

# Bloque de válvulas (electroválvula de asiento) del tipo TLC 3

## Documentación de producto



Presión de servicio  $p_{\text{máx.}}$ :

250 bar

Caudal  $Q_{\text{máx.}}$ :

3 l/min



© by HAWE Hydraulik SE.

Queda prohibida la difusión o reproducción de este documento, así como el uso y la comunicación de su contenido a no ser que se autorice expresamente.

El incumplimiento obliga a indemnización por daños.

Reservados todos los derechos inherentes, en especial los derechos sobre patentes y modelos registrados.

Los nombres comerciales, las marcas de producto y las marcas registradas no se identifican de forma especial. Sobre todo cuando se trata de nombres registrados y protegidos y de marcas registradas, el uso está sujeto a las disposiciones legales.

HAWE Hydraulik reconoce estas disposiciones legales en todos los casos.

HAWE Hydraulik no puede garantizar en cada caso que los circuitos o procedimientos (también parcialmente) estén libres de derechos protegidos por parte de terceros.

Fecha de impresión / documento generado el: 18.05.2022

## Contenido

<b>1</b>	<b>Vista general bloque de válvulas del tipo TLC 3.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Versiones disponibles.....</b>	<b>5</b>
2.1	Modelo básico y tamaño.....	5
2.2	Bloque de entrada, bloque de conexión.....	6
2.3	Número de funciones.....	6
2.4	Tensión electromagnética.....	6
<b>3</b>	<b>Parámetros.....</b>	<b>7</b>
3.1	Datos generales.....	7
3.2	Pesos.....	7
3.3	Presión y caudal.....	8
3.4	Curvas características.....	8
3.5	Datos eléctricos.....	9
<b>4</b>	<b>Dimensiones.....</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Indicaciones de montaje, funcionamiento y mantenimiento.....</b>	<b>13</b>
5.1	Uso reglamentario.....	13
5.2	Indicaciones sobre el montaje.....	13

## 1 Vista general bloque de válvulas del tipo TLC 3

La válvula de distribuidor pilotado del tipo de construcción TLC es un diseño combinado que consiste en una válvula de distribuidor pilotado y válvulas antirretorno con desbloqueo. De este modo, los actuadores hidráulicos pueden mantener su posición durante más tiempo. Es posible un ajuste previo de la velocidad de los actores mediante los estranguladores en T integrados. Los conectores de electroimán utilizados son conectores IP65 (AMP-Superseal) de la industria automovilística.

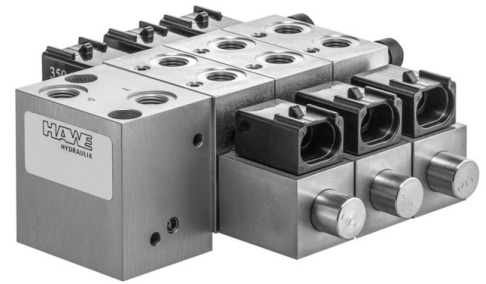
Se pueden combinar varias electroválvulas estancas en el bloque de válvulas del tipo TLC en construcción en serie. En combinación con la central hidráulica compacta del tipo A10, el resultado es una solución de sistema de minisistema hidráulico que permite ahorrar espacio, con una necesidad de caudales pequeños hasta 3 l/min.

### Propiedades y ventajas

- Requiere poco espacio gracias a su construcción compacta
- Conector IP 65 (AMP-Superseal)

### Ámbitos de aplicación

- Mesas de operaciones
- Asientos de avión
- Automóvil (elevelunas)

