

**Unidad de control de dos
vías Tribomatic® II
(631 152, 631 153)**

Manual P/N 458 309 A
- Spanish -



Número de pedido

P/N = Número de pedido de artículos Nordson

Advertencia

La presente publicación de Nordson Corporation está protegida por los derechos de autor. Se prohíbe cualquier reproducción parcial o total del presente manual y su traducción a otro idioma sin el previo consentimiento por escrito de Nordson.

Nordson se reserva el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

Marcas comerciales

100 Plus, Blue Box, ChromaFlex, CleanSleeve, CleanSpray, Cross-Cut, Easy Coat, Econo-Coat, Flo-Tracker, Flow Sentry, FoamMix, Isocoil, Isocore, Iso-Flo, Nordson, the Nordson logo, PRX, Pro-Flo, RBX, Ready-Coat, Rhino, Select Coat, Shur-Lok, Smart Spray, System Sentry, Thread Coat, Tribomatic y Versa-Spray son marcas comerciales registradas de Nordson Corporation.

CPX, CanWorks, Control Coat, Excel 2000, Flo-Tracker, Horizon, PowderGrid, Pulse Spray, SCF, Select Cure, Versa-Coat, Versa Screen y Package of Values son marcas comerciales de Nordson Corporation.

Nordson International

Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	<i>Hot Melt</i>	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	<i>Finishing</i>	45-43-66 1133	45-43-66 1123
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
Italy		39-02-904 691	39-02-9078 2485
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-22 68 3636
	<i>Finishing</i>	47-22-65 6100	47-22-65 8858
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-11 86 263	7-812-11 86 263
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden	<i>Hot Melt</i>	46-40-680 1700	46-40-932 882
	<i>Finishing</i>	46-304-66 7080	46-304-66 1801
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Finishing</i>	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	<i>UV</i>	44-1753-558 000	44-1753-558 100

Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 652
--------------	--------------	----------------

**Outside Europe /
Hors d'Europe /
Fuera de Europa**

- For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.
- Pour toutes informations sur représentations de Nordson dans votre pays, veuillez contacter l'un de bureaux ci-dessous.
- Para obtener la dirección de la oficina correspondiente, por favor diríjase a unas de las oficinas principales que siguen abajo.

Contact Nordson	Phone	Fax
-----------------	-------	-----

Africa / Middle East

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 652
--------------	--------------	----------------

Asia / Australia / Latin America

Pacific South Division, USA	1-440-988-9411	1-440-985-3710
-----------------------------	----------------	----------------

Japan

Japan	81-3-5762 2700	81-3-5762 2701
-------	----------------	----------------

North America

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	Hot Melt	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	Finishing	1-440-988 9411	1-440-985 1417

Tabla de materias

Sección 1

Avisos de seguridad

1. Introducción	1-1
2. Personal especializado	1-1
3. Uso previsto	1-1
4. Regulaciones y aprobaciones	1-1
5. Seguridad para personal	1-2
6. Peligro de incendio	1-3
7. Medidas en caso de funcionamiento irregular	1-4
8. Desecho	1-4

Sección 2

Descripción

1. Introducción	2-1
2. Controles y Conexiones	2-2
3. Datos técnicos	2-4
Eléctricos	2-4
Neumáticos	2-4
Presiones nominales de trabajo	2-4
Calidad del suministro de aire	2-4
4. Símbolos	2-4
5. Localización de etiquetas de seguridad	2-5

Sección 3

Instalación

1. Preparación de tarjeta de circuito	3-1
2. Instalación mecánica	3-3
3. Conexiones eléctricas	3-3
Conexiones del latiguillo de tensión	3-3
Unidades activadas externamente	3-3
Unidades solas	3-4
Conexión a tierra de la pistola	3-4
Conexión a tierra del armario	3-4
4. Conexiones neumáticas	3-5
Entrada de aire	3-5
Salida de aire	3-5

Sección 4
Manejo

1. Introducción	4-1
Ajustes de presión de aire de flujo y aire difusor	4-1
2. Manejo	4-2
Puesta en marcha	4-2
Desconexión	4-3
3. Mantenimiento	4-3
Diario	4-4
Semanal	4-4
4. Registro de ajustes de la unidad de control	4-5

Sección 5
Localización de averías

1. Introducción	5-1
2. Tabla de localización de averías	5-2

Sección 6
Reparación

1. Introducción	6-1
2. Extracción del módulo de control	6-1
3. Sustitución de electroválvula	6-2
4. Sustitución de manómetros de aire	6-4
5. Sustitución de los reguladores de aire	6-6
6. Sustitución de la tarjeta de circuito	6-7

Sección 7
Piezas de repuesto

1. Introducción	7-1
Empleo de la lista ilustrada de piezas de repuesto	7-1
2. Lista de piezas para unidades de control Tribomatic II simple y doble	7-2
Ilustración de piezas de unidades de control Tribomatic II simple y doble	7-3
3. Lista de piezas del módulo de control	7-4
Ilustración de la lista de piezas del control módulo	7-5
4. Lista de piezas de electroválvula	7-6
Ilustración de lista de piezas de electroválvula	7-6

Avisos de seguridad

Sección 1

Avisos de seguridad

1. *Introducción*

Lea y siga estas instrucciones de seguridad. Los avisos y precauciones respecto a los equipos, están incluidos en este manual, donde son necesarios.

Asegúrese que toda la documentación del equipo, incluyendo estas instrucciones, queda accesible a las personas que lo manejan o reparan.

2. *Personal especializado*

Los propietarios del equipo son responsables de que el equipo Nordson se instala, maneja y repara por personal especializado. El personal especializado será físicamente capaz de desarrollar todas las tareas requeridas, estará familiarizado con todas las reglas y normas de seguridad de importancia, y habrá sido preparado para instalar, manejar y reparar el equipo.

3. *Uso previsto*

Utilizar el equipo Nordson de forma distinta a la descrita en la documentación entregada con el equipo puede tener como resultado lesiones personales o daños a la propiedad.

Algunos ejemplos de usos inadecuados del equipo son

- utilizar materiales incompatibles
- realizar cambios no autorizados
- quitar o hacer bypass en protecciones o interconexiones de seguridad
- utilizar piezas dañadas o incompatibles
- utilizar equipos auxiliares inapropiados
- manejar el equipo excediendo los valores máximos

4. *Regulaciones y aprobaciones*

Asegúrese que todo el equipo está aprobado para el entorno que se va a utilizar. Cualquier aprobación obtenida por el equipo Nordson será anulada si no se siguen las instrucciones de instalación, manejo y reparación.

5. Seguridad para personal

Siga estas instrucciones para evitar lesiones.

- No maneje o repare el equipo si no es personal.
- No maneje el equipo a menos que los dispositivos de seguridad, puertas o cubiertas estén intactas y las interconexiones de seguridad automáticas funcionen correctamente. No realice puentes o desarme ningún dispositivo de seguridad.
- Mantenga libre el equipamiento en movimiento. Antes de ajustar o reparar el equipo de movimiento, corte el suministro de tensión y espere hasta que el equipo se pare completamente. Enclave la tensión y asegure el equipo para evitar movimientos no deseados.
- Alivie (purgue) la presión hidráulica y neumática antes de ajustar o reparar sistemas o componentes a presión. Desconecte, enclave y cierre los interruptores antes de reparar los componentes eléctricos.
- Asegúrese de ponerse a tierra para manejar pistolas manuales de espray. Póngase guantes conductores o una cinta de puesta a tierra conectada al mango de la pistola u otra toma de tierra real. No se ponga o lleve objetos metálicos como joyas o herramientas.
- Si recibe una pequeña descarga eléctrica, desconecte todo el equipo eléctrico o electrostático inmediatamente. No vuelva a poner el marcha el equipo hasta que se haya encontrado y corregido el problema.
- Obtenga y lea la Hoja de Datos de Seguridad (MSDS) de todos los materiales utilizados. Para un manejo seguro de los materiales, y los dispositivos de protección del personal recomendado, siga las instrucciones del fabricante.
- Para evitar lesiones o por seguridad, este alerta de los riesgos menos evidentes en el lugar de trabajo, que normalmente no pueden ser eliminados completamente, como superficies calientes, bordes afilados, circuitos activados y partes en movimiento que no pueden protegerse.

6. Peligro de incendio

Para evitar un fuego o una explosión, siga estas instrucciones.

- Ponga a tierra todo el equipo del área de aplicación. Compruebe regularmente los dispositivos de puesta a tierra del equipo y las piezas. La resistencia a tierra no debe exceder de un megohmio.
- Desconecte todo el equipo inmediatamente si observa una chispa o arco eléctrico. No reinicie el equipo hasta que se haya identificado y corregido el fallo.
- No fume, suelde, triture o utilice llamas abiertas cuando se utilicen o almacenen materiales inflamables.
- Evite concentraciones peligrosas de partículas o vapores volátiles, con ventilación suficiente. Ver los códigos locales o la MSDS del material como guía.
- No desconecte circuitos eléctricos activos mientras se trabaja con materiales inflamables. Desconecte toda la tensión en el interruptor de corte para evitar chispas.
- Conozca la posición de los botones de emergencia, válvulas de corte y extintores. Si se produce un fuego en la cabina de aplicación, corte inmediatamente el sistema de aplicación y ventiladores de escape.
- Desconecte la tensión electrostática y ponga a tierra el sistema de carga antes de ajustar, limpiar o reparar el equipo electrostático.
- Limpie, mantenga, compruebe y repare el equipo de acuerdo con las instrucciones de la documentación del equipo.
- Utilice únicamente piezas diseñadas para el equipo original. Contacte con Nordson para información y aviso sobre las piezas.

7. Medidas en caso de funcionamiento irregular

Si el sistema o cualquier componente del sistema funciona de forma irregular, desconecte inmediatamente el equipo y realice los siguientes pasos:

- Desconecte y bloquee la alimentación eléctrica. Cierre las válvulas neumáticas de desconexión y elimine la presión.
- Identifique el motivo del fallo y corríjalo antes de volver a conectar el sistema.

8. Desecho

Deseche el equipo y materiales usados en el manejo y reparación de acuerdo con las regulaciones locales.

Sección 2

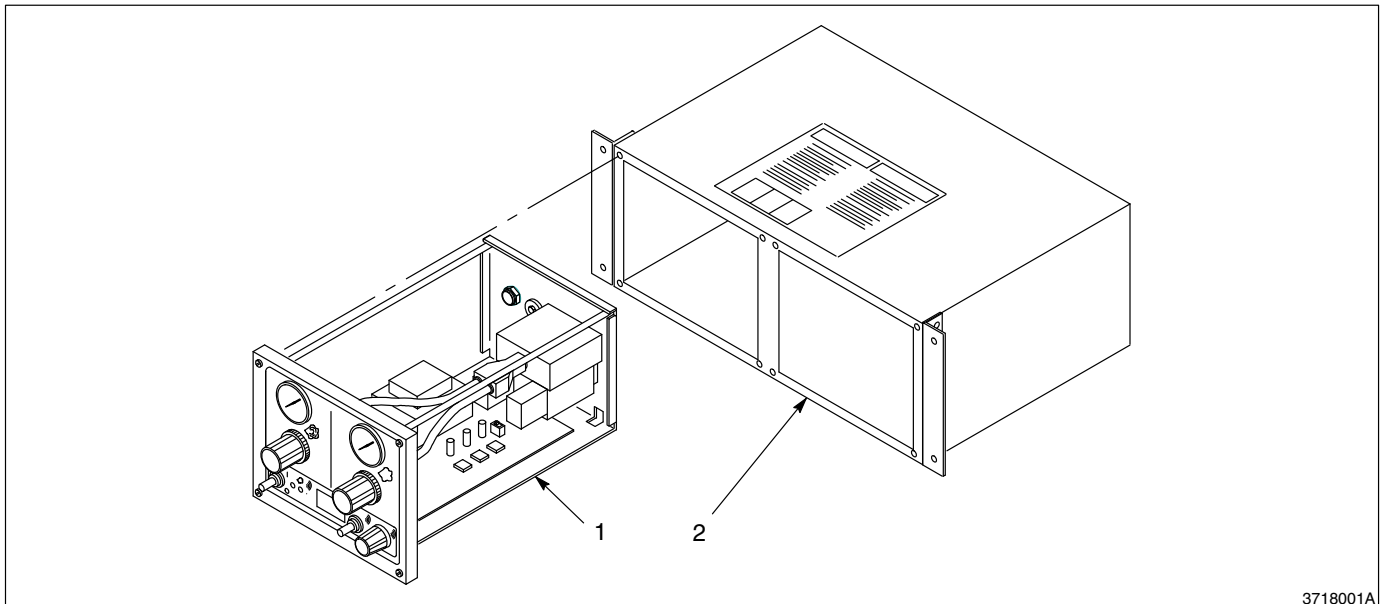
Descripción

Sección 2

Descripción

1. Introducción

Las unidades de control de dos vías Tribomatic II Nordson proporcionan controles neumáticos y eléctricos para las pistolas de espray de polvo automáticas Tribomatic II. Las unidades de control constan de uno o dos módulos instalados en armario de dos módulos. Los armarios están normalmente instalados en un rack estándar de 19 pulgadas. Los módulos se controlan con un MC-3 Nordson, Smart Spray, o unidad de control principal Tribomatic instalada en el mismo rack.



3718001A

Fig. 2-1 Unidad de control Tribomatic II (se muestra armario de dos módulos)

1. Módulo de control

2. Armario

Los controles eléctricos incluyen un interruptor, testigos de entrada de tensión, polvo y alarma de baja carga, un interruptor de pantalla digital y un potenciómetro de alarma de baja carga. Los reguladores y medidas del panel de control frontal, controlan el aire de flujo (eyector) y aire difusor (atomización). Dos electroválvulas montadas sobre un distribuidor del panel posterior controlan el flujo de aire.

