

MANUAL DE INSTRUCCIONES

- Consérvese para futuras referencias -

Aplicador de precisión MQL



1 Índice

1	Índice.....	2
2	General.....	4
2.1	Acerca de este manual de instrucciones.....	4
2.1.1	Revisión de este manual de instrucciones.....	4
2.1.2	Requisitos para el funcionamiento del aplicador.....	4
2.1.3	Disponibilidad del manual de instrucciones.....	4
2.2	Notas y símbolos utilizados en este manual.....	4
2.2.1	Instrucciones y resultados.....	4
2.2.2	Descripciones de las notas de seguridad.....	4
2.2.3	Símbolos.....	5
2.2.4	Notas.....	5
2.3	Nombre y dirección del fabricante.....	6
2.4	Garantía y responsabilidad.....	6
2.5	Documentación complementaria.....	6
2.6	Monitorización del producto.....	6
2.7	Información de seguridad.....	6
2.7.1	Conversiones o modificaciones realizadas por el usuario.....	6
2.7.2	Peligros residuales.....	6
2.7.3	Requisitos del personal.....	6
3	Descripción técnica.....	7
3.1	Uso previsto.....	7
3.2	Mal uso razonablemente previsible.....	7
3.3	Descripción técnica.....	8
3.4	Principales componentes.....	9
3.4.1	Aplicador equipado con bomba de aluminio.....	9
3.4.2	Aplicador equipado con bomba de bronce.....	10
4	Datos técnicos.....	11
4.1	Dimensiones y pesos.....	11
4.2	Detalles de alimentación eléctrica y neumática.....	11
4.3	Lubricantes especificados.....	11
4.5	Datos técnicos adicionales.....	12
4.6	Emisión de ruidos, residuos, etc.....	12
4.7	Condiciones ambientales para su funcionamiento y almacenamiento.....	12
4.8	Protección.....	12
4.8.1	Equipo de protección personal.....	12
5	Preparación para su uso.....	13
5.1	Entrega.....	13
5.1.1	Estado de la entrega.....	13
5.1.2	Detalle de una entrega estándar.....	13
5.2	Transporte y almacenamiento.....	13
5.2.1	Transporte.....	13
5.2.2	Almacenamiento.....	13
5.3	Desembalaje del aplicador ACCU-LUBE.....	13
5.4	Inspección de la mercancía.....	14
5.5	Eliminación del material de embalaje.....	14
6	Instalación y montaje.....	14
6.1	Montaje del aplicador.....	14
6.2	Instalación del aplicador.....	15
6.2.1	Fijación con tornillos.....	15
6.2.2	Fijación con imanes (en superficies ferrosas).....	16
6.3	Conexión eléctrica.....	17
6.3.1	Conexión eléctrica con 24 V DC (estándar).....	17
6.3.2	Conexión eléctrica con 110/230 V AC (opcional).....	17

6.4	Conexión neumática	17
6.5	Activación.....	18
7	Puesta en marcha y configuración	19
7.1	Llenado de lubricante	19
7.2	Ajuste de la bomba de aluminio.....	20
7.3	Ajuste de la bomba de bronce	21
7.4	Ajuste del generador de frecuencia	22
7.5	Ajuste del ciclo mediante PLC	22
8	Funcionamiento normal	23
8.1	Rellenado de lubricante	23
8.2	Poner el aplicador fuera de servicio	23
8.2.1	Parada del aplicador en una emergencia	23
8.2.2	Desmantelamiento a corto plazo del aplicador.....	23
8.2.3	Desmantelamiento a largo plazo del aplicador.....	23
9	Mantenimiento.....	24
9.1	Medidas de seguridad durante el mantenimiento.....	24
9.2	Plan de mantenimiento	24
9.3	Drenaje del filtro de aire.....	24
10	Averías	25
10.1	Solución de problemas	25
10.2	Eliminación de burbujas del depósito	25
11	Desmantelamiento y eliminación del aplicador.....	26
11.1	Desmantelamiento final del aplicador.....	26
11.2	Eliminación del aplicador y materiales de trabajo	26
12	Accesorios.....	27
13	Lista de repuestos	28
13.1	Aplicador con bomba de aluminio.....	28
13.2	Aplicador con bomba de bronce	30
13.3	Esquema de conexiones para el indicador de nivel	32
14	Declaración de conformidad CE	34
15	Índice.....	35

2 General

2.1 Acerca de este manual de instrucciones

2.1.1 Revisión de este manual de instrucciones

Fecha de revisión: 06.02.2017
Índice de revisión: 00

2.1.2 Requisitos para el funcionamiento del aplicador

Asumimos que:

- El personal operativo ha sido informado sobre el funcionamiento seguro del aplicador y ha leído y comprendido todo el manual de instrucciones,
- El personal de mantenimiento da servicio y repara el aplicador de manera que no exista riesgo para las personas, el medio ambiente y el material.

2.1.3 Disponibilidad del manual de instrucciones

El manual de instrucciones debe estar siempre disponible para las personas que trabajen con o en el aplicador.

2.2 Notas y símbolos utilizados en este manual

2.2.1 Instrucciones y resultados

Las instrucciones están marcadas por orden de ejecución con triángulos.
Los resultados de las acciones realizadas están marcados con un visto.

Ejemplo:

- ▶ Deje que el aplicador funcione hasta que el nivel de lubricante baje.
- ✓ La bomba de bronce empezará a suministrar lubricante otra vez.

2.2.2 Descripciones de las notas de seguridad

Las notas de seguridad están siempre marcadas con una palabra de advertencia y parcialmente también con un símbolo específico de peligro (consulte el capítulo 2.2.3, página 5).

Se utilizan las siguientes palabras de advertencia o niveles de peligro:

⚠ ¡PELIGRO!
¡Peligro inmediato! ¡El incumplimiento de las notas de seguridad puede provocar lesiones graves o la muerte!
⚠ ¡ADVERTENCIA!
¡Situación posiblemente peligrosa! ¡El incumplimiento de las notas de seguridad puede provocar lesiones graves o la muerte!
⚠ ¡PRECAUCIÓN!
¡Situación posiblemente peligrosa! ¡El incumplimiento de las notas de seguridad puede provocar lesiones de moderadas a leves!

¡ATENCIÓN!






¡Posible situación peligrosa!

¡El incumplimiento de las notas de seguridad puede provocar daños materiales o contaminación ambiental!

2.2.3 Símbolos





Los siguientes símbolos se usan en este manual y en el aplicador:

Señales de advertencia

	¡Advertencia General!
	¡Advertencia de peligros eléctricos!
	¡Advertencia de sustancias peligrosas para la salud o sustancias irritantes!
	¡Advertencia de superficies calientes!
	¡Sustancia peligrosa para el medio ambiente!


Tab. 1 Señales de advertencia

Señales dando órdenes

	¡Siga el manual de instrucciones!
	¡Lleve gafas de seguridad!
	¡Lleve guantes de protección!
	¡Desconecte antes de trabajar!

