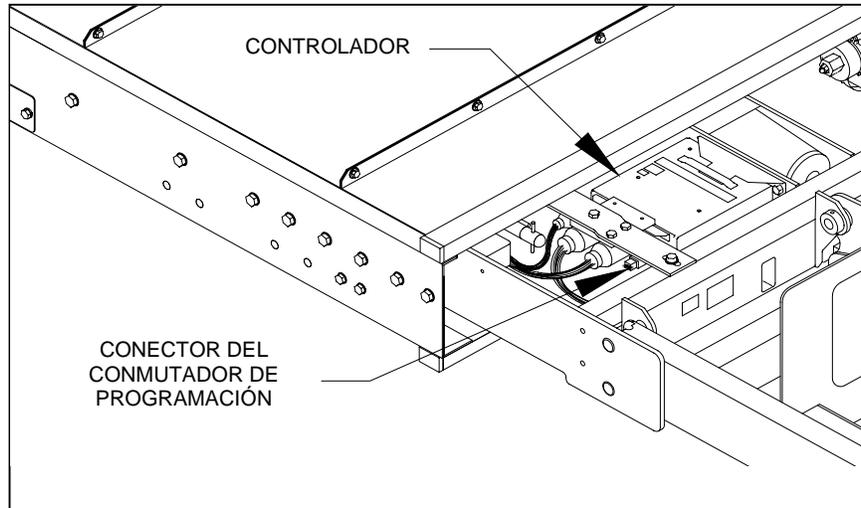


FIGURA 2-5: CONECTOR DEL CONMUTADOR DE PROGRAMACIÓN
[Se muestra el modelo de caja de derivación del lado derecho; el modelo del lado izquierdo está invertido]

NOTA: Los dos siguientes pasos pueden bajar la plataforma hasta un punto ligeramente por debajo de la altura de replegado programada, lo cual es aceptable.

- 9) Suba la plataforma (mediante el mando colgante) al menos treinta centímetros por encima de la altura de replegado.
- 10) Repliegue la plataforma desde su posición elevada y deténgala cuando haya entrado en la caja aproximadamente quince centímetros.

NOTA: Los dos siguientes pasos pueden subir la plataforma hasta un punto ligeramente por encima de la altura de replegado programada, lo cual es aceptable.

- 11) Despliegue la plataforma (mediante el mando colgante) y bájela al menos treinta centímetros por debajo de la altura de replegado.
- 12) Repliegue la plataforma desde su posición bajada y deténgala cuando haya entrado en la caja aproximadamente quince centímetros.
- 13) Repita los pasos nueve y diez.

d. Para programar la altura intermedia (solo para el modelo de puerta reservada)



PRECAUCIÓN

Ricon recomienda que se programe la altura de replegado antes que la altura intermedia.

NOTA: Este procedimiento puede precisar el uso de la bomba auxiliar manual para elevar la plataforma, puesto que puede que esté desactivado el botón (en el mando colgante) ↑ /UP (ARRIBA). Para bajar la plataforma puede usarse el botón ↓ /DOWN (ABAJO).

- 1) DESPLIEGUE LA PLATAFORMA (UTILICE EL MANDO COLGANTE).

NOTA: La plataforma deberá desplegarse completamente antes de que el controlador pueda aceptar un valor de altura intermedia.

- 2) Eleve la plataforma hasta la altura deseada para la posición intermedia. Esta altura deberá ser de al menos sesenta centímetros por encima de la altura de replegado.
- 3) Consulte la **Figura 2-5**. El conector de acoplamiento para el conmutador de programación opcional se encuentra fijado en la parte inferior del soporte del controlador. El conector está protegido con un tapón extraíble. Conecte el conmutador de programación al conector.
- 4) Pulse tres veces el conmutador (OUT) (está en la parte superior del conmutador oscilante OUT/IN del mando colgante). Pulse el botón conmutador de programación durante aproximadamente diez segundos para programar la altura intermedia. Desconecte el conmutador de programación y vuelva a colocar el tapón.

NOTA: Después de pulsar el conmutador OUT (FUERA) tres veces, hay un período de tiempo de 5 minutos durante los cuales se activa el conmutador de programación. La programación se desactivará si durante este período se usa cualquier otro conmutador.

- 5) Compruebe que la posición intermedia programada es la correcta replegando la plataforma, desplegándola después y elevándola hasta la altura intermedia.

NOTA: Se acepta que la posición intermedia varíe en +/- 13 mm desde la altura programada.

5. AJUSTE DEL CONMUTADOR DE PRESIÓN DE ANTIRREPLEGADO

En la conducción hidráulica que está conectada al cilindro hidráulico se encuentra instalado un conmutador eléctrico ajustable de detección de la presión. El conmutador detectará la presencia de una carga de 33 kg o mayor en la plataforma desplegada. La corrección del ajuste del conmutador antirreplegado impide el desplazamiento horizontal de la plataforma cargada, proporcionando así un elemento más de seguridad para los usuarios del elevador.

COMPROBACIÓN:

- a. Consulte la **Figura 2-6**. El tornillo de ajuste del conmutador de presión está situado en la parte superior del cuerpo, entre los dos hilos conductores. Por encima de este tornillo de ajuste hay un tornillo fijador de bloqueo que debe retirarse para llevar a cabo los ajustes del conmutador de presión.

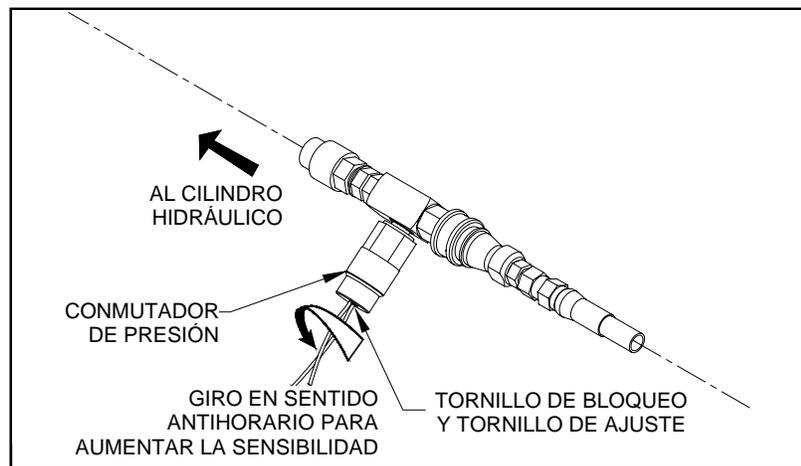


FIGURA 2-6: CONMUTADOR DE PRESIÓN ANTIRREPLEGADO

- b. Conecte la corriente al elevador y despliegue la plataforma.
- c. Bájela hasta el suelo y coloque un peso de 33 kg en el centro de la plataforma.
- d. Pulse el botón ← /IN (DENTRO) más el botón rojo STO-GARD LOCKOUT (BLOQUEO DE REPLEGADO) hasta que la plataforma alcance la altura STOW (REPLIEGUE). La plataforma deberá detenerse a la altura de replegado y no introducirse en la caja. Si la plataforma intenta introducirse en la caja, siga con el siguiente paso.

AJUSTE:

- e. Retire el botón fijador de bloqueo (con una llave hexagonal) y gire el tornillo de ajuste 1/8 de vuelta en sentido antihorario para aumentar la sensibilidad.
- f. Repita los pasos anteriores hasta que el peso de 33 kg impida que la plataforma se repliegue. Repita la prueba desde la altura del suelo. La plataforma deberá detenerse a la altura de replegado y no introducirse en la caja.
- g. Retire el peso de prueba y después compruebe el funcionamiento del replegado de la plataforma desde la altura del suelo y desde la altura del vehículo. La plataforma deberá replegarse correctamente desde cualquier nivel. Vuelva a colocar el tornillo fijador de bloqueo.

NOTA: Si el ajuste del conmutador de presión es demasiado sensible, puede que la plataforma no funcione con normalidad (impide la función de replegado cuando hay un peso considerablemente inferior a los 33 kg). Gire el tornillo de ajuste en sentido horario para disminuir la sensibilidad. Igualmente, se puede producir un movimiento irregular de la plataforma si el ajuste del conmutador de presión es mínimo. Corrija girando el tornillo de ajuste 1/16 de vuelta en la dirección necesaria.

6. AJUSTE DEL TOPE DE RODILLOS

La corrección del funcionamiento de la barrera frontal resulta esencial para la seguridad del usuario. Viene ajustada de fábrica y no debería precisar ningún ajuste posterior tras la entrega e instalación del equipo. El ajuste de la barrera frontal no se ve afectado por la configuración de la instalación. Si tuviera alguna duda sobre su funcionamiento, consulte el apartado "Mantenimiento de la barrera frontal" en la sección "Bastidor de desplazamiento" del capítulo cuatro.

7. COMPROBACIÓN DE LA INSTALACIÓN

- Los elevadores que se instalen por primera vez en una nueva aplicación, o las instalaciones llevadas a cabo por técnicos con una experiencia limitada, deberán ser comprobadas por un representante de ingeniería de aplicaciones de Ricon. La comprobación se basa en los puntos citados en el documento de Ricon 32EIVF9T (lista de comprobación de la instalación de equipos del F9T).
- Asegúrese de que ningún componente interior o exterior interfiere en el funcionamiento del elevador.
- El elevador está diseñado para llevar el peso de una silla de ruedas y de su pasajero. La estructura del vehículo deberá ser la adecuada para soportar todas las cargas producidas durante la operación de elevación, así como las fuerzas producidas por el movimiento del propio vehículo durante el tránsito.



PRECAUCIÓN

- NO PONGA EN FUNCIONAMIENTO EL ELEVADOR DURANTE LA PRUEBA DE CARGA, PUES ESTÁ PENSADA PARA PROBAR LOS PUNTOS DE MONTAJE DE LA INSTALACIÓN DEL ELEVADOR, NO LA CAPACIDAD DE ELEVACIÓN. RETIRE EL PESO DE LA PRUEBA INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE REALIZARLA.
- CUANDO SE PONGA EL PESO DE PRUEBA SOBRE LA PLATAFORMA, EL VEHÍCULO SE INCLINARÁ Y LA SUSPENSIÓN SE COMPRIMIRÁ. SI AL PONER EL PESO, LA PLATAFORMA TOCA EL SUELO, RETÍRELO, SUBA LA PLATAFORMA Y VUELVA A INICIAR LA PRUEBA.

- Deberá realizarse una prueba de carga del elevador instalado al 125 % de la capacidad de carga estimada de 297 kg para verificar la integridad de su instalación. Coloque la plataforma de 5 a 15 cm por encima del suelo y ponga 370 kg en el centro. Inspeccione los puntos de montaje del elevador. RETIRE EL PESO UTILIZADO EN LA PRUEBA.
- Ponga en funcionamiento el elevador durante varios ciclos completos para comprobar su correcto movimiento.

E. INDICACIONES PARA EL CLIENTE

IMPORTANTE

- Indicaciones para el cliente -

El personal de ventas o de servicio de Ricon deberá revisar la garantía y el manual de funcionamiento con el usuario para confirmar que sabe manejar con seguridad el elevador. El usuario recibirá las indicaciones necesarias para que siga las instrucciones de funcionamiento sin excepción alguna.

NOTA: El técnico del servicio de instalación deberá adherir las etiquetas adhesivas de las instrucciones de funcionamiento manual y normal de la serie F9T en un lugar del vehículo claramente visible para el operador. Si vienen con el elevador, pegue en el vehículo las etiquetas de restricción de aparcamiento.

This page intentionally left blank.

El mantenimiento regular del elevador de sillas de ruedas y personas con movilidad reducida Mirage F9T Transit de Ricon resulta esencial para obtener un rendimiento óptimo y reducir la necesidad de reparaciones. Este capítulo contiene un programa de mantenimiento, así como esquemas eléctricos e hidráulicos.

 PRECAUCIÓN
Este producto Ricon tiene un alto nivel de especialización. Las labores de mantenimiento y reparación las debe llevar a cabo un técnico del servicio autorizado de Ricon, empleando sus propias piezas de recambio.

 AVISO
MODIFICAR O NO REALIZAR CORRECTAMENTE EL MANTENIMIENTO DE ESTE PRODUCTO INVALIDARÁ LA GARANTÍA, PUDIENDO PROVOCAR UNAS CONDICIONES DE USO INSEGURAS.

A. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

El clima, el uso (cantidad de ciclos) y el tiempo (envejecimiento del vehículo) se combinan para determinar la frecuencia del mantenimiento del elevador.

Ricon recomienda llevar a cabo los puntos de las inspecciones enumeradas en la lista de comprobación de la mecánica de mantenimiento. El mantenimiento se debería realizar según los intervalos prescritos en el correspondiente gráfico de frecuencia de mantenimiento.

Seleccione el gráfico que contenga el uso del elevador (bajo, normal, etc.) y el tipo de clima (común, severo, etc.) que se aplica al vehículo. Realice las labores de mantenimiento según los intervalos requeridos para su tipo de vehículo (puerta con escalones, reservada o turismo) según el tiempo o los kilómetros transcurridos, el primero que se alcance.

- El elevador con escalones está instalado en la parte inferior de los peldaños. Su mayor parte está expuesta a las condiciones climáticas.
- El elevador con puerta reservada está instalado dentro de un compartimento, por lo que se encuentra protegido.
- Los autocares (autobuses) turísticos normalmente están equipados con un elevador de puerta reservada. Entre cada funcionamiento del elevador se produce una ampliación del kilometraje.
- Consulte la lista de comprobación de la mecánica de mantenimiento y haga una copia para poder usarla rutinariamente.

1. GRÁFICO DE FRECUENCIA DE MANTENIMIENTO

Uso bajo en climas suaves:

0 – 30.000 km ó 26 semanas	0 – 40.000 km ó 32 semanas	0 – 50.000 km ó 36 semanas
Con escalones (expuesto al medio ambiente)	Puerta reservada (protegido del exterior)	Puerta reservada - turismo (mucho kilometraje; poco uso)
Poco uso (0 - 115 ciclos al mes)	Poco uso (0 - 115 ciclos al mes)	Poco uso (0 - 115 ciclos al mes)
Clima suave (poca o ninguna nieve)	Clima suave (poca o ninguna nieve)	Clima suave (poca o ninguna nieve)

Uso de bajo a normal en climas de suaves a moderados:

0 – 30.000 km ó 22 semanas		0 – 40.000 km ó 28 semanas		0 – 50.000 km ó 32 semanas	
Con escalones (expuesto al medio ambiente)		Puerta reservada (protegido del exterior)		Puerta reservada - turismo (mucho kilometraje; poco uso)	
Bajo (0 – 115 ciclos)	Uso normal (116 - 230 ciclos al mes)	Bajo (0 – 115 ciclos)	Uso normal (116 - 230 ciclos al mes)	Bajo (0 – 115 ciclos)	Uso normal (116 - 230 ciclos al mes)
Suave (poca o ninguna nieve)	Clima moderado (nieve ligera)	Suave (nieve ligera)	Clima moderado (nieve ligera)	Suave (poca o ninguna nieve)	Clima moderado (nieve ligera)

De poco uso a uso alto en climas severos:

0 – 10.000 km ó 6 semanas	0 – 20.000 km ó 6 semanas	0 – 30.000 km ó 6 semanas
Con escalones (expuesto al medio ambiente)	Puerta reservada (protegido del exterior)	Puerta reservada - turismo (mucho kilometraje; poco uso)
Uso bajo, normal y alto (0 – 230 ó más ciclos al mes)	Uso bajo, normal y alto (0 – 230 ó más ciclos al mes)	Uso bajo, normal y alto (0 – 230 ó más ciclos al mes)
Clima severo (nieve / mar de medio a fuerte)	Clima severo (nieve / mar de medio a fuerte)	Clima severo (nieve / mar de medio a fuerte)

Uso de normal a alto en climas de suaves a moderados:

0 – 30.000 km ó 18 semanas		0 – 40.000 km ó 24 semanas		0 – 50.000 km ó 28 semanas	
<p>Con escalones (expuesto al medio ambiente)</p>		<p>Puerta reservada (protegido del exterior)</p>		<p>Puerta reservada - turismo (mucho kilometraje; poco uso)</p>	
<p>Uso normal (116 – 230 ciclos)</p>	<p>Uso alto (más de 231 ciclos al mes)</p>	<p>Uso normal (116 – 230 ciclos)</p>	<p>Uso alto (más de 231 ciclos al mes)</p>	<p>Uso normal (116 – 230 ciclos)</p>	<p>Uso alto (más de 231 ciclos al mes)</p>
<p>Clima moderado (nieve ligera)</p>	<p>Clima suave (poca o ninguna nieve)</p>	<p>Clima moderado (nieve ligera)</p>	<p>Clima suave (poca o ninguna nieve)</p>	<p>Clima moderado (nieve ligera)</p>	<p>Clima suave (poca o ninguna nieve)</p>

Uso alto en clima moderado:

0 – 30.000 km ó 12 semanas	0 – 40.000 km ó 20 semanas	0 – 50.000 km ó 24 semanas
<p>Con escalones (expuesto al medioambiente)</p>	<p>Puerta reservada (protegido del exterior)</p>	<p>Puerta reservada - turismo (mucho kilometraje; poco uso)</p>
<p>Uso alto (más de 231 ciclos al mes)</p>	<p>Uso alto (más de 231 ciclos al mes)</p>	<p>Uso alto (más de 231 ciclos al mes)</p>
<p>Clima moderado (poca o ninguna nieve)</p>	<p>Clima moderado (poca o ninguna nieve)</p>	<p>Clima moderado (poca o ninguna nieve)</p>

2. LISTA DE COMPROBACIÓN DE LA MECÁNICA DE MANTENIMIENTO



**LISTA DE COMPROBACIÓN DE LA MECÁNICA DE MANTENIMIENTO
F9T MIRAGE**

Fecha:	Nº de vehículo:	Nº de serie del elevador:
--------	-----------------	---------------------------

Los puntos de seguridad marcados requieren una reparación antes de volver a estar en servicio.

Disolventes, limpiadores y lubricantes recomendados:

Fórmula Zep 50 R.T.U, parte nº 599A o equivalente;
(se usa para limpiar las etiquetas y la plataforma)

Zep I.D. Red, parte nº 399C o equivalente;
(se usa para limpiar el carro)

Zep PLS, parte nº 497C o equivalente;
(se usa para lubricar el carro)

	Marque los recuadros adecuados →	Correcto	Requiere reparación	Reparación en el siguiente servicio	Reparación antes de volver a entrar en servicio
La plataforma está limpia. Las bandas antideslizantes están bien sujetas y en buen estado.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La plataforma se despliega y baja hasta el suelo.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprobación del funcionamiento de la bomba manual y el nivel de líquido hidráulico. Uso de líquido hidráulico para aviones Texaco Nº 1554 (o aceite U.S. mil espec. H5606G equivalente).		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La barrera frontal delantera se abre.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seguridad Eleve la plataforma. Compruebe que la barrera frontal externa está cerrada y bloqueada presionándola.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Comprobación de todas las etiquetas. Deben ser legibles y estar firmemente adheridas.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seguridad La placa puente (barrera trasera) está arriba (a 90 grados de la plataforma).		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Seguridad Eleve la plataforma al nivel del suelo. La placa puente deberá solaparlo entre 2 y 5 centímetros.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Repliegue la plataforma desde el nivel del suelo. La plataforma deberá replegarse completamente sin agarrotarse.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Compruebe si el cilindro, los conductos hidráulicos y las conexiones tienen fugas.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Marque los recuadros adecuados →	Correcto	Requiere reparación	Reparación en el siguiente servicio	Reparación antes de volver a entrar en servicio
Limpie la unidad del carro con desgrasante Zep I.D. Red	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inspeccione y lubrique los cuatro rodillos del carro y el embrague limitador del par. Elimine el exceso de grasa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inspeccione los cuatros rodillos guía y lubrique con Zep PLS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inspeccione las cadenas transmisoras primarias y secundarias. Ajustelas. Si es necesario Lubrique con spray lubricante Zep PLS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Compruebe si hay fugas en el cilindro hidráulico. Rocíe el muñón y el pasador pivote central con spray lubricante Zep PLS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rocíe con spray lubricante Zep PLS los ocho pasadores del bastidor de elevación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Retire las cubiertas de la barrera frontal de ambos lados de la plataforma. Limpie los puntos pivotantes de la barrera frontal con desgrasante Zep I.D. Red. Vuelva a colocar las cubiertas en su sitio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Repliegue la plataforma. Gire el seguro manual de la plataforma y sáquela <u>completamente</u> . La plataforma deberá quedar bloqueada (no se podrá meter). Gire el seguro manual e introdúzcala <u>completamente</u> . La plataforma deberá quedar bloqueada (no se podrá sacar).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
NOTAS:	Nombre impreso: _____ Firma: _____			

B. CUADRO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

En el cuadro de solución de problemas se hace referencia a las clavijas de los conectores situadas en los conectores y componentes del mazo de cables. Para la identificación y localización de éstos, consulte el esquema del cableado eléctrico del elevador de sillas de ruedas que aparece en las Figuras 2-11 y 2-12.

NOTA: Las figuras a las que se hace referencia en el cuadro de solución de problemas están situadas bien en este capítulo o en otros.

NOTA: Compruebe que hay corriente de 24 V DC en el elevador procedente del vehículo y que éste puede suministrar la suficiente. Compruebe también que se cumplen los requisitos de enclavamientos de seguridad del vehículo.

TABLA 3-1: CUADRO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL ELEVADOR DE SILLAS DE RUEDAS Y PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA

SÍNTOMA	CAUSA PROBABLE	PRUEBAS Y COMPROBACIONES	ACCIÓN CORRECTORA
La plataforma no se despliega	No hay corriente disponible de 24 V DC en el elevador.	Compruebe si hay 24 V DC en el interruptor automático de 50 A.	Conecte la corriente del elevador.
	No hay corriente de 24 V DC en el elevador.	Compruebe si hay 24 V DC en la clavija 7 del TS1 para el interruptor automático de 30 A (en la caja de la bomba).	Si no hay tensión, cambie el solenoide de interrupción de corriente.
		1. Compruebe si hay 24 V DC en la clavija 7 del P2. 2. Compruebe el fusible de 10A del P2-1.	Si está mal, cambie el fusible.
	El interruptor automático de 50 A del elevador está desconectado.	Compruebe si hay 24 V DC en el solenoide de interrupción de la corriente.	Reinicie el interruptor automático.
	El interruptor automático de 30 A del elevador está desconectado.	Compruebe si hay 24 V DC en la clavija 1 del TS1 (en la caja de la bomba).	Reinicie el interruptor automático.
	El conector del mazo de cables principal del controlador está flojo.	Compruebe si hay 24 V DC en la clavija 1 del P2.	Compruebe la seguridad de la conexión del P2 al controlador.
	El conector del mazo de cables del carro-plataforma está flojo.	Compruebe si hay 24 V DC en la clavija 5 del P5.	Compruebe la seguridad de la conexión del P5 al controlador.
	Obstrucción en la caja.	Busque algún objeto extraño en el interior de la caja y compruebe si se ha retorcido el mazo principal de cables.	Elimine la obstrucción. Compruebe si hay algún otro daño por causa de la misma.
	Fallo en el motor In/Out.	Compruebe si hay 24 V DC en el motor de In/Out (mueva el carro) con el botón "Out" pulsado.	Si hay tensión, cambie el motor In/Out.
	Fallo en el conmutador "In-Out" (en el panel de control)	Compruebe que hay 24 V DC en la clavija 6 del P1 con el botón "Out" pulsado.	Si no hay tensión en la clavija 6, cambie el conmutador "In-Out" (sección F-1 del capítulo 4).
Fallo del controlador.	Compruebe si hay 24 V DC en la clavija 7 del P1.	Si no hay tensión, cambie el controlador.	
	Compruebe si hay 24 V DC en la clavija 6 del P2 con el botón "Deploy" (Desplegar) pulsado.	Si hay tensión, cambie el controlador.	

TABLA 3-1: CUADRO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL ELEVADOR DE SILLAS DE RUEDAS Y PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA

SÍNTOMA	CAUSA PROBABLE	PRUEBAS Y COMPROBACIONES	ACCIÓN CORRECTORA
La plataforma no baja.	La plataforma no se despliega totalmente.	Compruebe si hay 24 V DC en la clavija 5 del P5.	Pulse el botón "Out" en el panel de control.
	La manguera hidráulica de desconexión rápida sujeta al cilindro no está segura.	Compruebe que el conector de desconexión rápida esté completamente conectado.	Si está flojo, vuelva a realizar la conexión.
	Fallo de la válvula de descenso (componente de la bomba hidráulica)	Compruebe si hay 24 V DC en la clavija 4 del TS1.	Si no hay tensión, cambie la válvula de descenso (o la bomba hidráulica al completo).
	Fallo del conmutador Up-Down (arriba-abajo) situado en el panel de control.	Compruebe si hay 24 V DC en la clavija 4 del P1.	Si no hay tensión, cambie el conmutador (sección F-1 del capítulo 4).
	Fallo del controlador.	Compruebe si hay 24 V DC en la clavija 18 del P2 con el botón "Down" (Abajo) pulsado.	Si hay tensión, cambie el controlador.
	Suciedad en el sistema hidráulico.	Abra la válvula manual de liberación.	Si la plataforma baja con la válvula abierta, lave con una descarga de agua el sistema hidráulico.
La plataforma no baja de forma manual.	La manguera hidráulica de desconexión rápida sujeta al cilindro está suelta.	Compruebe que el conector de desconexión rápida esté completamente conectado.	Si está flojo, vuelva a realizar la conexión.
	Suciedad en la válvula de control de flujo (situada en el cilindro).	Abra la válvula manual de liberación.	Si la plataforma baja con la válvula abierta, lave con una descarga de agua el sistema hidráulico.
	 PRECAUCIÓN Compruebe que la alimentación de 24 V DC del elevador está apagada antes de abrir esta conducción hidráulica. Apoye la plataforma si se despliega.		
	Fallo de la válvula manual de liberación de presión.	Afloje las sujeciones de la conducción hidráulica conectada a la unidad de la bomba.	Si la plataforma baja, cambie la válvula de liberación.
La barrera frontal no se abre cuando la plataforma toca el suelo.	Obstrucción del pestillo de liberación de la barrera frontal.	Eleve la plataforma y accione manualmente el pestillo.	Si el pestillo no se mueve, retire la cubierta izquierda de la barrera frontal (Fig. 3-3 del capítulo 4) y compruebe si hay suciedad.
	El conmutador "Ground Contact" (Contacto de suelo) de la barrera frontal no se acciona.	Compruebe si hay 24 V DC en la clavija 14 del P5 con la plataforma en el suelo.	Compruebe los ajustes. Haga los reajustes necesarios (sección C.1.b del capítulo 4).
	El conector P6 para los conmutadores de la barrera frontal está flojo.	Compruebe si hay 24 V DC en la clavija 1 del J6.	Compruebe la seguridad de la conexión del P6 al J6. Los conectores están detrás de la cubierta de la barrera frontal derecho (Fig. 3-3 del capítulo 4).

TABLA 3-1: CUADRO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL ELEVADOR DE SILLAS DE RUEDAS Y PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA

SÍNTOMA	CAUSA PROBABLE	PRUEBAS Y COMPROBACIONES	ACCIÓN CORRECTORA
	El conector del motor de la barrera frontal está flojo.	Compruebe si hay 24 V DC entre las clavijas A y B del J7.	Compruebe la seguridad de la conexión del P7 al J7. El conector está detrás de la cubierta de la barrera frontal derecha (Fig. 3-3 del capítulo 4).
	Fallo en el conmutador "Ground Contact" (Contacto de suelo) de la barrera frontal.	Compruebe si hay 24 V DC en la clavija 14 del P5 con la plataforma en el suelo.	Si no hay tensión, cambie el conmutador (sección F-1 del capítulo 4).
	Fallo del motor de la barrera frontal.	Compruebe si hay 24 V DC entre las clavijas A y B del J7.	Si hay tensión, cambie el motor de la barrera frontal. Consulte la Fig. 3-4 del capítulo 4.
	El conector del mazo de cables principal del módulo del controlador está flojo.	Compruebe si hay 24 V DC en la clavija 2 del P5.	Compruebe la seguridad de la conexión del P2 al controlador.
	El conector del mazo de cables del carro-plataforma está flojo.	Compruebe si hay 24 V DC en la clavija 2 del P5.	Compruebe la seguridad de la conexión del P5 al controlador.
	La articulación ajustable de la barrera frontal está desajustada.	Compruebe si hay un hueco entre la barrera frontal cerrada y el amortiguador con el que está en contacto.	Si se ve un hueco, compruebe el ajuste (Fig. 3-6 del capítulo 4).
	El conector de los conmutadores de la barrera frontal está flojo.	Compruebe si hay 24 V DC en la clavija 5 del J6.	Compruebe si está bien hecha la conexión del P6 y el J6 (el conector está detrás de la cubierta de la barrera frontal izquierda). Figura 3-3 del capítulo 4.
La plataforma se eleva, pero después baja cuando se suelta el botón "Up" (Arriba).	La válvula hidráulica de liberación manual está abierta.	Observe si hay líquido volviendo al depósito de la bomba.	Cierre la válvula manual de liberación. No la apriete demasiado.
	La válvula de descenso está accionada.	Compruebe si hay 24 V DC en la clavija 4 del TS1 (situada en la caja de la bomba).	Si hay tensión, cambie el controlador.
	Fallo de la válvula de descenso.	Compruebe si hay 24 V DC en la clavija 4 del TS1 (situada en la caja de la bomba).	Si no hay tensión, cambie la válvula de descenso (o cambie la bomba hidráulica al completo).
	Suciedad en el sistema hidráulico.	Observe si hay líquido volviendo al depósito de la bomba después de soltar el botón.	Si se ve líquido, lave con abundante agua el sistema hidráulico.
La barrera frontal no se cierra cuando se pulsa el botón "Up" (Arriba).	El indicador "Deployed" (Desplegada) está desajustado.	Compruebe si hay 24 V DC en la clavija 5 del P5.	Si no hay tensión, compruebe el ajuste (el conmutador está situado en la parte trasera derecha del carro, con el brazo sobresaliendo por la parte derecha).
	El conector para los conmutadores de la barrera frontal está flojo.	Compruebe si hay 24 V DC en la clavija 5 del J6.	Compruebe si está bien hecha la conexión del P6 y el J6 (el conector está detrás de la cubierta de la barrera frontal izquierdo). Figura 3-3 del capítulo 4.

