

Válvulas de la serie PICO *Pμ*lse

Manual de instrucciones

Modelos incluidos:

- PICO *Pμ*lse
- PICO *Pμ*lse XP
- Contacto PICO *Pμ*lse
- Contacto PICO *Pμ*lse XP



Contenido

Contenido.....	2
Introducción	3
Opciones de configuración de la válvula.....	4
Actuador piezoeléctrico	4
Cuerpo de fluido	4
Toma de entrada de fluido	4
Partes en contacto con el fluido en PEEK	5
Actuadores piezoeléctricos HD o XP para dosificación por contacto	5
Cómo funciona la válvula.....	6
Cómo se controla la válvula.....	6
Controladores de la serie PICO <i>Touch</i>	6
Controlador PICO <i>Nexus</i>	6
Declaración de seguridad de productos de Nordson EFD	7
Especificaciones	8
Características de funcionamiento.....	9
Instalación	10
Instalación de los componentes auxiliares del sistema	10
Instale el Conjunto del cuerpo de fluido	10
Instale la válvula.....	11
Instale el adaptador de punta (opcional)	12
Realización de las conexiones del sistema	13
Instalación típica del sistema controlador <i>Touch</i>	13
Instalación típica del controlador <i>Nexus</i> para un sistema Ethernet industrial	14
Instalación típica del controlador <i>Nexus</i> para un sistema Ethernet estándar	15
Instalación y desmontaje del cuerpo de fluido.....	16
Servicio.....	19
Mantenimiento de actuadores de válvulas <i>Pulse</i> y conjuntos de cuerpo de fluido	19
Comprobación de la compatibilidad química de las juntas tóricas	19
Prácticas recomendadas para la limpieza de conjuntos de cuerpos de fluidos <i>Pulse</i>	19
Programa de mantenimiento recomendado	21
Limpieza del exterior de la válvula.....	21
Limpieza del interior de la válvula.....	22
Limpie purgando con el fluido de dosificación	23
Limpie purgando con el fluido de limpieza	24
Limpieza mediante reconstrucción del conjunto del cuerpo de fluido	27
Accesorios.....	42
Kits de adaptador de punta.....	42
Cables de extensión de válvula para el controlador <i>Touch</i> estándar	43
Cables de extensión de válvulas para los controladores <i>Touch</i> XP y <i>Nexus</i>	43
Reguladores, soportes y kits de adaptador de alta presión.....	44
Racores de entrada de fluido	45
Piezas de repuesto.....	46
Válvulas PICO <i>Pulse</i> (Actuador piezoeléctrico)	46
Conjuntos del cuerpo de fluido	47
Conjuntos del cuerpo de fluido de boquilla plana	48
Conjuntos de cuerpo de fluido PEEK (Boquilla plana solamente)	49
Conjuntos del cuerpo de fluido revestidos / acondicionados de boquilla plana	50
Conjuntos del cuerpo de fluido revestidos / acondicionados de boquilla ampliada P7.....	51
Conjuntos del cuerpo de fluido revestidos / acondicionados de boquilla ampliada P30.....	51
Conjuntos de cuerpo de fluido de boquilla extendida P7.....	52
Conjuntos de cuerpo de fluido de boquilla extendida P30.....	52
Conjuntos de cuerpo de fluido de boquilla cónica ampliada P7	53
Conjuntos de cuerpo de fluido de boquilla cónica ampliada P30	53
Componentes de ensamblaje de cuerpo fluido.....	54
Kit de reparación, kit de limpieza y herramientas especiales.....	55
Resolución de problemas.....	56

Introducción

La válvula modular PICO *Pulse*® es una válvula dosificadora operada eléctricamente, modular, accionada piezoeléctricamente, diseñada para realizar dosificaciones exactas a alta velocidad. La válvula *Pulse* realiza microdepósitos precisos (hasta de fracciones de microlitro) de fluidos sobre un sustrato, por lo que es ideal para dosificar en áreas de difícil acceso o sobre sustratos delicados o irregulares. El fluido a dosificar es alimentado neumáticamente a la válvula a través de un recipiente, como un tanque a presión o una bomba.

Velocidad de válvula y tamaño de los depósitos

Debido al actuador piezoeléctrico extremadamente rápido, se pueden lograr dosificaciones de fluido con frecuencias de hasta 1500Hz*. Las válvulas *Pulse* están diseñadas con precisión y pueden depositar puntos pequeños de hasta 0,5 nL (dependiendo del orificio del plato de boquilla para el fluido). Ya que los tiempos de pulso se puede ajustar en incrementos pequeños hasta 0,01 ms y esto nos permite establecer una cantidad muy exacta de dosificación.

*Con ciertas condiciones de uso aprobadas.

Componentes modulares intercambiables

Puesto que los componentes de la válvula son modulares e intercambiables, el tiempo necesario para realizar el servicio de la válvula puede ser necesario tan solo pocos segundos para cambiar el cuerpo de fluido. El diseño modular también facilita el mantenimiento de la válvula ya que todo el conjunto del cuerpo de fluido se puede montar y desmontar para limpiarlo.

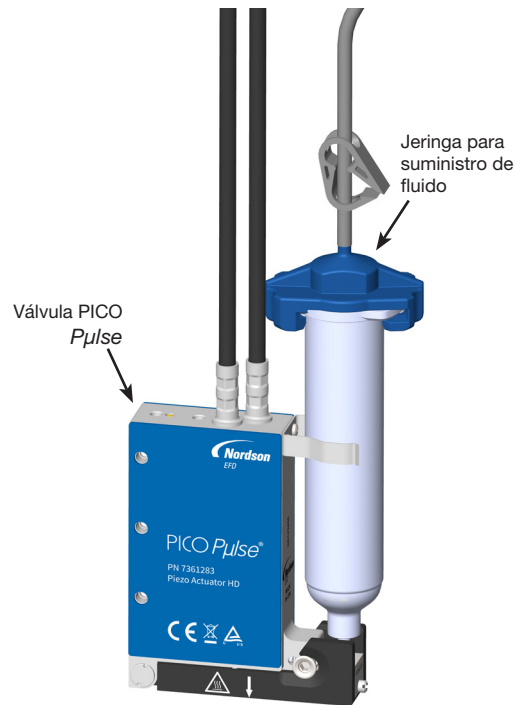
Dosificación de diferentes fluidos

La válvula *Pulse* es adecuada para dosificar con precisión una variedad de fluidos químicamente diferentes. Estos fluidos pueden tener diferentes viscosidades y también puede contener rellenos. Para satisfacer los requisitos de dosificación para una amplia gama de fluidos, está disponible una amplia gama de accesorios para permitir:

- Dosificación sin contacto de gotas individuales de vuelo libre sobre superficies / piezas
- Dosificación sin contacto de un flujo de fluido
- Dosificación con punta para aplicaciones de contacto

Fácil integración en sistemas

La integración en sistemas de automatización se logra fácilmente debido a que el tamaño de la válvula *Pulse* es compacto y en el cuerpo de la válvula hay un gran número de orificios de montaje / fijación. La posición de montaje (vertical, horizontal, inclinada, apuntando hacia arriba, etc.) no afecta al rendimiento de la válvula.



Introducción (continuación)

Opciones de configuración de la válvula

La válvula *Pulse* ofrece diferentes opciones de configuración para obtener la máxima compatibilidad de fluidos y aplicaciones.

Actuador piezoeléctrico

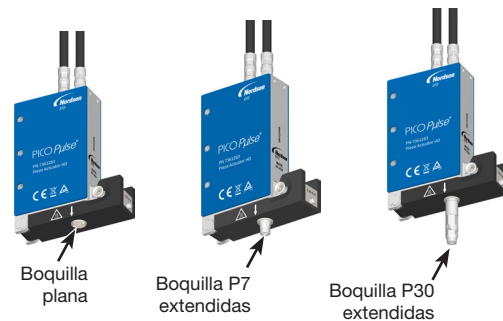
Hay dos tipos de actuadores piezoeléctricos disponibles: Heavy Duty (HD) y Extreme Precision (XP). Los actuadores piezoeléctricos HD se han diseñado para ciclos de trabajo intensos y para aplicaciones de dosificación con contacto. Los actuadores piezoeléctricos XP están diseñados para aplicaciones que requieren microdepósitos extremadamente precisos y repetibles en las que deben cumplirse tolerancias estrictas o la definición del depósito, y también pueden utilizarse para la dosificación por contacto.



Cuerpo de fluido

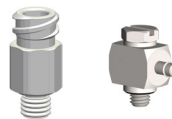
Los montajes de los cuerpos de fluido están disponibles con boquillas planas o ampliadas en tamaños de asiento que abarcan desde 50 hasta 600 micras, con una variedad de geometrías de Tipo D y E.

Hay conjuntos del cuerpo de fluido especialmente revestidos / acondicionados para aplicaciones que requieren tolerancias más estrictas y una calidad de jetting mejorada. Consulte “Conjuntos del cuerpo de fluido” en la página 47 para más detalles.



Toma de entrada de fluido

Están disponibles muchos tamaños y tipos de entrada de fluido, incluidos los tipos espiga, de compresión y con bloqueo Luer.



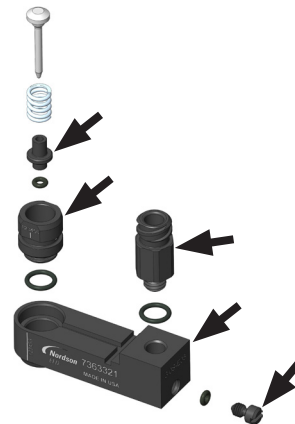
Introducción (continuación)

Opciones de configuración de la válvula (continuación)

Partes en contacto con el fluido en PEEK

Los conjuntos de cuerpo de fluido de boquilla plana hechos con partes en contacto con el fluido están disponibles también en PEEK *. Los conjuntos de cuerpo fluido de PEEK evitan el curado y la obstrucción al dispensar adhesivos anaeróbicos y curadores UV. Esto da como resultado una limpieza, un mantenimiento y un tiempo de inactividad menos frecuentes, lo que da lugar a un mayor rendimiento y productividad de la línea de montaje. Además, una mejor amortiguación entre el bloque calefactor y los conjuntos de cuerpo de fluido PEEK reduce la vibración y los armónicos de ciclo para mejorar la consistencia del depósito.

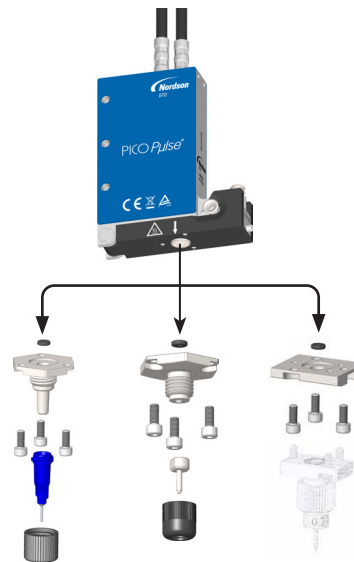
*Polieteretercetona



Componentes PEEK disponibles para un ensamblaje de cuerpo de fluido

Actuadores piezoeléctricos HD o XP para dosificación por contacto

Existe un actuador piezoeléctrico HD o XP desarrollado específicamente para aplicaciones de dosificación por contacto. Cuando se combinan con uno de los tres kits de adaptadores de puntas disponibles, estos actuadores pueden utilizarse para muchas aplicaciones de dosificación por contacto de alta velocidad. Los actuadores presentan tres orificios en el bloque del calentador para acoplar el conjunto adaptador de puntas necesario.



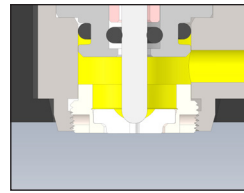
Introducción (continuación)

Cómo funciona la válvula

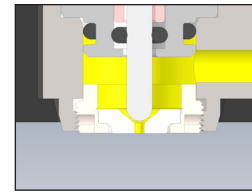
La válvula *Pulse* es accionada por actuadores piezoeléctricos. El movimiento piezoeléctrico es impartido a una varilla a través de una palanca ubicada en el actuador piezoeléctrico. El movimiento de esta varilla pasa a un vástago de bola de obturación en el asiento de la válvula. La bola obturadora es de cerámica resistente al desgaste y está fijada al extremo inferior.

En la posición cerrada, la bola de cerámica encaja en un asiento de cerámica de boquilla y de esta forma impide cualquier flujo del fluido.

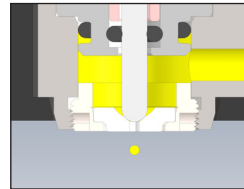
Cuando sube la bola de cerámica, el fluido fluye a través de la boquilla y es depositado.



Válvula cerrada



Válvula abierta



Válvula cerrada con mostrado el depósito resultante

Cómo se controla la válvula

Controladores de la serie PICO *Touch*

El controlador PICO *Touch*[®] proporciona una interfaz de pantalla táctil fácil de usar para la configuración y el control de una válvula PICO *Pulse* HD o XP. Consulte el manual del controlador PICO *Touch* para información completa sobre su instalación, configuración y uso.

NOTA: Una válvula *Pulse* XP debe ser controlada por un controlador *Touch* XP o por un controlador *Nexus*, como se muestra en “Válvulas PICO *Pulse* (Actuador piezoeléctrico)” en la página 46.



Controlador PICO *Touch* para las válvulas PICO *Pulse* HD

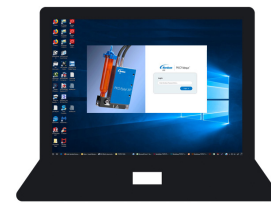


Controlador PICO *Touch* XP solo para las válvulas PICO *Pulse* XP

Controlador PICO *Nexus*

El controlador PICO *Nexus*[®] proporciona un control entre bastidores de las válvulas PICO *Pulse* XP a través de un PLC u otro controlador de planta, lo que le permite utilizar la intuitiva interfaz web o una HMI (interfaz hombre-máquina) personalizada para un PLC u otro controlador de planta. Consulte el manual del controlador PICO *Nexus* para obtener información completa sobre la instalación, configuración y funcionamiento.

NOTA: Deben utilizarse con el controlador *Nexus* los números de pieza correctos de las válvulas *Pulse* XP, como se muestra en “Válvulas PICO *Pulse* (Actuador piezoeléctrico)” en la página 46.



Controlador PICO *Nexus* e intuitiva interfaz web

Declaración de seguridad de productos de Nordson EFD

NOTA: La siguiente información de seguridad es específica para la válvula PICO *Pulse*. Para una declaración de seguridad completa del producto Nordson EFD, consulte el manual de instrucciones del controlador.

ADVERTENCIA

El mensaje de seguridad siguiente tiene un nivel de seguridad de ADVERTENCIA. Su incumplimiento puede provocar la muerte o lesiones graves.

PRECAUCIÓN

El mensaje de seguridad siguiente tiene un nivel de seguridad de PRECAUCIÓN. Su incumplimiento puede provocar lesiones menores o moderadas.

PRECAUCIÓN

¡Nunca haga funcionar la válvula PICO *Pulse* en seco! El asiento de boquilla y la bola cerámicos se pueden dañar si se opera la válvula *Pulse* sin fluido, provocando fugas y un sellado deficiente. Si esto ocurre, ya no se podrá garantizar una dosificación precisa.

Uso previsto

Utilice la válvula *Pulse* sólo con un controlador de válvula *Touch*, *Touch XP* o *Nexus*, el cable de alimentación correcto y los cables de extensión correctos.

Nordson EFD recomienda evitar el uso de fluidos que puedan dañar o no ser compatibles con los siguientes materiales húmeros presentes dentro de la válvula *Pulse*:

- Acero inoxidable de grado 1.4305 (AISI grado 303)
- Cerámica
- Viton® (opción junta tórica externa)
- Perfluoroelastómero

No son recomendables los metacrilatos anaerobios ni los adhesivos pre-mezclados de dos componentes con un tiempo corto de manipulación ya que se pueden secar o endurecer en la válvula y causar fallos.

Bajo ciertas condiciones se pueden dosificar cianoacrilatos. Póngase en contacto con un representante de Nordson EFD para más información y asesoramiento técnico.

Liberación involuntaria de fluido

- Antes de la primera puesta en servicio, mire si el fluido fluye por una válvula que está cerrada, incluso cuando no se aplica presión al fluido. Si esto ocurre, puede ser debido a que el depósito del fluido está situado más alto que la válvula, en cuyo caso la presión hidrostática hace que el líquido fluya por una válvula que no está cerrada. Coloque el depósito del fluido lo suficientemente bajo para que no hay fugas de fluido por la válvula cuando está cerrada.
- En caso de daños en el actuador piezoeléctrico o en el controlador de la válvula, ésta puede pasar de una condición de CERRADA a ABIERTA, lo que puede provocar la salida de fluido. Nordson EFD recomienda supervisar continuamente la señal de estado del controlador y purgar inmediata y automáticamente el depósito de fluido si estas señales indican un error.
- Antes de conectar o desconectar un cable de válvula, libere la presión del fluido y desconecte y bloquee la alimentación del controlador.

Seguridad personal

- Proporcione a los operadores protección y advertencias adecuadas contra el contacto en caso de que la temperatura de la válvula rebase los +45 °C (113 °F).
- Para desviar las cargas estáticas de la válvula *Pulse*, conéctela al sistema de tierra de la máquina. Para ello se pueden utilizar las roscas de sujeción libres.

Especificaciones

NOTA: Especificaciones y datos técnicos sujetos a cambios de ingeniería sin previo aviso.

Elemento	Especificaciones										
Tamaño	22,0W x 120,0H x 75,0L mm (0,87W x 4,72H x 2,92L")										
Peso	<table border="0"> <tr> <td>Válvula de jetting sin contacto <i>Pulse</i></td> <td>Válvula de dosificación con contacto <i>Pulse</i></td> </tr> <tr> <td>Con cable: 524,0 g (18,5 oz)</td> <td>Con adaptador de punta / con cable: 538,0 g (19,0 oz)</td> </tr> <tr> <td>Sin cable: 362,0 g (12,8 oz)</td> <td>Con adaptador de punta / sin cable: 376,0 g (13,3 oz)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sin adaptador de punta / con cable: 524,0 g (18,5 oz)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sin adaptador de punta / sin cable: 362,0 g (12,8 oz)</td> </tr> </table>	Válvula de jetting sin contacto <i>Pulse</i>	Válvula de dosificación con contacto <i>Pulse</i>	Con cable: 524,0 g (18,5 oz)	Con adaptador de punta / con cable: 538,0 g (19,0 oz)	Sin cable: 362,0 g (12,8 oz)	Con adaptador de punta / sin cable: 376,0 g (13,3 oz)		Sin adaptador de punta / con cable: 524,0 g (18,5 oz)		Sin adaptador de punta / sin cable: 362,0 g (12,8 oz)
Válvula de jetting sin contacto <i>Pulse</i>	Válvula de dosificación con contacto <i>Pulse</i>										
Con cable: 524,0 g (18,5 oz)	Con adaptador de punta / con cable: 538,0 g (19,0 oz)										
Sin cable: 362,0 g (12,8 oz)	Con adaptador de punta / sin cable: 376,0 g (13,3 oz)										
	Sin adaptador de punta / con cable: 524,0 g (18,5 oz)										
	Sin adaptador de punta / sin cable: 362,0 g (12,8 oz)										
Presión máxima del fluido	35,0 bar (500 psi)										
Entrada de fluidos	M5										
Soporte	Válvula: M4 x 0,7 Kits de adaptadores de punta para válvulas de contacto HD: M2,5 X 0,4										
Máximos y mínimos de condición de funcionamiento continuo (Véase la NOTA a continuación)	Temperatura de pila máxima: 85 °C (185 °F) Frecuencia máx. de funcionamiento en continuo: 1000 Hz o 1 ms Frecuencia de subidas máx.: 1500 Hz* Tiempo mínimo de apertura: 150 µs (0,15 ms) Tiempo máx. de apertura: 500 µs (0,50 ms) Tiempo mínimo de cierre: 100 µs (0,10 ms) Tiempo máx. de cierre: 2000 µs (2,0 ms) Carrera máxima, HD: 100% Carrera máxima, XP: 165 µm Tensión máx. de cierre: 130V (cuando se aplica un delta de 90V para voltajes superiores a 100V)										
Cuerpo de fluido	Acero inoxidable 303 o PEEK										
Bola y asiento	Cerámica										
Cuerpo de calentador	Aluminio										
Kits de adaptadores de punta para válvulas de contacto HD	Acero inoxidable 303										
Temperatura máxima de cuerpo de fluido (Véase la NOTA a continuación)	100 °C (212 °F) (excepto PEEK) PEEK: 45 °C (113 °F)										
Radio mínimo de curvatura del cable de la válvula	44,45 mm (1,75")										
Clasificación del producto	Instalación de categoría 2 Grado de contaminación 2										
Aprobaciones	CE, UKCA, WEEE, TÜV										

*Con ciertas condiciones de uso aprobadas.