Tab. 2 Señales dando órdenes

2.2.4 Notas

	Notas Describe información general y recomendaciones.
---	--

2.3 Nombre y dirección del fabricante

Nombre	Accu-Lube Manufacturing GmbH
Dirección	Glaitstr. 29, D-75433 Maulbronn-Schmie
Teléfono	+49-7043-5612
E-mail	info@accu-lube.com
Página web	www.accu-lube.com

Tab. 3 Nombre y dirección del fabricante

2.4 Garantía y responsabilidad

Se aplicarán las "condiciones generales de venta y entrega" del fabricante.

2.5 Documentación complementaria

Las fichas de datos de seguridad de los lubricantes ACCU-LUBE se pueden descargar desde www.accu-lube.com.

2.6 Monitorización del producto

Las empresas darán información sobre

- accidentes
- peligros potenciales del aplicador
- incompatibilidades en este manual de instrucciones

2.7 Información de seguridad

2.7.1 Conversiones o modificaciones realizadas por el usuario

¡Las conversiones o modificaciones en el aplicador realizadas por el usuario no están permitidas y pueden provocar la pérdida de conformidad EG!

2.7.2 Peligros residuales

Los peligros residuales que pueden ocurrir durante el funcionamiento, mantenimiento o reparación, se tratan en los respectivos capítulos de este manual de instrucciones.

2.7.3 Requisitos del personal

¡Solo personas autorizadas pueden realizar trabajos en el aplicador! Deben estar familiarizados con las instalaciones y normativas de seguridad, antes de realizar el trabajo.

Personal autorizado es:

Operating stage	Qualifications required
Funcionamiento normal	Personal preparado
Limpieza	Personal preparado
Mantenimiento y reparación	Personal capacitado del operador o personal cualificado del fabricante
Grandes reparaciones	Personal cualificado del fabricante

Tab. 4 Requisitos del personal

3 Descripción técnica

3.1 Uso previsto

El aplicador debe usarse exclusivamente para atomizar y suministrar lubricantes para lubricación externa en los siguientes procesos:

- Operaciones de corte como aserrado, taladrado o fresado
- Conformar, estampar, doblar, curvar
- Aplicación de protección contra la corrosión
- Montaje de componentes

Aquí solo se pueden atomizar y suministrar los lubricantes especificados. Está permitido el suministro de aire sin lubricante, por ejemplo, para soplado. Dependiendo de los requisitos, el lubricante también se puede suministrar sin aire comprimido.

- El aplicador debe trabajar solo dentro de los límites de rendimiento especificados (ver datos técnicos).
- El aplicador debe utilizarse únicamente en un entorno industrial.
- Se debe seguir el manual de instrucciones y cumplir con las regulaciones de mantenimiento y servicio para el uso previsto del aplicador.

3.2 Mal uso razonablemente previsible

Cualquier otro uso más allá del uso previsto se considera uso no previsto. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños resultantes de esto. El fabricante no asume responsabilidad por modificaciones o instalación, puesta en marcha, operación, mantenimiento o reparación inadecuados.

Solo las piezas originales suministradas por el fabricante se consideran piezas de repuesto y accesorios aprobados. Los repuestos y accesorios que no han sido suministrados por el fabricante no están aprobados para su funcionamiento y pueden afectar la seguridad operativa. El fabricante no asume responsabilidad por los daños causados por el uso de repuestos y accesorios no aprobados.

El mal uso razonablemente previsible es, en particular:

- Operación en áreas explosivas
- Operación en áreas con riesgo de incendio
- Operación más allá de las especificaciones dadas por el fabricante (por ejemplo, presiones más altas)
- Uso de otro lubricante no especificado
- Conversión o modificación del aplicador sin consentimiento escrito del fabricante

3.3 Descripción técnica

El lubricante se suministra a la bomba (2) desde el depósito (1) hacia la boquilla a través de la manguera coaxial.

El aire entra por la válvula de aire (3) y atomiza el lubricante en la boquilla (4) para aplicarlo a la herramienta.

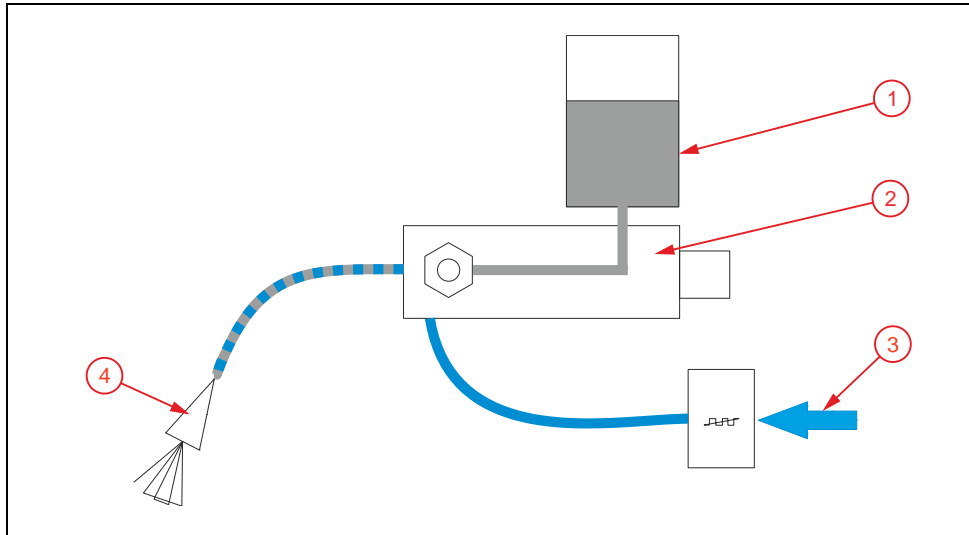


Abb. 1 Descripción técnica

3.4 Principales componentes

El aplicador está disponible con bombas de aluminio (cuando trabaja con lubricantes ACCU-LUBE) o con bombas de bronce (cuando trabaja con lubricantes que no son de ACCU-LUBE).