La pantalla digital muestra el flujo actual desde la pistola al suelo, medidos en microamperios (μA). El flujo actual al suelo es equivalente a la carga recibida por el polvo al pasar por la pistola. La lectura μA se ve afectada por el flujo de polvo y la velocidad (ajustes de presión de aire de flujo y aire difusor). Cuando el interruptor de pantalla permanece en la posición superior, la pantalla muestra el ajuste de alarma de baja carga.

2. Controles y Conexiones

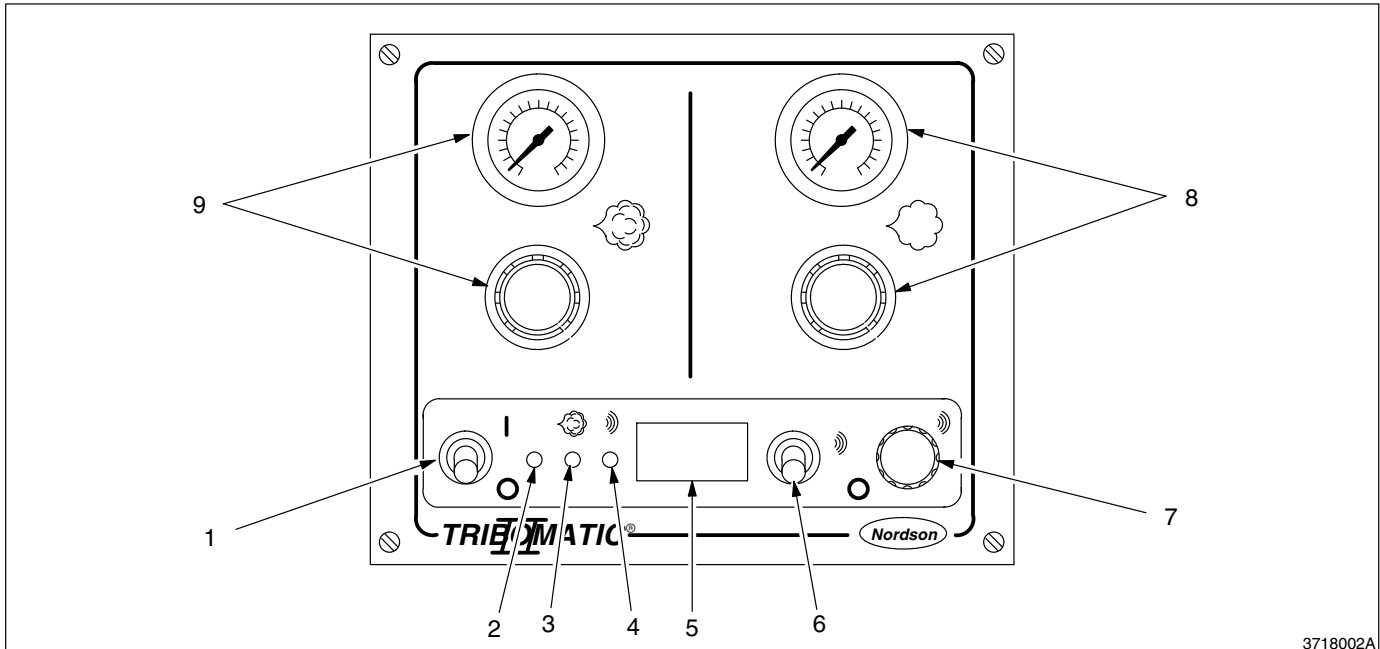


Fig. 2-2 Controles del panel frontal del módulo

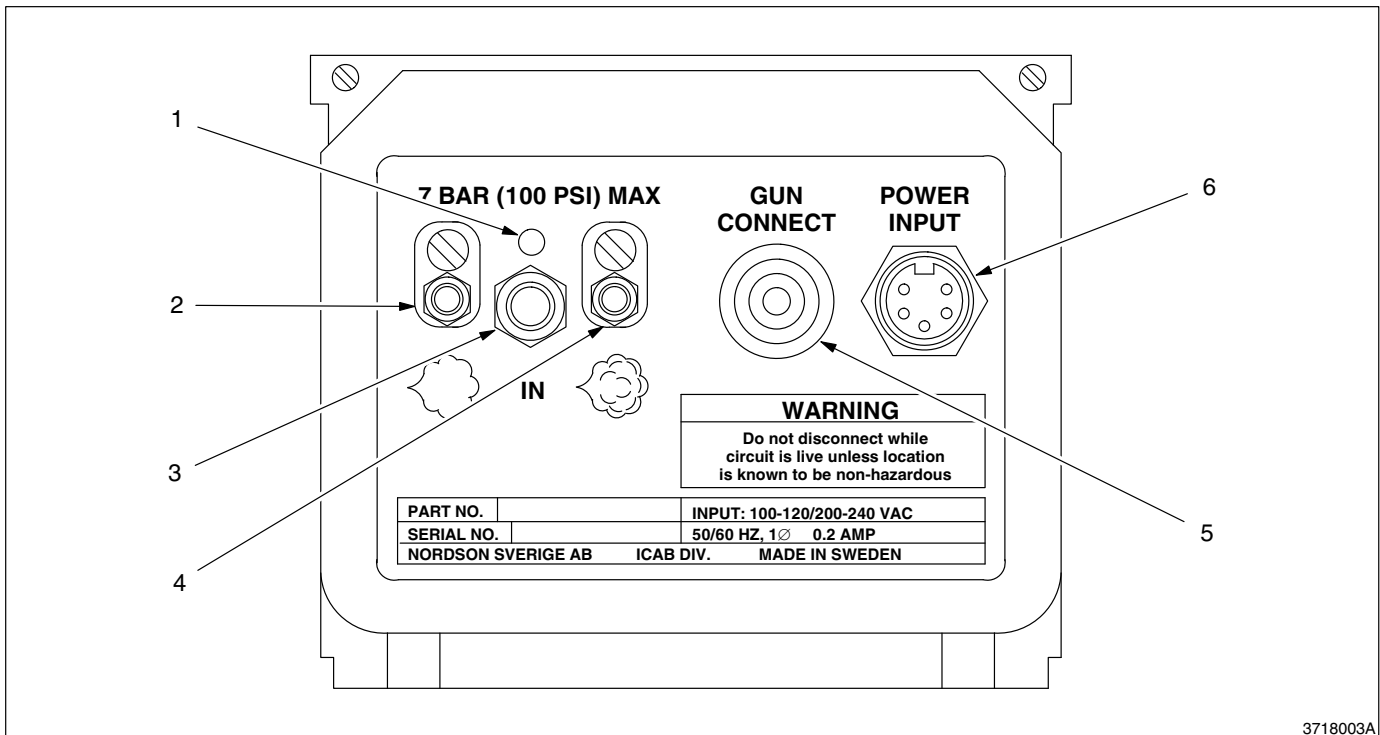


Fig. 2-3 Conexiones del panel posterior del módulo

2. Controles y Conexiones (cont.)

Tabla 2-1 Controles del panel frontal del módulo (Ver la Figura 2-2)

Item	Descripción	Función
1	Interruptor principal	Conecta el módulo de control y activa las electroválvulas de aire de flujo y aire difusor.
2	LED tensión (Verde)	Se enciende cuando el módulo de control está encendido.
3	LED polvo (Verde)	Se enciende cuando el módulo de control está encendido y las electroválvulas están activadas, permitiendo el flujo de aire a la bomba y difusor.
4	LED alarma de carga baja (Rojo)	Se enciende cuando el polvo está cargado por debajo de ajuste de alarma.
5	Pantalla digital	Visualiza la salida microamperios (μ A) o ajuste de alarma, dependiendo de la posición del interruptor de pantalla. El más (+) o menos (-) indican si el polvo está cargado positiva o negativamente.
6	Interruptor de función de pantalla (interruptor sin enclavado)	Cambia la función de la pantalla digital. La pantalla normalmente muestra la salida μ A. Cuando el interruptor se mantiene en la posición superior, la pantalla muestra el ajuste de alarma de baja carga.
7	Potenciómetro de alarma de baja carga	Controla la alarma de baja carga. Gira para conectar y desconectar la alarma y modificar el ajuste de alarma.
8	Manómetro de aire difusor	Controla e indica la presión de aire difusor. Estire el mando regulador para cambiar la presión de aire, empujelo para bloquear el ajuste.
9	Manómetro de aire de flujo	Controla e indica la presión de aire de flujo (eyector) de bomba de polvo. Estire el mando regulador para cambiar la presión de aire, empujelo para bloquear el ajuste.

Tabla 2-2 Conexiones del panel posterior del módulo (Ver la Figura 2-3)

Item	Descripción	Función
1	Salida de aire	Escape de electroválvula. No bloquear.
2	Conector de tubo recto de 6-mm	Salida de aire difusor. Presión en el ajuste del manómetro.
3	Conector de tubo recto de 10-mm	Entrada de suministro de aire. Presión máxima de aire 100 psi (6.89 bar).
4	Conector de tubo recto de 6-mm	Salida de aire de flujo. Presión en el ajuste del manómetro.
5	Tierra de pistola	Conexión de tierra de pistola aislada.
6	Enchufe de 5-pin	Latiguillo de conexión de tensión/control.
-	Tierra de módulo (no se muestra)	Puesta a tierra del módulo con el armario. El armario posee un conector a tierra que debe conectarse a una buena toma de tierra.

3. Datos técnicos

Eléctricos

Entrada	100-120/200-240 VAC ($\pm 10\%$), 50/60 Hz, 1 \emptyset , 0.2 amps
Consumo de potencia	20 VA

Neumáticos

Entrada mínima	60 psi (4,1 bar)
Entrada máxima	100 psi (6,89 bar)

Presiones nominales de trabajo

Aire de flujo	26 psi (1,8 bar)
Aire difusor	36 psi (2,5 bar)

Calidad del suministro de aire

El aire debe ser limpio y seco. Utilice un secador regenerativo o secador de aire refrigerado capaz de producir un punto de rocío de 3,4 °C (38 °F) o menor a 100 psi (6,89 bar). Debe utilizarse un sistema de filtrado con prefiltros y filtros coalescentes capaz de eliminar el aceite, agua y suciedad en un rango de submicras.

4. Símbolos

Los símbolos utilizados en este equipo se describen en la Figura 2-4.

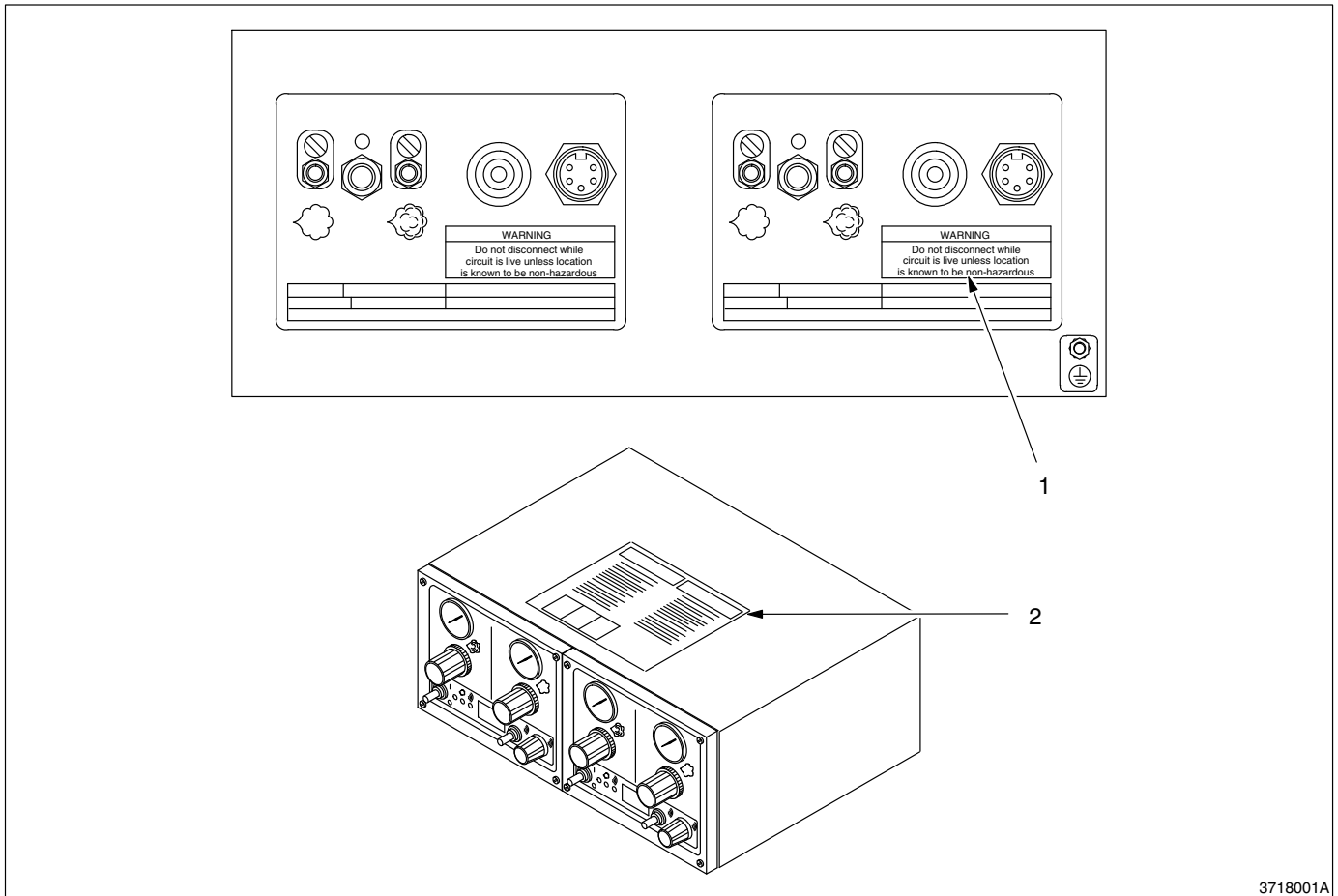


3718004A

Fig. 2-4 Símbolos utilizados en la unidad de control

5. Localización de etiquetas de seguridad

La Figura 2-5 muestra la posición de las etiquetas y avisos de seguridad en la unidad de control. Familiarícese con la información que proporcionan estas etiquetas. Se proporcionan para asistirlo en un funcionamiento y mantenimiento seguro de su equipo.