NOTAS:

- Las condiciones máximas para el funcionamiento en continuo se aplican cuando la temperatura de pila no supere los 85 °C (185 °F). Las válvulas pueden someterse a otras condiciones de funcionamiento siempre y cuando la temperatura de pila no supere estas temperaturas máximas.
- Kits de adaptadores de punta solo para uso con válvulas de contacto HD.
- La temperatura máxima del cuerpo del fluido para las válvulas con un conjunto de cuerpo de fluido PEEK es de 45 °C (113 °F).

Directiva WEEE



Este equipo se rige por la Directiva WEEE de la Unión Europea (2012/19/EU). Consulte www.nordsonefd.com/WEEE más información acerca de cómo eliminar correctamente este equipo.

Características de funcionamiento



Instalación

Antes de proceder a la instalación de la válvula, lea las instrucciones de funcionamiento del controlador de válvula y del depósito asociados para familiarizarse con el funcionamiento de todos los componentes del sistema de dosificación.

Instalación de los componentes auxiliares del sistema

Instale todos los componentes distintos de la válvula *Pulse* y del controlador que constituirán el sistema completo de dosificación. Por ejemplo, si se utiliza un depósito de fluido, colocar e instalar todos los componentes del depósito de fluido. Para todos los componentes auxiliares, consulte la Guía rápida y / o el manual de instrucciones suministrado con los componentes para su instalación, configuración e instrucciones de funcionamiento.

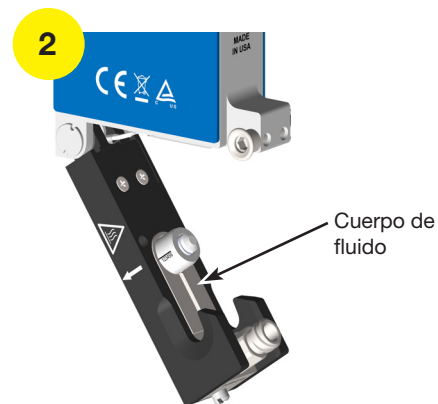
Instale el Conjunto del cuerpo de fluido

1. Abra el cuerpo de calentador del actuador piezoeléctrico empujando hacia atrás el pasador de cierre hacia la válvula.

NOTA: Para las instalaciones con limitado acceso lateral, está disponible una herramienta de extracción opcional. Consulte “Kit de reparación, kit de limpieza y herramientas especiales” en la página 55 para conocer el número de pieza.



2. Inserte el conjunto de cuerpo del fluido y cierre el cuerpo de calentador, asegurándose de que esté firmemente enganchado.



Instalación (continuación)

Instale la válvula

Consulte las directrices siguientes, instale la válvula *Pulse* en el equipo de dosificación:

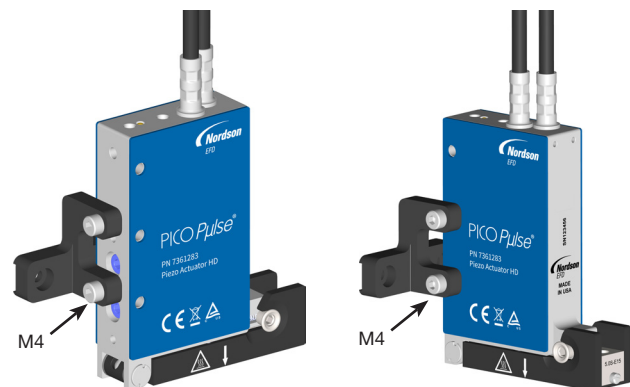
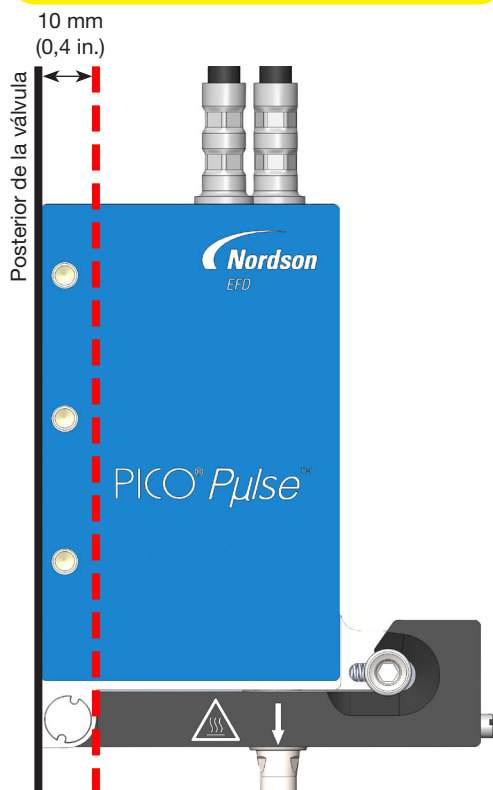
- Nordson EFD recomienda encarecidamente utilizar un soporte de montaje de válvula. Existen varios agujeros de montaje que permiten el ajuste. A continuación, se muestran algunos ejemplos de montaje de la válvula.
- Para una precisión en la ubicación de montaje repetible, utilice espigas de alineación para montar la válvula en el lateral del chasis.
- Al montar la válvula, no instale soportes que puedan aplicar presión sobre cualquiera de los paneles laterales. Eso podría dañar el actuador piezoeléctrico y comprometer el rendimiento de la válvula.

Acerca de la Instalación de las válvulas *Pulse XP*

Para las válvulas *Pulse XP*, un montaje adecuado resulta fundamental para garantizar un funcionamiento correcto. Las fuerzas aplicadas a la válvula en el punto de conexión del suministro de fluidos pueden provocar movimientos de tensión del conjunto del cuerpo del fluido, lo cual puede resultar en errores de calibración si los movimientos de tensión son demasiado amplios (código de alarma b17 020 en el controlador *Touch*).

- Al montar una válvula *Pulse XP*, asegúrese de que las cargas de alimentación de suministro de fluido reciben el soporte adecuado para evitar el movimiento del conjunto del cuerpo de fluido.
- Para garantizar el mejor método de estabilización, use un soporte de montaje (consulte “Reguladores, soportes y kits de adaptador de alta presión” en la página 44 para los soportes disponibles).

La abrazadera de montaje de la válvula no debe extenderse más de 10 mm (0,4 pulgadas) desde la parte posterior de la válvula.



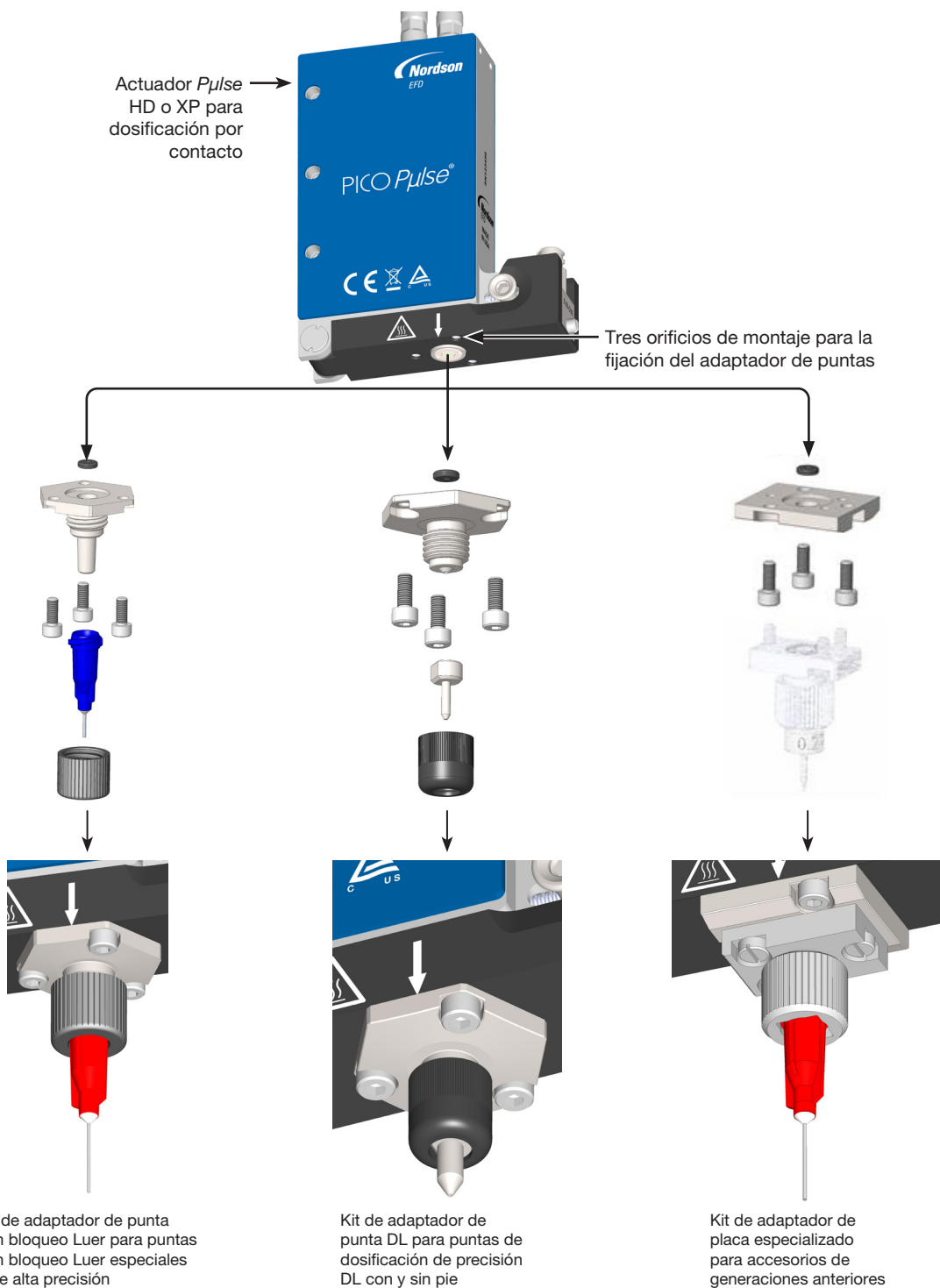
Ejemplos de montaje de válvula utilizando el soporte opcional

Instale el adaptador de punta (opcional)

Si instala un actuador para dosificación por contacto (P/N 7362059 o P/N 7366526), instale los componentes aplicables del kit adaptador de puntas. Consulte “Kits de adaptador de punta” en la página 42 en la página 34 para conocer los números de pieza del kit de adaptador.

NOTAS:

- Las tuercas de tope del adaptador de punta deben apretarse manualmente.
- Se han preinstalado insertos especiales de acero inoxidable en los orificios del bloque calefactor para reducir el riesgo de dañar o pelar las roscas de los tornillos durante la instalación o extracción del adaptador de puntas.



Realización de las conexiones del sistema

Estas ilustraciones de disposición del sistema ofrecen una visión general de la instalación típica de una válvula PICO *Pulse* en un sistema de controlador *Touch* o en un sistema de controlador *Nexus*. Para obtener instrucciones completas de instalación, configuración y pruebas, consulte el manual de funcionamiento del controlador correspondiente.

Instalación típica del sistema controlador *Touch*

⚠ PRECAUCIÓN

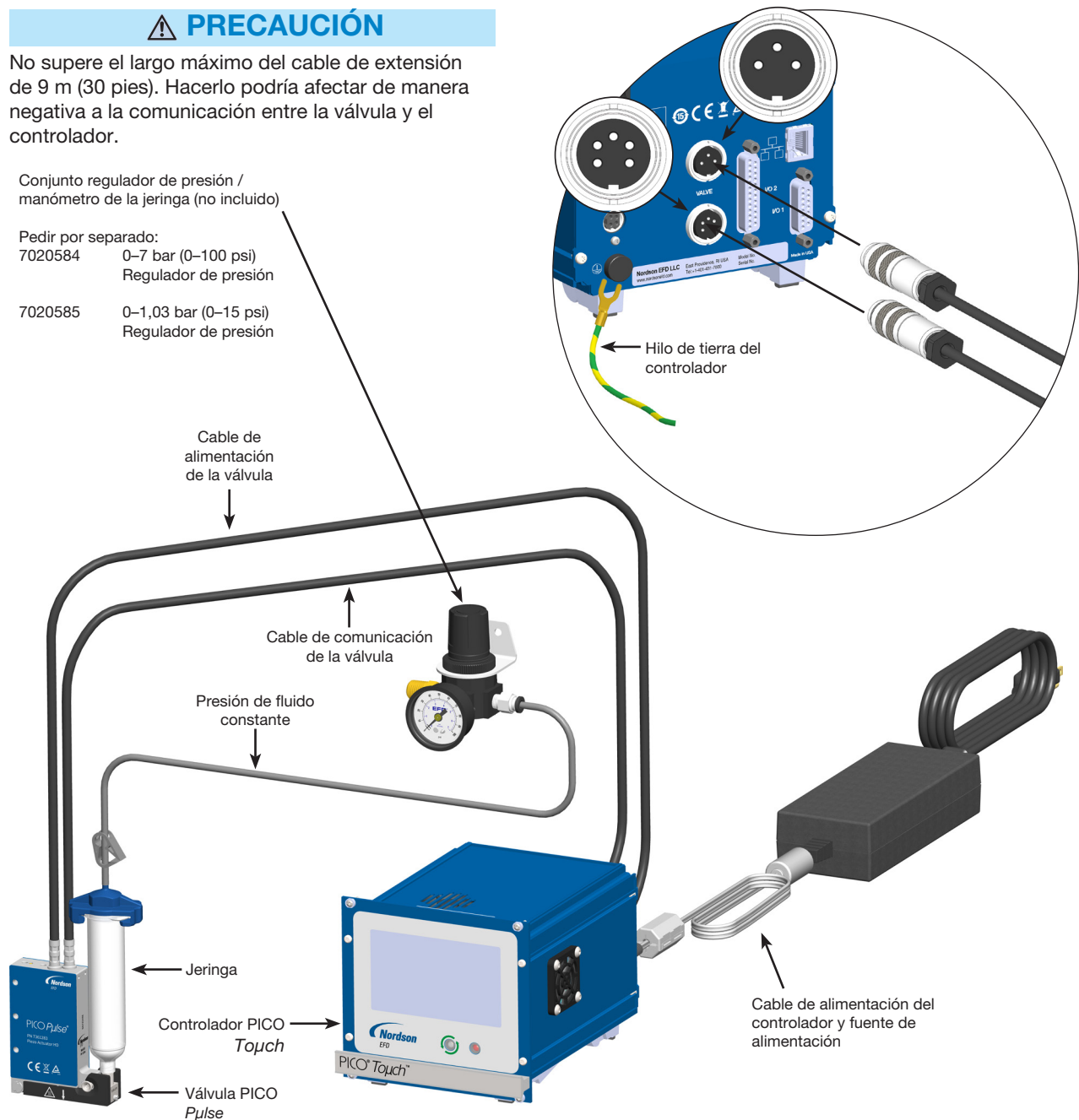
No supere el largo máximo del cable de extensión de 9 m (30 pies). Hacerlo podría afectar de manera negativa a la comunicación entre la válvula y el controlador.

Conjunto regulador de presión / manómetro de la jeringa (no incluido)

Pedir por separado:

7020584 0-7 bar (0-100 psi)
Regulador de presión

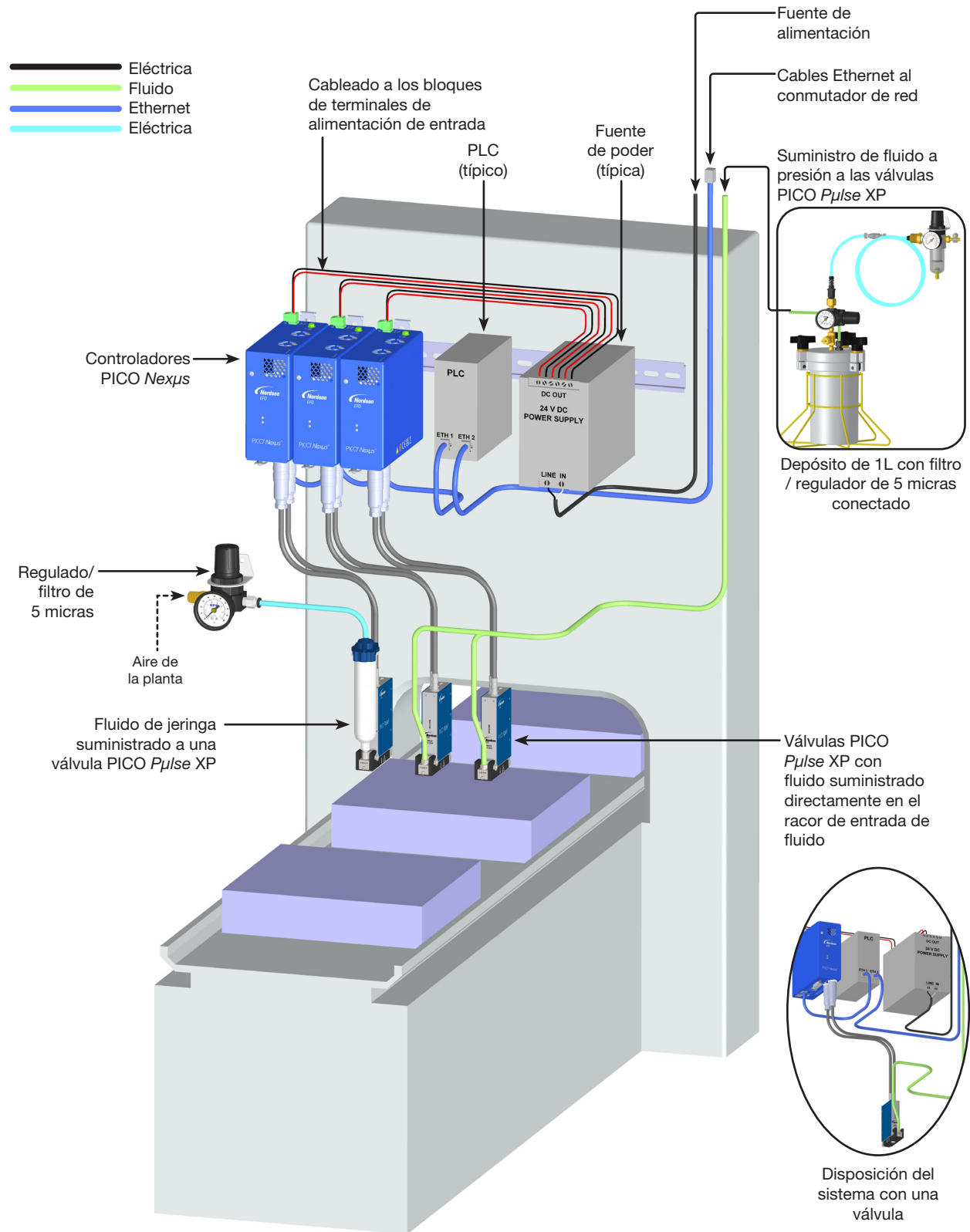
7020585 0-1,03 bar (0-15 psi)
Regulador de presión