3.4.1 Aplicador equipado con bomba de aluminio

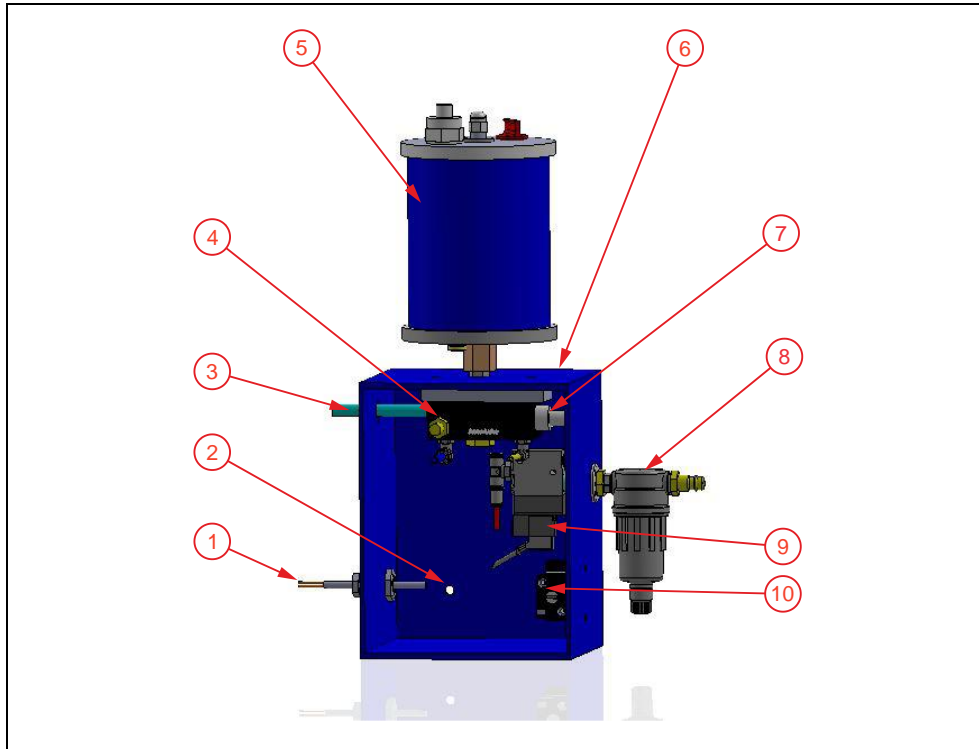


Abb. 2 Principales componentes del aplicador equipado con bomba de aluminio

Pos.	Componentes	Función
1	Conexión para activación	Conexión al sistema de control
2	Sistema de fijación	Cuatro agujeros para fijación por tornillos o mediante imanes
3	Conexión a la boquilla	Atomización del lubricante
4	Regulador de aire	Regula la salida de aire hacia la boquilla
5	Depósito	Depósito de lubricante
6	Caja metálica	Caja de componentes
7	Botón de ajuste	Regulación del volumen de lubricante
8	Conexión aire comprimido con filtro	Suministro de aire comprimido y eliminación de humedad e impurezas
9	Actuador	Control del aplicador
10	Generador de frecuencia Estándar: neumático Alternativo: electrónico	Envía pulsos de aire a la bomba

Tab. 5 Principales componentes y su función

3.4.2 Aplicador equipado con bomba de bronce

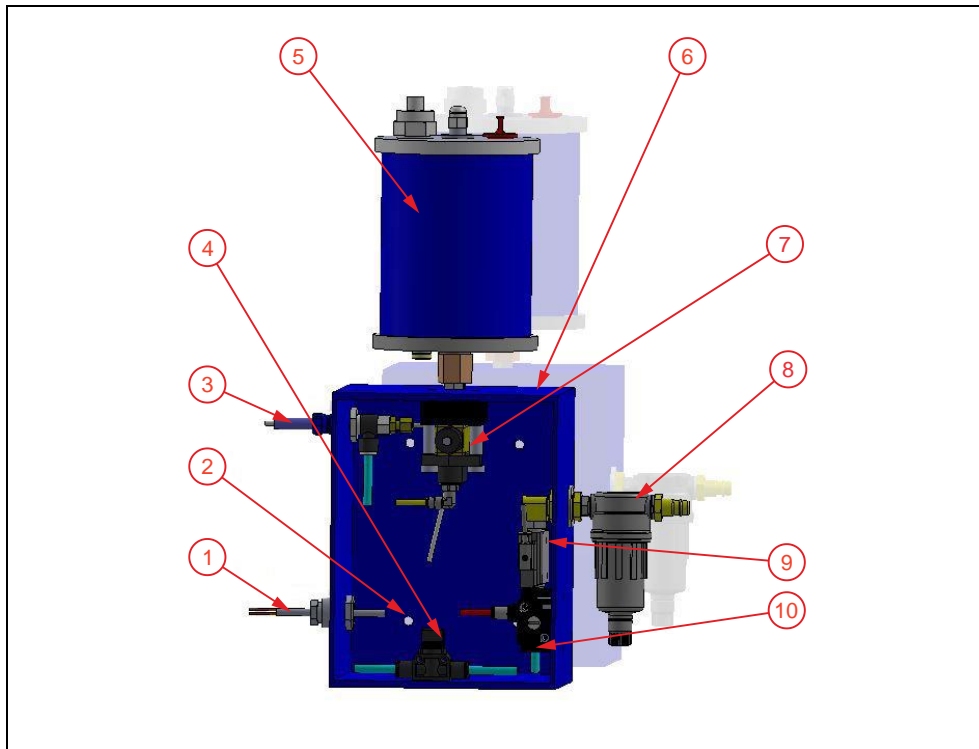


Abb. 3 Principales componentes del aplicador equipado con bomba de bronce

Pos.	Componentes	Function
1	Conexión para activación	Conexión al sistema de control
2	Sistema de fijación	Cuatro agujeros para fijación por tornillos o mediante imanes
3	Conexión a la boquilla	Atomización del lubricante
4	Regulador de aire	Regula la salida de aire hacia la boquilla
5	Depósito	Depósito de lubricante
6	Caja metálica	Caja de componentes
7	Botón de ajuste	Regulación del volumen de lubricante
8	Conexión aire comprimido con filtro	Suministro de aire comprimido y eliminación de humedad e impurezas
9	Actuador	Control del aplicador
10	Generador de frecuencia Estándar: neumático Alternativo: electrónico	Envía pulsos de aire a la bomba

Tab. 6 Principales componentes y su función

4 Datos técnicos

4.1 Dimensiones y pesos¹

Dimensiones (L x W x H)	1 – 2 boquillas:	161 x 165 x 355 mm hasta 161 x 165 x 745 mm
	3 – 4 boquillas:	161 x 217 x 395 mm hasta 161 x 217 x 785 mm
	4 – 8 boquillas:	161 x 320 x 515 mm hasta 161 x 320 x 905 mm
Peso (vacío)	≤ 30 kg	

4.2 Detalles de alimentación eléctrica y neumática

Eléctrica	
Alimentación estándar	24 V DC
Alimentación alternativa	110 V AC, 230 V AC
Potencia eléctrica según modelo	3 VA
Neumática	
Conexión de aire comprimido	4,5 – 8 bar

4.3 Lubricantes especificados

Lubricantes	Ingredientes	Unidades de embalaje
LB 2000	Ingredientes naturales	1, 5, 20, 205 ltr.
LB 4000		
LB 4500		
LB 5000	Alcohol graso	1, 5, 20, 205 ltr.
LB 5500		
LB 8000	Ester	1, 5, 20, 205 ltr.
LB 10000		

Para más información, consulte las fichas de cada producto.

¹ Estas dimensiones pueden variar dependiendo de especiales configuraciones.

