

Válvula dosificadora de barrena serie 794-TC

Manual de instrucciones



Contenido

Contenido.....	2
Introducción	3
Tamaños de Montaje de Barrena	3
Cómo funciona la válvula 794-TC.....	3
Cómo controlar la válvula 794-TC	4
Seguridad	4
Especificaciones	5
Características de funcionamiento.....	6
Instalación	7
Desembale los componentes del sistema.....	7
Instalación de la válvula.....	8
Ajuste del intervalo de dosificación	9
Realizar ajustes del sistema	10
Cambio de las puntas	10
Cambio del montaje de barrena.....	11
Mantenimiento.....	11
Purgado	11
Limpieza del montaje del cartucho de fluido.....	12
Números de Referencia.....	13
Materiales de interfaz térmicos	13
Accesorios.....	13
Piezas de repuesto.....	14
Resolución de problemas.....	15
Tensión del motor frente a velocidad.....	17

Introducción

El sistema de válvula dosificadora de barrena serie 794-TC ha sido diseñado para efectuar depósitos precisos y repetibles de materiales TIM (materiales de interfaz térmicos) u otras pastas muy abrasivas. Su robusto revestimiento del cuerpo hidráulico y tornillo de barrena de carburo de tungsteno (CT) resisten el desgaste producido por pastas muy abrasivas y prolongan la vida útil de la válvula. Al combinar principios de alimentación de barrena con un control preciso del tiempo, la presión y la dosificación, la válvula 794-TC puede proporcionar depósitos precisos y repetibles sin dañar las partículas de metal de la pasta de soldar.

El intervalo de barrena se elige sobre la base de la presencia y el tamaño de las partículas en el material de dosificación. El montaje de barrena de CT se puede sustituir fácilmente para cambiar el intervalo según sea necesario.

Las válvulas dosificadoras de barrena de la Serie 794-TC han sido diseñadas para ser utilizadas con los controladores ValveMate™ 7194 y los sistemas automatizados de dosificación de EFD.



Tamaños de Montaje de Barrena

Los siguientes conjuntos de sinfín de paso doble están disponibles:

- 0,10 m (0,004" = 0,05 mm (0,002") en torno a la barrena
 - recomendado para fluidos con un tamaño de partículas <math><40 \mu\text{m}</math>
- 0,15 m (0,006" = 0,075 mm (0,003") en torno a la barrena
 - recomendado para fluidos con un tamaño de partículas <math><40 \mu\text{m}</math>

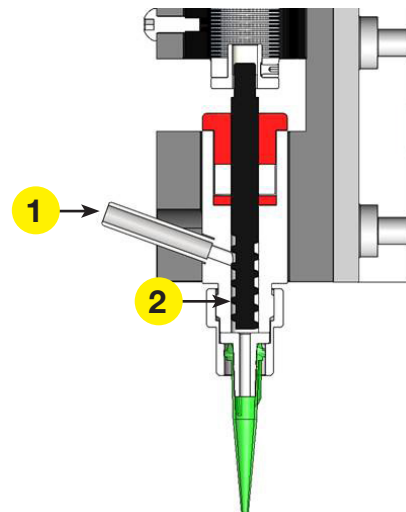


Cómo funciona la válvula 794-TC

La presión de aire de entrada de hasta 2,1 bar (30 psi) se aplica al depósito de material (1), forzando el fluido hacia la ruta de la barrena.

A medida que gira la barrena, el fluido avanza a lo largo del surco de la barrena (2) y se fuerza su salida a través del orificio de dosificación. El controlador de la válvula regula la presión del depósito, garantizando que la presión sea suficiente para mantener la válvula cebada con fluido sin forzarla más allá de la barrena. Es importante para garantizar que el depósito se llena de manera continua.

La duración del tiempo de dosificación se controla mediante el ajuste al alza o a la baja del control de tiempo hasta que se establece el tamaño de depósito requerido, punto en el cual se repite con cada inicio de ciclo.



Cómo controlar la válvula 794-TC

El controlador ValveMate 7194 está recomendado para su uso con la válvula dosificadora de barrena 794-TC. El controlador ValveMate 7194 regula la presión de alimentación de la pasta de soldar, el tiempo de dosificación y la velocidad de la barrena. Establece los límites de aceleración del arranque del motor y proporciona la protección frente a sobrecarga máxima en vistas de prolongar la vida útil del motor. El regulador de precisión de la presión del aire asegura que se aplique una presión constante al material en la jeringa.



Seguridad

La válvula dosificadora de barrena 794-TC está pensada para montarse y colocarse de forma segura por medio de un sistema automático de fábrica y para controlarse por medio de un controlador de válvula adecuado. Siga los procedimientos indicados en este manual para seleccionar, instalar y configurar el sistema automático y el controlador de válvula.

Usos prohibidos

La válvula dosificadora de barrena 794-TC no debe utilizarse para los usos siguientes:

- Manejo manual
- En condiciones de humedad o presencia de agua
- En entornos explosivos
- En condiciones contrarias a los límites establecidos en el apartado de especificaciones
- Sin los mecanismos de protección, los bloqueos y otras características de seguridad del sistema instalados y operativos

ADVERTENCIA

El diseñador, constructor y/o instalador del sistema automático de fábrica tiene la responsabilidad de incluir las características de seguridad suficientes para evitar lesiones personales o la muerte durante el funcionamiento.