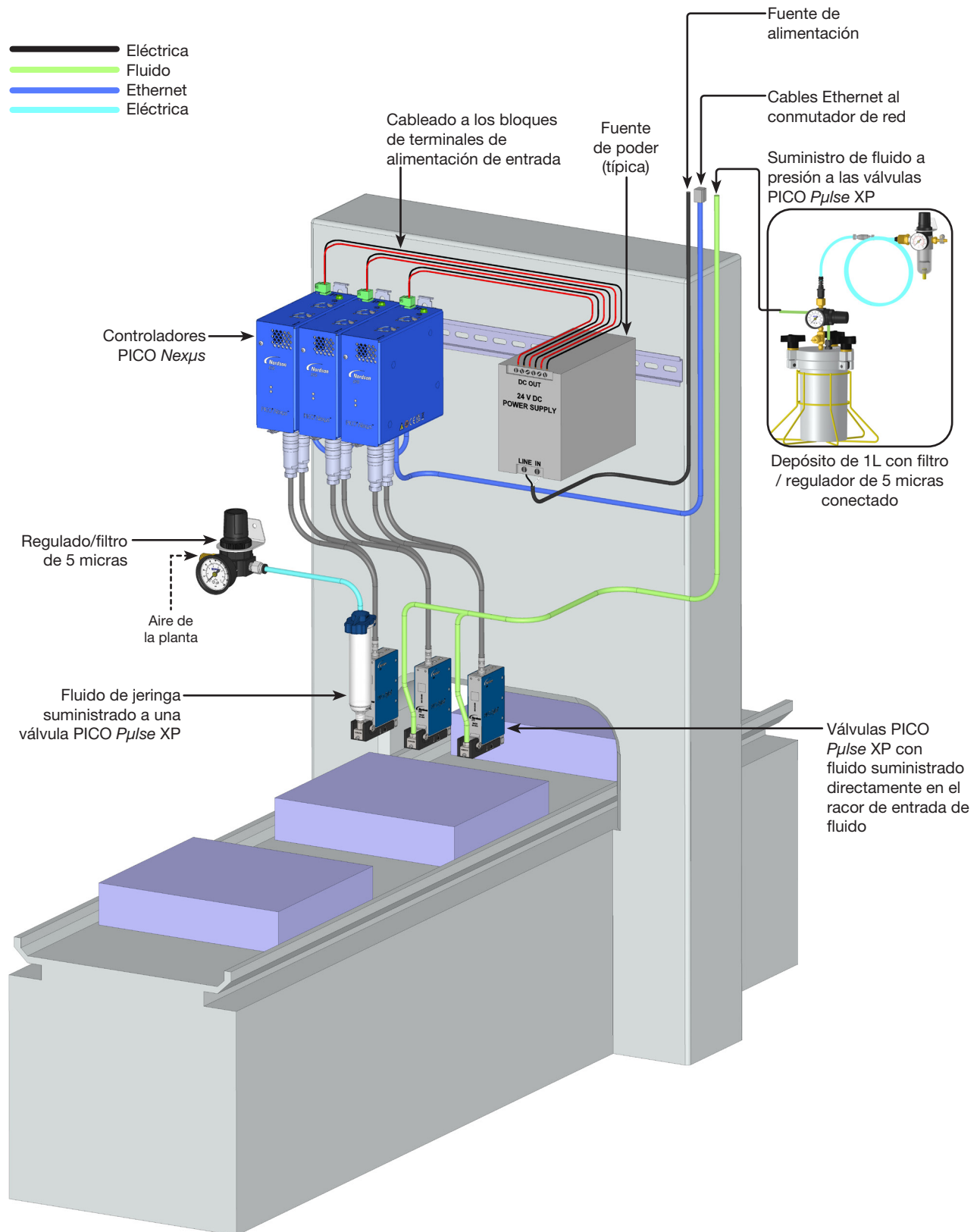
⚠ PRECAUCIÓN

Antes de abrirlo, despresurice siempre el depósito de fluidos. Para las instalaciones de tanque: (1) deslice la válvula de cierre en la línea del aire, lejos del depósito y (2) abra la válvula de alivio de la presión. Antes de abrir el depósito, compruebe el manómetro para comprobar que la presión sea cero (0). Para las instalaciones con jeringa, desconecte el conjunto adaptador del regulador de presión y manómetro del depósito. En todas las jeringas EFD, el exclusivo diseño roscado proporciona una liberación de la presión de aire a prueba de fallos durante la retirada del tapón.

Instalación típica del controlador *Nexus* para un sistema Ethernet industrial



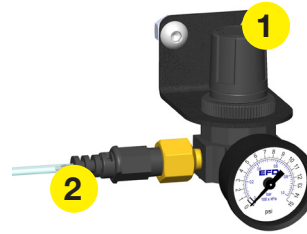
Instalación típica del controlador *Nexµs* para un sistema Ethernet estándar



Instalación y desmontaje del cuerpo de fluido

Puede retirar rápidamente el cuerpo de fluido de la válvula *Pulse* e instalar otro cuerpo de fluido, minimizando de esta forma el tiempo de inactividad. El cuerpo de fluido puede atender y dejar listo para utilizarlo al siguiente cambio de cuerpo de fluido.

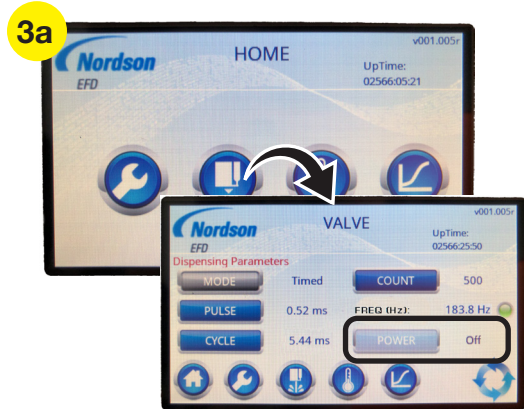
1. Desconecte la presión de fluido a la válvula.
2. Desconecte el suministro de fluido del regulador de presión desconectando el conjunto de conexión rápida.



3. Si su sistema utiliza un controlador *Touch*, haga lo siguiente para apagar la alimentación de la válvula y, si se utiliza, la calefacción de la válvula:

NOTA: Si su sistema utiliza un controlador *Nexus*, vaya al paso 4.

- a. En el controlador *Touch*, pulse el icono VÁLVULA (🔧) Y luego pulse ALIMENTACIÓN para apagar la válvula.
- b. Pulse el icono COMPROBAR (✅) para confirmar.



Apagado de la ALIMENTACIÓN de la válvula (OFF) (se muestra la pantalla VÁLVULA del controlador *Touch* estándar)

- c. Si la válvula está calefactada, pulse el icono CALEFACTORES (🔥) y, a continuación, pulse OFF.
- d. Pulse INICIO (🏠) para regresar a la pantalla de INICIO.



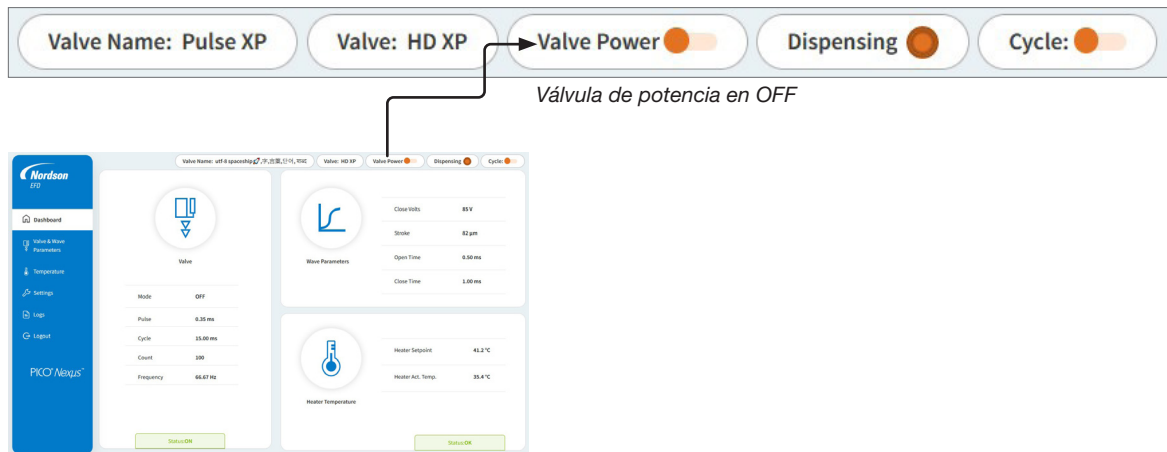
Apagado del controlador del calefactor y regreso a la pantalla de INICIO

Instalación y desmontaje del cuerpo de fluido (continuación)

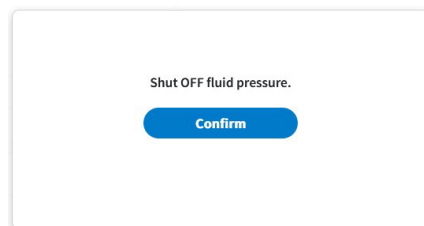
4. Si su sistema utiliza el controlador *Nexµs*, haga lo siguiente para apagar la alimentación de la válvula y, si se utiliza, la calefacción de la válvula:

NOTA: Este manual proporciona los pasos necesarios para utilizar el controlador *Nexµs* a través de la interfaz Web. Si utiliza uno de los protocolos de comunicación disponibles, consulte el apéndice correspondiente del **Manual de funcionamiento del controlador *Nexµs*** para obtener información detallada.

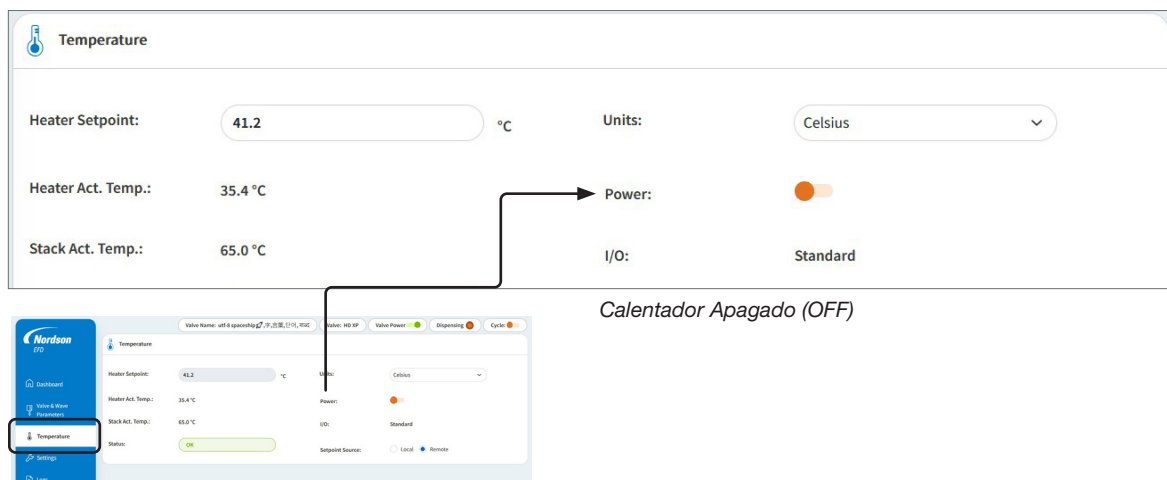
- a. En la interfaz web *Nexµs*, cambie VALVE POWER en la barra de estado a la posición OFF (naranja).



- b. Cierre la presión de suministro de fluido (según lo indique el sistema) y, a continuación, haga clic en CONFIRMAR.



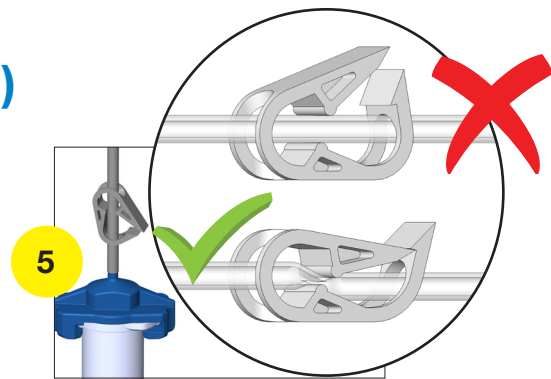
- c. Si la válvula está calentada, haga clic en TEMPERATURA y, a continuación, cambie la opción ALIMENTACIÓN a la posición APAGADO (naranja).



Instalación y desmontaje del cuerpo de fluido (continuación)

- Desconecte el adaptador de la jeringa.

NOTA: Para los fluidos de baja viscosidad, en primer lugar, ponga la pinza para manguera en el conjunto adaptador de jeringa para impedir que el fluido gotee.



Pinza para manguera en un conjunto de adaptador de jeringa

PRECAUCIÓN

Para evitar daños en el empujador, retire la jeringa antes de abrir el cuerpo del calentador.

- Importante:** Retire la jeringa de la entrada de fluidos.



Importante: Para evitar daños en el empujador, retire la jeringa ANTES de abrir el cuerpo del calentador.

PRECAUCIÓN

Al abrir el cuerpo del calentador, esté preparado para atrapar el montaje del cuerpo de fluido. Si el cuerpo cae se puede dañar.

- Presione ambos lados del pasador de cierre hacia el actuador piezoeléctrico para abrir el cuerpo de calentador. De esta forma el cuerpo de fluido queda completamente libre.
- Retire el montaje del cuerpo de fluido del cuerpo del calentador tirando de la toma de entrada de fluido.
- Inserte el nuevo conjunto de cuerpo del fluido y cierre el cuerpo de calentador, asegurándose de que esté firmemente enganchado.
- Restablecer el funcionamiento normal del sistema.



La herramienta de extracción opcional ofrece la mejor manera de abrir el asiento articulado.



Servicio

Se recomienda efectuar un mantenimiento y una inspección de las piezas sujetas a desgaste (como el cuerpo de fluido) después de haber efectuado 10.000.000 de ciclos de dosificación. Esto puede variar dependiendo del tipo de cuerpo de fluido y del material dosificado. Consulte “Mantenimiento de actuadores de válvulas *Pulse* y conjuntos de cuerpo de fluido” en esta sección para obtener pautas.

El servicio de válvula se refiere a una limpieza preventiva de los componentes húmedos de la válvula, particularmente de las partes por donde fluye el fluido. Para atender la válvula, realice una inspección visual de todas las áreas de las piezas húmedas para ver si presentan daños o desgaste y utilice los procedimientos de esta sección para limpiar la válvula o sustituir el cuerpo de fluido, el cartucho u otras piezas según sea necesario.

Mantenimiento de actuadores de válvulas *Pulse* y conjuntos de cuerpo de fluido

La válvula *Pulse* es robusta, capaz de suministrar miles de millones de ciclos de dosificación fiables, precisos y repetibles. Para lograr este rendimiento, los componentes clave de la válvula deben inspeccionarse y limpiarse o sustituirse periódicamente.

Trate siempre los componentes internos de cada conjunto de la cámara de fluido como si fueran individuales - no mezcle ni combine componentes (taqués, muelles de taqués o guías de taqués) durante la limpieza y el reensamblaje. Estos componentes se ajustan al rendimiento y tienen patrones de desgaste únicos e individuales.

Comprobación de la compatibilidad química de las juntas tóricas

El conjunto de cuerpo de fluido *Pulse* viene de serie con juntas tóricas de Viton marrón. Compruebe / pruebe siempre la compatibilidad del material Viton tanto con el fluido dosificador como con el disolvente de limpieza que desee utilizar. Consulte al Equipo de Servicios Técnicos de EFD para más información.

Para dosificar muchos adhesivos ultravioleta (UV), cianoacrilatos y otros fluidos reactivos, necesitará comprar e instalar los O-rings FFKM opcionales en cada conjunto de cuerpo de fluido en el sistema, antes de introducir el fluido en la válvula.

PRECAUCIÓN

Si no se utilizan juntas tóricas adecuadas, se acortará la vida útil del actuador.

Prácticas recomendadas para la limpieza de conjuntos de cuerpos de fluidos *Pulse*

El vídeo de limpieza de válvulas *Pulse* ofrece una excelente visión general del proceso de limpieza del conjunto del cuerpo de fluido. Utilícelo junto con los procedimientos de mantenimiento detallados que se incluyen en esta sección.



VER VÍDEO

www.nordsonefd.com/HowToCleanPICO

Puntos clave del proceso de limpieza

- La mitad superior expuesta del conjunto de la cámara de fluido y el empujador debe estar siempre seca. Si se encuentra fluido en el conjunto, en el empujador o en la cavidad de la varilla de empuje del actuador de válvula, detenga el proceso, elimine el residuo de fluido y sustituya inmediatamente tanto la junta tórica del empujador como la junta tórica del cuerpo del cartucho.

Vea en las imágenes de “Ejemplos de actuadores de válvulas *Pulse* antes y después de la entrada de fluido” en la página 20 ejemplos de contaminación por fluido en la cavidad de la varilla de empuje del actuador de la válvula y en el empujador.

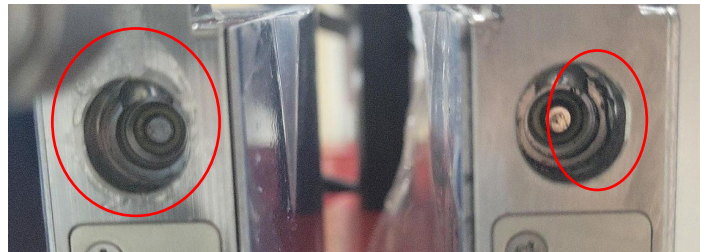
Servicio (continuación)

Puntos clave del proceso de limpieza (continuación)

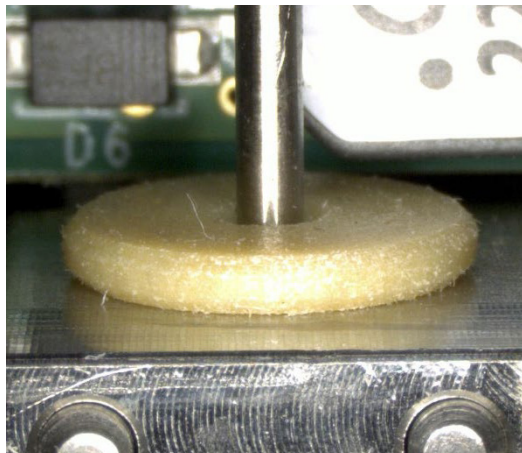
- No sumerja ni empape nunca el conjunto de la cámara de fluido en acetona. No obstante, puede utilizar un bastoncillo de algodón humedecido con acetona para limpiar el asiento cerámico.
- Utilice cepillos humedecidos con alcohol isopropílico (IPA) para limpiar el canal del conjunto de la cámara de fluido desde el tornillo de sellado hasta el orificio del cartucho. Utilice bastoncillos de algodón humedecidos con IPA para limpiar el orificio de entrada de fluido y el orificio de montaje del cartucho.
- No utilice nunca herramientas metálicas para rascar el asiento cerámico o el taqué.
- Sustituya la junta tórica interna del empujador (FFKM) cada vez que limpie / sirva el conjunto de la cámara de fluido.
- Utilice la herramienta de extracción / inserción de la junta tórica del taqué (P/N 7362812) cuando realice el mantenimiento de la junta tórica del taqué de FFKM.
- Lubrique la junta tórica del empujador antes de instalarlo.