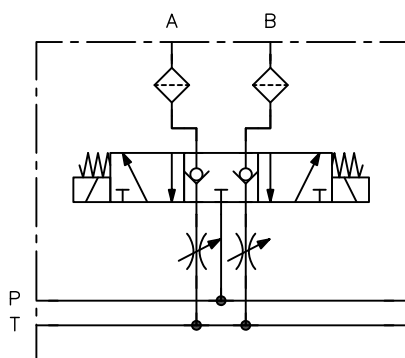


*Bloque de válvulas TLC 3*

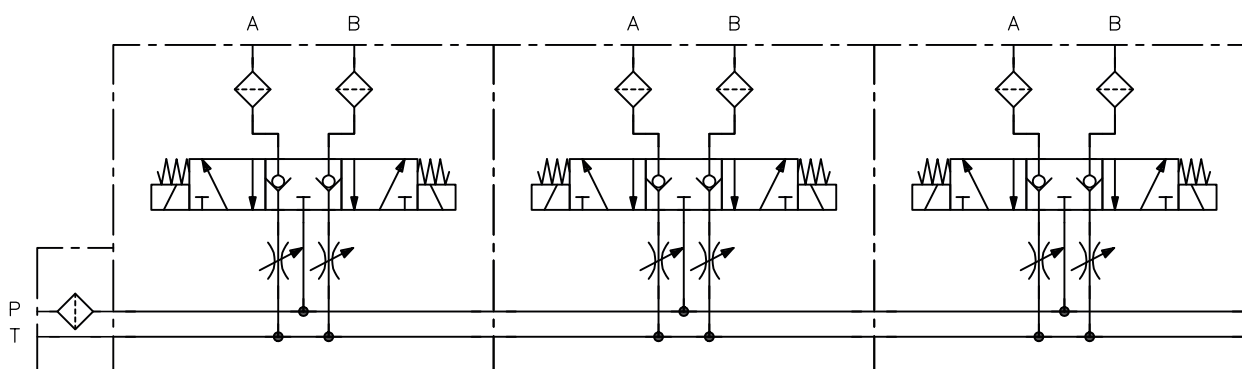
## 2 Versiones disponibles

### Símbolo de circuito

#### Bloque individual



#### Bloque de válvulas



### Ejemplo de pedido

TLC3 -A 8 MD

- 2.4 "Tensión electromagnética"
- 2.3 "Número de funciones"
- 2.2 "Bloque de entrada, bloque de conexión"
- 2.1 "Modelo básico y tamaño"

### 2.1 Modelo básico y tamaño

Tipo	Descripción	Caudal Q <sub>A/B</sub> max (l/min)	Presión de servicio p <sub>max</sub> (bar)
TLC 3	con estrangulador y válvulas antirretorno con desbloqueo	3	250

## 2.2 Bloque de entrada, bloque de conexión

Código	Descripción
A	Placa de entrada
B	Placa adaptadora (central hidráulica A con motor F2E, A4B y R2E)
C	Placa adaptadora (central hidráulica A con motor A4D y B2D)

## 2.3 Número de funciones

Código	Descripción
1	1x de doble efecto
2	2x de doble efecto
3	3x de doble efecto
4	4x de doble efecto
5	5x de doble efecto
6	6x de doble efecto
7	7x de doble efecto
8	8x de doble efecto

## 2.4 Tensión electromagnética

Código	Descripción
ME	12 V, AMP-Superseal
MD	24 V, AMP-Superseal

## 3 Parámetros

### 3.1 Datos generales

Denominación	Bloque de válvulas del tipo TLC 3
Tipo de construcción	Válvula de corredera con válvulas antirretorno con desbloqueo
Forma constructiva	A: Placa de entrada B: Placa adaptadora (central hidráulica A con motor F2E, A4B y R2E) C: Placa adaptadora (central hidráulica A con motor A4D y B2D)
Posición de montaje	indistinto
Material	Acero
Materiales de junta	NBR
Fijación	Según la forma constructiva véase <a href="#">Capítulo 4.1</a>
Conexiones	hidráulico: M10x1
Relación operativa	Para válvula antirretorno desbloqueable aprox. 7: 1
Líquido hidráulico	Margen de viscosidad: 10 - 300 mm <sup>2</sup> /s
Clase de pureza	<b>ISO 4406</b> <u>20/18/15</u>
Índice de retención del filtro $\beta$	25 hasta 75
Temperaturas	Entorno: aprox. -30... +80 °C, líquido hidráulico: -25... +80 °C; prestar atención al margen de viscosidad.