Precauciones de seguridad

La válvula de dosificación de barrena 794-TC solo debe instalarse, configurarse y manejarse por personal cualificado que hayan leído y comprendido los apartados pertinentes de este manual, así como las instrucciones de funcionamiento suministradas con el sistema automático de fábrica en el cual se instala. Durante el manejo, el ajuste y la reparación de la válvula, se recomienda utilizar siempre protección ocular. Asimismo, también se debe utilizar un equipo de protección personal adecuado al material dosificado. Debe haber una ficha de datos de seguridad de todos los materiales dosificados disponible en el puesto del operario o cerca del mismo. El sistema automático de fábrica debe diseñarse e instalarse de tal forma que permita que el operario se coloque a una distancia segura durante el manejo y el ajuste de la válvula.

Especificaciones

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

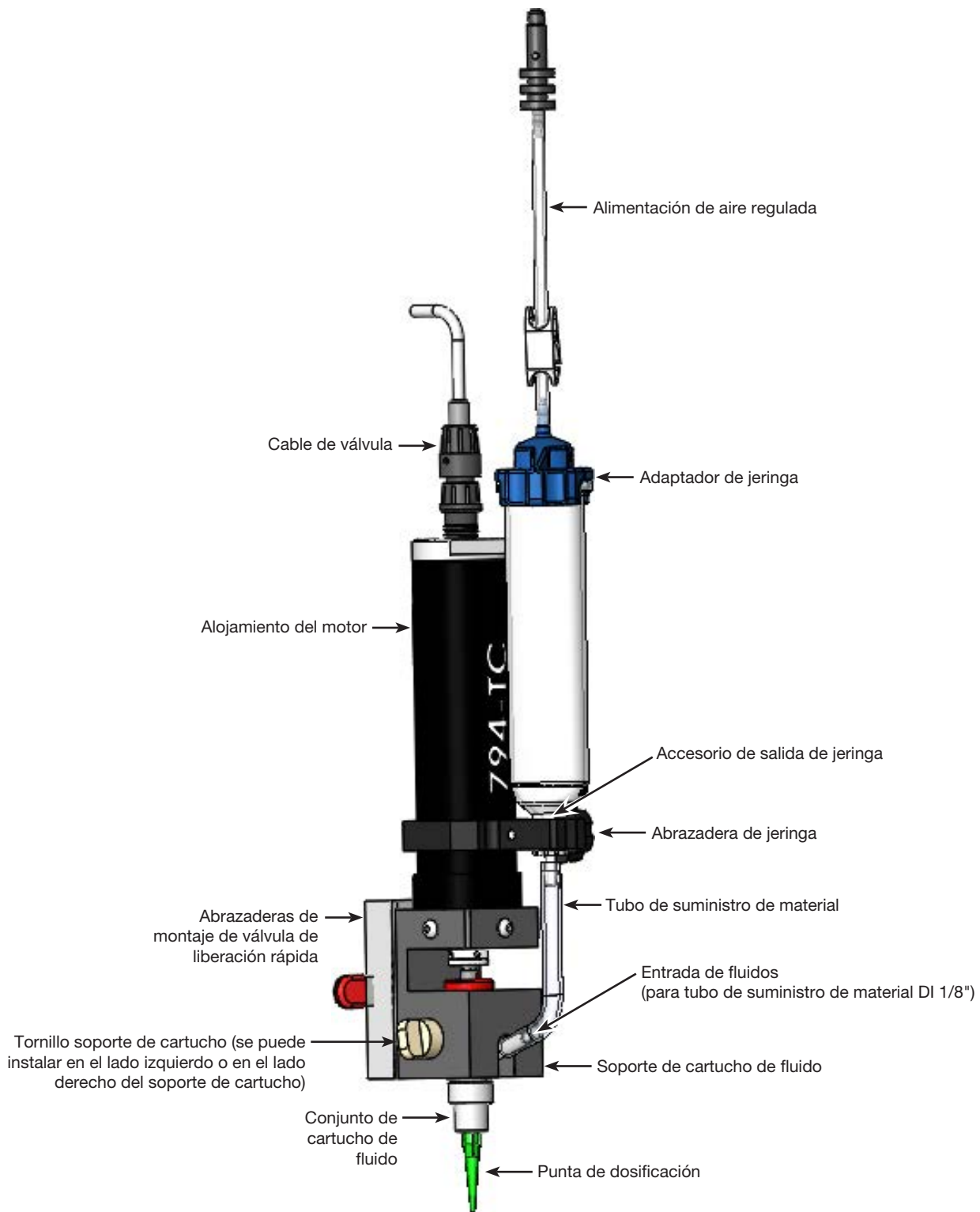
Elemento	Especificación
Dimensiones	61 mm (largo) x 32 mm (diámetro) (2,4 x 1,25") NOTA: El largo de la válvula varía en función del lado donde se instale el cuerpo de fluido/el tornillo del cartucho; la medida indicada es el largo máximo.
Peso	470,0 g (16,6 oz)
Velocidad de la barrena (en seco)	170–400 rpm en función de la tensión de entrada
Paso de la barrena	Caudal alto (paso doble)
Tensión de entrada	10–24 VCC (fluctuación <10%)
Aceleración máxima	2,0 g (0,07 oz)
Corriente continua máxima	240 mA (fusible de retardo temporal recomendado)
Presión máxima de fluido	2,0 bar (30 psi)
Entrada de fluido	Tubo DI 1/8" suministrado para conexión
Montaje	10-32, perfil bajo
Conjunto de adaptador de punta con bloqueo Luer	Acero inoxidable 303
Tubo de entrada de fluido	Acero inoxidable 303
Revestimiento de cartucho de fluido	Carburo de tungsteno
Barrena	Carburo de tungsteno
Certificaciones	RoHS China
Approvals	China RoHS

Todas las piezas de acero inoxidable han sido pasivadas.

