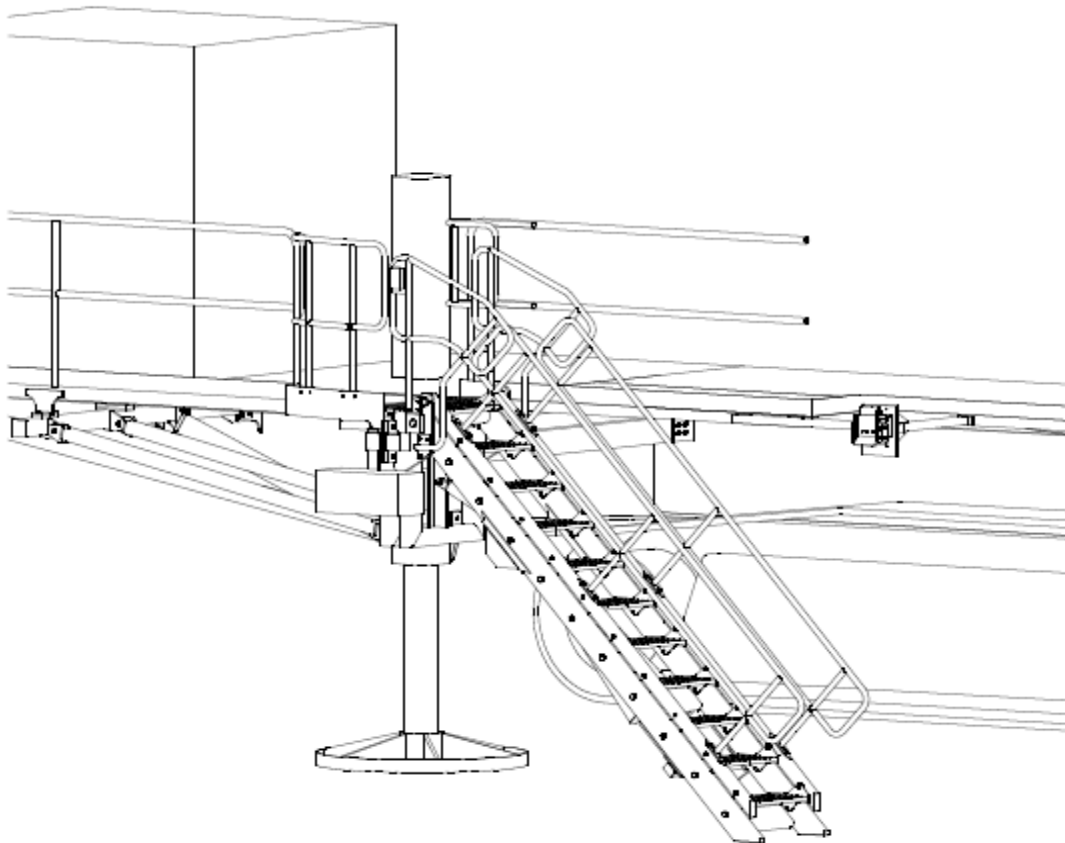


ESCALERA MODULAR



Manual de Perforadora Sandvik D90K



Modelo Nro. D90K

Serie Nro. D90K-001

Fecha de Fabricación: Marzo, 2011

ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K



CONTENIDOS

Página	3	Sección 1	<u>Instrucciones de Instalación y Montaje</u> Ilustraciones para la instalación Notas de mantención
19		Sección 2	<u>Procedimientos recomendados de mantención</u>
20		Sección 3	<u>Procedimiento de uso</u>
		Sección 4	<u>Ilustraciones y listas de Piezas de Repuesto</u>
22		4	Ensamblaje Completo
23		4-1	Ensamblaje de Marco de Montaje de Escalera Lista de Piezas
25		4-2	Ensamblaje de Armazón Lista de Piezas
26		4-3	Ensamblaje de la Escalera Lista de Piezas
28		4-4	Ensamblaje del Pasamanos Lista de Piezas
29		4-5	Cilindro Hidráulico Lista de Piezas Diagrama de Válvula
31		4-6	Fuente de Poder Lista de Piezas
35		4-7	Controles Eléctricos Lista de Piezas Diagramas de Cableado de Sistema Eléctrico

ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K



Sección 1 Instrucciones de Instalación y Montaje Ilustración 24 575

NOTA

Siga todos los procedimientos de carga y seguridad del lugar o de la mina cuando instale la Escalera Power Step a la Perforadora (D90K)

PROCEDIMIENTO.

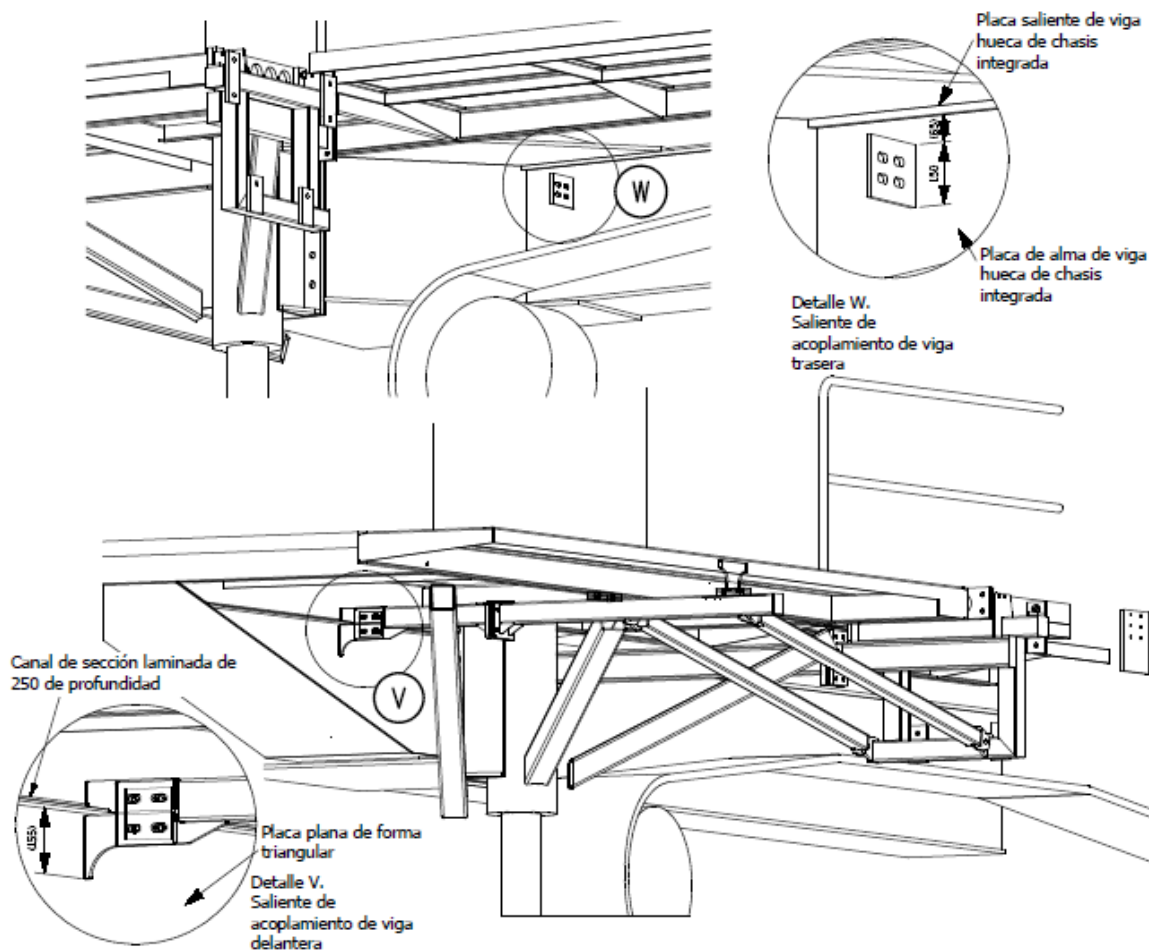
Estas Perforadoras se ofrecen con diferentes opciones de pasarela y plataforma. Verificar que la máquina donde se va a instalar la Power Step Drill Stair pueda recibir la estructura necesaria para sostener a la escalera sin modificaciones considerables. Verificar especialmente lo siguiente:

- espacio despejado para la viga de soporte delantera según la Vista Z-1 y el Detalle Y y para la escuadra de acoplamiento interna según el Detalle W.
- espacio despejado para la viga de soporte trasera según la Vista Z-1 y el Detalle X y para la escuadra de acoplamiento interna según el Detalle V.

Notificar a Power Step si cualquier aspecto de la estructura de la máquina evitará la instalación de la escalera según esta ilustración y las otras ilustraciones de instalación. Observe que los extremos superiores de los puntales OEM que sostienen a la cabina, las pasarelas y plataformas y sus estructuras de acoplamiento superiores no se muestran en esta ilustración.

ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K

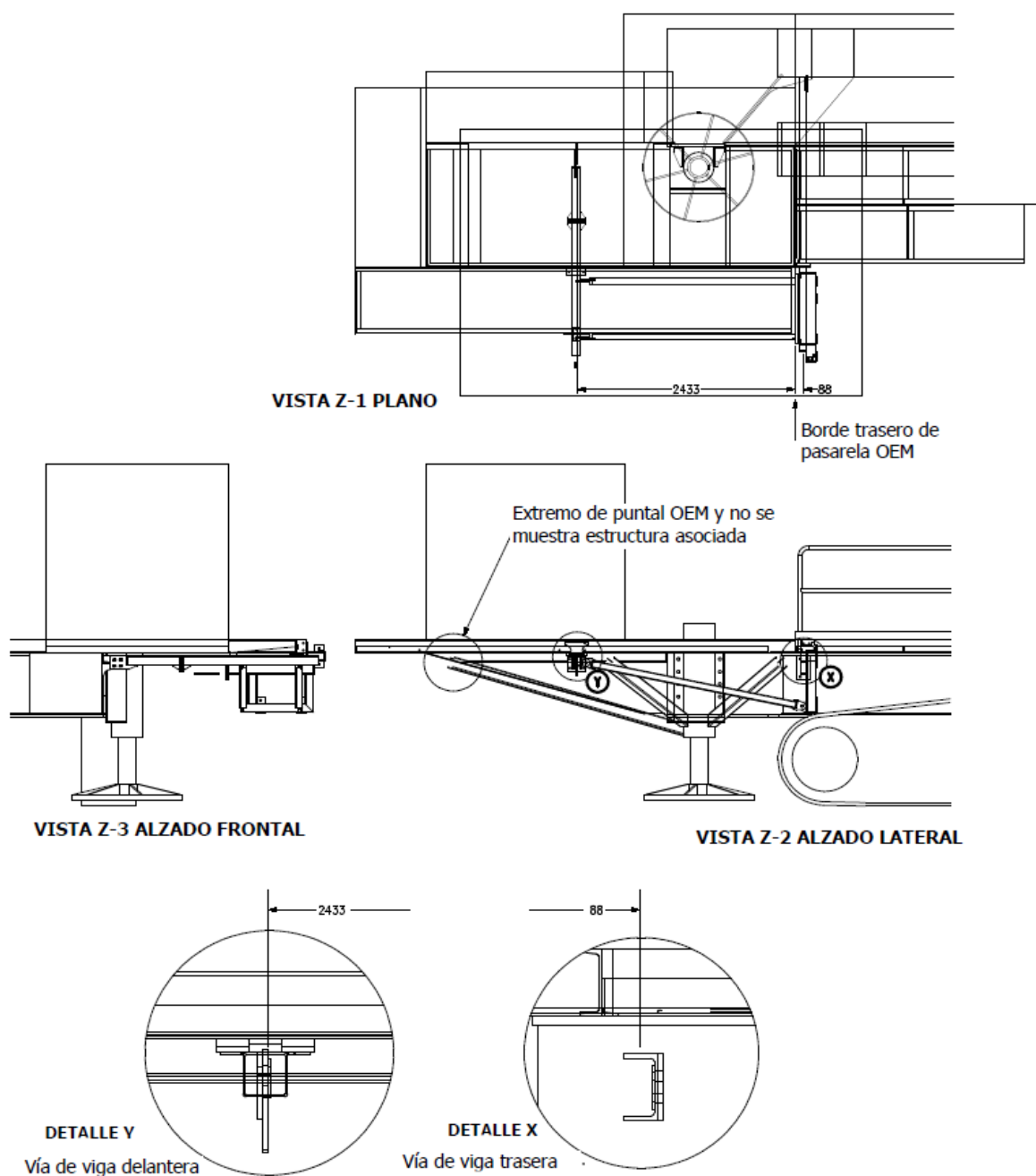


ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K



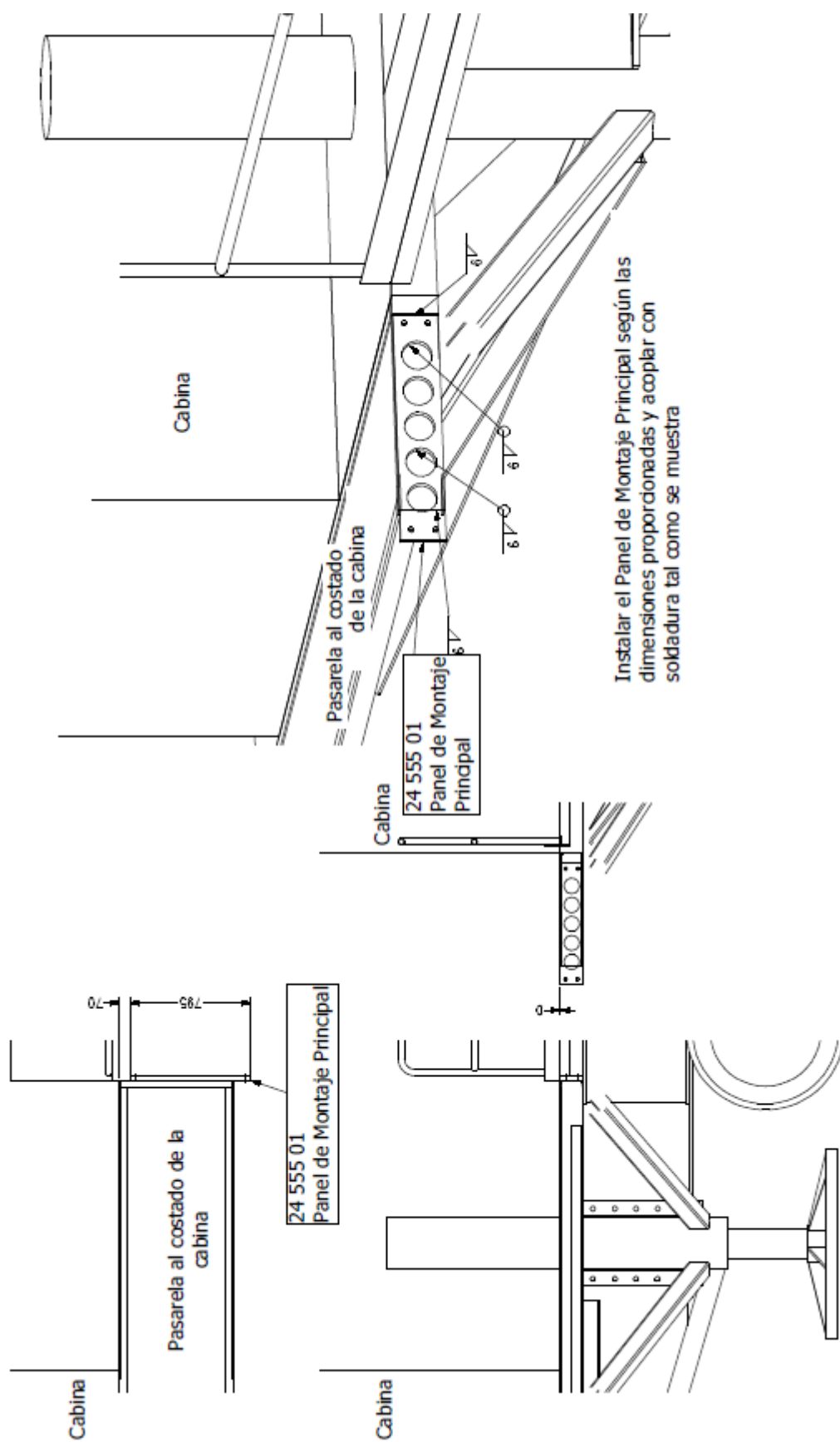
Sección 1 Instrucciones de Instalación y Montaje Ilustración 24 575 (Cont.)



Sección 1 Instrucciones de Instalación y Montaje Ilustración 24 576

ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K



ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K



Sección 1 Instrucciones de Instalación y Montaje Ilustración 24577

NOTA

Siga todos los procedimientos de carga y seguridad del lugar o de la mina cuando instale la Escalera Power Step a la Perforadora (D90K)

PROCEDIMIENTO. Ver Ilustración **24 577** Página 9

1. Unir con pernos el Marco de Montaje Principal 24 566 al Panel de Montaje Principal. Utilizar apoyos temporales para ajustar (no se muestran) para dejar el marco en posición vertical a pesar de su apoyo limitado en la estructura de la perforadora.
2. Instalar la Pieza Interna de la Viga Trasera en el Marco de Montaje Principal uniéndolo con pernos su saliente de extremo con la saliente coincidente en el marco de montaje. Acoplar la Escuadra de Acoplamiento de la Viga Trasera al extremo de la Viga según el Detalle T y soldarla al alma de la viga hueca del chasis integrada, según el **Detalle T** y la **Vista S**. Observe que los Separadores 24 577 05 pueden instalarse en la junta del saliente para el ajuste y es posible hacer un ajuste de la longitud en los orificios ranurados de la Escuadra de Acoplamiento para adaptarse a las variaciones en la construcción de la estructura de la perforadora y las pasarelas. Si solo es posible realizar un ajuste insuficiente con los separadores y orificios ranurados, la Viga Trasera puede alargarse (cortando e insertando material de la Sección 3 de Viga de Repuesto 24 572 03) o acortarse para el ajuste. Colocar la escuadra de acoplamiento sobre el alma de la viga de chasis de forma que la Viga Trasera unida con el saliente corra en línea recta desde el Marco de Montaje Fijo hasta la escuadra de acoplamiento - medir y colocar para adaptar.

Usar esta ilustración y realizar el trabajo junto con la ilustración **25 578**

PROCEDIMIENTO

Ver Ilustración **24 577** Página 9

Acoplar las escuadras 24 554 01 y 02 a la estructura de la perforadora con soldaduras preliminares según el **Detalle X**

ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K

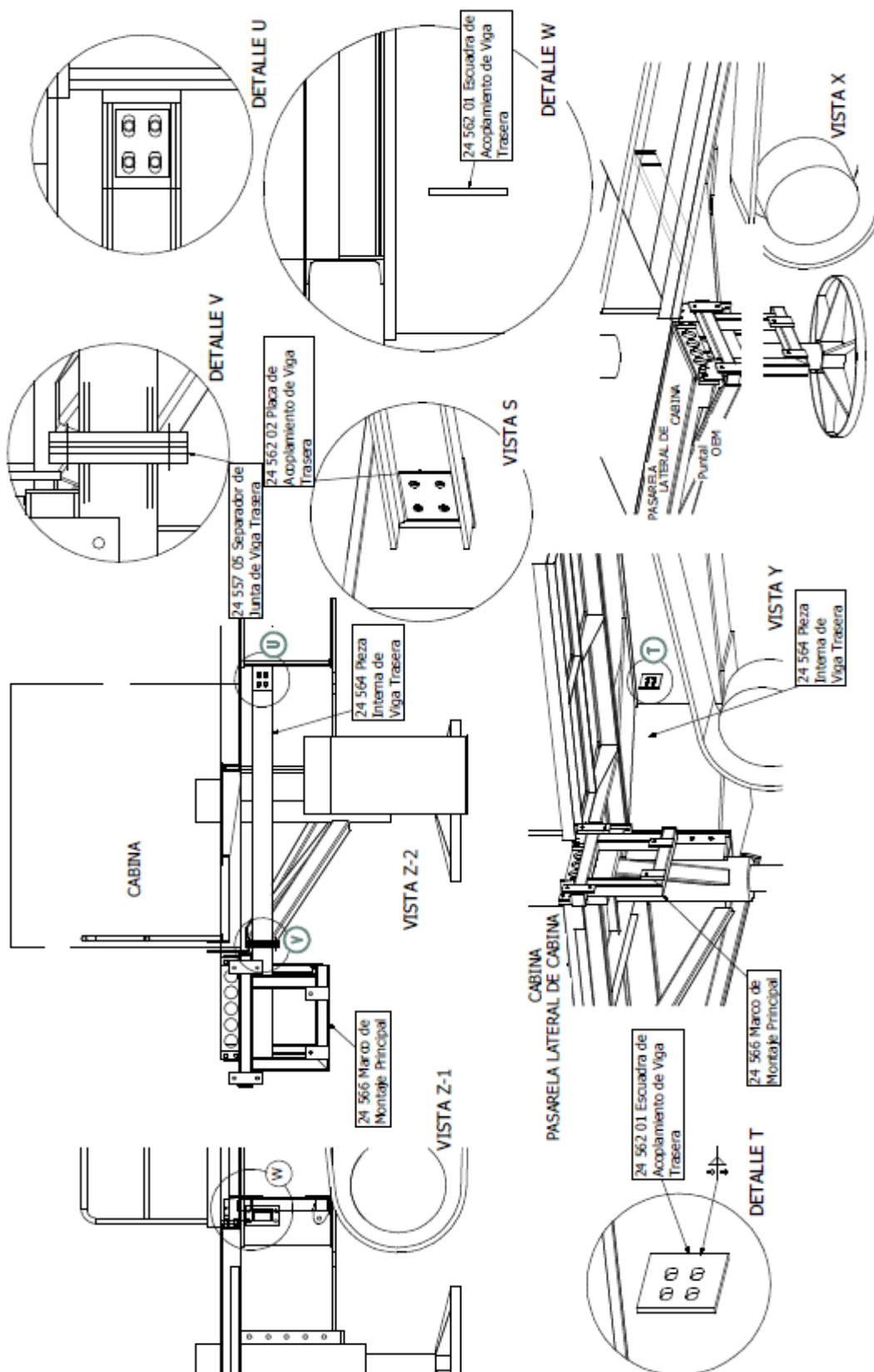


Sección 1 Instrucciones de Instalación y Montaje

Ilustración 24577

ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K



ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K

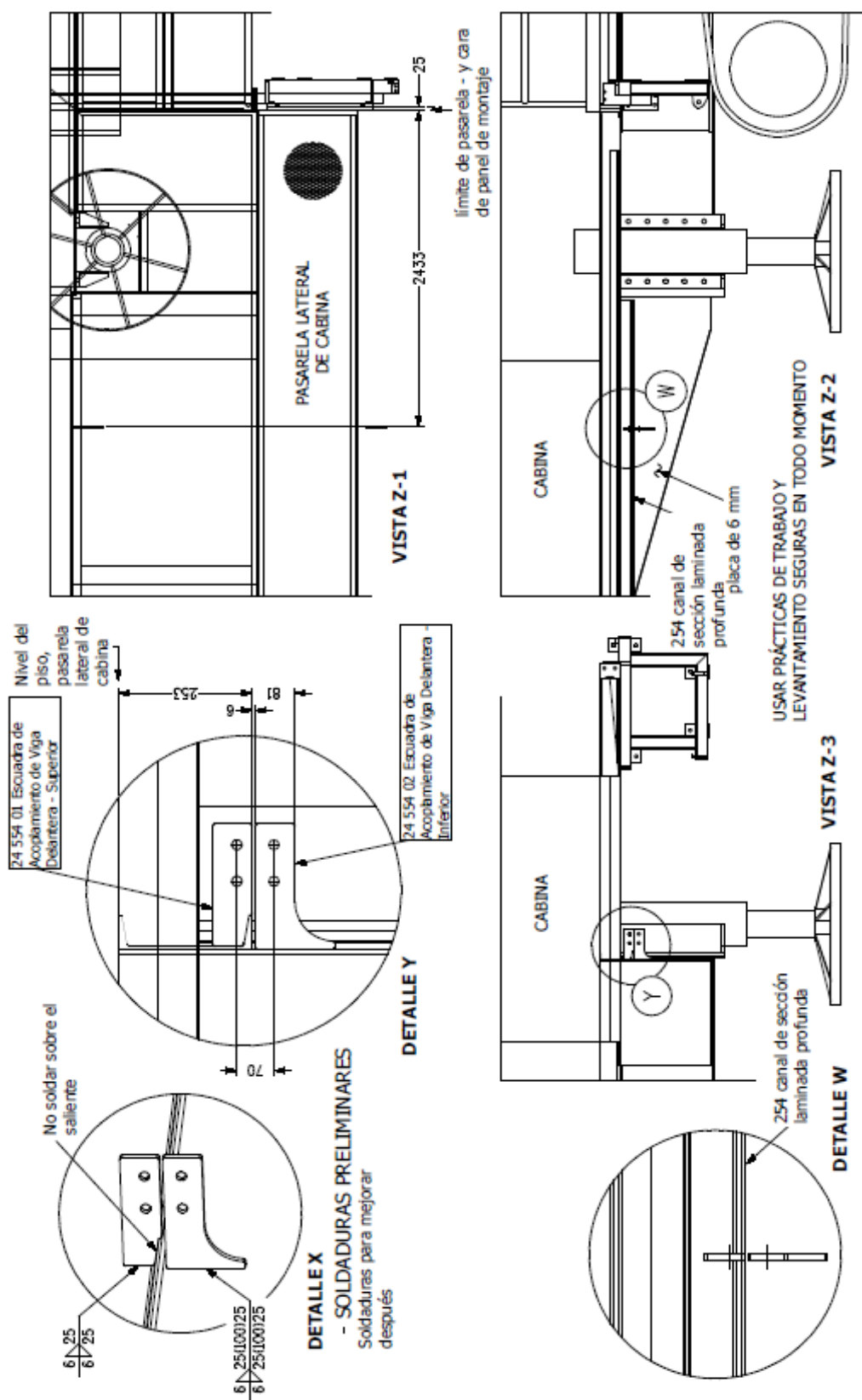


Sección 1 Instrucciones de Instalación y Montaje

Ilustración 24578

ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K



1.

Sección 1 Instrucciones de Instalación y Montaje Ilustración 24579

PROCEDIMIENTO

Ver Ilustración 24577 Página 10

Usar esta ilustración y realizar el trabajo junto con la ilustración 25 578

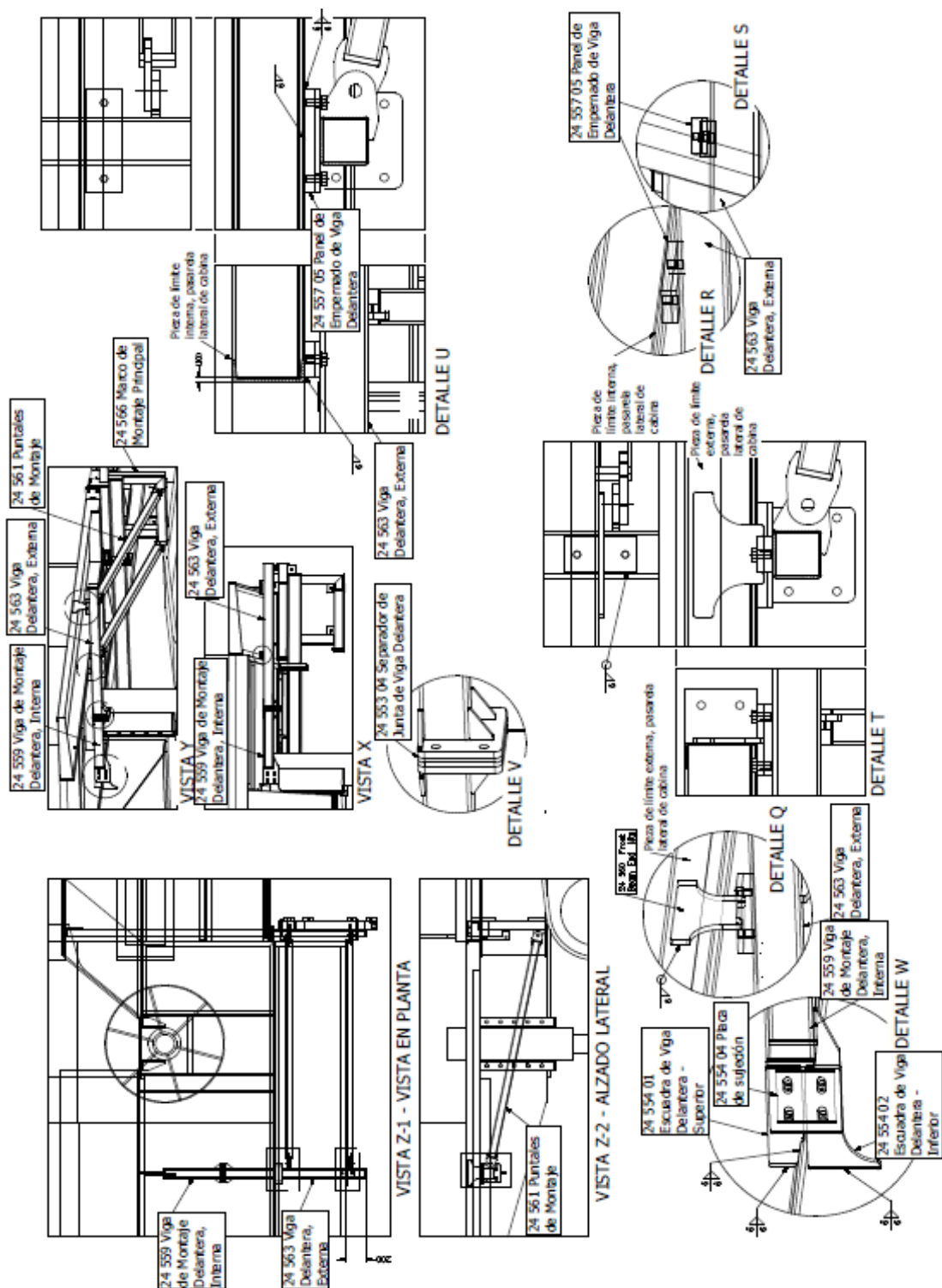
1. Según la **Vista Z-1** e **Y**, acoplar los Puntales de Montaje al Marco de Montaje Principal y luego acoplar los otros extremos de los puntales a la Viga Delantera, Externa. Apoyar temporalmente la Viga Delantera, Externa arriba, debajo de la Pasarela Lateral de la Cabina.
2. Según los Detalles **U**, **R** y **S**, soldar por puntos el Panel de Empernado de la Viga Delantera debajo de la viga límite interna de la Pasarela Lateral de Cabina. Unir con pernos la Viga Delantera, Externa al panel de empernado.
3. Según los Detalles **Q** y **T**, unir con pernos el Montaje Extremo de la Viga Delantera al panel de empernado en la parte superior de la viga delantera, próximo a su extremo externo. Soldar por puntos el Montaje a la pieza del límite externo de la pasarela lateral de cabina. La viga se proporciona con el panel de empernado soldado por puntos en su lugar, si es necesario, mover el panel de empernado y el montaje a lo largo de la viga de forma que se mueve la placa "T" del montaje, de forma que se apoye contra la pieza límite de la pasarela lista para soldar.
4. Unir con pernos la Viga Delantera Interna a las Escuadras de Viga Delantera y el saliente de empernado de la Viga Delantera Externa según la **Vista Y** y los **Detalles W y V**. Instalar los Separadores (según el Detalle V) y usar los orificios ranurados en las escuadras salientes delanteras (según Detalle W) para ajustar la longitud de la viga para adaptarla. Si estas opciones no proporcionan el ajuste suficiente, acortar o alargar (usando material de la Viga de Repuesto 24 572 01) la viga interna según sea necesario.
5. Mejorar las diversas soldaduras por puntos empleadas durante esta instalación según los estándares mostrados en los Detalles **U**, **T**, **Q** y **W**. Apretar todos los pernos usados en los montajes.
6. Según la Vista Z-2, recortar la longitud de la Viga Delantera, Externa y soldarla en el casquete extremo. Si, debido a la ubicación de los puntales OEM debajo de la cabina y pasarela lateral de cabina o por otro motivo, la viga de montaje delantera no puede colocarse según esta ilustración y la ilustración 24 578, extender (usando material de la Viga de Repuesto 24 572 02) o acortar los Puntales 24 561 e instalar la viga hacia atrás o hacia delante de la ubicación mostrada en el presente.

ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K



Sección 1 Instrucciones de Instalación y Montaje Ilustración 24579



ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K



Sección 1 Instrucciones de Instalación y Montaje Ilustraciones 24580 y 24581

NOTA

Siga todos los procedimientos de carga y seguridad del lugar o de la mina cuando instale la Escalera Power Step a la Perforadora (D90K)

PROCEDIMIENTO. Ver Ilustración **24 580** Página 16

1. Instalar el conjunto de escalera al marco de montaje fijo.
2. Instalar la fuente de poder hidráulica según la Vista X y el Detalle V. Instalar el cableado eléctrico y el circuito hidráulico completo.
3. Instalar la Extensión de la Plataforma de Descanso al marco de montaje fijo según la **Vista X**.
4. Instalar la Extensión de Plataforma de Perforadora al costado de la plataforma de perforadora y el marco de montaje fijo según la **Vista Y** y los **Detalles W-1 y W-2**. Acortar el pasamano de la plataforma original y el rodapié según la **Vista Y** y el **Detalle W-1**. Alinear el pie de la Extensión con el panel de empernado en el marco de montaje fijo, soldar el panel de empernado de la extensión 24 569 05 al costado de la plataforma original y luego unir con pernos la extensión a los dos paneles de empernado. Unir con pernos el pasamanos de la extensión al rodapiés de la extensión de la plataforma según la Vista Y.
5. Soldar el Pasamanos Interno al pasamano OEM al costado del pasamano de escalera fija según el Detalle U.

Ver Ilustración **24581** Página 17

1. Según las **Vistas Z-1, Z-2 y Z-3**, acoplar la Guía de Posición Plegada del Montaje al costado de la plataforma de la perforadora. Cortar la “Pierna 1” según la **Vista Z-1** para ajustar la escalera de forma alineada con los paneles de la plataforma. Alinear la placa del montaje con la Lámina Localizadora de Escalera Plegada cuando la escalera se levanta hasta la posición horizontal plegada según el **Detalle V**.