4.5 Datos técnicos adicionales

Generador de frecuencia	
Neumático	5 – 200 pulsos/min
Eléctrico	1 – 120 pulsos/min

Depósito	
Volumen	0,3 – 1,0 – 2,0 – 3,0 – 3,5 ltr.
Con sensor de nivel	Según seleccionado

4.6 Emisión de ruidos, residuos, etc.

Ruido	
Presión sonora	< 70 dB(A)

4.7 Condiciones ambientales para su funcionamiento y almacenamiento

Condiciones ambientales permisibles	
Temperatura ambiente	0...+40°C
Lugar de la instalación	Seco, libre de heladas
Atmósfera	Entorno industrial, no explosivo

4.8 Protección

4.8.1 Equipo de protección personal

Etapa de funcionamiento	Equipo de protección personal
Funcionamiento normal	• Guantes de protección
Limpieza	• Guantes de protección
Mantenimiento y reparación	• Guantes y calzado de protección

Tab. 7 Equipo de protección personal

5 Preparación para su uso

5.1 Entrega

5.1.1 Estado de la entrega

El aplicador se envasa en plástico de burbujas y se entrega en una caja de cartón acolchada con espuma de poliestireno.

5.1.2 Detalle de una entrega estándar

Pos.	Componentes
1	Aplicador con tapón de plástico rojo (arriba)
2	Depósito
3	Filtro de aire
4	Lubricante para puesta en marcha
5	Dos llaves para la caja metálica

Tab. 8 Detalle de una entrega estándar

Verificar la integridad de la entrega.

5.2 Transporte y almacenamiento

⚠ ¡PRECAUCIÓN!
<p>¡Riesgo de lesiones durante el transporte! ¡El aplicador pesa hasta 30 kg! ► Levante el aplicador con dos personas o utilice un dispositivo de elevación.</p>

5.2.1 Transporte

- El aplicador debe transportarse al lugar de instalación con un dispositivo de elevación adecuado.
(Peso: consulte el capítulo 4, página 11)

5.2.2 Almacenamiento

Almacenar en un lugar seco, libre de heladas, y con atmósfera libre de corrosión.

Condiciones ambientales permisibles	
Temperatura ambiente	0...+30°C
Humedad relativa del aire	max. 50%
Lugar de instalación	Interior, uniforme, seco, sin vibraciones
Atmósfera	No corrosiva, no explosiva, no inflamable

Tab. 9 Condiciones ambientales permisibles para el almacenamiento

- El aplicador usado o contaminado debe limpiarse y drenarse completamente antes del almacenamiento.
- Para almacenamiento a largo plazo (> 2 años), el aplicador debe estar protegido contra la corrosión.

5.3 Desembalaje del aplicador ACCU-LUBE

- Abra la caja de cartón y retire el material de embalaje.
- Sacar el aplicador (evitar daños).

5.4 Inspección de la mercancía

- ▶ Compruebe que la entrega esté completa (consultar capítulo 5.1.2, página 13).
- ▶ Si falta alguno de los componentes, informe al fabricante inmediatamente.
- ▶ Compruebe la entrega en busca de daños durante el transporte.
- ▶ Si hay algún daño de transporte, informe al transportista inmediatamente.

5.5 Eliminación del material de embalaje

- ▶ Separe el material de embalaje y elimínelo de forma ecológica.

6 Instalación y montaje

⚠ ¡ADVERTENCIA!

¡Riesgo de lesiones por montaje incorrecto!

- ▶ ¡Primero monte el aplicador de forma segura!
- ▶ Después de un montaje seguro, comience con la puesta en marcha.

6.1 Montaje del aplicador

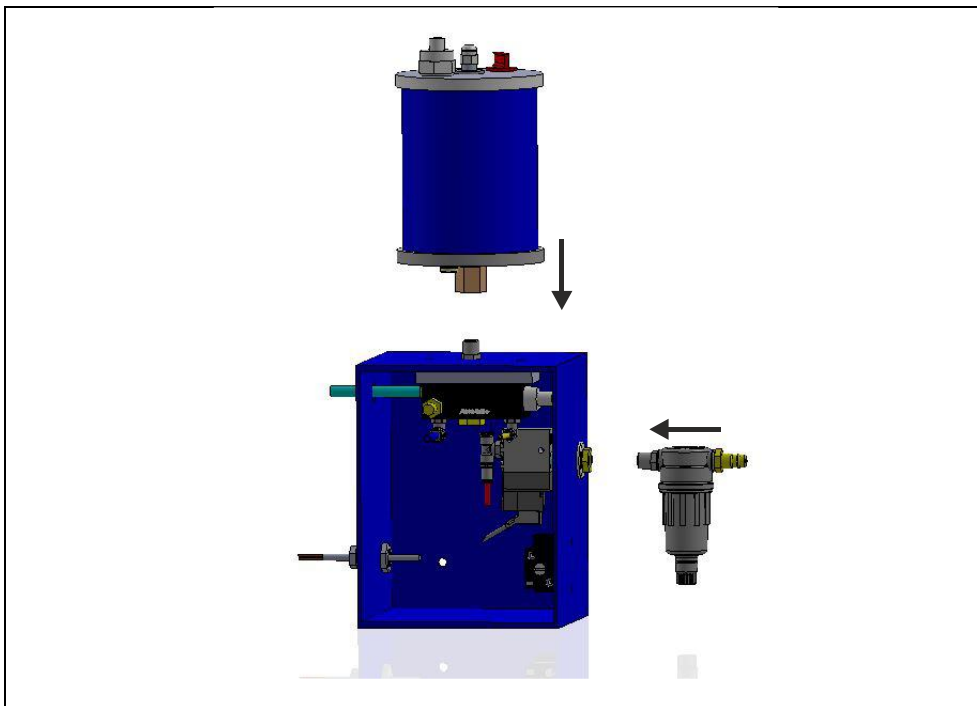



Abb. 4 Montaje del aplicador

- ▶ Desenroscar el tapón de plástico rojo en la parte superior del aplicador.
- ▶ Comprobar la rosca.
- ▶ Enroscar el depósito.
- ▶ Enroscar el filtro de aire a mano.

6.2 Instalación del aplicador

	<p>Seleccione el sitio de instalación para que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El aplicador esté a nivel, • Haya un fácil acceso al depósito para su relleno.
---	---