RoHS标准相关声明 (Declaración RoHS China sobre materiales peligrosos)

产品名称 Nombre de pieza	有害物质及元素 Sustancias y elementos peligrosos o tóxicos					
	铅 Plomo (Pb)	汞 Mercurio (Hg)	镉 Cadmio (Cd)	价铬 Cromo hexavalente (Cr6)	多溴联苯 Bifenilo polibrominado (PBB)	多溴联苯醚 Eter de difenilo polibrominado (PBDE)
外部接口 Conectores eléctricos externos	X	0	0	0	0	0
<p>0: 表示该产品所含有的危险成分或有害物质含量依照EIP-A, EIP-B, EIP-C的标准低于SJ/T11363-2006 限定要求。 Indica que esta sustancia tóxica o peligrosa contenida en todos los materiales homogéneos para este componente, de acuerdo con EIP-A, EIP-B y EIP-C, se encuentra por debajo del límite establecido en SJ/T11363-2006.</p> <p>X: 表示该产品所含有的危险成分或有害物质含量依照EIP-A, EIP-B, EIP-C的标准高于SJ/T11363-2006 限定要求。 Indica que esta sustancia tóxica o peligrosa contenida en todos los materiales homogéneos para este componente, de acuerdo con EIP-A, EIP-B y EIP-C, se encuentra por encima del límite establecido en SJ/T11363-2006.</p>						

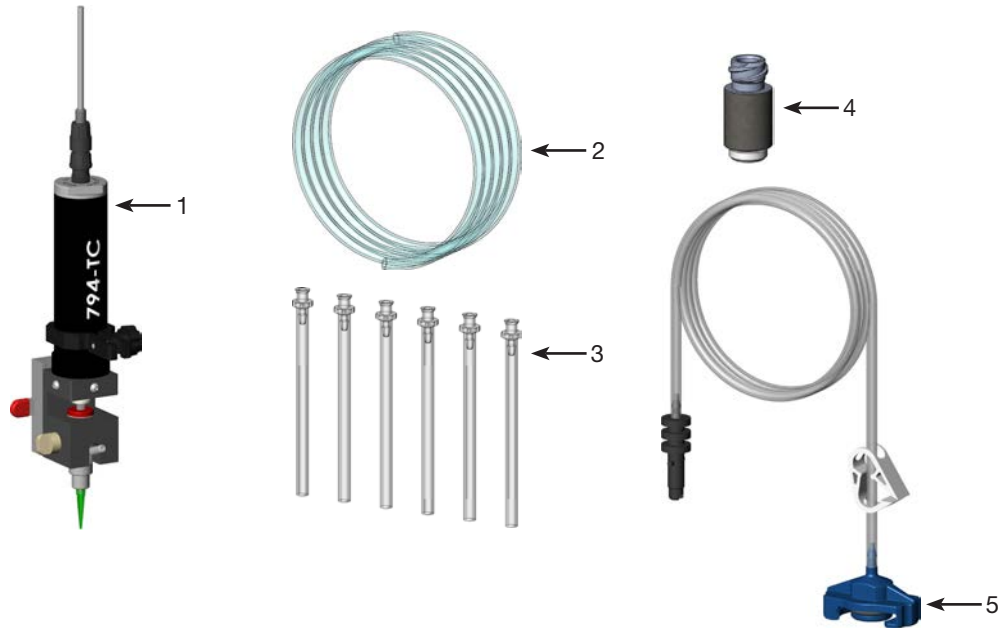
Características de funcionamiento



Instalación

Para las instrucciones completas de instalación, configuración y prueba, consulte el manual de instrucciones del controlador Topch.

Desembale los componentes del sistema



Art.	Descripción	Cantidad
1	Válvula 794-TC	1
2	Tubo de suministro de material 3/32" x 5/32"	1
3	Tubo de suministro de material DE 1/4"	6
4	Adaptador de 4 mm, racor a presión a Luer Lock (para uso opcional para conectar el tubo de suministro de material)	1
5	Adaptador, 10 cc, 6 ft	1
	(No se muestra)	
	Adaptador, 30 cc, 6 ft	1
	Compuesto de purgado de válvula, 10 cc (8 g)	1
	Kit de punta de válvula 794-TC	1
	Ficha de datos de seguridad de purgado de válvula	1
	Instrucciones de purgado de válvula	1
	Hoja de kit de prueba de depósito	3