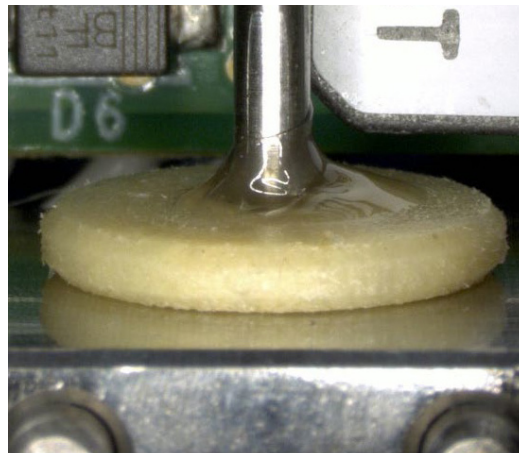
Ejemplos de actuadores de válvulas *Pulse* antes y después de la entrada de fluido



Ejemplos de actuadores de válvula *Pulse* con contaminación por adhesivo UV en la cavidad de la varilla de empuje



Buen actuador *Pulse* (sin entrada de fluidos)



Actuador *Pulse* defectuoso (entrada de fluido)

Servicio (continuación)

PRECAUCIÓN

Antes de proceder al cambio de cualquier componente o a tareas de mantenimiento, elimine la presión de aire de los depósitos de fluidos y desconecte el control del calentador (si procede).

Programa de mantenimiento recomendado

Los intervalos de limpieza y mantenimiento varían sobre la base de sus condiciones de funcionamiento (frecuencia de dosificación, frecuencia de uso, material de dosificación, etc.). La tabla siguiente solo ofrece recomendaciones.

Componente	Intervalo de sustitución recomendado
Sustitución de junta tórica de sellado de empujador	100 millones de ciclos o según sea necesario en función del material de dosificación.
Resorte de cartucho, guía y junta tórica de cuerpo de cartucho	250 millones de ciclos o según sea necesario en función del material de dosificación.
Toma de entrada de fluido y junta tórica	250 millones de ciclos o según sea necesario en función del material de dosificación.

NOTA: La eficacia de sellado de las juntas tóricas se puede ver comprometida si los intervalos de sustitución son demasiado prolongados (lo que provoca unas juntas tóricas desgastadas o dañadas). Las juntas tóricas dañadas o desgastadas pueden comprometer el funcionamiento de la válvula.

Limpieza del exterior de la válvula

PRECAUCIÓN

No utilice paños empapados y no vierta disolventes, alcohol, agua ni otros líquidos directamente sobre el actuador piezoeléctrico. No sumerja el actuador piezo en el producto de limpieza. De hacerlo puede penetrar líquido en el parte de accionamiento electromecánico y destruirlo.

Para limpiar el exterior de la válvula, use un paño suave de algodón o de celulosa. Si la válvula está muy sucia, humedezca ligeramente el paño con alcohol.

Servicio (continuación)

Limpieza del interior de la válvula

Para dosificar con precisión, pequeñas cantidades de fluido, la válvula *Pulse* tiene una abertura muy pequeña. Contaminantes muy pequeños pueden obstruir o bloquear dicha abertura, afectando negativamente a los resultados de dosificación.

Cómo determinar si es necesario limpiar la válvula

La contaminación de la válvula se manifiesta mediante los siguientes síntomas:

- Dosificación deficiente.
- Flujo residual después de que se cierra la válvula, con formación de gotas o de película en la parte externa del plato de boquilla.
- No hay flujo de fluido, debido a la obstrucción de la abertura en el plato de boquilla.

Pero un mal funcionamiento de la válvula no siempre se debe a la contaminación. Primero compruebe lo siguiente:

- La válvula ¿está conectada correctamente? Compruebe las conexiones de los cables entre la válvula dosificadora, el controlador *Touch* y el PLC u otros controladores para estar seguros de que llega corriente. La pantalla del controlador ¿está encendida?
- A la válvula ¿le llega fluido? Compruebe la cantidad de fluido. Compruebe la presión de alimentación.
- Los parámetros de configuración ¿son correctos? Verifique los parámetros de dosificación, la consigna de temperatura de la válvula y la presión de entrada y salida del depósito.
- ¿Se muestra un código de alarma en el controlador?
- La válvula ¿funciona cuando la dosificación está activa? La apertura y el cierre mecánico normalmente es audible (dependiendo del fluido y el nivel ambiental de ruido).

Si se han descartado otros posibles errores y el problema persiste, siga los procedimientos siguientes para limpiar la válvula.



Servicio (continuación)

Limpie purgando con el fluido de dosificación

Antes de desmontar la válvula para limpiarla, primero intente eliminar la contaminación purgando la válvula.

1. Si su sistema utiliza un controlador *Touch*, haga lo siguiente para purgar la válvula:



NOTA: Si su sistema utiliza un controlador *Nexus*, vaya al paso 2.

- a. En el controlador *Touch*, pulse el icono VÁLVULA ().
- b. Pulse y mantenga pulsado el icono PURGA () hasta que el fluido fluya limpio, luego suelte PURGA.

NOTA: Con algunos fluidos, para mejorar el flujo se debe aumentar la presión de alimentación.

2. Si su sistema utiliza el controlador *Nexus*, haga lo siguiente para purgar la válvula:

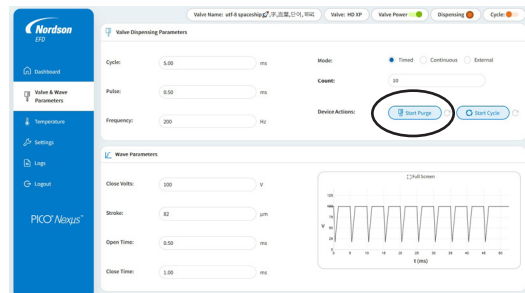
NOTA: Este manual proporciona los pasos necesarios para utilizar el controlador *Nexus* a través de la interfaz Web. Si utiliza uno de los protocolos de comunicación disponibles, consulte el apéndice correspondiente del **Manual de funcionamiento del controlador *Nexus*** para obtener información detallada.

- a. En la interfaz web de *Nexus*, haga clic en PARÁMETROS DE VÁLVULA Y ONDA > INICIAR PURGA ().
- b. Deje que el sistema se purgue hasta que la corriente de fluido fluya limpia.
- c. Haga clic en DETENER PURGA () para detener la purga.

3. Compruebe el funcionamiento de la válvula. Si la purga no elimina la contaminación, siga el procedimiento siguiente para enjuagar el recorrido del fluido utilizando un líquido de limpieza.



Ubicación del botón PURGA (se muestra la pantalla VÁLVULA del controlador *Touch* estándar)



Ubicación del botón START / STOP PURGE en la interfaz web *Nexus*

Servicio (continuación)

Limpie purgando con el fluido de limpieza

Si purgar la válvula no resuelve los problemas de contaminación u obstrucción, intente purgar el recorrido del fluido utilizando un líquido de limpieza.

NOTA: Aclarar con el fabricante qué líquido de limpieza puede ser ideal para limpiar el fluido dosificado.

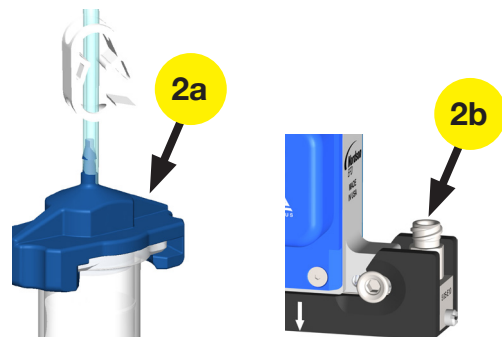
Para conectar un suministro de fluido de limpieza

1. Despresurizar el depósito:
 - a. (Instalaciones de jeringa) Desconecte el conector rápido del adaptador de jeringa del regulador de presión de fluido.
 -
 - b. (Instalaciones de depósito) Apague la presión de aire al depósito y abra la válvula de alivio de presión en la tapa del depósito.



Despresurice una jeringa (1a) o depósito (1b)

2. Interrumpa el suministro de fluido a la válvula:
 - a. (Instalaciones de jeringa) Desconecte el adaptador de jeringa de la jeringa.
 -
 - b. (Instalaciones de depósito) Desconecte la toma de la línea de fluido de la toma de entrada de fluido en la válvula.



Interrumpa el suministro de fluido de una jeringa (2a) o depósito (2b)

3. Conecte un suministro de fluido de limpieza:
 - a. Sustituya la jeringa por una jeringa vacía del mismo tamaño.
 - NOTA:** Si su sistema es una instalación con depósito, instale temporalmente una jeringa.
 - b. Llene la jeringa vacía con un fluido de limpieza adecuado hasta que se haya llenado en torno a 1/3.
 - c. Vuelva a conectar el adaptador de la jeringa.
 - d. Vuelva a conectar el conector rápido del adaptador de jeringa al regulador de presión de fluido.
4. Para una limpieza óptima, cierre la válvula y permita que el fluido de limpieza quede en la válvula cerrada durante aproximadamente 5 minutos.

Servicio (continuación)

Limpeie purgando con el fluido de limpieza (continuación)

Para purgar la válvula con fluido de limpieza

1. Coloque una servilleta de papel o un vaso debajo de la válvula.
2. Si su sistema utiliza un controlador *Touch*, haga lo siguiente para purgar la válvula:

NOTA: Si su sistema utiliza un controlador *Nexus*, vaya al paso 3.

- a. Si la válvula está calefactada, pulse el icono CALEFACTORES (🔥) y, a continuación, pulse OFF.



Apague el calefactor

- b. Pulse el icono VÁLVULA (🔧).

⚠️ PRECAUCIÓN

¡Nunca haga funcionar la válvula PICO *Pulse* en seco! El asiento de boquilla y la bola cerámicos se pueden dañar si se opera la válvula *Pulse* sin fluido, provocando fugas y un sellado deficiente. Si esto ocurre, ya no se podrá garantizar una dosificación precisa.

- c. Pulse el icono PURGA (🚰) varias veces para expulsar cualquier fluido remanente en la válvula.
- d. Cuando la válvula empiece a expulsar disolvente, pulse y mantenga pulsado el icono PURGA hasta que escuche salir aire de la boquilla.



Ubicación del botón PURGA (se muestra la pantalla VÁLVULA del controlador *Touch* estándar)

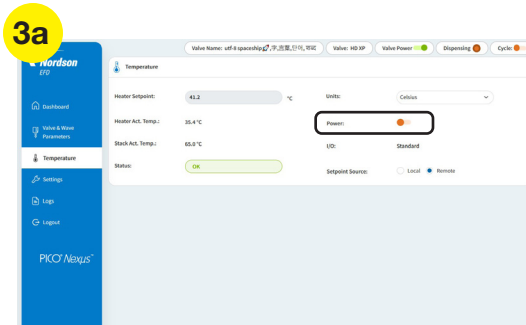
Servicio (continuación)

Limpiar purgando con el fluido de limpieza (continuación)

- Si su sistema utiliza el controlador *Nexus*, haga lo siguiente para purgar la válvula:

NOTA: Este manual proporciona los pasos necesarios para utilizar el controlador *Nexus* a través de la interfaz Web. Si utiliza uno de los protocolos de comunicación disponibles, consulte el apéndice correspondiente del **Manual de funcionamiento del controlador *Nexus*** para obtener información detallada.



- Si la válvula está calentada, haga clic en TEMPERATURA y, a continuación, cambie la opción ALIMENTACIÓN a la posición APAGADO (naranja).

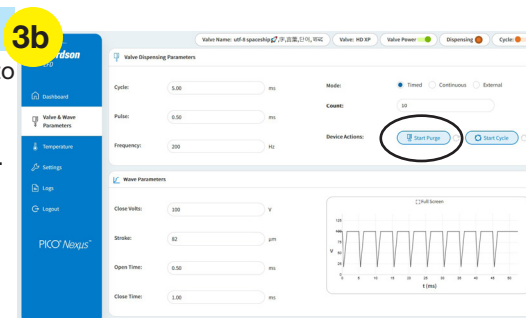


Ubicación del control POWER del calentador de válvula en la interfaz web *Nexus*

PRECAUCIÓN

¡Nunca haga funcionar la válvula PICO *Pulse* en seco! El asiento de boquilla y la bola cerámicos se pueden dañar si se opera la válvula *Pulse* sin fluido, provocando fugas y un sellado deficiente. Si esto ocurre, ya no se podrá garantizar una dosificación precisa.

- En la interfaz web de *Nexus*, haga clic en PARÁMETROS DE VÁLVULA Y ONDA > INICIAR PURGA .
- Cuando la válvula empiece a expulsar disolvente, deje que continúe la purga hasta que oiga salir aire por la boquilla.
- Haga clic en DETENER PURGA  para detener la purga.



Ubicación del botón START / STOP PURGE en la interfaz web *Nexus*

- Repita el ciclo de limpieza tantas veces como sea necesario para limpiar completamente la vía del fluido. Generalmente, cuanto mayor sea la viscosidad del fluido, más largo el tiempo necesario para efectuar la limpieza.
- Despresurice el sistema (consulte el paso 1 según sea necesario).
- Desconecte el suministro de fluido de limpieza y restaure el suministro de fluido de dosificación.
- Haga circular el fluido de dosificación por la válvula hasta que fluya sin diluir.
- Compruebe el funcionamiento de la válvula. Si la válvula todavía no funcionara correctamente, siga el siguiente procedimiento para limpiarla manualmente.

Servicio (continuación)



Limpieza mediante reconstrucción del conjunto del cuerpo de fluido




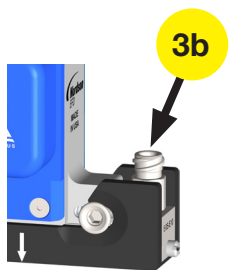
Si purgar la válvula no resuelve los problemas de obstrucción o contaminación, complete los procedimientos restantes en esta sección para limpiar completamente la ruta del fluido reconstruyendo y limpiando el conjunto del cuerpo del fluido.

Necesita los elementos siguientes:

- Kit de limpieza de la válvula *Pulse* (incluye cepillos, bastoncillos de algodón, mini-escariadores y una lupa)
- Kit de reconstrucción de cartucho del cuerpo de fluido (consulte “Kit de reparación, kit de limpieza y herramientas especiales” en la página 55 para conocer los números de pieza del kit).
- Gafas de seguridad (no se muestran)
- Guantes de seguridad (no se muestran)
- Microscopio
- Herramienta de extracción P/N 7361630
- Destornillador de punta plana
- Llave inglesa
- Herramienta de inserción de junta tórica P/N 7362812
- Cepillo tipo pipa
- Pinzas u otras herramientas de extracción de juntas tóricas adecuadas
- Dos llaves de 7 mm (para desmontar el soporte del asiento P30)



Preparación para la reconstrucción del conjunto del cuerpo de fluido

- Si aún no lo ha hecho, purgue la válvula con un líquido de limpieza (consulte “Limpie purgando con el fluido de limpieza” en la página 24 para quitar la mayor cantidad de fluido como sea posible de la válvula.
- Despresurizar el depósito:
 - (Instalaciones de jeringa) Desconecte el conector rápido del adaptador de jeringa del regulador de presión de fluido.
 
 - (Instalaciones de depósito) Apague la presión de aire al depósito y abra la válvula de alivio de presión en la tapa del depósito.
 
- Interrumpa el suministro de fluido a la válvula:
 - (Instalaciones de jeringa) Desconecte el adaptador de jeringa de la jeringa.
 
 - (Instalaciones de depósito) Desconecte la toma de la línea de fluido de la toma de entrada de fluido en la válvula.
 

Despresurice una jeringa (2a) o depósito (2b)

Interrumpa el suministro de fluido de una jeringa (3a) o depósito (3b)

Servicio (continuación)

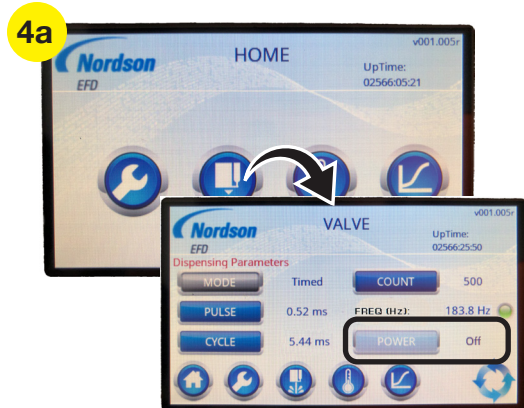
Limpieza mediante reconstrucción del conjunto del cuerpo de fluido (continuación)

Preparación para la reconstrucción del conjunto del cuerpo de fluido (continuación)

4. Si su sistema utiliza un controlador *Touch*, haga lo siguiente para apagar la alimentación de la válvula y, si se utiliza, la calefacción de la válvula:

NOTA: Si su sistema utiliza un controlador *Nexus*, vaya al paso 5.

- a. En el controlador *Touch*, pulse el icono VÁLVULA (🔧) y, seguidamente, pulse el botón de ALIMENTACIÓN para apagar la válvula.
- b. Pulse el icono COMPROBAR (✅) para confirmar.



Apagado de la ALIMENTACIÓN de la válvula (OFF) (se muestra la pantalla VÁLVULA del controlador *Touch* estándar)

- c. Si la válvula está calefactada, pulse el icono CALEFACTORES (🔥) y, a continuación, pulse OFF.
- d. Pulse INICIO (🏠) para regresar a la pantalla de INICIO.



Apagado del controlador del calefactor y regreso a la pantalla de INICIO

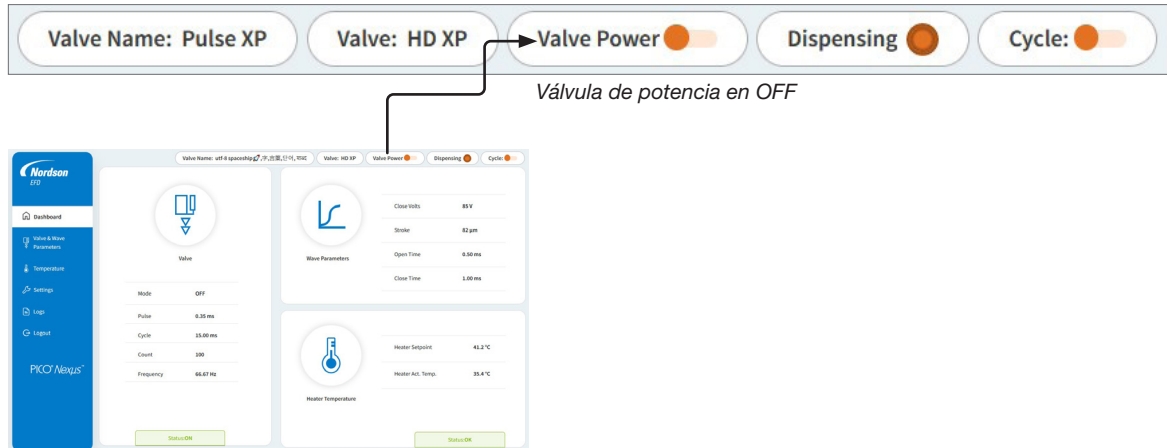
Servicio (continuación)

Limpieza mediante reconstrucción del conjunto del cuerpo de fluido (continuación)

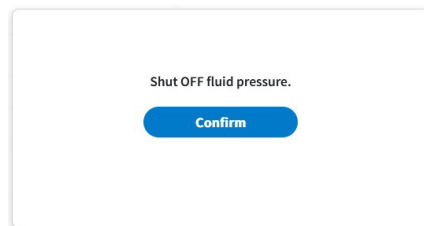
5. Si su sistema utiliza el controlador *Nexµs*, haga lo siguiente para apagar la alimentación de la válvula y, si se utiliza, la calefacción de la válvula:

NOTA: Este manual proporciona los pasos necesarios para utilizar el controlador *Nexµs* a través de la interfaz Web. Si utiliza uno de los protocolos de comunicación disponibles, consulte el apéndice correspondiente del **Manual de funcionamiento del controlador *Nexµs*** para obtener información detallada.