### 3.2 Pesos

TLC 3 -A/B/C -1	1,06 kg
TLC 3 -A/B/C -2	1,72 kg
TLC 3 -A/B/C -3	2,38 kg
TLC 3 -A/B/C -4	3,04 kg
TLC 3 -A/B/C -5	3,70 kg
TLC 3 -A/B/C -6	4,36 kg
TLC 3 -A/B/C -7	5,02 kg
TLC 3 -A/B/C -8	5,68 kg

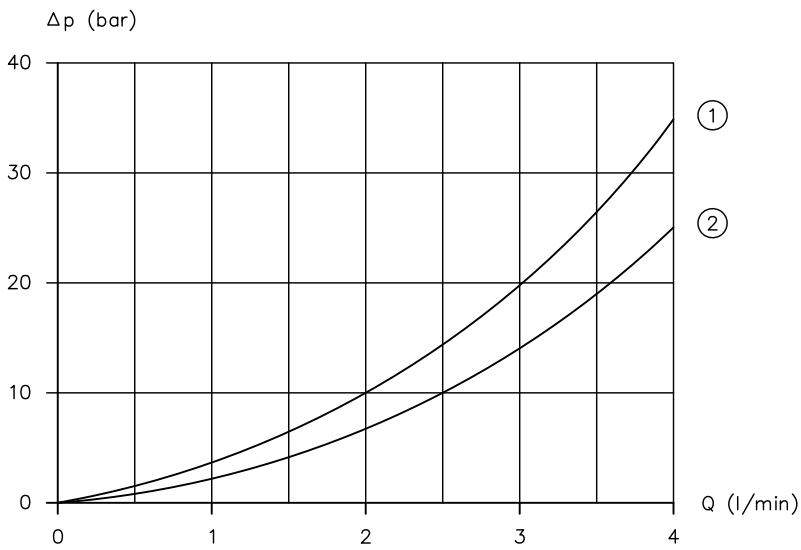
### 3.3 Presión y caudal

Presión de servicio máx. 250 bar

Caudal máx. 3 l/min

### 3.4 Curvas características

#### Curva de caída de presión



Q caudal (l/min);  $\Delta p$  presión de servicio (bar)

1 A/B → T (estrangulador abierto)

2 P → A/B

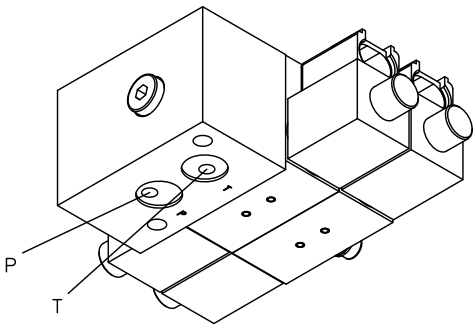


### 3.5 Datos eléctricos

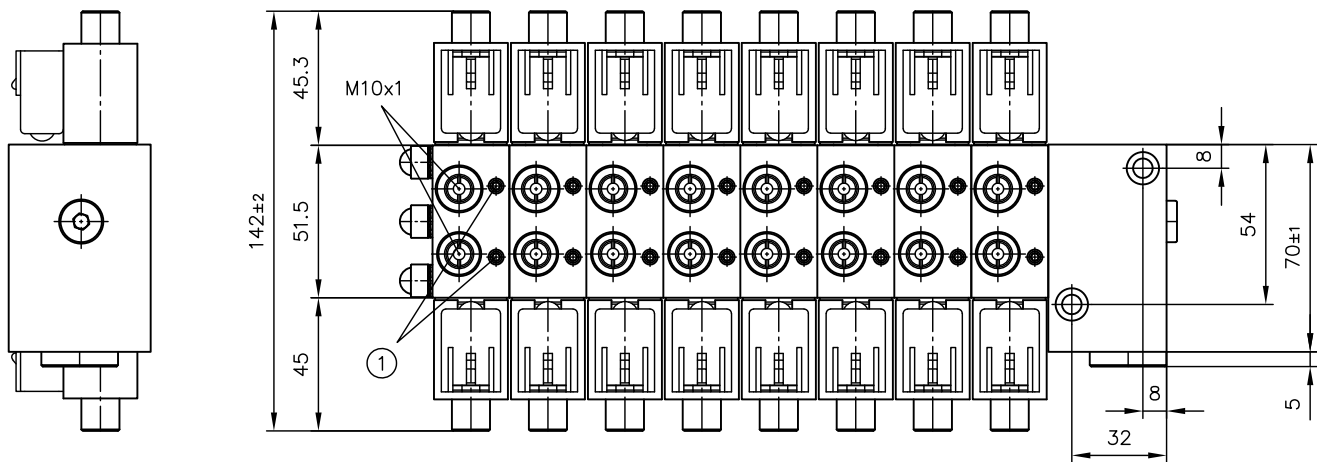
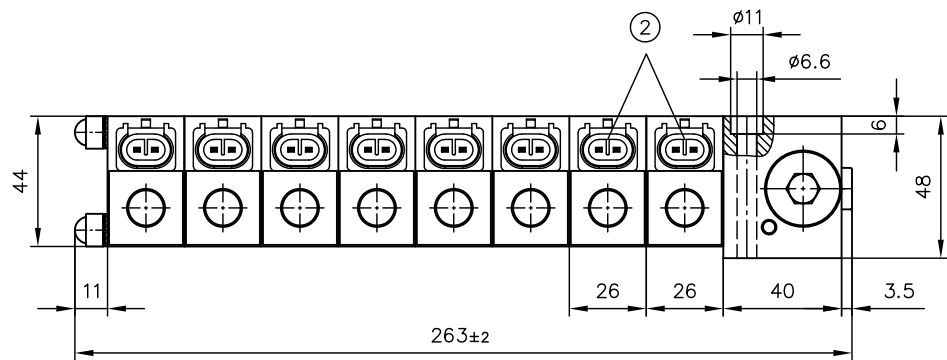
Tensión nominal	12 V CC	24 V CC
Potencia nominal	16 W	10 W
Corriente nominal	1,33 A	0,42 A
Tensión de conmutación (con $T < +40\text{ °C}$ y $Q < 1\text{ l/min}$ )	mín. 10 V	mín. 19 V
Resistencia R20	$9\ \Omega \pm 10\ \%$	$66\ \Omega \pm 10\ \%$
Varistor (en la carcasa de conector)	S07K30	S07K50
Duración de conexión relativa	en función del entorno, tiempo de conexión hasta 100 %	
Devanado excitador	Clase de aislamiento H	
Conexión de bobina	Conector AMP Superseal 1,5 sección transversal de cable 0,3 - 1,5 mm <sup>2</sup>	
Material cuerpo de bobina	PA 6.6	