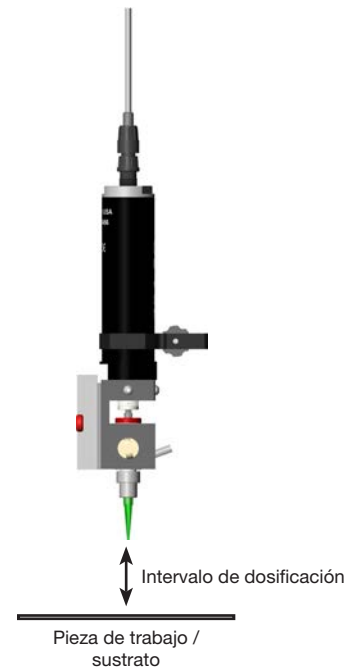
Instalación (continuación)

Ajuste del intervalo de dosificación

El intervalo de dosificación es la distancia entre la pieza de trabajo y la punta. Este intervalo depende de la punta y del fluido. La punta debe descender y acercarse lo suficiente a la pieza de trabajo, de tal forma que el fluido dosificado toque la pieza de trabajo y permanezca en ella una vez que la punta se eleva y pasa a la ubicación de depósito siguiente. Este intervalo también puede afectar al tamaño y a la forma de los depósitos.

NOTA: En el manual de instrucciones del robot, este intervalo recibe el nombre de offset de punta a pieza de trabajo o distancia de seguridad Z. Consulte el manual del robot para acceder a toda la información relativa al sistema de dosificación automatizado.

1. Asegúrese de que la punta esté instalada de forma segura en el accesorio tipo Luer.
2. Maneje el robot para posicionar la punta sobre la pieza de trabajo con el ajuste de intervalo inicial siguiente:
 - Si se usa una punta no biselada, ajuste el intervalo inicial en un 25% aproximadamente del diámetro exterior de la punta.
 - Si se usa una punta biselada, ajuste el intervalo inicial en un 25% del diámetro interior.
3. Dosifique el patrón deseado y observe el resultado.
4. Use las directrices siguientes para ajustar el intervalo de dosificación correcto para su aplicación:
 - Si el depósito no se separa de la válvula, baje la punta para obtener un intervalo más pequeño.
 - Si la punta se arrastra a lo largo del depósito dosificado, eleve la punta para obtener un intervalo más amplio.
5. Ajuste la velocidad o la presión de fluido de la válvula según sea necesario para alcanzar el resultado de dosificación deseado en el ajuste de intervalo de dosificación seleccionado.



Instalación (continuación)

Realizar ajustes del sistema

El tiempo de dosificación es el método principal para realizar pequeños ajustes en el tamaño de los depósitos. En general, los depósitos más grandes requieren tiempos de dosificación más largos, puntas con un diámetro mayor e intervalos de dosificación más amplios. Asegúrese de dejar un tiempo de sedimentación (antes de la dosificación) y un tiempo de parada (después de la dosificación). Unos depósitos muy pequeños pueden requerir puntas biseladas.

Para garantizar que el cartucho de fluido se llena de forma continua, ajuste la presión de fluido en un valor justo por debajo del punto donde se produce babeo sin que gire la barrena.



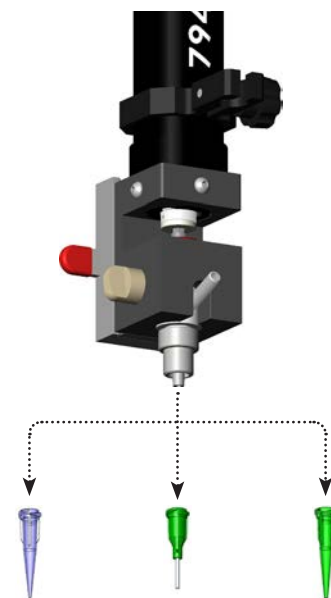
Cambio de las puntas

Siga los pasos siguientes para cambiar la punta. Consulte la hoja de datos sobre las puntas de dosificación de precisión EFD para conocer las dimensiones y los calibres disponibles.

PRECAUCIÓN

Antes de proceder al cambio de cualquier componente o a tareas de reparación, elimine la presión de aire de los depósitos de fluidos.

1. Despresurice el sistema.
2. Desenrosque la punta del accesorio tipo Luer.
3. Deslice la punta de sustitución sobre el accesorio tipo Luer y apriete manualmente para fijarla.
4. Compruebe el intervalo de dosificación y ajuste el programa de dosificación según sea necesario. Consulte el apartado "Ajuste del intervalo de dosificación" en la página 9 de este manual y el manual de instrucciones del robot.



Cambio del montaje de barrena

Siga los pasos siguientes para cambiar el intervalo de la barrena mediante la sustitución del conjunto de cartucho de fluido. El tornillo de barrena se aloja en el conjunto de cartucho de fluido.

1. Retire la punta. Consulte “Cambio de las puntas” en la página 10 según sea necesario.
2. Afloje el tornillo de soporte del cartucho.
3. Tire hacia abajo y retire el conjunto de cartucho de fluido.
4. Instale el conjunto de cartucho de fluido y, seguidamente, apriete a mano el tornillo de soporte.
5. Vuelva a colocar la punta.
6. Compruebe el intervalo de dosificación y ajuste el programa de dosificación según sea necesario. Consulte el apartado “Ajuste del intervalo de dosificación” en la página 9 de este manual y el manual de instrucciones del robot.



