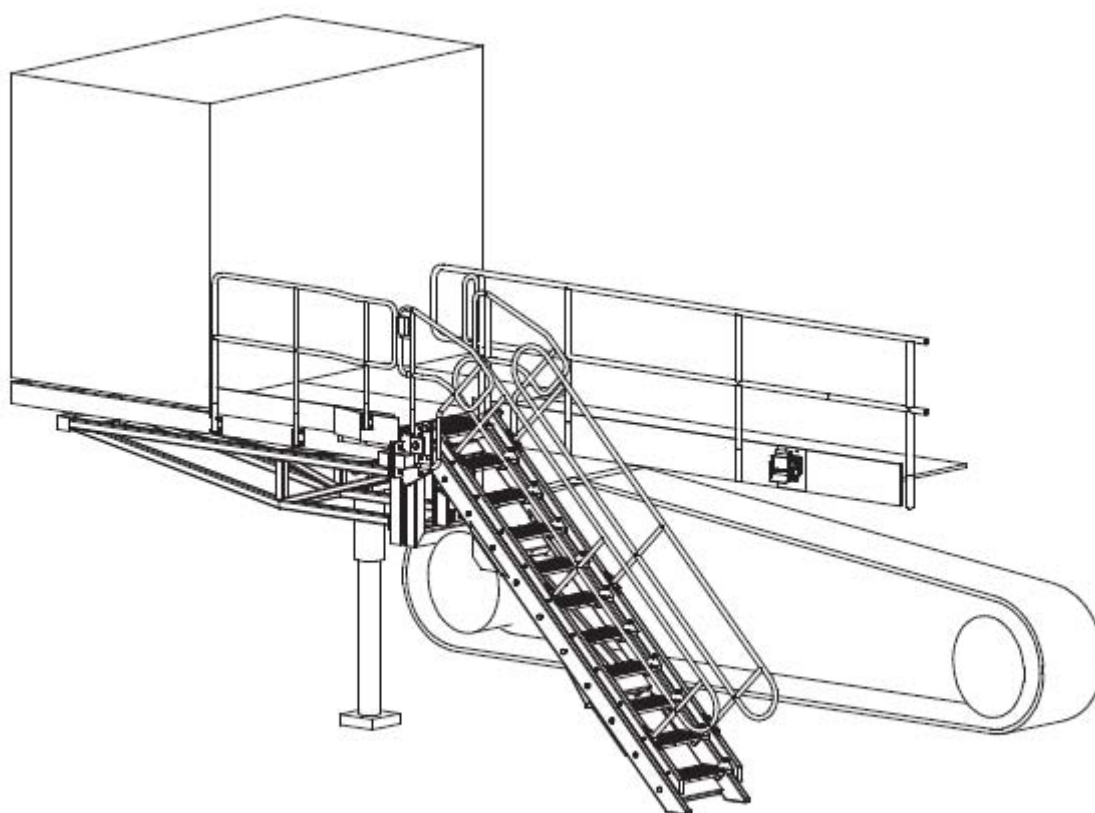


ESCALERA MODULAR



Manual de Perforadora Sandvik DR460



Modelo nro: PSA-DR460-MS

Serie Nro. 001

Fecha de Fabricación: 2011

ESCALERA MODULAR

Perforadora Sandvik DR460



CONTENIDOS

Página	3	Sección 1	<u>Instrucciones de Instalación y Montaje</u> Ilustraciones para la instalación Notas de mantención
14		Sección 2	<u>Diagramas de Cableado de Sistema Eléctrico</u>
18		Sección 3	<u>Procedimientos recomendados de mantención</u>
19		Sección 4	<u>Procedimiento de Operación</u>
		Sección 5	<u>Ilustraciones y listas de Piezas de Repuesto</u>
21		5	Ensamblaje Completo
22		5-1	Ensamblaje de Marco de Escalera Modular Lista de Piezas
24		5-2	Ensamblaje de Armazón Lista de Piezas
25		5-3	Ensamblaje de la Escalera Lista de Piezas
27		5-4	Ensamblaje del Pasamanos Lista de Piezas
28		5-5	Cilindro Hidráulico Diagrama de Válvula Lista de Piezas
30		5-6	Fuente de Poder Lista de Piezas
33		5-7	Controles Eléctricos Lista de Piezas

POWER STEP
(AUSTRALIA) PTY. LTD.

Sección 1 Instrucciones de Instalación y Montaje Ilustración 24 504

ESCALERA MODULAR

Perforadora Sandvik DR460



Sección 1 Instrucciones de Instalación y Montaje

Preparaciones de la máquina Ilustración 24 525

NOTA

Siga todos los procedimientos de carga y seguridad del lugar o de la mina cuando instale la Escalera Power Step a la Perforadora (DR460)

INTRODUCCIÓN.

Ambos puntales CHS (tubo) que sostienen el marco de la pasarela en el lado izquierdo anterior de la plataforma deben eliminarse para permitir que el marco de montaje de la escalera se instale.

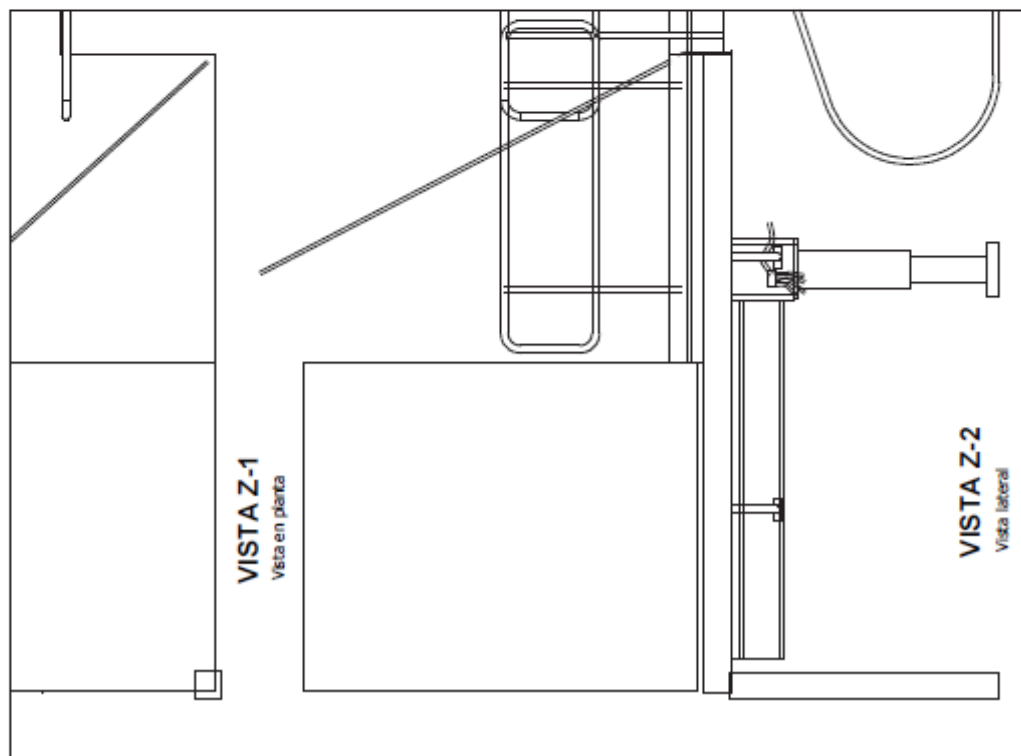
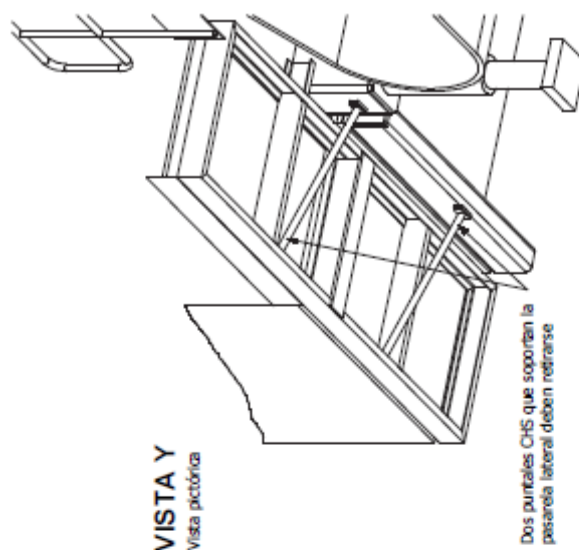
PROCEDIMIENTO. Ver Ilustración 24 525

1. Soltar los pernos en los extremos inferiores de los puntales. Si es evidente que la pasarela y el marco se van a combar sin el sostén de los puntales, instalar un poste provisional en el extremo anterior para contener el peso sin flexión. En el extremo posterior, próximo a la vía de acceso OEM, esto no será posible porque el marco de montaje de la escalera pasará a través de este espacio durante la instalación, en este caso debe sostener el marco con una cadena y aparejo de cadena u otro dispositivo elevador adecuado desde un punto elevado tal como el mástil de la perforadora.
2. Estando el marco de la pasarela sostenido de forma segura, quitar los pernos de los puntales. Las placas de empernado soldadas al marco de la pasarela y la placa más hacia adelante en el chasis pueden permanecer en su lugar pero la que está sobre la caja de montaje de gato PODRÍA tener que removerse.
3. Retirar la escalera OEM de la vía de acceso.
4. Retirar el pasamanos existente que se extiende desde la vía de acceso OEM hasta la cabina del operador.

Cortar la soldadura y rectificar completamente en forma plana.

Sección 1 Instrucciones de Instalación y Montaje

Preparaciones de la Máquina Ilustración 24 525

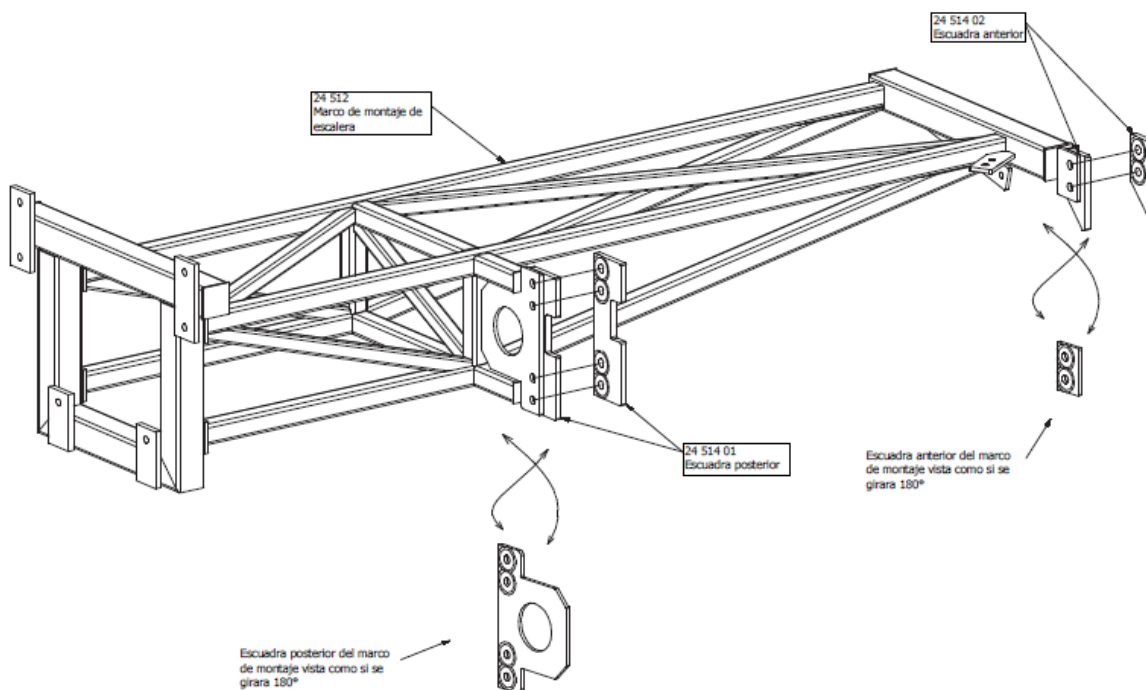


Sección 1 Instrucciones de Instalación y Montaje

Escuadras de unión Ilustración 24 526

PROCEDIMIENTO

1. Rectificar las caras coincidentes de las escuadras de unión hasta un diámetro de aproximadamente 65 mm centradas en los orificios para pernos – las escuadras que están soldadas al Marco de montaje de la Escalera y aquellas que se soldarán al chasis de la perforadora. Rectificar la pintura y dejar el metal áspero.
2. Empernar las escuadras sueltas a las escuadras que forman parte del marco de montaje. Centrar los orificios en las escuadras coincidentes de forma tal que la unión posicional en cualquiera/todas las direcciones sea posible más adelante. Ajuste los pernos (fuertemente pero solo con herramientas manuales).