**Placa de conexión B**

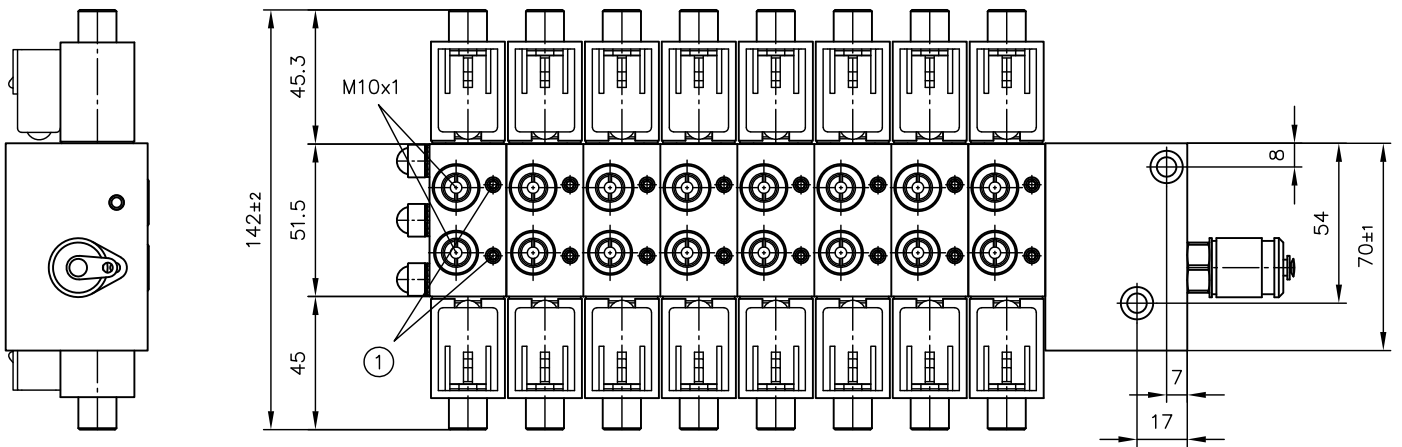
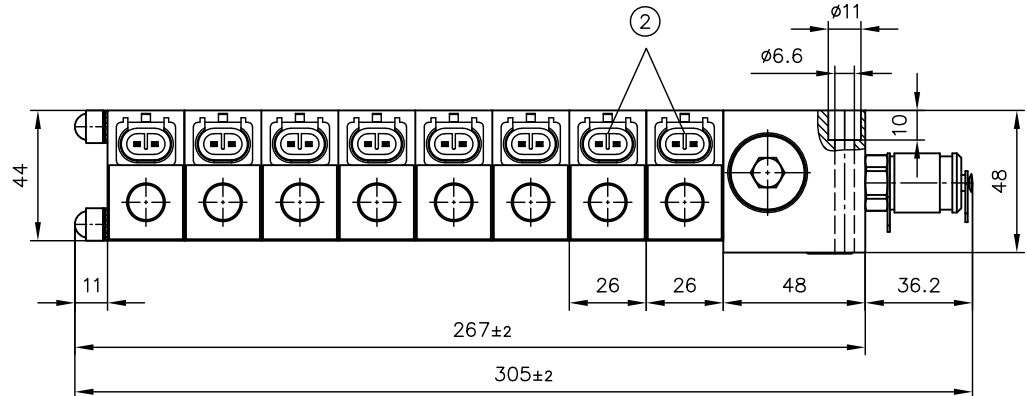
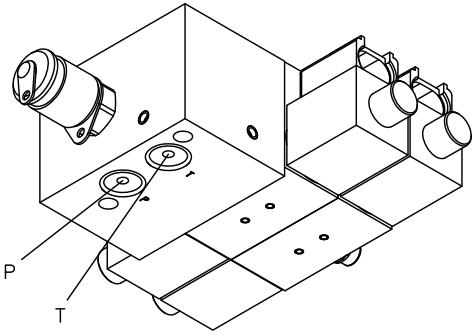