Mantenimiento

⚠ PRECAUCIÓN

Antes de reparar o realizar operaciones de mantenimiento en la válvula, lea detenidamente las instrucciones de funcionamiento de todos los componentes del sistema dosificación, en especial, este manual. Antes de continuar, realice un apagado total de mantenimiento del sistema de dosificación automatizado.

Purgado

Se recomienda encarecidamente el uso del agente de purgado de la válvula (Referencia #7019148) entre turnos de producción o cada 8 horas de funcionamiento. El agente elimina cualquier residuo de material y prepara la válvula para el uso siguiente.

1. Coloque la jeringa del agente de purgado de la válvula en la entrada de fluido.
2. Aplique la presión de depósito y ponga en marcha la válvula hasta que el agente de purgado de válvula haya eliminado todo el material residual de la válvula. Deje el agente en la válvula hasta el siguiente uso.
3. Para eliminar el agente de purgado de la válvula, coloque el material que se desee dosificar y ponga en marcha la válvula hasta que se haya expulsado todo el agente de la válvula.

Mantenimiento (continuación)

Limpieza del montaje del cartucho de fluido

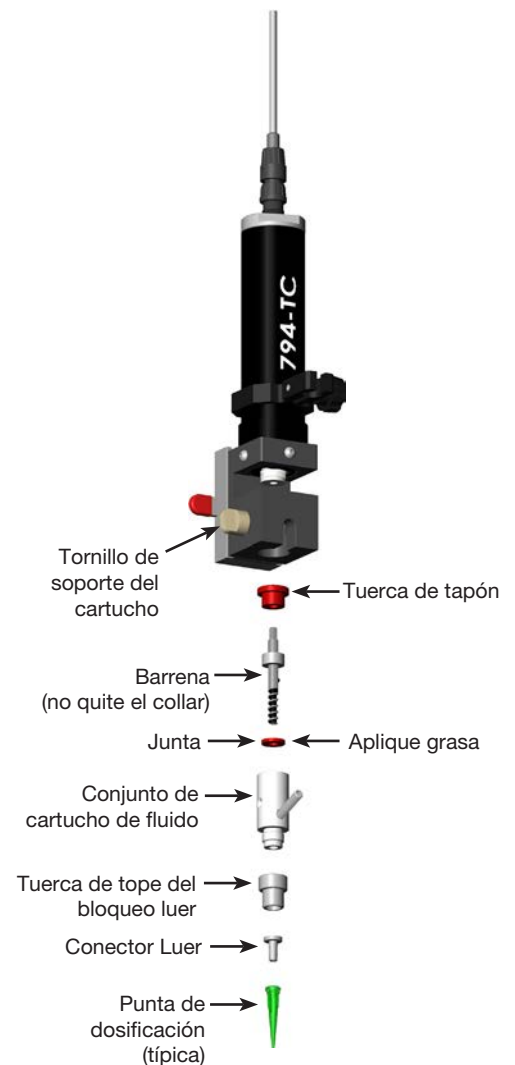
Si el procedimiento de purgado arriba descrito no basta para limpiar la válvula, siga los pasos siguientes para desmontar y limpiar el montaje del cartucho de fluido, que incluye la barrena.

Para desmontar y limpiar los elementos del montaje del cartucho de fluido:

1. Retire la punta.
2. Afloje el tornillo de soporte del cartucho.
3. Tire hacia abajo y retire el conjunto de cartucho de fluido.
4. Desmonte la tuerca de tope del bloqueo luer y del conector luer.
5. Retire la tuerca de tapón de la barrena.
NOTA: No retire el collar del sinfín o barrena.
6. Retire la junta y el tornillo de barrena del cartucho de fluido.

Para limpiar los componentes y volver a montar:

1. Limpie todas las piezas usando un disolvente adecuado y un cepillo o un dispositivo de limpieza ultrasónico.
2. Revise la junta para detectar signos de desgaste o daños y cámbiela si fuera necesario.
3. Inserte la junta en el cartucho de fluido.
4. Aplique grasa en la parte superior de la junta.
5. Inserte la barrena, teniendo cuidado de no dañar la junta.
6. Vuelva a colocar la tuerca de tapón.
7. Vuelva a montar la tuerca de tope del bloqueo luer y el conector luer en el cartucho de fluido.
8. Vuelva a instalar el conjunto de cartucho de fluido y, seguidamente, apriete a mano el tornillo de soporte.
9. Vuelva a colocar la punta.



Números de Referencia




# Parte	Descripción
7363512	Válvula 794-TC, caudal elevado (paso doble), motor con escobillas, intervalo 0,10 mm (0,004") — recomendada para fluidos con partículas de gran tamaño <math><40 \mu\text{m}</math>