6.2.1 Fijación con tornillos

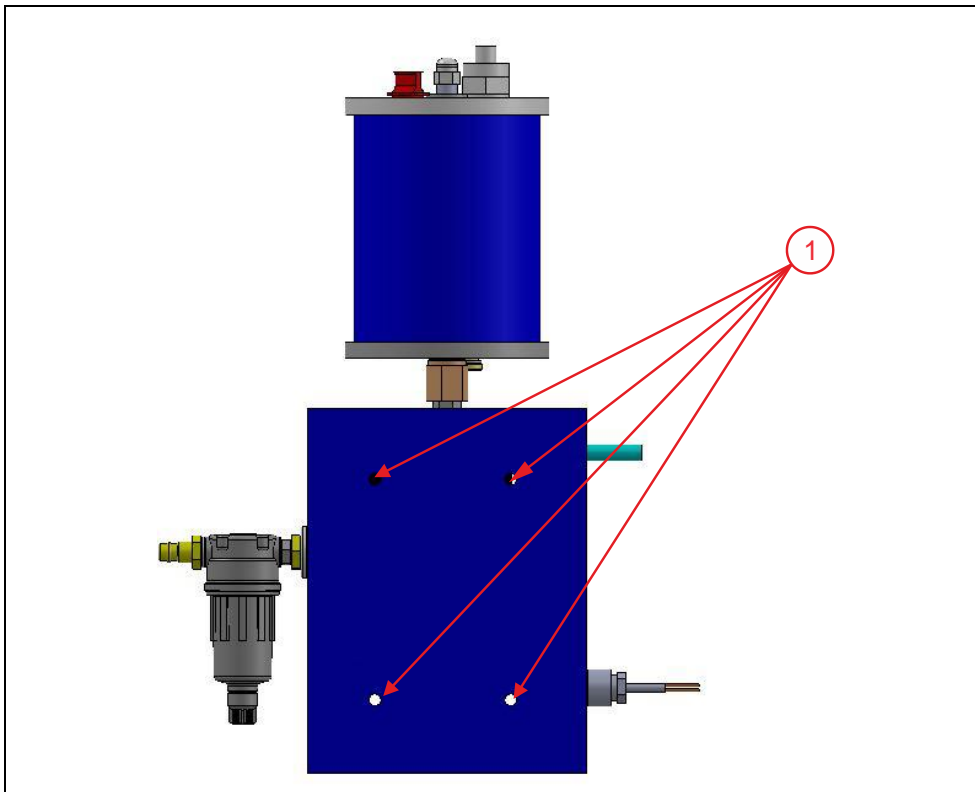


Abb. 5 Instalación del aplicador con tornillos

- ▶ Monte el aplicador horizontalmente con 4 tornillos a través de los orificios (1) en la parte trasera.
- ▶ Asegúrese de que el aplicador esté correctamente fijado.

6.2.2 Fijación con imanes (en superficies ferrosas)

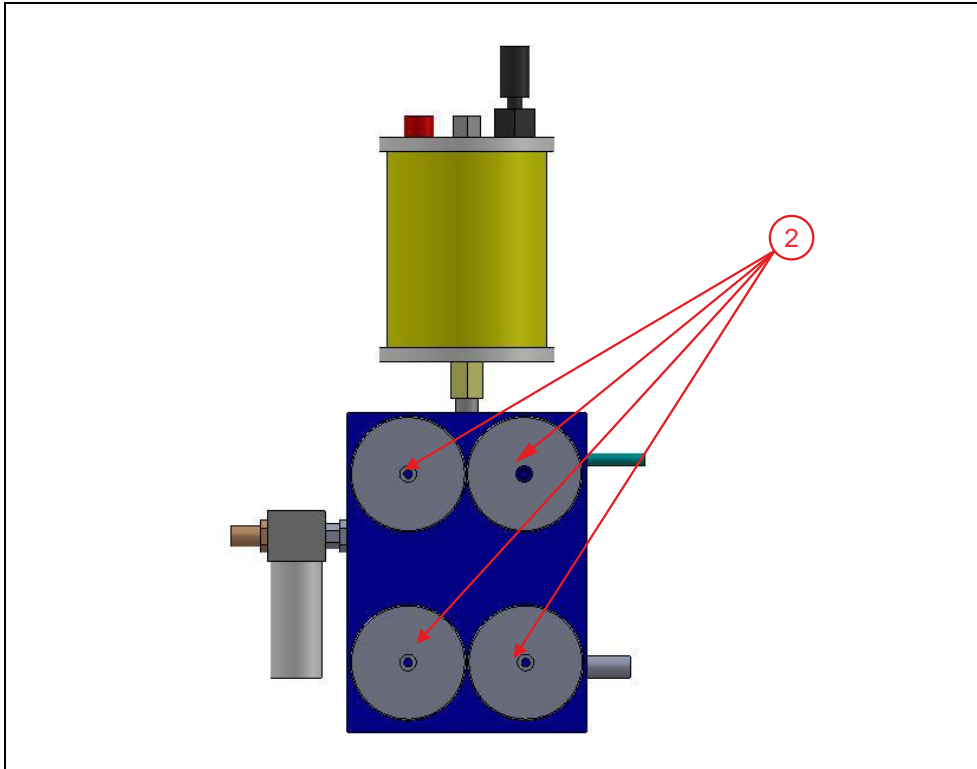


Abb. 6 Instalación del aplicador con imanes

El montaje del aplicador con imanes solo es posible si el aplicador no se mueve mientras está en funcionamiento.

- ▶ Elija imanes adecuados.
- ▶ Fije los imanes a través de los 4 orificios (2) de la parte trasera.
- ▶ Monte el aplicador sobre una superficie ferrosa adecuada.
- ▶ Monte el aplicador horizontalmente.
- ▶ Asegúrese de que el aplicador esté correctamente fijado.

6.3 Conexión eléctrica

6.3.1 Conexión eléctrica con 24 V DC (estándar)

- ▶ Adapte el cable de conexión incluido a las condiciones del lugar.
- ▶ Pasar el cable de conexión por un conducto de protección de cables adecuado.
- ▶ Conecte a 24 V CC (los cables se pueden conectar a “+” o “-”).

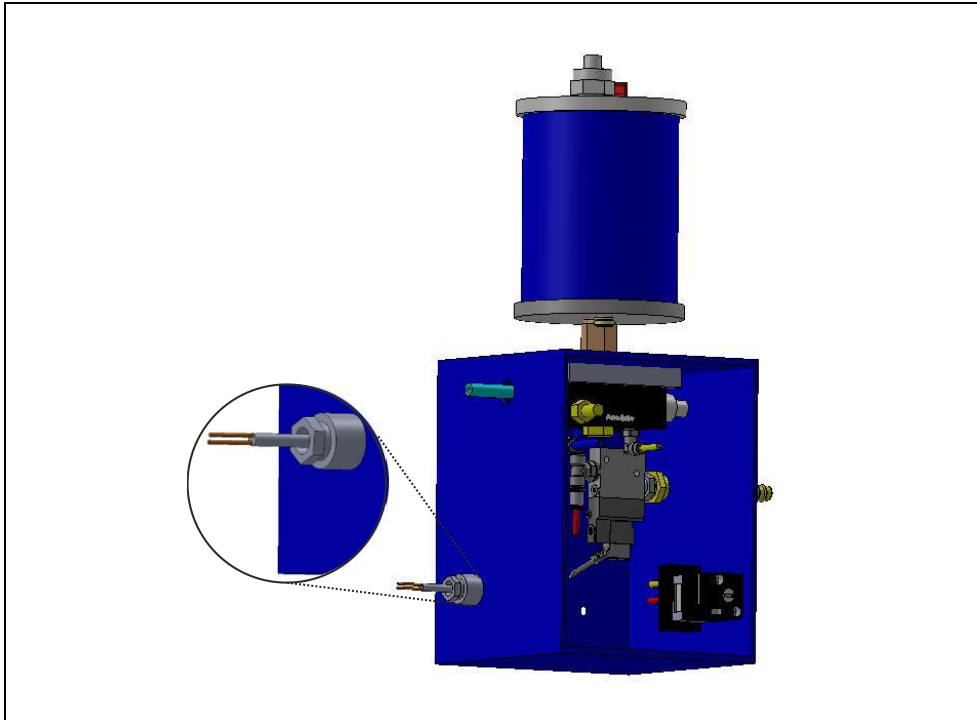


Abb. 7 Conexión eléctrica con 24 V DC

6.3.2 Conexión eléctrica con 110/230 V AC (opcional)

⚠ ¡PELIGRO!	
	<p>¡Peligro por tensión eléctrica!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Antes de realizar cualquier trabajo en la instalación eléctrica: ¡Desconecte la alimentación eléctrica! ▶ ¡Los trabajos de instalación eléctrica deben ser realizados por un electricista cualificado! ▶ Conecte la toma de tierra eléctrica a la tierra de la máquina.