Placa de conexión B: portaequipos anchos (TLC 3-B)



- 1 Tornillo de ajuste para estrangulador de retorno (estrangulador en T)
- 2 Conexión eléctrica

Placa de conexión C: portaequipos estrechos



Placa de conexión C: portaequipos estrechos (TLC 3-C)

- 1 Tornillo de ajuste para estrangulador de retorno (estrangulador en T)
- 2 Conexión eléctrica

## 5 Indicaciones de montaje, funcionamiento y mantenimiento

Tener en cuenta el documento B 5488 «Instrucciones de servicio general para el montaje, puesta en marcha y mantenimiento».

### 5.1 Uso reglamentario

Este producto está concebido únicamente para aplicaciones hidráulicas (técnica de fluidos).

El usuario debe seguir las medidas de seguridad y advertencias que figuran en esta documentación.

#### Requisitos indispensables para que el producto funcione sin problemas ni riesgos:

- ▶ Observar toda la información contenida en esta documentación. Esto rige especialmente para todas las medidas de seguridad y advertencias.
- ▶ El producto solamente debe ser montado y puesto en marcha por personal cualificado.
- ▶ El producto solamente se debe utilizar dentro de los parámetros técnicos especificados. Los parámetros técnicos se representan detalladamente en esta documentación.
- ▶ En caso de utilizar en un conjunto hidráulico es necesario que todos los componentes cumplan las condiciones operativas.
- ▶ Además hay que seguir siempre las instrucciones de servicio de los componentes, los ensamblajes y la instalación completa en cuestión.

#### Si el producto ya no se puede utilizar de forma segura:

1. Poner el producto fuera de servicio e identificarlo debidamente.
  - ✓ En tal caso ya no se permite seguir utilizando el producto.

### 5.2 Indicaciones sobre el montaje

El producto solamente debe montarse en la instalación completa con elementos de unión estandarizados habituales en el mercado (uniones roscadas, tubos flexibles, tubos, sujeciones...).

Poner el producto (sobre todo cuando se trata de centrales con acumuladores de presión) fuera de servicio según lo prescrito antes del desmontaje.



#### PELIGRO

##### Movimiento repentino de los accionamientos hidráulicos en caso de desmontaje incorrecto

Lesiones graves o mortales.

- ▶ Despresurizar el sistema hidráulico.
- ▶ Tomar las medidas de seguridad correspondientes para preparar el mantenimiento.



#### NOTA

##### Daños materiales en caso de instalación incorrecta del sistema hidráulico

- ▶ Montaje únicamente por personal cualificado instruido al efecto.
- ▶ Después del montaje se debe comprobar que todas las identificaciones y marcaciones del sistema hidráulico sean perfectamente visibles y legibles.
- ▶ Inspeccionar la superficie de montaje/los puntos de conexión para detectar eventuales defectos.