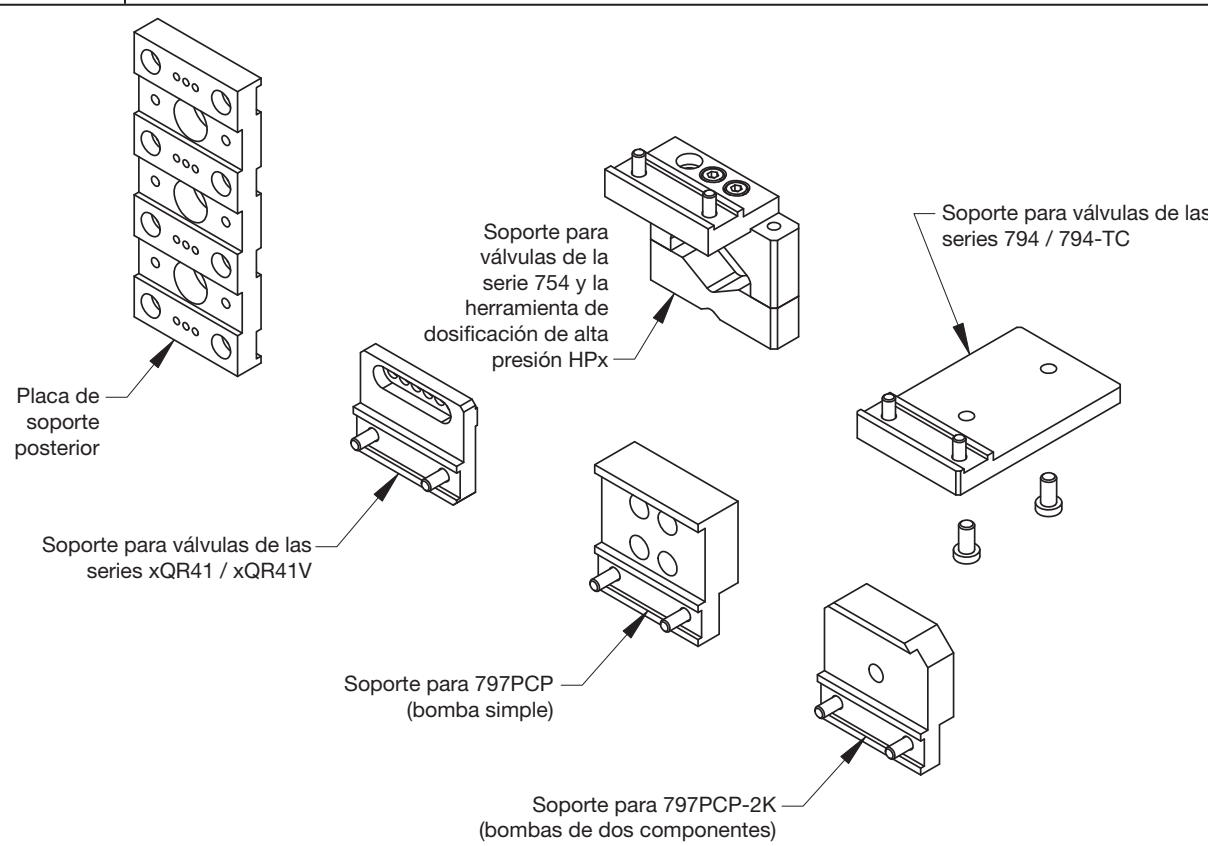
Materiales de interfaz térmicos

Los materiales de interfaz térmica sin silicona y de base sintética de Nordson EFD ofrecen una solución térmica ideal al garantizar una transferencia de calor fiable durante periodos de tiempo más largos que la mayoría de los materiales de interfaz térmica industriales. Visite www.nordsonefd.com/ES_ThermalCompound para más información o para solicitar una muestra gratuita.

Accesorios

Art.	# Parte	Descripción
	7014840	Adaptador de jeringa a tubo 1/4"

# Ref.	Descripción
7366502	Accesorio para robot, soportes para válvulas xQR41 / xQR41V, bombas 797PCP / 797PCP-2K, válvulas 794 / 794-TC, válvulas 754, herramienta de dosificación de alta presión HPx™