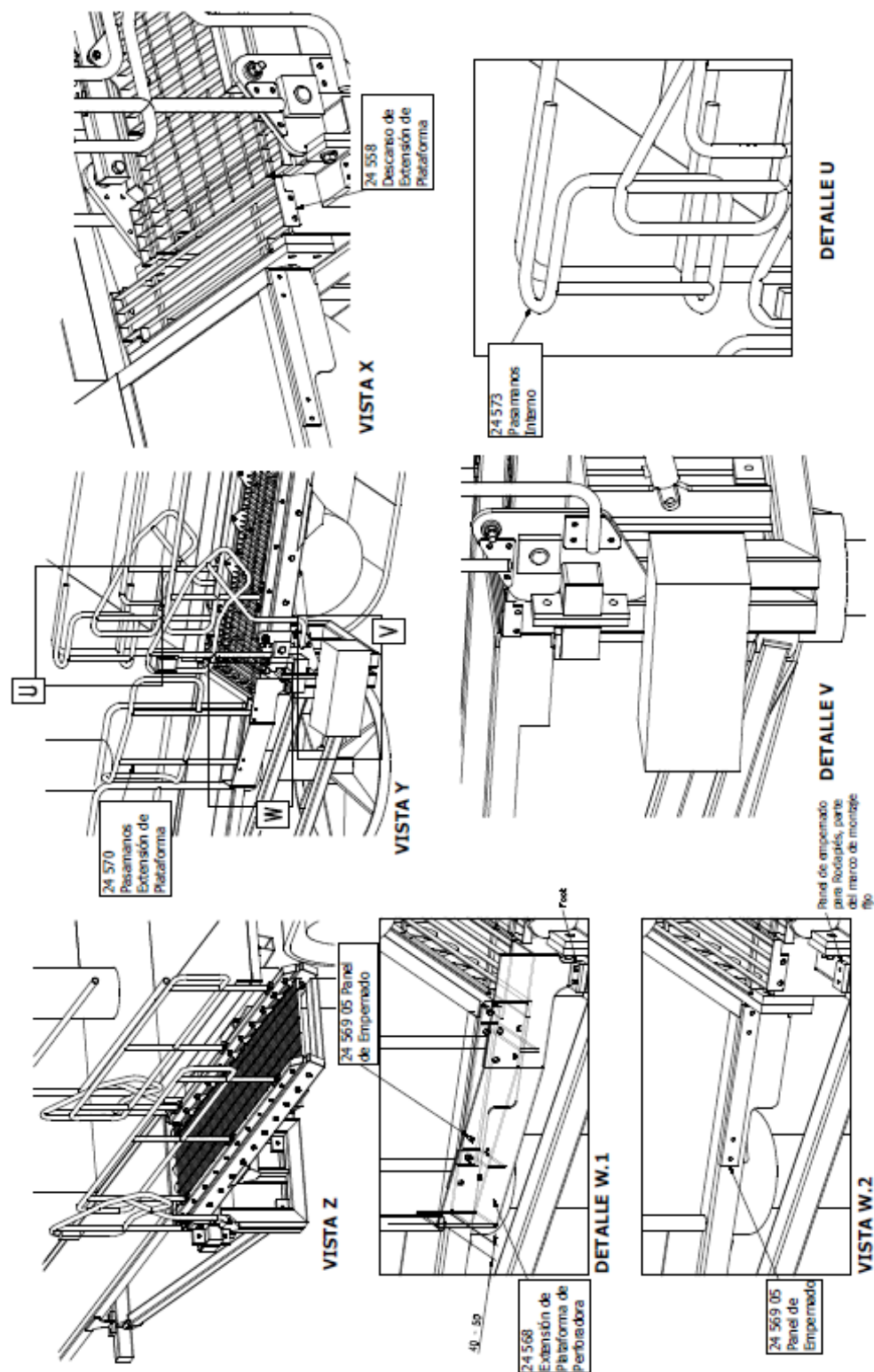
Ajustar la altura del Ensamblaje de Enchufe localizador según el **Detalle V**.

ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K



Sección 1 Instrucciones de Instalación y Montaje Ilustración 24580

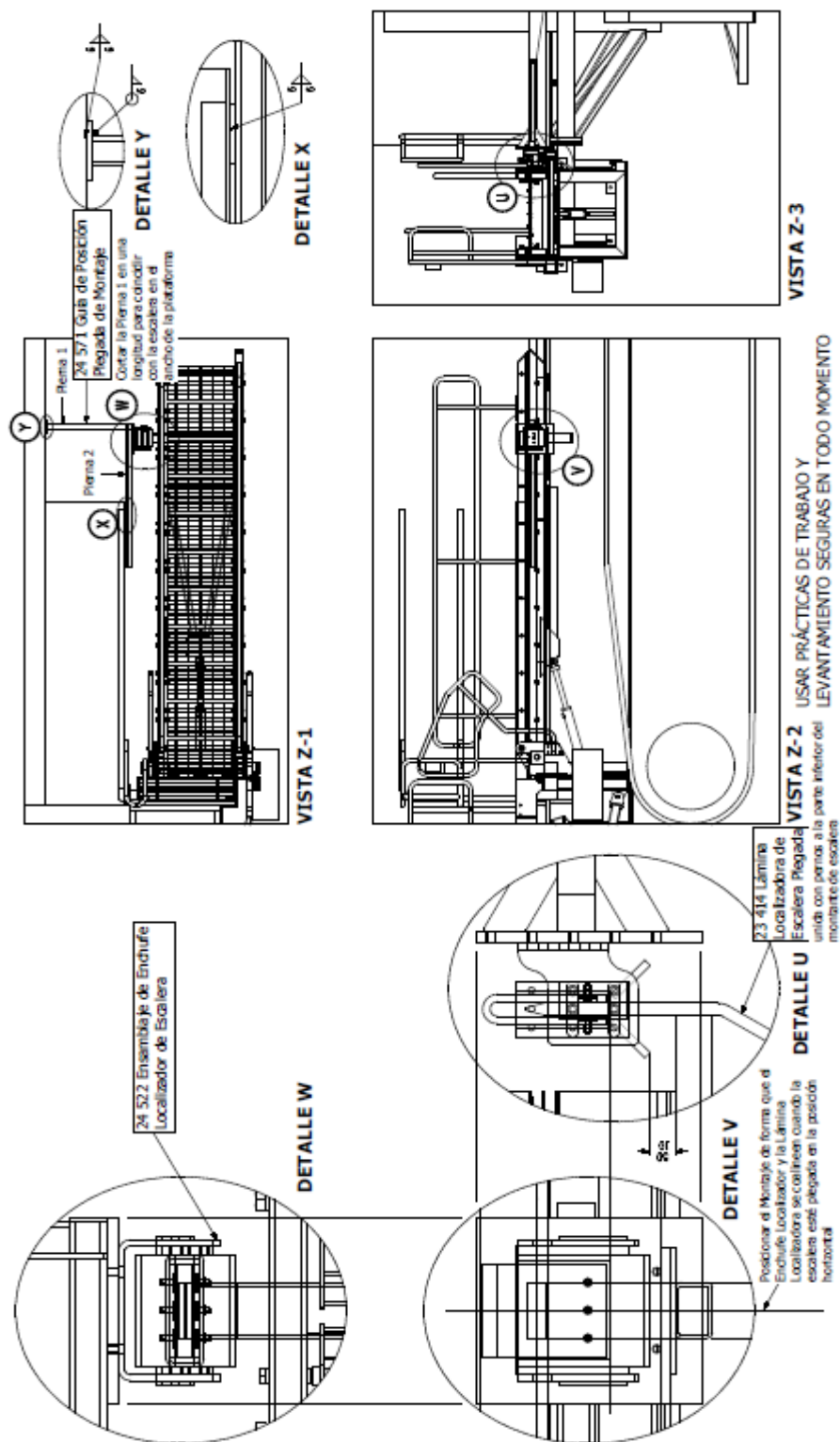


ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K



Sección 1 Instrucciones de Instalación y Montaje Ilustración 24581



ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K



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 aprobados 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 D90K



Sección 2 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 D90K



Sección 3 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 D90K



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.

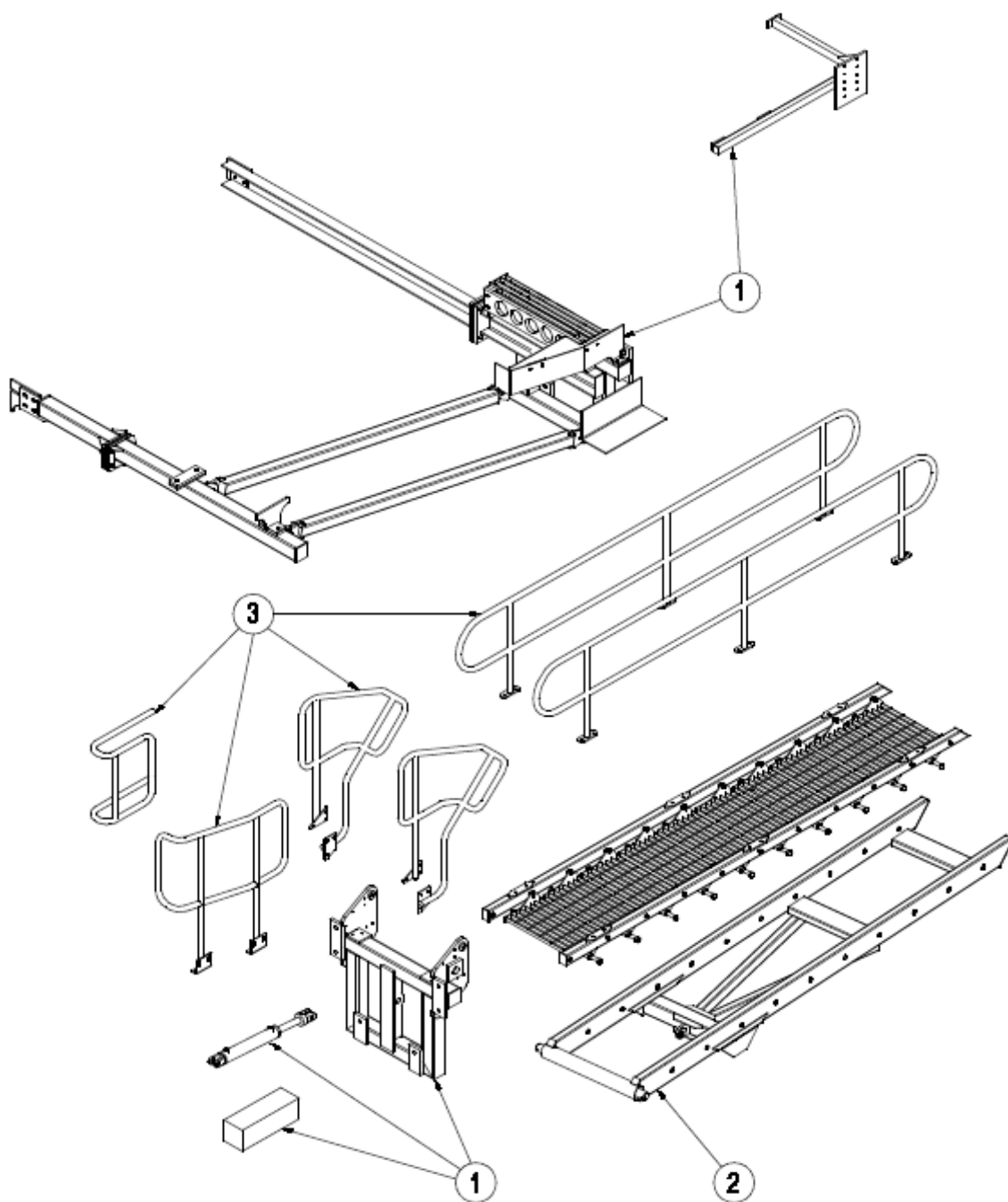
ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K