Sección 1 Instrucciones de Instalación y Montaje

Ajuste de Marco de Montaje Ilustración 24 526

NOTA

Siga todos los procedimientos de carga y seguridad del lugar o de la mina cuando instale la Escalera Power Step a la Perforadora (DR460)

PROCEDIMIENTO

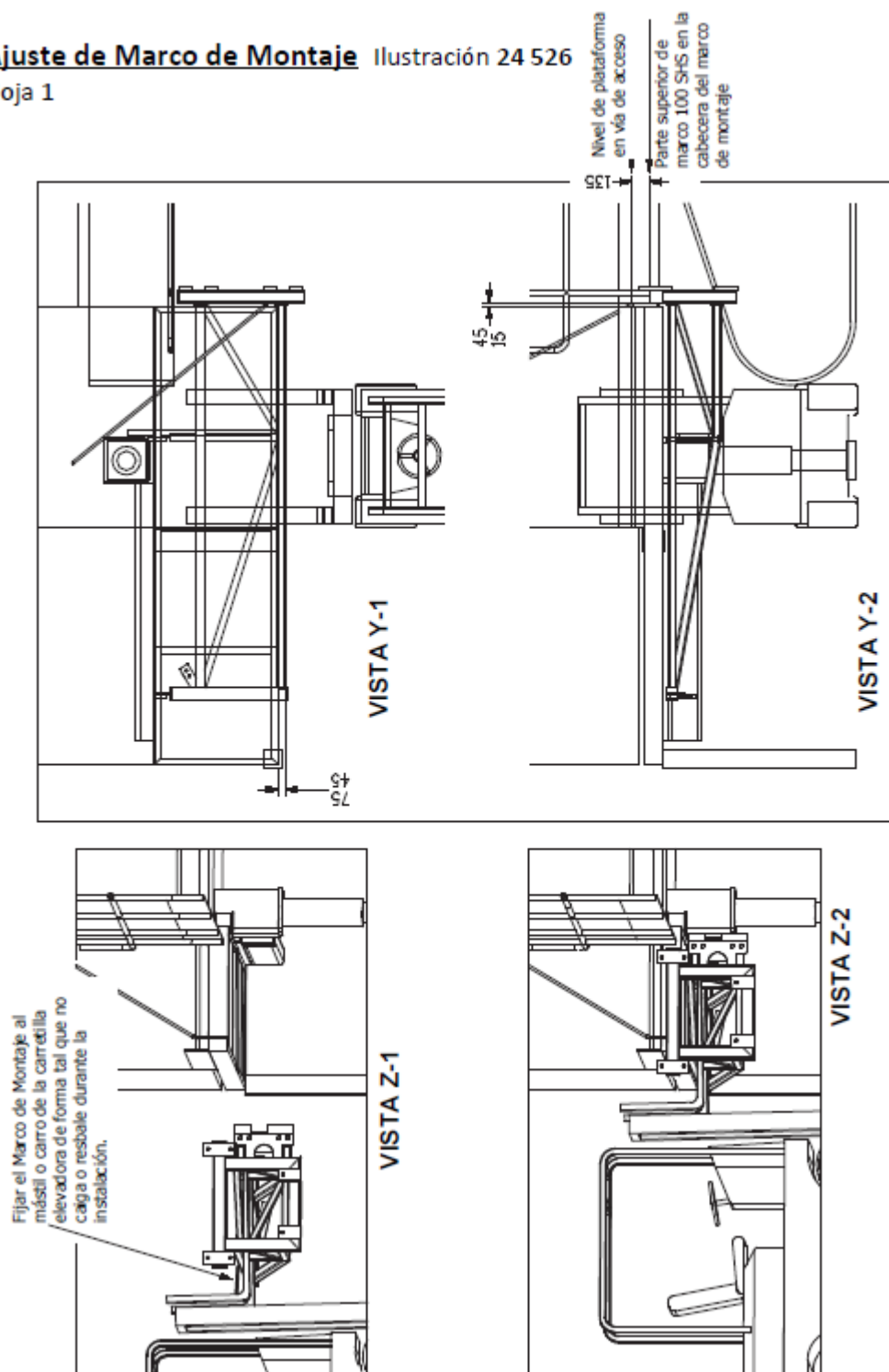
Ver páginas 8 y 9

1. Recoger el Marco de Montaje con una carretilla elevadora. **ENCADENAR EL MARCO DE MONTAJE AL MÁSTIL O CARRO DE LA CARRETILLA ELEVADORA DE FORMA TAL QUE NO RESBALE Y CAIGA.**
2. Levantar el Marco de Montaje debajo de la pasarela lateral/cabina de la perforadora según la **Vista Z-2**. Ver si puede colocarse debajo del piso de la perforadora según las **Vistas Y-1 y Y-2**. Si es así, retirar la carretilla elevadora y el marco de montaje y preparar las áreas relevantes para soldar. Si no puede colocarse según estas Vistas, determinar qué cambios deben hacerse a las escuadras 24 514 01 y 02 o si las escuadras 24 524 01 y 02 deben sustituirse. Tras finalizar los detalles, hacer los cambios y rectificar la pintura, etc. Debe notarse que existen mangueras y una distribuidor/colector unido a la caja de montaje de gato a la cual la escuadra 24 514/524 01 se soldará, cuyas mangueras y distribuidor/colector podrían tener que moverse para ajustarse a la escuadra.
3. Ajustar el marco de montaje con las escuadras debajo de la pasarela lateral/cabina y soldar por puntos las escuadras al montaje de gato y el chasis. Soldar las escuadras, con el marco de montaje aún unido o sin el mismo, según la **Vista X y Detalles X.1 y X.2**
4. Soldar el Esquinero Posterior 24 514 03, ya sea con el marco de montaje empernado a las escuadras o con las escuadras desnudas unidas a la máquina, a la escuadra posterior y el montaje de gato según **Detalle X.3**
5. Ajuste las escuadras y puntales adicionales según la Vista W mientras los soportes temporales aún están en su lugar según la Ilustración 24 526.
6. Apretar completamente todos los pernos de montaje de forma tal de proporcionar juntas empernadas de gran rozamiento. **USAR PRÁCTICAS DE TRABAJO Y ELEVACIÓN SEGURAS EN TODO MOMENTO.** Usar procedimientos de soldadura apropiados.

Sección 1 Instrucciones de Instalación y Montaje

Ajuste de Marco de Montaje Ilustración 24 526

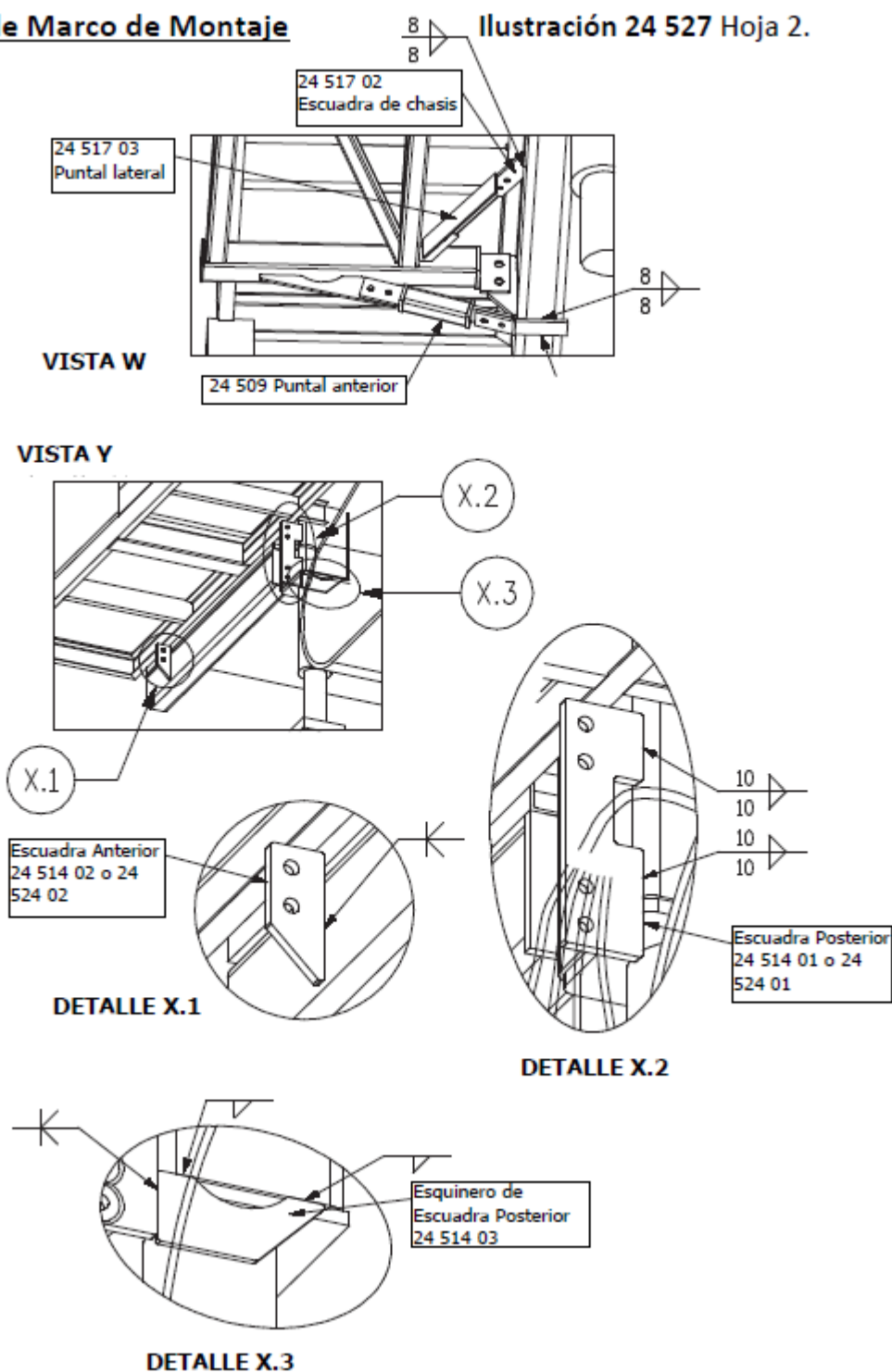
Hoja 1



Sección 1 Instrucciones de Instalación y Montaje

Ajuste de Marco de Montaje

Ilustración 24 527 Hoja 2.



ESCALERA MODULAR

Perforadora Sandvik DR460



Sección 1 Instrucciones de Instalación y Montaje

Accesorios Ilustraciones 24 526 y 24529

PROCEDIMIENTO. 24528 Ver Ilustración Página 11

1. Soldar las Escuadras de la pasarela para montar el marco de montaje de la escalera, hacer orificios en el marco de la pasarela y empernar las escuadras al marco de pasarela, según las **Vistas Y y W.2**. Retirar los soportes de pasarela temporales (de la Ilustración 24 525).
2. Según la **Vista Z**, hacer orificios para pernos para adaptar y empernar el relleno de piso por encima de la cabecera del marco de montaje de la escalera en la vía de acceso de la escalera. Nivelar la plataforma de relleno de piso con la plataforma adyacente. Centrar lateralmente el relleno de piso con la cabecera del marco de montaje de escalera.
3. Montar el Ensamblaje de Escalera al marco de montaje según la **Vista X**.
4. Soldar el relleno de Pasamanos al pasamanos OEM tal como se observa en la **Vista Y** y como está colocado en el Detalle V.
5. Cortar el tablón de pie de la plataforma OEM hasta el nivel de la plataforma, hacer orificios para adaptarlo y empernarlo en la Extensión de Piso 24 508, todo según las **Vistas X y W.1** y **Detalle U**. La plataforma de extensión debe nivelarse con el nivel de la plataforma adyacente.
6. Unir la Unidad de Energía a la parte lateral del marco de montaje, ubicar de forma tal que se adapte.
7. Ajustar el Pasamanos de Reemplazo en la parte lateral de la pasarela, establecido su ubicación según los orificios de la Extensión de Piso. Hacer orificios y empernar.

PROCEDIMIENTO. 24529 Ver Ilustración Página 12

1. Soldar la Placa de Empernado Localizadora 24 523 01 al tablón de pie/tabla de protección que se extiende al lado de la Escalera de Perforadora Power Step, según Elevación lateral, **Detalle Y** y **Detalle Y.2**.
2. Ajustar la posición del Enchufe de Localizador de Escalera de forma tal que:
 - la caja del Ensamblaje de Enchufe se alinee lateralmente con la Boca del Localizador de Escalera (ver **Detalle X**) y
 - la altura del Enchufe se muestra en el **Detalle Y.2**.