Placa de soporte posterior

Soporte para válvulas de las series xQR41 / xQR41V

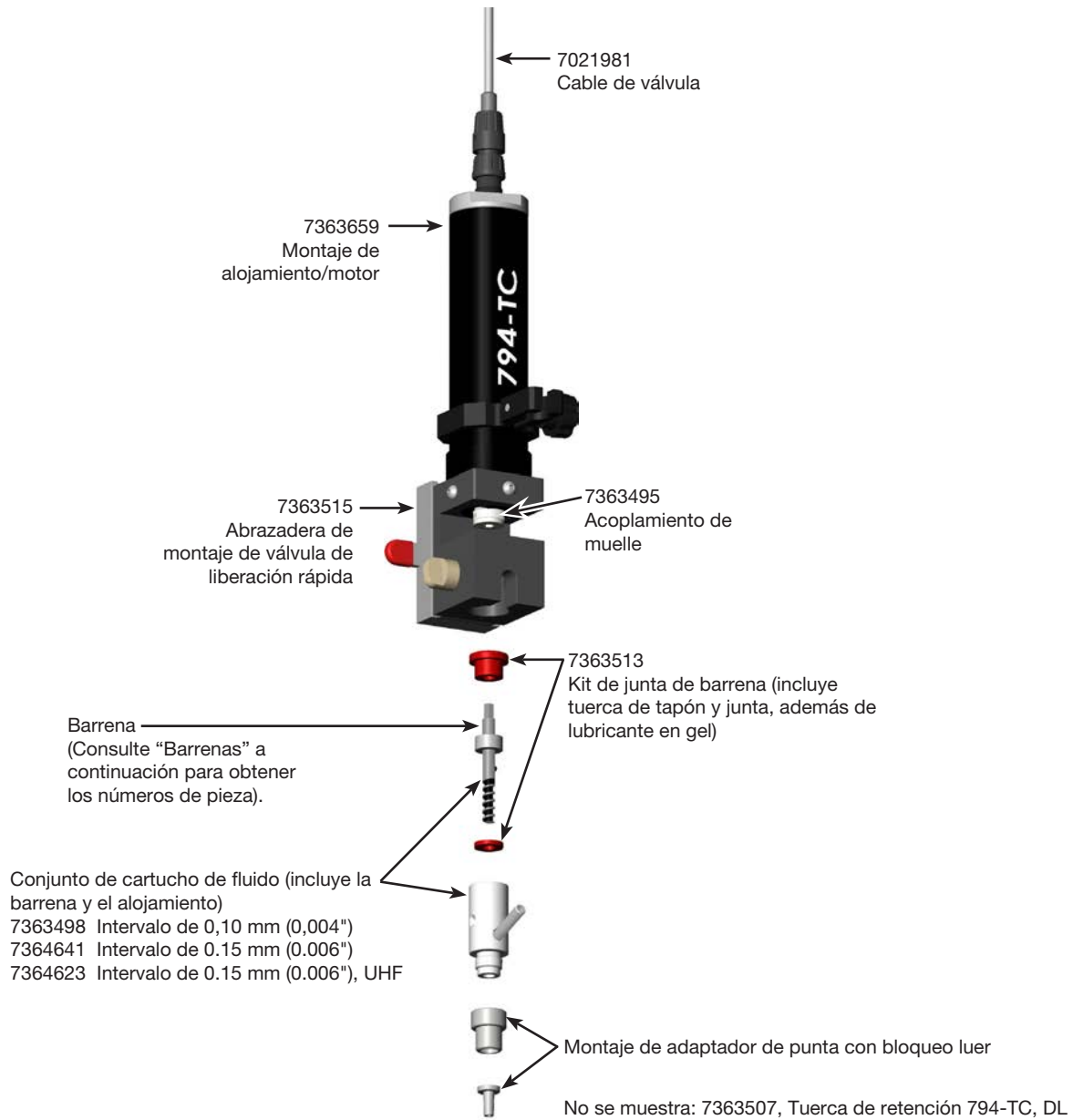
Soporte para 797PCP (bomba simple)


Soporte para 797PCP-2K (bombas de dos componentes)

Soporte para válvulas de la serie 754 y la herramienta de dosificación de alta presión HPx

Soporte para válvulas de las series 794 / 794-TC

Piezas de repuesto



Barrenas	# Parte	Descripción
	7363505	Estándar, caudal elevado (paso doble), intervalo de 0,10 mm (0,004")
	7364527	Estándar, caudal elevado (paso doble), intervalo de 0,15 mm (0,006")

Resolución de problemas

Problema	Causa posible	Acción correctiva
Barrena que no gira	Fallo de cableado	Revise y ajuste de todas las conexiones.
	Cable dañado	Compruebe el cable para detectar daños; cambiar en caso necesario.
	Fallo del controlador	Compruebe la salida del controlador con un voltímetro. Consulte el manual del controlador para acceder a más información.
	Ajuste incorrecto del controlador.	Compruebe los ajustes del controlador: tensión del motor, dirección, duración de la dosificación. Consulte el manual del controlador para acceder a más información.
	Fallo o daño del motor	Cambie el montaje del motor pre-cableado. Póngase en contacto con su representante de Nordson EFD para recibir ayuda.
	Barrena obstruida	Limpie el montaje de barrena. Si la barrena continúa atascada, cámbiela por una barrena con un espacio más grande.
	Acoplamiento flojo	Apriete los tornillos de ajuste.
No hay depósitos	El motor gira en la dirección equivocada (mirado desde arriba, el motor debe girar en sentido horario; si el motor gira en sentido antihorario, la dirección no es la correcta)	Compruebe los ajustes de dirección del motor del controlador. Consulte el manual del controlador para conocer las conexiones correctas.
		Invierta los cables del motor.
	Jeringa vacía	Cambie por una jeringa llena.
	No hay presión de aire	Compruebe el aire de entrada del controlador y los ajustes de aire.
	Material seco o curado	Cambie por material fresco.
	Presión de aire insuficiente	Aumente la presión.
	Ruta de dosificación obstruida	Realice una o más operaciones de purgado.
		Limpie la ruta de dosificación.
Cambie la punta, el tubo de suministro y/o los accesorios.		
Depósitos deficientes	Intervalo de dosificación demasiado pequeño	Reduzca la cantidad de fluido a dosificar o aumente el intervalo de dosificación.
	Válvula floja	Apriete las conexiones de montaje.
	Fallo en el sistema de dosificación automatizado	Repáre el sistema de dosificación automatizado. Póngase en contacto con su representante de Nordson EFD para recibir ayuda.
	El sistema de distribución automatizado busca permanentemente una posición	Ajuste el sistema de dosificación automatizado. Póngase en contacto con su representante de Nordson EFD para recibir ayuda.