6.4 Conexión neumática

¡ATENCIÓN!
<p>¡Daños materiales causados por aire comprimido que contiene aceite! Con el aire comprimido mezclado con aceite, los componentes pueden contaminarse o dañarse.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cuando utilice aire comprimido que contenga aceite, instale un filtro de aceite.

La conexión para el aire comprimido en el lado derecho de la caja metálica es estándar en todos los aplicadores.



Abb. 8 Conexión neumática

- ▶ Conecte el aire comprimido (consulte el capítulo 4.2, página 11).
- ▶ Drene el filtro de aire.

6.5 Activación

Hay diferentes tipos de actuadores para un aplicador:

- Electroválvula
- Interruptor de palanca
- Válvula de rodillo
- Válvula corredera manual
- Interruptor de pedal
- Accionamiento por aire

7 Puesta en marcha y configuración

7.1 Llenado de lubricante

⚠ ¡ADVERTENCIA!

¡Peligro de incendio, explosión o lesiones por lubricantes o refrigerantes inadecuados!

- ▶ Utilice únicamente lubricantes no oxidantes aprobados que no creen una atmósfera explosiva.
- ▶ El rellenado debe ser realizado únicamente por personal capacitado.
- ▶ Use equipo de protección personal adecuado.
- ▶ Lea las fichas de datos de seguridad.

⚠ ¡ATENCIÓN!

¡Daños materiales causados por lubricantes o refrigerantes inadecuados!

Utilice únicamente lubricantes ACCU-LUBE. Los lubricantes no especificados pueden destruir las juntas.

- ▶ Saque el tapón de llenado (1) del depósito.
 - ▶ Llenar con el lubricante.
 - ▶ Cerrar con el tapón de llenado (1).
- ✓ El aplicador está listo para funcionar.

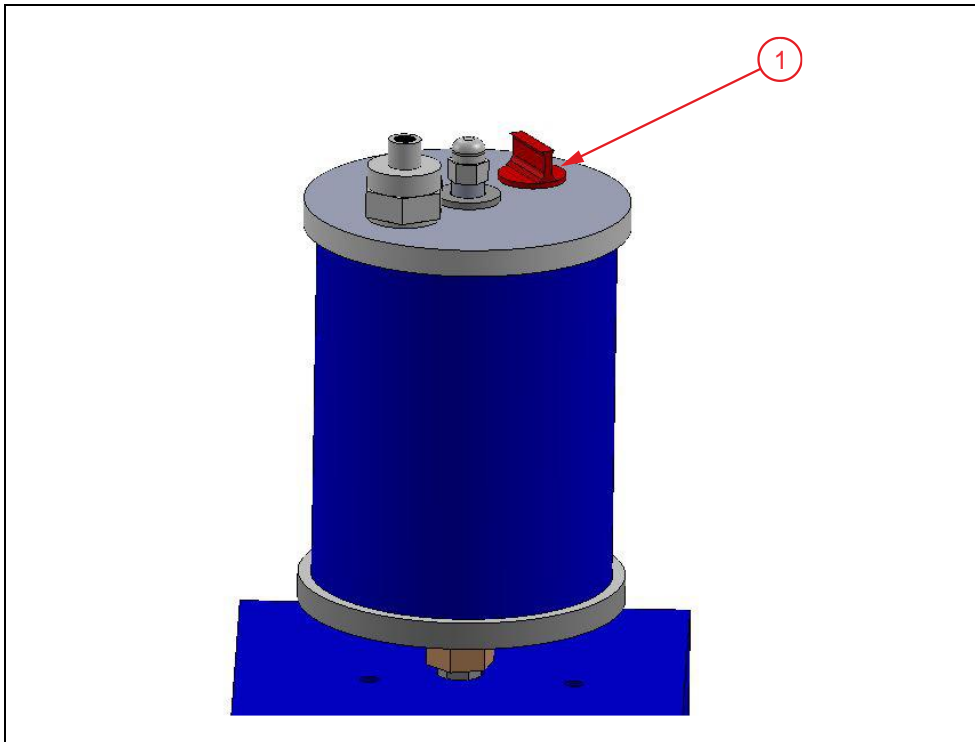


Abb. 9 Llenado de lubricante

7.2 Ajuste de la bomba de aluminio

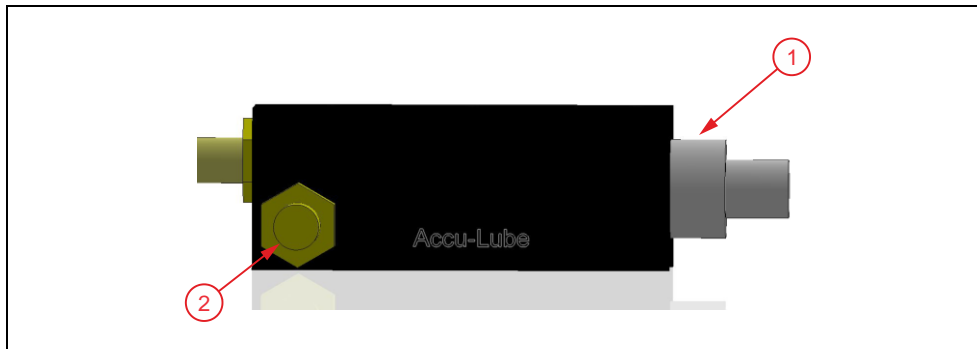


Abb. 10 Ajuste de la bomba de aluminio

Ajuste del volumen de lubricante

- ▶ Reducir el volumen del lubricante: girar el botón de ajuste (1) en sentido horario.
- ▶ Incrementar el volumen del lubricante: girar el botón de ajuste (1) en sentido antihorario.
- ▶ Configuración estándar: girar el botón de ajuste (1) completamente en sentido horario, entonces abrir 2,5 revoluciones.

Ajuste del volumen de aire

La válvula de flujo de aire regula el volumen de aire que dispersa las gotas de lubricante.

- ▶ Reducir el flujo de aire: girar la válvula de flujo de aire (2) en sentido horario.
- ▶ Incrementar el flujo de aire: girar la válvula de flujo de aire (2) en sentido antihorario.