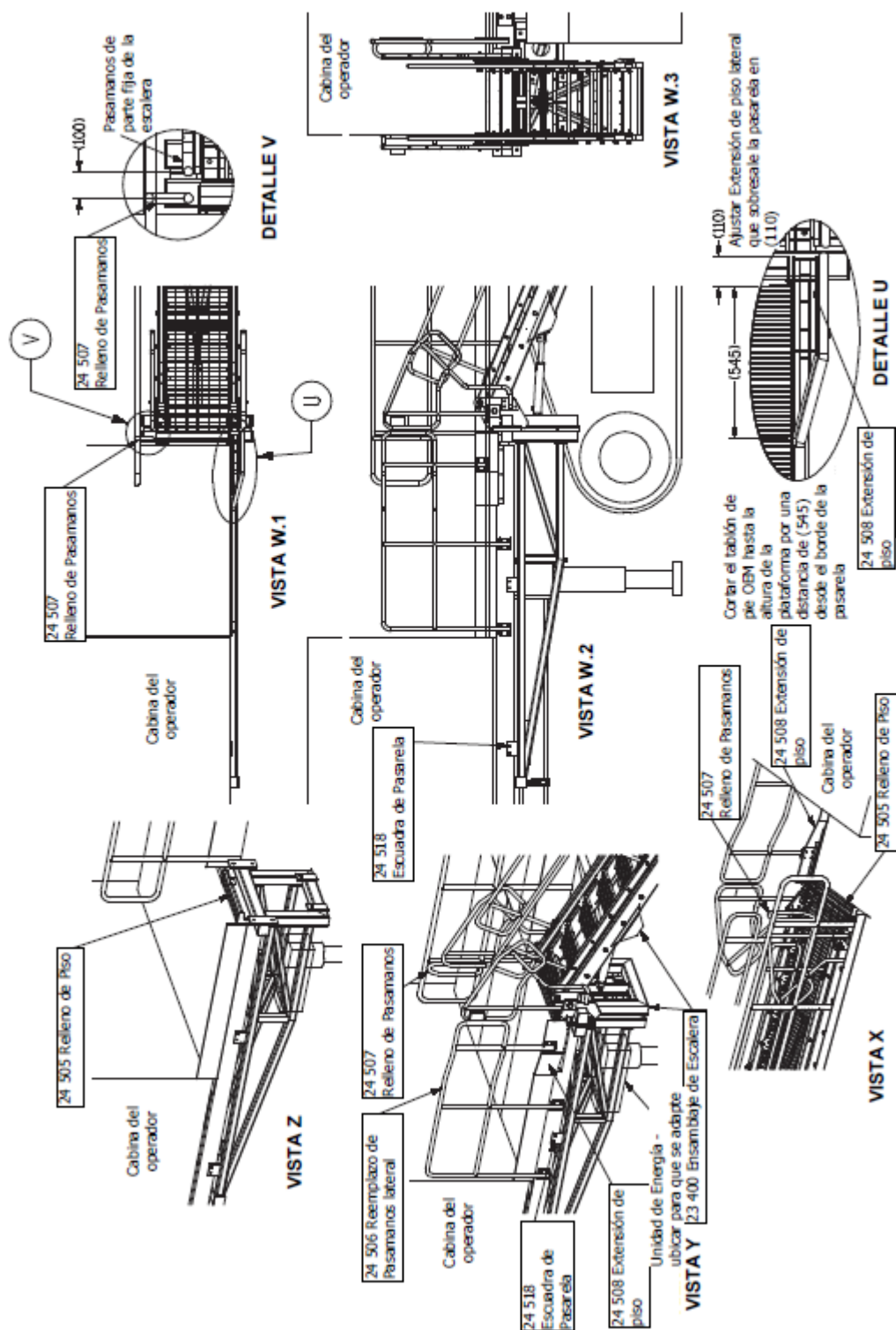
ESCALERA MODULAR

Perforadora Sandvik DR460



Sección 1 Instrucciones de Instalación y Montaje

Accesorios Ilustración 24 528



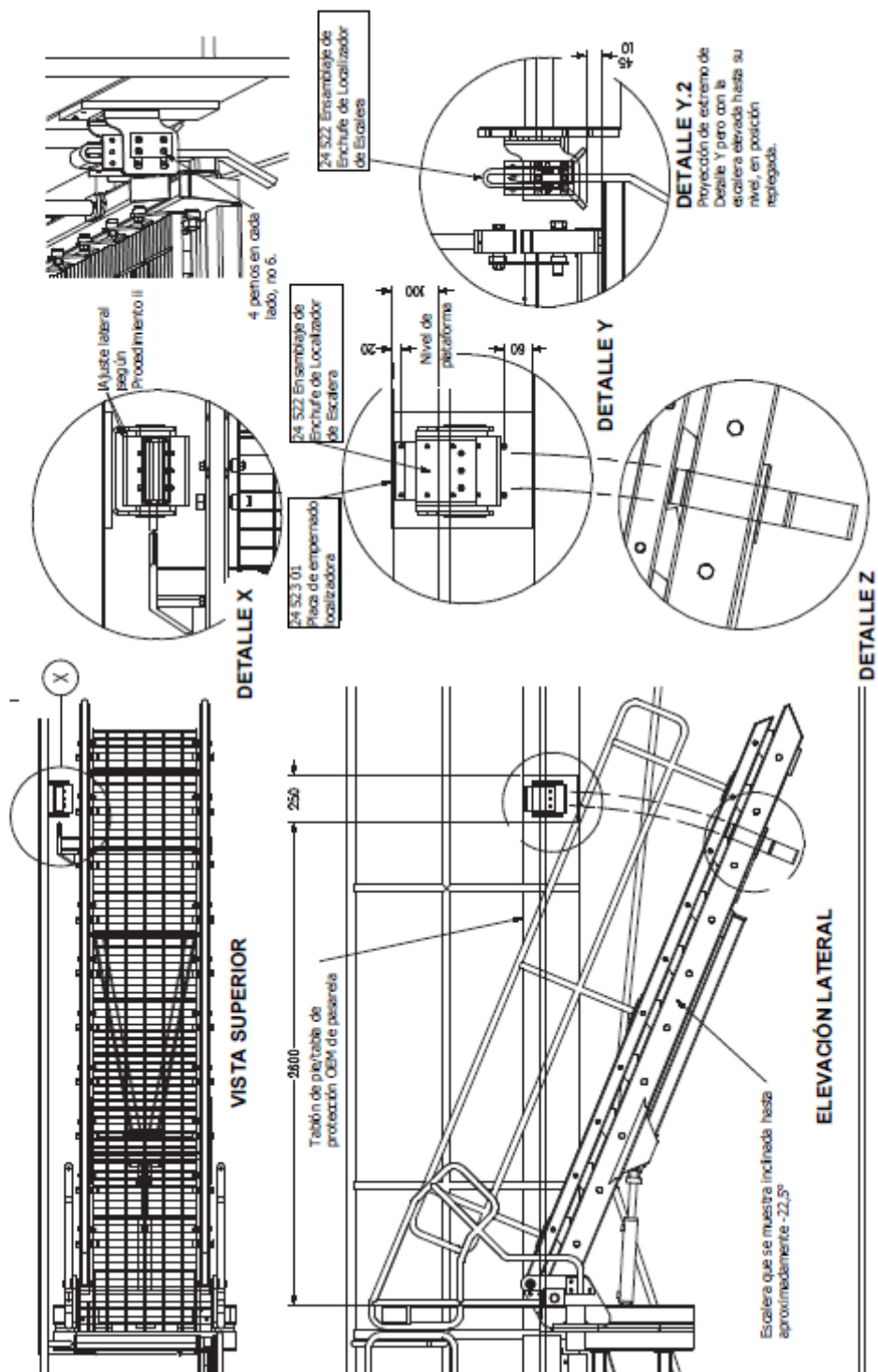
ESCALERA MODULAR

Perforadora Sandvik DR460



Sección 1 Instrucciones de Instalación y Montaje

Localizador de Posición Replegada Ilustración 24 529



ESCALERA MODULAR

Perforadora Sandvik DR460



Sección 1 Instrucciones de Instalación y Montaje

Notas de Mantención

NOTA

Siga todos los procedimientos de carga y seguridad del lugar o de la mina cuando instale la Escalera Power Step a la Perforadora (DR460)

ATENCIÓN

Levantar la Escalera POWER STEP mediante medios externos puede crear un vacío en el cilindro hidráulico y permitir que ingrese aire al sistema hidráulico, superando las características de seguridad inherentes de la POWER STEP.

Esto debe evitarse para mantener una operación segura de la POWER STEP.

En casos en que es necesario el uso de medios externos para levantar la Escalera, por favor siga las siguientes instrucciones:

Soltar las líneas hidráulicas fijas en el costado del cilindro de la válvula de bloqueo (en el cilindro).

Elevar la escalera mediante los medios disponibles.

Nota: Hacer los arreglos necesarios para recoger el aceite desplazado y ser conciente que ingresa aire por el costado del pistón del cilindro a medida que se eleva la plataforma.

Bloquear en la posición elevada.

Volver a ajustar los conectores hidráulicos.

ASEGURAR LA ESCALERA EN LA POSICIÓN ELEVADA, MECÁNICAMENTE ENCADENAR Y ETIQUETAR LA POWER STEP.

Para reintegrar la POWER STEP:

Soltar los conectores hidráulicos en el costado del cilindro de la válvula de bloqueo.

Nota: Recoger el aceite desplazado.

Bajar la escalera hasta la posición más baja, usando medios de seguridad aprobado alternativos, replegando completamente el cilindro. Asegurar que no hay personal en el radio de la escalera.

Operar el interruptor de control eléctrico para purgar aire desde los sistemas de línea hidráulica, válvula de bloqueo y cilindro.

Ajustar los conectores hidráulicos a cada lado de la válvula de bloqueo para restringir los conectores.

Hacer circular la escalera sin carga varias veces para purgar todo el aire del sistema hidráulico.

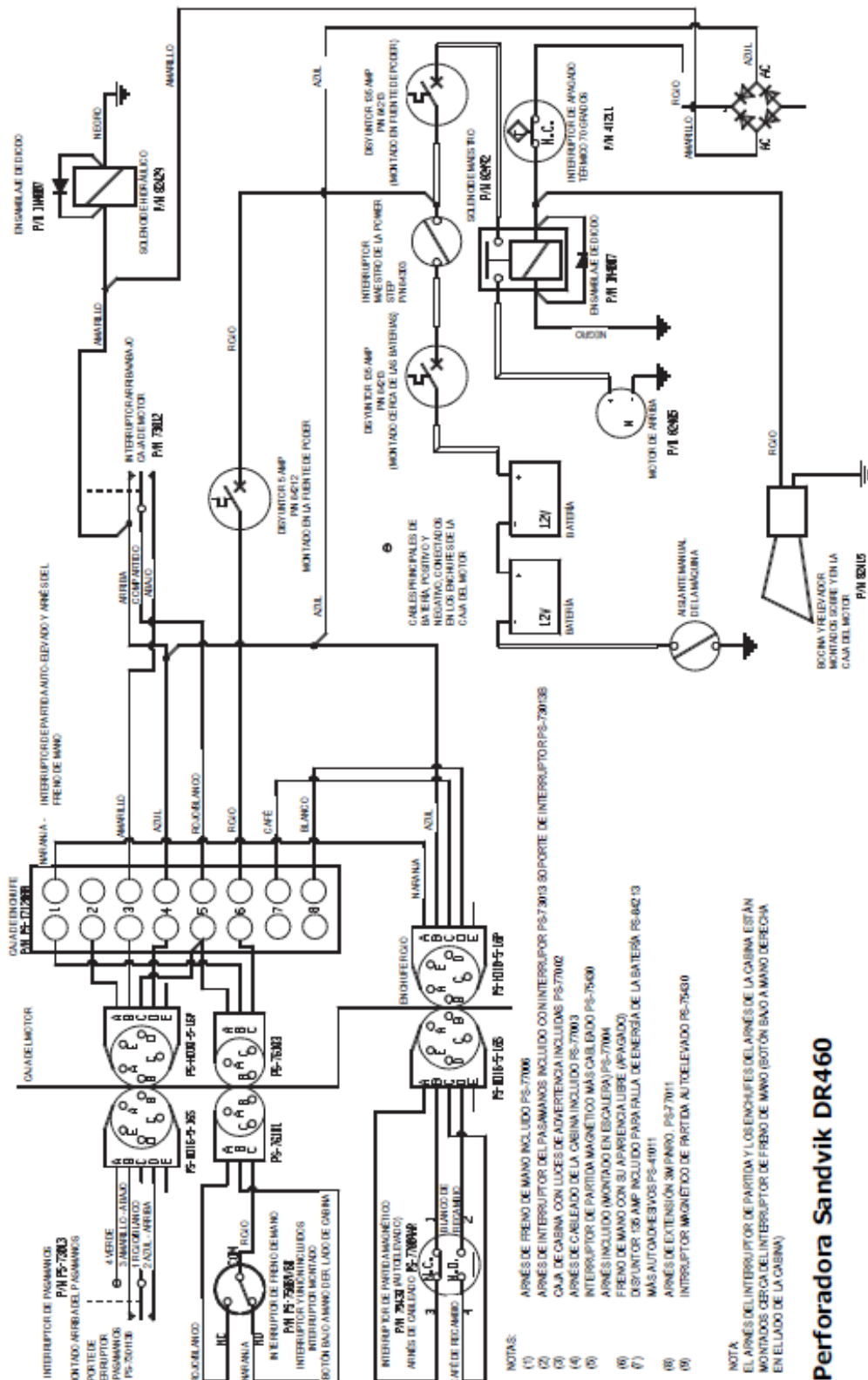
La Power Step no funcionará correctamente si hay algo de aire en el circuito hidráulico (debido a la operación incorrecta de la válvula de bloqueo).