TABLA 3-1: CUADRO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL ELEVADOR DE SILLAS DE RUEDAS Y PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA

SÍNTOMA	CAUSA PROBABLE	PRUEBAS Y COMPROBACIONES	ACCIÓN CORRECTORA
	Fallo del conmutador "Up-Down" (arriba-abajo) situado en el panel de control.	Compruebe si hay 24 V DC en la clavija 3 del P1 con el botón "Up" (Arriba) pulsado.	Si no hay tensión, cambie el conmutador (sección F-1 del capítulo 3).
	Fallo del conmutador "Rollstop Closed" (Barrera frontal cerrada).	Compruebe si hay 24 V DC en la clavija 13 del P5.	Si no hay tensión, cambie el conmutador (sección F-1 del capítulo 4).
	Fallo del motor de la barrera frontal.	Compruebe si hay 24 V DC entre las clavijas A y B del J7.	Si hay tensión, cambie el motor de la barrera frontal.
La plataforma no se repliega cuando se pulsan los botones "In" (Dentro) y "Stow Guard" (Replegado).	Hay una carga de 35 kg o más en la plataforma.	Compruebe la presencia de algún objeto en la plataforma.	Retire dicho objeto.
	El conector del mazo de cables principal del controlador está flojo.	Compruebe si hay 24 V DC en la clavija 2 del P5.	Compruebe la seguridad de la conexión del P2 al controlador.
	El conector del mazo de cables del carro-plataforma está flojo.	Compruebe si hay 24 V DC en la clavija 2 del P5.	Compruebe la seguridad de la conexión del P5 al controlador.
	Fallo en el conmutador "In-Out" (en el panel de control)	Compruebe si hay 24 V DC en la clavija 2 del P1.	Si no hay tensión, cambie el conmutador "In-Out" (Dentro-Fuera) (sección F-1 del capítulo 4).
	Fallo en el motor In/Out.	Compruebe si hay 24 V DC en el motor In/Out (el motor mueve el carro).	Si hay tensión, cambie el motor In/Out.
	Fallo del controlador	Compruebe si hay 24 V DC en la clavija 2 del P2 con el botón "In" (Dentro) pulsado.	Si hay tensión, cambie el controlador.
		Compruebe si hay 24 V DC en las clavijas 10 y 15 del P5 con el botón "In" (Dentro) pulsado.	Si no hay tensión, cambie el controlador.
La bomba auxiliar manual no eleva la plataforma.	La válvula hidráulica de liberación manual está abierta.	Observe si hay líquido volviendo al depósito de la bomba mientras que ésta funciona.	Cierre la válvula manual de liberación. No la apriete demasiado.
	 PRECAUCIÓN		
	Compruebe que la alimentación de 24 V DC del elevador está apagada antes de abrir esta conducción hidráulica. Apoye la plataforma si se despliega.		
	Fallo en la bomba auxiliar manual.	Afloje el empalme de la conducción hidráulica que está conectada a la unidad de la bomba y después ponga en funcionamiento la bomba auxiliar.	Si el líquido no fluye, cambie la bomba auxiliar manual (o reemplace la bomba hidráulica al completo).
	La manguera o el empalme hidráulico pierden.	Compruebe si hay una acumulación de aceite en la parte inferior de la caja o en la unidad de la bomba.	Apriete las conexiones hidráulicas o cambie la manguera.
La válvula de descenso está abierta.	Retire la válvula de descenso (componente de la unidad de la bomba hidráulica) y compruebe si hay suciedad interna o daños.	Limpie o cambie la válvula de descenso (o la bomba hidráulica al completo).	

C. ESQUEMA DEL SISTEMA HIDRÁULICO

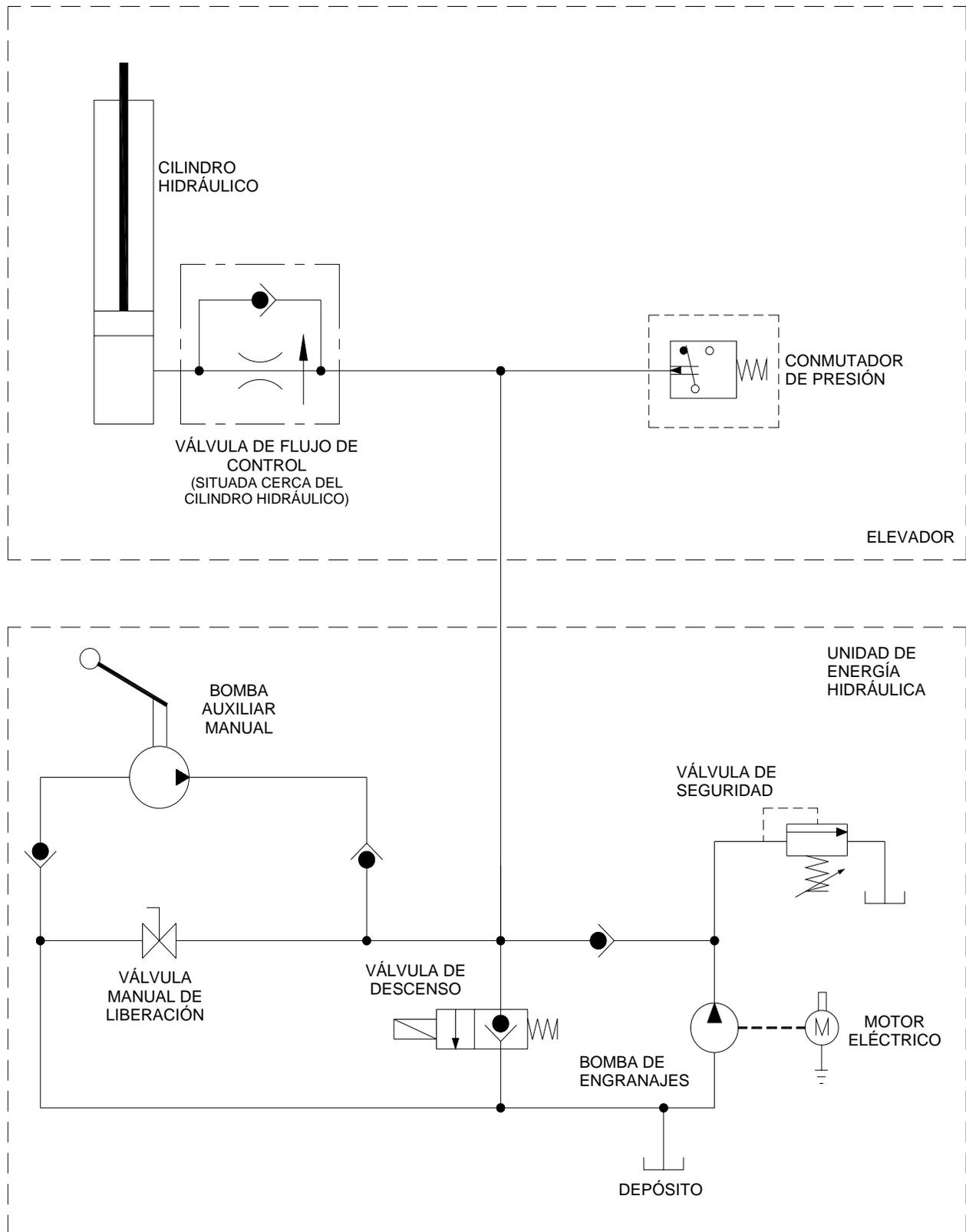


FIGURA 3-1: SISTEMA HIDRÁULICO F9T

D. ESQUEMAS DE CONEXIONES ELÉCTRICAS

1. EXPLICACIONES DE LOS ESQUEMAS

a. Códigos de colores

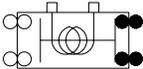
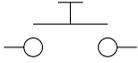
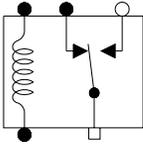
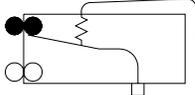
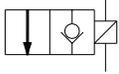
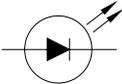
TABLA 3-2: CÓDIGOS DE LOS COLORES DE LOS CABLES			
LETRA	COLOR	LETRA	COLOR
BLK	Negro	RED	Rojo
BLU	Azul	VIO	Violeta
BRN	Marrón	GRY	Gris
GRN	Verde	WHT	Blanco
ORG	Naranja	YEL	Amarillo

FIN DE LA TABLA

b. Códigos de las señales eléctricas

BIT O	Señal lógica de palabra para el bus
BIT 1	Señal lógica de palabra para el bus
CS	Conmutador de replegado nº 2 normalmente abierto
CS=	Conmutador de replegado nº 2 común
CTR	Señal de contador de ciclo
DO	Señal del puerta abierta desde el bus
DC	Señal de puerta cerrada desde el bus
DWNA	Señal desde el mando colgante solicitando una operación de BAJADA (DOWN)
DWNVLV	Señal de accionamiento del solenoide de la válvula de descenso
GND	Masa eléctrica (común)
INA	Señal desde el mando colgante solicitando una operación de REPLEGADO (STOW)
I/O COM	Terminal común del conmutador IN/OUT (conectado al PPWR)
I/O M I	Entrada del motor IN/OUT – corriente para el motor IN/OUT (cuando es positiva repliega la plataforma)
I/O M O	Salida del motor IN/OUT – corriente para el motor IN/OUT (cuando es positiva despliega la plataforma)
K1 - NO	Relé indicador de replegada – normalmente abierto
K1 - NC	Relé indicador de replegada – normalmente cerrado
OUTA	Señal desde el mando colgante solicitando una operación de DESPLEGADO (DEPLOY)
POT -	Masa del potenciómetro del cilindro hidráulico
POT +	Positivo del potenciómetro del cilindro hidráulico
POT =	Contacto del potenciómetro del cilindro hidráulico
PPWR	Encendido colgante
PUP	Señal de accionamiento del solenoide del motor de la bomba
RS C	Encendido del motor de la barrera frontal – cuando es positivo cierra la barrera frontal
RS C SG	Señal de cerrado de la barrera frontal
RS O	Encendido del motor de la barrera frontal – cuando es positivo abre la barrera frontal
RS O SG	Señal de abierto de la barrera frontal
UPA	Señal desde el mando colgante solicitando una operación de ARRIBA (UP)
U/D COM	Terminal común del conmutador UP/DOWN (ARRIBA/ABAJO) (conectada al PPWR)
+VDC	Alimentación con tensión positiva
+VDC 30 A	Capacidad nominal de corriente de la tensión de alimentación

c. Símbolos eléctricos

 <p>CONTACTOR</p>	 <p>MOMENTARY PUSH-BUTTON SWITCH</p>	 <p>RELÉ</p>
 <p>CONMUTADOR DE PALANCA SPDT</p>	 <p>INTERRUPTOR AUTOMÁTICO</p>	<p>CONTACTOS DE CONMUTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> □ - COMÚN ● - NORMALMENTE CERRADO ○ - NORMALMENTE ABIERTO
 <p>CONECTOR DEL MAZO DE CABLES</p>	 <p>DIODO</p>	 <p>INTERRUPTOR LIMITADOR SPDT</p>
 <p>VÁLVULA HIDRÁULICA</p>	 <p>LED</p>	 <p>MOTOR ELÉCTRICO</p>
	 <p>UNIÓN CORRUGADA</p>	

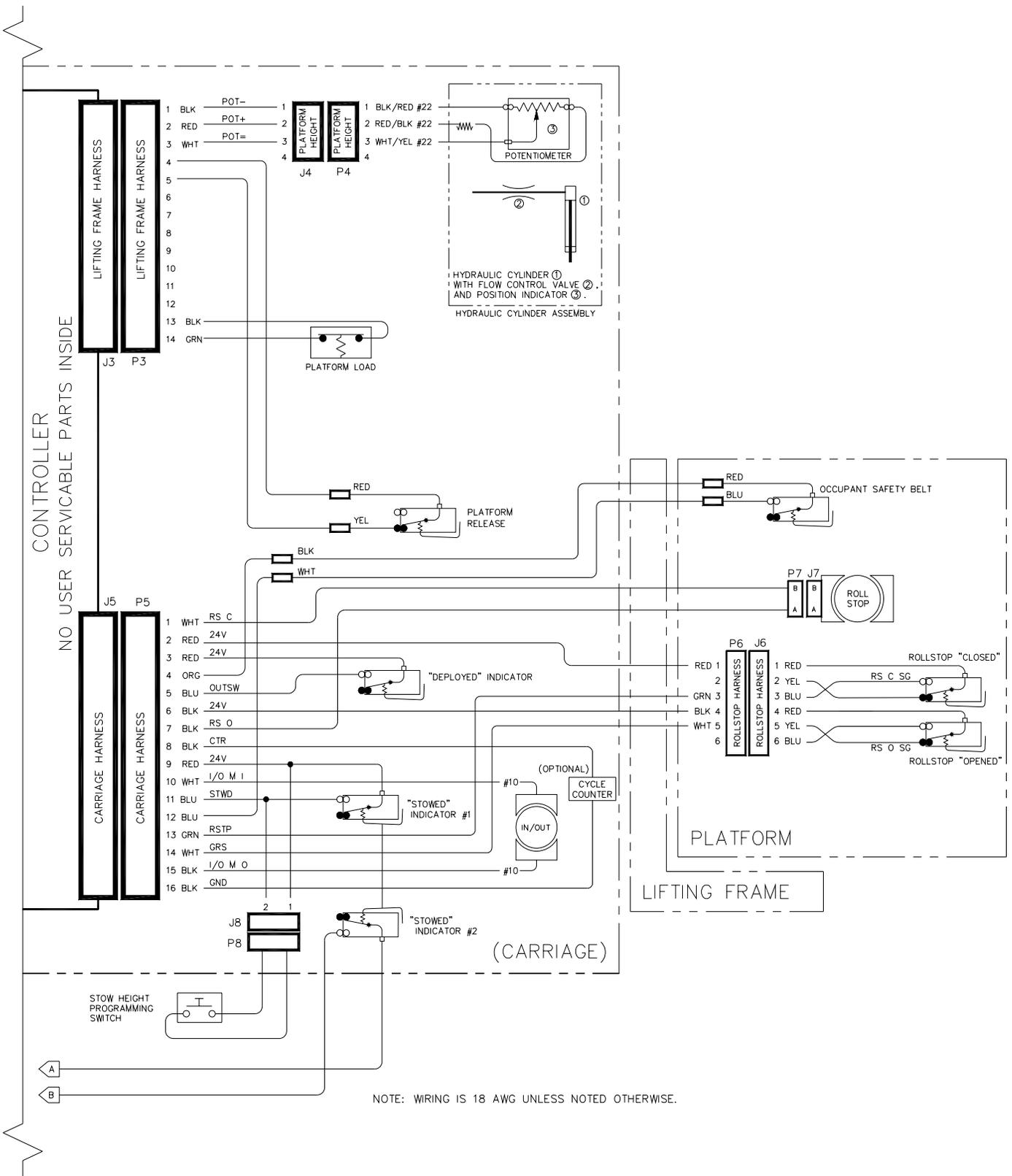


FIGURA 3-3: ESQUEMA ELÉCTRICO DE PUERTA RESERVADA F9T — HOJA 2

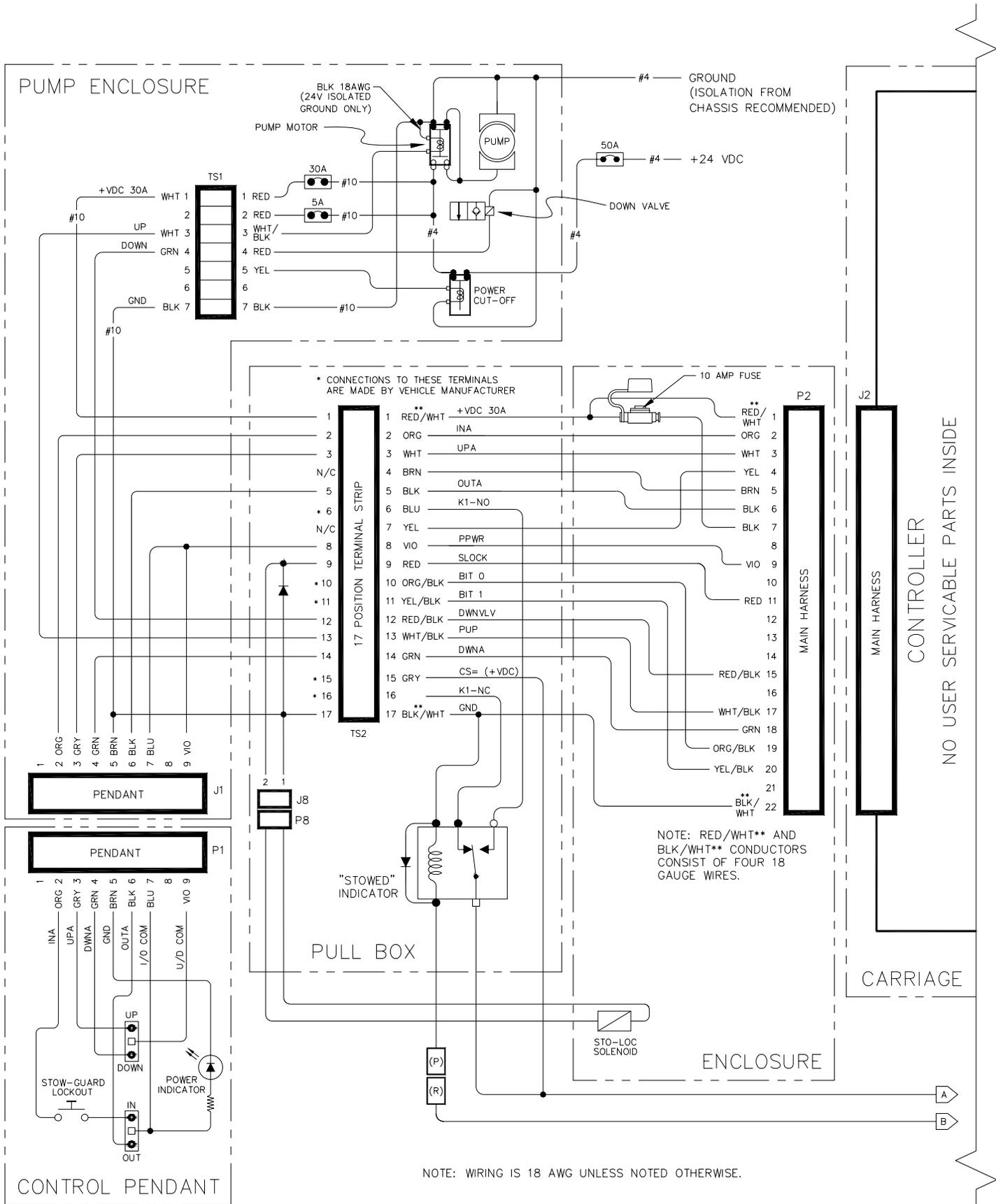


FIGURA 3-4: F9T ESQUEMA ELÉCTRICO DE PUERTA CON ESCALONES — HOJA 1

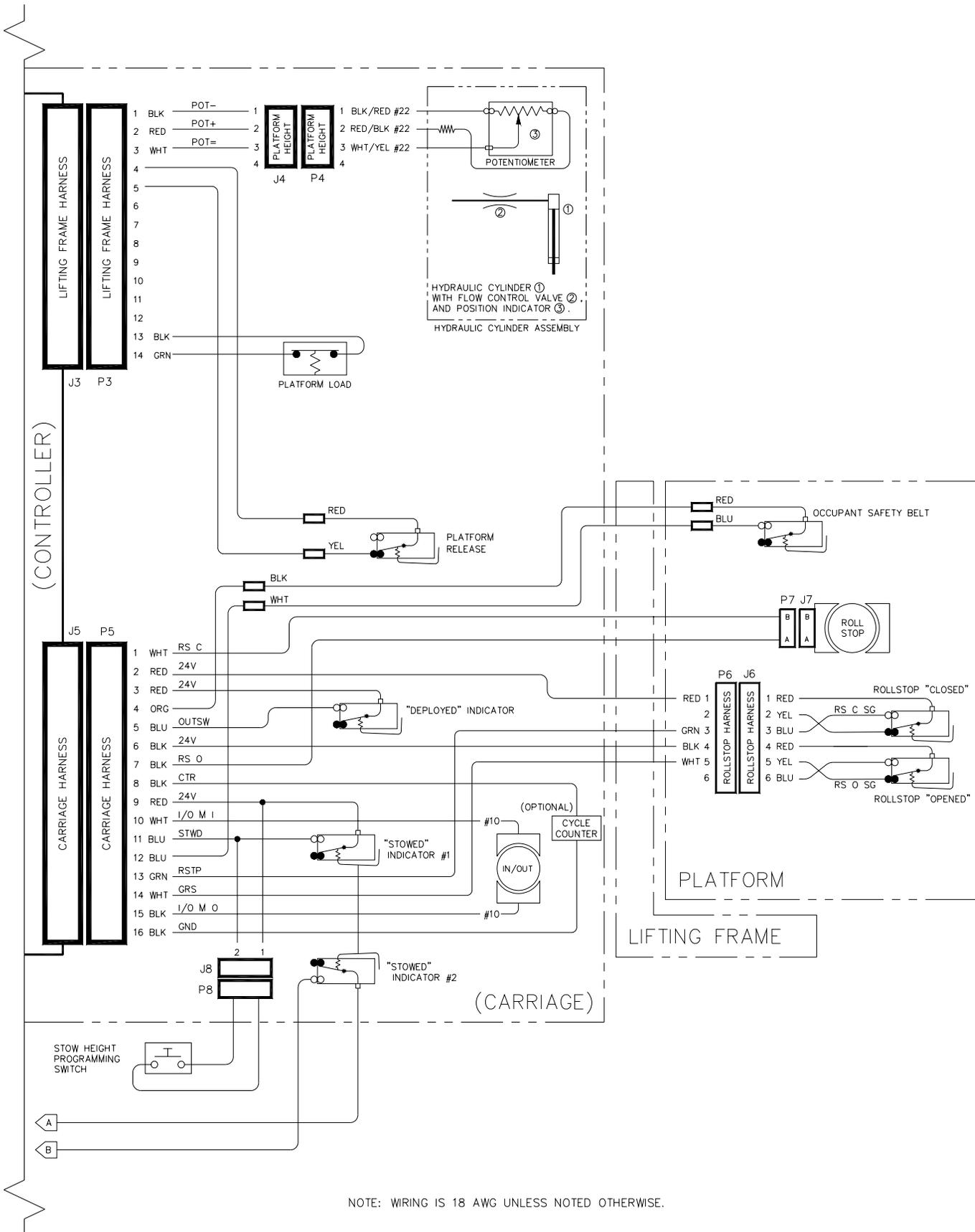


FIGURA 3-5: ESQUEMA ELÉCTRICO DE PUERTA CON ESCALONES F9T — HOJA 2

IV. MANTENIMIENTO DE LOS PRINCIPALES COMPONENTES DEL F9T

Este capítulo proporciona las instrucciones para las reparaciones del sistema principal, ajustes y sustitución de piezas del elevador de sillas de ruedas y personas con movilidad reducida para uso en vehículos Mirage F9T de RICON.

- Mantenga el elevador en su nivel de funcionamiento óptimo llevando a cabo el mantenimiento necesario. Ricon recomienda una revisión completa cada seis meses.
- Casi todas las ilustraciones de este capítulo se aplican tanto a los modelos de puerta reservada como a los de escalones. Por ello, algunas ilustraciones pueden variar ligeramente con respecto al trabajo que se esté llevando a cabo con cada equipo.
- Una tarea de reparación específica puede no precisar que se realicen todos los pasos de un procedimiento.
- En el capítulo **Piezas de recambio** encontrará algunas ilustraciones de componentes adicionales.

A. PRECAUCIONES GENERALES DE SEGURIDAD



AVISO

ESTE PRODUCTO RICON TIENE UN ALTO NIVEL DE ESPECIALIZACIÓN. LAS LABORES DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO SERÁN LLEVADAS A CABO POR UN TÉCNICO DE SERVICIO AUTORIZADO DE RICON, USANDO SUS PROPIAS PIEZAS DE RECAMBIO. MODIFICAR O NO REALIZAR CORRECTAMENTE EL MANTENIMIENTO DE ESTE PRODUCTO INVALIDARÁ LA GARANTÍA, PUDIENDO PROVOCAR UNAS CONDICIONES DE USO INSEGURAS.

Durante las labores de puesta en servicio y mantenimiento siga las siguientes precauciones generales de seguridad:

- No intente realizar labores de mantenimiento, reparaciones o ajustes sin la presencia de una persona capacitada para prestarle ayuda.
- Tenga presente en todo momento la posibilidad de sufrir daños, por pequeños que puedan ser. Lleve a cabo unos primeros auxilios o busque asistencia médica inmediatamente.
- Utilice protectores para los ojos y ropas adecuadas en todo momento.
- Trabaje en una zona debidamente ventilada. No fume o utilice llamas al descubierto en las proximidades de la batería.
- Tenga precaución cuando utilice el elevador para evitar posibles daños. Asegúrese de que no pone las manos, pies, piernas o ropa en el trayecto de desplazamiento de la plataforma.
- Tenga mucha precaución cuando utilice herramientas metálicas (conductoras) cerca de la batería o de cables metálicos de gran tamaño.
- Si los ácidos de la batería entran en contacto con la piel, lave inmediatamente toda la zona afectada con agua y jabón.
- Compruebe la zona situada bajo el vehículo antes de taladrar o cortar con objeto de evitar posibles daños en el bastidor, las articulaciones del bastidor auxiliar, el cableado, conducciones hidráulicas, etc.
- Es necesario que comprenda íntegramente las instrucciones de funcionamiento antes de tratar de manejar el elevador.
- Mantenga alejadas al resto de las personas presentes durante el funcionamiento del elevador.

B. ACCESO AL ELEVADOR PARA EL MANTENIMIENTO

El acceso a los componentes internos del elevador se realiza desde debajo de la caja. En la parte inferior de ésta hay un panel de acceso cerca de la parte delantera.

1. Despliegue la plataforma usando el mando colgante (→/OUT), y apóyela.

 AVISO	
C	LLEVE EN TODO MOMENTO ROPAS PROTECTORAS Y PROTECCIÓN PARA LOS OJOS. LAS BATERÍAS CONTIENEN ÁCIDOS QUE PUEDEN QUEMAR. SI LOS ÁCIDOS LLEGAN A ENTRAR EN CONTACTO CON LA PIEL, ENJUAGUE INMEDIATAMENTE LA ZONA AFECTADA CON AGUA Y LÁVELA CON JABÓN.
C	TRABAJE EN UNA ZONA DEBIDAMENTE VENTILADA. NO FUME O USE LLAMAS ABIERTAS EN LAS PROXIMIDADES DE LA BATERÍA.
C	NO DEJE NADA METÁLICO SOBRE LA BATERÍA.

2. Desconecte el cable positivo de la batería del compartimento de la batería del vehículo.

 AVISO	
C	EL PANEL DE ACCESO DE MANTENIMIENTO ESTÁ ARTICULADO A LO LARGO DEL BORDE TRASERO Y DEBERÁ SUJETARSE MIENTRAS QUE SE RETIRAN LOS TORNILLOS DE SUJECCIÓN DE LA PARTE DELANTERA. ESTO EVITARÁ QUE SE CAIGA EL PANEL Y PROVOQUE DAÑOS.

3. Consulte la **Figura 4-1**. Mantenga arriba el panel de acceso de mantenimiento, retire los dos tornillos de sujeción y las tuercas de fijación del borde delantero y después bájelo.

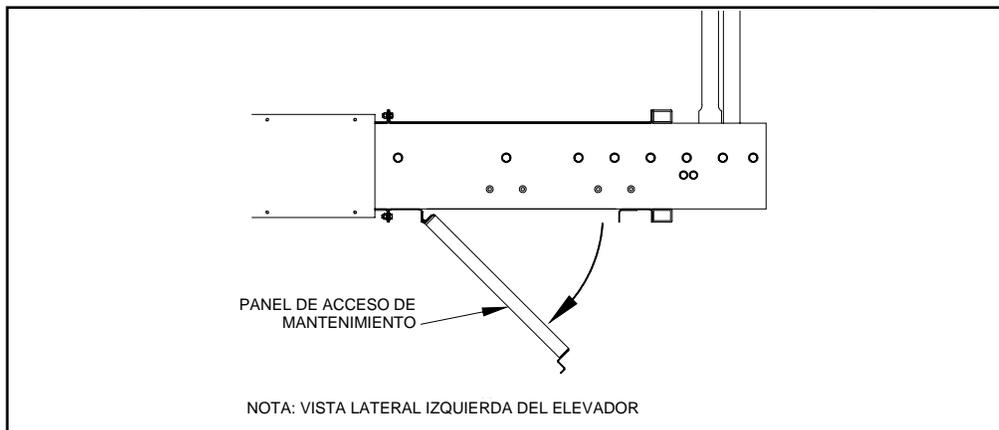


FIGURA 4-1: PANEL DE ACCESO DE MANTENIMIENTO—ABIERTO

C. BASTIDOR DE DESPLAZAMIENTO Y BARRERA FRONTAL

Cuando están ensamblados, el carro, el bastidor de elevación y la plataforma se conocen como “bastidor de desplazamiento”.