3718001A

Fig. 2-5 Posición de las etiquetas de aviso

1. Aviso eléctrico

2. Instrucciones de seguridad

Sección 3

Instalación

Sección 3 Instalación

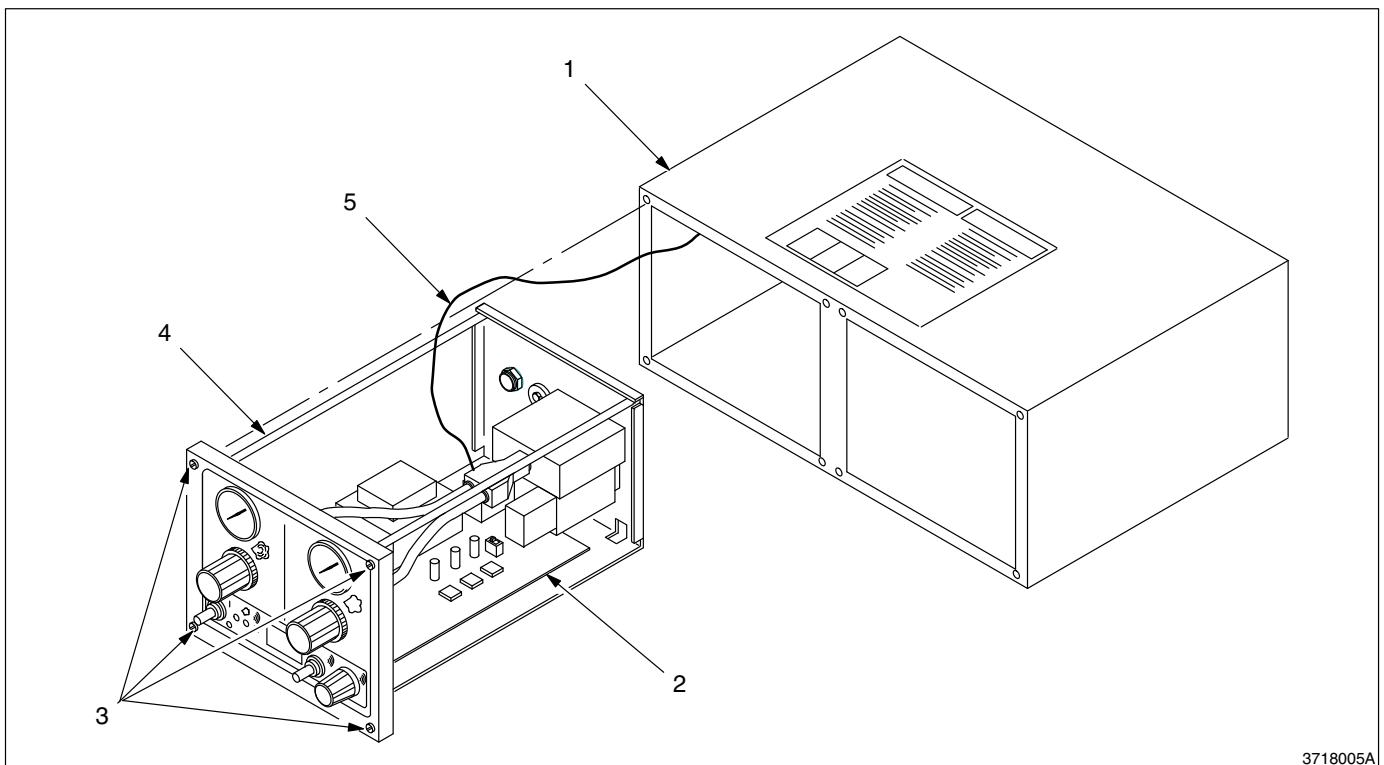


AVISO: Confiar las siguientes tareas únicamente a personal especializado. Tomar las medidas de seguridad y seguir los pasos que se indican aquí y en cualquier otra documentación relacionada.

1. Preparación de tarjeta de circuito

Antes de poner la unidad de control en servicio, los interruptores de la tarjeta de circuito deben estar ajustados para la tensión correcta, método de activación y disparo de electroválvulas, dependiendo de la configuración del sistema y de la pistola Tribomatic utilizado con la unidad. Es más fácil ajustar estos interruptores antes de conectar la tensión y el aire de la unidad de control.

1. Afloje los tornillos (3) en las cuatro esquinas del panel frontal y deslice el módulo de control (4) hacia fuera del armario (1). Desconecte el cable de tierra (5) del módulo, si es necesario.



3718005A

Fig. 3-1 Extracción del módulo de control del armario

1. Armario

2. Tarjeta de circuito

3. Tornillos

4. Módulo de control

5. Cable de tierra

1. Preparación de tarjeta de circuito (cont.)

2. Ajuste los microrruptores SW3, SW5, y SW6 como se describe en los párrafos siguientes. Vea la Figura 3-2.

SW3: ajuste a 110 para una tensión nominal 100-120 VAC, o a 220 para 200-240 VAC. La tensión de entrada debe ser 100-120 o 200-240 VAC ($\pm 10\%$), 50/60 Hz, 1 \emptyset .

SW5: ajuste a *external trigger* (activación externa) si la unidad de control se controlará con una unidad de control principal u otro dispositivo. Si ajusta *standalone* (propio), el interruptor activará la unidad y el flujo de aire a la bomba y difusor.

SW6: ajuste a *direct* (directo) para pistolas Tribomatic II. Utilice el ajuste *delay* (retraso) para las pistolas automáticas Tribomatic I. El ajuste de retraso conecta el aire de flujo antes que el aire difusor. Este interruptor no está presente en las revisiones de A o B de las tarjetas de circuito.

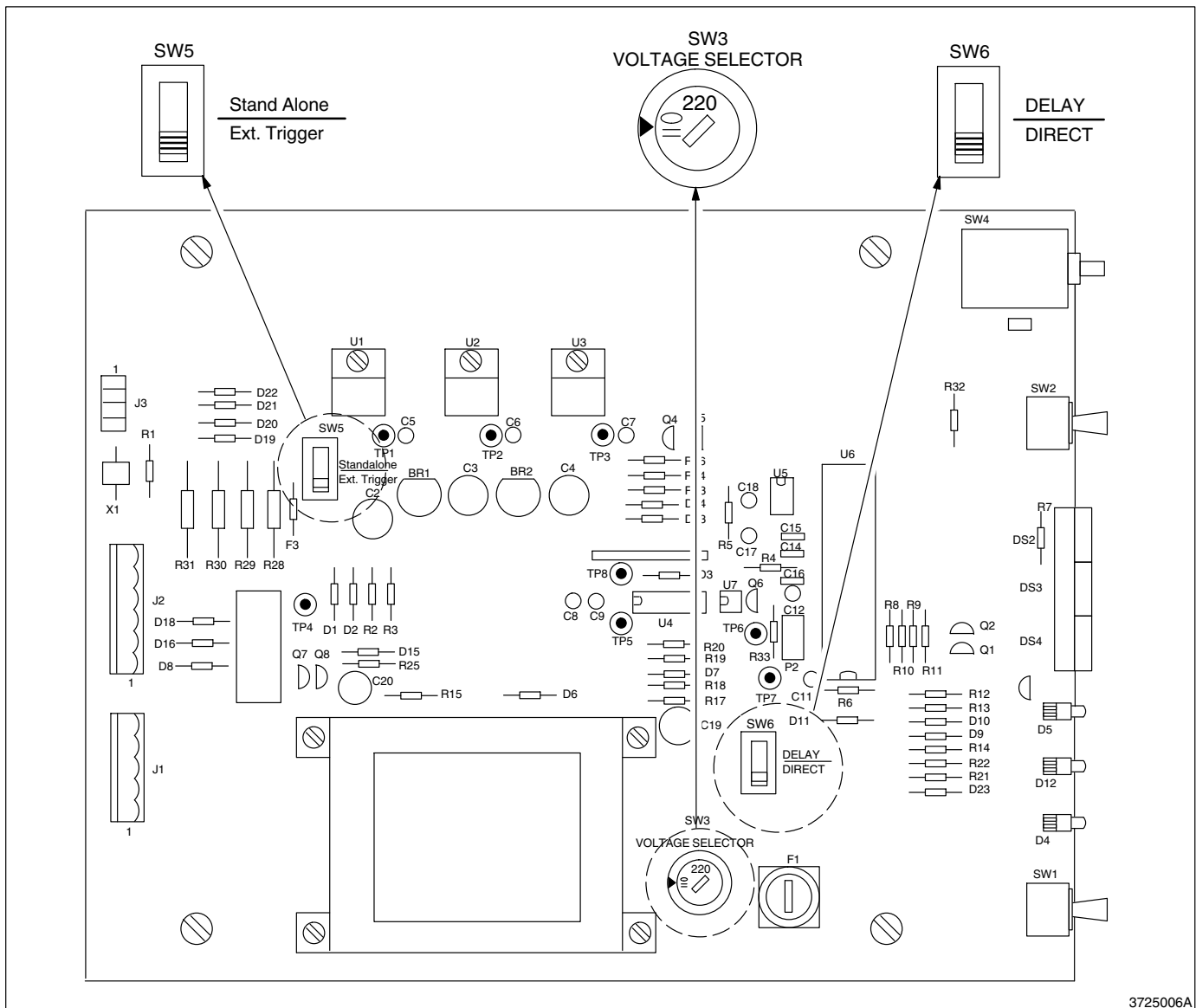


Fig. 3-2 Preparación de tarjeta de circuito

1. Preparación de tarjeta de circuito (cont.)

- Deslice el módulo de control electrónico a su lugar en el armario y apriete los tornillos de las esquinas del panel frontal.

OBSERVACION: Para mantener un ambiente libre de polvo dentro del armario, asegúrese que las juntas del panel frontal y posterior no están dañadas y están en su lugar antes de volver a instalar el módulo de control.

2. Instalación mecánica

Instale el armario en la ranura vacía del rack estándar de 19 pulgadas del equipo. Serán necesarios railes para soportar el peso del equipo. Fije el armario al rack instalando tornillos del tamaño adecuado a través de las abrazaderas en los laterales del armario.

3. Conexiones eléctricas



AVISO: Instale un interruptor de corte con bloqueo o disyuntor al principio de la línea de servicio del equipo de forma que pueda cortarse la tensión para la instalación o reparación.

OBSERVACION: Las unidades están ajustadas a la tensión 110 VAC o a la tensión local. Asegúrese que el microrruptor SW3 está correctamente ajustado antes de conectar la tensión de la unidad de control.

PRECAUCION: Pueden ocurrir daños del equipo si la unidad de control se conecta a una tensión incorrecta a la indicada en los datos técnicos.

Conexiones del latiguillo de tensión



AVISO: Si la unidad de control se encuentra entre el área de aplicación y cualquier otra área peligrosa, desconecte la tensión con el disyuntor de la línea de la unidad de control antes de desconectar el latiguillo de tensión de su conector.

Unidades activadas externamente

- Vea la Figura 3-3. Conecte el latiguillo de tensión entregado con la unidad en el conector POWER INPUT (entrada de tensión) del panel posterior.
- Lleve el latiguillo de tensión a través del prensaestopas antipolvo instalado en el panel posterior de la unidad de control principal.

Conexiones del latiguillo de tensión (cont.)

3. Conecte los terminales a un conector de la tarjeta de distribución de la unidad de control principal exactamente como se muestra en la Tabla 3-1.

Tabla 3-1 Conexiones del latiguillo de tensión

Conexiones M/C	Función	Color del cable
L (L1)	Línea (activa)	Marrón
N (L2)	Neutro	Azul
PE (GND)	Tierra	Verde/Amarillo
A/P	Alarma	Negro
TRIG	Activación externa	Blanco

Unidades solas

1. Vea la Figura 3-3. Conecte el latiguillo de tensión entregado con la unidad en el conector POWER INPUT (entrada de tensión) del panel posterior.
2. Corte los terminales negro y blanco del aislante.
3. Conecte el terminal marrón, azul y verde/amarillo en un conector de tres puntas. Las funciones de los cables están en la Tabla 3-1.
4. Conecte el latiguillo al enchufe. Asegúrese que la tensión suministrada es la correcta.

Conexión a tierra de la pistola

Conecte el terminal de tierra de pistola en la toma GUN CONNECT (conexión de pistola) del panel posterior.



AVISO: La pistola siempre debe estar conectada a tierra a través del cable de pistola y a través de la unidad de control al aplicar polvo o al limpiarla con aire comprimido. Sin la conexión a tierra la pistola puede cargarse electrostáticamente. El personal que manipule la pistola puede recibir descargas.

Conexión a tierra del armario

Conecte la conexión de tierra de la unidad de control al terminal de puesta a tierra situado en la parte posterior del armario. Fije la abrazadera en la toma de tierra del rack del equipo. Asegúrese que el rack está puesto a tierra.