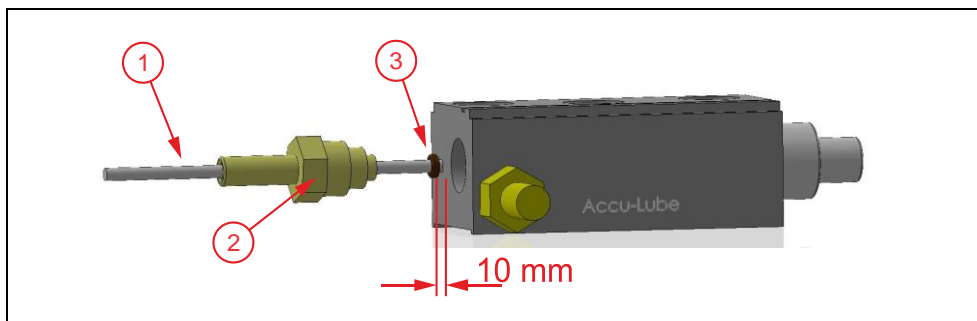


Abb. 11 Montaje de la manguera coaxial

Montaje de la manguera coaxial

- ▶ Empuje el tubo de aceite (1) a través de la espiga (2).
- ▶ Colocar la junta tórica (3) en el tubo de aceite, dejando 10 mm entre el r acor-espiga y la bomba de aluminio.
- ▶ Roscar la espiga en la bomba de aluminio.

7.3 Ajuste de la bomba de bronce

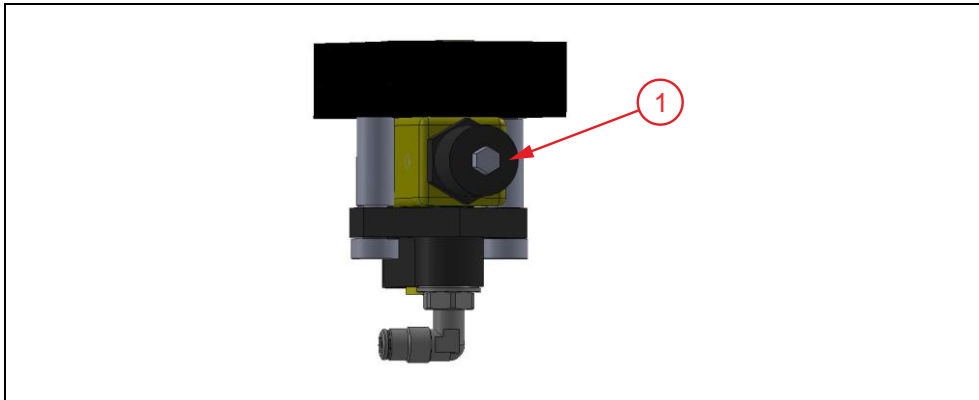


Abb. 12 Ajuste de la bomba de bronce

Ajuste del volumen de lubricante

- ▶ Sacar el botón de ajuste (1)
- ▶ Reducir el volumen de lubricante: girar el botón de ajuste (1) en sentido antihorario.
- ▶ Incrementar el volumen de lubricante: girar el botón de ajuste (1) en sentido horario.
- ▶ Configuración estándar: girar el botón de ajuste (1) en sentido horario a su posición máxima, entonces girar en sentido antihorario durante 38 clicks.
- ▶ Volver a presionar el botón de ajuste (1).

7.4 Ajuste del generador de frecuencia

El generador de frecuencia envía un pulso de aire a la bomba de aluminio o bronce, de manera que se suministra un cierto volumen de lubricante cada cierto tiempo.

El pulso de aire mueve el pistón hacia adelante en la bomba. Después, un muelle devuelve el pistón a su posición original.

Generador de frecuencia neumático

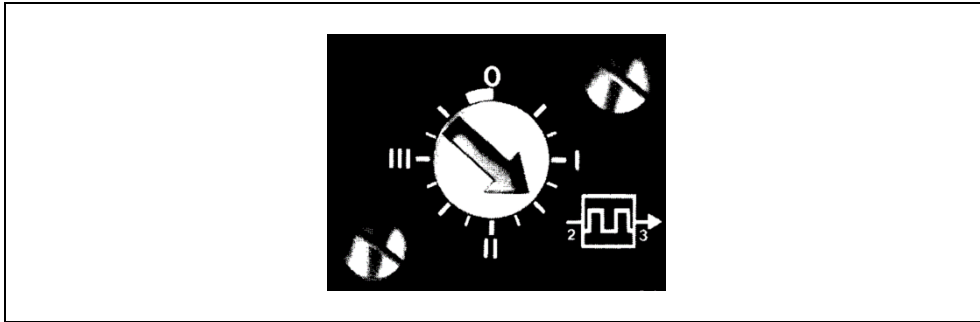


Abb. 13 Ajuste del generador de frecuencia neumático

- ▶ Reducir el ciclo: girar el regulador en sentido horario.
- ▶ Incrementar el ciclo: girar el regulador en sentido antihorario.
- ▶ Configuración estándar: girar el regulador a la posición 1,5.
- ▶ Apagar el generador de frecuencia: girar el regulador a la posición 0.

7.5 Ajuste del ciclo mediante PLC

Si el ciclo se va a ajustar mediante autómeta (PLC), el generador de frecuencia neumático debe ser reemplazado por una válvula solenoide adecuada.

Ajuste básico de frecuencia: 13 impulsos en 60 segundos.

8 Funcionamiento normal

En funcionamiento normal, el aplicador se opera de acuerdo con el control respectivo (ver capítulo 6.5, página 18)

8.1 Rellenado de lubricante

⚠ ¡ADVERTENCIA!
<p>¡Peligro de incendio, explosión o lesiones por uso de lubricantes o refrigerantes inadecuados!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Utilice únicamente lubricantes no oxidantes aprobados que no creen una atmósfera explosiva. ▶ El rellenado debe ser realizado únicamente por personal capacitado. ▶ Use equipo de protección personal adecuado. ▶ Lea las fichas de datos de seguridad.

¡ATENCIÓN!
<p>¡Daños materiales causados por lubricantes o refrigerantes inadecuados!</p> <p>Utilice únicamente lubricantes ACCU-LUBE. Los lubricantes no especificados pueden destruir las juntas.</p>

Se puede rellenar el depósito durante el funcionamiento del equipo.

- ▶ Sacar el tapón de llenado del depósito.
- ▶ Llenar con lubricante.
- ▶ Cerrar con el tapón de llenado.

8.2 Poner el aplicador fuera de servicio


8.2.1 Parada del aplicador en una emergencia

Detenga el suministro de aire con la función de parada de emergencia de la máquina en la que está integrado el aplicador.

8.2.2 Desmantelamiento a corto plazo del aplicador

Detenga la activación de la electroválvula a través de la máquina en la que está integrado el aplicador.

8.2.3 Desmantelamiento a largo plazo del aplicador

	<p>Notas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Después de una puesta fuera de servicio prolongada, vuelva a realizar la puesta en marcha. ▶ Para un almacenamiento superior a dos años, tome medidas de protección contra la corrosión.
---	---

- ▶ Puesta fuera de servicio del aplicador (ver arriba).
- ▶ Desconectar la alimentación de aire comprimido.
- ▶ Vaciar el depósito.
- ▶ Limpie las partes externas con agua jabonosa (no es necesario limpiar las bombas ni las mangueras).
- ▶ Almacenar en un lugar seco.