Sección 4 Ensamblaje Completo

23 400

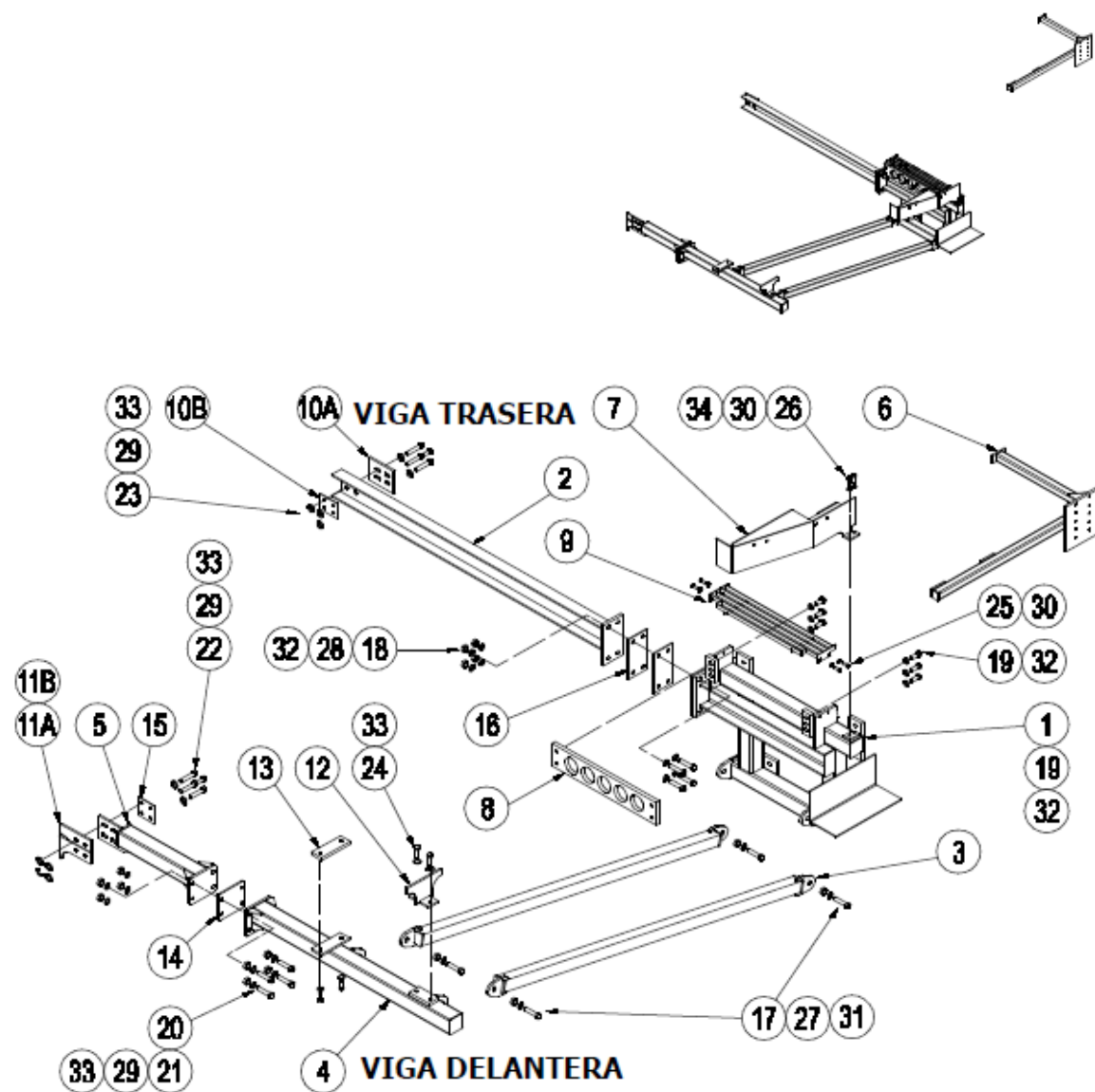


ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K



Sección 4-1 Ensamblaje de Marco de Montaje de Escalera



Sección 4-1 Ensamblaje de Marco de Montaje de Escalera

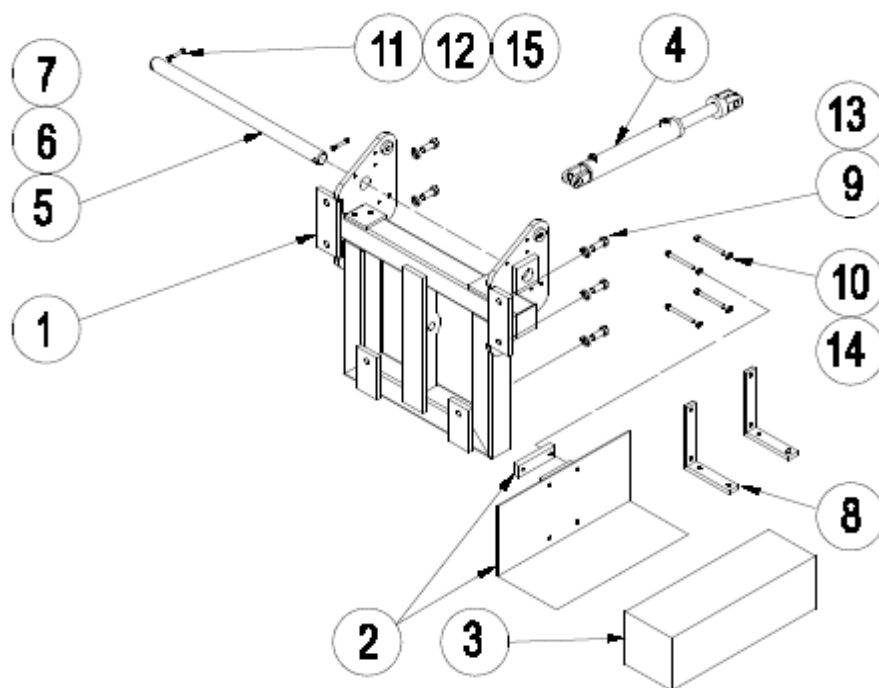
Ítem	Pieza nro.	Nombre de la Pieza	Cant
1	PS-24566	MARCO DE MONTAJE PRINCIPAL	1
2	PS-24564	PIEZA INTERNA DE VIGA TRASERA	1
3	PS-24561	PUNTALES DE MONTAJE	1
4	PS-24563	PIEZA EXTERNA DE VIGA DELANTERA	1
5	PS-24559	VIGA DE MONTAJE DELANTERA INTERNA	1
6	PS-24571	GUÍA DE POSICIÓN PLEGADA DE MONTAJE	1
7	PS-24568	EXTENSIÓN DE PLATAFORMA DE PERFORADORA	1
8	PS-24555	PANEL DE MONTAJE PRINCIPAL	1
9	PS-24558	EXTENSIÓN DE PLATAFORMA DE DESCANSO (Inc. Saliente y Panel)	1
10	PS-24562-01	ESCUADRA DE ACOPLAMIENTO DE VIGA TRASERA	1
10 A	PS-24562-02	PLACA DE SUJECIÓN DE ACOPLAMIENTO DE VIGA TRASERA	1
11 A	PS-24554-01	ESCUADRA DE ACOPLAMIENTO DE VIGA DELANTERA - SUPERIOR	1
11 B	PS-24554-02	ESCUADRA DE ACOPLAMIENTO DE VIGA DELANTERA - INFERIOR	1
12	PS-24560	MONTAJE EXTREMO DE VIGA DELANTERA	1
13	PS-24557-03	BLOQUE DE EMPERNADO DE VIGA DELANTERA	1
14	PS-24553-04	SEPARADOR DE JUNTA DE VIGA DELANTERA	4
15	PS-24554-04	PLACA DE SUJECIÓN DE VIGA DELANTERA	1
16	PS-24557-05	SEPARADOR DE JUNTA DE VIGA TRASERA	5
17	CPS-M24X80ZP	PERNO-M24 x 80	6
18	CPS-M20X90NZN	PERNO-M20 x 90	4
19	CPS-M20X50NZN	PERNO-M20 x 50	6
20	CPS-M16X100NZN	PERNO-M16 x 100	4
21	CPS-M16X85NZN	PERNO-M16 x 85	4
22	CPS-M16X60NZN	PERNO-M16 x 60	4
23	CPS-M16X50NZN	PERNO-M16 x 50	4
24	CPS-M16X40NZN	PERNO-M16 x 40	4
25	CPS-M12X25NZN	PERNO-M12 x 25	4
26	CPS-M12X20NZN	PERNO-M12 x 20	8
27	PS-M24NZN	TUERCA-M24	6
28	CPS-M20NZN	TUERCA-M20	8
29	CPS-M16NZN	TUERCA-M16	16
30	CPS-M12NZN	TUERCA-M12	8
31	PS-M24WH	GOLILLA-ENDURECIDA-M24	10
32	CPS-M20WH	GOLILLA-ENDURECIDA-M20	16
33	CPS-M16WH	GOLILLA-ENDURECIDA-M16	42
34	CPS-M12WH	GOLILLA-ENDURECIDA-M12	16

ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K



Sección 4-2 Ensamblaje de Armazón



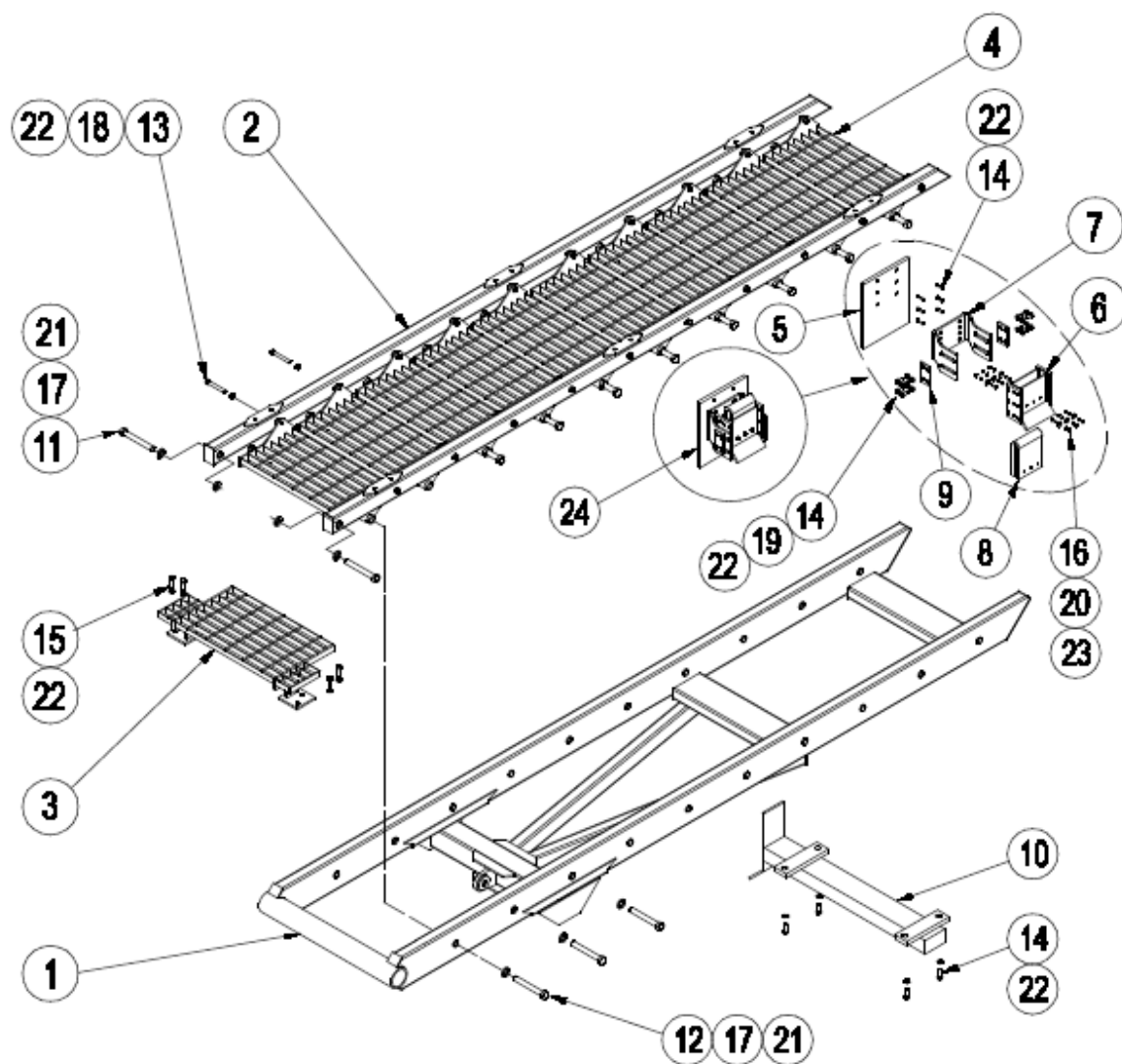
Ítem	Pieza nro.	Nombre de la Pieza	Cant	
1	PS-24566	ARMAZÓN	1	Ver página 27
2	PS-23403	MONTAJE DE UNIDAD DE ENERGÍA	1	
3	PS-80103A-SLD	ENSAMBLAJE DE FUENTE DE PODER	1	
4	PS-62999	ENSAMBLAJE DE CILINDRO HIDRÁULICO	1	
5	PS-21260	PASADOR PIVOTANTE PRINCIPAL	1	
6	PS-21271	GOLILLA DE CASQUILLO	2	
7	PS-21718	GOLILLAS GRUESAS DE PIVOTE	2	
8	PS-21107-LB	SOPORTE DE CAJA DE MOTOR	2	
9	CPS-M20X50ZP	PERNO-M20 x 50	6	
10	CPS-M12X130ZP	PERNO-M12 x 130	4	
11	CPS-M8X120NZP	PERNO-M8 x 120	2	
12	PS-M8NZP	TUERCA-NYLOC-M8	2	
13	CPS-M20WH	GOLILLA-ENDURECIDA-M20	6	
14	CPS-M12WH	GOLILLA-ENDURECIDA-M12	8	
15	CPS-M8WH	GOLILLA-ENDURECIDA-M8	4	

ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K



Sección 4-3 Ensamblaje de Escalera - (Ver Ensamb. 24300)



ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K



Sección 4-3 Ensamblaje de Escalera

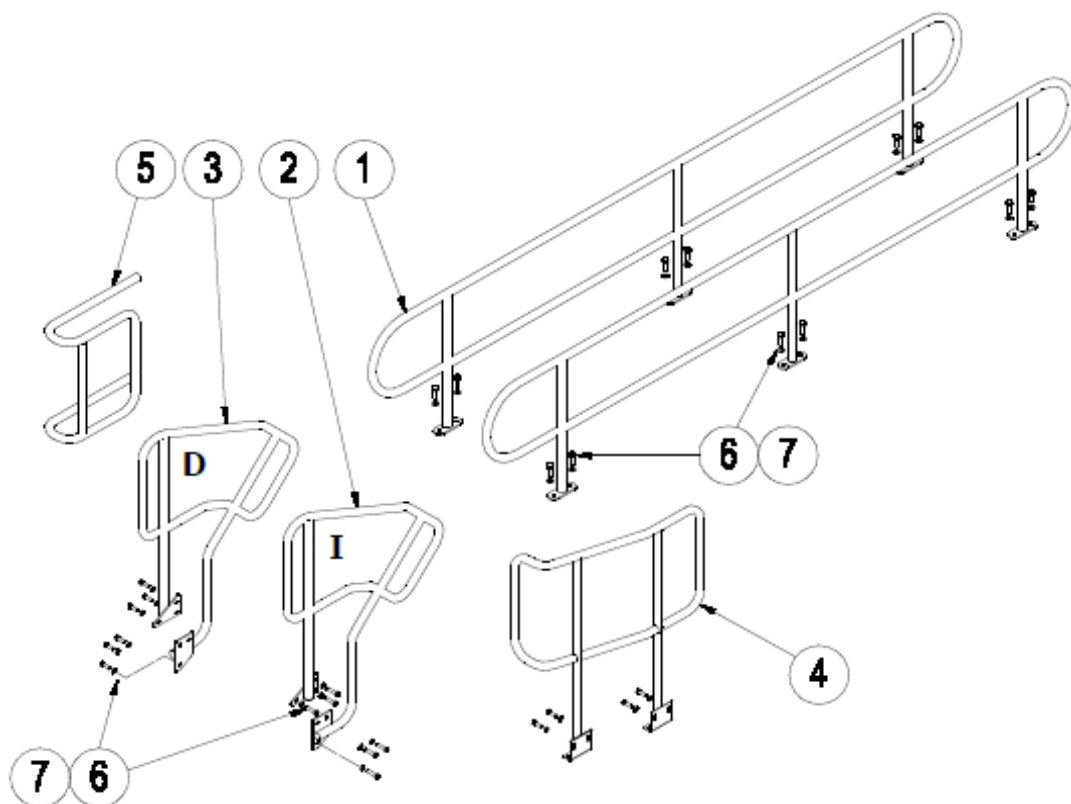
Ítem	Pieza nro.	Nombre de la Pieza	Cant		
1	PS-23410A	MARCO DE SOLDADURA	1		
2	PS-23411	BARRA DE ANCLAJE	2		
3	PS-23404	PELDAÑO SUPERIOR	1		
4	PS-21251B	PELDAÑO DE LA ESCALERA	10		
5	PS-24523-01	PLACA DE EMPERNADO LOCALIZADORA	1		
6	PS-24519	CAJA DE GUÍA	1		
7	PS-24520	YUGO DE MONTAJE	1		
8	PS-24521	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	18		
15	CPS-M12X25CAP/TORNILLO	PERNO-M12 x 25-Enchufe	4		
16	CPS-M8X25ZP	PERNO-M8 x 25	6		
17	CPS-M20NN	TUERCA-NYLOC-M20	22		
18	CPS-M12NN	TUERCA-NYLOC-M12	24		
19	CPS-M12NZP	TUERCA-M12	12		
20	CPS-M8NZP	TUERCA-M8	6		
21	CPS-M20WH	GOLILLA-ENDURECIDA-M20	22		
22	CPS-M12WH	GOLILLA-ENDURECIDA-M12	58		
23	CPS-M8WH	GOLILLA-ENDURECIDA-M8	6		
24	PS-24522	ENSAMBLAJE DE ENCHUFE	-		

ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K



Sección 4-4 Ensamblajes de Pasamanos



Ítem	Pieza nro.	Nombre de la Pieza	Cant	
1	PS-23412A	PASAMANOS DE ESCALERA	2	
2	PS-23402L	PASAMANO SUPERIOR MI	1	
3	PS-23402R	PASAMANO SUPERIOR MD	1	
4	PS-24570	PASAMANO DE EXTENSIÓN DE PLATAFORMA	1	
5	PS-24573	PASAMANO INTERNO	1	
6	CPS-M12X25ZP	PERNO-M12 x 25	28	
7	CPS-M12WH	GOLILLA- M12	28	
-			-	
8	PS-24574	CODOS DE PASAMANOS DE REPUESTO	-	No se muestran

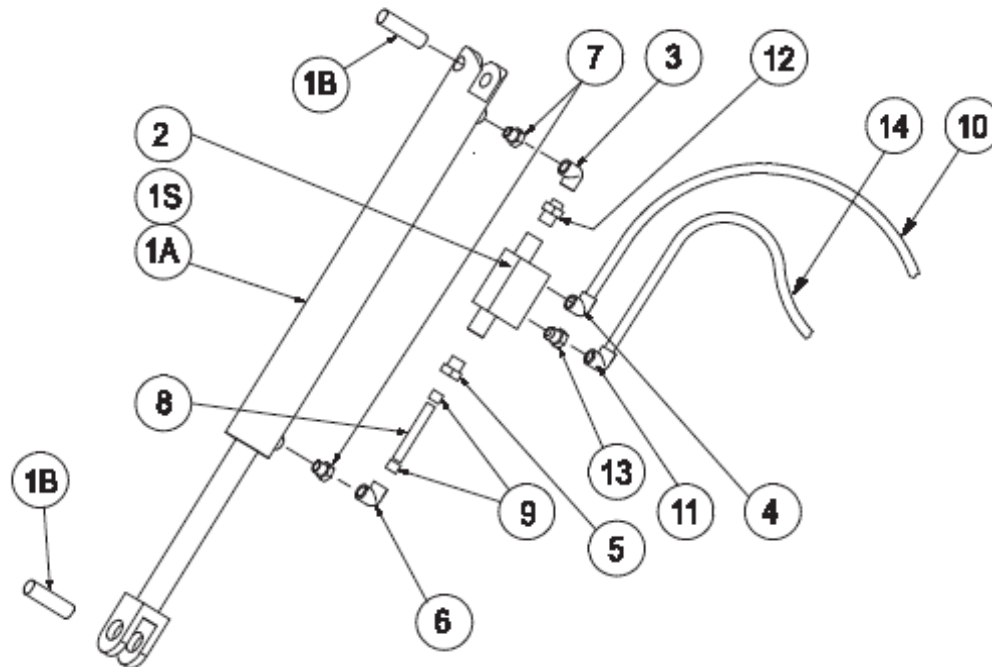
ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K



Sección 4-5 Cilindro Hidráulico PS-62999-AH

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

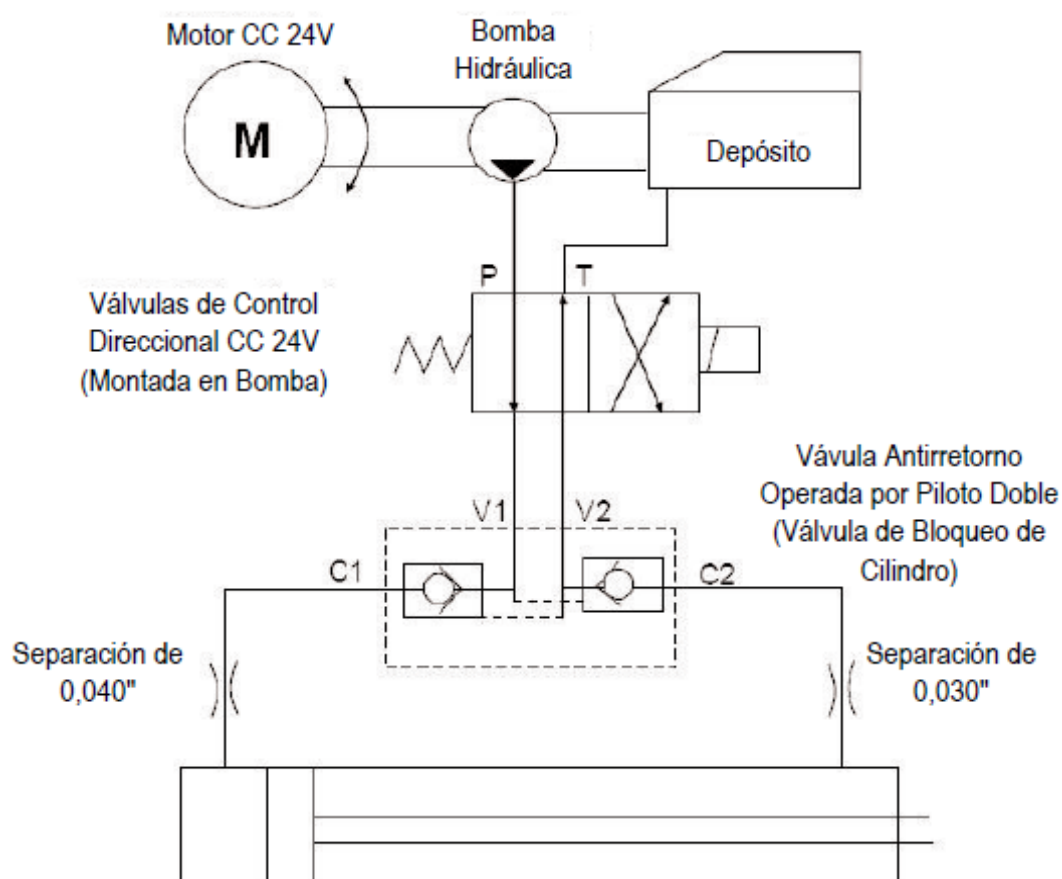


Ítem	Pieza nro	Nombre de la Pieza	Cant		
1A	PS-62999	CIL. HIDRÁULICO	1		
1B	PS-62999-P	PASADOR - CILINDRO- (CON RETÉN)	2		
1S	PS-63103	EQUIPAMIENTO DE SELLADO (No se muestra)	1		
2	PS-63201	VÁLVULA BLOQUEO OPERADO POR PILOTO	1		
3	PS-61158-040"	UNIÓN - UNIÓN HIDR CON LIMITADOR	1		
4	PS-61154	UNIÓN - 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 4-5 Cilindro Hidráulico