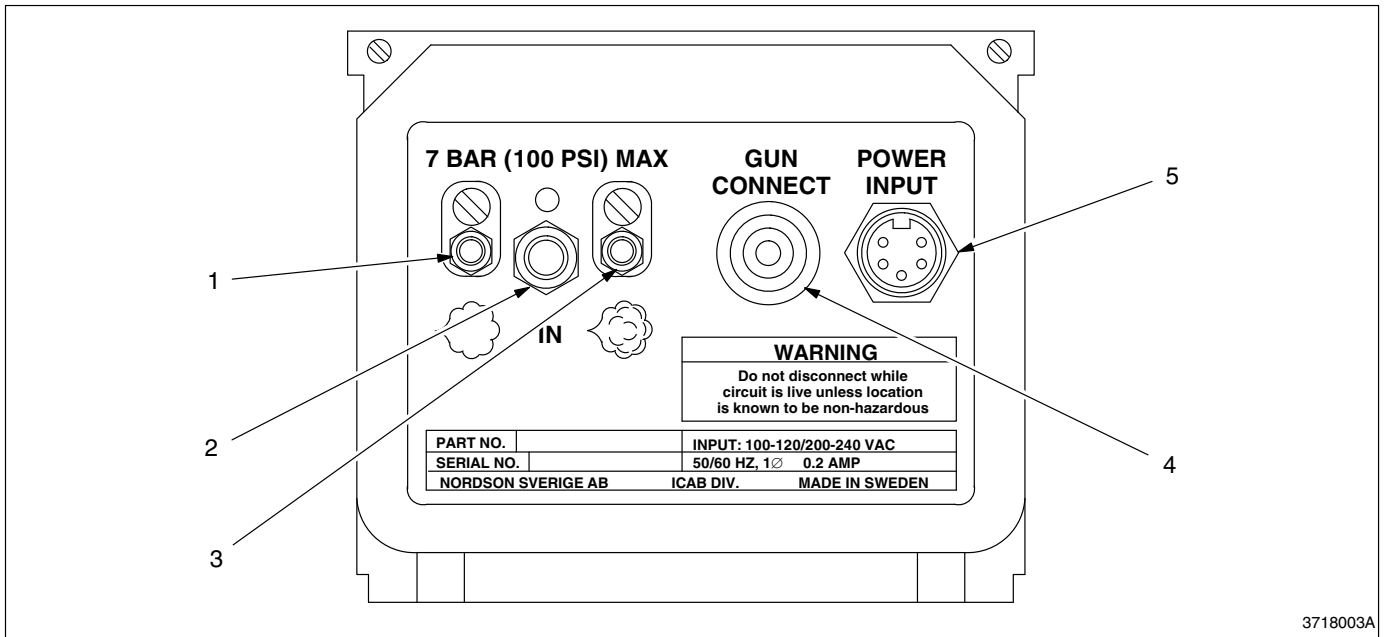


Fig. 3-3 Conexiones eléctricas y neumáticas

- 1. Salida de aire difusor
- 2. Entrada de aire
- 3. Salida de aire de flujo
- 4. Conexión de tierra de pistola
- 5. Enchufe del latiguillo de tensión

4. Conexiones neumáticas

La presión máxima de entrada de aire es de 100 psi (6.89 bar). El aire debe ser limpio y seco. Vea la *Sección 2, Descripción* para las recomendaciones en el filtrado y equipo de acondicionamiento del aire.

Entrada de aire

Las unidades de control instaladas en el rack del equipo normalmente se suministran con aire desde el distribuidor. Debe instalarse una válvula de corte en la línea de suministro de aire del distribuidor o unidad de control.

Ver la Figura 3-3. Conecte un tubo de aire de 10-mm al conector central etiquetado con IN en el panel posterior y al suministro de aire o distribuidor.

Salida de aire

Conecte un tubo de aire de 6-mm en los conectores de aire difusor y de flujo del panel posterior y a los conectores del difusor y de la bomba de polvo.

Sección 4

Manejo

Sección 4

Manejo



AVISO: Confiar las siguientes tareas únicamente a personal especializado. Tomar las medidas de seguridad y seguir los pasos que se indican aquí y en cualquier otra documentación relacionada.

1. Introducción

Lea todos los manuales de los componentes del sistema antes de poner en funcionamiento el sistema de aplicación de polvo. Un completo entendimiento de los componentes del sistema y su funcionamiento le ayudará a manejarlo de forma segura y eficiente.

El sistema debe conectarse a interconexiones de seguridad que la desconectarán en caso de incendio o si se detienen los ventiladores de la cabina.

Ajustes de presión de aire de flujo y aire difusor

Las presiones de aire de flujo y aire difusor son dos variables que afectan al rendimiento del sistema y la calidad del acabado. Utilizará el polvo de forma más económica y obtendrá mejor calidad de acabado a medida que vaya ganando experiencia en el ajuste de las presiones.

La presión de aire de flujo controla el volumen de distribución de polvo a la pistola. La presión de aire difusor controla la densidad (ratio polvo a aire) del polvo en la pistola, al igual que la velocidad del polvo a través de la pistola.

Aumentando la presión de aire de flujo se aumentará la cantidad de polvo aplicado y la película adherida a las piezas. Si la presión es demasiado elevada, el polvo no se pegará a las esquinas de las piezas, se aplicará más polvo del necesario y los componentes de la bomba y pistola se desgastarán más rápido.

Aumentando la presión de aire difusor se disminuye la densidad del polvo y se aumenta la carga del mismo. Ajustar la presión demasiado elevada puede hacer que los componentes se desgasten más rápido. Disminuir la presión aumentará la densidad del polvo y proporcionará mayor cobertura. Ajustar la presión demasiado baja puede hacer que el polvo obstruya los conductos de la pistola.

2. Manejo

Antes de aplicar polvo, asegúrese que los ventiladores de la cabina están conectados, el sistema de recuperación de polvo está en funcionamiento, y el polvo de la tolva de alimentación está totalmente fluidificado.



AVISO: Todo el equipo conductor eléctricamente en el área de aplicación debe ponerse a tierra. El equipo no puesto a tierra o mal conectado puede almacenar carga electroestática que puede producir descargas al personal, o arcos eléctricos causando fuego o explosión.

Puesta en marcha

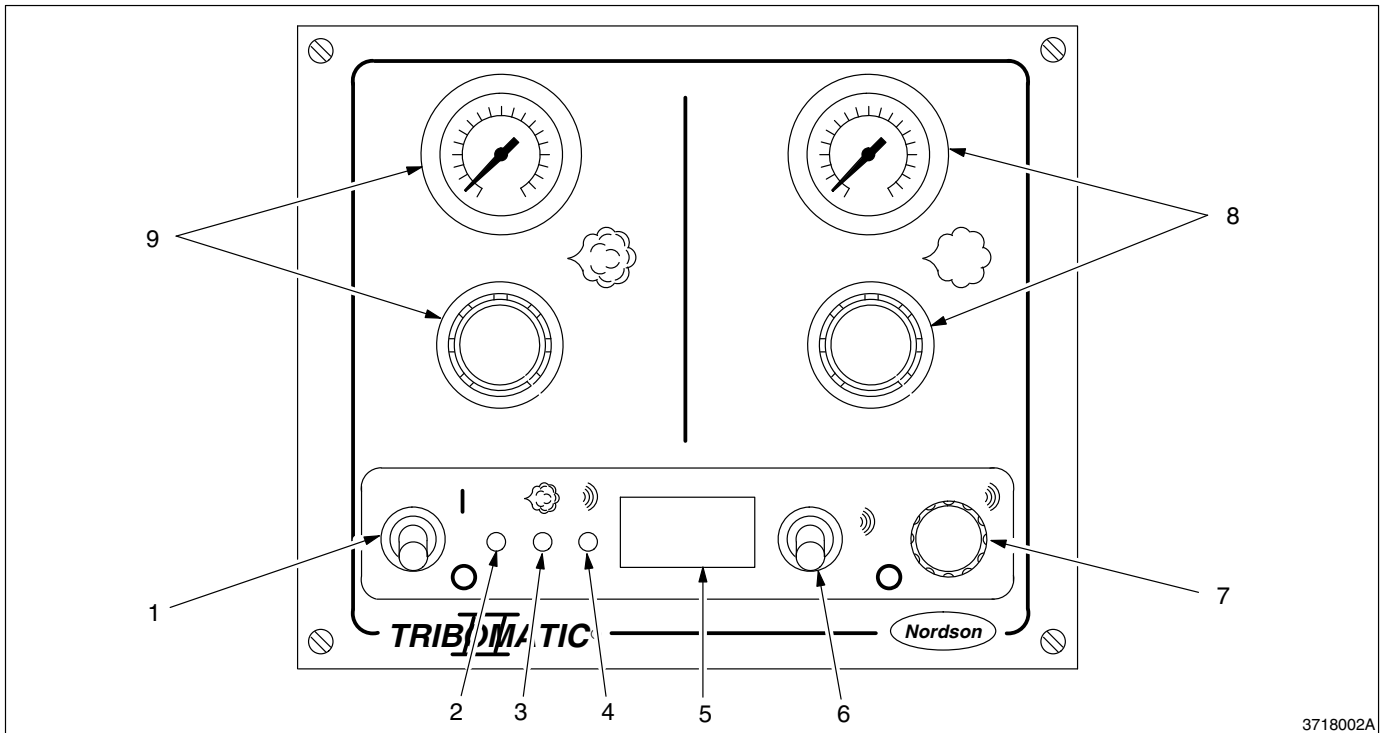
1. Conecte la tensión eléctrica y el suministro de aire.
2. Conecte la unidad de control principal. Si está ajustada para trabajar de forma independiente (standalone), omita este paso.
3. Vea la Figura 4-1. Conecte el interruptor de la unidad de control. El LED de tensión y el de polvo se encenderán.
4. Ajuste las presiones de aire de flujo y aire difusor.

Aire difusor	36 psi (2,5 bar)
Aire de flujo	26 psi (1,8 bar)

5. Ajuste estas presiones para un uso económico del polvo, el espesor de película deseado, tipo de polvo utilizado, humedad ambiente y otras variables de funcionamiento.

OBSERVACION: Elevada presión de aire hará que las superficies de contacto con el polvo se desgastes más rápido. Maneje el sistema de aplicación de polvo a las presiones de aire más bajas posibles.

6. Aplique polvo en una pieza y observe el recubrimiento y la película. Ajuste las presiones de aire de flujo y aire difusor hasta obtener el recubrimiento y película deseados.
7. Observe la salida μA visualizada en la pantalla digital. Pulse hacia arriba el interruptor (6) para visualizar el ajuste de alarma de baja carga.
8. Ajuste la alarma de baja carga a $0,5 \mu\text{A}$ por debajo de la salida μA . Suelte el interruptor para volver a la pantalla de salida μA .
9. Registre la presión de aire de flujo y aire difusor, el tipo de polvo, y la salida μA en la tabla al final de esta sección. Utilice estos valores para ajustar las presiones la próxima vez que utilice el mismo polvo y para controlar la carga de polvo.



3718002A

Fig. 4-1 Controles de panel frontal

- | | | |
|---------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|
| 1. Interruptor de tensión | 4. LED de alarma de baja carga | 7. Potenciómetro de alarma de baja carga |
| 2. LED de tensión | 5. Pantalla digital | 8. Manómetro de aire difusor |
| 3. LED de polvo | 6. Interruptor de pantalla digital | 9. Manómetro de aire de flujo |

Desconexión

Desconecte la unidad de control principal. Esto desconectará todas las unidades de control conectadas a esta. Si su unidad de control está ajustada para trabajar sola, desconecte el interruptor de tensión de la unidad de control.

3. Mantenimiento

Ejecute las buenas prácticas de limpieza casera con todos los componentes del sistema de aplicación de polvo. Las partículas de polvo y la acumulación de este en el equipo electroestático puede causar mal funcionamiento y fuego y riesgo de descargas. Limpie todo el sistema y periódicamente el área circundante. Realice los siguientes procedimientos del programa de mantenimiento.



AVISO: No desconecte el latiguillo de tensión de la unidad de control si está conectada en una zona peligrosa.

3. Mantenimiento (cont.)

Diario

Abra la válvula de purga de la línea de suministro para comprobar que no hay agua ni aceite en el aire. Purgue los filtros de aire. Vea el manual del secador de aire para los procedimientos de mantenimiento.

Asegure que todos las interconexiones de seguridad del sistema y sistemas de detección de fuegos están conectados y funcionan correctamente.

Semanal

Compruebe las conexiones de módulo a armario y de armario a tierra. La conexión a tierra suelta afectará a la eficiencia de transferencia y constituirá un riesgo para la seguridad.

Limpie el polvo y partículas del armario de la unidad de control con un trapo limpio o cepillo.

4. Registro de ajustes de la unidad de control

Utilice esta tabla para registrar los ajustes de la unidad de control y la salida μA para los distintos polvos y piezas. Esta tabla puede copiarse y localizarse próxima a la unidad. Las desviaciones significantes de las salidas μA registradas pueden indicar problemas con el polvo, presiones de aire o pistola.

Polvo	Pieza	Presiones de aire		Salida μA
		de Flujo	Difusor	

Localización de averías

Sección 5

Localización de averías



AVISO: Confiar las siguientes tareas únicamente a personal especializado. Tomar las medidas de seguridad y seguir los pasos que se indican aquí y en cualquier otra documentación relacionada.

1. Introducción

Esta sección contiene los procedimientos de localización de averías para la unidad de control Tribomatic II. Estos procedimientos cubren sólo los procedimientos más comunes. Si no puede resolver el problema con esta información, contacte con su representante Nordson.

Problema		Pag.
1.	Todos los LED apagados, no se visualiza nada	5-2
2.	LED de tensión apagado, LED aire encendido	5-2
3.	LED de polvo apagado, pantalla encendida	5-2
4.	Pantalla apagada, LED de aire encendido	5-2
5.	No hay salida de aire, LED verde de aire encendido	5-2
6.	No hay salida de aire, LED verde de aire apagado, los demás LED encendidos	5-2
7.	LED de aire apagado, pantalla apagada, los demás LED encendidos	5-2
8.	No hay función de alarma	5-3
9.	Visualiza cero μ A, polvo cargando normalmente	5-3
10.	Visualiza cero μ A, pérdida de adherencia, eficiencia de transferencia	5-3
11.	Pérdida de adherencia, eficiencia de transferencia pobre	5-3
12.	El polvo continua saliendo con la tensión desconectada	5-3

Las designaciones como SW1 y U3 dadas en los procedimientos de localización de averías hacen referencia a la tarjeta de circuit. Vea las ilustraciones siguientes para ayudar a la localización de averías.