Continúa en la siguiente página

Resolución de problemas (continuación)

Problema	Causa posible	Acción correctiva
Depósitos ausentes	Acumulación de material en el exterior de la punta	Incorpore una rutina de limpieza de la punta al programa.
		Cambie a una punta biselada.
	Punta demasiado pequeña	Cambie por una de mayor diámetro.
	Intervalo de dosificación demasiado pequeño o grande	Reduzca el intervalo de dosificación si el depósito se acumula en la punta. Aumente el intervalo si no hay depósito visible (si la punta se encuentra situada demasiado cerca de la pieza de trabajo, el fluido no puede salir por la punta.) Consulte "Ajuste del intervalo de dosificación" en la página 9.
	Defecto de uniformidad en el material	Compruebe y/o mezcle el material.
	Aire en el material	Realice una o más operaciones de purgado.
		Elimine el aire del material (vacío o centrifugado).
Punta dañada	Cambie la punta.	
Depósitos no homogéneos	Corte del material deficiente	Invierta el motor brevemente al final de la rutina de depósito. Cambie a una punta biselada.
	Punta demasiado grande	Cambie por una punta de menor diámetro.
	Intervalo de dosificación demasiado pequeño o grande	Reduzca el intervalo de dosificación si el depósito se acumula en la punta. Aumente el intervalo si no hay depósito visible (si la punta se encuentra situada demasiado cerca de la pieza de trabajo, el fluido no puede salir por la punta.) Consulte "Ajuste del intervalo de dosificación" en la página 9.
	Defecto de uniformidad en el material	Cambie y/o mezcle el material.
	Aire en el material	Realice una o más operaciones de purgado hasta eliminar.
		Elimine el aire del material (vacío o centrifugado).
	Retracción prematura	Aumente el tiempo de parada.
	Cambio de temperatura de proceso	Instale un sistema de control de la temperatura, como un EFD ProcessMate® 6500.
Punta dañada	Cambie la punta.	

Continúa en la siguiente página

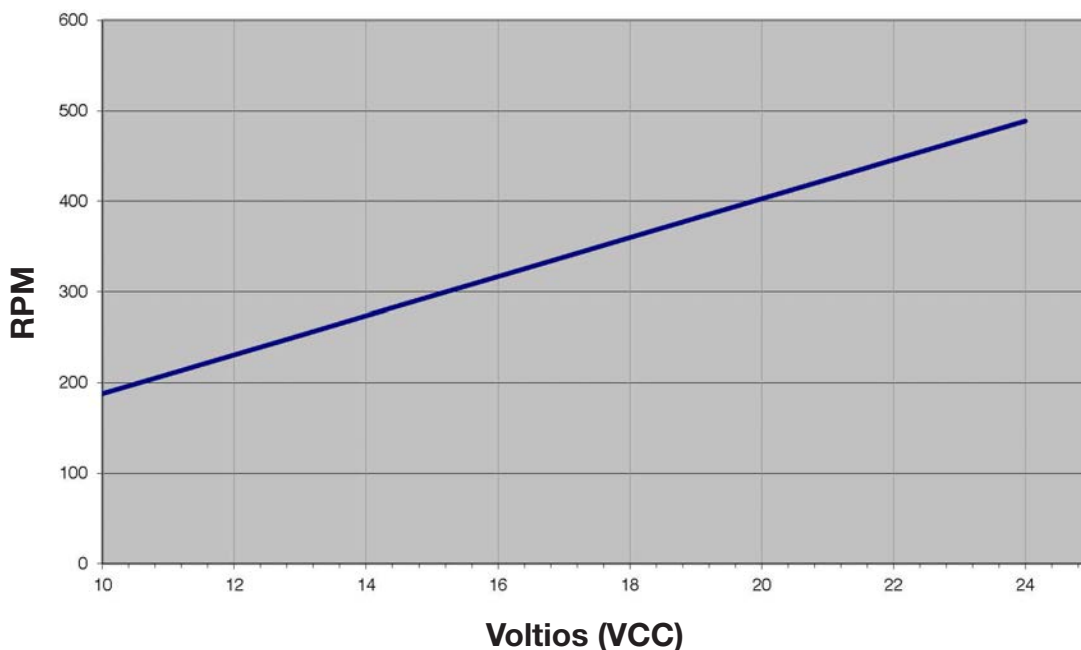
Resolución de problemas (continuación)

Problema	Causa posible	Acción correctiva
Fugas en accesorios	Presión de material demasiado alta	Reduzca la presión a 2 bar (30 psi) o menos.
	Accesorios flojos	Apriete accesorios.
	Tubo suelto en accesorios	Cambie el tubo.
	Accesorio(s) con grietas	Cambie el o los accesorios agrietados.
	Incompatibilidad del material	Cambie el o los accesorios por accesorios de acero inoxidable.
Fugas en barrena	Junta de barrena desgastada o dañada	Cambie la junta de la barrena.
Material dañado	Barrena rota	Cambie la barrena.
	Rodamiento de barrena desgastado	Cambie la junta de la barrena.
	Intervalo de barrena demasiado pequeño (si el intervalo de barrena es demasiado pequeño, las partículas pueden aplastarse)	Cambie la barrena por una barrena con un intervalo mayor.
Residuo de material al cambiar de material	Puntos muertos en ruta de material en espigas	Cambie el o los accesorios por accesorios de acero inoxidable.

Tensión del motor frente a velocidad

Esta gráfica muestra la velocidad de rotación del motor a una tensión de entrada de 10–24 VCC con el controlador ValveMate 7194.

Tensión de motor (con escobillas) de la válvula de barrena 794-TC frente a velocidad, sin carga



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

©2024 Nordson Corporation 7363721 v091924