#### NOTA

##### Daños materiales en caso de conexiones de componentes que no estén limpios

La conexión de componentes que no estén limpios puede causar un fallo del sistema y daños irreparables.

- ▶ Prestar atención a que el entorno de trabajo esté limpio antes de conectar el sistema hidráulico.
- ▶ Limpiar los componentes hidráulicos antes de conectar el sistema hidráulico.
- ▶ Prestar atención a la calidad del líquido hidráulico.

**Conexión eléctrica e hidráulica****! NOTA****Utilizar únicamente uniones roscadas adecuadas**

1. Espacio necesario para el montaje, la instalación y la puesta en marcha: 500 x 100 x 250 mm (An x Al x Pr).
2. Colocar el producto en la posición de la máquina superior.
3. Asegurarse de que todos los orificios de fijación y todas las conexiones hidráulicas están apretadas correctamente.
4. Apretar correctamente las conexiones hidráulicas y los tornillos de fijación del bloque de válvulas.
5. Conectar las válvulas electromagnéticas con el sistema de control:

**i NOTA****No se debe accionar más de una bobina a la vez por unidad de válvula (función del TLC 3).**

- ▶ Conector AMP Superseal 1.5, sección transversal de cable 0,3-1,5 mm<sup>2</sup>.
  - ▶ Utilizar un cable con un conector adecuado según la hoja de datos técnicos.
  - ▶ Prestar atención a la alimentación de tensión correcta: 12 V CC (16 W), 24 V CC (10 W).
  - ▶ Introducir el conector del cable en la hembrilla de la bobina.
  - ▶ A continuación, conectar el cable a la alimentación de energía eléctrica.
6. Con la llave macho hexagonal SW 2.5, enroscar completamente los tornillos del estrangulador de retorno en sentido horario.
    - ▶ Al enroscar, prestar atención al tope final.
    - ▶ No desenroscar el tornillo de ajuste más allá de la posición enrasada con el cuerpo de válvula.
  7. Aplicar la presión de servicio deseada en el producto (TLC 3).
    - ▶ Tener en cuenta la presión de servicio de la máquina/instalación superior.
    - ▶ Si se producen fugas externas, reducir la presión de servicio y reapretar las uniones roscadas.
  8. Al cabo de un tiempo de funcionamiento de una semana, comprobar las uniones roscadas y la conexión eléctrica.

**Puesta en marcha**

- La puesta en marcha debe ser realizada únicamente por personal cualificado instruido al efecto.
- La instalación está asegurada contra la conexión accidental.

1. Comprobar la conexión correcta de la central hidráulica:
  - ✓ mecánica/hidráulica
  - ✓ Conexión eléctrica: alimentación de tensión, mando
  - ✓ Colocación fija: fijación a la máquina, al armazón
2. Ajustar sucesivamente el caudal en los estranguladores de retorno:
  - a) aplicar corriente en la bobina de una unidad de válvula
  - b) Conectar el motor de la instalación conectada (p. ej., central hidráulica).
  - c) Abrir el tornillo de ajuste en sentido antihorario hasta que quede ajustado el caudal deseado (como máximo, enrasado con el cuerpo de válvula).
  - d) Repetir los pasos 2a y 2c hasta que estén ajustados todos los caudales en los estranguladores de retorno.
  - e) Para terminar, comprobar y reajustar los caudales ajustados.
  - f) Asegurar los tornillos de ajuste con fijador de tornillos para evitar manipulaciones no permitidas.

**⚠ ATENCIÓN****Apertura accidental o brusca de las válvulas de brida (= unidad de válvula TLC3) en caso de ajuste descuidado del caudal.**

Si no se ajustan y abren todos los estranguladores de retorno, se puede establecer una contrapresión delante de las válvulas antirretorno y estas se pueden abrir. No se pueden mantener estables el caudal y la presión (estado de funcionamiento oscilante).

- ▶ Ajustar todos los estranguladores de retorno para la puesta en marcha.
- ▶ Después del ajuste, asegurar los tornillos de ajuste con fijador de tornillos.

**HAWE Micro Fluid GmbH**

Borsigstraße 11 | 93092 Barbing | Alemania

Tel +49 89 379100-6000 | [info@hawe-microfluid.com](mailto:info@hawe-microfluid.com) | [www.hawe.com](http://www.hawe.com)