Figura	Descripción
Figura 5-1	Puntos de test, interruptores y fusibles de tarjeta de circuito
Figura 5-2	Esquema eléctrico de la unidad de control

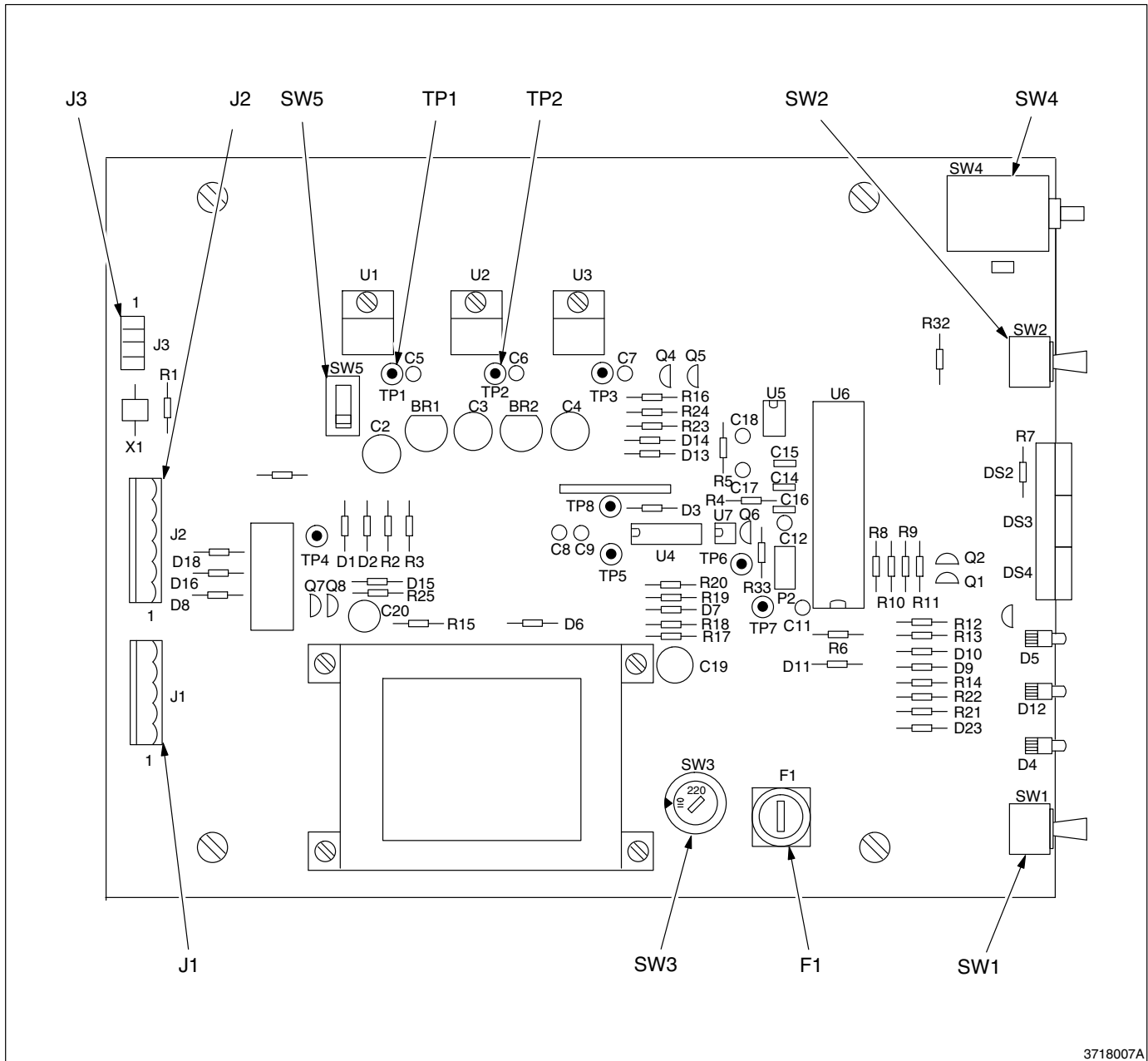
2. Tabla de localización de averías



AVISO: La tensión debe estar conectada para comprobar las tensiones. Tocar componentes eléctricos energizados puede resultar fatal. Los procedimientos de localización de averías en esta sección debe realizarse únicamente por personal especializado.

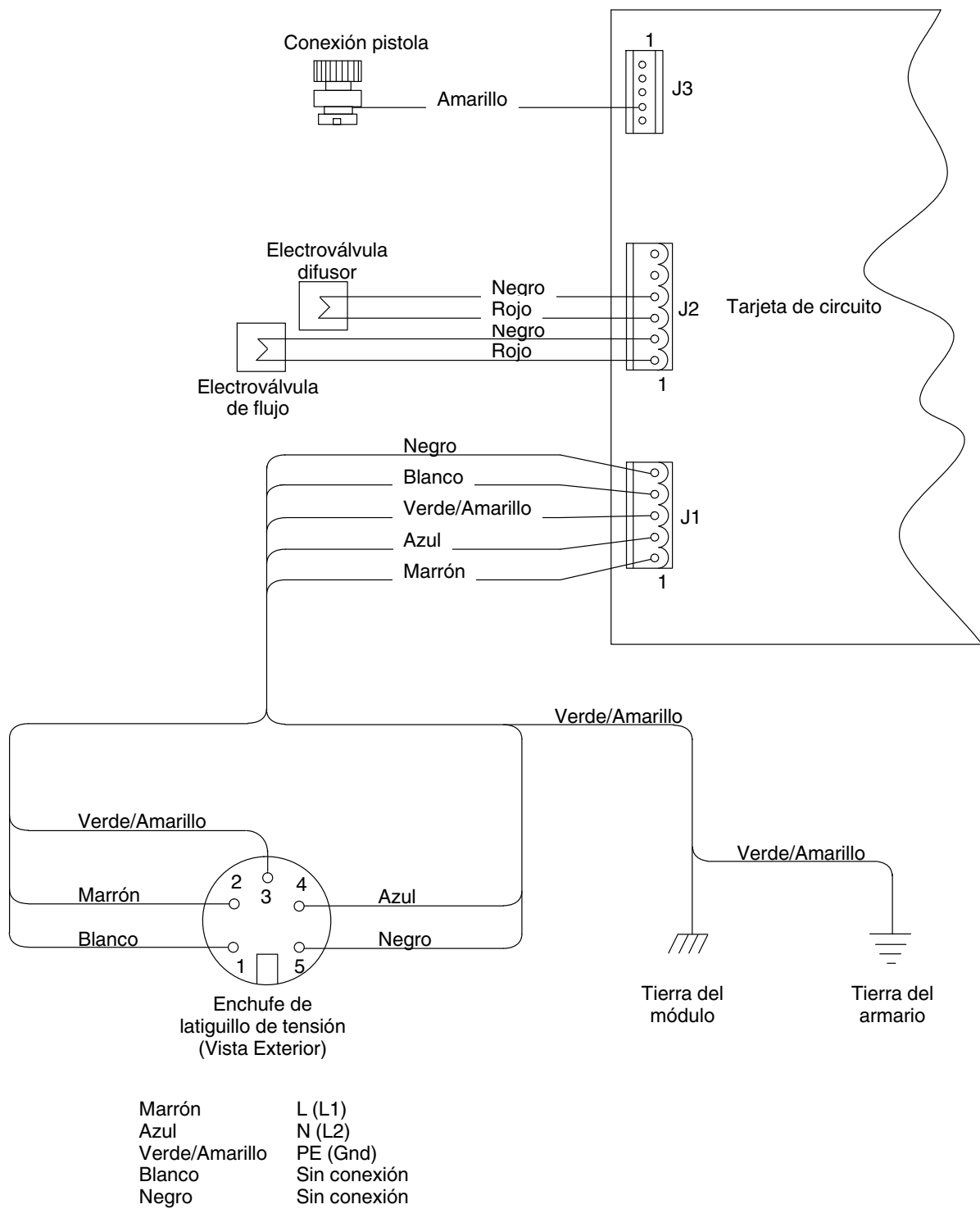
Problema	Causa posible	Acción correctiva	Ver
1. Todos los LED apagados, no se visualiza nada	No llega tensión	Compruebe la tensión correcta en J1-1 y J1-2.	Figs. 5-1, 5-2 Página 3-3
	SW1 (interruptor) apagado o abierto	Compruebe el funcionamiento correcto de SW1.	Fig. 5-1
	Fusible F1 fundido	Corrija el problema de sobrecarga y sustituya el fusible F1.	Fig. 5-1 Página 7-5
	SW3 (selector de tensión) no ajustado correctamente	Asegúrese que SW3 está a la tensión correcta	Página 3-1
2. LED de tensión apagado, LED aire encendido	LED D4 o regulador U3 defectuoso	Sustituya la tarjeta de circuito.	Página 6-7
3. LED aire apagado, pantalla encendida	LED D12, U7, o Q6 defectuoso	Sustituya la tarjeta de circuito.	Página 6-7
4. Pantalla apagada, LED aire encendido	Q3 o U6 defectuoso	Sustituya la tarjeta de circuito.	Página 6-7
5. No hay salida de aire, LED verde aire encendido	Mala conexión de electroválvula	Compruebe que no hay conexiones sueltas en J2 o cables de electroválvulas.	Fig. 5-2
	Bobina abierta	Sustituya la electroválvula.	Página 6-2
6. No hay salida de aire, LED verde aire apagado, los demás encendidos	D8 o Q7 defectuoso	Sustituya la tarjeta de circuito.	Página 6-7
7. LED aire apagado, pantalla apagada, los demás LED encendidos	SW5 (activador) en posición incorrecta	Ponga el SW5 en su posición.	Página 3-1
	TP1 es menor de -11.5 voltios DC	Sustituya la tarjeta de circuito.	Fig. 5-1 Página 6-7
	TP2 es menor de +11.5 voltios DC	Sustituya la tarjeta de circuito.	Fig. 5-1 Página 6-7
	U4 o Q6 defectuoso	Sustituya la tarjeta de circuito.	Página 6-7

Problema	Causa posible	Acción correctiva	Ver
8. No función de alarma	SW4, U4, o Q4 defectuoso	Sustituya la tarjeta de circuito.	Página 6-7
9. Visualiza cero uA, polvo gargando correctamente	Cable de tierra cortocircuitado o abierto, o mala conexión	Compruebe la continuidad y la conexión en el panel posterior y en J3; repare o sustituya si es necesario	Fig. 5-2
	U6 defectuoso	Sustituya la tarjeta de circuito.	Página 6-7
10. Visualiza cero uA, pérdida de adherencia, eficiencia de transferencia	Cable de tierra cortocircuitado o abierto, o mala conexión	Compruebe la continuidad y la conexión; repare o sustituya si es necesario	Fig. 5-2
	Polvo no adecuado para carga del tribo	Consulte con el fabricante de polvo.	
11. Pérdida de adherencia, pobre eficiencia de transferencia	Piezas con pobre conexión a tierra	Mida la resistencia entre las piezas y la toma de tierra con un multímetro. La resistencia no debe ser superior a un megohmio. Limpie los ganchos y transportadores si es necesario.	
	Polvo no adecuado para carga del tribo	Consulte con el fabricante de polvo.	
12. Polvo continua saliendo con la tensión desconectada	Electroválvula de escape obstruída	Asegúrese que el escape no está obstruído. Retire el distribuidor y limpie los pasages.	Página 6-2
	Electroválvula(s) sucia, stuck abierto	Sustituya la válvula, comprobar los filtros de aire. Asegúrese que el aire está limpio y sucio.	Página 6-2
	Muelle de electroválvula roto	Sustituya la electroválvula	Página 6-2



3718007A

Fig. 5-1 Puntos de test, interruptore y fusibles de tarjeta de circuito



3718008A

Fig. 5-2 Esquema eléctrico de unidad de control

Sección 6

Reparación

Sección 6 Reparación



AVISO: Confiar las siguientes tareas únicamente a personal especializado. Tomar las medidas de seguridad y seguir los pasos que se indican aquí y en cualquier otra documentación relacionada.

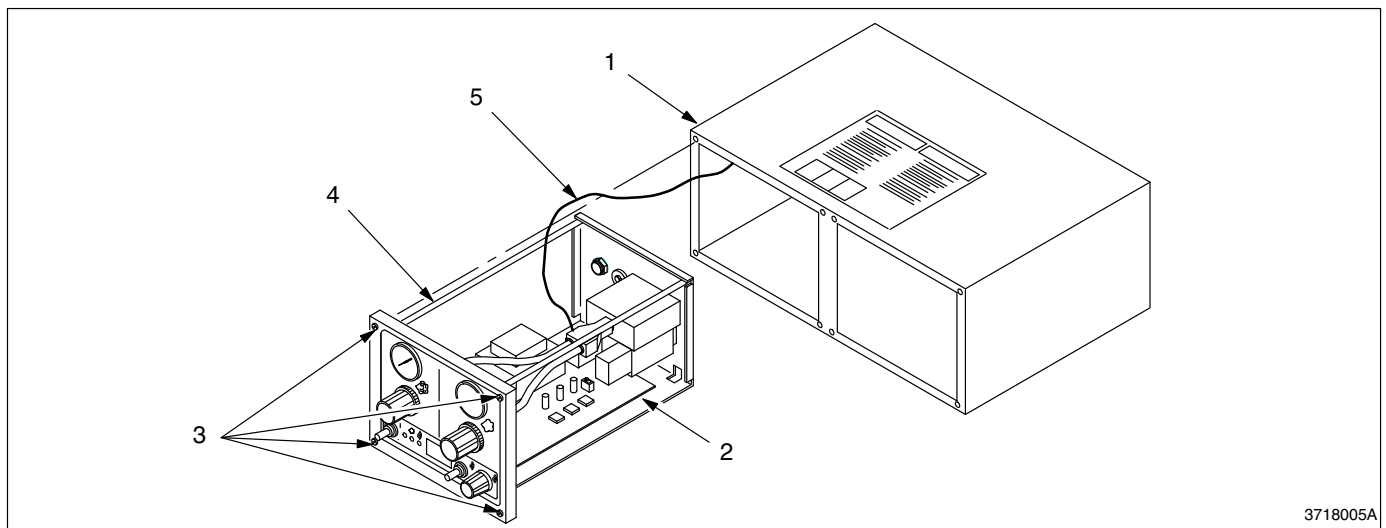
1. Introducción

Esta sección contiene los procedimientos para la extracción del módulo de control del armario y sustituir la tarjeta de circuito, manómetros, reguladores y electroválvulas.