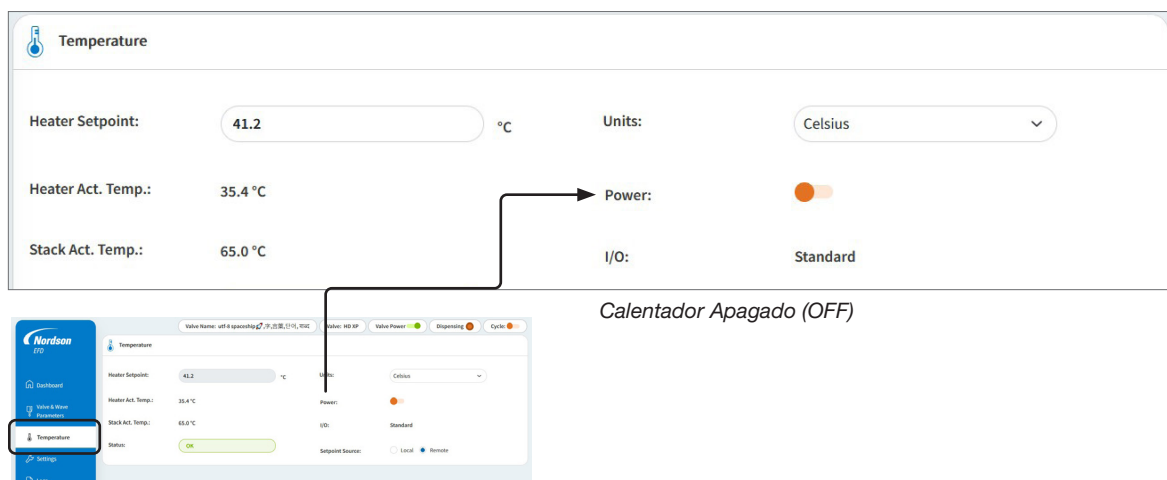
- a. En la interfaz web *Nexµs*, cambie VALVE POWER en la barra de estado a la posición OFF (naranja).



- b. Cierre la presión de suministro de fluido (según lo indique el sistema) y, a continuación, haga clic en CONFIRMAR.



- c. Si la válvula está calentada, haga clic en TEMPERATURA y, a continuación, cambie la opción ALIMENTACIÓN a la posición APAGADO (naranja).



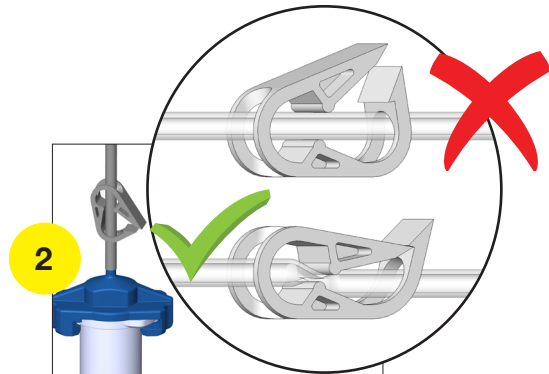
Servicio (continuación)

Limpeza mediante reconstrucción del conjunto del cuerpo de fluido (continuación)

Retire el conjunto del cuerpo de fluido.

1. Si se ha instalado un adaptador de punta, retire los componentes del adaptador de punta. Consulte “Instale el adaptador de punta (opcional)” en la página 12 para acceder a una ilustración de los componentes para cada kit de adaptador.
2. Desconecte el adaptador de la jeringa.

NOTA: Para los fluidos de baja viscosidad, en primer lugar, ponga la pinza para manguera en el conjunto adaptador de jeringa para impedir que el fluido gotee.



Pinza para manguera en un conjunto de adaptador de jeringa

⚠ PRECAUCIÓN

Para evitar daños en el empujador, retire la jeringa antes de abrir el cuerpo del calentador.

3. **Importante:** Retire la jeringa de la entrada de fluidos.



Importante: Para evitar daños en el empujador, retire la jeringa ANTES de abrir el cuerpo del calentador.

⚠ PRECAUCIÓN

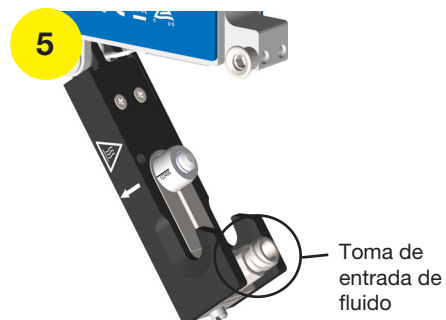
Al abrir el cuerpo del calentador, esté preparado para atrapar el montaje del cuerpo de fluido. Si el cuerpo cae se puede dañar.

4. Presione ambos lados del pasador de cierre hacia el actuador piezoeléctrico para abrir el cuerpo de calentador. De esta forma el cuerpo de fluido queda completamente libre.
5. Retire el montaje del cuerpo de fluido del cuerpo del calentador tirando de la toma de entrada de fluido.



La herramienta de extracción opcional ofrece la mejor manera de abrir el asiento articulado.

Pasador de bloqueo



Toma de entrada de fluido

Servicio (continuación)

Limpieza mediante reconstrucción del conjunto del cuerpo de fluido (continuación)

Desmontar el ensamblaje del cuerpo de fluido

⚠ PRECAUCIÓN

El asiento del cuerpo de fluido, el cartucho y el empujador son un grupo de piezas calibradas con precisión. Intercambiar cualquiera de las piezas con otras piezas del conjunto del cuerpo de fluido incrementa de manera importante la **posibilidad de un error de calibración cuando se utiliza en una válvula *Pulse XP*** (código de alarma b17 020 en el controlador *Touch*).

⚠ PRECAUCIÓN

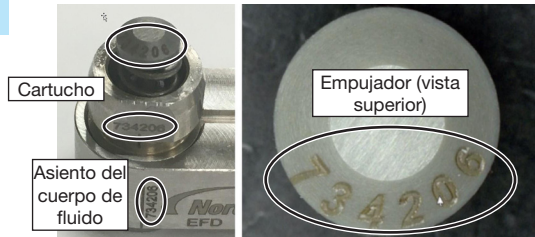
Para los componentes de PEEK, tenga cuidado al utilizar cepillos o herramientas de limpieza a fin de evitar dañar las superficies de plástico más suave.

1. Use una llave para retirar la toma de entrada de fluido.
2. Use unas pinzas o la herramienta de extracción de juntas tóricas para retirar la junta tórica de la toma de entrada de fluido. Limpie la junta tórica solo con isopropanol (IPA).
3. Use un destornillador de punta plana para retirar el tornillo de sellado. No retire la junta tórica del tornillo de sellado. Use IPA para eliminar cualquier fluido del extremo del tornillo de sellado.

NOTAS:

- No use acetona para limpiar el tornillo de sellado.
 - Nordson EFD recomienda sustituir la junta tórica del tornillo de sellado siempre que se limpie el conjunto del cuerpo de fluido.
4. Retire el cuerpo del cartucho de forma manual.
 5. Retire la junta tórica de la base del cuerpo del cartucho. Limpie la junta tórica solo con IPA.

Importante: Los componentes del conjunto de la cámara de fluido están seriados como se muestra a continuación para evitar el intercambio de componentes.



Componentes del conjunto de la caja de fluidos serializados



NOTA: El conjunto del cuerpo de fluido P7 / P30 no se muestra.

Tornillo de sellado y junta tórica (Viton marrón)

Servicio (continuación)

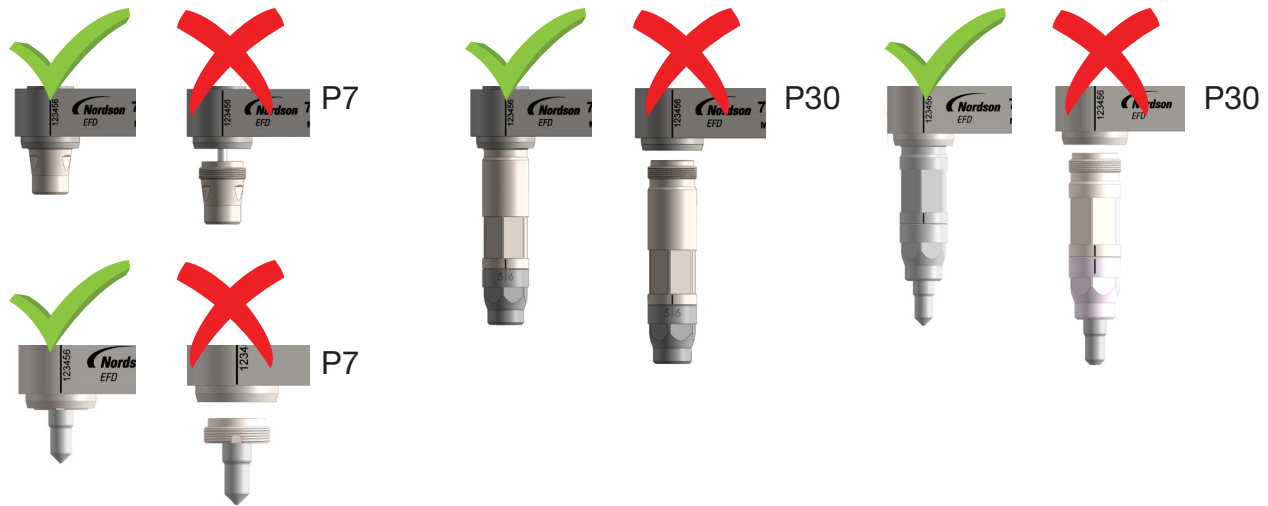
Limpeza mediante reconstrucción del conjunto del cuerpo de fluido (continuación)

Desmontar el ensamblaje del cuerpo de fluido (continuación)

PRECAUCIÓN

Para los conjuntos de cámara de fluido P7 y P30, no retire ni ajuste la extensión de la boquilla. Hacerlo puede dañar permanentemente el conjunto.

Importante: Las boquillas extendidas se calibran con precisión y se ensamblan en fábrica en el asiento del cartucho para fluidos. Nunca quite una boquilla extendida de un conjunto de cartucho para fluidos.

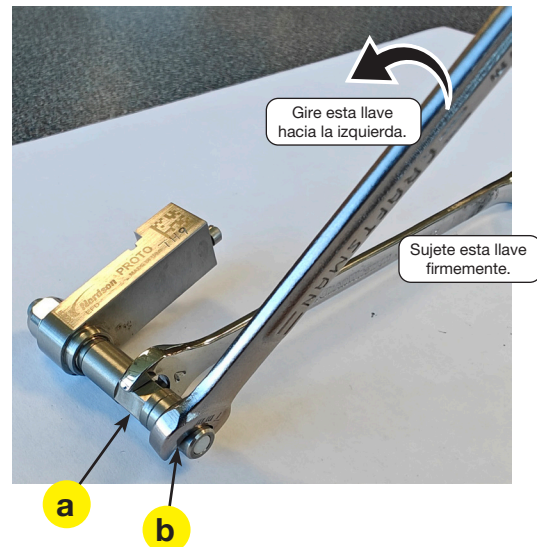


6. Ensamblaje de cuerpo de fluido de boquilla extendida P30 solamente:



Utilice dos llaves como se indica a continuación para desmontar el soporte del asiento P30:

- Fije la primera llave en las partes planas **a** de la extensión de la boquilla P30.
- Coloque la segunda llave en las caras planas **b** del soporte del asiento P30.
- Sujete la primera llave y gire la segunda en sentido antihorario (CCW) para retirar el soporte del asiento. **NO GIRE LA EXTENSIÓN DE LA BOQUILLA; GIRE SÓLO EL SOPORTE DEL ASIENTO.**



NOTA: Se muestra el conjunto de cuerpo de fluido extendido P30; también se aplica a los conjuntos de cuerpo de fluido de boquilla cónica extendida P30.

Servicio (continuación)

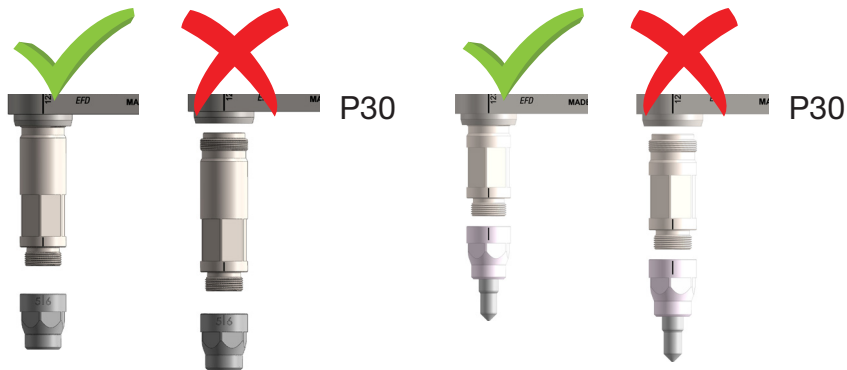
Limpieza mediante reconstrucción del conjunto del cuerpo de fluido (continuación)

Desmontar el ensamblaje del cuerpo de fluido (continuación)

PRECAUCIÓN

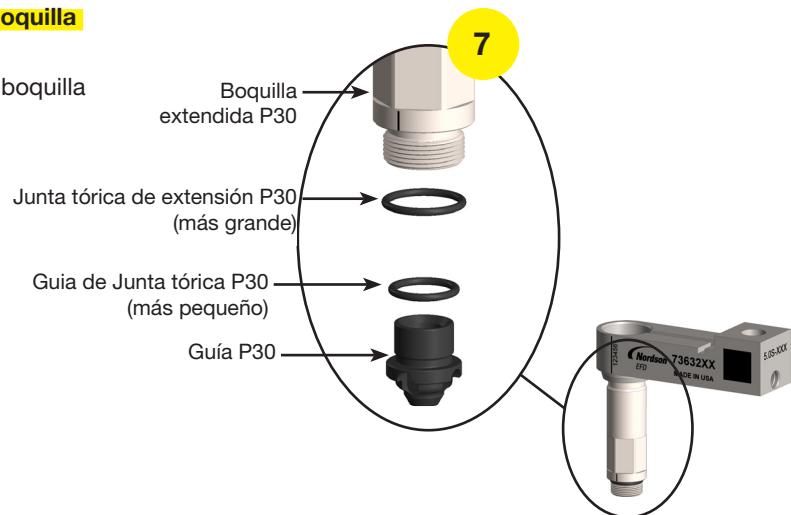
Para los conjuntos de cámara de fluido P7 y P30, no retire ni ajuste la extensión de la boquilla. Hacerlo puede dañar permanentemente el conjunto.

Importante: No quite ni ajuste una boquilla extendida P30. Hacerlo dañará permanentemente el conjunto.



7. **Ensamblaje de cuerpo de fluido de boquilla extendida P30 solamente:**

Retire las juntas tóricas y la guía de la boquilla extendida.



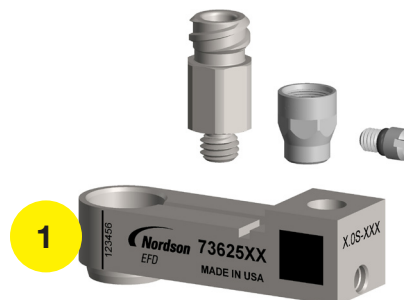
Servicio (continuación)

Limpieza mediante reconstrucción del conjunto del cuerpo de fluido (continuación)

Limpié los componentes del conjunto del cuerpo de fluido

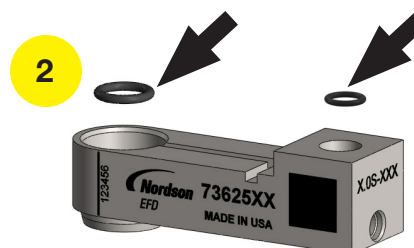
1. Use las pinzas para colocar con cuidado los componentes del conjunto del cuerpo de fluido en un baño ultrasónico. Deje los componentes a remojo durante varios minutos.

NOTA: El tiempo de limpieza se acortará en función del tipo de fluido, en especial, en caso de materiales acuosos o fluidos poco viscosos de menos de 1.000 cps. La mayoría del resto de fluidos requerirán tiempos de limpieza más largos.



Los componentes del conjunto del cuerpo de fluido que se deben limpiar: Cuerpo del calefactor, toma de entrada de fluido, tornillo de sellado, soporte del asiento P30

2. Revise las juntas tóricas de la toma de entrada de fluido y del cuerpo del cartucho para detectar la presencia de desgaste, grietas y otros defectos. Obtenga piezas de repuesto para las juntas tóricas dañadas.



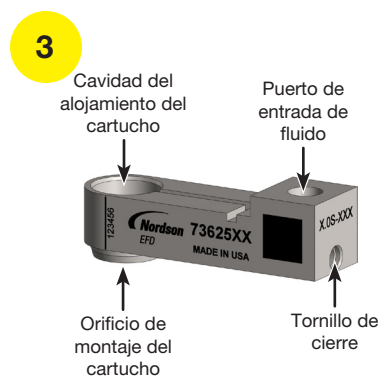
Juntas tóricas de la toma de entrada de fluido y del cuerpo del cartucho

PRECAUCIÓN

Para los componentes de PEEK, tenga cuidado al utilizar cepillos o herramientas de limpieza a fin de evitar dañar las superficies de plástico más suave.

3. Limpie los canales de asiento de la cámara de fluido como se indica a continuación:
 - Utilice aire comprimido para eliminar pelusas o residuos de los canales de fluido.
 - Utilice cepillos humedecidos con alcohol isopropílico (IPA) para limpiar el canal del conjunto de la cámara de fluido desde el tornillo de sellado hasta el orificio del cartucho.
 - Utilice bastoncillos de algodón humedecidos con IPA para limpiar el orificio de entrada de fluido y el orificio de montaje del cartucho.

NOTA: En el kit de limpieza de la válvula *Pulse* se incluyen herramientas de limpieza tales como cepillos, bastoncillos de algodón, mini-escariadores y una lupa. Consulte “Kit de reparación, kit de limpieza y herramientas especiales” en la página 55 para conocer el número de pieza del kit de limpieza.



Puntos de limpieza del canal del asiento del cuerpo de fluido

Servicio (continuación)

Limpieza mediante reconstrucción del conjunto del cuerpo de fluido (continuación)

Limpie los componentes del conjunto del cuerpo de fluido (continuación)

PRECAUCIÓN

Si se aplica demasiada fuerza con el mini-escariador, la porción de cerámica de la boquilla puede ser dañada (agrietada). El escariador también se puede romper, obstruyendo de forma permanente la boquilla.

4. Si está obstruida, limpie la boquilla picando cuidadosamente con el mini-escariador incluido en el kit de limpieza.
5. Verifique la limpieza con una lupa o, si se dispone de él, con un microscopio. En el canal del fluido no tienen que haber pelusas, partículas, residuos de fluido seco ni otros contaminantes.

NOTA: Asegúrese de que la superficie cerámica y el orificio no presenten residuos y estén libres de atascos.



Puntos de limpieza de la boquilla

6. Limpie la toma de entrada de fluido con un paño o un bastoncillo de algodón y, en caso necesario, con un disolvente y aplique un chorro de aire comprimido sobre el accesorio.



Racores de entrada de fluido

Servicio (continuación)

Limpieza mediante reconstrucción del conjunto del cuerpo de fluido (continuación)

Desmonte el cartucho y limpie los componentes

NOTA: Lleve a cabo este procedimiento solo si desea sustituir la junta tórica pequeña del empujador ubicada en el interior del cuerpo del cartucho.