ESCALERA MODULAR

Perforadora Sandvik DR460



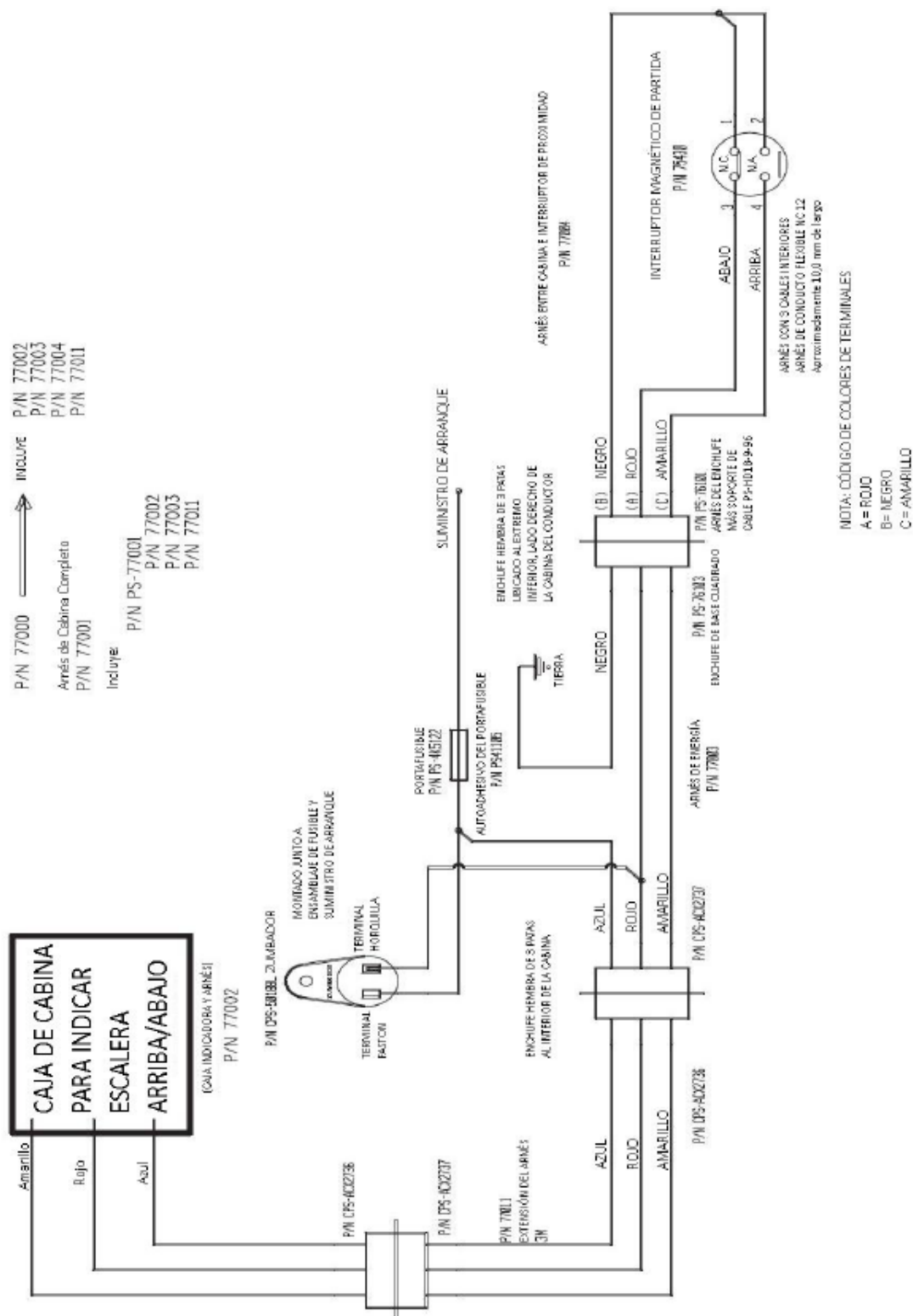
Sección 2 Diagramas de Cableado de Sistema Eléctrico Hoja 1



Perforadora Sandvik DR460

POWER STEP
(AUSTRALIA) PTY. LTD.

ARNÉS DE CABLEADO

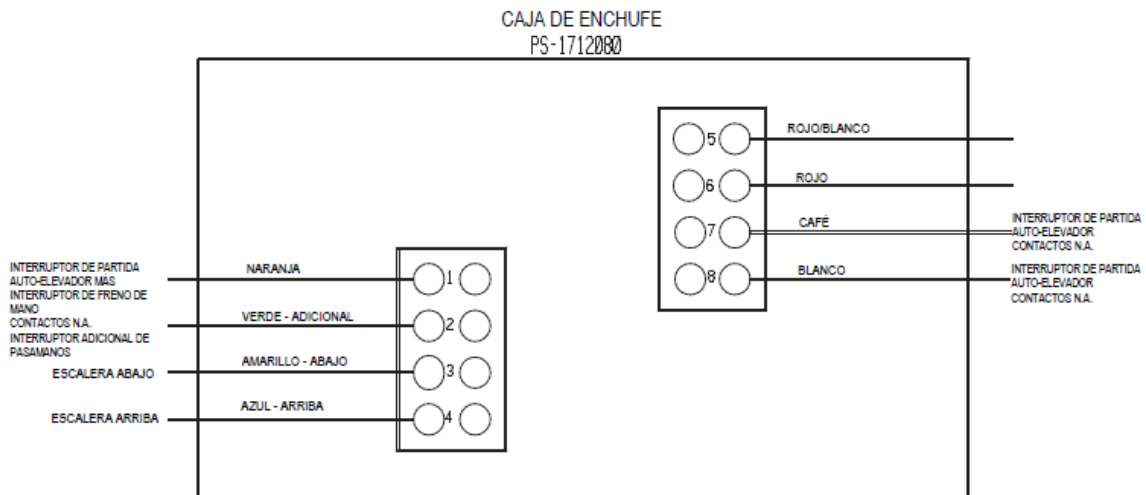


ESCALERA MODULAR

Perforadora Sandvik DR460



Sección 2 Diagramas de Cableado de Sistema Eléctrico Hoja 3



ARNÉS DE FRENO DE MANO -	P/N PS-77006-PB	ENCHUFE DE 3 PATAS CAJA DE MOTOR	
ROJO -	COM	(C)	LARGO 10 M
ROJO/BLANCO -	N.C.	(A)	(ARNÉS FLEXIBLE NRO. 12)
NARANJA -	N.A.	(B)	

ARNÉS DE INTERRUPTOR DE PARTIDA (AUTOELEVADOR) -	P/N PS-77009-AR	ENCHUFE DE 5 PATAS CAJA DE MOTOR	
AZUL -	TERMINAL nro 1 CONTACTO N.C.	(B)	LARGO 10 M
BLANCO (ADICIONAL) -	TERMINAL nro 2 CONTACTO N.A.	(D)	(ARNÉS FLEXIBLE NRO. 12)
NARANJA -	TERMINAL nro 3 CONTACTO N.C.	(A)	
CAFÉ (ADICIONAL) -	TERMINAL nro 4 CONTACTO N.A.	(C)	

ARNÉS DE INTERRUPTOR DE PARTIDA (ENTRE CABINA E INTERRUPTOR DE PARTIDA) P/N PS - 77004 (INDICADOR DE CABINA ESCALERA ARRIBA/ABAJO)		ENCHUFE DE 3 PATAS LADO DERECHO AFUERA DE LA CABINA	
NEGRO -	TERMINAL nro 1 CONTACTO N.C.	(B)	LARGO 10 M
NEGRO -	TERMINAL nro 2 CONTACTO N.A. (PUENTES nro 1 Y nro 2 EN INTERRUPTOR DE PARTIDA)		(ARNÉS FLEXIBLE NRO. 12)
ROJO -	TERMINAL nro 3 CONTACTO N.C.	(A)	
AMARILLO -	TERMINAL nro 4 CONTACTO N.A.	(C)	

ARNÉS DE INTERRUPTOR DE PASAMANOS P/NO 77010) (ENTRE INTERRUPTOR DE PASAMANOS Y CAJA DE FUENTE DE PODER)				ENCHUFE DE 5 PATAS CAJA DE MOTOR	
COLOR	CONTACTOS DE INTERRUPTOR	TERMINAL nro			
ROJO/BLANCO -	nro 1 -	nro 5	(C)	LARGO 10 M	
AZUL -	nro 2 -	nro 4	(D)	(ARNÉS FLEXIBLE NRO. 12)	
AMARILLO -	nro 3 -	nro 3	(B)		
VERDE -	nro 4 -	nro 2	(A)		

ESCALERA MODULAR

Perforadora Sandvik DR460



Sección 2 Diagramas de Cableado de Sistema Eléctrico Hoja 4

INTERRUPTOR DE PARTIDA

AUTO-ELEVADOR

N.C.	-	AZUL	-	NARANJA
N.A.	-	CAFÉ	-	BLANCO (ADICIONAL)

INTERRUPTOR DE PARTIDA - INDICADOR DE CABINA P/S- 77002 INCLUIDO CON ENCHUFE P/N CPS-ACX2736

LUCES ARRIBA/ABAJO

N.C.	-	ROJO	-	NEGRO	] CONECTADOS
N.A.	-	AMARILLO	-	NEGRO	

INTERRUPTOR DE CONTROL MANUAL - MONTADO EN PASAMANOS -P/N 73013

ARNÉS DE CABLEADO DE POWER STEP (10M) Y CONEXIONES INCLUIDOS

CONTACTOS

1	-	ROJO/BLANCO	-	SUMINISTRO DE ENERGÍA
2	-	AZUL	-	INTERRUPTOR PARA SUBIR
3	-	AMARILLO	-	INTERRUPTOR PARA BAJAR
4	-	VERDE	-	INICIAR MOTOR SOLENOIDE
				[SOLO FUENTE DE PODER FRS (ADICIONAL)]

INTERRUPTOR COLGANTE

CABLEADO ESTÁNDAR DEL INTERRUPTOR Y CONEXIONES



P/N PS-77013

ARNÉS Y CONEXIONES INCLUIDAS CON INTERRUPTOR P/N 77013 (NO INDISPENSABLES)

1	-	ENERGÍA	-	VERDE	] [SOLO SISTEMA DE FUENTE DE PODER FRS]
2	-	INTERRUPTOR PARA SUBIR	-	BLANCO	
3	-	INTERRUPTOR PARA BAJAR	-	NEGRO	
4	-	INICIAR MOTOR SOLENOIDE	-	ROJO	

Sección 3 Procedimiento recomendado de mantención

Todos los días

Revise visualmente la escalera y la estructura para detectar daños, piezas sueltas, los pasamanos, etc.

Revise si hay fugas de aceite hidráulico desde los cilindros hidráulicos, las cañerías y las mangueras.

Notifique al supervisor que corresponda acerca de cualquier daño o falla observada.

Cada 500 Horas

Lubrique las boquillas en el eje pivotante.

Revise si es necesario ajustar los pernos de montaje principales.

Revise el nivel de aceite hidráulico en la fuente de poder y llénela si es necesario (con la escalera elevada).

Llénela usando el mismo aceite hidráulico que utilice con el sistema hidráulico de la máquina.