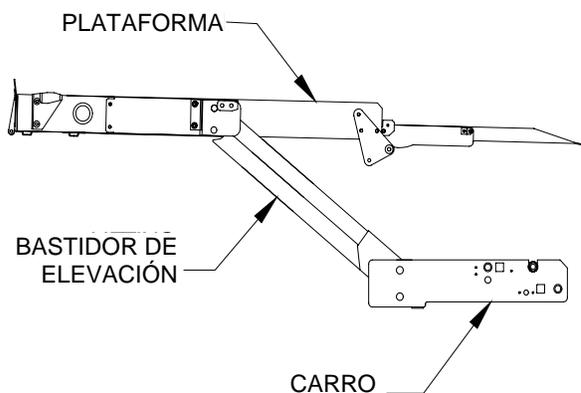


FIGURA 4-2: BASTIDOR DE DESPLAZAMIENTO

32DF9T02S.A

1. MANTENIMIENTO DE LA BARRERA FRONTAL

a. Lubricación de la barrera frontal

- 1) Despliegue la plataforma usando el mando colgante (→/OUT), y después apóyela.

 AVISO	
C	LLEVE EN TODO MOMENTO ROPAS PROTECTORAS Y PROTECCIÓN PARA LOS OJOS. LAS BATERÍAS CONTIENEN ÁCIDOS QUE PUEDEN QUEMAR. SI LOS ÁCIDOS LLEGAN A ENTRAR EN CONTACTO CON LA PIEL, ENJUAGUE INMEDIATAMENTE LA ZONA AFECTADA CON AGUA Y LÁVELA CON JABÓN.
C	TRABAJE EN UNA ZONA DEBIDAMENTE VENTILADA. NO FUME O USE LLAMAS ABIERTAS EN LAS PROXIMIDADES DE LA BATERÍA.
C	NO DEJE NADA METÁLICO SOBRE LA BATERÍA.

- 2) Desconecte el cable positivo de la batería del compartimento de la batería del vehículo.
- 3) Consulte la **Figura 4-3**. Retire las cubiertas izquierda y derecha de la barrera frontal (hay cuatro tornillos con arandela de cada lado).

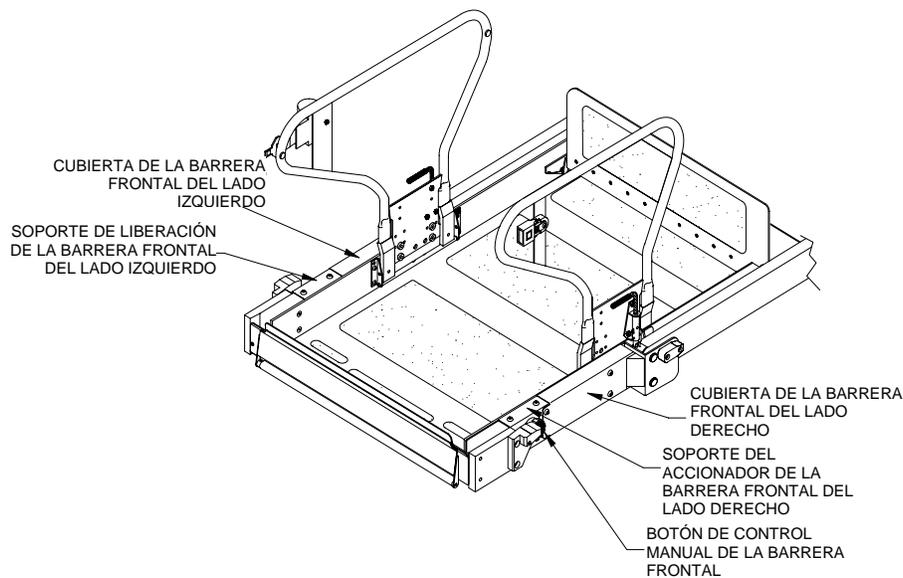


FIGURA 4-3: CUBIERTAS DE ACCESO PARA EL MECANISMO DE LA BARRERA FRONTAL

 PRECAUCIÓN	
El botón de control manual de la barrera frontal está hecho de un material frágil. Manéjelo con cuidado.	

- 4) Utilice una herramienta de 1/8" para extraer la clavija de retención del botón de control manual de la barrera frontal. Retire el botón de control.
- 5) Quite el soporte del accionador de la barrera frontal derecho y el soporte de liberación de la barrera frontal izquierdo.

- 6) Consulte la **Figura 4-4**. Lubrique los puntos de anclaje y los engranajes de la barrera frontal (a ambos lados de la plataforma) con grasa ligera (ZEP PLS, p/n 497C, Curtisol® Red Grease p/n 88167, u otra equivalente). Limpie el exceso de grasa.

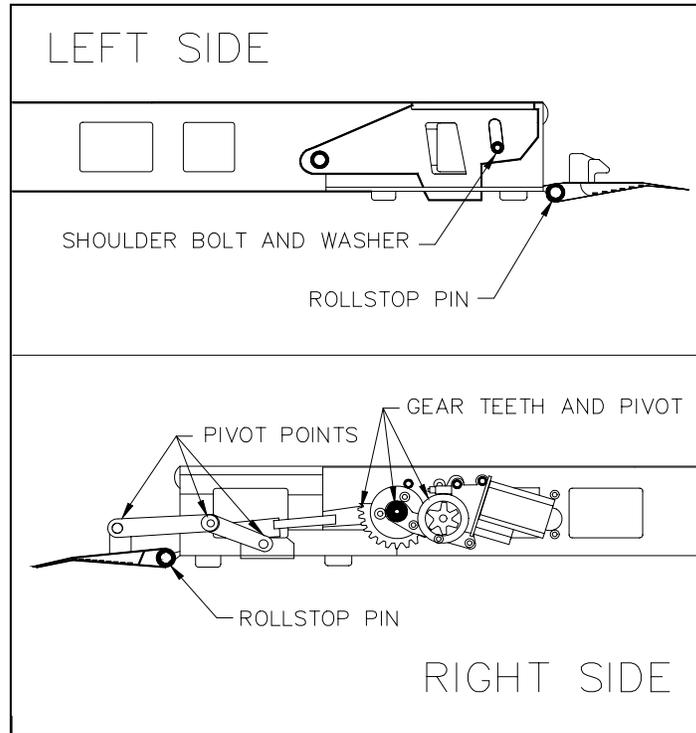


FIGURE 4-4: ROLLSTOP LUBRICATION POINTS

- 7) Vuelva a colocar el soporte del accionador de la barrera frontal derecho y el soporte de liberación de la barrera frontal izquierdo.
- 8) Vuelva a poner las cubiertas de la barrera frontal de la derecha y la izquierda.
- 9) Vuelva a instalar el botón de control manual de la barrera frontal.
- 10) Vuelva a conectar el cable positivo de la batería en el compartimento de la batería del vehículo.

b. Ajuste del conmutador "Open" (Abierto) de la barrera frontal.

NOTA: Si es necesario cambiar el conmutador "Open" de la barrera frontal consulte la sección Controles Eléctricos.

- 1) Despliegue la plataforma usando el mando colgante (→/OUT), y después apóyela.

 AVISO
<p>C LLEVE EN TODO MOMENTO ROPAS PROTECTORAS Y PROTECCIÓN PARA LOS OJOS. LAS BATERÍAS CONTIENEN ÁCIDOS QUE PUEDEN QUEMAR. SI LOS ÁCIDOS LLEGAN A ENTRAR EN CONTACTO CON LA PIEL, ENJUAGUE INMEDIATAMENTE LA ZONA AFECTADA CON AGUA Y LÁVELA CON JABÓN.</p>
<p>C TRABAJE EN UNA ZONA DEBIDAMENTE VENTILADA. NO FUME O USE LLAMAS ABIERTAS EN LAS PROXIMIDADES DE LA BATERÍA.</p>
<p>C NO DEJE NADA METÁLICO SOBRE LA BATERÍA.</p>

- 2) Desconecte el cable positivo de la batería del compartimento de la batería del vehículo.
- 3) Quite la cubierta izquierda de la barrera frontal (cuatro tornillos con arandelas).
- 4) Retire el soporte de liberación de la barrera frontal de la parte izquierda.

- 5) Consulte la **Figura 4-5**. Afloje los tornillos de sujeción de la leva del accionador y la leva del accionador del pivote de la rueda de activación del conmutador (rodillo).

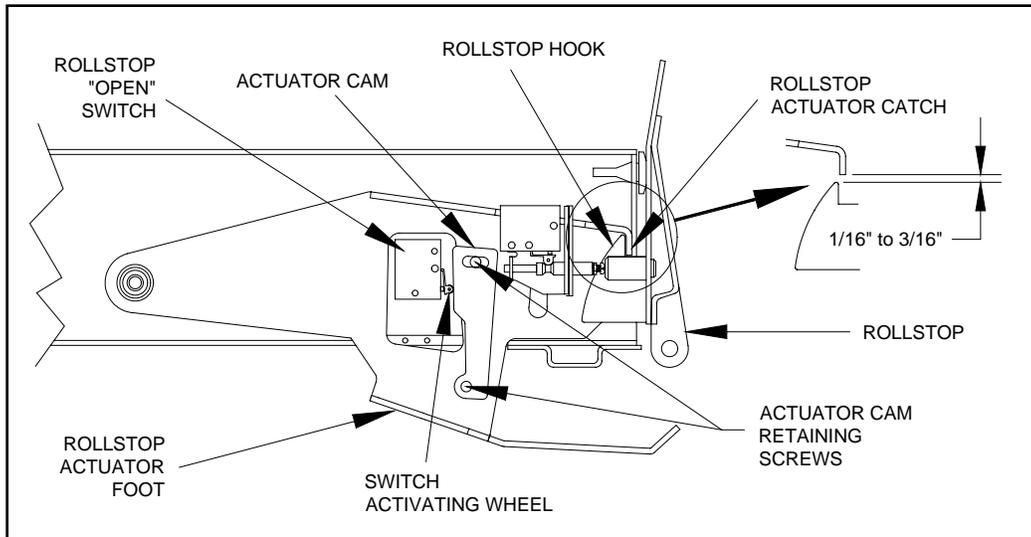


FIGURE 4-5: ROLLSTOP ACTUATION COMPONENTS

- 6) Suba manualmente el pedal de accionamiento de la barrera frontal hasta que quede un espacio libre por encima del gancho del tope de 1,59 y 4,76 mm. Mantenga el pedal con este hueco.
- 7) Mueva la leva hacia la rueda de activación del conmutador hasta que se oiga un clic en el conmutador "Open" de la barrera frontal. El cambio de estado también se marca mediante la resistencia de contacto del conmutador que se convierte en cero (corta) cuando se mide en las clavijas cuatro y cinco del mazo de cables de la barrera frontal. Apriete los tornillos de sujeción de la leva.
- 8) Suelte el pedal de accionamiento de la barrera frontal.
- 9) Vuelva a comprobar el ajuste levantando el pedal y observando si se oye el clic o el cambio de la resistencia. La activación deberá producirse como se ha descrito. Mueva la leva en la dirección contraria del conmutador si éste no cambia de estado. Si es necesario, repita el procedimiento.
- 10) Vuelva a colocar la cubierta izquierda de la barrera frontal y el soporte de liberación del lado izquierdo.
- 11) Vuelva a conectar el cable positivo de la batería en el compartimento de la batería del vehículo.

c. Ajuste de la posición cerrada de la barrera frontal

- 1) Despliegue la plataforma usando el mando colgante (→/OUT), y después apóyela.

⚠ AVISO
<p>C LLEVE EN TODO MOMENTO ROPAS PROTECTORAS Y PROTECCIÓN PARA LOS OJOS. LAS BATERÍAS CONTIENEN ÁCIDOS QUE PUEDEN QUEMAR. SI LOS ÁCIDOS LLEGAN A ENTRAR EN CONTACTO CON LA PIEL, ENJUAGUE INMEDIATAMENTE LA ZONA AFECTADA CON AGUA Y LÁVELA CON JABÓN.</p> <p>C TRABAJE EN UNA ZONA DEBIDAMENTE VENTILADA. NO FUME O USE LLAMAS ABIERTAS EN LAS PROXIMIDADES DE LA BATERÍA.</p> <p>C NO DEJE NADA METÁLICO SOBRE LA BATERÍA.</p>

- 2) Desconecte el cable positivo de la batería del compartimento de la batería del vehículo.
- 3) Quite la cubierta derecha de la barrera frontal (cuatro tornillos con arandelas) y los separadores de la cubierta.

⚠ PRECAUCIÓN
El botón de control manual de la barrera frontal está hecho de un material frágil. Manéjelo con cuidado.

- 4) Utilice una herramienta de 1/8" para extraer la clavija de retención del botón de control manual de la barrera frontal. Retire el botón de control.
- 5) Retire el soporte del accionador de la barrera frontal del lado derecho.

- 6) Consulte la **Figura 4-6**. Afloje las contratuercas y ajuste la longitud de la articulación girando la sección central. Ajuste la articulación de forma que la barrera frontal cierre en 1/32" (0,79 mm) del amortiguador de goma (que tenga contacto). Al girar la sección central en sentido antihorario (mirando desde la barrera frontal) se acorta la articulación, y en el otro sentido se alarga.

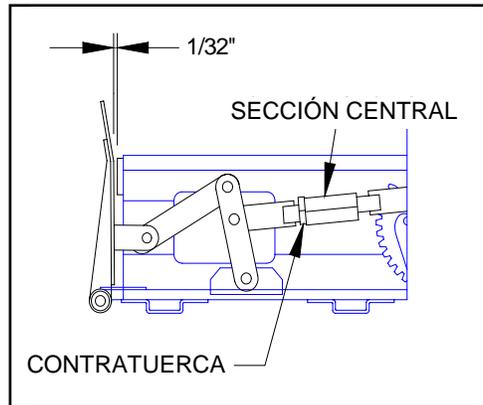


FIGURA 4-6: AJUSTE DE LA BARRERA FRONTAL CERRADA

- 7) Vuelva a colocar la cubierta derecha de la barrera frontal y el botón de control manual.
8) Vuelva a conectar el cable positivo de la batería en el compartimento de la batería del vehículo.
- d. Ajuste del conmutador "Closed" (Cerrado) de la barrera frontal.**

NOTA: Si es necesario cambiar el conmutador "Closed" de la barrera frontal consulte la sección Controles Eléctricos.

- 1) Despliegue la plataforma usando el mando colgante (→/OUT), y después apóyela.

 AVISO	
C	LLEVE EN TODO MOMENTO ROPAS PROTECTORAS Y PROTECCIÓN PARA LOS OJOS. LAS BATERÍAS CONTIENEN ÁCIDOS QUE PUEDEN QUEMAR. SI LOS ÁCIDOS LLEGAN A ENTRAR EN CONTACTO CON LA PIEL, ENJUAGUE INMEDIATAMENTE LA ZONA AFECTADA CON AGUA Y LÁVELA CON JABÓN.
C	TRABAJE EN UNA ZONA DEBIDAMENTE VENTILADA. NO FUME O USE LLAMAS ABIERTAS EN LAS PROXIMIDADES DE LA BATERÍA.
C	NO DEJE NADA METÁLICO SOBRE LA BATERÍA.

- 2) Desconecte el cable positivo de la batería del compartimento de la batería del vehículo.
3) Quite la cubierta izquierda de la barrera frontal (cuatro tornillos con arandelas).
4) Retire el soporte de liberación de la barrera frontal de la parte izquierda.
5) Pida a un ayudante que mantenga el accionador de la barrera frontal hacia arriba (**Figura 4-5**). Abra la barrera frontal con el botón de control manual (y con la otra mano ayudando a sujetarlo).

- 6) Consulte la **Figura 4-7**. Ajuste el conmutador "Closed" (Cerrado) aflojando la contratuerca y girando el tornillo de ajuste que sobresale del extremo del pistón. La vista ampliada muestra la posición del pistón cuando la barrera frontal está abierta. El pistón deberá desplazarse a la posición que se muestra en la vista superior cuando la barrera frontal está cerrada. Ajuste el tornillo de forma que el rodillo del conmutador esté en el diámetro exterior del pistón cuando la barrera frontal está cerrada. Vuelva a apretar la contratuerca.

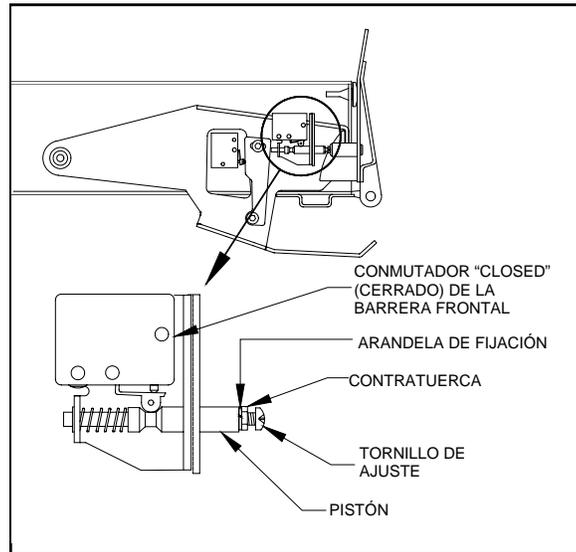


FIGURA 4-7: AJUSTE DEL CONMUTADR "CLOSED"

NOTA: Para girar el tornillo, puede ser preciso tener que sostener el pistón con unas pequeñas pinzas. No arañe la superficie exterior del pistón con las pinzas puesto que podría quedar agarrado.

- 7) Cierre la barrera frontal.
- 8) Vuelva a colocar la cubierta izquierda de la barrera frontal y el soporte de liberación del lado izquierdo.
- 9) Vuelva a conectar el cable positivo de la batería en el compartimento de la batería del vehículo.

2. MANTENIMIENTO DE LA PLACA PUENTE

e. Lubricación de la placa puente

- 1) Despliegue la plataforma usando el mando colgante (→/OUT), y apóyela.

 AVISO	
C	LLEVE EN TODO MOMENTO ROPAS PROTECTORAS Y PROTECCIÓN PARA LOS OJOS. LAS BATERÍAS CONTIENEN ÁCIDOS QUE PUEDEN QUEMAR. SI LOS ÁCIDOS LLEGAN A ENTRAR EN CONTACTO CON LA PIEL, ENJUAGUE INMEDIATAMENTE LA ZONA AFECTADA CON AGUA Y LÁVELA CON JABÓN.
C	TRABAJE EN UNA ZONA DEBIDAMENTE VENTILADA. NO FUME O USE LLAMAS ABIERTAS EN LAS PROXIMIDADES DE LA BATERÍA.
C	NO DEJE NADA METÁLICO SOBRE LA BATERÍA.

- 2) Desconecte el cable positivo de la batería en el compartimento de la batería del vehículo.

- 3) Consulte las **Figuras 4-8 y 4-9**. Lubrique los puntos indicados en la figura aplicable con grasa ligera (ZEP PLS, p/n 497C, Curtisol® Red Grease p/n 88167, u otra equivalente). Limpie el exceso de grasa. Repita el procedimiento por la otra parte de la placa puente.

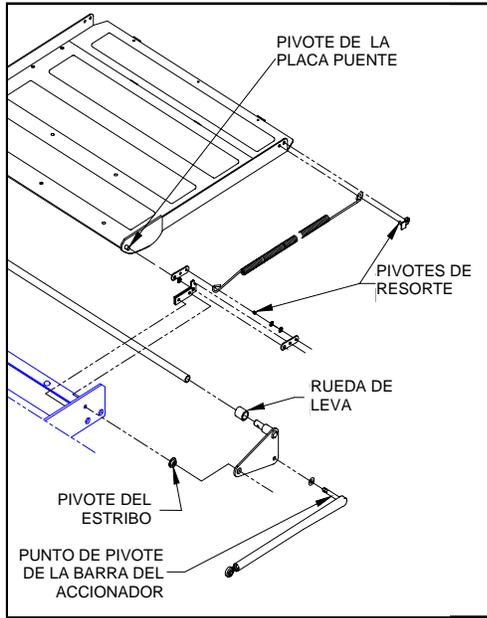


FIGURA 4-8: PUNTOS DE LUBRICACIÓN DEL LA PLACA PUENTE DEL MODELO CON ESCALONES

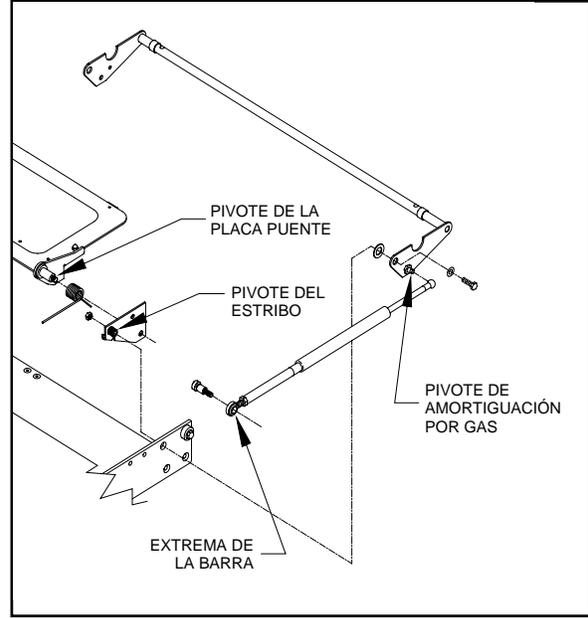


FIGURA 4-9: PUNTOS DE LUBRICACIÓN DE LA PLACA PUENTE DEL MODELO DE PUERTA RESERVADA

- 4) Vuelva a conectar el cable positivo de la batería del compartimento de la batería del vehículo.

f. Ajuste de las barras del accionador de la placa puente

Hay dos barras que despliegan la placa puente, y su longitud controla el ángulo de la placa puente con respecto a la plataforma. Ajuste las barras del accionador de forma que la placa puente quede completamente desplegada cuando la plataforma llega a la altura del suelo. Para el procedimiento de ajuste, consulte la sección Ajuste de las barras del accionador de la placa puente del **Capítulo II**.

3. MANTENIMIENTO DEL CARRO

- a. Consulte la **Figura 4-10**. El carro tiene dos grandes rodillos a cada lado y cuatro pequeños rodillos guía en la parte superior. Estos rodillos necesitan una lubricación periódica, dependiendo del uso que se haga de ellos y del clima. Consulte la lista comprobación del mantenimiento de la mecánica correspondiente del capítulo de mantenimiento.

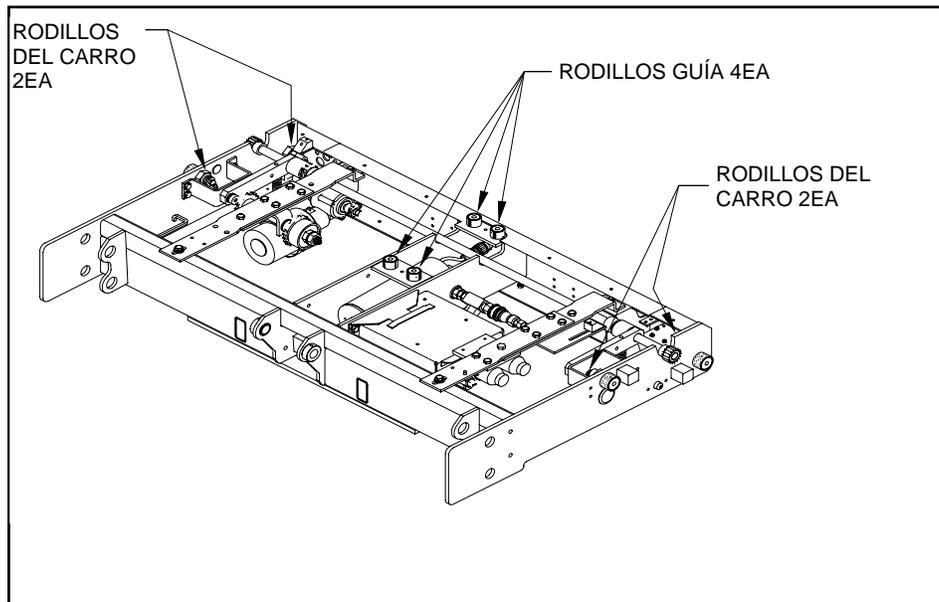


FIGURA 4-10: LUBRICACIÓN DEL RODILLO DEL CARRO

- b. Los grandes rodillos laterales llevan el peso del bastidor de desplazamiento. Tienen accesorios engrasados y es necesario lubricarlos con Aeroshell nº 22, u otro producto equivalente.
- c. Los rodillos guía se pueden lubricar rociando su interior con una grasa ligera (ZEP PLS, p/n 497C, Curtisol® Red Grease p/n 88167, u otra equivalente).

4. EXTRACCIÓN DE LA PLATAFORMA

Para ver las notas sobre la reinstalación, diríjase al final de esta sección.

- a. Despliegue la plataforma usando el mando colgante (➔/OUT).
- b. Consulte la **Figura 4-11** .Retire los tornillos de sujeción del bastidor de elevación y del brazo inferior situados a ambos lados de la plataforma.

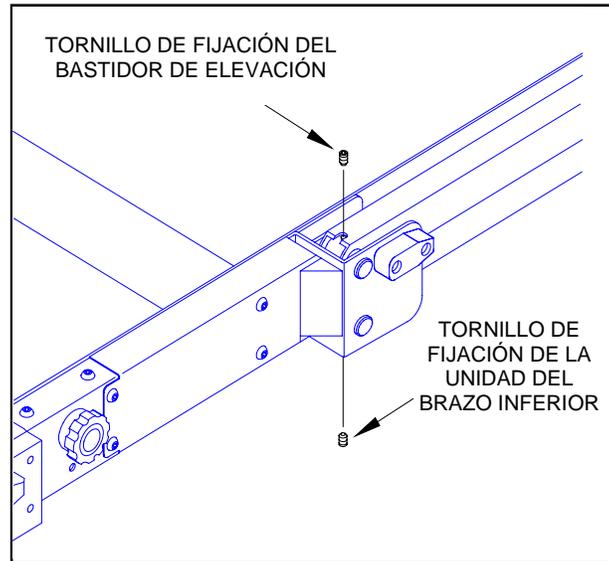


FIGURA 4-11: BASTIDOR DE ELEVACIÓN Y TORNILLOS DE FIJACIÓN DEL BRAZO INFERIOR

- c. Suba la plataforma a la altura del suelo del vehículo usando el mando colgante (⬆/UP) (ARRIBA) y después apóyela.

AVISO
<p>C LLEVE EN TODO MOMENTO ROPAS PROTECTORAS Y PROTECCIÓN PARA LOS OJOS. LAS BATERÍAS CONTIENEN ÁCIDOS QUE PUEDEN QUEMAR. SI LOS ÁCIDOS LLEGAN A ENTRAR EN CONTACTO CON LA PIEL, ENJUAGUE INMEDIATAMENTE LA ZONA AFECTADA CON AGUA Y LÁVELA CON JABÓN.</p> <p>C TRABAJE EN UNA ZONA DEBIDAMENTE VENTILADA. NO FUME O USE LLAMAS ABIERTAS EN LAS PROXIMIDADES DE LA BATERÍA.</p> <p>C NO DEJE NADA METÁLICO SOBRE LA BATERÍA.</p>

- d. Desconecte el cable positivo de la batería del compartimento de la batería del vehículo.
- e. Consulte la **Figura 4-12** . La vista A-A es desde debajo de la plataforma. Localice el ensamblaje de las barras del accionador del lado derecho (en la parte derecha de la plataforma, encima del bastidor de elevación). Afloje la contratuerca del extremo de la barra.

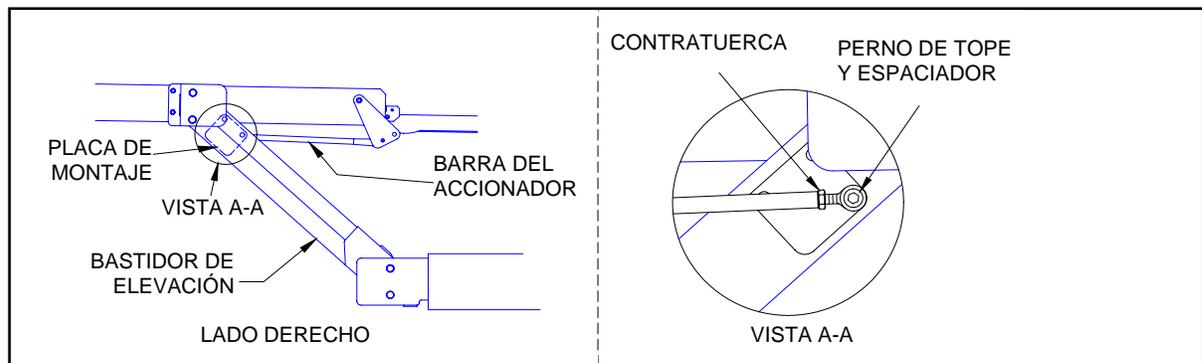


FIGURA 4-12: EXTRACCIÓN DE LA BARRA DEL ACCIONADOR DE LA PLACA PUENTE

- f. Retire el perno de tope que aprieta el extremo de la barra del accionador para montar la placa (en el bastidor de elevación). Coja el separador según cae.
- g. Repita la misma operación con el ensamblaje de la parte izquierda.
- h. Pliegue la placa puente sobre la plataforma del elevador y gire los brazos del accionador paralelamente a la plataforma. Sujete la placa puente y los brazos del accionador a la plataforma con tirantes de cable.
- i. Retire las cubiertas laterales de la barrera frontal (cuatro tornillos con arandelas) y los separadores.
- j. Desconecte los mazos de cables eléctricos de ambos lados de la plataforma (el mazo de cables del conmutador de la barrera frontal esta a la izquierda; el del motor de la barrera frontal a la derecha). Corte los hilos negro y blanco del conmutador del cinturón de seguridad; corte los hilos contiguos a las juntas de unión redondas originales de fábrica. Retire los tirantes que sujetan los mazos de cables. Quite los conectores de los mazos de cables.