PRECAUCIÓN

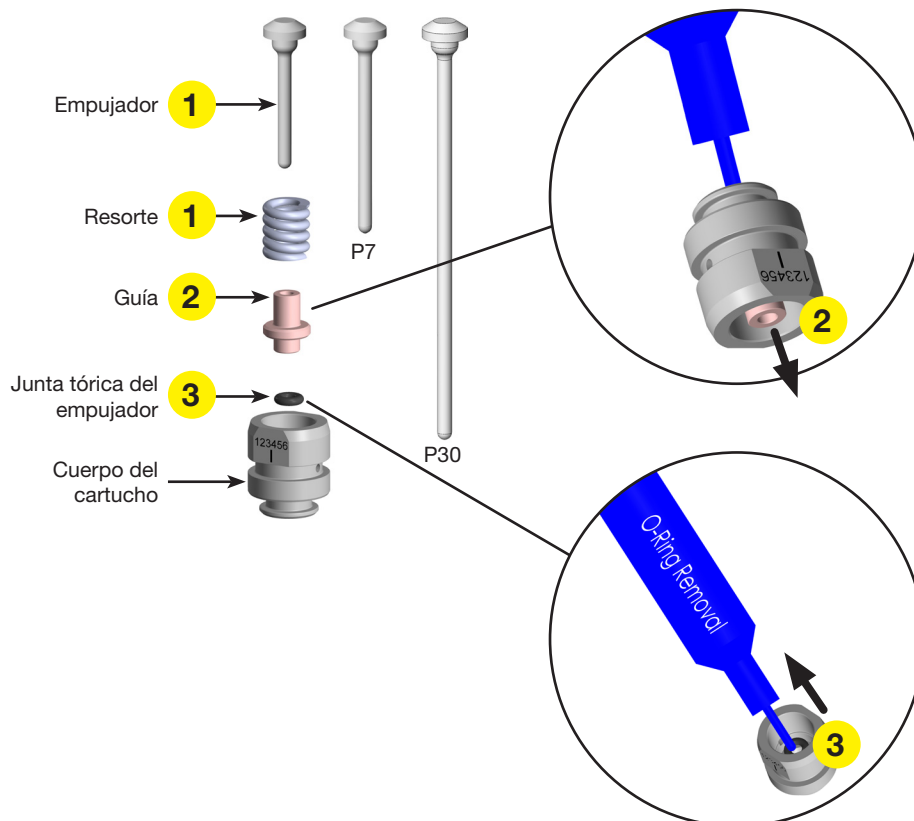
En las válvulas *Pulse* XP, el uso de un conjunto del cuerpo de fluido existente con un empujador de sustitución incrementa de manera importante la posibilidad de un error de calibración (código de alarma b17 020 en el controlador *Touch*).

PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no dañar ni romper el empujador cerámico durante el desmontaje.

1. Retire el empujador y el resorte de forma manual.
2. Invierta la posición del cuerpo del cartucho y use el extremo largo de la herramienta de extracción de juntas tóricas (ligeramente inclinada) para empujar y desalojar la guía del empujador del fondo del cuerpo del cartucho.
3. Use la herramienta de extracción de juntas tóricas para extraer la junta tórica del empujador del interior del cuerpo del cartucho.

NOTA: Esta operación puede requerir varios intentos debido a la estrechez del orificio del cartucho.



Servicio (continuación)

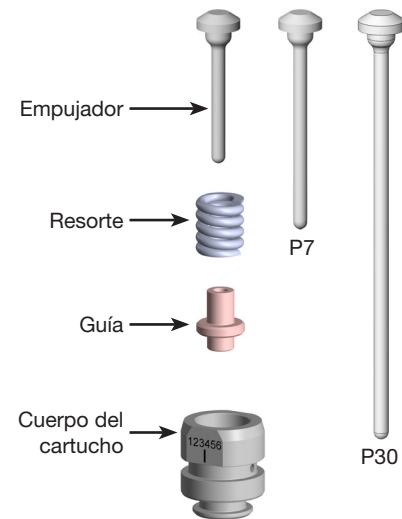
Limpieza mediante reconstrucción del conjunto del cuerpo de fluido (continuación)

Desmonte el cartucho y limpie los componentes (continuación)

PRECAUCIÓN

Para los componentes de PEEK, tenga cuidado al utilizar cepillos o herramientas de limpieza a fin de evitar dañar las superficies de plástico más suave.

4. Limpie el canal del asiento del cuerpo de fluido con un cepillo y un bastoncillo de algodón y, si fuese necesario, con un disolvente.
5. Sople el canal del asiento del cuerpo de fluido con aire comprimido.
6. Verifique la limpieza con una lupa o, si se dispone de él, con un microscopio. En el canal del fluido no tienen que haber pelusas, partículas, residuos de fluido seco ni otros contaminantes.



NOTA: Las juntas tóricas no se muestran.

Limpieza del actuador piezoeléctrico

PRECAUCIÓN

Nunca utilice paños empapados y no vierta disolventes, alcohol, agua ni otros líquidos directamente sobre la válvula. Además, no sumerja la válvula en el producto de limpieza, ya que el líquido puede penetrar en la zona del accionamiento electromecánico del piezo y dañarlo permanentemente.

PRECAUCIÓN

Para limpiar el actuador piezoeléctrico no utilizar herramientas afiladas.

Con la válvula desmontada, el fluido puede haber contaminado el actuador alrededor de la interfase de la varilla de empuje del actuador. Limpie estas zonas con un bastoncillo de algodón, un cepillo o un paño y, si fuese necesario, utilice una pequeña cantidad de líquido de limpieza.



Puntos de limpieza del actuador piezoeléctrico (no utilice herramientas afiladas)

Servicio (continuación)

Limpieza mediante reconstrucción del conjunto del cuerpo de fluido (continuación)

Ensamble del conjunto del cartucho para fluidos

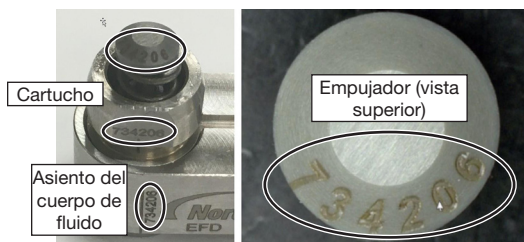
⚠ PRECAUCIÓN

El asiento del cuerpo de fluido, el cartucho y el empujador son un grupo de piezas calibradas con precisión. Intercambiar cualquiera de las piezas con otras piezas del conjunto del cuerpo de fluido incrementa de manera importante la **posibilidad de un error de calibración cuando se utiliza en una válvula *Pulse XP*** (código de alarma b17 020 en el controlador *Touch*).

⚠ PRECAUCIÓN

El asiento del cuerpo de fluido, el cartucho y el empujador son un grupo de piezas calibradas con precisión. Intercambiar cualquiera de las piezas por otras piezas del conjunto del cuerpo de fluido incrementa de manera importante la **posibilidad de que se produzcan errores de repetibilidad de la dosificación y problemas de reducción del rendimiento cuando se utilizan en válvulas *Pulse HD***. En casos extremos de piezas no coincidentes, pueden producirse errores en la válvula.

Importante: Los componentes del conjunto de la cámara de fluido están seriados como se muestra a continuación para evitar el intercambio de componentes.



Componentes del conjunto de la caja de fluidos serializados

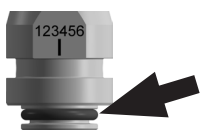
⚠ PRECAUCIÓN

No lubricar la junta tórica del taqué durante el montaje del cuerpo de fluido reducirá la cantidad de carrera disponible para dispensar. Esto puede evitar que la válvula inyecte la cantidad deseada de fluido y puede causar un error de calibración (código de alarma b17 020 en el controlador *Touch*).

1. Lubrique todas las juntas tóricas con un lubricante adecuado.

NOTA: Nordson EFD usa el lubricante en gel Nye® #865 (P/N 7014917) para lubricar las juntas tóricas.

2. Inserte la junta tórica del cuerpo del cartucho (más grande, 5 x 1 mm) en la ranura de la parte inferior del cuerpo del cartucho.



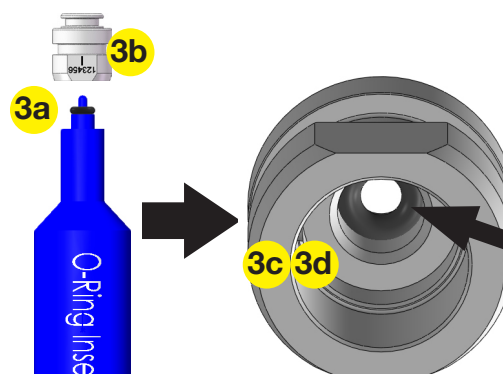
⚠ PRECAUCIÓN

Nordson EFD recomienda encarecidamente instalar una junta tórica del empujador nueva siempre que se realicen operaciones de mantenimiento o reparaciones en el cuerpo del cartucho. La junta tórica del empujador es una pieza esencial para evitar las fugas de fluidos hacia otros componentes no húmedos.

3. Instale la junta tórica del empujador (más pequeña, FFKM) del modo siguiente:
 - a. Coloque la junta tórica en el extremo corto de la herramienta de inserción de juntas tóricas y sujétela en posición vertical.
 - b. Sujete el cuerpo del cartucho en posición invertida sobre la herramienta.
 - c. Use la herramienta para empujar la junta tórica hacia el interior del cuerpo del cartucho. Se detendrá en la ubicación correcta.

NOTA: Escuchará un clic cuando la junta tórica quede correctamente insertada en su posición.

- d. Retire la herramienta y compruebe que la junta tórica se ha instalado correctamente.

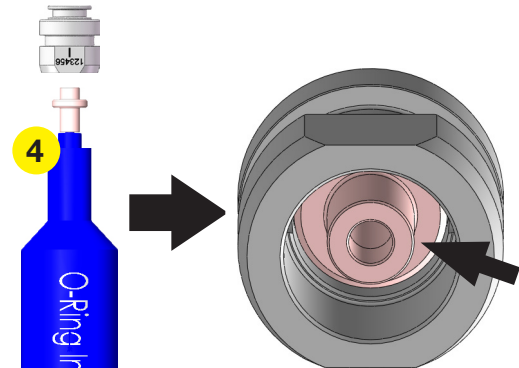


Servicio (continuación)

Limpieza mediante reconstrucción del conjunto del cuerpo de fluido (continuación)

Ensamble del conjunto del cartucho para fluidos (continuación)

- Use el extremo largo de la herramienta de inserción para instalar la guía en el cuerpo del cartucho.

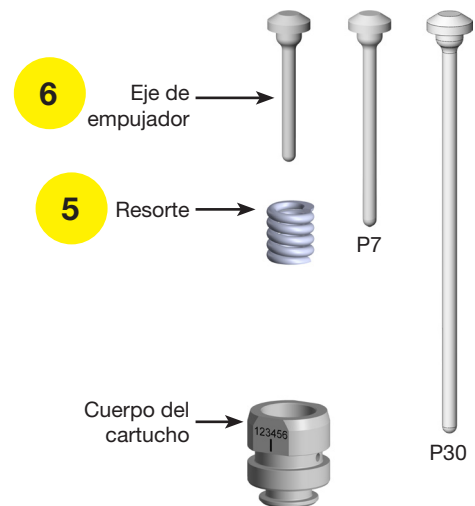


- Use la herramienta de inserción de juntas tóricas para instalar el resorte en el cuerpo del cartucho.

PRECAUCIÓN

En las válvulas *Pulse* XP, el uso de un conjunto del cuerpo de fluido existente con un empujador de sustitución incrementa de manera importante la posibilidad de un error de calibración (código de alarma b17 020 en el controlador *Touch*).

- Lubrique ligeramente el eje del empujador con un lubricante adecuado y proceda a instalarlo con cuidado en el cuerpo del cartucho.



Servicio (continuación)

Limpieza mediante reconstrucción del conjunto del cuerpo de fluido (continuación)

Ensamble del conjunto del cartucho para fluidos (continuación)

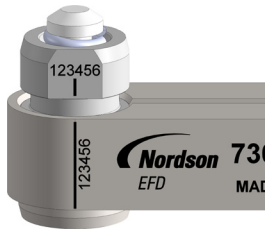
- Enrosque el tornillo de sellado con la junta tórica de Viton marrón en el asiento del cuerpo de fluido y apriete el tornillo.

NOTA: Si la junta tórica del tornillo de sellado está dañada, cambie el tornillo y la junta tórica.

PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no dañar o romper el taqué de cerámica durante el montaje.

- Instale el cuerpo del cartucho montado, la guía y la junta tórica en el asiento del cuerpo de fluido y realice las comprobaciones siguientes:
 - La marca en el cuerpo del cartucho está alineada con la marca en el asiento del cuerpo de fluido.
 - Los números de serie coinciden.



- Instale la toma de entrada de fluido y la junta tórica en el asiento del cuerpo de fluido de forma manual. Use una llave para apretarla.

Cartucho, junta tórica del cuerpo del cartucho (5 x 1)



Toma de entrada de fluido (se muestra accesorio recto) y junta tórica (5 x 1)



Tornillo de sellado y junta tórica (Viton marrón)



PRECAUCIÓN

El asiento del cuerpo de fluido, el cartucho y el empujador son un grupo de piezas calibradas con precisión. Intercambiar cualquiera de las piezas con otras piezas del conjunto del cuerpo de fluido incrementa de manera importante la **posibilidad de un error de calibración cuando se utiliza en una válvula *Pulse* XP** (código de alarma b17 020 en el controlador *Touch*).

PRECAUCIÓN

El asiento del cuerpo de fluido, el cartucho y el empujador son un grupo de piezas calibradas con precisión. Intercambiar cualquiera de las piezas por otras piezas del conjunto del cuerpo del fluido incrementa de manera importante la **posibilidad de que se produzcan errores de repetibilidad de la dosificación y problemas de reducción del rendimiento cuando se utilizan en válvulas *Pulse* HD. En casos extremos de piezas no coincidentes, pueden producirse errores en la válvula.**

Servicio (continuación)

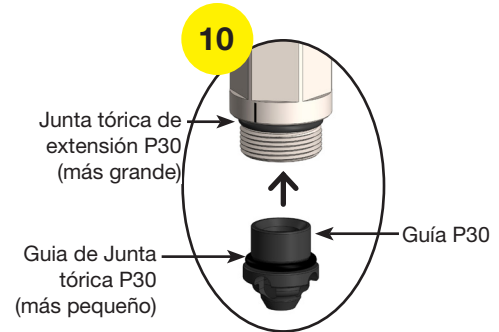
Limpieza mediante reconstrucción del conjunto del cuerpo de fluido (continuación)

Ensamble del conjunto del cartucho para fluidos (continuación)

10. Ensamblados de cuerpo de fluido de boquilla extendida P30 solamente:

Lubricate the P30 O-rings and install them on the extension and the guide, then insert the guide in the extension.

NOTA: El juego de juntas tóricas de la boquilla P30 incluye lubricante para juntas tóricas.



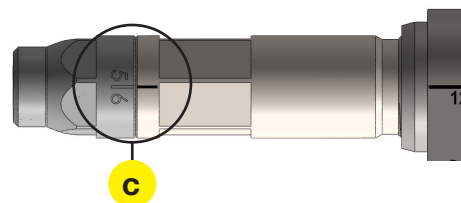
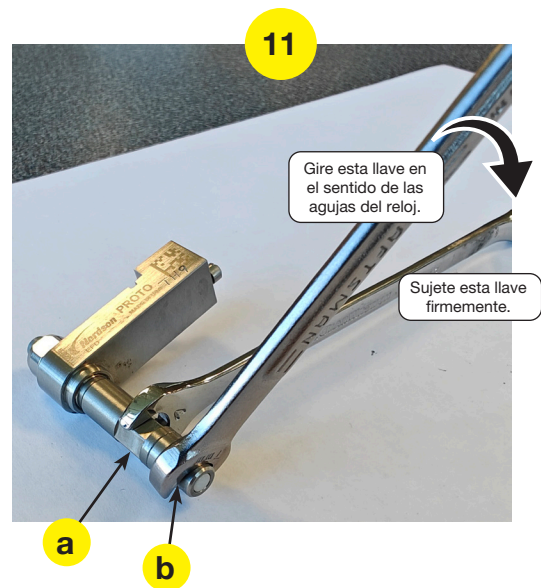
11. Ensamblados de cuerpo de fluido de boquilla extendida P30 solamente:



Utilice dos llaves como se indica a continuación para instalar el soporte del asiento P30:

- Fije la primera llave en las partes planas **a** de la extensión de la boquilla P30.
- Coloque la segunda llave en las caras planas **b** del soporte del asiento P30.
- Sujete la primera llave y gire la segunda en el sentido de las agujas del reloj para apretar el soporte del asiento hasta que las marcas **c** se alineen.

NO GIRE LA EXTENSIÓN DE LA BOQUILLA; GIRE SÓLO EL SOPORTE DEL ASIENTO.

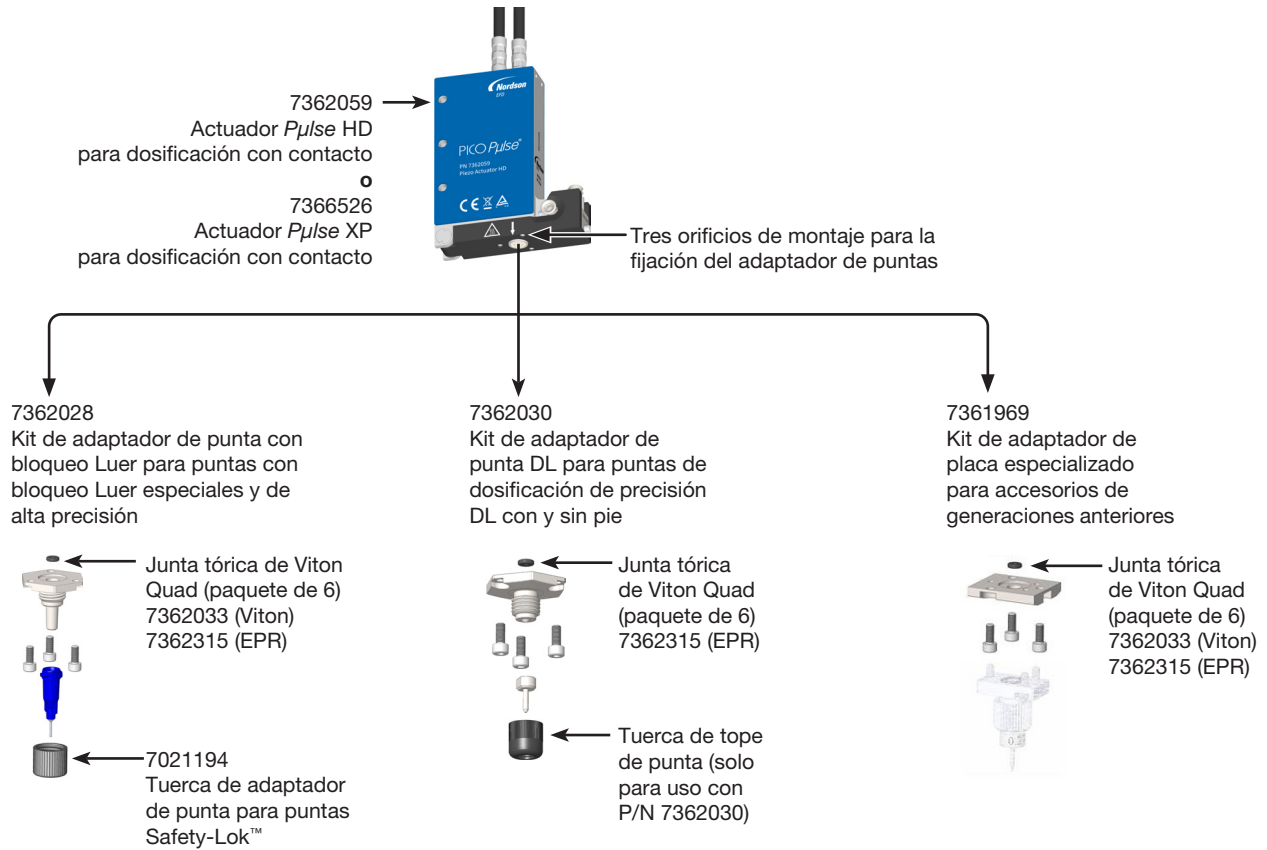


- Instale el montaje del cuerpo de fluido en la válvula. Consulte "Instalación y desmontaje del cuerpo de fluido" en la página 16, según sea necesario.
- (Si procede) Instale los componentes del adaptador de punta. Consulte "Instale el adaptador de punta (opcional)" en la página 12 para acceder a una ilustración de los componentes para cada kit de adaptador.
- Conecte la alimentación de fluido y restaure el sistema a su funcionamiento normal.