Ver también Ilustración en la página 29

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



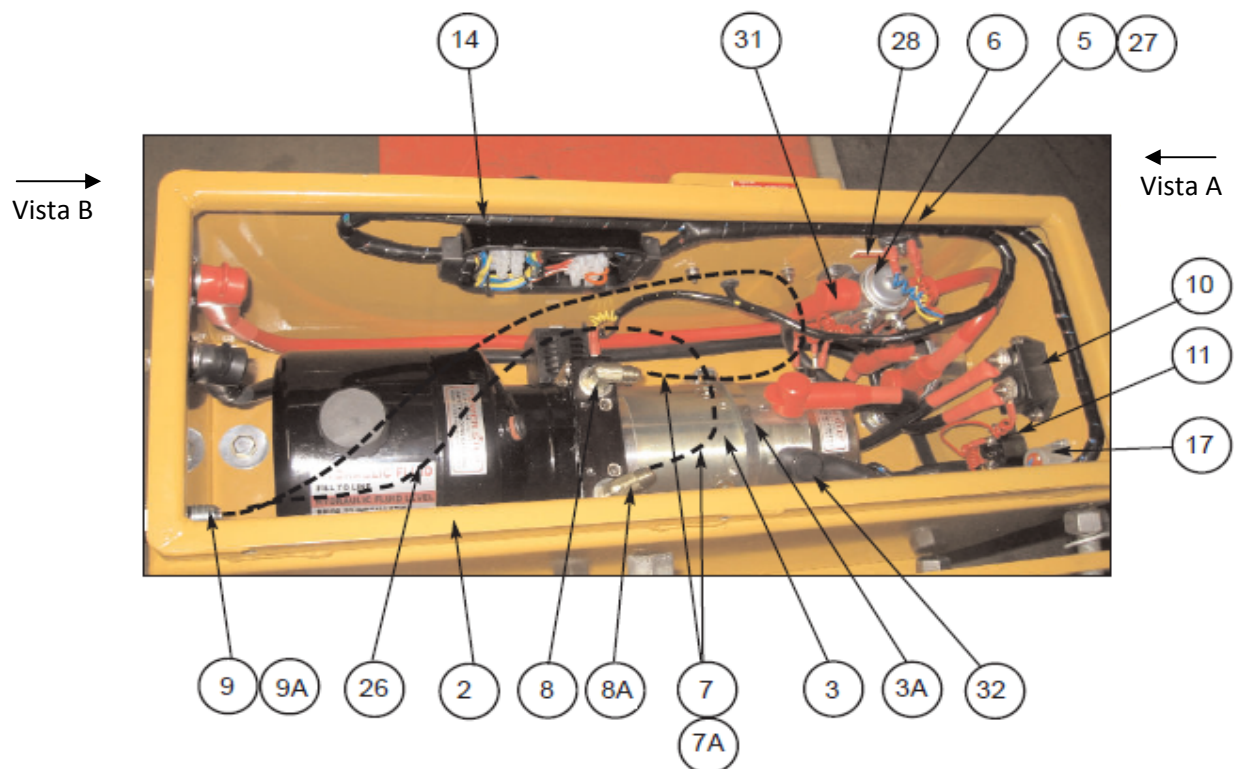
ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K

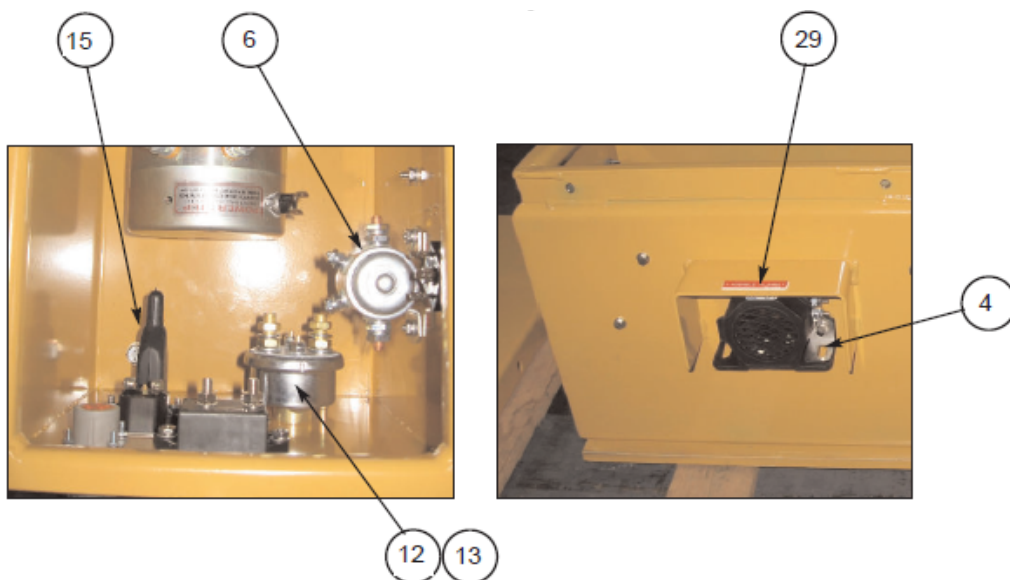


Sección 4-6 Fuente de Poder PS-80103A-SLD

Ver Lista de Piezas en la página 34



Las mangueras aparecen punteadas



Perforadora D90K



Diagram of a yellow electrical control panel with numbered callouts (1-35) pointing to various components. The panel includes several red and white labels with text in Spanish and English.

- 1: Points to the top left corner of the panel.
- 2: Points to the top right corner of the panel.
- 3: Points to the top center of the panel.
- 4: Points to the top left of the panel, near the top edge.
- 5: Points to the top right of the panel, near the top edge.
- 6: Points to the top center of the panel, near the top edge.
- 7: Points to the top left of the panel, near the top edge.
- 8: Points to the top right of the panel, near the top edge.
- 9: Points to the top center of the panel, near the top edge.
- 10: Points to the top right of the panel, near the top edge.
- 11: Points to the top left of the panel, near the top edge.
- 12: Points to the top right of the panel, near the top edge.
- 13: Points to the top center of the panel, near the top edge.
- 14: Points to the top left of the panel, near the top edge.
- 15: Points to the top right of the panel, near the top edge.
- 16: Points to the top center of the panel, near the top edge.
- 17: Points to the top left of the panel, near the top edge.
- 18: Points to the top right of the panel, near the top edge.
- 19: Points to the top center of the panel, near the top edge.
- 20: Points to the top left of the panel, near the top edge.
- 21: Points to the top right of the panel, near the top edge.
- 22: Points to the top center of the panel, near the top edge.
- 23: Points to the top left of the panel, near the top edge.
- 24: Points to the top right of the panel, near the top edge.
- 25: Points to the top center of the panel, near the top edge.
- 26: Points to the top left of the panel, near the top edge.
- 27: Points to the top right of the panel, near the top edge.
- 28: Points to the top center of the panel, near the top edge.
- 29: Points to the top left of the panel, near the top edge.
- 30: Points to the top right of the panel, near the top edge.
- 31: Points to the top center of the panel, near the top edge.
- 32: Points to the top left of the panel, near the top edge.
- 33: Points to the top right of the panel, near the top edge.
- 34: Points to the top center of the panel, near the top edge.
- 35: Points to the top left of the panel, near the top edge.

Vista A



Vista B

LA PRESIÓN DE ALIVIO DE LA FUENTE DE PODER DEBE FIJARSE EN 2800PSI.

ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K



SI SE REEMPLAZA LA FUENTE DE PODER SERÁ NECESARIO REAJUSTAR ESTA PRESIÓN DE ALIVIO UTILIZANDO MEDIDORES DE PRESIÓN EN LÍNEA. SI ESTO NO SE REALIZA PUEDE RESULTAR EN UN ACCIDENTE O DAÑOS.

ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K



Sección 4-6 Fuente de Poder PS-80103A-SLD

Ver las Fotos en las Páginas 31 y 32

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

ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K



Sección 4-7 Controles Eléctricos

Referirse también a las Páginas de Cableado 38, 39, 40 y 41.



ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K



Sección 4-7 Controles Eléctricos Cont.

Ver Foto en la Página 35.

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

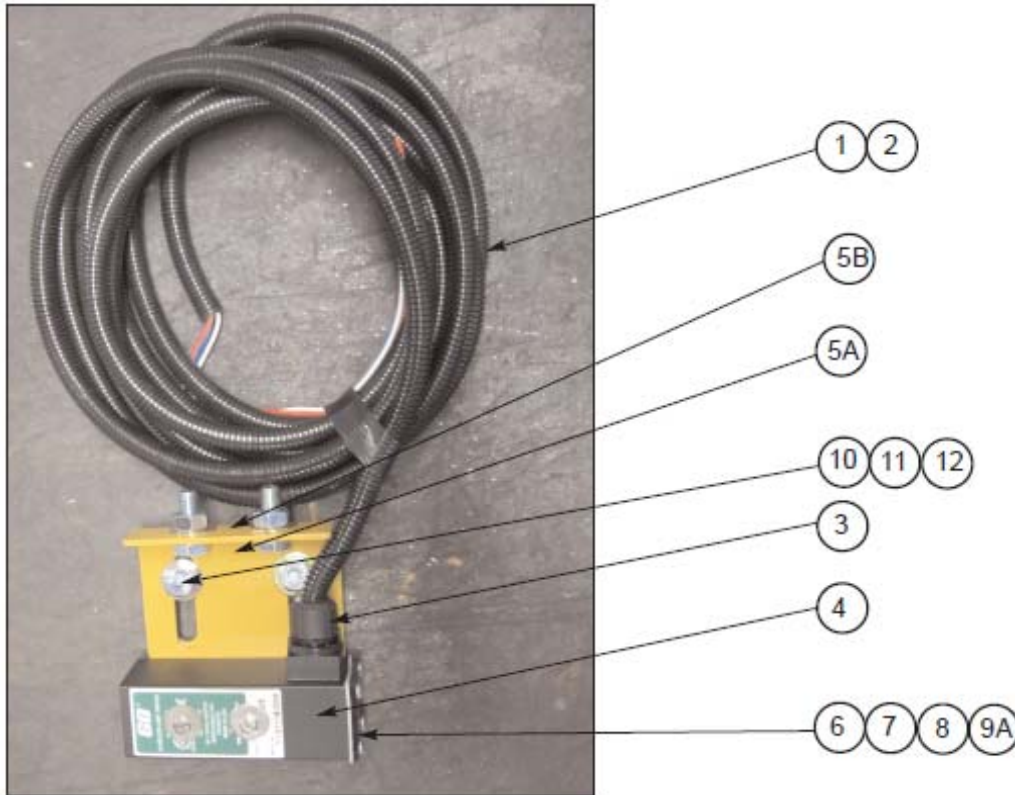
Perforadora D90K



Sección 4-7 Controles Eléctricos

Referirse también a las Páginas de Cableado 38, 39, 40 y 41.

También ver Foto en la Página 35.