OBSERVACION: Debe mantenerse un ambiente libre de polvo dentro del armario de la unidad de control. Asegure siempre que todas las juntas (paneles, manómetros, reguladores, interruptores y distribuidor) están en buenas condiciones.

2. Extracción del módulo de control

1. Desconecte los cables de tensión, cables de tierra de pistola y todos los tubos de aire de la unidad de control. Desconecte la toma de tierra del armario al rack del equipo. Retire el armario del rack.
2. Vea la Figura 6-1. Afloje los cuatro tornillos (3) fijando el módulo de control (4) al armario (1).
3. Deslice el módulo de control hacia fuera del armario. Desconecte el cable de tierra del armario (5) al módulo.



3718005A

Fig. 6-1 Extracción de módulo de control del armario

1. Armario

2. Tarjeta de circuito

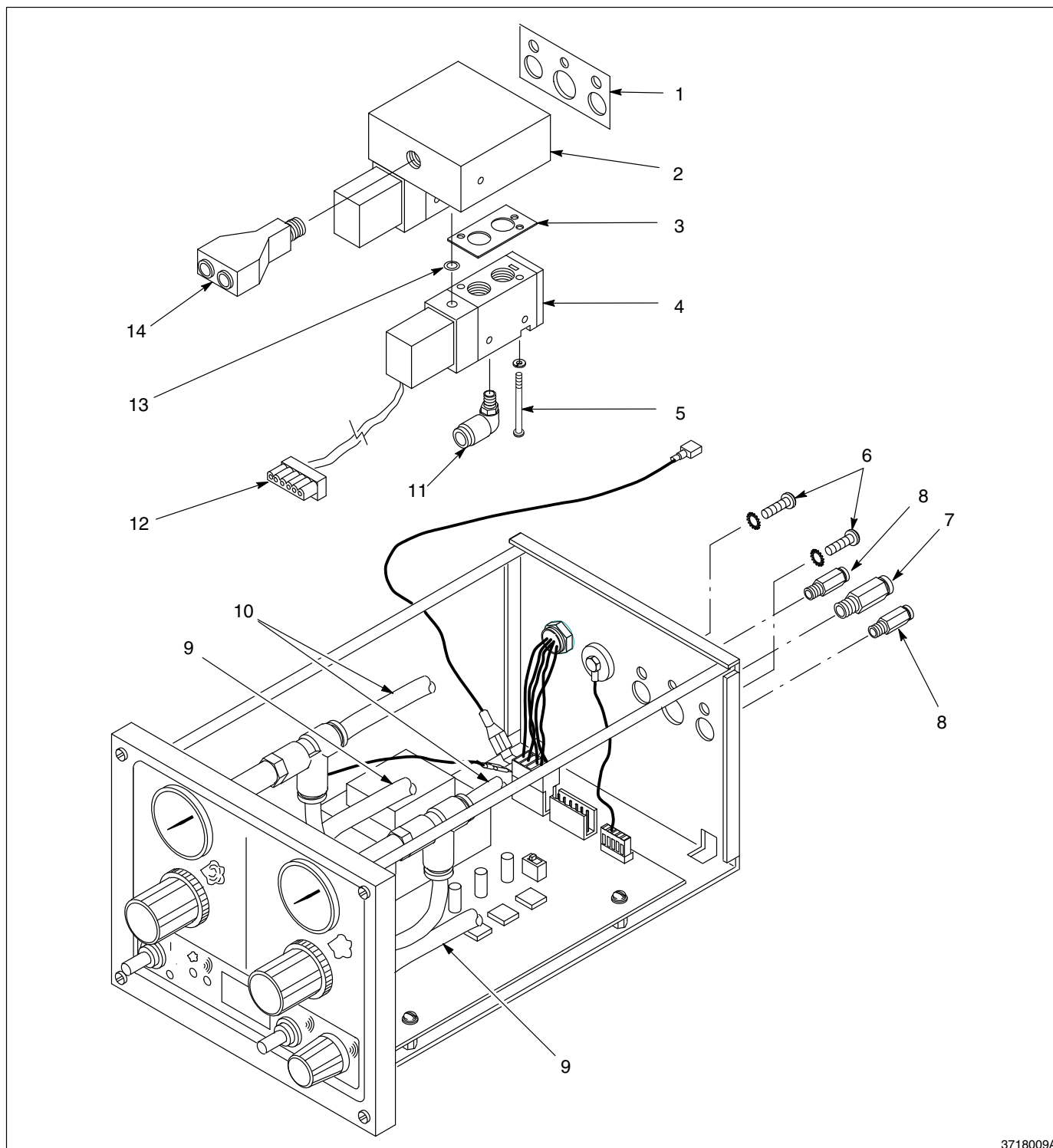
3. Tornillos

4. Módulo de control

5. Cable de tierra

3. **Sustitución de electroválvula**

1. Retire el módulo de control del armario. Vea *Extracción del módulo de control* en la página 6-1.
2. Vea la Figura 6-2. Desconecte el tubo de aire (9) del conector Y (14) en el distribuidor (2) y el tubo (10) de los codos (11).
3. Retire los conectores de tubo recto de 10- y 6-mm (7, 8) del panel posterior. Guarde los conectores para su uso posterior.
4. Desconecte el conector (12) del conector J2 de la tarjeta de circuito.
5. Retire los dos tornillos y arandelas (6) que fijan el distribuidor al panel posterior. Retire el distribuidor y la junta del panel (1). Guarde los tornillos y arandelas para su uso posterior.
6. Retire los tornillos y arandelas (5) que fijan las electroválvulas al distribuidor. Guarde los tornillos y arandelas para su uso posterior.
7. Retire las electroválvulas, juntas (3) y juntas tóricas (13) del distribuidor. Guarde las juntas y juntas tóricas para su uso posterior, si no están dañadas.
8. Desconecte los cables de la electroválvula del conector (12).
9. Retire los conectores en codo (11) de las electroválvulas.
10. Enrolle las roscas de los conectores en codo con cinta PTFE y enrósquelos en las nuevas electroválvulas. Apriete los conectores con firmeza.
11. Conecte los cables de la nueva electroválvula al conector (12) como se muestra en la Figura 5-2.
12. Instale las juntas tóricas (13) en las ranuras del distribuidor. Instale las juntas (3) en las electroválvulas. Asegure que las juntas están orientadas de forma que los orificios cuadrados de las válvulas no queden bloqueados. Inserte los tornillos y arandelas (5) a través de las electroválvulas y juntas para mantener las juntas en su sitio.
13. Instale las electroválvulas y juntas en el distribuidor. Enrosque los tornillos en el distribuidor y apriételes con firmeza.
14. Mantenga la junta del panel (1) y distribuidor contra el panel posterior. Enrosque los tornillos y arandelas (6) en el distribuidor.
15. Enrolle las roscas de los conectores de tubo recto (7, 8) con cinta PTFE, y enrósquelos en el distribuidor.
16. Apriete los tornillos y conectores (6, 7, 8) con firmeza.
17. Conecte el conector al conector J2 de la tarjeta de circuito.
18. Conecte el tubo de aire al conector Y y conectores codo.
19. Instale el módulo de control en el armario.



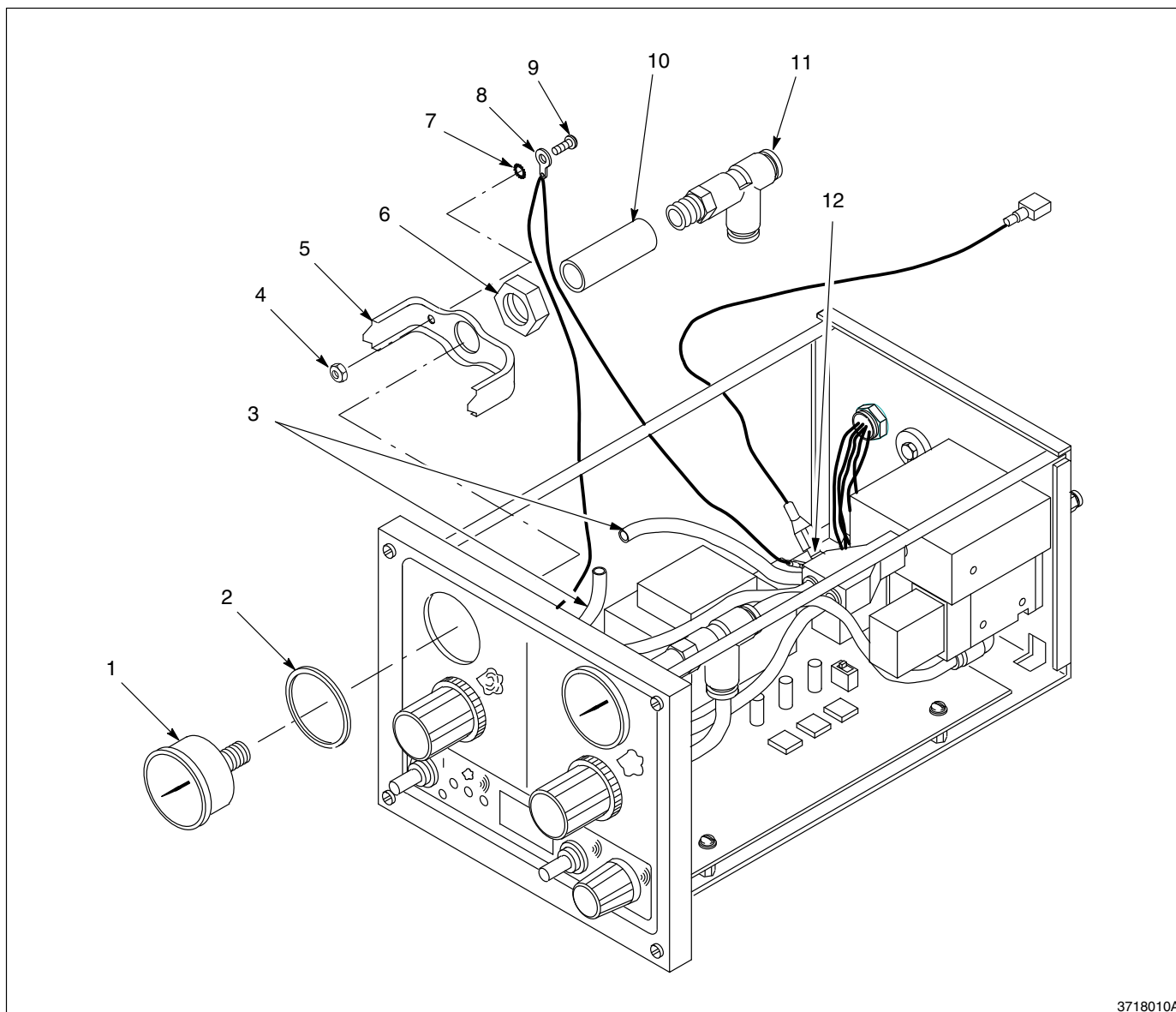
3718009A

Fig. 6-2 Sustitución de electroválvulas

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| 1. Junta de panel | 6. Tornillos y arandelas de fijación | 11. Conectores en codo |
| 2. Distribuidor | 7. Conector recto de 10-mm | 12. Conector |
| 3. Junta | 8. Conectores rectos de 6-mm | 13. Junta tórica |
| 4. Electroválvula | 9. Tubo a conector Y | 14. Conector Y |
| 5. Tornillos y arandelas de fijación | 10. Tubo a conector en codo | |

4. Sustitución de manómetros de aire

1. Retire el módulo de control del armario. Vea *Extracción del módulo de control* en la página 6-1.
2. Vea la Figura 6-3. Retire los tornillos (9), arandelas dentadas (7), tuercas (4) y cable de tierra (8) de los soportes (5).
3. Desconecte el tubo de aire (3) de las tes (11).
4. Retire las tes y acoplamientos (10) de los manómetros (1).
5. Retire las tuercas (6) y soportes (5) de los manómetros.
6. Retire los manómetros y juntas (2) del panel frontal. Guarde las juntas para su uso posterior, si no están dañadas.
7. Retire las tuercas y soportes de los nuevos manómetros. Enrolle las roscas con cinta PTFE.
8. Instale las juntas detrás de los bordes del manómetro. Instale los manómetros a través del panel frontal.
9. Instale los soportes y tuercas en los manómetros. Apriete las tuercas para sujetar los manómetros en el panel frontal. Utilice una herramienta por la parte posterior de los manómetros para evitar que giren al apretar las tuercas.
10. Enrosque los acoplamientos en los manómetros y apriételos con firmeza.
11. Enrolle las roscas de la te de la te con cinta PTFE. Enrosque las tes en los extremos de los acoplamientos y apriételos con firmeza.
12. Instale el cable de tierra en los soportes con los tornillos, arandelas, y tuercas. Compruebe la resistencia entre los cuerpos de los manómetros y la toma de tierra con un multímetro. La resistencia no debe exceder a un ohmio.