Revise cuidadosamente todas las conexiones eléctricas para detectar daños y haga los reemplazos necesarios.

Repita la revisión diaria como se indica arriba.

Cada 5.000 Horas

Cambie el aceite hidráulico del estanque de la fuente de poder hidráulica (5,0litros).

Es recomendable que utilice el mismo aceite hidráulico en la fuente de poder y en el sistema hidráulico de la máquina.

Lubrique las boquillas del eje pivotante.

Revise y observe los pernos principales en el sistema de escalera. Ajustelos si es necesario.

Repita la revisión diaria como se indica arriba.

NOTA: Revise todas las golillas en cada uso incluyendo las del Cilindro, Escalera y Peldaños para detectar si están desgastadas y reemplácelas si es necesario.

ESCALERA MODULAR

Perforadora Sandvik DR460



Sección 4 Procedimiento de uso

NOTA

Siga todos los procedimientos de carga y seguridad del lugar o de la mina cuando instale la Escalera Power Step a la Perforadora (DR460)

Para Bajar la Escalera

Ubique la máquina en un área nivelada y segura antes de bajar la escalera.

Si la Perforadora está en uso, repliegue el trépano del suelo, detenga el uso, aplique el freno de mano, mantenga los gatos hidráulicos en posición, baje la escalera.

La altura de la plataforma de la Perforadora con respecto al suelo no es relevante para el uso de la escalera.

Los peldaños modularse se autoajustarán para mantener un nivel horizontal en cualquiera altura de la plataforma de la Perforadora.

Para poner en uso la Escalera mantenga el interruptor presionado hacia abajo.

Una vez que se bajó la Escalera hasta el nivel del suelo, libere el interruptor.

Para Levantar la Escalera

Suba por la escalera.

Asegúrese de que el área alrededor de la escalera está libre.

Mantenga el interruptor presionado hacia abajo para levantar la Escalera.

Cuando la Escalera esté completamente replegada el interruptor de proximidad alertará al motor que la Escalera está completamente replegada. Libere el interruptor.

NOTAS DE USO

NOTA: AJUSTE DE VÁLVULA DE CONTRÓL DE FLUJO:

La válvula debe colocarse para restringir el flujo y la velocidad de la Power Step cuando está bajando. Ajuste el botón en la parte superior de la válvula girándolo hacia la izquierda o derecha (en el sentido de las agujas del reloj) cuando se está bajando la escalera, hasta que baje a una velocidad segura y razonable.

Cuando está ajustado, inmovilice el botón de ajuste apretando el tornillo de presión que está ubicado en un lado del botón.

NOTA: AJUSTE DEL INTERRUPTOR DE “PARTIDA” MAGNÉTICO:

ESCALERA MODULAR

Perforadora Sandvik DR460



El área del gatillo del interruptor objetivo está ubicada en el lado opuesto y final del punto de entrada de cable en el interruptor. Una vez montado en el soporte de interruptor, ajuste el interruptor hacia fuera o hacia dentro del punto de gatillo de acero de la escalera, para que estén a 3mm - 10mm de tocarse entre sí cuando la escalera está en la posición de reposo deseada.

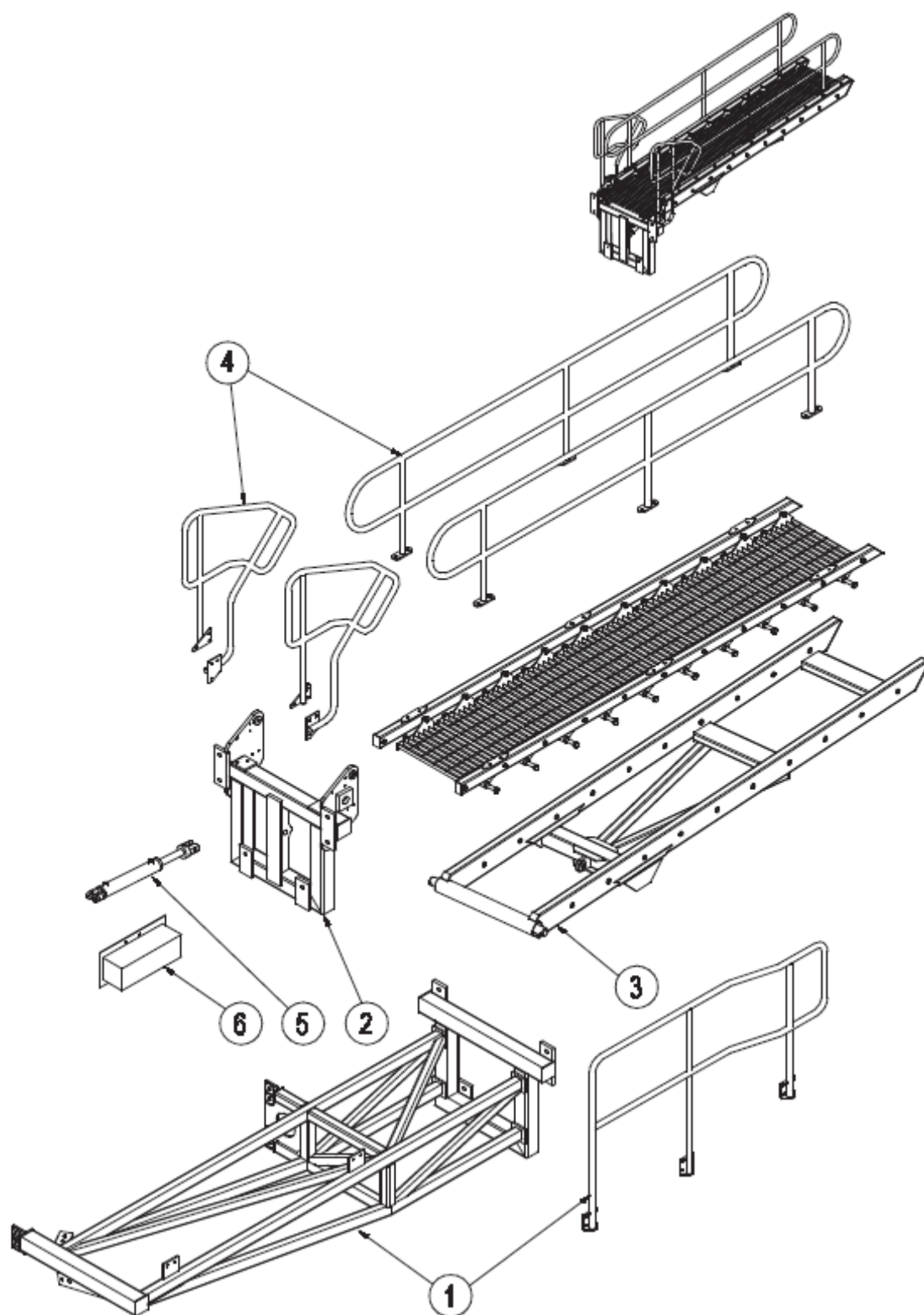
[NO EXCEDA LA DISTANCIA DE 10MM ENTRE EL INTERRUPTOR Y EL ARIETE DE CIERRE]

Pruebe elevando y bajando la Power Step un par de veces y ajuste nuevamente si es necesario.

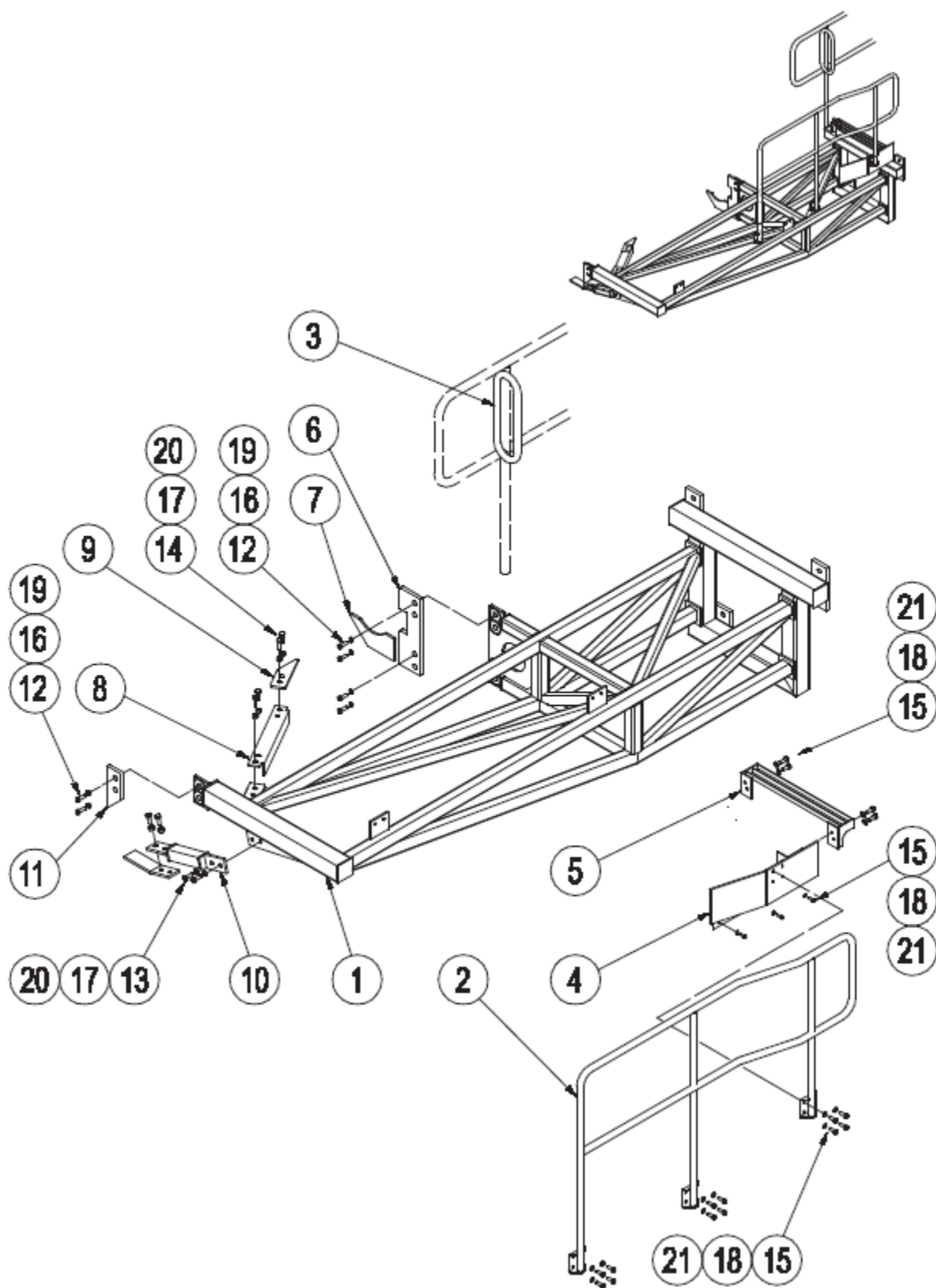
ESCALERA MODULAR
Perforadora Sandvik DR460