NOTA: Registre la posición de la clavija de conexión para cada cable. Estos datos se usarán para la reinstalación de la plataforma. Consulte los esquemas de conexiones del **Capítulo 3**. Empalme los hilos del conmutador del cinturón de seguridad con nuevas conexiones redondas cuando vuelva a realizar la instalación.

 PRECAUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe dos veces el apoyo de la plataforma antes de retirar las clavijas del montaje de bajada. Al quitar las clavijas, la plataforma podrá girar libremente. • Procure no dañar la superficie exterior de las clavijas durante su extracción. Si alguna estuviera agujereada o rayada será preciso cambiarla. 	

- k. Consulte la **Figura 4-13**. Retire las clavijas de montaje inferiores de la plataforma de los correspondientes soportes, y deje caer los brazos paralelos inferiores.

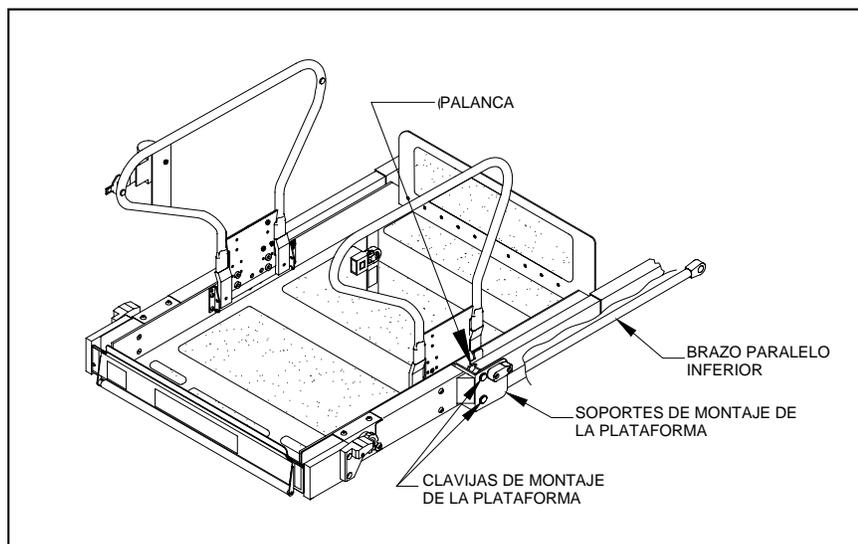


FIGURA 4-13: SEPARACIÓN DE LA PLATAFORMA DEL BASTIDOR DE ELEVACIÓN

NOTA: Las clavijas pueden quitarse colocando una pequeña palanca entre la parte exterior de la plataforma y el extremo interior de la clavija. Empuje la clavija hacia fuera hasta que esté al mismo nivel que el soporte, y después agarre el otro extremo y tire de él hacia fuera.

- l. Pase el extremo libre de los mazos de cables eléctricos a través de los soportes de montaje de la plataforma.
- m. Quite las clavijas superiores de los soportes de montaje de la plataforma. Estas clavijas se retiran del mismo modo que las de abajo.
- n. Extraiga la plataforma del bastidor de elevación.

o. **Reinstalación de la plataforma:**

Lleve a cabo la reinstalación siguiendo los pasos anteriores, pero a la inversa, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones: compruebe que los agujeros de los soportes de montaje y los del bastidor de elevación están perfectamente alineados y, a continuación, coloque las clavijas de montaje empleando un martillo pesado y blando. Cuando vuelva a colocar los tornillos de fijación, utilice un bloqueador de roscado (como loc-TITE® blue u omniFIT® blue).

5. EXTRACCIÓN DEL BASTIDOR DE ELEVACIÓN

Para ver las notas sobre la reinstalación, diríjase al final de esta sección.

- a. Consulte la sección de extracción de la plataforma y retírela.
- b. Suba el bastidor de elevación tanto como sea posible con la bomba auxiliar manual.
- c. Consulte la **Figura 4-14**. Retire los cuatro tornillos de fijación que sujetan los pasadores pivote del bastidor de elevación. Retire los dos tornillos de fijación que sujetan el pasador pivote central.

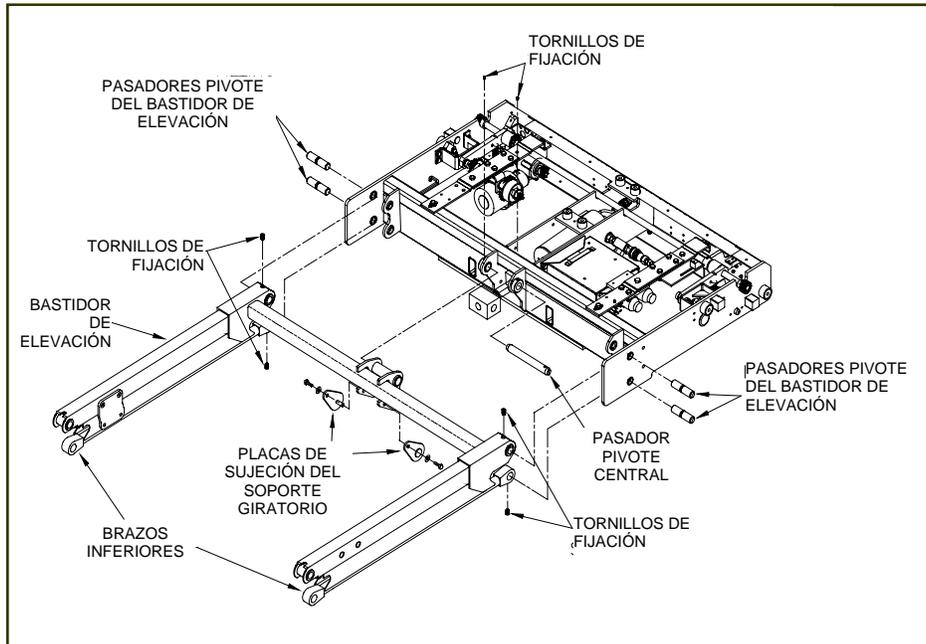


FIGURA 4-14: COMPONENTES DEL BASTIDOR DE ELEVACIÓN



PRECAUCIÓN

Procure no dañar la superficie exterior de los pasadores durante su extracción. Si alguno estuviera agujereado o rayado será preciso cambiarlo.

- d. Retire los pasadores pivote inferiores del bastidor de elevación del carro con un pequeño punzón y después saque los brazos inferiores.
- e. Saque las dos placas de sujeción del soporte giratorio.
- f. Pida a un ayudante que suba el bastidor de elevación lo más alto posible.
- g. Quite los dos pasadores pivote superiores del bastidor de elevación y el pasador pivote central del carro con la ayuda de un pequeño punzón.
- h. Saque el bastidor de elevación del carro.
- i. **Reinstalación del bastidor de elevación**

Lleve a cabo la reinstalación siguiendo los pasos anteriores, pero a la inversa, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones. Compruebe que los agujeros del carro y los del bastidor de elevación están perfectamente alineados, y después coloque las clavijas de montaje empleando un martillo pesado y blando. Cuando coloque los nuevos tornillos de fijación, utilice un bloqueador de roscado (como loc-TITE® blue u omniFIT® blue).

6. EXTRACCIÓN DEL CARRO

El siguiente procedimiento describe la extracción del carro **después** de que se hayan extraído la plataforma y el bastidor de elevación.

Cuando están ensamblados, el carro, el bastidor de elevación y la plataforma se conocen como “bastidor de desplazamiento” (consulte la **Figura 4-2**). Se puede sacar el bastidor de desplazamiento de su caja como una unidad. Está preparado para manipular el peso combinado del carro, el bastidor de elevación y la plataforma. Para ver las notas sobre la reinstalación, diríjase al final de esta sección.

- Despliegue la plataforma usando el mando colgante (➔/OUT).
- Consulte la sección de extracción de la plataforma y retírela.
- Consulte la sección de extracción del bastidor de elevación y sáquelo.
- Compruebe que el cable positivo de la batería está desconectado. Baje el panel de acceso siguiendo las instrucciones de acceso de servicio para el elevador que se encuentran al principio de este capítulo.
- Consulte la **Figura 4-15**. Los pernos de montaje del bloque de parada del carro son accesibles desde debajo del vehículo o desde la parte delantera de la caja. Retire los pernos y los dos bloques de parada.

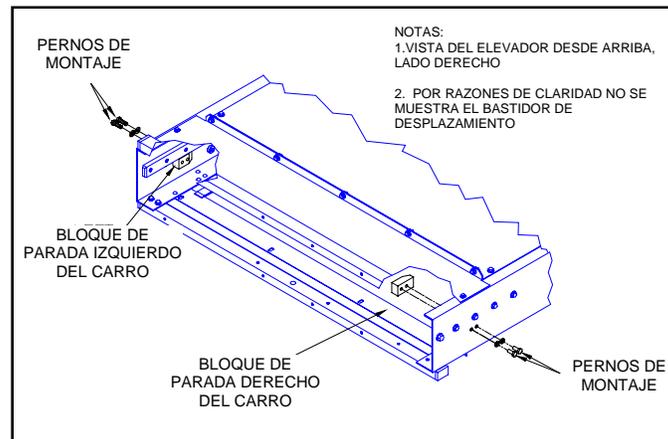


FIGURE 4-15: SITUACIÓN DE LOS BLOQUES DE PARADA DEL CARRO

- Consulte la **Figura 4-16**. Compruebe que los ejes de liberación de la plataforma están en engranados (girados en dirección opuesta a lo que se indica en la etiqueta contigua). Desvíe hacia abajo el eje de transmisión final para desengranarlo de la cremallera. Use envoltorios de nylon o algo similar para mantener desengranado el eje de transmisión.

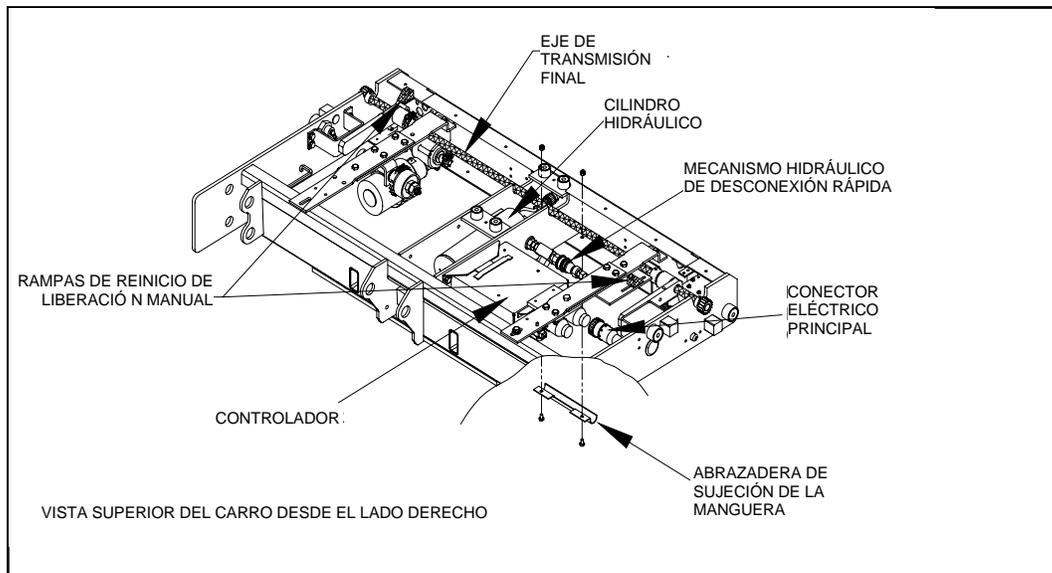


FIGURA 4-16: COMPONENTES DEL CARRO

- a. Retire las dos tuercas que sujetan la manguera (situadas en la parte inferior, en la parte central trasera del carro).

NOTA: En el siguiente paso se derramará líquido hidráulico. Tenga trapos secos a mano.

- b. Desconecte la manguera hidráulica de la desconexión rápida.
c. Desconecte el conector del mazo de cables eléctricos principal del controlador electrónico.
d. Tenga preparada una base de apoyo frente a la caja para apoyar el carro.



- e. Saque el carro de la caja, sujetando cada uno de los lados, y colóquelo sobre la base de apoyo.

NOTA: Tenga cuidado de no dañar el carro al extraerlo. Compruebe si hay alguna interferencia, como clavijas en los ejes de liberación que chocan con las rampas de reajuste.

- f. **Reinstalación del carro:**

Lleve a cabo la reinstalación siguiendo los pasos anteriores, pero a la inversa, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones. Tire hacia abajo de la manguera hidráulica y el mazo de cables eléctricos a través de la abertura de acceso de servicio **antes** de insertar el carro en la caja. Coloque nuevamente en su posición original dentro del carro la manguera y los cables.

1. MOTOR ENTRADA/SALIDA Y CAJA DE ENGRANAJES

El motor entrada/salida acciona el sistema de desplegado. Recibe corriente del controlador electrónico que se encuentra a bordo. La polaridad de la tensión determina la dirección de la rotación del motor (lo cual determina si la plataforma se despliega o se repliega). El motor acciona la caja de engranajes, reduciendo la velocidad y aumentando el par. La caja de engranajes acciona la cadena de transmisión primaria.

a. Extracción del motor Entrada/salida y la caja de engranajes

- 1) Despliegue la plataforma usando el mando colgante (→/OUT).

 AVISO
EL PANEL DE ACCESO DE MANTENIMIENTO ESTÁ ARTICULADO A LO LARGO DEL BORDE TRASERO Y DEBE SUJETARSE MIENTRAS SE RETIRAN LOS TORNILLOS DE SUJECIÓN DE LA PARTE DELANTERA. ESTO EVITARÁ QUE SE CAIGA EL PANEL Y PROVOQUE DAÑOS.

- 2) Baje el panel de acceso siguiendo las instrucciones de acceso de mantenimiento para el elevador que se encuentran al principio de este capítulo.
- 3) Coloque el eslabón maestro de la cadena de transmisión primaria en la parte central inferior moviendo el carro dentro o fuera de la caja.
- 4) Apoye la plataforma.

 AVISO
C LLEVE EN TODO MOMENTO ROPAS PROTECTORAS Y PROTECCIÓN PARA LOS OJOS. LAS BATERÍAS CONTIENEN ÁCIDOS QUE PUEDEN QUEMAR. SI LOS ÁCIDOS LLEGAN A ENTRAR EN CONTACTO CON LA PIEL, ENJUAGUE INMEDIATAMENTE LA ZONA AFECTADA CON AGUA Y LÁVELA CON JABÓN.
C TRABAJE EN UNA ZONA DEBIDAMENTE VENTILADA. NO FUME O USE LLAMAS ABIERTAS EN LAS PROXIMIDADES DE LA BATERÍA.
C NO DEJE NADA METÁLICO SOBRE LA BATERÍA.

- 5) Desconecte el cable positivo de la batería del compartimento de la batería del vehículo.
- 6) Consulte la **Figura 4-17**. Afloje las tuercas que sujetan la caja de engranajes al carro.
- 7) Marque los hilos eléctricos del motor y después desconéctelos.
- 8) Retire la abrazadera de sujeción del motor.
- 9) Deslice el ensamblaje del grupo motorreductor hacia la plataforma.
- 10) Saque el eslabón maestro de la cadena de transmisión primaria y quite la cadena.
- 11) Quite las dos tuercas y las arandelas que sujetan la caja de engranajes al carro; apoye el ensamblaje del grupo motorreductor.
- 12) Quite la junta aislante de goma del grupo motorreductor y saque el ensamblaje del carro.
- 13) Retire las tuercas y arandelas que sujetan el motor a la caja de engranajes.
- 14) Separe el motor de la caja de engranajes y no dañe o pierda la junta de acoplamiento de goma.

NOTA: Para la reinstalación consulte la siguiente sección.

b. Instalación del motor entrada/salida y la caja de engranajes

- 1) Consulte la **Figura 4-16**. Deslice la junta de acoplamiento de goma sobre el eje de entrada de la caja de engranajes.
- 2) Inserte el eje de salida del motor en la junta de acoplamiento y después alinee el motor y la caja de engranajes:
- 3) Mantenga el motor con las conexiones eléctricas apuntando para usted y colocado a las 5 en punto.
- 4) Sujete la caja de engranajes con la caja de salida hacia arriba.
- 5) Alinee los espárragos del motor con los agujeros de la brida de la caja de engranajes y ensámblelos.
- 6) Coloque las arandelas dentadas y las tuercas en los espárragos del motor.
- 7) Ponga el ensamblaje del grupo motorreductor en el carro, con los espárragos insertados en las ranuras de las pestañas de montaje.
- 8) Coloque las arandelas y tuercas de bloqueo en los espárragos de la caja de engranajes. No las apriete.

- 9) Coloque la abrazadera de sujeción del motor y la junta de aislamiento contra las vibraciones; la abrazadera se ajusta sobre la pestaña del soporte de apoyo del grupo motorreductor. No apriete la abrazadera.
- 10) Consulte la sección **INSTALACIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN PRIMARIA**. Instale la cadena de transmisión primaria.
- 11) Vuelva a conectar los dos cables eléctricos del motor.
- 12) Levante el panel de acceso de mantenimiento e instale los dos tornillos de fijación y las contratueras en el borde delantero del panel.
- 13) Vuelva a conectar el cable positivo de la batería en el compartimento de la batería del vehículo.

2. CADENAS DE TRANSMISIÓN

Las cadenas de transmisión transfieren la potencia al grupo motorreductor al eje final. La potencia se transfiere a través de la cadena de transmisión primaria al embrague limitador del par motor (montado sobre un eje intermedio), y después a la cadena de transmisión secundaria.

c. Extracción de la cadena de transmisión

- Cadena de transmisión final
 - 1) Despliegue la plataforma usando el mando colgante (→/OUT).
 - 2) Suba la plataforma hasta una altura de trabajo cómoda y apóyela.

 AVISO
EL PANEL DE ACCESO DE MANTENIMIENTO ESTÁ ARTICULADO A LO LARGO DEL BORDE TRASERO Y DEBE SUJETARSE MIENTRAS QUE SE RETIRAN LOS TORNILLOS DE SUJECIÓN DE LA PARTE DELANTERA. ESTO EVITARÁ QUE SE CAIGA EL PANEL Y PROVOQUE DAÑOS.

- 3) Para acceder a la parte inferior del elevador, mantenga arriba el panel de acceso de mantenimiento, retire los dos tornillos de sujeción y las contratueras situadas cerca del borde del panel frontal, y después bájelo.
- 4) Consulte la **Figura 4-17**. Coloque el eslabón maestro en la parte inferior central de su carrera moviendo hacia delante o hacia atrás la unidad del carro (use las funciones de desplegar y replugar).

 AVISO
C LLEVE EN TODO MOMENTO ROPAS PROTECTORAS Y PROTECCIÓN PARA LOS OJOS. LAS BATERÍAS CONTIENEN ÁCIDOS QUE PUEDEN QUEMAR. SI LOS ÁCIDOS LLEGAN A ENTRAR EN CONTACTO CON LA PIEL, ENJUAGUE INMEDIATAMENTE LA ZONA AFECTADA CON AGUA Y LÁVELA CON JABÓN.
C TRABAJE EN UNA ZONA DEBIDAMENTE VENTILADA. NO FUME O USE LLAMAS ABIERTAS EN LAS PROXIMIDADES DE LA BATERÍA.
C NO DEJE NADA METÁLICO SOBRE LA BATERÍA.

- 5) Desconecte el cable positivo de la batería del compartimento de la batería del vehículo.
- 6) Afloje las dos tuercas que sujetan la caja de engranajes al carro.
- 7) Afloje los dos tornillos que sujetan el soporte de montaje del eje intermedio al carro. El tornillo frontal es accesible desde la parte superior del elevador y el trasero a través de la portilla de servicio (para sujetar la tuerca, use una llave fija por encima del soporte de montaje del eje intermedio).
- 8) Mueva en ensamblaje del grupo motorreductor hacia el eje de transmisión para aflojar la cadena; se puede insertar una pequeña palanca entre el motor y la parte delantera del carro para hacer palanca.

NOTA: No fuerce el grupo motorreductor. Afloje más las dos tuercas o afloje la abrazadera de fijación del motor para conseguir más movimiento.

- 9) Retire el eslabón maestro y la cadena de transmisión final.
- Cadena de transmisión primaria
 - 1) Despliegue totalmente el elevador.
 - 2) Suba la plataforma hasta una altura de trabajo cómoda y apóyela.

 **AVISO**

EL PANEL DE ACCESO DE MANTENIMIENTO ESTÁ ARTICULADO A LO LARGO DEL BORDE TRASERO Y DEBE SUJETARSE MIENTRAS SE RETIRAN LOS TORNILLOS DE SUJECIÓN DE LA PARTE DELANTERA. ESTO EVITARÁ QUE SE CAIGA EL PANEL Y PROVOQUE DAÑOS.

- 3) Para acceder a la parte inferior del elevador, mantenga arriba el panel de acceso de servicio, retire los dos tornillos de sujeción y las contratueras situadas cerca del borde del panel frontal, y después bájelo.
- 4) Consulte la **Figura 4-17**. Coloque el eslabón maestro en la parte inferior central de su carrera moviendo hacia delante o hacia atrás la unidad del carro (use las funciones de desplegar y replegar).

 **AVISO**

- C LLEVE EN TODO MOMENTO ROPAS PROTECTORAS Y PROTECCIÓN PARA LOS OJOS. LAS BATERÍAS CONTIENEN ÁCIDOS QUE PUEDEN QUEMAR. SI LOS ÁCIDOS LLEGAN A ENTRAR EN CONTACTO CON LA PIEL, ENJUAGUE INMEDIATAMENTE LA ZONA AFECTADA CON AGUA Y LÁVELA CON JABÓN.
- C TRABAJE EN UNA ZONA DEBIDAMENTE VENTILADA. NO FUME O USE LLAMAS ABIERTAS EN LAS PROXIMIDADES DE LA BATERÍA.
- C NO DEJE NADA METÁLICO SOBRE LA BATERÍA.

- 5) Desconecte el cable positivo de la batería del compartimento de la batería del vehículo.
- 6) Afloje la abrazadera de sujeción del motor que sujeta el grupo motorreductor a su apoyo.
- 7) Afloje las dos tuercas que sujetan la caja de engranajes al carro.
- 8) Mueva el ensamblaje del grupo motorreductor hacia el para aflojar la cadena. Se puede insertar una pequeña palanca entre el motor y la parte delantera del carro para hacer palanca.

NOTA: No fuerce el grupo motorreductor. Afloje más las dos tuercas o afloje la abrazadera de fijación del motor para conseguir más movimiento.

- 9) Saque el eslabón maestro de la cadena de transmisión primaria y la cadena.

d. INSTALACIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

- Cadena de transmisión final
 - 1) Consulte la **Figura 4-17**. Compruebe que están flojos los dos tornillos que sujetan el soporte de montaje del eje intermedio al carro.
 - 2) Instale la cadena de transmisión final alrededor del engranaje del eje de transmisión final y alrededor del engranaje del eje intermedio. Coloque el eslabón maestro.
 - 3) Consulte la sección de ajuste de la cadena de transmisión final y ajústela.
- Cadena de transmisión primaria
 - 1) Consulte la **Figura 4-17**. Afloje la abrazadera de sujeción del motor que fija el grupo motorreductor a su apoyo.
 - 2) Afloje las tuercas que sujetan la caja de engranajes al carro.
 - 3) Instale la cadena de transmisión primaria alrededor del engranaje del eje de salida del motor de engranajes y alrededor del engranaje de embrague. Coloque el eslabón maestro.
 - 4) Consulte la sección de ajuste de la cadena de transmisión primaria y ajústela.

e. AJUSTE DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

NOTA: Cuando ajuste ambas cadenas, ajuste la cadena de transmisión final **en primer lugar**. El ajuste de la cadena de transmisión primaria depende del ajuste de la cadena de transmisión final.

- Cadena de transmisión final
 - 1) Consulte la sección ACCESO DE MANTENIMIENTO AL ELEVADOR para desplegar la plataforma y abrir el panel de acceso de mantenimiento.
 - 2) Consulte la **Figura 4-18**. Afloje los tornillos que sujetan el soporte del eje intermedio al carro. El tornillo frontal es accesible desde la parte superior del elevador y el trasero a través de la portilla de servicio (para sujetar la tuerca use una llave fija por encima del soporte de montaje del eje intermedio).

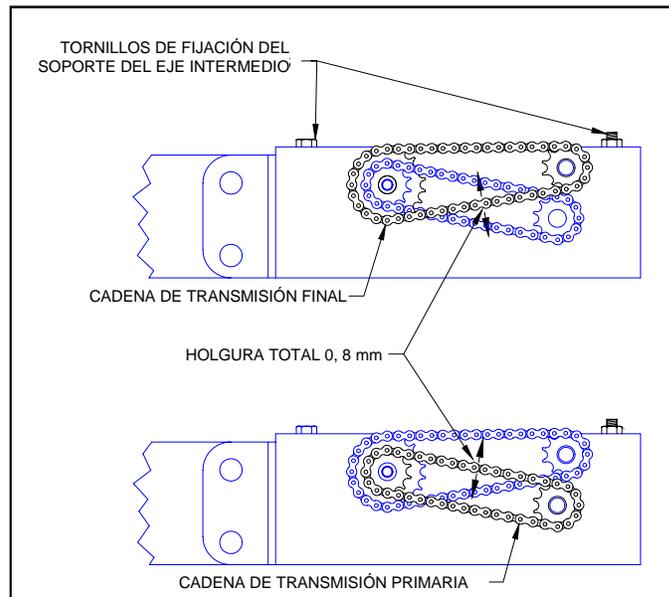


FIGURA 4-18: AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA CADENA TRANSMISIÓN

- 3) Consulte la **Figura 4-17**. Afloje las tuercas que sujetan el ensamblaje del grupo motorreductor al carro.
- 4) Compruebe que está bien apretada la abrazadera de sujeción del motor que sujeta el grupo motorreductor a su apoyo.
- 5) Mueva en ensamblaje grupo motorreductor hacia el eje de transmisión para aflojar la cadena; se puede insertar una pequeña palanca entre el motor y la parte delantera del carro para hacer palanca.

NOTA: No fuerce el grupo motorreductor. Afloje más las dos tuercas del grupo motorreductor o afloje la abrazadera de fijación del motor para conseguir más movimiento.

- 6) Ajuste la tensión de la cadena para lograr una holgura de 0,8 mm en la separación inferior.
- 7) Apriete los tornillos que sujetan el soporte del eje intermedio al carro.
- 8) Si se ajustan las dos cadenas, vea AJUSTE DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN PRIMARIA. En caso contrario, continúe.
- 9) Levante el panel de acceso de mantenimiento e instale los dos tornillos de fijación y las contratueras en el borde delantero del panel.
- 10) Vuelva a conectar el cable positivo de la batería del compartimento de la batería del vehículo.

- Cadena de transmisión primaria

- 1) Consulte la sección ACCESO DE MANTENIMIENTO AL ELEVADOR para desplegar la plataforma y abrir el panel de acceso de mantenimiento.
- 2) Consulte la **Figura 4-17**. Afloje la abrazadera de fijación del motor.
- 3) Afloje las dos tuercas que sujetan la caja de engranajes al carro.
- 4) Mueva en ensamblaje del grupo motorreductor hacia el eje de transmisión para aflojar la cadena; se puede insertar una pequeña palanca entre el motor y la parte delantera del carro para hacer palanca.

NOTA: No fuerce el grupo motorreductor. Afloje más las dos tuercas de sujeción del grupo motorreductor o afloje la abrazadera de fijación del motor para conseguir más movimiento.

- 5) Consulte la **Figura 4-18**. Ajuste la tensión de la cadena para conseguir una holgura de 0,8 mm en la separación superior.

- 6) Apriete las tuercas que sujetan el grupo motorreductor al carro.
- 7) Apriete la abrazadera de sujeción del motor.
- 8) Levante el panel de acceso de mantenimiento e instale los dos tornillos de fijación y las contratueras en el borde delantero del panel.
- 9) Vuelva a conectar el cable positivo de la batería del compartimento de la batería del vehículo.