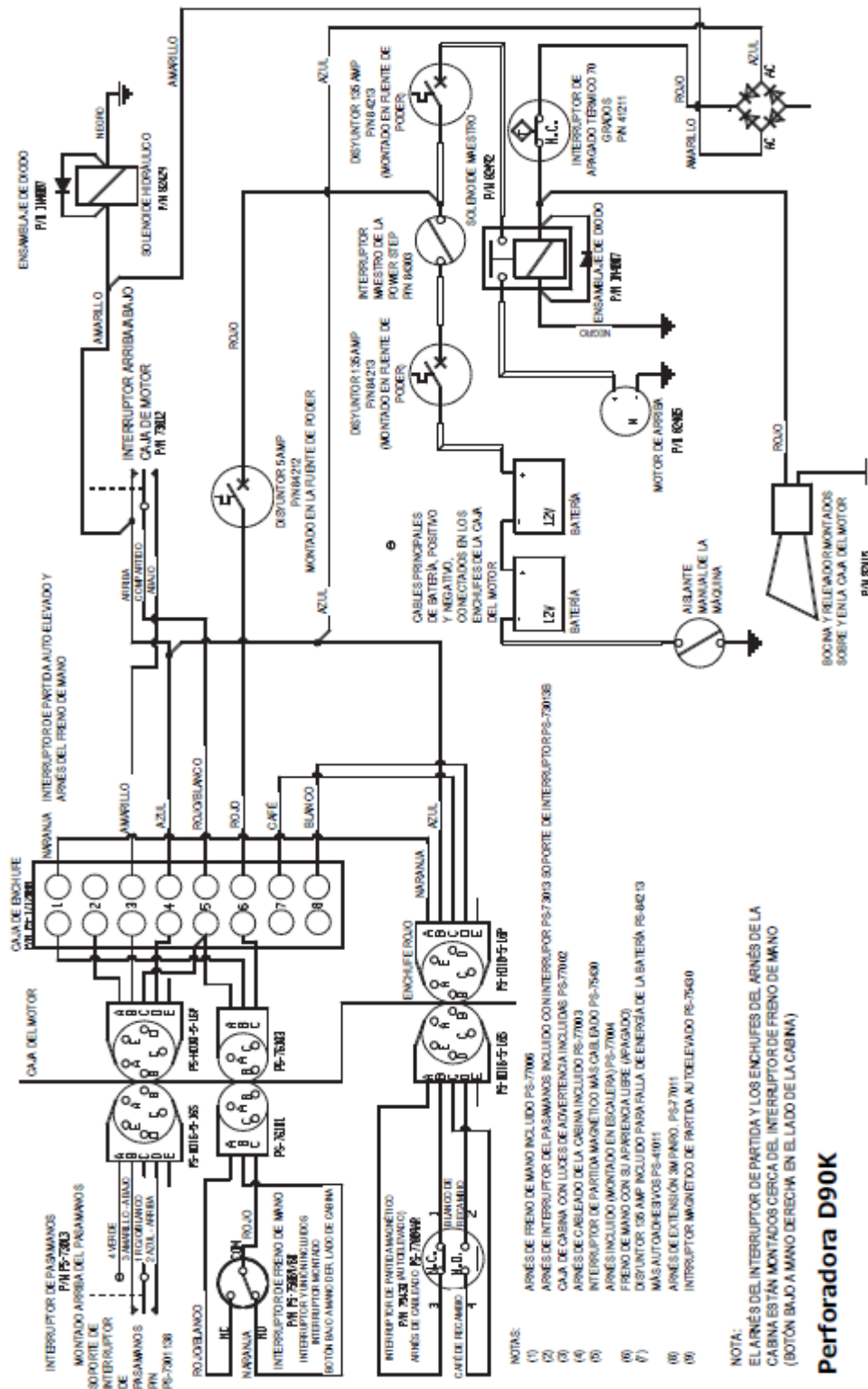
Ítem	Pieza nro	Nombre de la Pieza	Cant		
1	CPS-GOSWHARNESS 10M	ARNÉS DE INTERRUPTOR DE PARTIDA 10M	1		
2	CPS-NC12	ARNÉS FLEX-NC12 - 9,5M	9,5m		
3	CPS-CAB12M20	COLLARÍN DE SELLADO	1		
4	PS-75430	INTERRUPTOR MAGNÉTICO	1		
5A	PS-75430-A	SOPORTE-MONTAJE-INTERRUPTOR DE CERCANÍA	1		
5B	PS-75430-B	SOPORTE-MAGNÉTICO-INTERRUPTOR 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	GOLILLA-3/16" x 3/4" OD S/S	2		
	3/16X3/4"				
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		

ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K



Sección 4-7 Diagramas de Cableado de Sistema Eléctrico Hoja 1



Perforadora D90K

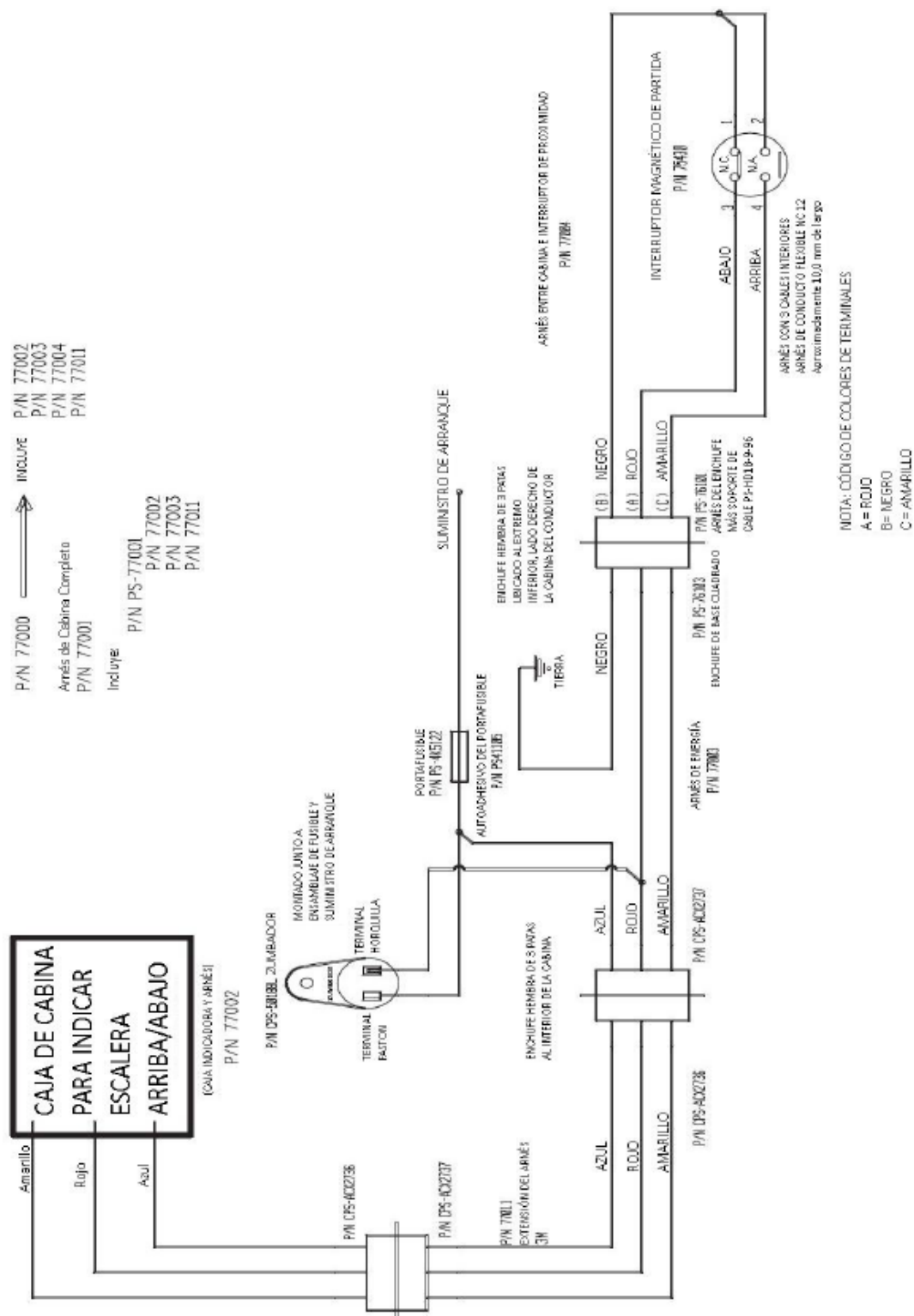
ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K



Sección 4-7 Diagramas de Cableado de Sistema Eléctrico Hoja 2

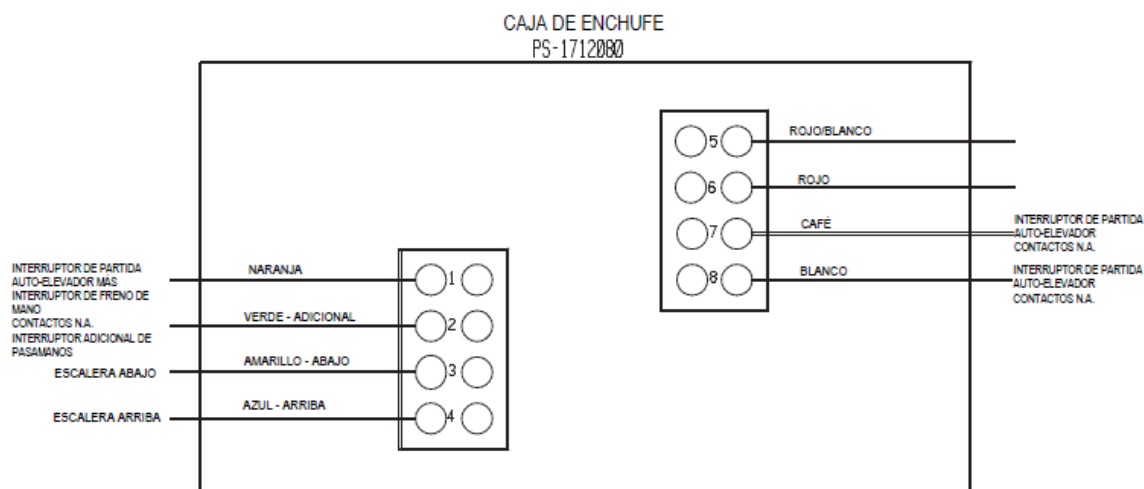
ARNÉS DE CABLEADO



Sección 4-7 Diagramas de Cableado de Sistema Eléctrico Hoja 3

ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K



ARNÉS DE FRENO DE MANO -	P/N PS-77006-PB	ENCHUFE DE 3 PATAS CAJA DE MOTOR	
ROJO -	COM	(C)	LARGO 10 M (ARNÉS FLEXIBLE NRO. 12)
ROJO/BLANCO -	N.C.	(A)	
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 (ARNÉS FLEXIBLE NRO. 12)
BLANCO (ADICIONAL) -	TERMINAL nro 2 CONTACTO N.A.	(D)	
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		ENCHUFE DE 3 PATAS LADO DERECHO AFUERA DE LA CABINA	
(INDICADOR DE CABINA ESCALERA ARRIBA/ABAJO)			
NEGRO -	TERMINAL nro 1 CONTACTO N.C.	(B)	LARGO 10 M (ARNÉS FLEXIBLE NRO. 12)
NEGRO -	TERMINAL nro 2 CONTACTO N.A.		
(PUENTES nro 1 Y nro 2 EN INTERRUPTOR DE PARTIDA)			
ROJO -	TERMINAL nro 3 CONTACTO N.C.	(A)	
AMARILLO -	TERMINAL nro 4 CONTACTO N.A.	(C)	

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

ESCALERA MODULAR

Perforadora D90K



Sección 4-7 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 FR5 (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 FR5]
2	-	INTERRUPTOR PARA SUBIR	-	BLANCO	
3	-	INTERRUPTOR PARA BAJAR	-	NEGRO	
4	-	INICIAR MOTOR SOLENOIDE	-	ROJO	