Sección 5 Ensamblaje completo 23 400



Sección 5-1 Ensamblaje de Marco de Montaje de Escalera



ESCALERA MODULAR

Perforadora Sandvik DR460



Sección 5-1 Ensamblaje de Marco de Montaje de Escalera

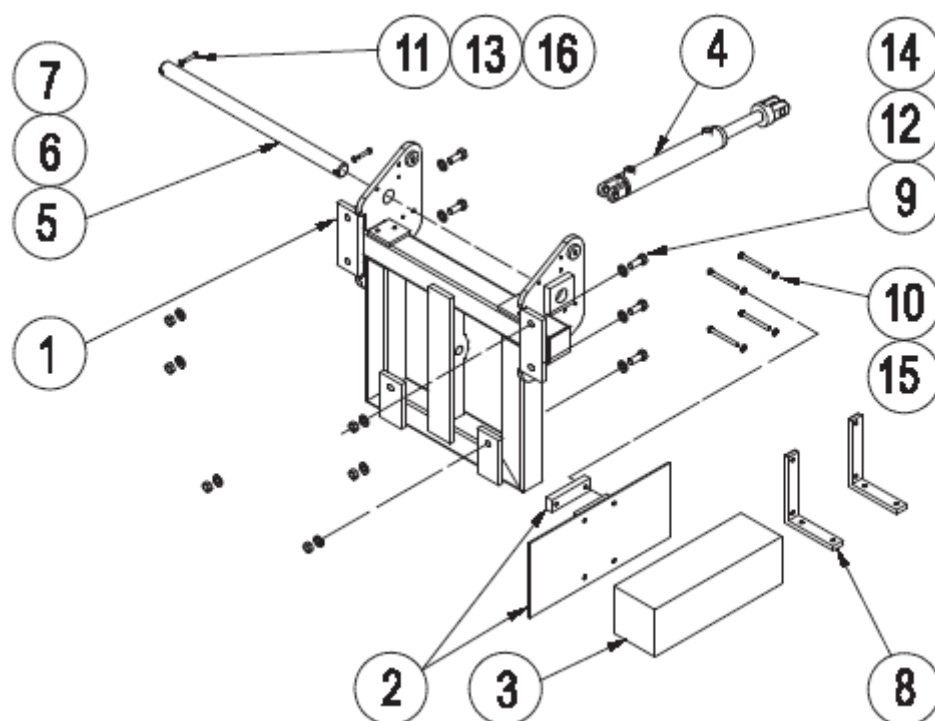
Ítem	Pieza nro.	Nombre de la Pieza	Cant
1	PS-24512	MARCO DE MONTAJE DE ESCALERA	1
2	PS-24506	PASAMANOS LATERAL DE REEMPLAZO	1
3	PS-24507	RELLENO DE PASAMANOS	1
4	PS-24508	EXTENSIÓN DE PISO	1
5	PS-24505	RELLENO DE PISO	1
6	PS-24514-01	ESCUADRA POSTERIOR	1
7	PS-24514-03	ESQUINERO DE ESCUADRA POSTERIOR	1
8	PS-24517-03	PUNTAL LATERAL	1
9	PS-24517-02	ESCUADRA DE CHASIS	1
10	PS-24509	PUNTAL DE MONTAJE ANTERIOR	1
11	PS-24514-02	ESCUADRA ANTERIOR	1
12	PS-M24X65ZP	PERNO-M24 x 65	6
13	CPS-M16X50ZP	PERNO-M16 x 50	4
14	CPS-M16X45ZP	PERNO-M16 x 45	4
15	PS-M12X35ZP	PERNO-M12 x 35	19
16	PS-M24NZP	TUERCA-M24	6
17	CPS-M16NZP	TUERCA-M16	8
18	CPS-M16NZP	TUERCA-M12	19
19	PS-M24WH	GOLILLA-ENDURECIDA-M24	12
20	CPS-M16WH	GOLILLA-ENDURECIDA-M16	16
21	CPS-M12WH	GOLILLA-ENDURECIDA-M12	38

ESCALERA MODULAR

Perforadora Sandvik DR460



Sección 5-2 Ensamblaje de Armazón

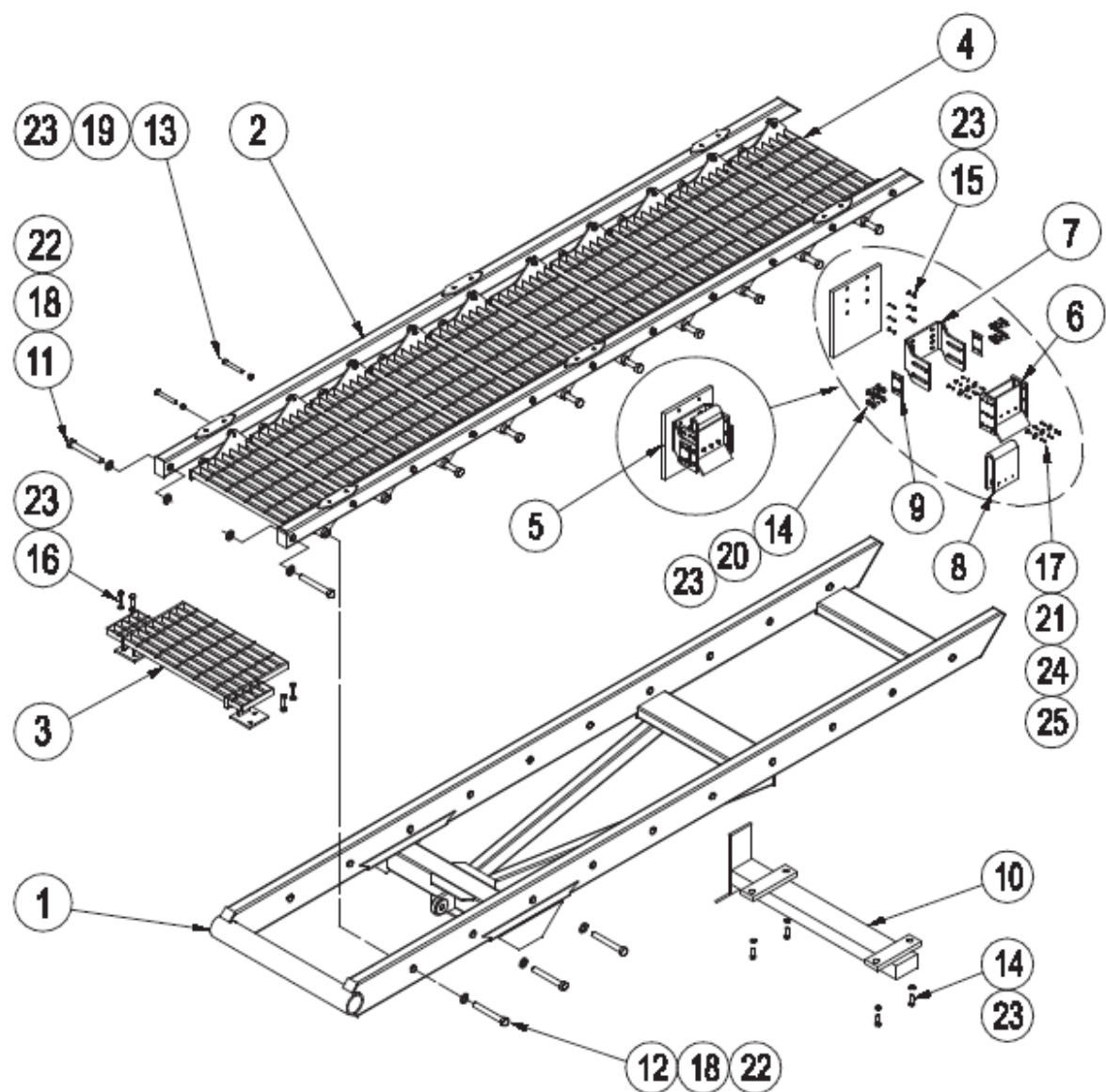


Ítem	Pieza nro.	Nombre de la Pieza	Cant	
1	PS-24511	ARMAZÓN	1	Ver página 27
2	PS-23403	MONTAJE DE UNIDAD DE ENERGÍA	1	
3	PS-80103A-SLD	ENSAMBLAJE DE FUENTE DE PODER	1	
4	PS-62999	ENSAMBLAJE DE CILINDRO HIDRÁULICO	1	
5	PS-21260	PASADOR PIVOTANTE PRINCIPAL	1	
6	PS-21271	GOLILLA DE CASQUILLO	2	
7	PS-21718	GOLLILLAS GRUESAS DE PIVOTE	2	
8	PS-21107-LB	SOPORTE DE CAJA DE MOTOR	2	
9	PS-M24X75ZP	PERNO-M24 x 75	6	
10	CPS-M12X130ZP	PERNO-M12 x 130	4	
11	CPS-M8X120NZZ	PERNO-M8 x 120	2	
12	PS-M24NZP	TUERCA-M24	6	
13	CPS-M8NN	TUERCA-NYLOC-M8	2	
14	PS-M24WH	GOLILLA-ENDURECIDA-M24	12	
15	CPS-M12WH	GOLILLA-ENDURECIDA-M12	8	
16	CPS-M8WH	GOLILLA-ENDURECIDA-M8	4	

ESCALERA MODULAR
Perforadora Sandvik DR460



Sección 5-3 Ensamblaje de Escalera



ESCALERA MODULAR
Perforadora Sandvik DR460



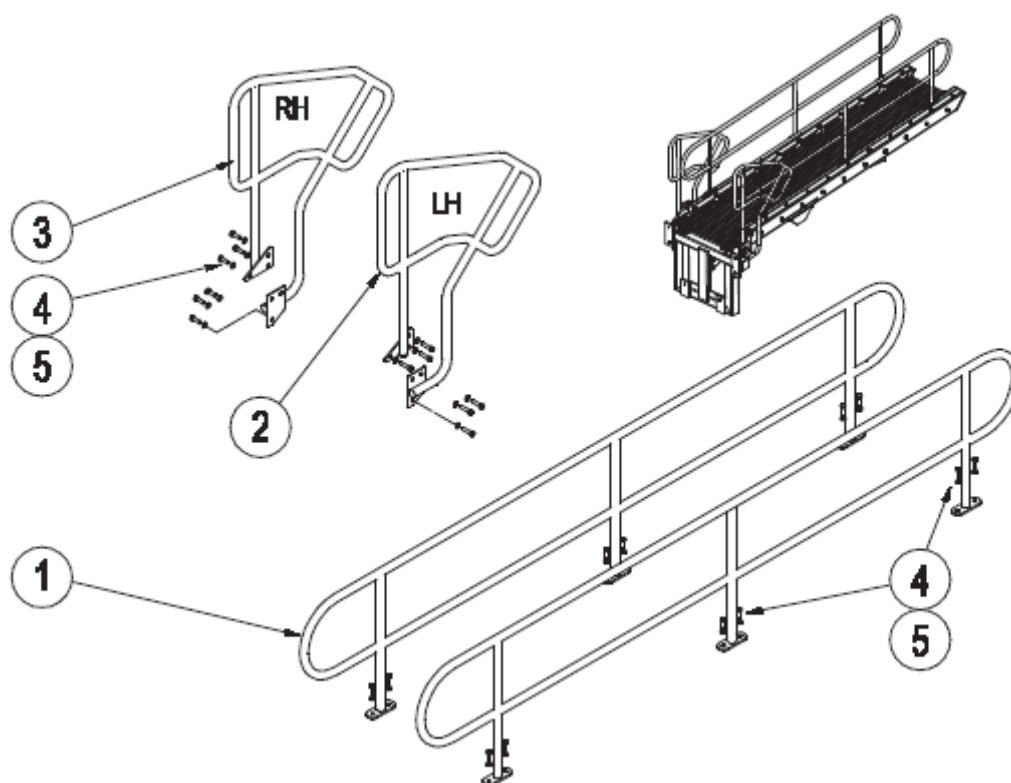
Sección 5-3 Ensamblaje de Escalera

Ítem	Pieza nro.	Nombre de la Pieza	Cant		
1	PS-23410A	MARCO DE SOLDADURA	1		
2	PS-23411	BARRA DE ANCLAJE	2		
3	PS-23404	PELDAÑO SUPERIOR	1		
4	PS-21251B	PELDAÑO DE LA ESCALERA	10		
5	PS-24523-01	PLACA DE EMPERNADO LOCALIZADORA	1		
6	PS-24519	CAJA DE GUÍA	1		
7	PS-24520	YUGO DE MONTAJE	1		
8	PS-24521	REVESTIMIENTO DE CAUCHO	1		
9	PS-24523-02	PLACA FIJADORA	1		
10	PS-24414	BOCA DE LOCALIZADOR DE ESCALERA REPLEGADA	1		
11	PS-M20X140ZP	PERNO-M20 x 140	2		
12	PS-M20X110ZP	PERNO-M20 x 110	20		
13	CPS-M12X100ZP	PERNO-M12 x 100	20		
14	CPS-M12X30ZP	PERNO-M12 x 30	14		
15	CPS-M12X20ZP	PERNO-M12 x 20	6		
16	CPS-M12X25CAP/TORNILLO	PERNO-M12 x 25-Enchufe	4		
17	CPS-M20NN	PERNO-M8 x 25	6		
18	CPS-M20NN	TUERCA-NYLOC-M20	22		
19	CPS-M12NN	TUERCA-NYLOC-M12	28		
20	CPS-M12NZP	TUERCA-M12	8		
21	CPS-M8NZP	TUERCA-M8	6		
22	CPS-M20WH	GOLILLA-ENDURECIDA-M20	44		
23	CPS-M12WH	GOLILLA-ENDURECIDA-M12	70		
24	CPS-M8/ 5/16"WH	GOLILLA-M8/5/16" (golilla de guardabarros)	6		
25	CPS-M8WH	GOLILLA-ENDURECIDA-M8	6		