3. EMBRAGUE LIMITADOR DEL PAR DE MOTOR

El embrague limitador del par de motor evita la pérdida del motor de desplegado cuando el bastidor de desplazamiento alcanza el final de cualquiera de sus movimientos. También desembraga el motor de desplegado si el bastidor de desplazamiento entra en contacto con un objeto extraño. El embrague limitador del par de motor emite un ruido seco alto cuando patina.

a. EXTRACCIÓN DEL EMBRAGUE LIMITADOR DEL PAR DE MOTOR

- 1) Consulte la sección ACCESO DE MANTENIMIENTO AL ELEVADOR para desplegar la plataforma y abrir el panel de acceso de mantenimiento.
- 2) Consulte la sección MOTOR ENTRADA/SALIDA Y CAJA DE ENGRANAJES y saque la unidad del grupo motorreductor.
- 3) Consulte la sección EXTRACCIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN y saque las dos cadenas.
- 4) Consulte la **Figura 4-17**. Retire los tornillos que sujetan el soporte del eje intermedio al carro.
- 5) Deslice el soporte del eje intermedio hacia el eje de transmisión y baje el extremo frontal del soporte hasta dentro del carro.
- 6) Retire inmediatamente el soporte del eje (con el ensamblaje del eje intermedio) desde el carro deslizándolo hacia delante y torciéndolo (para despejar el carro).
- 7) Coloque inmediatamente el soporte del eje en un banco de trabajo, con el lado plano hacia abajo.
- 8) Retire la clavija de rodillo que sujeta el ensamblaje del embrague al eje intermedio.
- 9) Doble y deslice el ensamblaje del embrague fuera del eje intermedio.

b. INSTALACIÓN DEL EMBRAGUE LIMITADOR DEL PAR DE MOTOR

NOTA: Si hay un embrague, lleve a cabo la extracción del embrague limitador del par de motor descrita en la sección anterior.

- 1) Consulte la **Figura 4-17**. Deslice el ensamblaje del embrague sobre el eje intermedio (montado en el apoyo del eje intermedio), asegurándose de que están instalados los casquillos en el apoyo y la arandela en el eje. Doblando el ensamblaje del embrague del eje de transmisión se facilitará la instalación. Alinee el agujero de la clavija rodillo del adaptador del embrague con el agujero del eje.
- 2) Introduzca la nueva clavija rodillo en el embrague y el eje intermedio.
- 3) Coloque los soportes del eje intermedio, con su ensamblaje, en el carro insertando el ensamblaje dentro del carro. Para ello será preciso doblar el ensamblaje del soporte (correspondiente al carro) e insertar primero la parte trasera del soporte sobre la parte trasera del carro. Después coloque la parte delantera del soporte sobre la parte delantera del carro y deslice el ensamblaje hacia delante. Consulte la **Figura 4-17** y compruebe que la orientación del soporte coincide con la ilustración.
- 4) Coloque los tornillos y las arandelas de seguridad que sujetan el soporte del eje intermedio al carro.
- 5) Consulte la sección de instalación del motor Entrada/salida y la caja de engranajes para volver a colocar el ensamblaje del grupo motorreductor.
- 6) Consulte las secciones de instalación y ajuste de la cadena de transmisión y coloque las dos cadenas.
- 7) Consulte la sección de ajuste del embrague limitador del par de motor y ajuste el punto de arranque.

c. COMPROBACIÓN Y AJUSTE DEL EMBRAGUE LIMITADOR DEL PAR DE MOTOR

El embrague viene ajustado de fábrica. Normalmente es necesario realizar nuevos ajustes después de 500 ciclos del elevador. Para proporcionar un movimiento uniforme de la plataforma:

- **No se debe desembragar** antes de que la plataforma llegue al final de su recorrido de replegado o desplegado.
- **Se debe desembragar** cuando la plataforma llegue al final de su carrera.

COMPROBACIÓN:

- 1) Consulte la sección ACCESO DE MANTENIMIENTO AL ELEVADOR para desplegar la plataforma y abrir el panel de acceso de mantenimiento.
- 2) Consulte la sección EXTRACCIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN FINAL y sáquela.

- 3) Mida el par motor de arranque del embrague con una llave torsiométrica que retenga la lectura máxima (torsiómetro de resorte número TE25FFUA, u otro equivalente).
- 4) Consulte la **Figura 4-17**. Enganche la catalina de la cadena de transmisión final (montada en el eje intermedio) con la llave torsiométrica.
- 5) Gire el eje intermedio hasta que se suelte el embrague. El par de apriete máximo se produce en el punto en que el embrague **primero comienza a soltarse**. El arranque deberá producirse entre 32-38 N·m.

AJUSTE:

- 1) Consulte la **Figura 4-19**. En el caso de que se necesite ajustar el embrague haga lo siguiente:

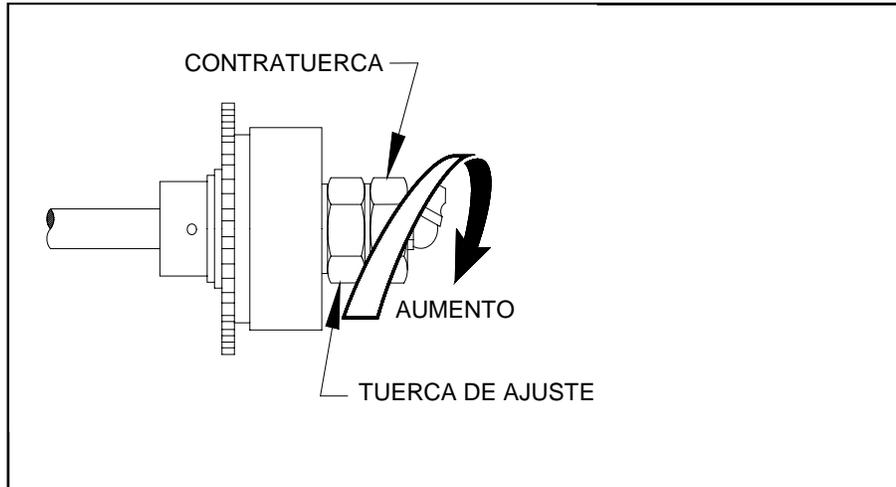


FIGURA 4-19: AJUSTE DEL EMBRAGUE LIMITADOR DEL PAR DE MOTOR

- 2) Afloje la contratuerca de 15/16".
- 3) Gírela en el sentido de las agujas del reloj para aumentar el par de apriete y en sentido contrario a las agujas del reloj para disminuirlo. Realice ajustes en pequeños incrementos y compruebe cada vez el par de torsión.
- 4) Mantenga la tuerca de ajuste y apriete la contratuerca a 54-68 N·m.
- 5) Consulte las secciones de instalación y ajuste de la cadena de transmisión y coloque las dos cadenas.

4. EJE INTERMEDIO Y EJE DE TRANSMISIÓN FINAL

El eje intermedio transfiere la potencia desde la cadena de transmisión primaria a la cadena de transmisión final. El eje de transmisión final transfiere la potencia desde la cadena de transmisión final a los engranajes de piñones, quienes se engranan con la guía de engranaje (situada en el interior de la caja).

a. Extracción del eje intermedio y el eje de transmisión final

EJE INTERMEDIO -

- 1) Consulte la sección de extracción del embrague limitador del par de motor y saque el ensamblaje del embrague.
- 2) Consulte la **Figura 4-17**. Deslice el ensamblaje del eje intermedio fuera de su soporte.
- 3) Retire la arandela del eje. Quite la clavija de rodillo que sujeta la catalina del eje intermedio al eje y saque el engranaje.
- 4) Retire los casquillos del soporte del eje intermedio; si es necesario, cámbielos.

EJE DE TRANSMISIÓN FINAL -

- 1) Consulte la sección de extracción del carro y saque éste de la caja.
- 2) Consulte la sección EXTRACCIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN y saque las dos cadenas.
- 3) Consulte la **Figura 4-17**. Retire los dos tornillos que sujetan el soporte del eje intermedio al carro. Deslice el soporte del eje intermedio desde el eje de transmisión final (para proporcionar espacio libre para la extracción del eje de transmisión).
- 4) Retire los dos pernos de tope que sujetan los brazos de apoyo del eje de transmisión al carro.
- 5) Quite el eje de transmisión final y los brazos de apoyo del carro.
- 6) Quite las clavijas de rodillo que sujetan dos engranajes de piñones y un engranaje del eje de transmisión al eje de transmisión final.

- 7) Doble y deslice los engranajes de piñones, brazos de apoyo y el engranaje del eje de transmisión final.
- 8) Extraiga los separadores y el collarín del eje de transmisión.

b. Instalación del eje intermedio y el eje de transmisión final

EJE INTERMEDIO -

NOTA: Si hay un eje intermedio consulte la sección correspondiente a su extracción.

- 1) Si es necesario, coloque casquillos nuevos en el apoyo del eje intermedio. La brida de los cojinetes está en la parte exterior del soporte.
- 2) Deslice el engranaje del eje intermedio sobre éste último. Alinee el agujero del adaptador del engranaje con el agujero correspondiente del eje intermedio.
- 3) Introduzca la nueva clavija rodillo en el adaptador del engranaje y el eje intermedio.
- 4) Deslice el ensamblaje del eje intermedio a través de los casquillos del apoyo. Consulte la **Figura 4-17** y compruebe que la orientación del ensamblaje del eje intermedio coincide con la ilustración (el engranaje está cerca del **exterior** del carro).
- 5) Consulte la sección de instalación del embrague limitador del par de motor. Instale y ajuste el embrague.
- 6) Consulte la sección de instalación del carro y coloque éste dentro de la caja.

EJE DE TRANSMISIÓN FINAL

NOTA: Si hay un eje de transmisión final, consulte la sección de extracción del mismo.

- 1) Consulte la **Figura 4-17**. Deslice el engranaje del eje de transmisión sobre éste último. Alinee el agujero de la clavija rodillo del adaptador del engranaje con el agujero del eje.
- 2) Ponga una nueva clavija rodillo en el adaptador del engranaje y el eje de transmisión.
- 3) Si es necesario, coloque casquillos nuevos en los brazos de apoyo del eje de transmisión. La brida de los cojinetes está en la parte interior de los brazos de apoyo.

NOTA: Las clavijas de retención con resorte de los brazos de apoyo del eje de transmisión deberán apuntar hacia abajo.

- 4) Deslice el collarín, los separadores y los brazos de apoyo del eje de transmisión sobre dicho eje.
- 5) Deslice los engranajes de piñones en el eje de transmisión. Alinee los agujeros del adaptador y el collar de los engranajes con los agujeros correspondientes del eje de transmisión.
- 6) Coloque las nuevas clavijas de rodillo dentro de los adaptadores del engranaje, el collarín y el eje de transmisión.
- 7) Coloque el ensamblaje del eje de transmisión en el carro y apriete los brazos de apoyo con dos pernos tope y los componentes correspondientes.
- 8) Coloque los resortes de compresión sobre las clavijas de retención en el carro. Gire los brazos de apoyo hacia abajo sobre los resortes. Compruebe que los dos extremos de cada muelle están sujetos por las clavijas de retención.
- 9) Coloque el soporte del eje intermedio (con su ensamblaje) en la parte superior del carro e instale los tornillos y las arandelas de sujeción. Apriete suficientemente para bloquear las arandelas.
- 10) Consulte la sección de instalación de la cadena de transmisión e instale las cadenas primaria y final.
- 11) Consulte la sección de extracción del carro e instale éste último en la caja siguiendo los pasos a la inversa. Tenga en cuenta todos los avisos y precauciones.

5. MECANISMO DE LIBERACIÓN MANUAL DE LA PLATAFORMA

Consulte la **Figura 4-20**. El bastidor de desplazamiento (carro, bastidor de elevación y plataforma) se puede desenganchar manualmente de la caja girando alguno de los ejes de liberación de la plataforma. Cada uno de estos ejes tiene una leva excéntrica que aguanta un rodillo en el eje de transmisión. Girando un eje de liberación se empuja el eje de transmisión final hacia abajo (contra la presión de un muelle), desembragando cada engranaje de piñones del eje de transmisión de la cremallera (montada en el interior de la caja). Una vez que se ha desembragado el sistema de desplegado, se podrá mover a mano el bastidor de desplazamiento. El sistema de desplegado se reenganchará automáticamente cuando la plataforma se mueva al extremo opuesto de su carrera (replegada o desplegada).

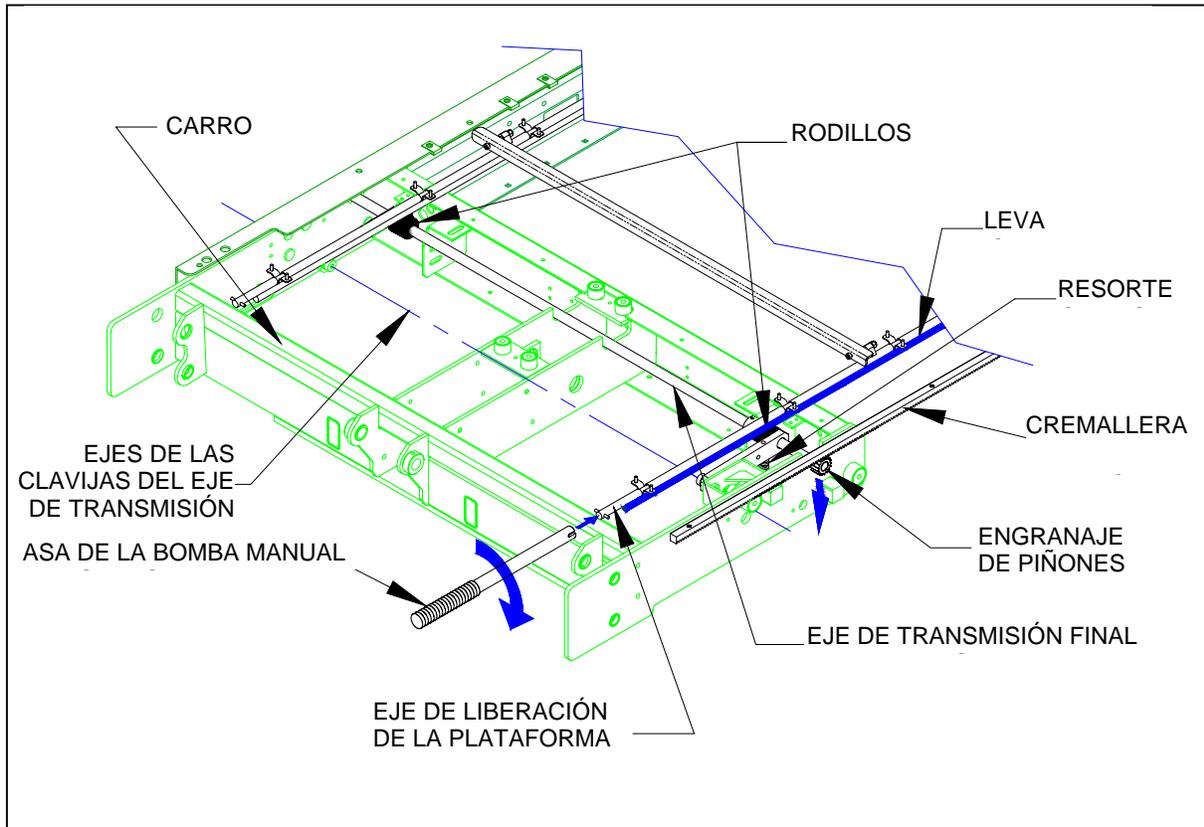


FIGURA 4-20: COMPONENTES DEL MECANISMO DE LIBERACIÓN DE LA PLATAFORMA

a. Ajuste de las rampas de reinicio

Al girar un eje de liberación se desengancha la plataforma de la caja. Las rampas de reinicio vuelven a enganchar el sistema de desplegado cuando la plataforma se mueve al extremo opuesto de su carrera. Hay dos rampas de reinicio, siendo cada una de ellas un pequeño bloque de plástico blanco. Una rampa reengancha la plataforma cuando está totalmente desplegada, mientras que la otra lo hace cuando la plataforma está totalmente replegada. Ambas rampas están situadas arriba en la parte trasera del carro, por encima del eje de transmisión final. El procedimiento de ajuste es similar para las dos rampas.

COMPROBACIÓN:

- 1) Gire los ejes de liberación para desenganchar la plataforma replegada, y después sáquela hasta la posición totalmente desplegada.
- 2) Una de las rampas de reinicio engancha una clavija en uno de los ejes de liberación y lo hace girar unos 90 grados cuando la plataforma alcanza la posición totalmente desplegada. Compruebe que el sistema de desplegado se ha reenganchado intentando empujar la plataforma hacia dentro.
- 3) Gire los ejes de liberación para desenganchar la plataforma, y después empújela hasta la posición replegada.
- 4) La segunda rampa de reinicio enganchará una clavija en el segundo eje de liberación y lo hará girar unos 90 grados cuando la plataforma alcance la posición totalmente replegada. Compruebe que el sistema de desplegado se ha reenganchado intentando tirar de la plataforma hacia fuera.

AJUSTE:

- 1) Si alguna de las rampas no girara correctamente su eje de liberación, se deberá reajustar su posición. Afloje los dos tornillos que sujetan la rampa, y deslice ésta unos 3 mm hacia la clavija. Apriete los tornillos y repita la prueba (replegado y desplegado) para comprobar que se ha reenganchado el sistema de desplegado. Si es necesario, repita el ajuste.

b. Ajuste del conmutador de liberación

Debajo de uno de los brazos de apoyo del eje de transmisión se encuentra montado un limitador de fin de carrera que detecta la posición del brazo. Se ajusta para cambiar los estados cuando se desenganchan los engranajes de piñones.

NOTA: Si es necesario cambiar el conmutador consulte la sección de Controles Eléctricos.

COMPROBACIÓN:

- 1) Consulte la sección ACCESO DE MANTENIMIENTO AL ELEVADOR para desplegar la plataforma y abrir el panel de acceso de mantenimiento.
- 2) Gire los ejes de liberación 90 grados en la dirección indicada en la etiqueta contigua, usando el asa de la bomba auxiliar. De esta forma se desenganchan los engranajes de piñones de la cremallera.
- 3) Consulte las **Figuras 4-17 y 4-21**. preste atención al sonido que emite el conmutador al girar el eje de liberación. Deberán sonar unos débiles golpes secos (cambio de estado) cuando el brazo de apoyo del eje de transmisión entre en contacto con el rodillo del conmutador (como se muestra en la figura). El cambio de estado también se marca mediante la resistencia de contacto del conmutador que se convierte en infinito (abierto) cuando se mide en las clavijas cuatro y cinco del mazo de cables del bastidor de elevación.

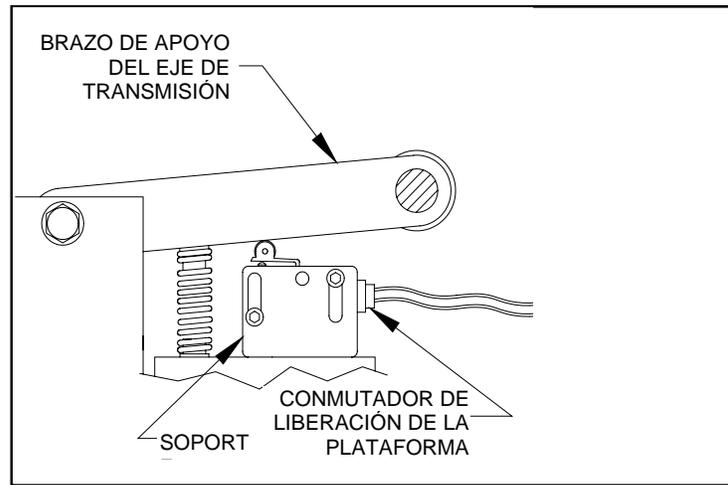


FIGURA 4-21: AJUSTES DEL CONMUTADOR DE LIBERACIÓN DE LA PLATAFORMA

AJUSTE:

- 1) Afloje los tornillos de fijación del conmutador y deslícelo hacia abajo sobre su soporte hasta que el rodillo pierda el contacto con el brazo. Deslice el conmutador hacia arriba hasta que oiga un sonido seco débil (o que la resistencia se ponga en infinito). Apriete los tornillos.
- 2) Gire el eje de liberación para volver a enganchar los engranajes de piñones. Deberá escucharse un sonido seco débil del conmutador al cambiar de estado.

NOTA: Es importante comprobar que los estados del conmutador son diferentes cuando se enganchan y desenganchan los engranajes.

- 1) Levante el panel de acceso de mantenimiento e instale los dos tornillos de fijación y las contratueras en el borde delantero del panel.

E. SISTEMA HIDRÁULICO

Consulte la **Figura 4-22**. Los componentes principales del sistema hidráulico son un motor eléctrico, una bomba de engranajes, un cilindro hidráulico, válvulas de control y una bomba auxiliar manual.

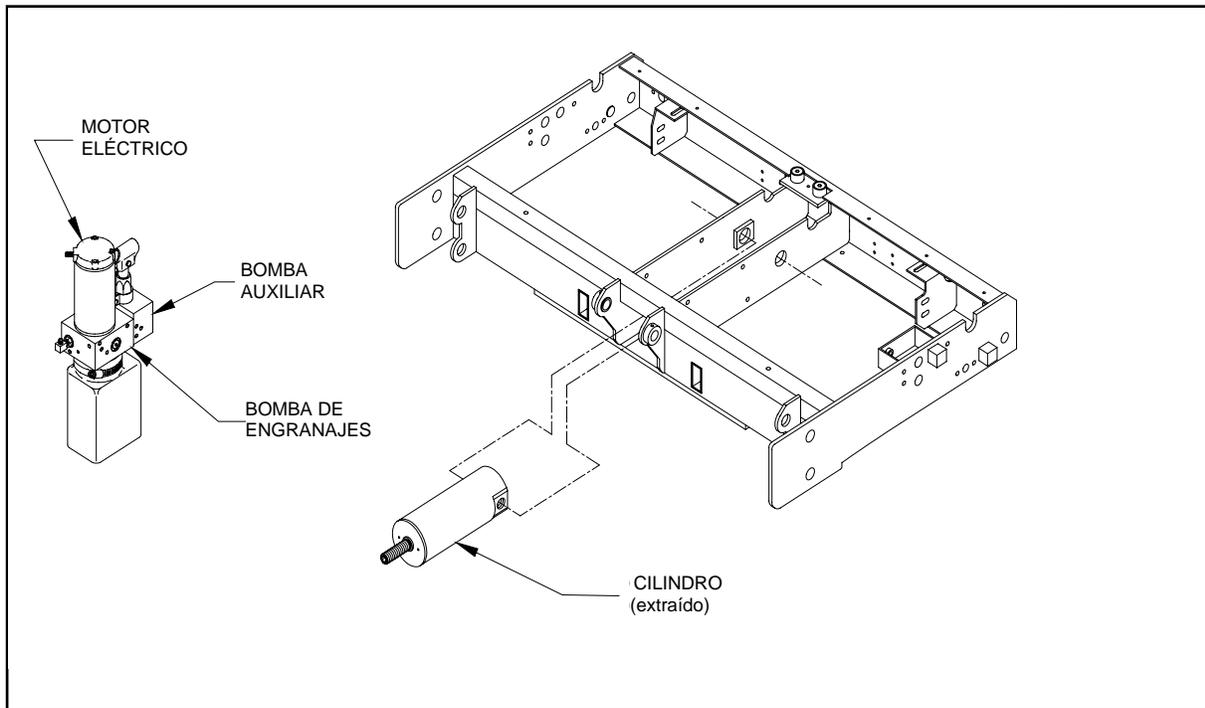


FIGURA 4-22: COMPONENTES DEL SISTEMA HIDRÁULICO

1. RENOVACIÓN DEL LÍQUIDO DEL SISTEMA

- a. Despliegue la plataforma usando el mando colgante (→/OUT).
- b. Abra lentamente la válvula manual de liberación (situada en la bomba auxiliar) para liberar presión hidráulica, y baje la plataforma hasta el suelo.
- c. Afloje la abrazadera que sujeta el depósito de líquido a la bomba.
- d. Tire con cuidado del depósito desde la parte inferior de la bomba y vacíelo en un contenedor especialmente adecuado para los líquidos residuales.
- e. Vuelva a colocar el depósito en la bomba y apriete la abrazadera.
- f. Retire el tapón de llenado que se encuentra en la parte superior del depósito. Llénelo con aceite hidráulico Texaco 01554 Aircraft u otro equivalente U.S. mil spec H5606G.
- g. Cierre la válvula manual de liberación.
- h. Suba la plataforma hasta el nivel del suelo del vehículo y después bájela hasta el suelo. Repita el ciclo tres veces.
- i. Abra lentamente la válvula manual de liberación para soltar presión hidráulica.
- j. Repita los pasos **c.** hasta **h.** y después siga con el paso **k.**
- k. Cierre la válvula manual de liberación.
- l. Consulte la sección PURGA HIDRÁULICA del **Capítulo II** y purgue el sistema.

2. MOTOR DE LA BOMBA ELÉCTRICA

a. Extracción del motor de la bomba eléctrica

- 1) Despliegue la plataforma usando el mando colgante (→/OUT), y después apóyela.

 AVISO	
C	LLEVE EN TODO MOMENTO ROPAS PROTECTORAS Y PROTECCIÓN PARA LOS OJOS. LAS BATERÍAS CONTIENEN ÁCIDOS QUE PUEDEN QUEMAR. SI LOS ÁCIDOS LLEGAN A ENTRAR EN CONTACTO CON LA PIEL, ENJUAGUE INMEDIATAMENTE LA ZONA AFECTADA CON AGUA Y LÁVELA CON JABÓN.
C	TRABAJE EN UNA ZONA CONVENIENTEMENTE VENTILADA. NO FUME O USE LLAMAS ABIERTAS EN LAS PROXIMIDADES DE LA BATERÍA.
C	NO DEJE NADA METÁLICO SOBRE LA BATERÍA.

- 2) Desconecte el cable positivo de la batería del compartimento de la batería del vehículo.
- 3) **Consulte la Figura 4-23.** Desconecte la conexión eléctrica de la bomba.

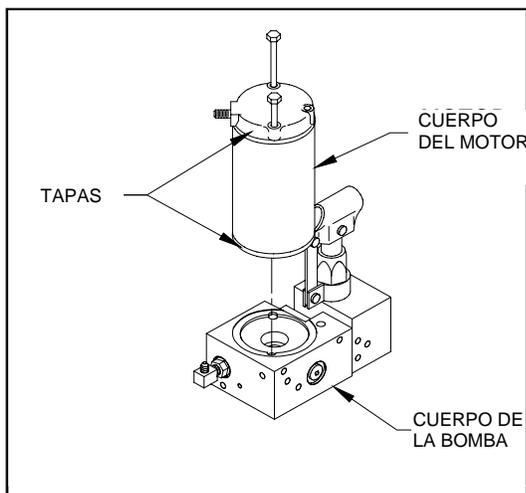


FIGURA 4-23: ORIENTACIÓN DEL MOTOR DE LA BOMBA

- 4) Retire el motor de la bomba de su cuerpo desenroscando los dos tornillos largos que pasan a través del cuerpo del motor, pero sin quitarlos. Sostenga las tapas contra el cuerpo del motor cuando lo saque.

b. Instalación del motor de la bomba eléctrica

NOTA: En este procedimiento se asume que el motor de la bomba se ha extraído previamente.

- 1) Inspeccione si hay fugas en el sellado del eje del cuerpo de la bomba y cámbielo si es necesario.
- 2) **Consulte la Figura 4-23.** Coloque la unidad del motor de la bomba sobre el cuerpo de ésta (manteniendo pegado el ensamblaje del motor):
- 3) Alinee los agujeros de los tornillos de las tapas, el cuerpo del motor y el de la bomba. Inserte los dos tornillos largos de fijación y apriételos ligeramente.
- 4) Conecte una alimentación de 12 ó 24 V DC, según sea apropiado, a la unidad del motor. Conecte el cable positivo al terminal del motor y el negativo al cuerpo de la bomba.
- 5) Apriete con cuidado los tornillos de fijación conforme gira el motor (sostenga la tapa superior). No apriete demasiado los tornillos.
- 6) Suba la plataforma al nivel del suelo. Si la bomba hace ruido, repita los pasos 4) y 5).
- 7) Compruebe si hay fugas en todas las conexiones hidráulicas y haga las correcciones necesarias.
- 8) Si se cambió el sellado del cuerpo de la bomba, consulte la sección PURGA HIDRÁULICA del **Capítulo II** y purgue el sistema.

3. CILINDRO HIDRÁULICO

a. Extracción del cilindro hidráulico

- 1) Despliegue la plataforma usando el mando colgante (→/OUT).
- 2) Suba la plataforma hasta una altura de trabajo cómoda y después apóyela.

⚠ AVISO

EL PANEL DE ACCESO DE MANTENIMIENTO ESTÁ ARTICULADO A LO LARGO DEL BORDE TRASERO Y DEBERÁ SUJETARSE MIENTRAS QUE SE RETIRAN LOS TORNILLOS DE SUJECIÓN DE LA PARTE DELANTERA. ESTO EVITARÁ QUE SE CAIGA EL PANEL Y PROVOQUE DAÑOS.

- 3) Para acceder a la parte inferior del elevador, mantenga arriba el panel de acceso de mantenimiento, retire los dos tornillos de sujeción y las contratuercas situadas cerca del borde del panel frontal, y después bájelo.

⚠ AVISO

- C LLEVE EN TODO MOMENTO ROPAS PROTECTORAS Y PROTECCIÓN PARA LOS OJOS. LAS BATERÍAS CONTIENEN ÁCIDOS QUE PUEDEN QUEMAR. SI LOS ÁCIDOS LLEGAN A ENTRAR EN CONTACTO CON LA PIEL, ENJUAGUE INMEDIATAMENTE LA ZONA AFECTADA CON AGUA Y LÁVELA CON JABÓN.
- C TRABAJE EN UNA ZONA CONVENIENTEMENTE VENTILADA. NO FUME O USE LLAMAS ABIERTAS EN LAS PROXIMIDADES DE LA BATERÍA.
- C NO DEJE NADA METÁLICO SOBRE LA BATERÍA.

- 4) Desconecte el cable positivo de la batería en el compartimento de la batería del vehículo.