3718010A

Fig. 6-3 Sustitución de los manómetros de aire

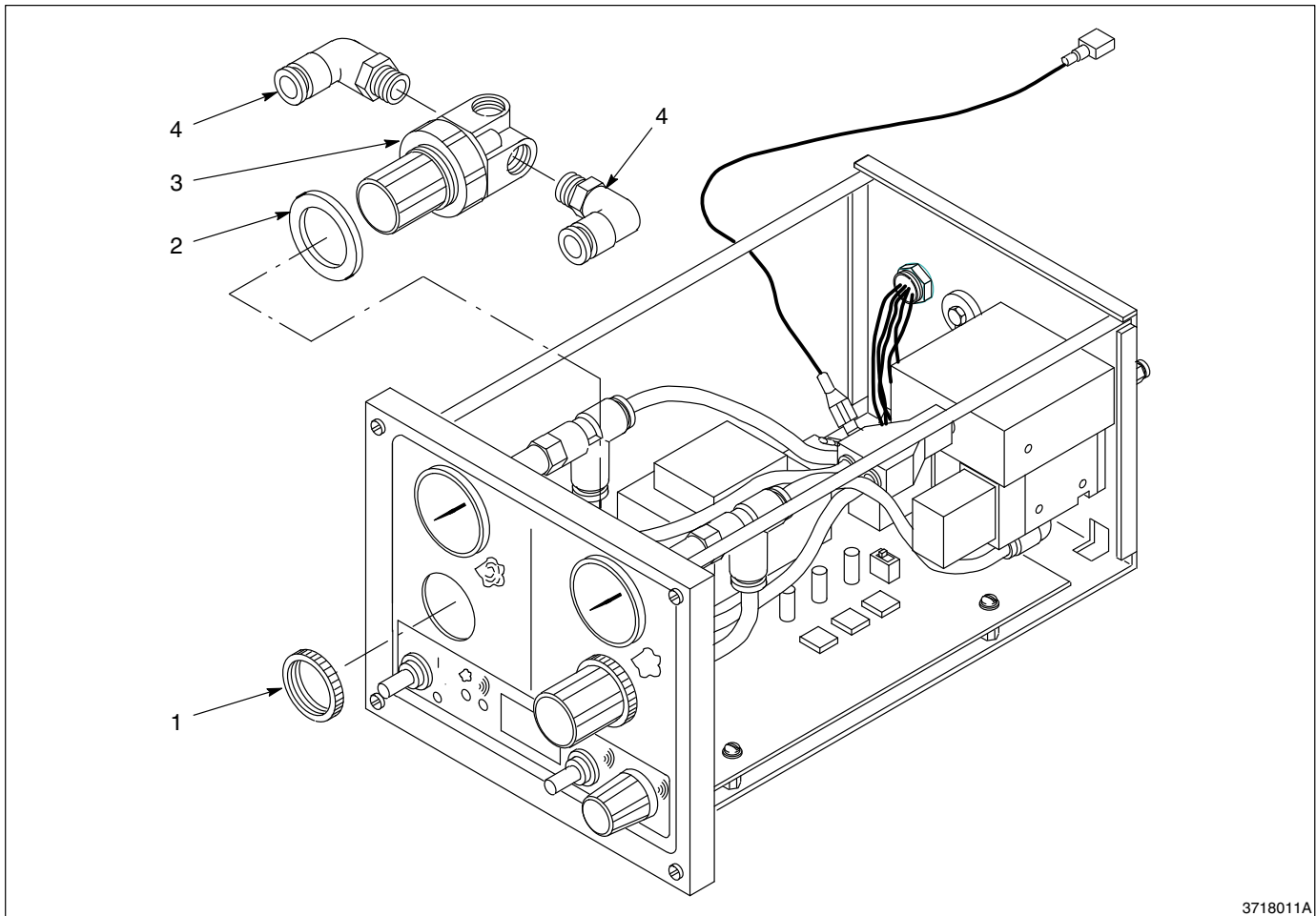
- 1. Manómetros
- 2. Juntas
- 3. Tubo de aire
- 4. Tuercas

- 5. Soportes
- 6. Tuercas
- 7. Arandelas dentadas
- 8. Cable de tierra

- 9. Tornillos
- 10. Acoplamientos
- 11. Tes
- 12. Toma de tierra de módulo

5. Sustitución de los reguladores de aire

1. Retire el módulo de control del armario. Vea *Extracción del módulo de control* en la página 6-1.
2. Vea la Figura 6-4. Desconecte el tubo de aire de los conectores en codo del regulador (4).
3. Desenrosque las tuercas de fijación (1) de los reguladores.
4. Retire los reguladores (3) y las juntas (2) del panel frontal. Guarde las juntas para su uso posterior, si no están dañadas.
5. Retire los conectores en codo de los reguladores.
6. Enrolle las roscas de los conectores en codo con cinta PTFE e instale los con los nuevos reguladores.
7. Instale las juntas en los nuevos reguladores.
8. Instale los reguladores en el panel frontal y fijelas con las tuercas de fijación.



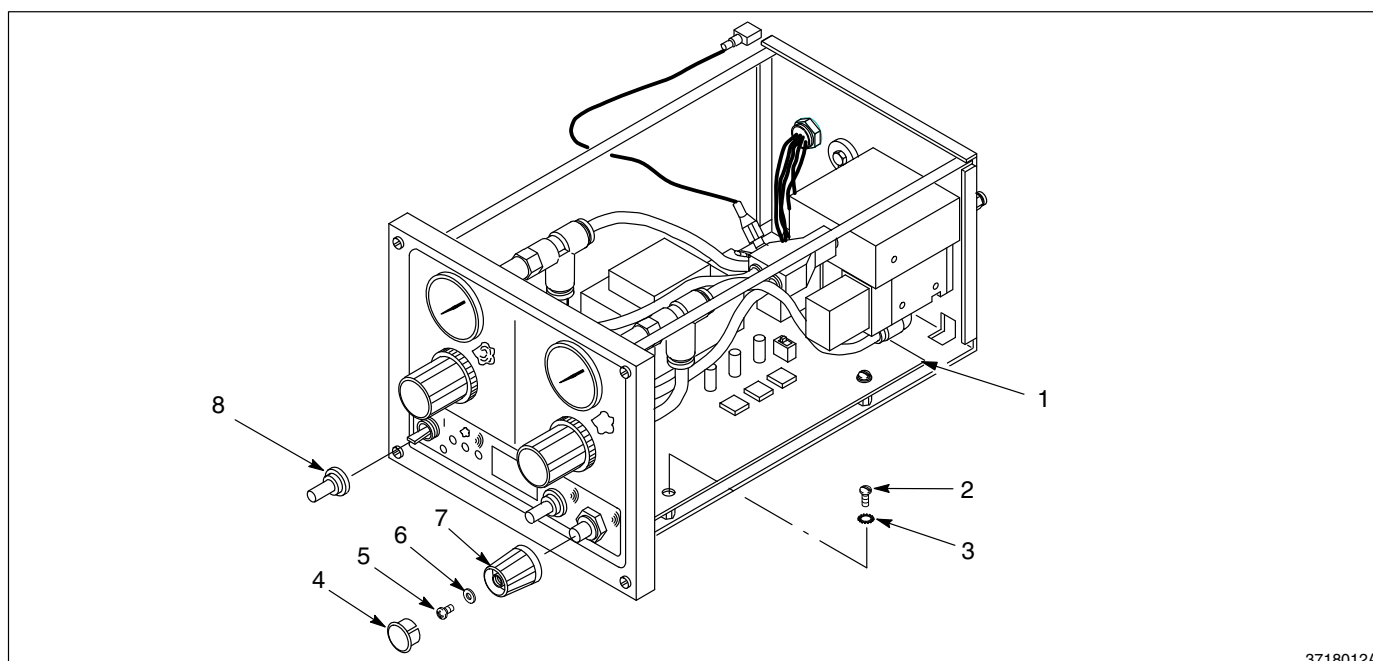
3718011A

Fig. 6-4 Sustitución de los manómetros de aire

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1. Tuercas de fijación | 3. Reguladores |
| 2. Juntas | 4. Conectores en codo |

6. Sustitución de la tarjeta de circuito

1. Retire el módulo de control del armario. Vea *Extracción del módulo de control* en la página 6-1.
2. Desconecte los conectores de los conectores J1, J2 y J3 en la tarjeta de circuito (1).
3. Vea la Figura 6-5. Retire las tuercas con cubierta antipolvo (8) de los interruptores de ajuste. Guarde las tuercas para su uso posterior.
4. Retire el tapón, tornillo, arandela y mando (4, 5, 6, 7) del potenciómetro de alarma de baja carga. Guardelas para su uso posterior.
5. Retire los cuatro tornillos y arandelas dentadas (2, 3), luego retire con cuidado la tarjeta de circuito del módulo. Guarde los tornillos y arandelas para su uso posterior.
6. Coloque la nueva tarjeta de circuito en los pivotes del módulo y fijela con los tornillos y arandelas retirados en el paso 5. No sobreapriete los tornillos o dañará la tarjeta de circuito.
7. Conecte los conectores en los conectores J1, J2 y J3 de la tarjeta de circuito.
8. Instale las tuercas con cubierta en los interruptores.
9. Fije el mando al potenciómetro de alarma de baja carga con su tornillo y arandela. Ponga el tapón en el mando.
10. Vuelva a instalar el módulo de control en el armario.



3718012A

Fig. 6-5 Sustitución de la tarjeta de circuito

1. Tarjeta de circuito
2. Tornillos
3. Arandelas dentadas

4. Tapón
5. Tornillo
6. Arandela

7. Mando
8. Tuercas con cubierta de polvo

Piezas de repuesto

Sección 7

Piezas de repuesto

1. Introducción

Para pedir piezas de repuesto llame al Servicio Central de Atención al Cliente Nordson, o a su representante local de Nordson. Use las listas de piezas de repuesto de 5 columnas para describir y localizar las piezas de repuesto correctamente.

Empleo de la lista ilustrada de piezas de repuesto

Los números en la columna Pieza corresponde al número que identifica las piezas en el dibujo que sigue a cada una de las listas. Cuando aparece el código NS (No se muestra) indica que la pieza no está ilustrada. Se emplea un guión (—) cuando el número de pieza se aplica a todas las piezas de la ilustración.

El número de 6 dígitos en la columna P/N es el número de pieza de repuesto de Nordson Corporation. Una serie de guiones (-----) en ésta columna indica que la pieza no se puede adquirir por separado.

La columna Descripción da el nombre de la pieza, así como sus dimensiones y otras características cuando sea necesario. El sangrado muestra la relación entre conjuntos, subconjuntos y piezas.

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
—	000 000	Conjunto	1	
1	000 000	• Subconjunto	2	A
2	000 000	• • Pieza	1	

- Si pide el conjunto, se incluirán las piezas 1 y 2.
- Si pide la pieza 1, se incluirá la pieza 2.
- Si pide la pieza 2, solo recibirá la pieza 2.

El número de la columna Cantidad es la cantidad necesaria por unidad, conjunto o subconjunto. El código AR (Según las necesidades) se usa si la pieza es a granel o si la cantidad necesaria depende del modelo del producto o de su versión.

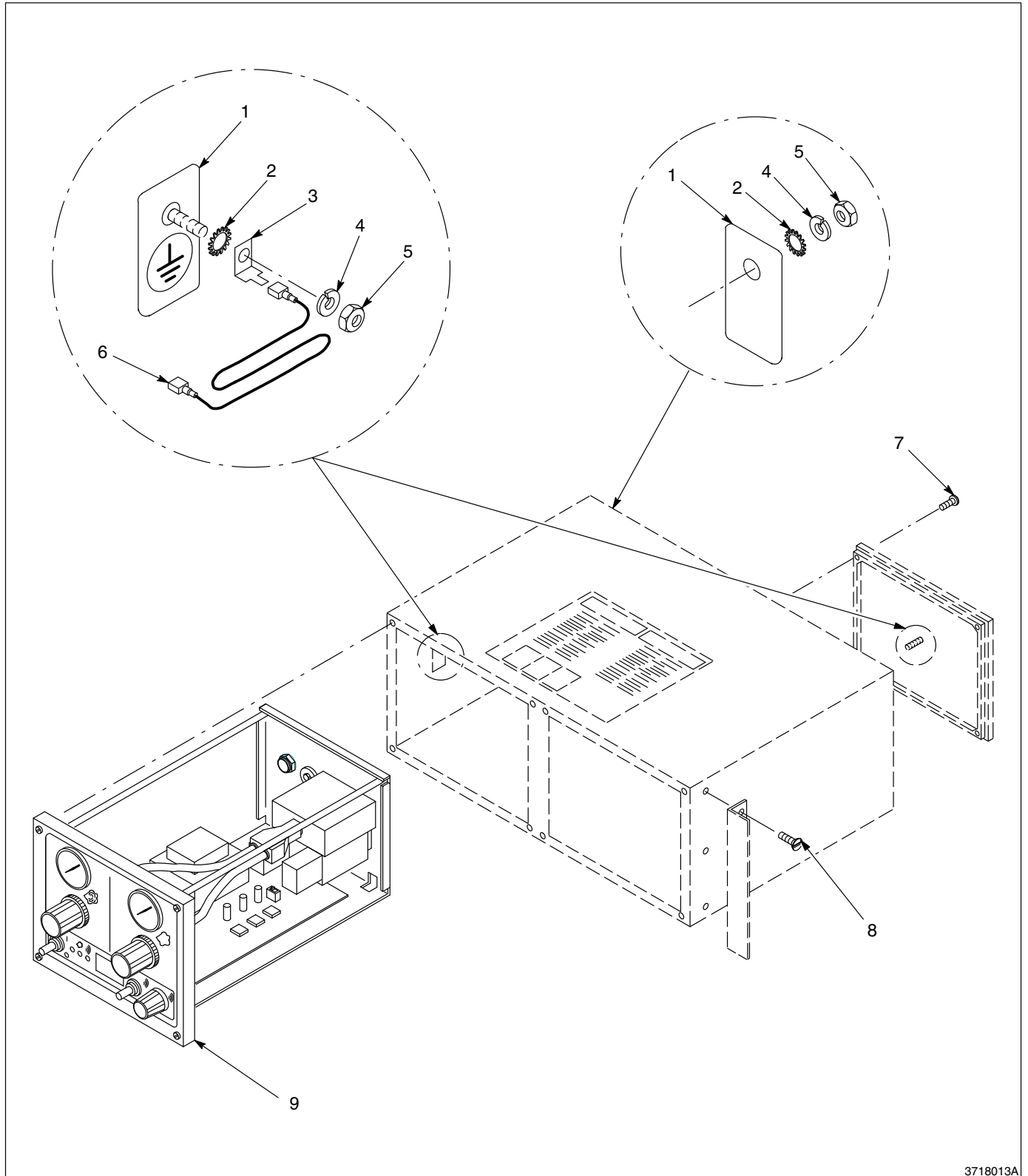
Las letras de la columna Nota se refieren a unas notas que aparecen al final de cada lista de piezas. Estas notas contienen información importante para usarlas y pedir las. Se les debe prestar especial atención.