Accesorios

Kits de adaptador de punta

Para usar el actuador HD o XP *Pulse* para dosificación con contacto, solicite el kit de adaptador correcto y otros componentes para su aplicación.



Accesorios (continuación)


Cables de extensión de válvula para el controlador *Touch* estándar

⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de daño en los equipos. El controlador *Touch* estándar no acepta cables de extensión diseñados para el controlador *Touch* XP o *Nexus*.

⚠ PRECAUCIÓN

No supere el largo máximo del cable de extensión de 9 m (30 pies). Hacerlo podría afectar de manera negativa a la comunicación entre la válvula y el controlador.

Art.	# Parte	Descripción
	7361298	2 m (6,6 ft) juego de cables de extensión para válvula*, <i>Touch</i>
	7361299	6 m (19,7 ft) juego de cables de extensión para válvula*, <i>Touch</i>
	7361300	9 m (29,5 ft) juego de cables de extensión para válvula*, <i>Touch</i>
*Incluye uno para alimentación y uno para comunicación		


Cables de extensión de válvulas para los controladores *Touch* XP y *Nexus*

⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de daño en los equipos. Los controladores *Touch* XP y *Nexus* no aceptan cables de extensión diseñados para el controlador *Touch* estándar.




⚠ PRECAUCIÓN

No supere el largo máximo del cable de extensión de 12 m (40 ft). Hacerlo podría afectar de manera negativa a la comunicación entre la válvula y el controlador.

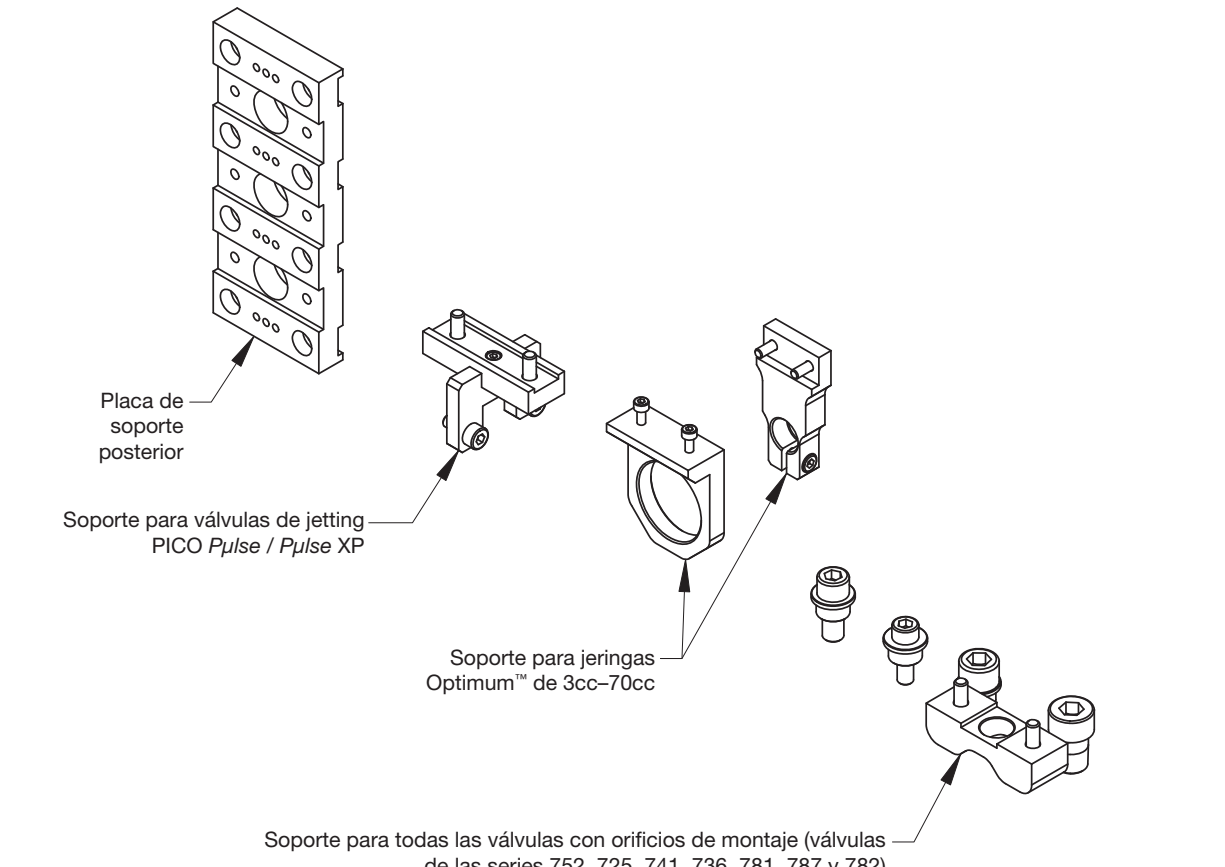
Art.	# Parte	Descripción
	7366521	2 m (6,6 ft) juego de cables de extensión para válvula*, <i>Touch</i> XP o <i>Nexus</i>
	7366522	6 m (19,7 ft) juego de cables de extensión para válvula*, <i>Touch</i> XP o <i>Nexus</i>
	7366523	9 m (29,5 ft) juego de cables de extensión para válvula*, <i>Touch</i> XP o <i>Nexus</i>
	7366524	12 m (39,4 ft) juego de cables de extensión para válvula*, <i>Touch</i> XP o <i>Nexus</i>
*Incluye uno para alimentación y uno para comunicación		

Accesorios (continuación)

Reguladores, soportes y kits de adaptador de alta presión

Art.	# Parte	Descripción
	7020584	Regulador de presión, 0-7 bar (0-100 psi)
	7020585	Regulador de presión, 0-1 bar (0-15 psi)
	7362459	Kit de adaptador de alta presión, accesorio recto NOTA: Los kits de adaptador de alta presión permiten una presión de suministro del material a la válvula de hasta 48 bar (700 psi).
	7362543	Kit de adaptador de alta presión, accesorio angular 90° NOTA: Los kits de adaptador de alta presión permiten una presión de suministro del material a la válvula de hasta 48 bar (700 psi).

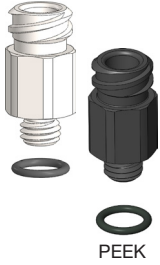

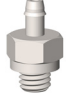



Art.	# Parte	Descripción
	7361632	Cilindro estabilizador para la válvula PICO <i>Pulse</i>
	7361772	Kit adaptador de HP10cc a M5 NOTA: El adaptador HP10cc utiliza una jeringa de 10cc de mayor capacidad y produce hasta 28 bar (400 psi) de presión de dosificación partiendo de los 7,0 bar (100 psi) de entrada.

# Parte	Descripción
7366501	Accesorio robot, soportes para válvulas PICO <i>Pulse</i> , jeringas, válvulas tradicionales
 <p>Placa de soporte posterior</p> <p>Soporte para válvulas de jetting PICO <i>Pulse</i> / <i>Pulse</i> XP</p> <p>Soporte para jeringas Optimum™ de 3cc-70cc</p> <p>Soporte para todas las válvulas con orificios de montaje (válvulas de las series 752, 725, 741, 736, 781, 787 y 782)</p>	

Accesorios (continuación)

Racores de entrada de fluido





NOTA: Están disponibles más adaptadores de entrada de fluido. Póngase en contacto con un representante de Nordson EFD para más información sobre otros adaptadores.

Adaptador	# Parte	Descripción
	7362606	Adaptador: M5 x bloqueo Luer hembra, recto, acero inoxidable (incluye junta tórica de Viton)
	7363340	Fitting: M5 x female luer lock, straight, PEEK (includes FFKM O-ring)
	7361303	Juntas tóricas: 5 x 1 mm, Viton, marrón, 10 unidades
	7361681	Juntas tóricas: 5 x 1 mm, FFKM, negro, 3 unidades
	7020669	Adaptador: M5 x 3/32" espiga ID, acero inoxidable
	7020671	Adaptador: M5 x 1/8" espiga ID, acero inoxidable
	7020673	Adaptador: M5 x 1/8" espiga ID, acero inoxidable
	7361498	Adaptador: M5 x 35 mm prolongación macho-hembra, acero inoxidable
	7361645	Arandelas planas, accesorio de conexión M5, EPDM, 10 unidades (para accesorios de conexión M5 de generaciones anteriores)

Piezas de repuesto

NOTA: Bajo pedido están disponibles piezas de repuesto adicionales.







Válvulas PICO *Pulse* (Actuador piezoeléctrico)

# Parte	Descripción	Aplicación de dosificación.	Controlador compatible
 7361283	<i>Pulse</i> HD (uso intensivo) Actuador Heavy Duty para uso de servicio pesado	Sin contacto	<ul style="list-style-type: none"> • Sólo PICO <i>Touch</i>
 7362059	<i>Pulse</i> HD, con adaptador de punta Actuador Heavy Duty para uso de servicio pesado	Contacto Para usar esta válvula para la dosificación con contacto, solicite el kit de adaptador de punta adecuado. Consulte "Kits de adaptador de punta" en la página 42.	<ul style="list-style-type: none"> • Sólo PICO <i>Touch</i>
 7366525	<i>Pulse</i> XP Actuador de alto rendimiento para aplicaciones que requieren microdepósitos repetibles y extremadamente precisos	Sin contacto	<ul style="list-style-type: none"> • PICO <i>Nexus</i> • PICO <i>Touch</i> XP
 7366526	<i>Pulse</i> XP, con adaptador de punta Actuador de alto rendimiento para aplicaciones que requieren microdepósitos repetibles y extremadamente precisos	Contacto Para usar esta válvula para la dosificación con contacto, solicite el kit de adaptador de punta adecuado. Consulte "Kits de adaptador de punta" en la página 42.	<ul style="list-style-type: none"> • PICO <i>Nexus</i> • PICO <i>Touch</i> XP

Piezas de repuesto (continuación)

Conjuntos del cuerpo de fluido

Hay disponible una amplia gama de conjuntos del cuerpo de fluido, resumidos en la tabla siguiente. Un especialista en aplicaciones de Nordson EFD le ayudará a seleccionar el mejor montaje de cuerpo de fluido para obtener el rendimiento de jetting óptimo.

Tipo de conjunto del cuerpo de fluido	Uso recomendado	Consulte
	Boquilla plana estándar	Apto para la mayoría de los fluidos y puede resultar en una reducción de las salpicaduras del depósito en fluidos de viscosidad de baja a media.
	Boquilla plana de PEEK	Apto para adhesivos reactivos, como los anaeróbicos
Ver imagen de la boquilla plana estándar	Boquilla plana revestida / acondicionada	Para aplicaciones que requieren tolerancias más estrictas y una calidad de jetting mejorada
Ver imágenes de las boquillas extendidas P7 y P30	Boquilla ampliada revestida / acondicionada P7 y P30	Solo para válvulas sin contacto, las boquillas P7 se amplían 7 mm respecto a la longitud de la boquilla plana estándar Solo para válvulas sin contacto, las boquillas P30 se amplían 30 mm respecto a la longitud de la boquilla plana estándar
	Boquilla ampliada P7	Solo para válvulas sin contacto Las boquillas P7 se amplían 7 mm respecto a la longitud de la boquilla plana estándar; P30 se amplían 30 mm respecto a la longitud de la boquilla plana estándar
	Boquilla ampliada P30	
	Boquilla cónica ampliada P7	Sólo para válvulas sin contacto, estos conjuntos de cuerpo de fluido permiten un posicionamiento más cercano al sustrato en zonas de fijación / sustrato muy compactas; adecuados para adhesivos curados por UV y otros fluidos de viscosidad media a alta.
	P30 extended cone nozzle	Las boquillas P7 se amplían 7 mm respecto a la longitud de la boquilla plana estándar; P30 se amplían 30 mm respecto a la longitud de la boquilla plana estándar

⚠ PRECAUCIÓN

El asiento del cuerpo de fluido, el cartucho y el empujador son un grupo de piezas calibradas con precisión. Intercambiar cualquiera de las piezas con otras piezas del conjunto del cuerpo de fluido incrementa de manera importante la **posibilidad de un error de calibración cuando se utiliza en una válvula *Pulse XP*** (código de alarma b17 020 en el controlador *Touch*).

⚠ PRECAUCIÓN

El asiento del cuerpo de fluido, el cartucho y el empujador son un grupo de piezas calibradas con precisión. Intercambiar cualquiera de las piezas por otras piezas del conjunto del cuerpo del fluido incrementa de manera importante la **posibilidad de que se produzcan errores de repetibilidad de la dosificación y problemas de reducción del rendimiento cuando se utilizan en válvulas *Pulse HD***. En casos extremos de piezas no coincidentes, pueden producirse errores en la válvula.

Piezas de repuesto (continuación)

Conjuntos del cuerpo de fluido (continuación)

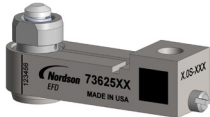
⚠ PRECAUCIÓN

El asiento del cuerpo de fluido, el cartucho y el empujador son un grupo de piezas calibradas con precisión. Intercambiar cualquiera de las piezas por otras piezas del conjunto del cuerpo de fluido puede comprometer el rendimiento de las válvulas o dañar una válvula. Para más detalles, consulta las precauciones en la página 47.

Conjuntos del cuerpo de fluido de boquilla plana

Use estos montajes de cuerpo de fluido con las válvulas de jetting *Pulse* sin contacto o las válvulas de dosificación *Pulse* con contacto. Los conjuntos del cuerpo de fluido de boquilla plana estándar son aptos para la mayoría de fluidos. Hay dos tipos de asiento disponibles:

- Asiento de Tipo “D”: La versión estándar es adecuada para la mayoría de los fluidos y puede reducir las salpicaduras del depósito con fluidos de viscosidad de baja a media.
- Asiento de Tipo “E”: Recomendado para fluidos muy viscosos / tipo franja, genera más energía cinética durante el jetting para una mejor descarga del plato de la boquilla y menos “residuos”.

# Parte	Descripción	Orificio	Geometría	Tamaño de esfera	Comentario
7362574	Cuerpo de fluido	50 µm	E	3,0S	 <ul style="list-style-type: none"> • 3,0S se corresponde con un extremo de esfera de empujador de 0,8 mm; 5,0S se corresponde con un extremo de esfera de empujador de 1,5 mm. • Un especialista en aplicaciones de Nordson EFD le ayudará a seleccionar el mejor montaje de cuerpo de fluido para obtener el rendimiento de jetting óptimo.
7362575	Cuerpo de fluido	100 µm	D	3,0S	
7362576	Cuerpo de fluido	200 µm	D	3,0S	
7362577	Cuerpo de fluido	50 µm	E	5,0S	
7362578	Cuerpo de fluido	100 µm	E	5,0S	
7362579	Cuerpo de fluido	150 µm	E	5,0S	
7362580	Cuerpo de fluido	300 µm	E	5,0S	
7362581	Cuerpo de fluido	100 µm	D	5,0S	
7362582	Cuerpo de fluido	150 µm	D	5,0S	
7362583	Cuerpo de fluido	200 µm	D	5,0S	
7362584	Cuerpo de fluido	300 µm	D	5,0S	
7362585	Cuerpo de fluido	400 µm	D	5,0S	
7362586	Cuerpo de fluido	600 µm	D	5,0S	

Piezas de repuesto (continuación)


Conjuntos del cuerpo de fluido (continuación)

⚠ PRECAUCIÓN

El asiento del cuerpo de fluido, el cartucho y el empujador son un grupo de piezas calibradas con precisión. Intercambiar cualquiera de las piezas por otras piezas del conjunto del cuerpo de fluido puede comprometer el rendimiento de las válvulas o dañar una válvula. Para más detalles, consulta las precauciones en la página 47.

Conjuntos de cuerpo de fluido PEEK (Boquilla plana solamente)

Use estos montajes de cuerpo de fluido con las válvulas de jetting *Pulse* sin contacto o las válvulas de dosificación *Pulse* con contacto. Los conjuntos del cuerpo de fluido de PEEK evitan el curado y los atascos a la hora de dosificar adhesivos anaeróbicos y anaeróbicos con curado UV.

# Parte	Descripción	Orificio	Geometría	Tamaño de esfera	Comentario
7363321	Cuerpo de fluido, PEEK	50 µm	E	3,0S	 <ul style="list-style-type: none"> • 3,0S se corresponde con un extremo de esfera de empujador de 0,8 mm; 5,0S se corresponde con un extremo de esfera de empujador de 1,5 mm. • Un especialista en aplicaciones de Nordson EFD le ayudará a seleccionar el mejor montaje de cuerpo de fluido para obtener el rendimiento de jetting óptimo.
7363322	Cuerpo de fluido, PEEK	100 µm	D	3,0S	
7363324	Cuerpo de fluido, PEEK	50 µm	E	5,0S	
7363325	Cuerpo de fluido, PEEK	100 µm	E	5,0S	
7363326	Cuerpo de fluido, PEEK	150 µm	E	5,0S	
7363327	Cuerpo de fluido, PEEK	300 µm	E	5,0S	
7363328	Cuerpo de fluido, PEEK	100 µm	D	5,0S	
7363329	Cuerpo de fluido, PEEK	150 µm	D	5,0S	
7363331	Cuerpo de fluido, PEEK	300 µm	D	5,0S	
7363332	Cuerpo de fluido, PEEK	400 µm	D	5,0S	
7363333	Cuerpo de fluido, PEEK	600 µm	D	5,0S	

Piezas de repuesto (continuación)

Conjuntos del cuerpo de fluido (continuación)

PRECAUCIÓN


El asiento del cuerpo de fluido, el cartucho y el empujador son un grupo de piezas calibradas con precisión. Intercambiar cualquiera de las piezas por otras piezas del conjunto del cuerpo de fluido puede comprometer el rendimiento de las válvulas o dañar una válvula. Para más detalles, consulta las precauciones en la página 47.

Conjuntos del cuerpo de fluido revestidos / acondicionados de boquilla plana

Use estos conjuntos del cuerpo de fluido con válvulas de jetting sin contacto *Pulse* o válvulas de dosificación con contacto *Pulse*.

Los conjuntos de cuerpo de fluido recubierto/acondicionado tienen un orificio pulido/acondicionado y un recubrimiento hidrófobo especial que ofrecen las siguientes ventajas:

- Calidad de jetting mejorada y mayor coherencia entre puntos
- Para fluidos con curado UV, formación reducida de microburbujas
- Para fluidos difíciles, pegajosos o fibrosos, tensión superficial reducida de la ruta húmeda
- Rendimiento de dosificación más uniforme entre conjuntos del cuerpo de fluido

# Parte	Descripción	Orificio	Geometría	Tamaño de esfera	Comentario
7364098	Cuerpo de fluido	20 µm	E	3,0S	 <ul style="list-style-type: none"> • 3,0S se corresponde con un extremo de esfera de empujador de 0,8 mm; 5,0S se corresponde con un extremo de esfera de empujador de 1,5 mm. • Un especialista en aplicaciones de Nordson EFD le ayudará a seleccionar el mejor montaje de cuerpo de fluido para obtener el rendimiento de jetting óptimo.
7364521	Cuerpo de fluido	75 µm	E	3,0S	
7364523	Cuerpo de fluido	100 µm	E	3,0S	
7363823	Cuerpo de fluido	100 µm	D	3,0S	
7364524	Cuerpo de fluido	150 µm	E	3,0S	
7363665	Cuerpo de fluido	50 µm	E	3,0S	
7364743	Cuerpo de fluido	50 µm	E	5,0S	
7363825	Cuerpo de fluido	100 µm	E	5,0S	
7364550	Cuerpo de fluido	150 µm	E	5,0S	
7364552	Cuerpo de fluido	300 µm	E	5,0S	
7364549	Cuerpo de fluido	200 µm	D	5,0S	

Piezas de repuesto (continuación)


Conjuntos del cuerpo de fluido (continuación)

⚠ PRECAUCIÓN

El asiento del cuerpo de fluido, el cartucho y el empujador son un grupo de piezas calibradas con precisión. Intercambiar cualquiera de las piezas por otras piezas del conjunto del cuerpo de fluido puede comprometer el rendimiento de las válvulas o dañar una válvula. Para más detalles, consulta las precauciones en la página 47.