⚠ AVISO

ABRIENDO LA VÁLVULA MANUAL DE LIBERACIÓN DE LA BOMBA HIDRÁULICA SE BAJA LA PLATAFORMA DEL ELEVADOR. MANTÉNGALA DESPEJADA Y COMPRUEBE QUE NO HAY OBSTÁCULOS PARA EVITAR POSIBLES DAÑOS O ACCIDENTES.

- 5) Abra la válvula manual de liberación de la bomba hidráulica y déjela abierta.
- 6) **Consulte la Figura 4-24.** Suelte las placas de fijación del soporte giratorio en el bastidor de elevación y retírelas del soporte giratorio. Quite los casquillos del soporte giratorio.

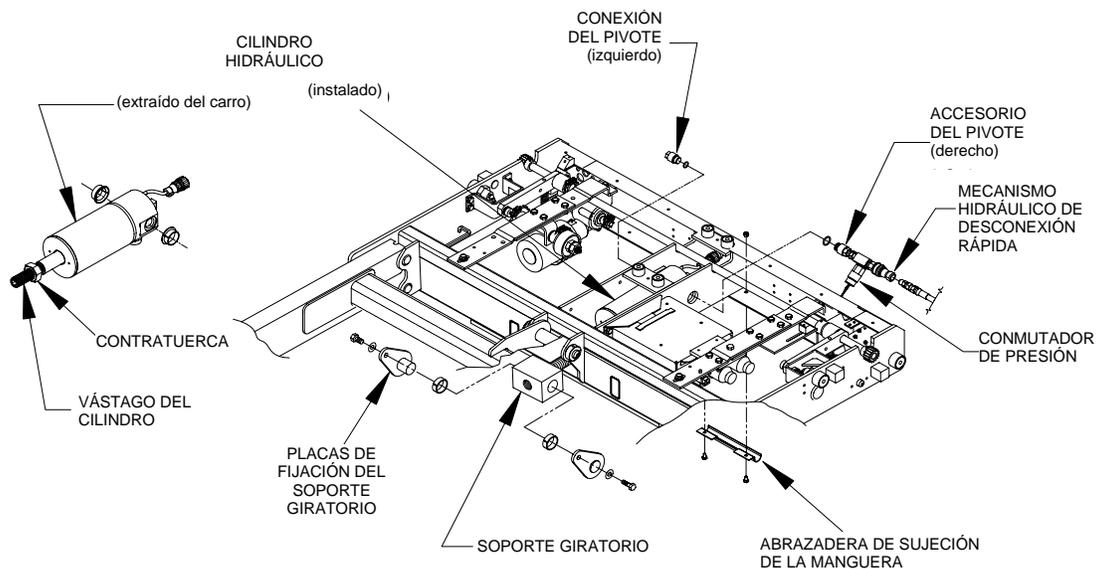


FIGURA 4-24: CILINDRO HIDRÁULICO CON SUS COMPONENTES

NOTA: En el siguiente paso se derramará líquido hidráulico. Tenga trapos secos a mano.

- 7) Desconecte la manguera hidráulica del accesorio de desconexión rápida; esto podría precisar la extracción de la abrazadera de sujeción.
- 8) Desconecte el mazo de cables eléctricos del cilindro. Proteja los conectores expuestos del mazo de cables y el cilindro.
- 9) Retire el accesorio pivote del lado derecho del cilindro.
- 10) Retire la conexión del pivote del lado izquierdo del cilindro; esto liberará el cilindro del carro.
- 11) Saque con cuidado el cilindro y el ensamblaje del soporte giratorio del carro. Quite los dos casquillos del bastidor del carro. Afloje la contratuerca (situada detrás del soporte giratorio) y retire éste último

b. Instalación del cilindro hidráulico

NOTA: En este procedimiento se asume que el cilindro hidráulico había sido extraído previamente.

- 1) **Consulte la Figura 4-24.** Acople la contratuerca y el soporte giratorio en el vástago del cilindro hidráulico. Coloque los dos casquillos del pivote del cilindro en el bastidor del carro (con las bridas en la parte interior del bastidor).
- 2) Inserte la parte trasera del cilindro hidráulico en el centro del carro y empuje el cilindro hacia arriba y hacia atrás tanto como sea posible. Introduzca la parte frontal del cilindro en el carro.
- 3) Alinee el cilindro con los casquillos e instale la conexión del pivote a través del casquillo del bastidor del carro y en el lado izquierdo del cilindro.
- 4) Coloque el accesorio del pivote (con la desconexión rápida hidráulica) a través del casquillo del bastidor del carro y dentro del lado derecho del cilindro.
- 5) Conecte la manguera hidráulica al accesorio de desconexión rápida. Sujete la abrazadera de fijación de la manguera en el carro.
- 6) Compruebe que la válvula manual de liberación de la bomba hidráulica está cerrada. Saque el soporte giratorio fuera de las pestañas del bastidor de elevación con la bomba auxiliar manual.
- 7) Coloque dos casquillos en el soporte giratorio y después inserte las placas de fijación a través de las pestañas del bastidor de elevación y dentro de los casquillos del soporte giratorio. Sujete las placas de fijación al bastidor de elevación.
- 8) Consulte la sección PURGA HIDRÁULICA del **Capítulo II** y purgue el sistema.
- 9) Suba la plataforma hasta la altura máxima posible usando la bomba auxiliar manual. Compare esta altura con la altura del piso del vehículo y observe si es necesario elevar o bajar la plataforma.
- 10) Inserte una llave hexagonal de 3/8", o un mecanismo hexagonal de 3/8" en el extremo del vástago del cilindro. Gire el vástago en el sentido de las agujas del reloj para elevar la plataforma, y en sentido contrario para bajarla. Ajuste la altura que se precise para la entrada en el vehículo. Apriete la contratuerca contra el soporte giratorio.

NOTA: Podría ser necesario elevar **ligeramente** la plataforma para facilitar el giro del vástago del cilindro.

- 11) Consulte la sección de ajuste de la altura de replegado de la plataforma en el **Capítulo II**, y programe la altura de replegado. Si es necesario, programe una altura intermedia.

4. AJUSTE DEL CONMUTADOR DE PRESIÓN

En la conducción hidráulica que está conectada al cilindro hidráulico se encuentra instalado un conmutador eléctrico ajustable de detección de la presión. El conmutador detecta la presencia de una carga de 33 kg o más en la plataforma desplegada. Un ajuste correcto del conmutador impide que la plataforma se repliegue en el vehículo si tiene alguna carga, aportando así un factor más de seguridad para los usuarios del elevador. Después de realizar alguna reparación o sustitución importante en los componentes del sistema hidráulico, consulte la sección de ajuste del conmutador de presión en el **Capítulo II**.

5. MANGUERA A PRESIÓN Y MAZO DE CABLES PRINCIPAL

Dentro de la caja hay una conducción flexible única para la manguera hidráulica y el mazo de cables eléctricos. Está tendida entre la caja de derivación y el carro. La manguera hidráulica es parte de una conducción que une la bomba hidráulica (situada en la caja de la bomba) con el cilindro hidráulico (cilindro de elevación de la plataforma). El mazo de cables eléctricos proporciona la corriente para el elevador, y lleva también la señal del mando colgante y el motor de la bomba hidráulica al controlador electrónico montado en el carro.

a. Extracción de la manguera hidráulica y el mazo de cables eléctricos

- 1) Consulte la sección EXTRACCIÓN DEL CARRO y saque la plataforma, el bastidor de elevación y el carro.

- 2) Consulte las **Figuras 4-24 y 4-25**. Retire la abrazadera de sujeción de la manguera de la parte inferior del carro. Retire la abrazadera situada detrás de la caja de derivación (dentro de la caja).

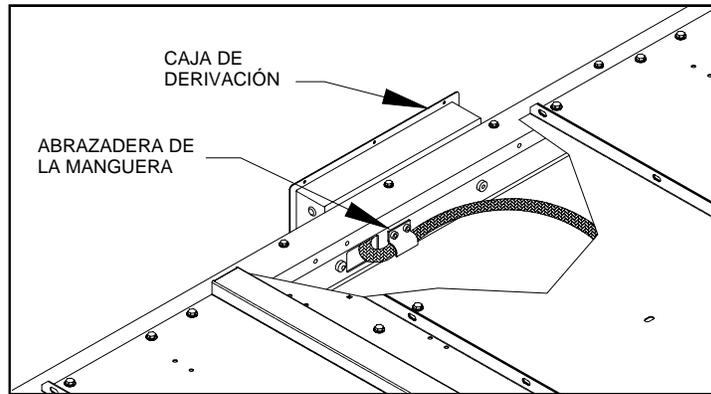


FIGURA 4-25: ABRAZADERA DE LA MANGUERA DE LA CAJA DE DERIVACIÓN

NOTA: En el siguiente paso se derramará líquido hidráulico. Tenga trapos secos a mano.

- 3) Desconecte la manguera hidráulica del accesorio de desconexión rápida del cilindro de elevación. Desconecte el conector del mazo de cables eléctricos principal del controlador electrónico (montado en el carro).
- 4) Desconecte la manguera hidráulica del accesorio situado dentro de la caja de derivación. Desconecte el mazo de cables eléctrico principal de la regleta de conexiones que está dentro de la caja de derivación. Anote los colores de los cables y los números de los terminales. Igualmente, anote la ruta que siguen las conducciones y de qué forma están fijadas.
- 5) Saque el mazo de cables eléctrico principal y la manguera hidráulica de la caja (corte las cintas de sujeción en donde sea preciso).

b. Instalación de la manguera hidráulica y el mazo de cables eléctricos

NOTA: En este procedimiento se asume que se ha extraído previamente la conducción que contiene el mazo de cables eléctricos principal y la manguera hidráulica.

- 1) Consulte la sección EXTRACCIÓN DEL CARRO y saque la plataforma, el bastidor de elevación y el carro.
- 2) Tienda el mazo de cables eléctricos principal y la manguera hidráulica desde la caja de derivación hasta el carro.
- 3) Conecte la manguera hidráulica al accesorio situado dentro de la caja de derivación. Conecte el mazo de cables eléctrico principal en la regleta de conexiones que está dentro de la caja de derivación.
- 4) Coloque la conducción desde la caja de derivación hasta el carro.
- 5) Conecte la manguera hidráulica al accesorio de desconexión rápida del cilindro de elevación. Conecte el conector del mazo de cables eléctricos principal al controlador electrónico (montado en el carro).
- 6) Sitúe la conducción de modo que se pueda mover holgadamente con el carro; no deberá interferir con el movimiento de éste. La conducción deberá descansar sobre la parte inferior de la cubierta de la caja y no deberá torcerse o formarse bucles cuando el carro entra y sale de la caja. Si es necesario, fije la conducción con cinta.
- 7) **Consulte las Figuras 4-24 y 4-25.** Coloque la abrazadera de sujeción de la manguera en la parte inferior del carro. Coloque la abrazadera situada detrás de la caja de derivación (dentro de la caja).
- 8) Para las instrucciones de instalación del carro, consulte la sección de extracción del carro.
- 9) Consulte la sección PURGA HIDRÁULICA del **Capítulo II** y purgue el sistema.

F. CONTROLES ELÉCTRICOS

1. SUSTITUCIÓN DEL INTERRUPTOR DE FIN DE CARRERA

En la plataforma y el carro hay varios limitadores de fin de carrera instalados. Estos conmutadores ya vienen conectados de fábrica a su mazo de cables, pero se pueden cambiar si es necesario. Los conmutadores de sustitución se suministran con tres hilos (cables de llegada). Utilice este procedimiento para conectar los conmutadores de sustitución en el mazo de cables.

 AVISO	
C	LLEVE EN TODO MOMENTO ROPAS PROTECTORAS Y PROTECCIÓN PARA LOS OJOS. LAS BATERÍAS CONTIENEN ÁCIDOS QUE PUEDEN QUEMAR. SI LOS ÁCIDOS LLEGAN A ENTRAR EN CONTACTO CON LA PIEL, ENJUAGUE INMEDIATAMENTE LA ZONA AFECTADA CON AGUA Y LÁVELA CON JABÓN.
C	TRABAJE EN UNA ZONA CONVENIENTEMENTE VENTILADA. NO FUME O USE LLAMAS ABIERTAS EN LAS PROXIMIDADES DE LA BATERÍA.
C	NO DEJE NADA METÁLICO SOBRE LA BATERÍA.

- a. Desconecte el cable positivo de la batería en el compartimento de la batería del vehículo.
- b. Anote los colores de los extremos de los hilos del conmutador que se va a cambiar (hilo rojo e hilo azul, hilo rojo e hilo amarillo, etc.). Corte los hilos cerca del cuerpo del conmutador. Quite 6 mm de aislante de los hilos.
- c. Corte los extremos de los hilos del conmutador de sustitución a la longitud adecuada; déjelos un poco más largos si no está seguro de la longitud exacta. Pele 6 mm de los extremos de los hilos.
- d. Si va a estañar las nuevas conexiones, coloque 2,5 cm de tubo flexible de 6 mm alrededor de cada cable. Saque el tubo del extremo del cable.
- e. Conecte cada hilo del mazo de cables con el hilo que corresponda del conmutador de sustitución. [Si los hilos del conmutador de sustitución son de color diferente a los del conmutador que se va a cambiar, póngase en contacto con el departamento de productos de Ricon.] Los hilos pueden unirse con conectores redondos o bien estañarse.
- f. Compruebe el estado de cada una de las conexiones tirando de ellas.
- g. Deslice el tubo flexible sobre las conexiones estañadas y fúndalas con una pistola de calor.
- h. Corte la parte de hilo que quede sin usar al cuerpo del conmutador.
- i. Saque el conmutador original de su soporte y monte el nuevo en su lugar.
- j. Consulte la sección de ajuste de los conmutadores de este capítulo y ajuste su posición.
- k. Vuelva a conectar el cable positivo de la batería en el compartimento de la batería del vehículo.

2. SUSTITUCIÓN DEL CONTROLADOR ELECTRÓNICO

Los circuitos electrónicos del interior la caja del controlador reciben las entradas de órdenes desde el mando colgante. También controlan todas las funciones del elevador. En el controlador no hay piezas que pueda cambiar el usuario; en caso de avería se deberá cambiar la unidad completa. Compruebe que el nuevo controlador es el apropiado para la aplicación con la que se va a trabajar.

 PRECAUCIÓN	
Los controladores electrónicos utilizados en los diferentes modelos Mirage de Ricon son muy similares a la vista y físicamente intercambiables. Sin embargo, su programación y los circuitos internos son diferentes, por lo que no deberán instalarse en un elevador para el que no están diseñados.	

- a. Despliegue totalmente el elevador.
- b. En algunos modelos, el controlador se saca del carro desde debajo (a través de la portilla de acceso), pero en otros modelos se hace desde arriba.

 AVISO	
EL PANEL DE ACCESO DE MANTENIMIENTO ESTÁ ARTICULADO A LO LARGO DEL BORDE TRASERO Y DEBERÁ SUJETARSE MIENTRAS QUE SE RETIRAN LOS TORNILLOS DE SUJECCIÓN DE LA PARTE DELANTERA. ESTO EVITARÁ QUE SE CAIGA EL PANEL Y PROVOQUE DAÑOS.	

- c. Para acceder a la parte inferior del elevador, mantenga arriba el panel de acceso de mantenimiento, retire los dos tornillos de sujeción y las contratueras situadas cerca del borde del panel frontal, y después bájelo.
- d. Desconecte los tres conectores del mazo de cables del controlador.
- e. Retire los dos tornillos Phillips que sujetan el extremo del conector del controlador a su soporte de montaje.
- f. Deslice la abrazadera de montaje del controlador del otro soporte y sáquelo del carro.
- g. Coloque el nuevo controlador dentro del carro. Deslice la abrazadera de la parte superior de la caja sobre la pestaña del soporte de montaje.
- h. Vuelva a colocar los dos tornillos Phillips.
- i. Conecte los tres conectores del mazo de cables al controlador; apriételos firmemente.

NOTA: Cada conector tiene una clave única y no se pueden intercambiar. No trate nunca de forzar el enchufe de un conector en una toma equivocada.

- j. Levante el panel de acceso de mantenimiento e instale los dos tornillos de fijación y las contratueras en el borde delantero del panel.
- k. Vuelva a conectar el cable positivo de la batería en el compartimento de la batería del vehículo.

3. MANGUERA A PRESIÓN Y MAZO DE CABLES PRINCIPAL

Dentro de la caja hay una conducción flexible única para la manguera hidráulica y el mazo de cables eléctricos. Está tendida entre la caja de derivación y el carro. La manguera hidráulica es parte de una conducción que une la bomba hidráulica (situada en la caja de la bomba) con el cilindro hidráulico (cilindro de elevación de la plataforma). El mazo de cables eléctricos proporciona la corriente para el elevador, y lleva también la señal del mando colgante y el motor de la bomba hidráulica al controlador electrónico montado en el carro. Para las instrucciones de extracción e instalación, vea el párrafo de la manguera hidráulica y el mazo de cables eléctricos principal de la sección del sistema hidráulico.

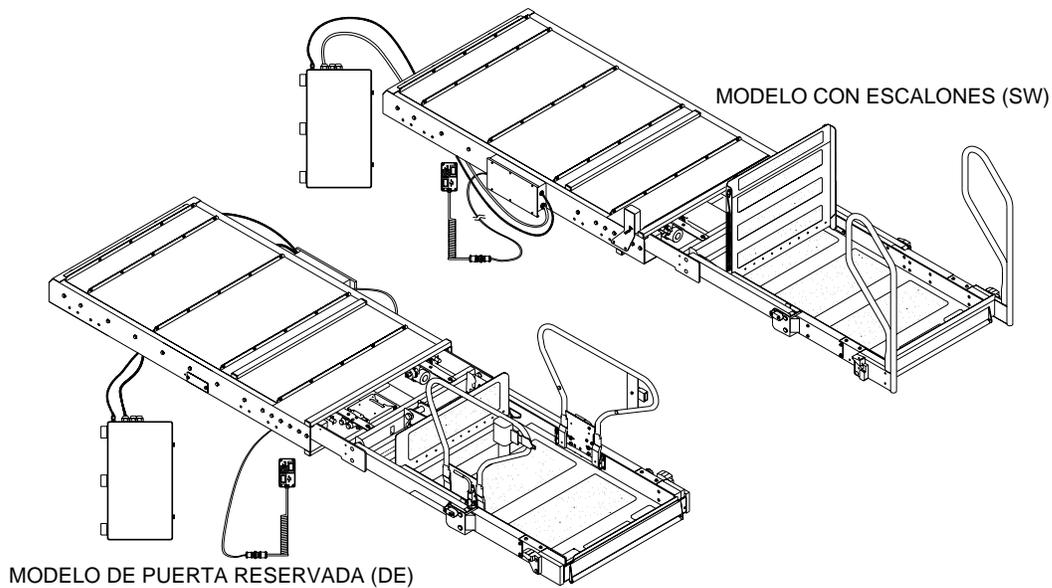
V. PIEZAS DE RECAMBIO DEL F9T

Este capítulo contiene ilustraciones y listas de piezas del elevador de sillas de ruedas y personas con movilidad reducida Mirage F9T Transit de RICON. Se incluyen las piezas de recambio tanto para el modelo de puerta reservada (DE) como el de puerta con escalones (SW). Cada vista despiezada de un elemento principal del elevador muestra los ensamblajes, componentes y juegos más pequeños con números de referencia. La lista de piezas adjunta tiene el número de referencia de cada una de ellas, una descripción, la cantidad requerida para un ensamblaje principal y el número de pieza de Ricon. Las dimensiones incluidas en las descripciones de las piezas están en pulgadas, a menos que se indiquen de otro modo. Igualmente, tenga en cuenta que algunas piezas son de uso exclusivo para una aplicación concreta. Estas piezas están identificadas al final de su descripción bien con “SW” o con “DE”.

NOTA: Para pedir una de las piezas ubicadas en un esquema despiezado, anote su número de referencia, busque este número en la lista de piezas asociada (página siguiente) y ponga el número de la pieza en la columna de la derecha. La mayoría de juegos contienen una sola pieza (más el conjunto de componentes, si ha lugar). Por tanto, podría necesitar pedir más de un juego si en uno de los ensamblajes la pieza se usa más de una vez.

HERRAMIENTAS ESPECIALES

- Conmutador de programación del controlador 17885



ESQUEMAS DE PIEZAS	PÁGINA
FIGURA 5-1	ETIQUETAS DEL MODELO CON ESCALONES DEL F9T. SITUACIÓN Y NÚMEROS DE LAS PIEZAS5-2
FIGURA 5-2	ETIQUETAS DEL MODELO DE PUERTA RESERVADA DEL F9T. SITUACIÓN Y NÚMEROS DE LAS PIEZAS5-3
FIGURA 5-3	CAJA DE LA BOMBA5-4
FIGURE 5-4	BASTIDOR DE ELEVACIÓN5-6
FIGURA 5-5	CAJA.....5-8
FIGURA 5-6	PLATAFORMA, PUERTA RESERVADA.....5-10
FIGURA 5-7	PLATAFORMA, PUERTA CON ESCALONES5-12
FIGURA 5-8	PLATAFORMA, DETALLE DEL LADO IZQUIERDO.....5-14
FIGURA 5-9	PLATAFORMA, DETALLE DEL LADO DERECHO.....5-16
FIGURA 5-10	PLACA PUENTE, PUERTA RESERVADA.....5-18
FIGURA 5-11	PLACA PUENTE, PUERTA CON ESCALONES5-20
FIGURA 5-12	CARRO – HOJA 15-22
FIGURA 5-13	CARRO – HOJA 25-23
FIGURA 5-14	MANDO COLGANTE5-26

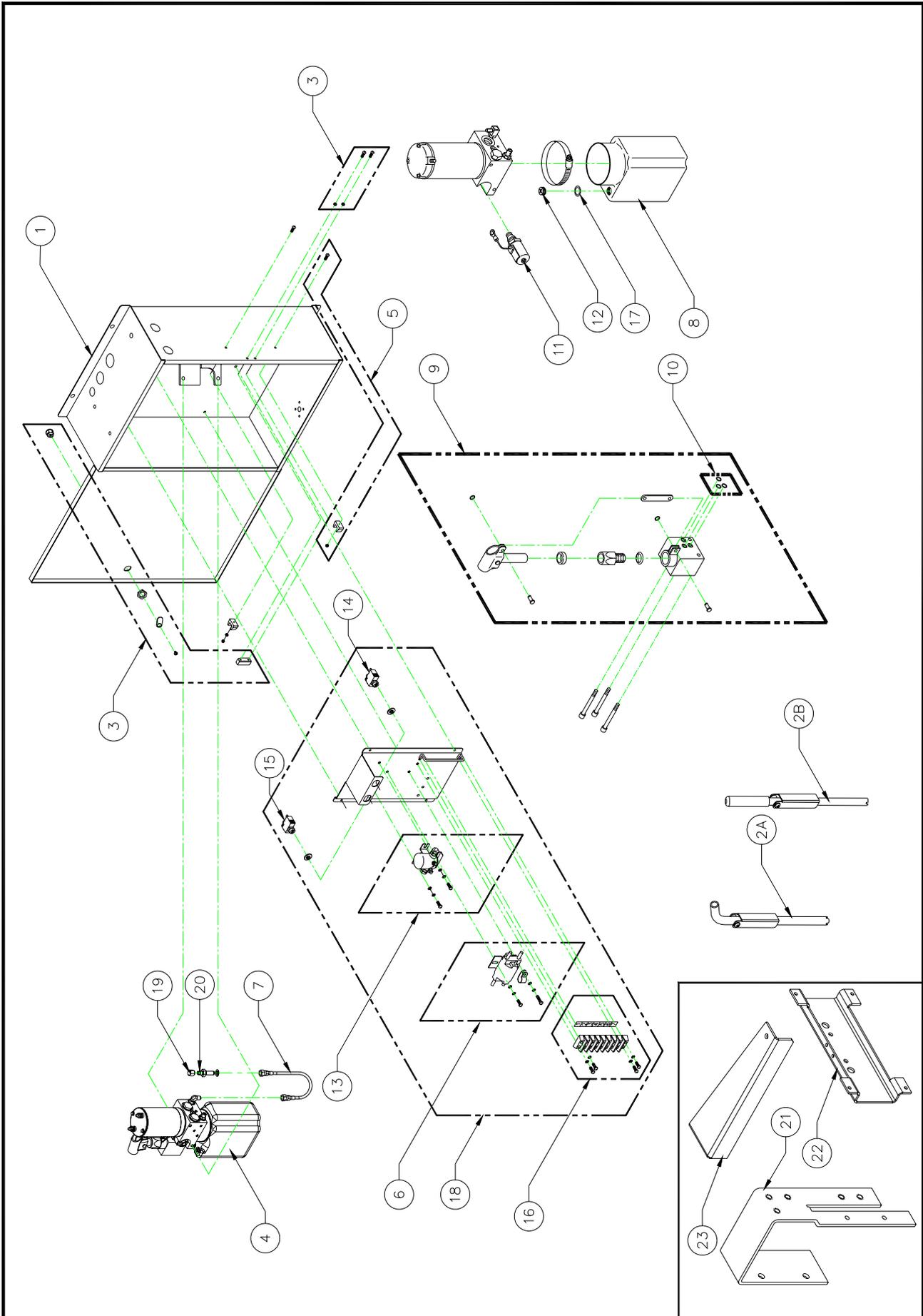


FIGURA 5-3: CAJA DE LA BOMBA F9T

FIGURA 5-3: CAJA DE LA BOMBA

REF	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	CTAD./UNIDAD	Nº DE PIEZA
1A	CAJA DE LA BOMBA CON TAPA, (F9T-DE001)	1	19555
1B*	CAJA DE LA BOMBA, (F9T-DE002, F9T-DE021, F9T-DE025, F9T-DE026, F9T-SG004, F9T-SG005)	1	F9-0371
2A	ASA DE LA BOMBA AUXILIAR MANUAL	1	20122
2B	ASA DE LA BOMBA AUXILIAR MANUAL, EN ÁNGULO	1	20130
3	EQUIPO, CIERRE DE LA CAJA DE LA BOMBA, CON BLOQUEO	1	19556
4A	BOMBA, 2KPSI, 24V, (F9T-DE001)	1	PM224002007
4B	BOMBA, 2KPSI, 24V, (F9T-DE002, F9T-DE021, F9T-DE025, F9T-DE026, F9T-DE003)	1	PM224003007
4C	BOMBA, 2KPSI, 24V, (F9T-DE004)	1	PM224162007
4D	BOMBA, 2KPSI, 12V, (F9T-SG001, F9T-SG002, F9T-SG004, F9T-SG005, F9T-DS001)	1	PM212003007
5	EQUIPO, PRESILLA, ASA DE LA BOMBA, (F9T-SG001, F9T-SG003)	2	19557
	EQUIPO, PRESILLA, ASA DE LA BOMBA, (F9T-DE003, F9T-DS002, F9T-DS003)	1	01267
6A	EQUIPO, SOLENOIDE DE 24 V, BIPOLAR, CON COMPONENTES	1	20669
6B	EQUIPO, SOLENOIDE DE 12 V, BIPOLAR, CON COMPONENTES	1	20670
7A	MANGUERA, HID, 11"X1/4JICX1/4JIC, (F9T-DE001, F9T-DE002, F9T-DE003, F9T-DE021, F9T-DE025, F9T-DE026, F9T-SG001, F9T-DS001)	1	F9-0333
7B	MANGUERA, HID, 23' SYNFLX, (F9T-SG004, F9T-SG005)	1	F9-HH-23
7C	MANGUERA, HID, 13.75", (F9T-DE004)	1	28883
8	DEPÓSITO, ENERGÍA HIDRÁULICA, PLÁSTICA	1	30938
9	BOMBA AUXILIAR MANUAL, SIN MANGO	1	V2-SH-210
10	JUEGO DE SELLADO, BOMBA AUXILIAR MANUAL	1	V2-SH-220
11A	VÁLVULA DE BAJADA, 12 V, DELTROL	1	V2-SH-105
11B	VÁLVULA DE BAJADA, 24 V, DELTROL	1	V2-SH-136
12	TOMA, TUBO DE AIREACIÓN, DEPÓSITO	1	10333
13A	EQUIPO, SOLENOIDE DE 24 V, UNIPOLAR, CON COMPONENTES	1	20667
13B	EQUIPO, SOLENOIDE DE 12 V, UNIPOLAR, CON COMPONENTES	1	20668
14	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO, 30 A	1	26510
15	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO, 8 A	1	265108
	EQUIPO, INTERRUPTOR AUTOMÁTICO, 50 A	1	01291
16	EQUIPO, REGLETA DE CONEXIONES, PARTE ELÉCTRICA	1	20666
17	ARANDELA, GOMA, 1" DE X 5/8" DI X 1/8" ESPESOR	1	21602
18A	EQUIPO, PLACA SOLENOIDE, "DE" CON COMPONENTES (F9T-DE001, F9T-DE004)	1	19559
18B	PLACA SOLENOIDE, 24 VDC (F9T-DE002, F9T-DE003, F9T-DE021, F9T-DE025, F9T-DE026)	1	F9-0370
18C	EQUIPO, PLACA SOLENOIDE, "SW" SIN COMPONENTES (F9T-SG001, F9T-SG002, F9T-SG004, F9T-SG005, F9T-DS001)	1	20632
19	TAPA, PIEZA DE UNIÓN, 1/4J, STL	1	V2-SH-13
20	PIEZA DE UNIÓN, 1/4J, 2.08L	1	V2-SH-981
21	SOPORTE DE MONTAJE DE LA BOMBA	1	F9-0204
22	SOPORTE DE MONTAJE DE LA BOMBA	1	17928
23	SOPORTE DE REFUERZO DE LA BOMBA	1	17929