ESCALERA MODULAR
Perforadora Sandvik DR460



Sección 5-4 Ensamblajes de Pasamanos



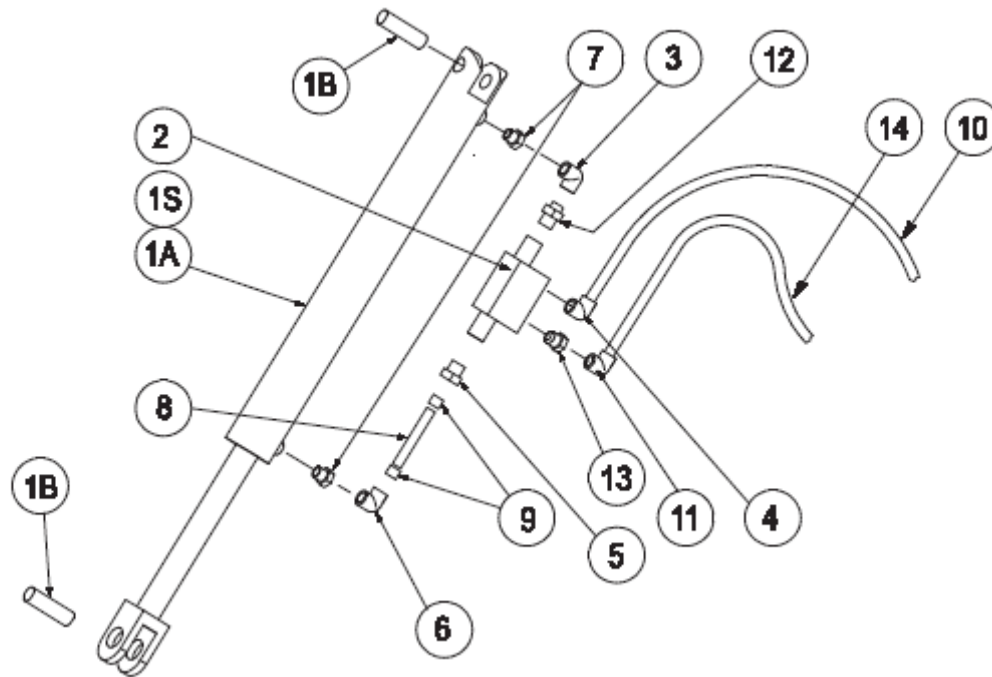
Ítem	Pieza nro.	Nombre de la Pieza	Cant
1	PS-23412A	PASAMANOS DE ESCALERA	2
2	PS-23402L	PASAMANOS SUPERIOR MI	1
3	PS-23402R	PASAMANOS SUPERIOR MD	1
4	CPS-M12X25ZP	PERNO-M12 x 25	24
5	CPS-M12WH	GOLILLA- M12	24

ESCALERA MODULAR
Perforadora Sandvik DR460



Sección 5-5 Cilindro Hidráulico PS-62999-AH

Incl. Ítems 1A, 1B, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13.

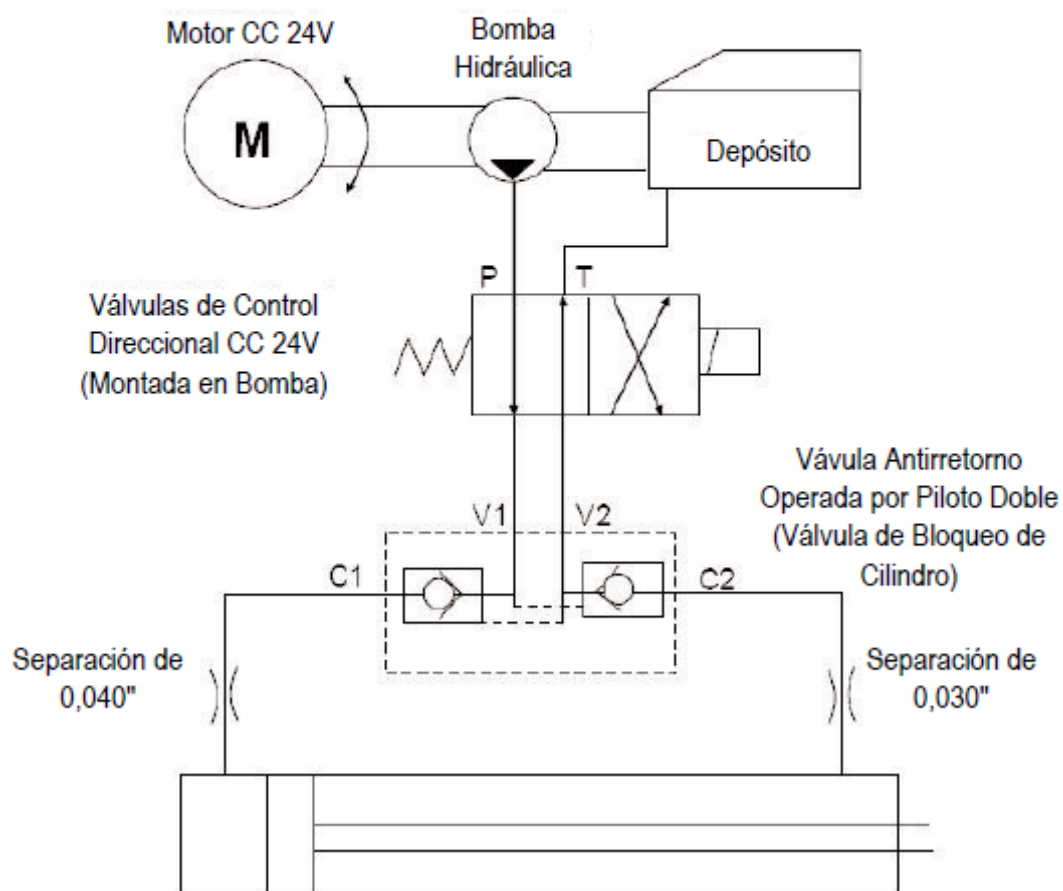


Ítem	Pieza nro	Nombre de la Pieza	Cant		
1A	PS-62999	CIL. HIDRÁULICO	1		
1B	PS-62999-P	PASADOR - CILINDRO- (CON RETÉN)	2		
1S	PS-63103	EQUIPAMIENTO DE SELLADO (No se muestra)	1		
2	PS-63201	VÁLVULA BLOQUEO OPERADO POR PILOTO	1		
3	PS-61158-040"	UNIÓN - UNIÓN HIDR CON LIMITADOR	1		
4	PS-61154	UNIÓN - CODO-ARO 1/4 BSPPx9/16" JIC	1		
5	PS-61157	UNIÓN - ARO 1/4 BSPPx9/16" JIC	2		
6	PS-61158-030"	UNIÓN - SEPARACIÓN 90 GRADOS	1		
7	PS-61163	REDUCTOR JIC x BSPP	2		
8	PS-61160	TUBO	2		
9	PS-61147	VIROLAS/TUERCAS 2 x cada una	1		
10	PS-60051-1,8	MANGUERA -HIDR. (9/6" JIC UNIÓN DE BOQUILLA 1,8 M)	2		
11	PS-61151	UNIÓN - CODO 7/16"	1		
12	PS-61145	UNIÓN	1		
13	PS-61153	UNIÓN-ARO 1/4" BSP x 7/16" JIC	1		
14	PS-60050-1,8	MANGUERA HIDR. 7/16" UNIONES DE BOQUILLA	1		

Sección 5-5 Cilindro Hidráulico

Ver también Ilustración en la página 28

Sistema Hidráulico de Doble Acción con
Válvulas de Control Direccional y Válvulas de
Bloqueo de Cilindro