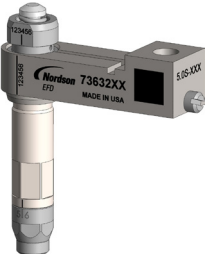
Conjuntos del cuerpo de fluido revestidos / acondicionados de boquilla ampliada P7

Use estos conjuntos del cuerpo de fluido solo con válvulas de jetting sin contacto *Pulse* para aplicaciones que requieren tolerancias más estrictas y una calidad de jetting mejorada.

# Parte	Descripción	Orificio	Geometría	Tamaño de esfera	Comentario
7364553	Cuerpo de fluido, P7	75 µm	E	3,0S	 <ul style="list-style-type: none"> Las boquillas P7 se extienden a 7 mm de la longitud estándar de la boquilla plana, 3,0S se corresponde con un extremo de esfera de empujador de 0,8 mm; 5,0S se corresponde con un extremo de esfera de empujador de 1,5 mm. Un especialista en aplicaciones de Nordson EFD le ayudará a seleccionar el mejor montaje de cuerpo de fluido para obtener el rendimiento de jetting óptimo.
7365038	Cuerpo de fluido, P7	100 µm	E	5,0S	
7365039	Cuerpo de fluido, P7	150 µm	E	5,0S	
7364554	Cuerpo de fluido, P7	300 µm	E	5,0S	
7365040	Cuerpo de fluido, P7	200 µm	D	5,0S	

Conjuntos del cuerpo de fluido revestidos / acondicionados de boquilla ampliada P30

Use estos conjuntos del cuerpo de fluido solo con válvulas de jetting sin contacto *Pulse* para aplicaciones que requieren tolerancias más estrictas y una calidad de jetting mejorada.

# Parte	Descripción	Orificio	Geometría	Tamaño de esfera	Comentario
7365091	Cuerpo de fluido, P30	50 µm	E	5,0S	 <ul style="list-style-type: none"> Las boquillas P30 se extienden 30 mm desde la longitud estándar de la boquilla plana. 5,0S se corresponde con un extremo de esfera de empujador de 1,5 mm. Un especialista en aplicaciones de Nordson EFD le ayudará a seleccionar el mejor montaje de cuerpo de fluido para obtener el rendimiento de jetting óptimo.
7365092	Cuerpo de fluido, P30	100 µm	E	5,0S	

Piezas de repuesto (continuación)


Conjuntos del cuerpo de fluido (continuación)

⚠ PRECAUCIÓN

El asiento del cuerpo de fluido, el cartucho y el empujador son un grupo de piezas calibradas con precisión. Intercambiar cualquiera de las piezas por otras piezas del conjunto del cuerpo de fluido puede comprometer el rendimiento de las válvulas o dañar una válvula. Para más detalles, consulta las precauciones en la página 47.


Conjuntos de cuerpo de fluido de boquilla extendida P7

Use estos montajes de cuerpo de fluido solo con las válvulas de jetting *Pulse* sin contacto.

# Parte	Descripción	Orificio	Geometría	Tamaño de esfera	Comentario
7362703	Cuerpo de fluido, P7	50 µm	E	3,0S	 <ul style="list-style-type: none"> Las boquillas P7 se extienden a 7 mm de la longitud estándar de la boquilla plana. 3,0S se corresponde con un extremo de esfera de empujador de 0,8 mm; 5,0S se corresponde con un extremo de esfera de empujador de 1,5 mm. Un especialista en aplicaciones de Nordson EFD le ayudará a seleccionar el mejor montaje de cuerpo de fluido para obtener el rendimiento de jetting óptimo.
7362704	Cuerpo de fluido, P7	100 µm	D	3,0S	
7362705	Cuerpo de fluido, P7	200 µm	D	3,0S	
7362706	Cuerpo de fluido, P7	50 µm	E	5,0S	
7362707	Cuerpo de fluido, P7	100 µm	E	5,0S	
7362708	Cuerpo de fluido, P7	150 µm	E	5,0S	
7362709	Cuerpo de fluido, P7	300 µm	E	5,0S	
7362710	Cuerpo de fluido, P7	100 µm	D	5,0S	
7362711	Cuerpo de fluido, P7	150 µm	D	5,0S	
7362712	Cuerpo de fluido, P7	200 µm	D	5,0S	
7362713	Cuerpo de fluido, P7	300 µm	D	5,0S	
7362714	Cuerpo de fluido, P7	400 µm	D	5,0S	
7362715	Cuerpo de fluido, P7	600 µm	D	5,0S	

Conjuntos de cuerpo de fluido de boquilla extendida P30

Use estos montajes de cuerpo de fluido solo con las válvulas de jetting *Pulse* sin contacto.

# Parte	Descripción	Orificio	Geometría	Tamaño de esfera	Comentario
7363238	Cuerpo de fluido, P30	50 µm	E	5,0S	 <ul style="list-style-type: none"> Las boquillas P30 se extienden 30 mm desde la longitud estándar de la boquilla plana. 5,0S se corresponde con un extremo de esfera de empujador de 1,5 mm. Un especialista en aplicaciones de Nordson EFD le ayudará a seleccionar el mejor montaje de cuerpo de fluido para obtener el rendimiento de jetting óptimo.
7363239	Cuerpo de fluido, P30	100 µm	E	5,0S	
7363240	Cuerpo de fluido, P30	150 µm	E	5,0S	
7363241	Cuerpo de fluido, P30	300 µm	E	5,0S	
7363242	Cuerpo de fluido, P30	100 µm	D	5,0S	
7363243	Cuerpo de fluido, P30	150 µm	D	5,0S	
7363244	Cuerpo de fluido, P30	200 µm	D	5,0S	
7363245	Cuerpo de fluido, P30	300 µm	D	5,0S	
7363246	Cuerpo de fluido, P30	400 µm	D	5,0S	
7363247	Cuerpo de fluido, P30	600 µm	D	5,0S	

Piezas de repuesto (continuación)

Conjuntos del cuerpo de fluido (continuación)


⚠ PRECAUCIÓN

El asiento del cuerpo de fluido, el cartucho y el empujador son un grupo de piezas calibradas con precisión. Intercambiar cualquiera de las piezas por otras piezas del conjunto del cuerpo de fluido puede comprometer el rendimiento de las válvulas o dañar una válvula. Para más detalles, consulta las precauciones en la página 47.

Conjuntos de cuerpo de fluido de boquilla cónica ampliada P7

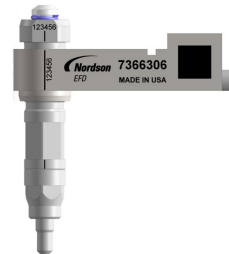
Utilice estos conjuntos de cuerpo de fluido sólo en válvulas de chorro sin contacto *Pulse* HD y XP.

Los conjuntos de cuerpo de fluido de boquilla cónica extendida pueden colocarse más cerca de una fijación de pieza de trabajo ajustada o de un sustrato compacto. La boquilla cónica está mecanizada en carburo de tungsteno para una mayor durabilidad. Estos conjuntos de cuerpo de fluido funcionan especialmente bien con fluidos ultravioleta (UV) y otros fluidos de viscosidad media a alta.

# Parte	Descripción	Orificio	Geometría	Tamaño de esfera	Comentario
7366300	Cuerpo de fluido, P7	50 µm	E	3,0S	 <ul style="list-style-type: none"> Las boquillas P7 se extienden a 7 mm de la longitud estándar de la boquilla plana, 3,0S se corresponde con un extremo de esfera de empujador de 0,8 mm; 5,0S se corresponde con un extremo de esfera de empujador de 1,5 mm. Un especialista en aplicaciones de Nordson EFD le ayudará a seleccionar el mejor montaje de cuerpo de fluido para obtener el rendimiento de jetting óptimo.
7366301	Cuerpo de fluido, P7	70 µm	E	3,0S	
7366302	Cuerpo de fluido, P7	50 µm	E	5,0S	
7366303	Cuerpo de fluido, P7	70 µm	E	5,0S	
7366304	Cuerpo de fluido, P7	100 µm	E	5,0S	
7366305	Cuerpo de fluido, P7	150 µm	E	5,0S	

Conjuntos de cuerpo de fluido de boquilla cónica ampliada P30

Utilice estos conjuntos de cuerpo de fluido sólo en válvulas de chorro sin contacto *Pulse* HD y XP.

# Parte	Descripción	Orificio	Geometría	Tamaño de esfera	Comentario
7366306	Cuerpo de fluido, P30	70 µm	E	5,0S	 <ul style="list-style-type: none"> Las boquillas P30 se extienden 30 mm desde la longitud estándar de la boquilla plana. 5,0S se corresponde con un extremo de esfera de empujador de 1,5 mm. Un especialista en aplicaciones de Nordson EFD le ayudará a seleccionar el mejor montaje de cuerpo de fluido para obtener el rendimiento de jetting óptimo.
7366307	Cuerpo de fluido, P30	100 µm	E	5,0S	
7366308	Cuerpo de fluido, P30	150 µm	E	5,0S	

Piezas de repuesto (continuación)

Componentes de ensamblaje de cuerpo fluido

Taqué (boquillas P7 extendidas)
 7363254 P7, 3,0S, 0,8 mm
 7363255 P7, 3,0S, 0,8 mm (paquete de 12)
 7363211 P7, 5,0S, 1,5 mm
 7363212 P7, 5,0S, 1,5 mm (paquete de 12)

Taqué (boquillas P30 extendidas)
 7363425 P30, 5,0S ball, 1,5 mm
 7363424 P30, 5,0S ball, 1,5 mm (paquete de 12)

Taqué (boquillas planas)
 Esfera 7362164 3.0S, 0,8 mm
 Esfera 7362462 3.0S, 0,8 mm (paquete de 12)
 Esfera 7362463 3.0S, 0,8 mm (paquete de 24)
 Esfera 7362163 5.0S, 1,5 mm
 Esfera 7362460 5.0S, 1,5 mm (paquete de 12)
 Esfera 7362461 5.0S, 1,5 mm (paquete de 24)

Incluido en kit de reparación
 P/N 7362563
 P/N 7363252
 P/N 7363339

Junta tórica del empujador, 1,5 x 1 mm
 7362701 FFKM, negro (paquete de 10)

Cuerpo del cartucho
 123456

Junta tórica del cuerpo del cartucho, 5 x 1 mm
 7361303 Viton, marrón (paquete de 10)
 7361681 FFKM, negro (paquete de 3)

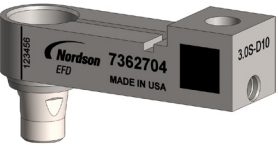
NOTA: El cuerpo del cartucho no es reemplazable porque se adapta con precisión al asiento del cuerpo del fluido.

O-ring, 5 x 1 mm
 7361303 Viton, brown (10 pack)
 7361681 FFKM, black (3 pack)

Junta tórica, 1,5 x 1 mm
 7362701 FFKM, negro (paquete de 10)

Tornillo de sellado y junta tórica
 7362346 Viton, marrón (paquete de 6)
 7361658 FFKM, negro (paquete de 6)
 7363463 PEEK con junta tórica FFKM negra (1 pieza)

P7



NOTA: La boquilla P7 no es reemplazable porque se adapta con precisión al asiento del cuerpo fluido.

P30

NOTA: La extensión P30 no es reemplazable porque se adapta con precisión al asiento del cuerpo fluido.

Unión de extensión P30
(no extraiga la extensión de esta unión)

7363253 Boquilla P30 kit de junta tórica, incluye lubricante y 10 de cada uno de:
 Junta tórica, 4,29 x 0,61 mm, Viton, negro
 Junta tórica, 5,31 x 0,61 mm, Viton, negro

También incluye las siguientes juntas tóricas del cartucho (que se muestran arriba):
 Junta tórica, 1,5 x 1 mm, FFKM, negro
 Junta tórica, 5 x 1 mm, Viton, marrón

Guía P30 (Incluido en kit de reparación P30 P/N 7363252)

Piezas de repuesto (continuación)

Kit de reparación, kit de limpieza y herramientas especiales

Los kits de reparación y limpieza PICO *Pulse* contienen todas las piezas de repuesto y las herramientas especiales necesarias para llevar a cabo las operaciones de mantenimiento de la válvula de forma segura y eficaz. Las herramientas especiales opcionales facilitan la retirada del montaje del cuerpo de fluido y la sustitución de componentes.

Art.	# Parte	Descripción
	7362563 (Estándar y P7)	Kit de reconstrucción de cartucho de cuerpo fluido para boquillas planas estándar y conjuntos de cuerpo de fluido P7: <ul style="list-style-type: none"> • Resorte • Guía • Junta tórica, 5 x 1 mm, Vitón, marrón (1) • Junta tórica, 1,5 x 1 mm, FFKM, negro (1) • Lubricante en gel Nye #865, 1 g
	7363252 (P30)	Fluid body cartridge rebuild kit for P30 fluid body assemblies: <ul style="list-style-type: none"> • Resorte • Guía • Junta tórica, 5 x 1 mm, Vitón, marrón (1) • Junta tórica, 1,5 x 1 mm, FFKM, negro (1) • Guía P30 • Junta tórica, 4,29 x 0,61 mm, Viton, negro (1) • Junta tórica, 5,31 x 0,61 mm, Viton, negro (1) • Lubricante en gel Nye #865, 1 g
	7363339 (PEEK)	Kit de reconstrucción de cartucho de cuerpo fluido para conjuntos de cuerpo de fluido P30: <ul style="list-style-type: none"> • Resorte • Guía • Junta tórica, 5 x 1 mm, Vitón, marrón (1) • Junta tórica, 1,5 x 1 mm, FFKM, negro (1) • Lubricante en gel Nye #865, 1 g
	7361295 (Estándar)	Kit de limpieza del montaje de cuerpo de fluido / PICO <i>Pulse</i> (incluye cepillos, bastoncillos de algodón, mini-escariadores y una lupa)
	7361630	Herramienta de extracción (abre el cuerpo del bloque térmico del cuerpo de calentador; útil para instalaciones con limitado acceso lateral a la válvula)
	7362812	Herramienta de extracción / inserción de juntas tóricas (facilita la retirada y la instalación de juntas tóricas en el interior del cartucho)

Resolución de problemas

Utilice esta tabla de solución de problemas para diagnosticar y corregir problemas de dosificación de la válvula. Para evitar el riesgo de daños al equipo o lesiones personales, despresurice el depósito y desconecte la alimentación del controlador antes de conectar o desconectar cualquier dispositivo o realizar cualquier trabajo de mantenimiento o localización de averías.

NOTA: Para dosificar pequeñas cantidades de fluido muy precisas, la válvula *Pulse* tiene una abertura muy pequeña. Los contaminantes más pequeños pueden obstruir dicha abertura, lo cual es una causa común de resultados deficientes de la dosificación. Sin embargo, hay otras diferentes posibles causas de un mal funcionamiento de una válvula que cabe comprobar primero: consulte “Cómo determinar si es necesario limpiar la válvula” en la página 22.

Problema	Causa posible	Acción correctiva
El fluido no fluye desde la válvula	El sistema no recibe alimentación	Asegúrese de que se suministra alimentación al sistema. Compruebe que el controlador está encendido y que el LED de encendido está iluminado (verde).
	Cable o conexión eléctrica suelta o desconectada	Compruebe todos los cables y conexiones eléctricas del sistema.
	Recipiente del fluido vacío	Compruebe el recipiente del fluido.
	No hay presión o es muy baja la presión de alimentación al recipiente del fluido	Compruebe la presión de aire principal.
	Configuración incorrecta de parámetros	Verifique los parámetros de configuración del controlador.
	Temperatura de la válvula demasiado baja	Compruebe los ajustes de temperatura en el controlador o en el PLC.
	Alarma de controlador	Compruebe si hay un código de alarma. Consulte el manual de funcionamiento del controlador correspondiente para solucionar las alarmas del controlador.
	Abertura de la válvula atascada o bloqueada	Limpie el cuerpo de fluido. Consulte “Servicio” en la página 19.
Dosificación deficiente	Abertura de la válvula atascada o bloqueada o cartucho dañado	Limpie el cuerpo de fluido. Consulte “Servicio” en la página 19.
Flujo residual después de que se cierra la válvula, con formación de gotas o de película en la parte externa de la boquilla.	Varilla de la bola que no encaja o plato de boquilla o bola gastada / picada	Limpie el cuerpo de fluido. Inspeccione los componentes para ver si presentan daños o desgaste. Consulte “Servicio” en la página 19.
	Caída de tensión en la alimentación al controlador	Consulte el manual de instrucciones del controlador correspondiente para solucionar los problemas del controlador.
	Controlador dañado	Consulte el manual de instrucciones del controlador correspondiente para solucionar los problemas del controlador.
Fugas por la boquilla	Sistema apagado, pero permanece la presión del fluido	Mantenga la alimentación al sistema o elimine la presión del fluido.
	Cuerpo de fluido dañado	Inspeccione la bola y el asiento del cuerpo de fluido para ver si presentan picaduras o daños. Si fuese necesario, sustituya el cuerpo de fluido. Consulte “Servicio” en la página 19.

GARANTÍA LIMITADA DE UN AÑO DE NORDSON EFD

Este producto Nordson EFD está cubierto por una garantía de un año a partir de la fecha de compra que establece que está libre de defectos de fabricación o materiales (donde no están incluidos los daños provocados por uso indebido, abrasión, corrosión, negligencia, accidente, instalación defectuosa o por la dosificación de materiales incompatibles con los equipos), siempre y cuando los equipos se instalen y manejen de conformidad con las instrucciones y las recomendaciones del fabricante.

Nordson EFD procederá a reparar o a sustituir sin coste alguno cualquier componente defectuoso, tras la devolución autorizada y abonada previamente de la pieza a nuestra fábrica dentro del periodo de garantía. Las únicas excepciones son esos componentes sujetos a un desgaste normal y que deben sustituirse de forma periódica, por ejemplo, diafragmas de válvula, juntas, cabezas de válvula, agujas y boquillas, entre otros.

En ningún caso, la responsabilidad o la obligación de Nordson EFD en virtud de esta garantía superará el precio de compra del equipo.

Antes de la puesta en servicio, el usuario deberá establecer la idoneidad de este producto para el fin previsto y el usuario asume todos los riesgos y las responsabilidades que se deriven de su uso. Nordson EFD no otorga garantía alguna de comerciabilidad o idoneidad para un fin particular. Nordson EFD declina toda responsabilidad en caso de producirse daños incidentales o consecuentes.

Esta garantía solo tendrá validez si se utiliza aire libre de aceites, limpio, seco y filtrado, cuando proceda.



EFD

Para ventas y servicio Nordson EFD en más de 40 países, llame a EFD o visite www.nordsonefd.com/es.

Mexico / Puerto Rico

800-556-3484; espanol@nordsonefd.com

España

+34 96 313 2090; iberica@nordsonefd.com

Global

+1-401-431-7000; info@nordsonefd.com

Nye es una marca registrada de Nye Lubricants, Inc.
Viton es una marca registrada de E. I. DuPont.
©2025 Nordson Corporation 7361505 v052525