* no se muestra

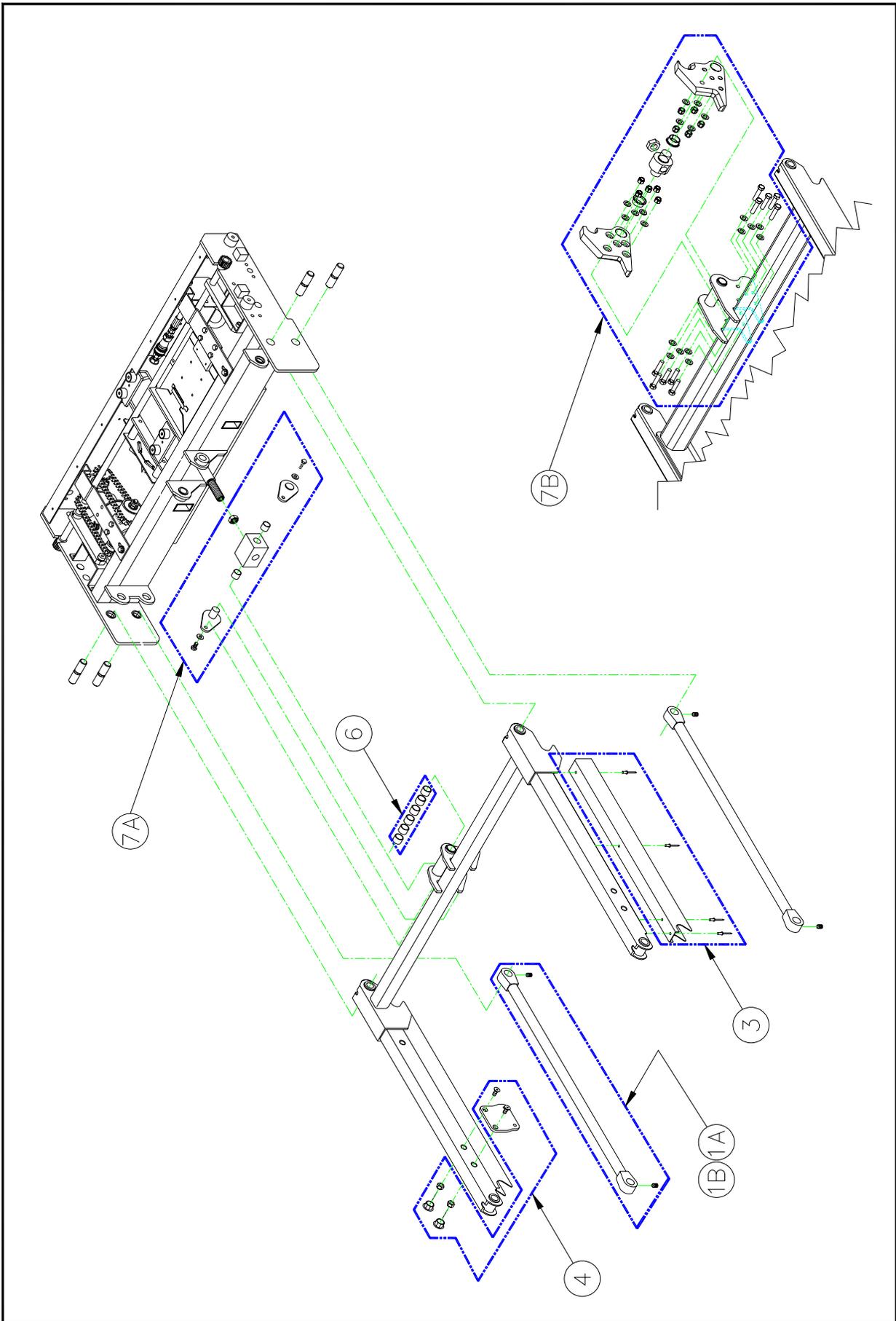


FIGURA 5-4: BASTIDOR DE ELEVACIÓN F9T

32DF9T02S.A

FIGURA 5-4: BASTIDOR DE ELEVACIÓN

REF	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	CTDAD./UNIDAD	Nº DE PIEZA
1A	EQUIPO, BRAZO INFERIOR, DE	2	19596
1B	EQUIPO, BRAZO INFERIOR, SW	2	20630
2	Borrado		
3	EQUIPO, TAPA, BRAZO INFERIOR	2	19598
4	EQUIPO, PLACA, ACCIONADOR DE LA PLACA PUENTE	2	19599
5	Borrado		
6	EQUIPO, COJINETE, DU, .75ID	1	20600
7A	EQUIPO, SOPORTE GIRATORIO, SW	1	20601
7B	EQUIPO, MODIFICACIÓN, REFUERZO DE ABRAZADERA, DE	1	19873

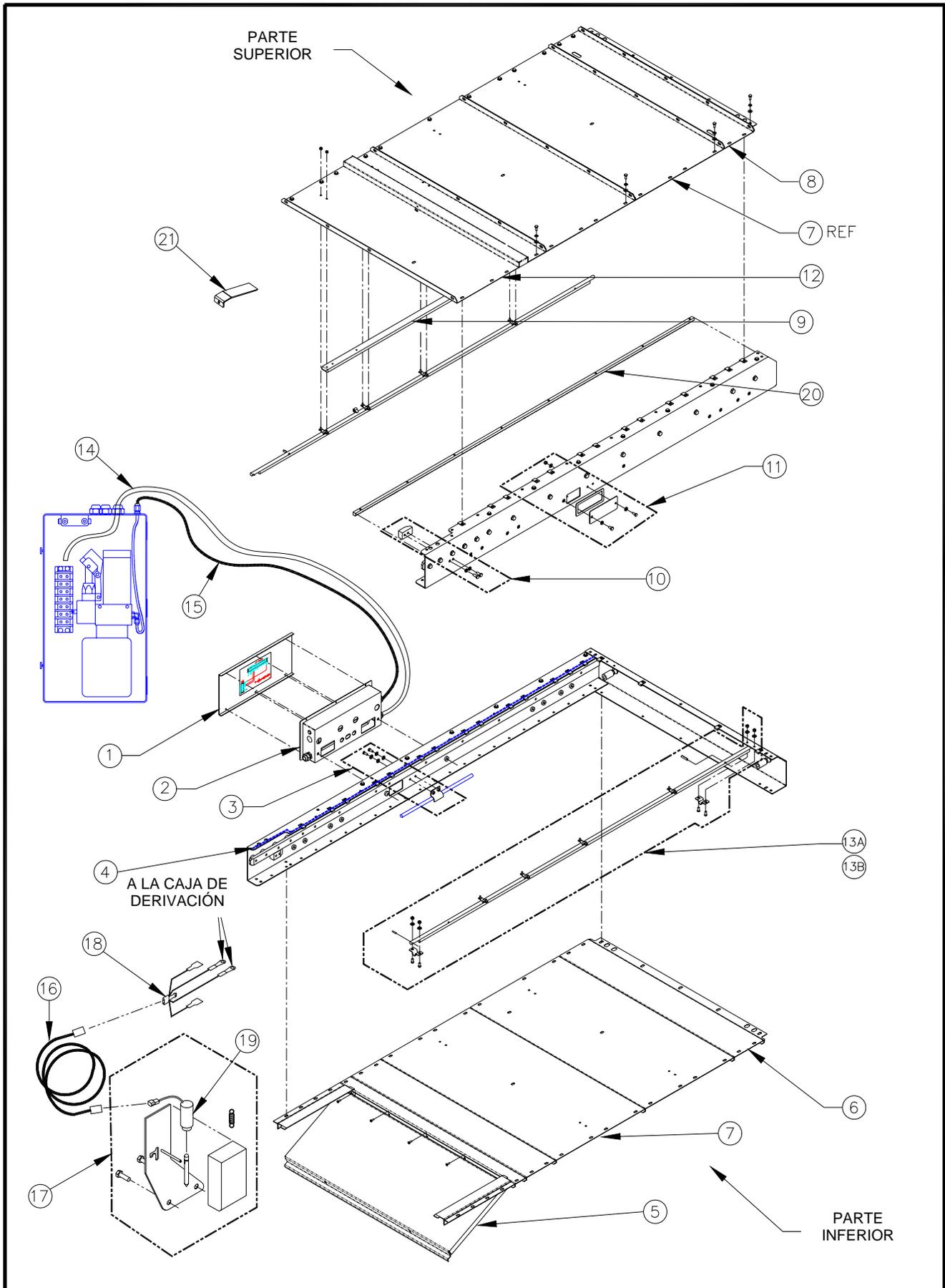


FIGURA 5-5: CAJA F9T

32DF9T02S.A

FIGURA 5-5: CAJA

REF	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	CTDAD./UNIDAD	Nº DE PIEZA
1	EQUIPO, TAPA DE LA CAJA DE DERIVACIÓN, CON ETIQUETA	1	19562
2	EQUIPO, CAJA DE DERIVACIÓN	1	30945
3	EQUIPO, ABRAZADERA DE LA MANGUERA	1	19564
4	BURLETE, 1/8x1/2x100 PIES	1	06-06-107
5	PANEL DE ACCESO DE SERVICIO	1	19565
6	EQUIPO, TAPA DE LA CAJA, 6.66" CON COMPONENTES	2	19570
7	EQUIPO, TAPA DE LA CAJA, 19,98" CON COMPONENTES	4	19566
8	EQUIPO, TAPA DE LA CAJA, 6,6" CON COMPONENTES	1	19571
9	CARRIL, GUÍA DEL CARRO	1	F9-0142
10	EQUIPO, BLOQUE DE PARADA	2	19567
11	EQUIPO, PLACA DE BLOQUEO	1	19568
12	EQUIPO, TAPA DE LA CAJA, 19,98" CON COMPONENTES	1	19569
13A	EQUIPO, EJE DE LIBERACIÓN DE LA PLATAFORMA, DE	2	20639
13B	EQUIPO, EJE DE LIBERACIÓN DE LA PLATAFORMA, SW	2	20640
14A	MAZO DE CABLES, BOMBA CAJA DERIVACIÓN, 12 PIES (F9T-DE001, F9T-DE002, F9T-SG001)	1	18070
14B	MAZO DE CABLES, BOMBA CAJA DERIVACIÓN, 6 PIES (F9T-DE021, F9T-DE025, F9T-DE026)	1	F9-EHR-06
14C	MAZO DE CABLES, BOMBA CAJA DERIVACIÓN, 23 PIES (F9T-SG002, F9T-SG004, F9T-DS001)	1	19993
14D	MAZO DE CABLES, BOMBA CAJA DERIVACIÓN, 12 PIES (F9T-SG005)		F9-EHR-12
15	MANGUERA PARA AGUA A PRESIÓN, SYNIFLEX, 12'	1	F9-HH-12
16A	MAZO DE CABLES, CAJA DE DERIVACIÓN BLOQUEO REPLEGADO, IZQUIERDA	1	F9-0229
16B	MAZO DE CABLES, CAJA DE DERIVACIÓN BLOQUEO REPLEGADO, DERECHA	1	F9-0341
17	EQUIPO, BLOQUEO REPLEGADO, CON COMPONENTES, SW	1	20671
	EQUIPO, BLOQUEO REPLEGADO, CON CALZOS, MONTAJE TRASERO	1	19933
18	MAZO DE CABLES, ADAPTADOR, CAJA DE DERIVACIÓN BLOQUEO REPLEGADO	1	20106
19	SOLENOIDE, BLOQUEO REPLEGADO 12V	1	F9-0339
20	CREMALLERA	2	F9-0028
21	SOPORTE, GUÍA DE LA PLACA PUENTE	1	19687

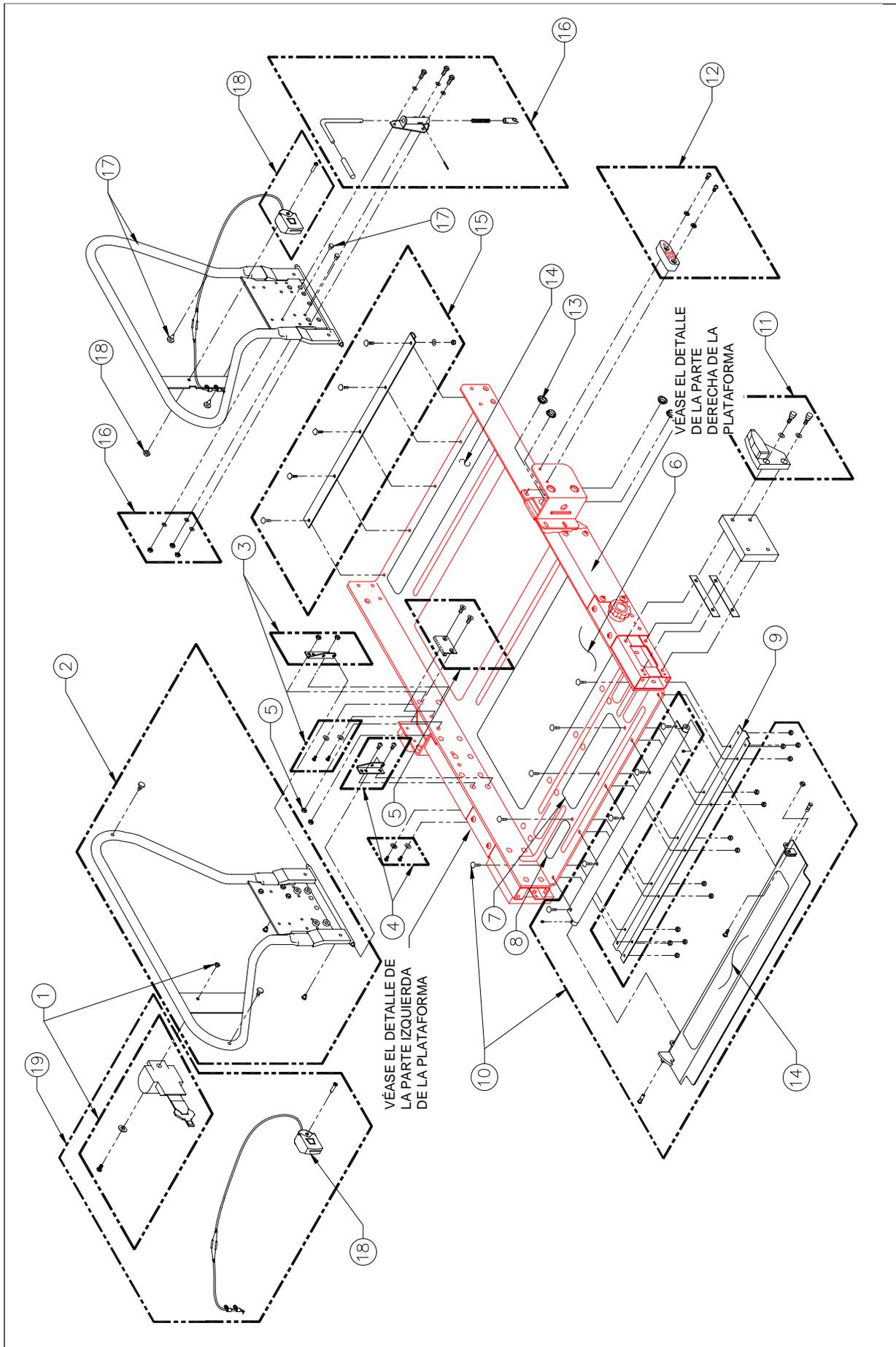


FIGURA 5-6: PLATAFORMA F9T - PUERTA RESERVADA

FIGURA 5-6: PLATAFORMA DEL F9T – PUERTA RESERVADA

REF	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	CTDAD./UNIDAD	Nº DE PIEZA
1	EQUIPO, RECOGEDOR DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD CON COMPONENTES	1	22247
2	EQUIPO, BARANDILLA PLEGABLE, IZQ.	1	20618
3	EQUIPO, SOPORTE PIVOTE BARANDILLA, DCHA.	2	20619
4	EQUIPO, SOPORTE PIVOTE BARANDILLA, IZQ.	2	20620
5	EQUIPO, MECANISMO DISPARADOR DEL BARANDILLA	2	20621
6	LEC. SEG., 25.5 X 12, GRIS	2	25661
7	LEC. SEG., 12.75 X 3.0, AMARILLO	1	25673
8	LEC. SEG., 5,5 X 1,5, AMARILLO	4	25674
9	REFUERZO DE LA PLATAFORMA, FRONTAL	2	20622
10	EQUIPO, BARRERA FRONTAL	1	22238
11	EQUIPO, GUÍA DE LA PLATAFORMA, DCHA.	1	20624
12	EQUIPO, BLOQUE DE LA GUÍA DE REPLEGADO	2	20625
13	COJINETE, DU, CON BRIDAS, ¾ DI X ¼ L, BOLSA DE 10	1	19576
14	LEC. SEG., 25,5 X 3, AMARILLO	2	25664
15	EQUIPO, REFUERZO DE LA PLATAFORMA, TRASERA	1	20626
16	EQUIPO, PESTILLO	2	20627
17	EQUIPO, BARANDILLA PLEGABLE, DCHA.	1	20628
17-1	AMORTIGUADOR, GOMA, 1 DE, GROSOR 0,13 (EQUIPO DE 10)	2	20653
17-2	AMORTIGUADOR, GOMA, 1 DE, GROSOR 0,50 (EQUIPO DE 10)	2	30912
17-3	AMORTIGUADOR, GOMA, 0,87 DE, GROSOR 0,40 (EQUIPO DE 10)	2	30913
17-4	AMORTIGUADOR, GOMA, 0,63 DE, GROSOR 0,31 (EQUIPO DE 10)	4	29851
18	EQUIPO, HEBILLA DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD CON COMPONENTES	1	22246
19	EQUIPO, HEBILLA DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD CON RECOGEDOR	1	22245

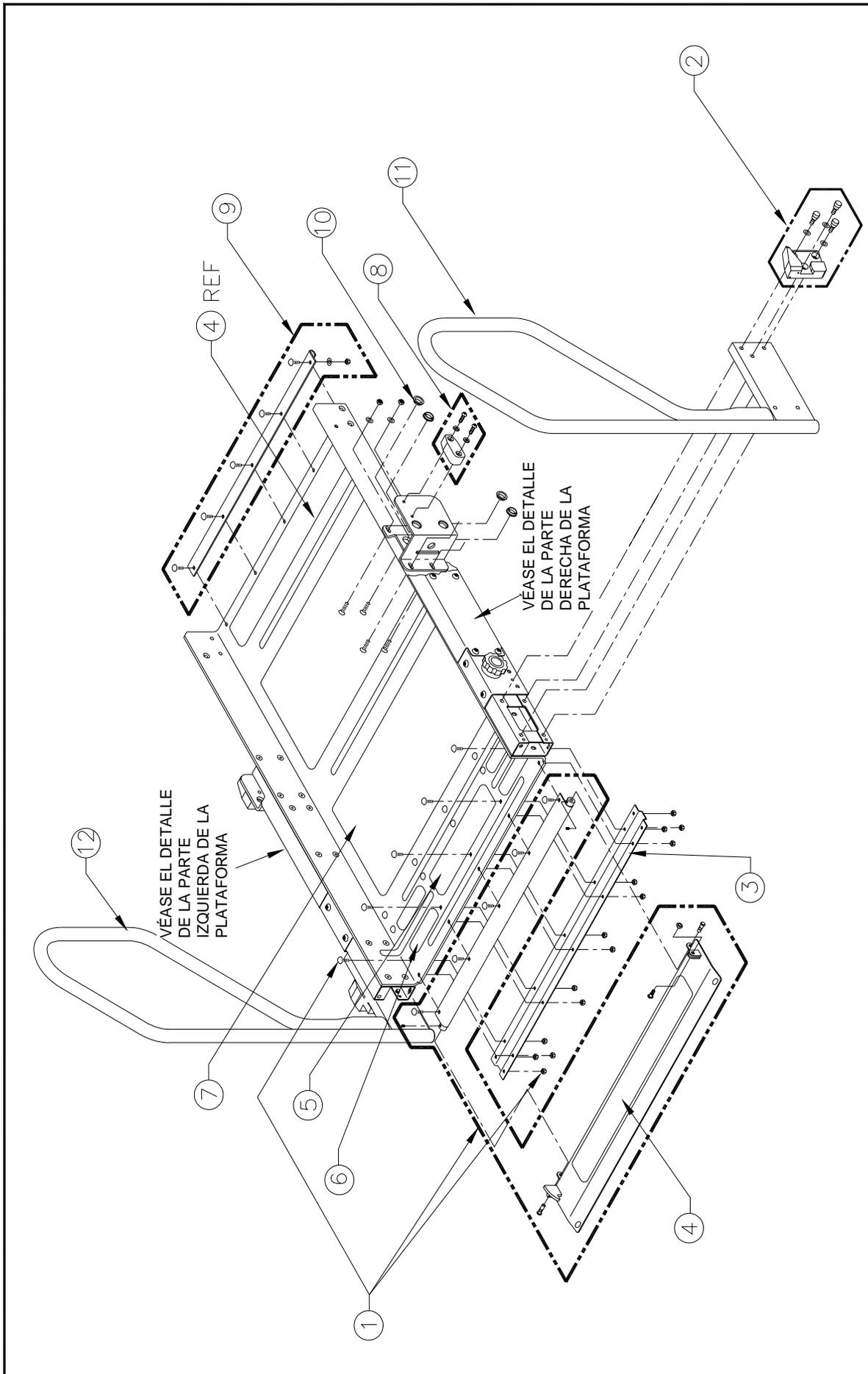


FIGURA 5-7: PLATAFORMA F9T — CON ESCALONES

32DF9T02S.A

FIGURA 5-7: PLATAFORMA DEL F9T – CON ESCALONES

REF	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	CTDAD./UNIDAD	Nº DE PIEZA
1A	EQUIPO, BARRERA FRONTAL, SW, CON COMPONENTES	1	20623
1B	EQUIPO, BARRERA FRONTAL (solo F9T-SG001)	1	20648
2	EQUIPO, GUÍA DE LA PLATAFORMA, DCHA.	1	20649
3	REFUERZO DE LA PLATAFORMA, FRONTAL	2	20622
4	LEC. SEG., 25,5 X 3, AMARILLO	2	25664
5	LEC. SEG., 12,75 X 3,0, AMARILLO	1	25673
6	LEC. SEG., 5,5 X 1,5, AMARILLO	4	25674
7	LEC. SEG., 25.5 X 12, GRIS	2	25661
8	EQUIPO, GUÍA DE REPLEGADO	2	20625
9	EQUIPO, REFUERZO DE LA PLATAFORMA, TRASERA	1	20626
10	COJINETE, DU, FLNG, ¾ DI X ¼ L, BOLSA DE 10	1	25386
11A*	BARANDILLA (F9T-SG001 izquierda y derecha)	1	22530
11B	BARANDILLA, DERECHA (F9T-SG002, F9T-SG004)	1	23066
11C	BARANDILLA, INCLINADA, DERECHA (F9T-SG005)	1	F9-0458
12A	BARANDILLA (F9T-SG001 izquierda y derecha)	1	22530
12B	BARANDILLA, IZQUIERDA (F9T-SG002, F9T-SG004)	1	23065
12C	BARANDILLA, INCLINADA, IZQUIERDA (F9T-SG005)	1	F9-0459

* Los estilos de BARANDILLA están en continuo desarrollo. Para comprobar cual es el BARANDILLA correcta para su aplicación, póngase en contacto con el departamento de productos de Ricon.

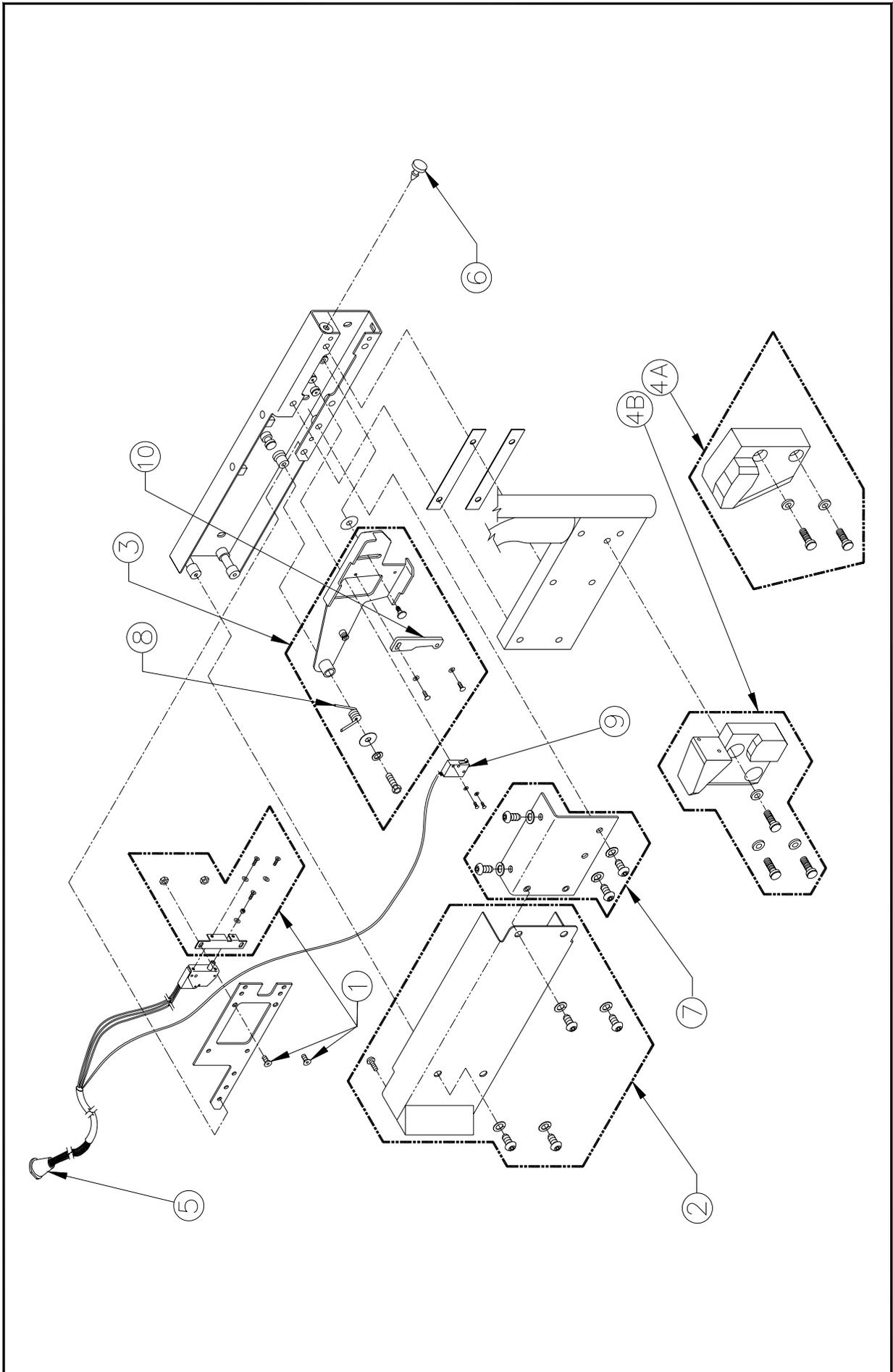


FIGURA 5-8: PLATAFORMA F9T- DETALLE DEL LADO IZQUIERDO

32DF91025.A

FIGURA 5-8: PLATAFORMA DEL F9T – DETALLE DEL LADO IZQUIERDO

REF	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	CTDAD./UNIDAD	Nº DE PIEZA
1	EQUIPO, SOPORTE DE MONTAJE, INTERRUPTOR DE FIN DE CARRERA	1	20605
2	EQUIPO, TAPA LATERAL	1	20606
3	EQUIPO, PIE ACCIONADOR	1	20607
4A	EQUIPO, GUÍA DE LA PLATAFORMA, IZQ., DE	1	20608
4B	EQUIPO, GUÍA DE LA PLATAFORMA, IZQ., SW	1	20650
5	MAZO DE CABLES, CON DOS CONMUTADORES DE LA BARRERA FRONTAL	1	UV-ES-221
6	AMORTIGUADOR, GOMA, (BOLSA DE 10)	1	20653
7	EQUIPO, SOPORTE DE LIBERACIÓN DE LA BARRERA FRONTAL	1	20615
8	MUELLE, ACCIONADOR DE LA BARRERA FRONTAL	1	UV-SP-002
9	CONMUTADOR, LÍMITE, CON HILOS	1	264104
10	PLACA, CONMUTADOR, ACCIONADOR, PRS	1	UV-PF-918