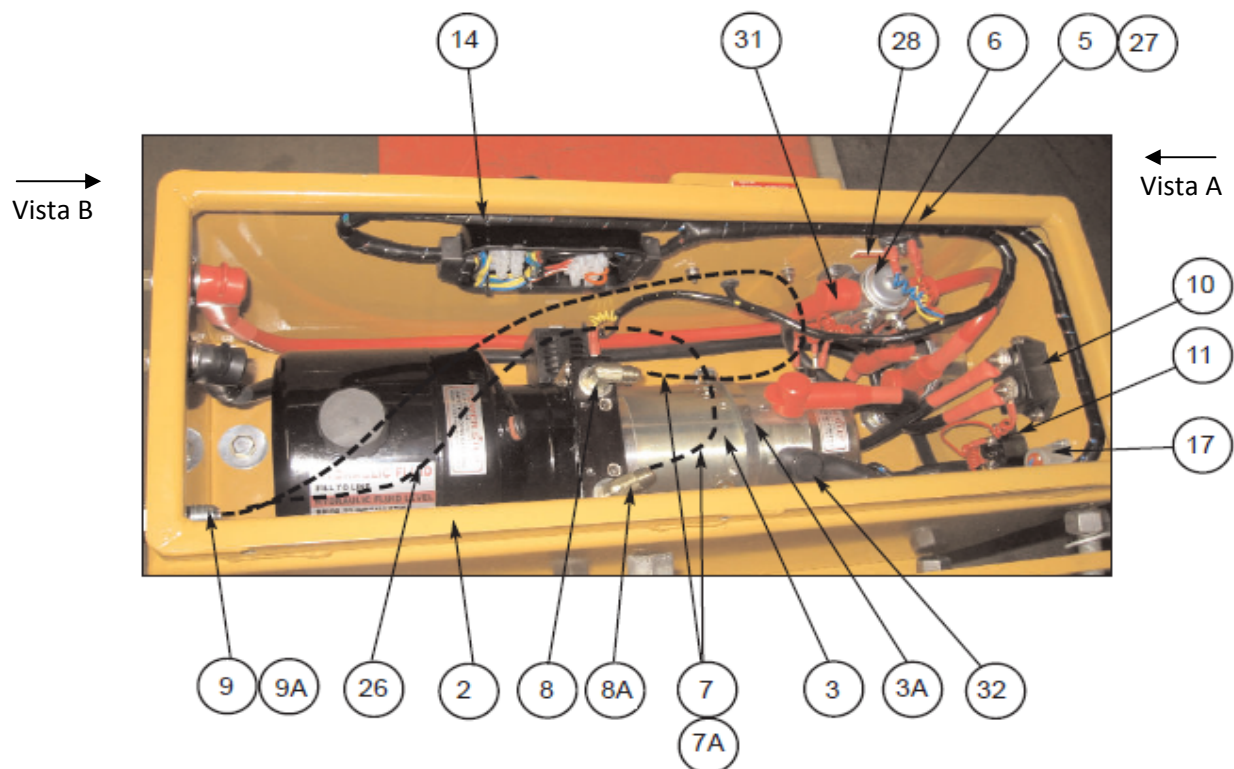


ESCALERA MODULAR **Perforadora Sandvik DR460**

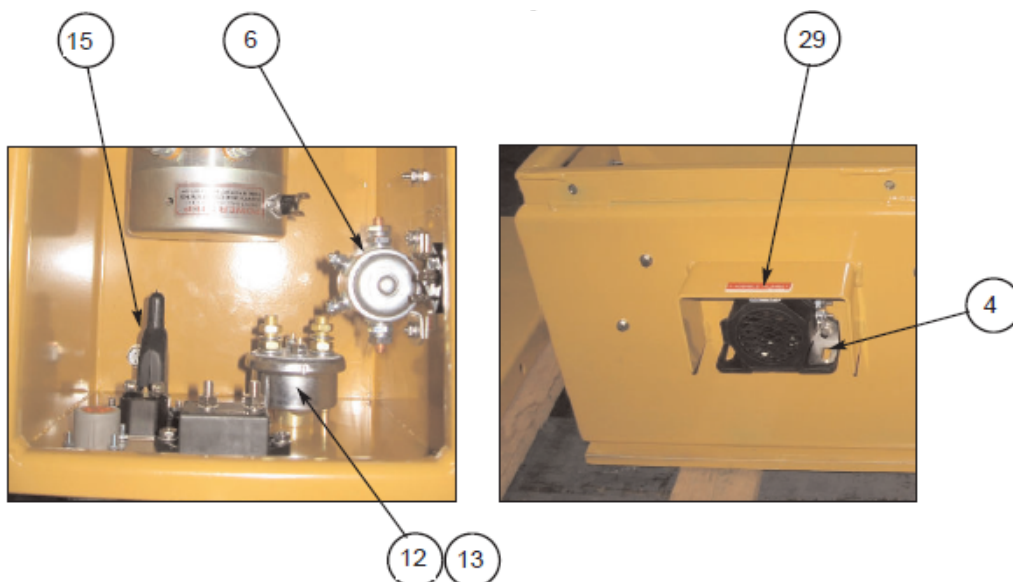


Sección 5-6 Fuente de Poder PS-80103A-SLD

Ver Lista de Piezas en la página 32



Las mangueras aparecen punteadas

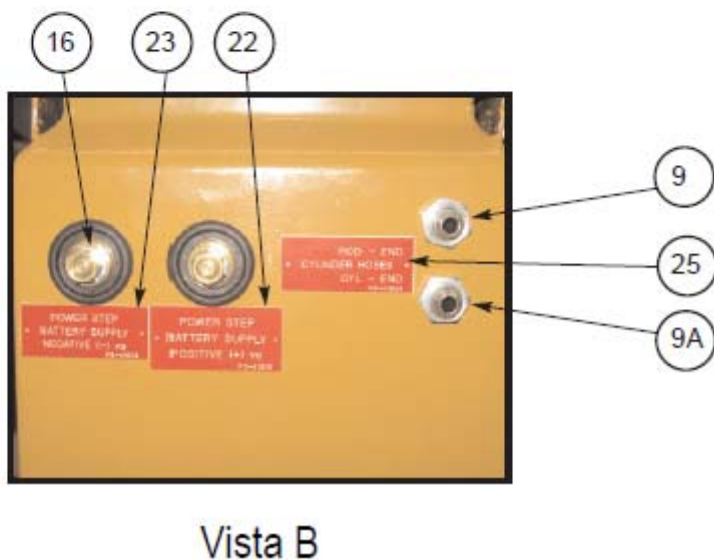
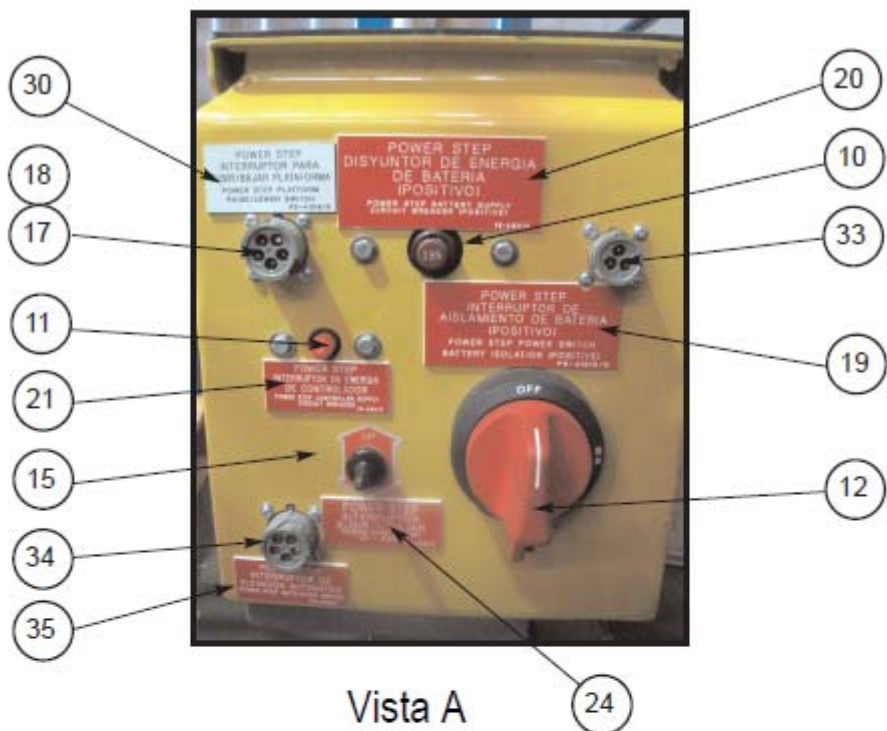


ESCALERA MODULAR **Perforadora Sandvik DR460**



Sección 5-6 Fuente de Poder PS-80103A-SLD

Ver Lista de Piezas en la página 32



ESCALERA MODULAR

Perforadora Sandvik DR460



Sección 5-6 Fuente de Poder PS-80103A-SLD

Ver las Fotos en las Páginas 30 y 31

Ítem	Pieza nro	Nombre de la Pieza	Cant
1	PS-80103A-SLD	ENSAMBLAJE DE LA FUENTE DE PODER	1
2	PS-21107-METAL	CAJA DEL MOTOR- SELLADA CON ACERO INOXIDABLE	1
3	PS-80103A	FUENTE DE PODER	1
3A	PS-80103-CLAMP	FIJADOR DEL MOTOR ELÉCTRICO	1
4	PS-82415	ALARMA SONORA	1
5	PS-84214	PUENTE RECTIFICADOR	1
6	PS-82492	SOLENOIDE 24V DE MOTOR DE PARTIDA	1
7	PS-60050-900MM 9/16"	MANGUERAS HIDRÁULICAS 9/16" BOQUILLA RECTA JIC	1
7A	PS-60050-900MM 7/16"	MANGUERAS HIDRÁULICAS 7/16" BOQUILLA RECTA JIC	1
8	PS-61152	UNIÓN HIDRÁULICA 9/16"	1
8A	PS-61150	UNIÓN HIDRÁULICA 7/16"	1
9	PS-61177	UNIÓN HIDRÁULICA 9/16"	1
9A	PS-61176	UNIÓN HIDRÁULICA 7/16"	1
10	PS-84213	DISYUNTOR 135A	1
11	PS-84212	DISYUNTOR 5A	1
12	PS-84303	INTERRUPTOR DE AISLACIÓN	1
13	PS-84303-B	SOPORTE DEL INTERRUPTOR DE AISLACIÓN	1
14	PS-1712080	CAJA SELLADA DE DISTRIBUCIÓN	1
15	PS-73012	EQUIPO DE INTERRUPTOR MANUAL	1
16	PS-82493	BORNES DE LA BATERÍA	2
17	PS-HD10-5-16P	ENCHUFE HEMBRA DE CINCO PATAS	1
18	PS-HD10-5-16S	ENCHUFE MACHO DE CINCO PATAS	1
19	PS-41010	AUTOADHESIVO-Aislación de Batería	1
20	PS-41011	AUTOADHESIVO-Disyuntor de la Energía de Batería-135A	1
21	PS-41012	AUTOADHESIVO-Disyuntor de la Energía del Controlador-10A	1
22	PS-41013	AUTOADHESIVO-Energía de la Batería-Positiva	1
23	PS-41014	AUTOADHESIVO-Energía de la Batería-Negativa	1
24	PS-41023	AUTOADHESIVO-Arriba/Abajo	1
25	PS-41024	AUTOADHESIVO MANGUERAS HIDRÁULICAS	1
26	PS-41041	AUTOADHESIVO ESTANQUE DE ACEITE	1
27	PS-41019	AUTOADHESIVO PUENTE RECTIFICADOR	1
28	PS-41017	AUTOADHESIVO SOLENOIDE	1
29	PS-41018	AUTOADHESIVO ALARMA	1
30	PS-41016	AUTOADHESIVO SUBIR/BAJAR INTERRUPTOR	1
31	PS-73010	FUNDA DE CAUCHO ROJA	6
32	PS-73009	FUNDA DE CAUCHO NEGRA	3
33	PS-HD10-3-16P	ENCHUFE HEMBRA DE TRES PATAS (FRENO DE MANO)	1
34	PS-HD10-5-16P	ENCHUFE HEMBRA DE CINCO PATAS (AUTO-ELEVADO)	1
35	PS-41032	AUTOADHESIVO SOPORTE AUTO-ELEVADO	1

Sección 5-7 Controles Eléctricos

Referirse también a las Páginas de Cableado 14, 15, 16 y 17.



ESCALERA MODULAR
Perforadora Sandvik DR460



Sección 5-7 Controles Eléctricos Cont.

Ver Foto en la Página 33.

Ítem	Pieza nro	Nombre de la Pieza	Cant		
1	PS-73013	ENSAMBLAJE DE INTERRUPTOR DE CONTROL MANUAL	1		
-	PS-73013B	SOPORTE	1		
-	PS-77005	ARNÉS	1		
			1		
2	PS-75430	ENSAMBLAJE DE INTERRUPTOR DE CERCANÍA	1		
-	PS-75430A	SOPORTE	1		
-	PS-75430B	SOPORTE	1		
-	PS-77004	ARNÉS	1		
3	-	MANUALES	1		
4	-	ILUSTRACIONES DE INSTALACIÓN	-		
5	PS-41011	AUTOADHESIVO PARA DISYUNTOR 135A	1		
6	PS-84213	DISYUNTOR 135A	1		
7	PS-76001	CAJA DE CONTROL	1		
8	PS-77002	ARNÉS DE CAJA DE CONTROL	1		
9	PS-63202	VÁLVULA DE CONTROL DE FLUJO	1		

ATENCIÓN

**LAS BATERÍAS DEFECTUOSAS O CON BAJO
VOLTAJE ANULARÁN LA GARANTÍA DE LA FUENTE
DE ENERGÍA Y DE TODOS LOS COMPONENTES E
INTERRUPTORES ELÉCTRICOS**

ESCALERA MODULAR

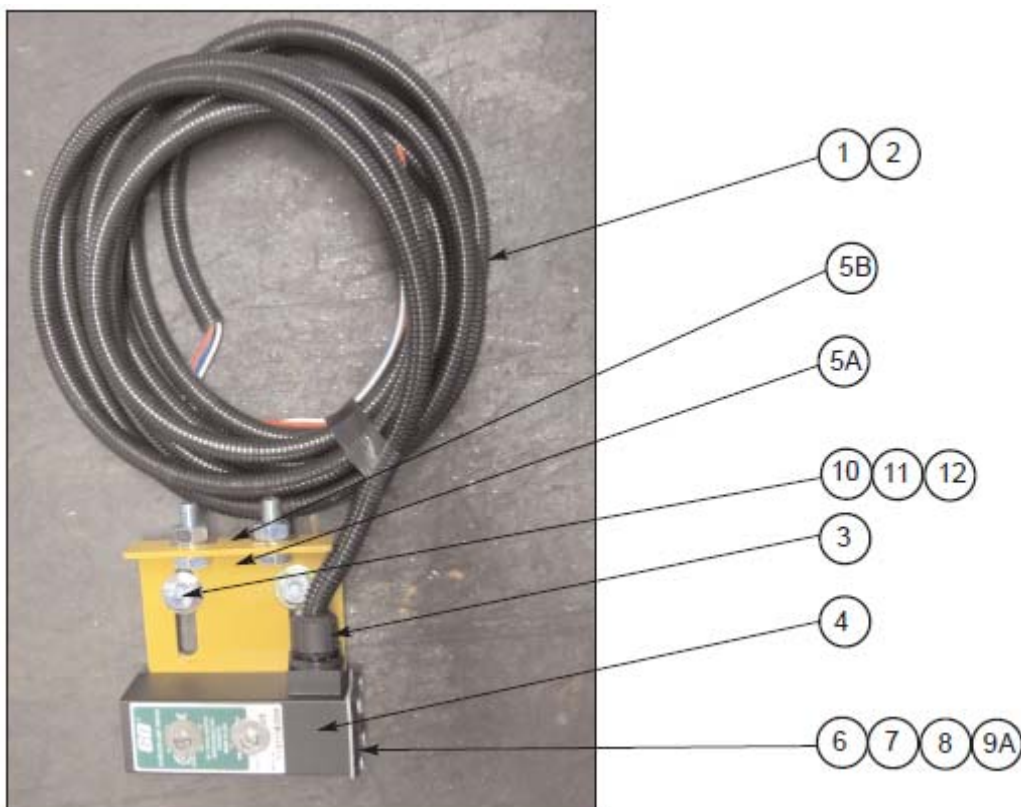
Perforadora Sandvik DR460



Sección 5-7 Controles Eléctricos

Referirse también a las Páginas de Cableado 14, 15, 16 y 17.

También ver Foto en la Página 33.



Ítem	Pieza nro	Nombre de la Pieza	Cant		
1	CPS-GOSWHARNESS 10M	ARNÉS DE INTERRUPTOR DE PARTIDA 10M	1		
2	CPS-NC12	ARNÉS FLEX-NC12 - 9,5M	9,5m		
3	CPS-CAB12M20	COLLARÍN DE SELLADO	1		
4	PS-75430	INTERRUPTOR MAGNÉTICO	1		
5A	PS-75430-A	SOPORTE-MONTAJE-INTERRUPTOR DE CERCANÍA	1		
5B	PS-75430-B	SOPORTE-MAGNÉTICO-INTERRUPTOR DE CERCANÍA	1		
		ÁNGULO D			
6	CPS-M5X50	TORNILLO-M5 x 50	2		
7	CPS-M5 NYLOC NUT	TUERCA-NYLOC-M5	2		
8	CPS-M5WS	GOLILLA-M5	2		
9A	CPS-WASHER S/S 3/16X3/4"	GOLILLA-3/16" x 3/4" OD S/S	2		
10	CPS-M10X25ZP 10,9	PERNO-M10 x 25	4		
11	CPS-M10WS	GOLILLA-PLANA-M10	8		
12	CPS-M10NZP	TUERCA-M10-1,5	4		