2. Lista de piezas para unidades de control Tribomatic II simple y doble

Ver la Figura 7-1.

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
-	631 152	Unidad de control, 1 módulo, Tribomatic II	1	
-	631 153	Unidad de control, 2 módulos, Tribomatic II	1	
1	240 674	• Etiqueta de tierra	AR	
2	983 021	• Arandela, plana, externa, .203 x .406 in.	AR	
3	933 469	• Terminal, 90°	AR	
4	983 401	• Arandela, de fijación, partida, M5	AR	
5	984 702	• Tuerca, hex, M5, latón	AR	
6	163 443	• Conexión, a tierra, del armario	AR	
7	982 284	• Tornillo, M5	AR	
8	982 286	• Tornillo, cabeza plana, M5 x 10	6	
9	631 100	• Módulo, control, T2, auto	AR	A
NS	130 629	• Cable, potencia, 5 conductores, 6.5 ft, hembra	AR	B
NS	129 541	• Conector a tierra	AR	B
NS	971 177	• Conector, recto, tubo 1/4-in. NPT x 3/8-in.	AR	B
<p>NOTA A: Para despiece de componentes, vea la Figura 7-2 y su lista de piezas B: Estas piezas se entregan sueltas. Utilice para la instalación en rack.</p> <p>AR: Según las necesidades NS: No se muestra</p>				

Ilustración de piezas de unidades de control Tribomatic II simple y doble



3718013A

Fig. 7-1 Unidad de control Tribomatic II (se muestra armario de módulo doble)

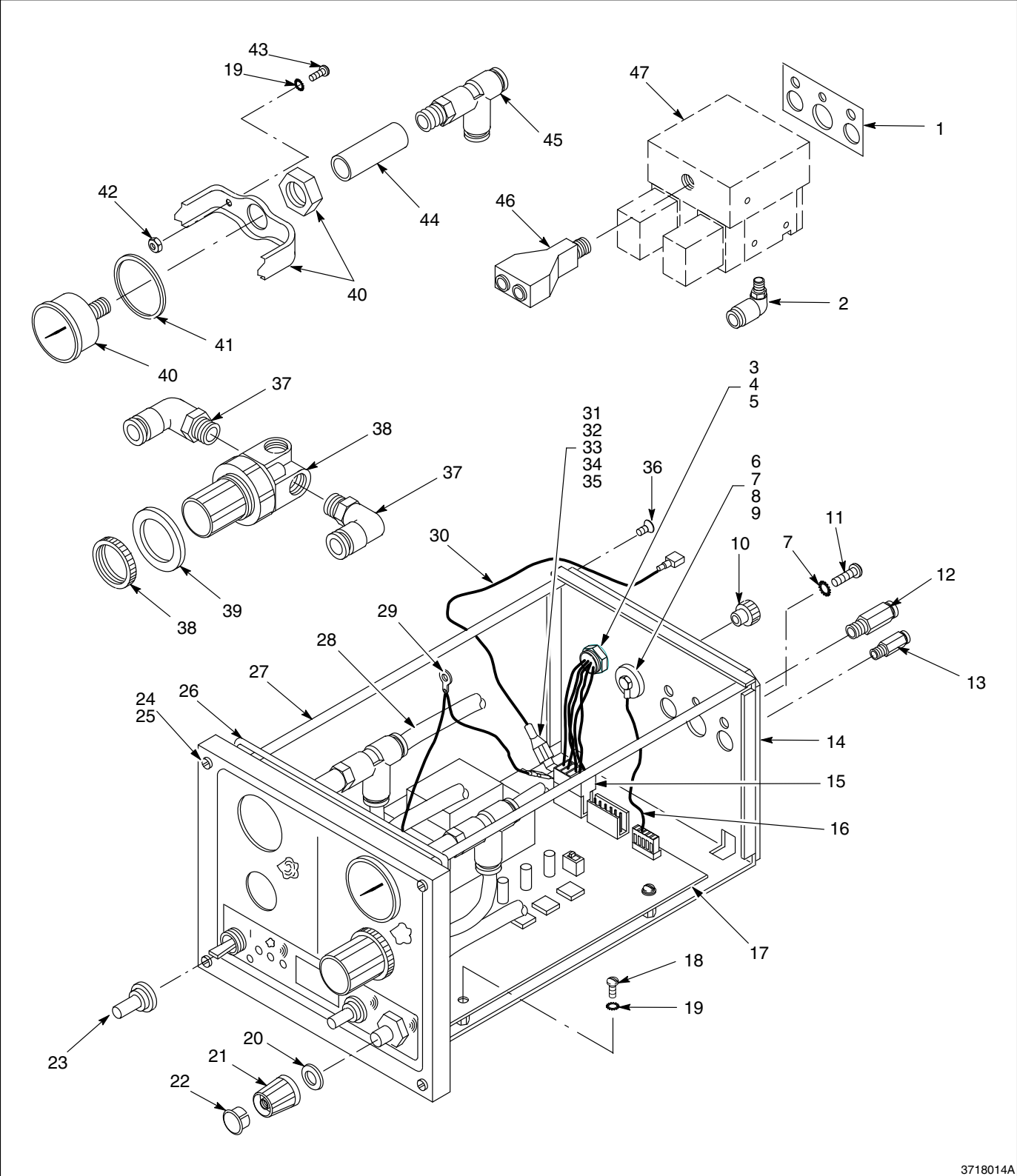
3. Lista de piezas del módulo de control

Ver la Figura 7-2.

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
-	631 100	Módulo, control, electrónico, T2, auto	1	
1	631 142	• Junta de distribuidor	1	
2	972 837	• Codo, macho, tubo 6-mm x 1/8-in. BSPT	2	
3	630 836	• Conector, principal, chasis	1	
4	631 149	• Tuerca, hex	1	
5	945 063	• Junta tórica, 17 x 2 mm	1	
6	982 245	• Tornillo, M5 x 25	1	
7	983 422	• Arandela, de fijación, interna, M5	5	
8	984 706	• Tuerca, hex, M5	1	
9	631 114	• Aislante, conector de pistola	2	
10	630 073	• Mando, conector de pistola	1	
11	982 200	• Tornillo, M5 x 10	2	
12	971 196	• Conector, macho, tubo 10-mm x 1/4-in. BSPT	1	
13	971 230	• Conector, macho, tubo 6-mm x 1/8-in. BSPT	2	
14	129 600	• Junta, panel posterior	1	
15	933 343	• Conector, 5 pin	1	
16	631 113	• Cable, conexión de pistola, auto	1	
17	631 111	• Tarjeta de circuito	1	
NS	939 915	• • Fusible, 200 mA, fundido lento	1	
18	982 164	• Tornillo, M4 x 6	4	
19	983 416	• Arandela, de fijación, M4	4	
20	248 741	• Junta, eje, rotativo	1	
21	129 593	• Mando, 21 mm, eje 1/4-in.	1	
22	129 585	• Tapón, plano, 21 mm, flecha curvada	1	
23	631 146	• Cubierta antipolvo, interruptor	2	
24	981 387	• Tornillo, M5 x 21	4	
25	940 073	• Junta tórica Viton, .156 x .281 in.	4	
26	129 583	• Junta, bezel	1	
27	129 591	• Varilla, soporte	2	
28	630 597	• Tubo, azul, 6 mm	AR	
29	130 631	• Conector de tierra, manómetro	1	
30	130 630	• Conector de tierra, armario	1	
31	240 674	• Etiqueta de tierra	1	
32	983 021	• Arandela, plana, .203 x .406 in., latón	1	
33	983 401	• Arandela, de fijación, M5	1	
34	984 702	• Tuerca, hex, M5, latón	1	
35	933 156	• Terminal	2	
36	982 127	• Tornillo, cabeza plana, M4 x 8	2	
37	972 838	• Codo, macho, tubo 6-mm x 1/4-in. BSPT	4	
38	630 082	• Válvula, regulador de aire	2	
39	631 139	• Junta, regulador	2	
40	631 123	• Manómetro, 0-7 bar	2	
41	631 138	• Junta, manómetro	2	
42	984 715	• Tuerca, hex, M4	4	
43	982 069	• Tornillo, M4 x 16	2	
44	973 572	• Acoplamiento, conducto, hidráulico, 1/8-in.	2	
45	972 840	• Te, macho, tubo 6-mm x 1/8-in. BSPT	2	
46	972 839	• Conector, en Y, tubo 6-mm x 1/4-in. BSPT	1	
47	631 121	• Conjunto electroválvula, T2	1	A

NOTA A: Vea la Figura 7-3 y la lista de piezas que la acompaña
AR: Según las necesidades
NS: No se muestra

Ilustración de la lista de piezas del control módulo



3718014A

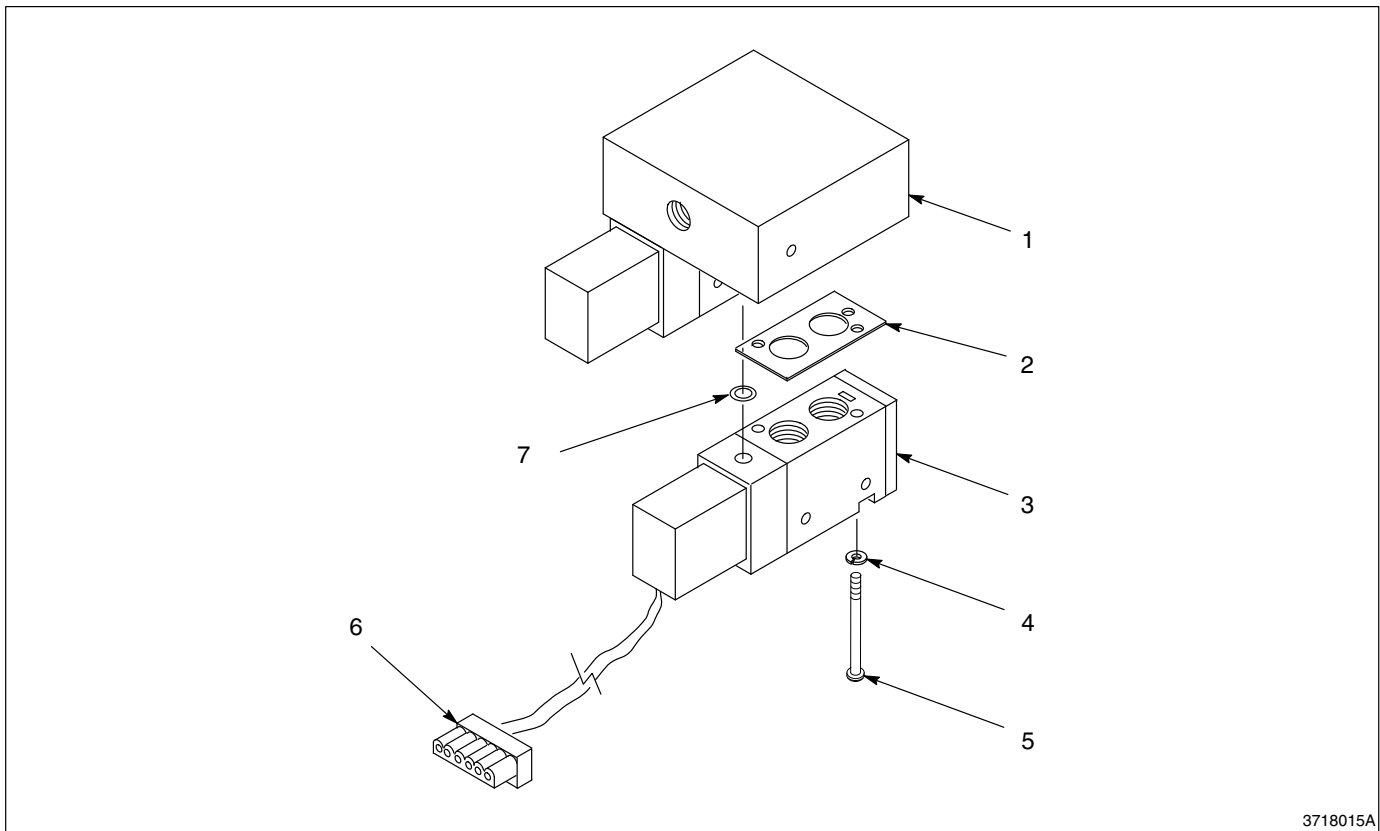
Fig. 7-2 Módulo de control

4. Lista de piezas de electroválvula

Ver la Figura 7-3.

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
-	631 121	Electroválvula, T2	1	
1	631 143	• Distribuidor, T2	2	
2	630 853	• Junta, válvula/base	2	
3	631 144	• Electroválvula	2	
4	983 400	• Arandela, de fijación, M3	4	
5	982 192	• Tornillo, M3 x 30	4	
6	933 334	• Conector, 6 polos	1	
7	945 062	• Junta tórica, Viton, 7.1 x 1.6 mm	2	

Ilustración de lista de piezas de electroválvula



3718015A

Fig. 7-3 Electroválvula