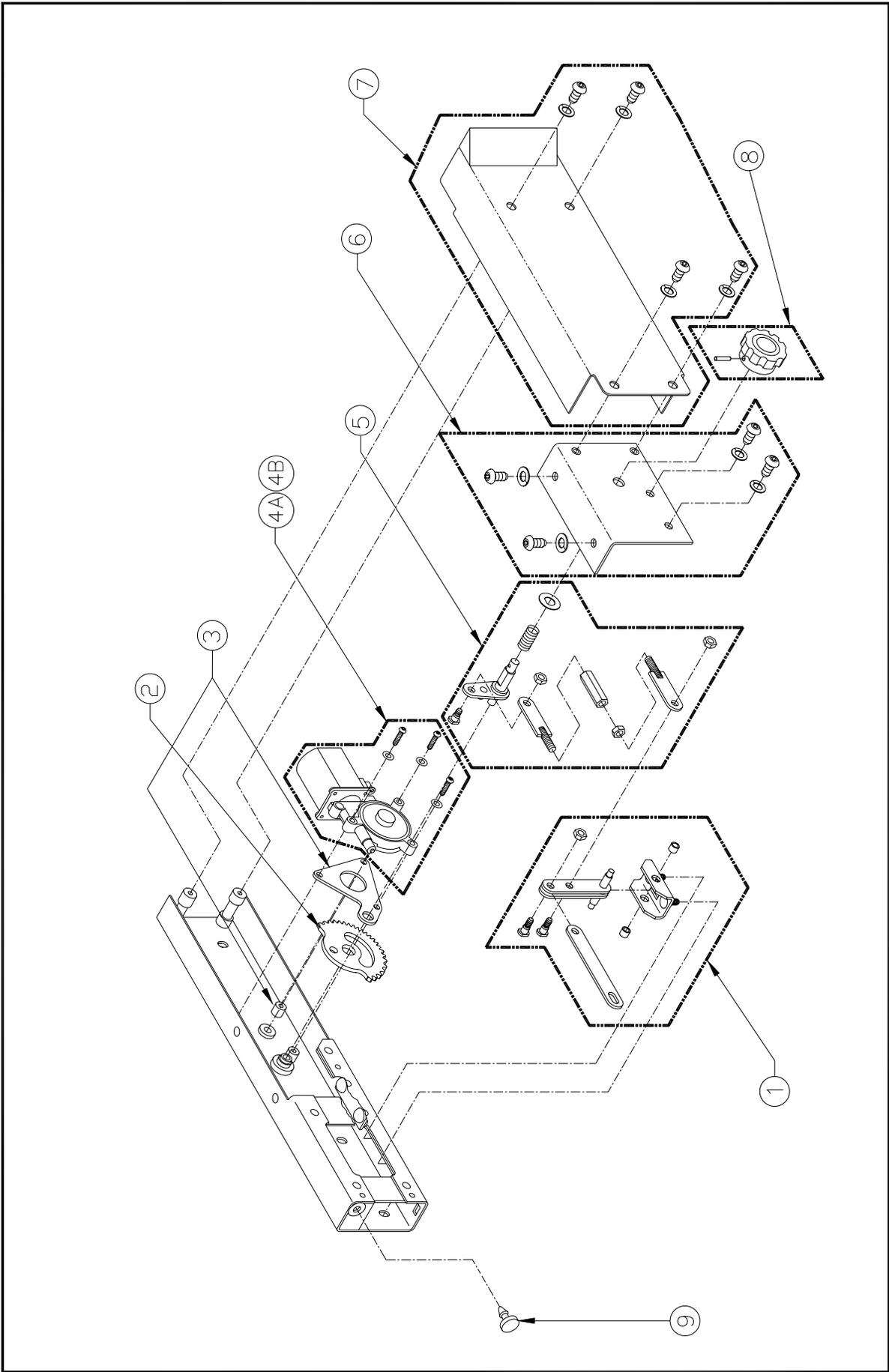


FIGURA 5-9: PLATAFORMA F9T- DETALLE DEL LADO DERECHO

FIGURA 5-9: PLATAFORMA DEL F9T – DETALLE DEL LADO DERECHO

REF	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	CTDAD./UNIDAD	Nº DE PIEZA
1	EQUIPO, ARTICULACIÓN DE LA BARRERA FRONTAL	1	20609
2	EQUIPO, ENGRANAJE DE LA BARRERA FRONTAL	1	20610
3	EQUIPO, PLACA MONTAJE MOTOR DE ENGRANAJES	1	20611
4A	MOTOR DE ENGRANAJES, 24V	1	20612
4B	MOTOR DE ENGRANAJES, 12V	1	20655
5	EQUIPO, ARTICULACIÓN DEL ENGRANAJE	1	20613
6	EQUIPO, SOPORTE DEL ACCIONADOR DE LA BARRERA FRONTAL	1	20614
7	EQUIPO, TAPA LATERAL	1	20606
8	EQUIPO, BOTÓN DE LA BARRERA FRONTAL	1	20616
9	AMORTIGUADOR, GOMA (BOLSA DE 10)	1	20653

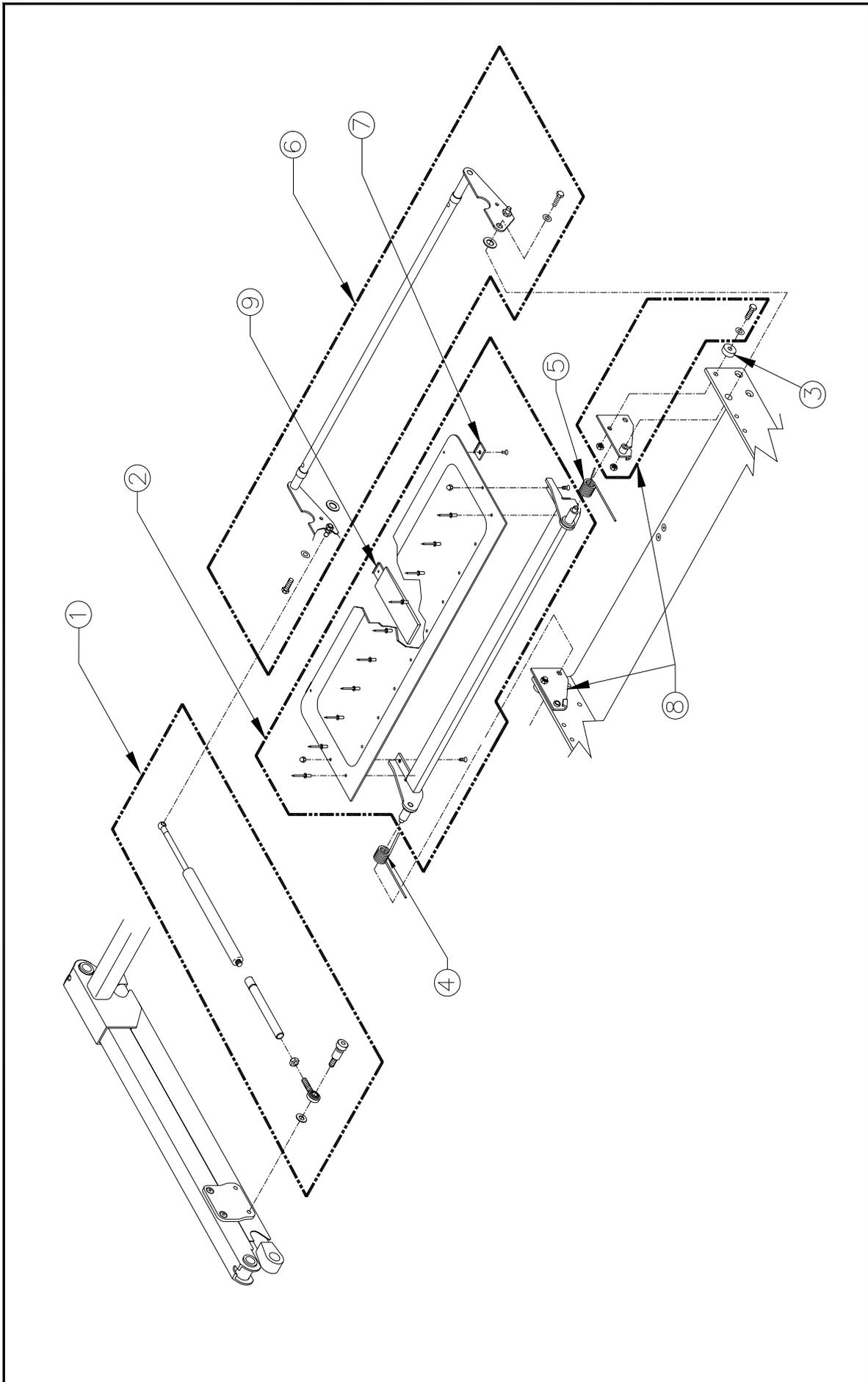


FIGURA 5-10: PLACA PUENTE F9T - PUERTA RESERVADA
32DF9T02S.A

FIGURA 5-10: PLACA PUENTE DEL F9T – PUERTA RESERVADA

REF	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	CTDAD./UNIDAD	Nº DE PIEZA
1	EQUIPO, BRAZO ACCIONADOR, PLACA PUENTE, DE	2	19560
2	EQUIPO, PLACA PUENTE, 9", DE	1	19561
3	CASQUILLO, PLÁSTICO, 0,75 DE x 0,32 DI (BOLSA DE DIEZ)	1	20602
4	MUELLE, TORSIÓN, IZQ.	1	UV-SP-010
5	MUELLE, TORSIÓN, DCHA.	1	UV-SP-011
6	EQUIPO, ESTRIBO, DE	1	20651
7	PATÍN, PLACA PUENTE, (BOLSA DE 10)	1	20643
8	EQUIPO, SOPORTE DE MONTAJE DE LA PLACA PUENTE, DCHA. E IZQ.	1	20665
9	AMORTIGUADOR, PLACA PUENTE	1	19685

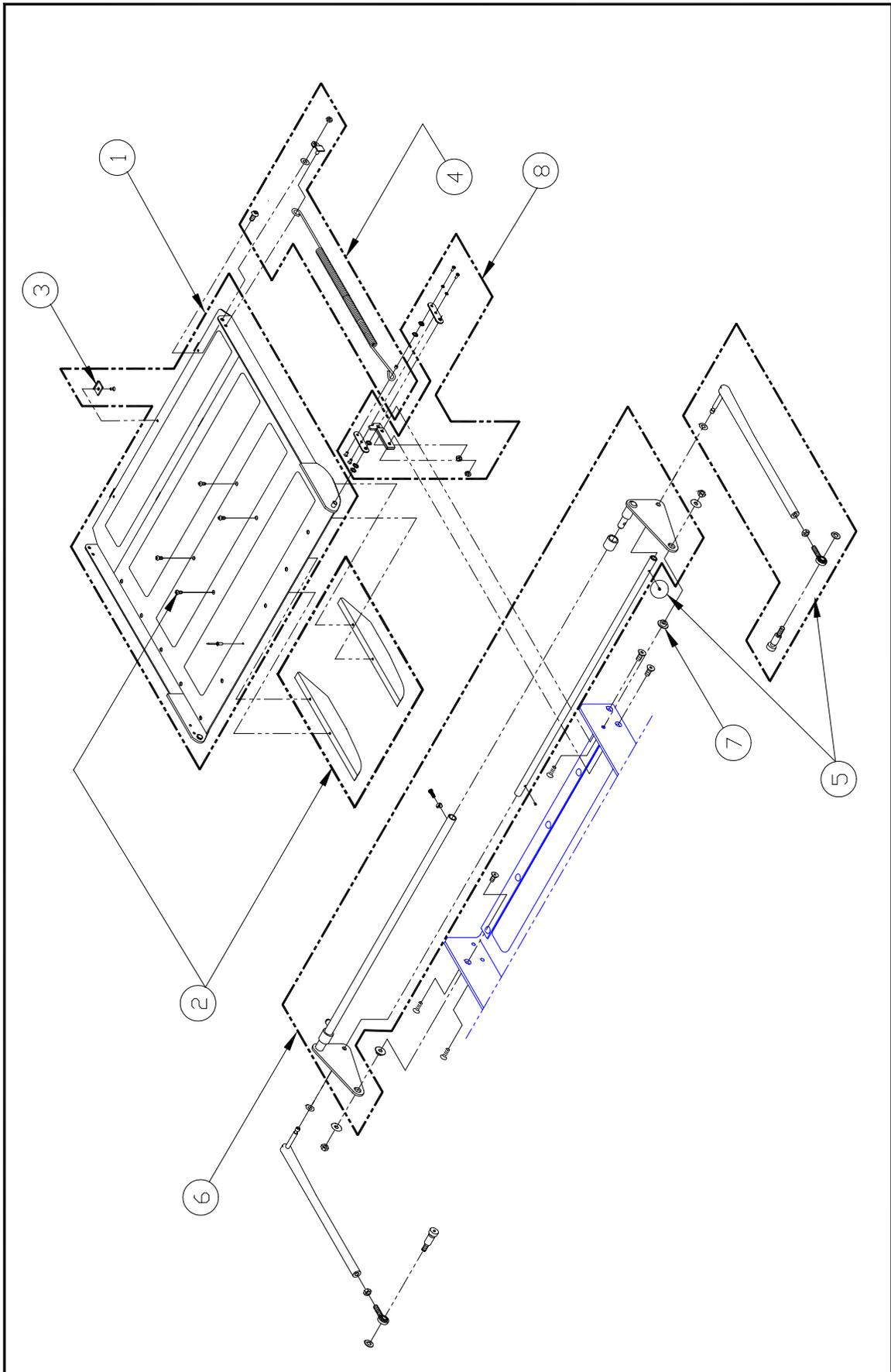


FIGURA 5-11: PLACA PUENTE F9T – CON ESCALONES

FIGURA 5-11: PLACA PUENTE DEL F8T – CON ESCALONES

REF	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	CTDAD./UNIDAD	Nº DE PIEZA
1A	EQUIPO, PLACA PUENTE (F9T-SG001)	1	20641
1B	EQUIPO, PLACA PUENTE, RECORRIDO 23"		
	F9T-SG002, F9T-SG004, F9T-SG005)	1	F9-0314
2	EQUIPO, PATÍN, PLACA PUENTE, SW	1	20642
3	AMORTIGUADOR, PLACA PUENTE, (BOLSA DE 10)	1	20643
4	EQUIPO, MUELLE, SW	2	20644
5	EQUIPO, BRAZO DE ARTICULACIÓN, SW	2	20645
6	EQUIPO, ESTRIBO, SW	1	20646
7	CASQUILLO, PIVOTE DEL ESTRIBO, (BOLSA DE 10)	1	20647
8	EQUIPO, ARTICULACIÓN DEL PIVOTE, SW	2	20652

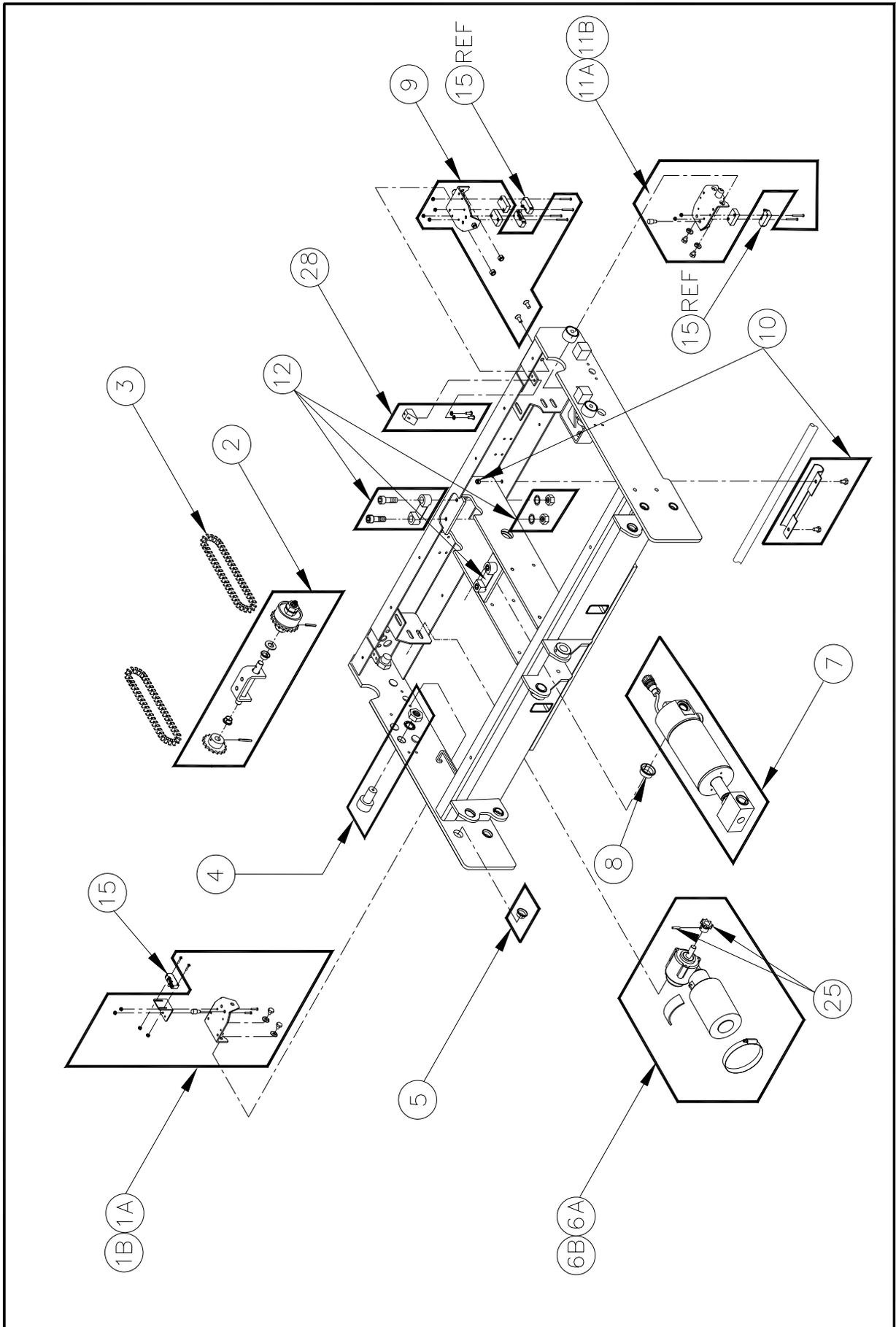


FIGURA 5-12: CARRO F9T — HOJA 1
32DF9T02S.A

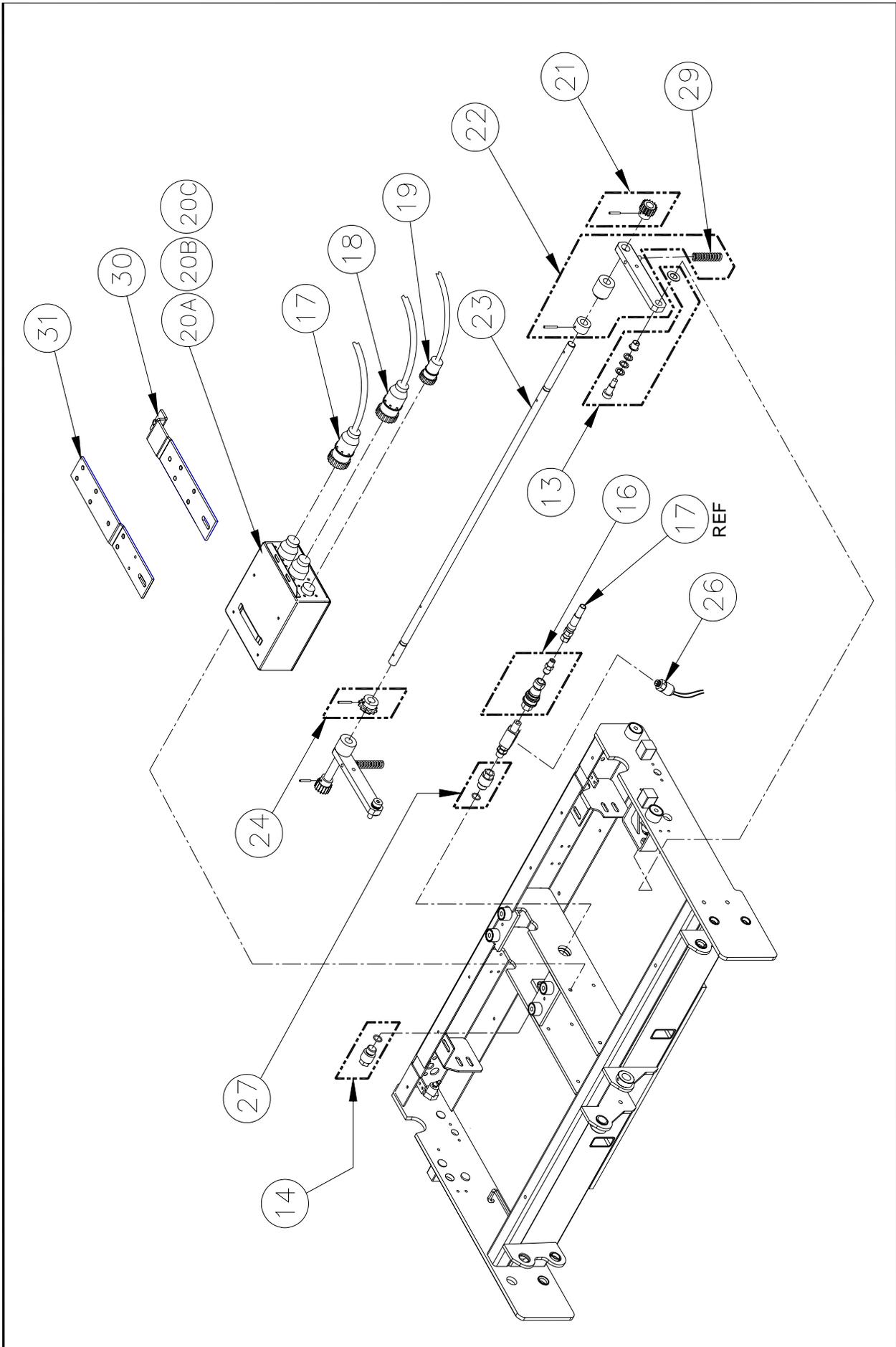


FIGURA 5-13: CARRO F9T — HOJA 2

32DF9T02S.A

FIGURAS 5-12 y 5-13: CARRO DEL F9T

REF	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	CTDAD./UNIDAD	Nº DE PIEZA
1A	EQUIPO, SOPORTE DEL CONMUTADOR DE LIBERACIÓN DE LA PLATAFORMA, DE	1	19572
1B	EQUIPO, SOPORTE DEL CONMUTADOR DE LIBERACIÓN DE LA PLATAFORMA, SW	1	20633
2	EQUIPO, EJE INTERMEDIO	1	19573
3	CADENA DE TRANSMISIÓN	2	19574
4	EQUIPO, RODILLO DEL CARRO, 1 ¼ DE	4	19575
5	COJINETE CON BRIDAS ¾ DI, (BOLSA DE 10)	1	19576
6A	EQUIPO, MOTOR CON ENGRANAJES, 24V	1	19577
6B	EQUIPO, MOTOR CON ENGRANAJES 12V	1	20634
7	EQUIPO, CILINDRO HIDRÁULICO, CON SOPORTE GIRATORIO	1	19578
8	COJINETE CON BRIDAS 1" DI, (BOLSA DE 10)	1	19579
9	EQUIPO, SOPORTE DEL CONMUTADOR DE REPLEGADO	1	19580
10	EQUIPO, ABRAZADERA DEL MAZO DE CABLES	1	19581
11A	EQUIPO, SOPORTE DEL CONMUTADOR DE DESPLEGADO, DE	1	19582
11B	EQUIPO, SOPORTE DEL CONMUTADOR DE DESPLEGADO, SW	1	20635
12	EQUIPO, BLOQUES GUÍA, CARRO	1	22517
13	EQUIPO, CASQUILLO, ARTICULACIÓN DEL EJE MOTOR	2	19584
14	EQUIPO, CONEXIÓN DEL PIVOTE, CILINDRO HIDRÁULICO	1	19585
15	CONMUTADOR, LÍMITE, CON HILOS	4	264104
16	EQUIPO, ACCESORIO DE DESCONEXIÓN RÁPIDA	1	19587
17	MAZO DE CABLES, ELÉCTRICO, PRINCIPAL, CON CONDUCTO HIDRÁULICO	1	19588
18	MAZO DE CABLES, ELÉCTRICO, CARRO	1	19589
19	MAZO DE CABLES, ELÉCTRICO, BASTIDOR DE ELEVACIÓN	1	19590
20A	CONTROLADOR ELECTRÓNICO, 24V	1	19591
20B	CONTROLADOR ELECTRÓNICO, 12V	1	20636
20C	CONTROLADOR ELECTRÓNICO, 24V, SIN POSICIÓN INTERMEDIA	1	30193
21	EQUIPO, PIÑÓN DIFERENCIAL, 18T	2	19592
22	EQUIPO, ARTICULACIÓN DEL EJE MOTOR	2	19593
23	EJE MOTOR, FINAL	1	19594
24	EQUIPO, ENGRANAJE, 12T	1	19595
25	EQUIPO, ENGRANAJE, 8T	1	20656
26	EQUIPO, CONMUTADOR DE PRESIÓN, con terminales eléctricos	1	19982
27	EQUIPO, ACCESORIO DE PIVOTE, CILINDRO HIDRÁULICO	1	20658
28	EQUIPO, RAMPA DE REINICIO DE LIBERACIÓN MANUAL	2	20664
29	MUELLE, COMPRESIÓN , 0609OD, 2.53L	2	20123
30	SOPORTE, EJE LOCO	1	F9-0123
31	SOPORTE, AMPLIACIÓN DE EJE LOCO	1	F9-0139
32*	TAPA GUARDAPOLVO, CONECTOR DE PROGRAMACIÓN	1	25955

* artículo no mostrado.

Esta página se ha dejado intencionadamente
en blanco.

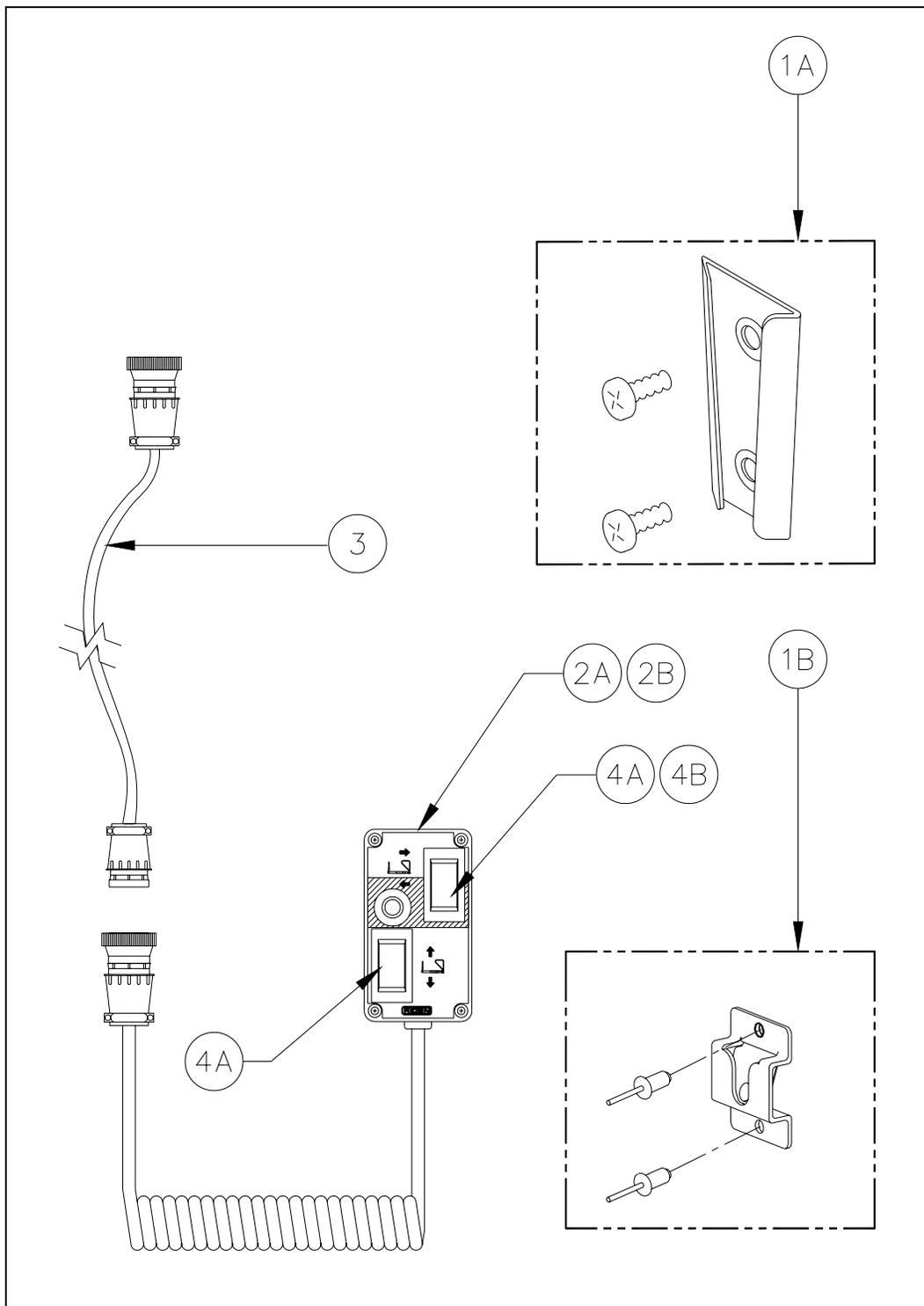


FIGURA 5-14: MANDO COLGANTE F9T

FIGURA 5-14: MANDO COLGANTE

REF	DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	CTDAD./UNIDAD	Nº DE PIEZA
1A	EQUIPO, SOPORTE DE MONTAJE, MANDO COLGANTE, SW	1	01118
1B	EQUIPO, SOPORTE DE MONTAJE, MANDO COLGANTE, DE	1	20637
2A	MANDO COLGANTE, 24V, (F9T-DE005, DE007, DE021, DE025, DE026, DE033, DS002, DS003, SG001, SG004, SG005)	1	F9-0373
2B	MANDO COLGANTE, 24V, (F9T-DE001, DE002, DE003, DE004)	1	20638
3	AMPLIACIÓN, MANDO COLGANTE, 62" AMPLIACIÓN, MAZO DE CABLES, MANDO COLGANTE PARA LA CAJA DE DERIVACIÓN	1	19818
4A	CONMUTADOR, BALANCÍN SPDT, BLANCO	1	F9-0395
4B	CONMUTADOR, BALANCÍN SPDT, ROJO	1	264115
		1	20103