9 Mantenimiento

9.1 Medidas de seguridad durante el mantenimiento

⚠ ¡ADVERTENCIA!

¡Riesgo de lesiones durante las labores de mantenimiento!

- ▶ Realizar las labores de mantenimiento con la máquina principal parada.
- ▶ Asegure el aplicador contra un reinicio no autorizado.
- ▶ Observe las normas de seguridad y prevención de accidentes vigentes.
- ▶ Use equipo de protección personal (guantes de protección).



Abb. 14 Asegurar el aplicador contra un reinicio no autorizado

9.2 Plan de mantenimiento

Intervalo	Componente	Acción
Si es necesario	Filtro de aire	Drenar
	Fijación (Magnética)	Chequear
	Boquillas	Chequear, reemplazar si es necesario
	Mangueras, líneas de conexión	Chequear, reemplazar si es necesario
	Área bajo el aplicador	Chequear si hay lubricante derramado, si es necesario buscar fugas y sellar

Tab. 10 Maintenance plan

9.3 Drenaje del filtro de aire

- ▶ Despresurizar el aplicador.
- ▶ Desconectar el aire comprimido.
- ▶ Abrir el tornillo de drenaje.
- ▶ Drenar el agua en un recipiente.
- ▶ Cerrar el tornillo de drenaje.
- ▶ Reconectar el aire comprimido.

10 Averías

Si necesita consultar algo, póngase en contacto con el fabricante:

Nombre	Accu-Lube Manufacturing GmbH
Dirección	Glaitstr. 29, D-75433 Maulbronn-Schmie
Teléfono	+49-7043-5612
E-mail	info@accu-lube.com
Página web	www.accu-lube.com

Tab. 11 Datos de contacto

Clientes fuera de Alemania, contacten con nuestros distribuidores:

<http://www.accu-lube.com/kontakt/vertriebspartner/>

10.1 Solución de problemas

Tipo de problema	Posible causa	Posible actuación
Sin lubricante en el filo de la herramienta	Aire comprimido interrumpido	► Comprobar el suministro de aire comprimido
	Mangueras o tubos defectuosos	► Comprobar mangueras y tubos
	Bomba cerrada	► Comprobar configuración de la bomba. ► Si es necesario, reajustar la bomba.
	Bomba defectuosa	► Comprobar la bomba, reemplazar si es necesario.
	Burbujas en el depósito	► (ver capítulo 10.2, página 25)
El generador de frecuencia no da impulsos	Generador en pos. "0"	► Comprobar y ajustar la frecuencia
	Aire comprimido interrumpido	► Comprobar el suministro de aire comprimido
	Tubos defectuosos	► Comprobar tubos

Tab. 12 Trouble shooting

10.2 Eliminación de burbujas del depósito

Las bombas de bronce deben funcionar sin ninguna burbuja.

- Despresurizar el aplicador.
- Desenroscar cuidadosamente el depósito.
- Girar el botón de ajuste de la bomba en sentido horario hasta el máximo.
- Llenar la entrada de la bomba de bronce con lubricante.
- Poner en marcha el aplicador sin el depósito.
- Deje que la bomba de bronce funcione hasta que el lubricante baje de nivel.
- ✓ La bomba de bronce empezará a suministrar lubricante de nuevo.
- Detener el aplicador.
- Roscar el depósito.
- Reajustar el botón de ajuste a la configuración deseada.
- Reconectar la alimentación de aire comprimido.

	Nota: La bomba de aluminio normalmente tiene ventilación automática.
---	---

11 Desmantelamiento y eliminación del aplicador

11.1 Desmantelamiento final del aplicador

⚠ ¡ADVERTENCIA!
<p>Riesgo de lesiones por desmantelamiento no adecuado, p. ej. por</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personal no instruido • Materiales residuales peligrosos • Energía (eléctrica) almacenada • Roturas durante el desmontaje. <p>▶ Desmontaje solo por personal calificado. ▶ Usar equipo de protección personal adecuado. ▶ ¡Eliminación adecuada de componentes y materiales residuales!</p>

- ▶ Parar el aplicador.
- ▶ Desconectar la alimentación eléctrica de la máquina por un electricista cualificado.
- ▶ Parar y desconectar la alimentación de aire comprimido.
- ▶ Vacíe el lubricante con cuidado y deséchelo de forma adecuada.

11.2 Eliminación del aplicador y materiales de trabajo

⚠ ¡ADVERTENCIA!
<p>Riesgo de lesiones por eliminación no adecuada, p. ej. por</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personal no instruido • Materiales residuales peligrosos <p>▶ Eliminación solo por personal instruido. ▶ Usar equipo de protección personal adecuado. ▶ ¡Eliminación adecuada de componentes y materiales residuales!</p>

- ▶ Asignar personal calificado.
- ▶ Usar equipo de protección personal adecuado.
- ▶ Vacíe los materiales residuales con cuidado y deséchelos de forma adecuada.

Líquidos	
Lubricantes	Eliminación compatible con el medio ambiente como residuo especial
Productos de limpieza	Eliminación compatible con el medio ambiente como residuo especial
Aplicador	
Cables, componentes eléctricos	Eliminación como residuo electrónico
Componentes mecánicos	Eliminación clasificada

Tab. 13 Eliminación

12 Accesorios

Tipo	Accesorios	Item-no.
Tubo	Tubo de PVC	904205
	Tubo de aceite	904200
	Tubo flexible metálico	904230
Boquillas	Loc-line de 300 mm	904440
	Loc-line de 450 mm	800 954
	Loc-line de 600 mm	800 958
	De metal flexible de 320 mm	904425
	De metal flexible de 400 mm	904530
	De cobre de 150 mm con conexiones	802 032
	De cobre de 300 mm con conexiones	802 035
	De cobre de 450 mm con conexiones	802 038
	De cobre de 600 mm con conexiones	802 043
	De acero de 150 mm con conexiones	802 046
	De acero de 300 mm con conexiones	802 047
	De acero de 450 mm con conexiones	802 048
	De acero de 600 mm con conexiones	802 044
	Para sierra cinta con anchos de 13 a 25 mm	802 120
	Para sierra cinta con anchos de 27 a 34 mm	802 125
	Para sierra cinta con anchos de 19 a 25 mm	802 110
	Para sierra cinta con anchos de 34 a 41 mm	802 127
	Para sierra cinta con anchos de 41 a 54 mm	802 130
	Para sierra cinta con anchos de 54 a 67 mm	802 132
	Para sierras circulares	802 135
Boquilla miniatura	802 255	
Bloque de fijación	Simple, con tornillos y tuercas	902515
	Doble, con tornillos y tuercas	902520
Punta de boquilla para boquillas de cobre y de acero	Punta de gran angular	904420
	Punta estándar de \varnothing 3 mm	904410
	Punta estrecha de \varnothing 1,5 mm	904405

Tab. 14 Accesorios

13 Lista de repuestos

13.1 Aplicador con bomba de aluminio

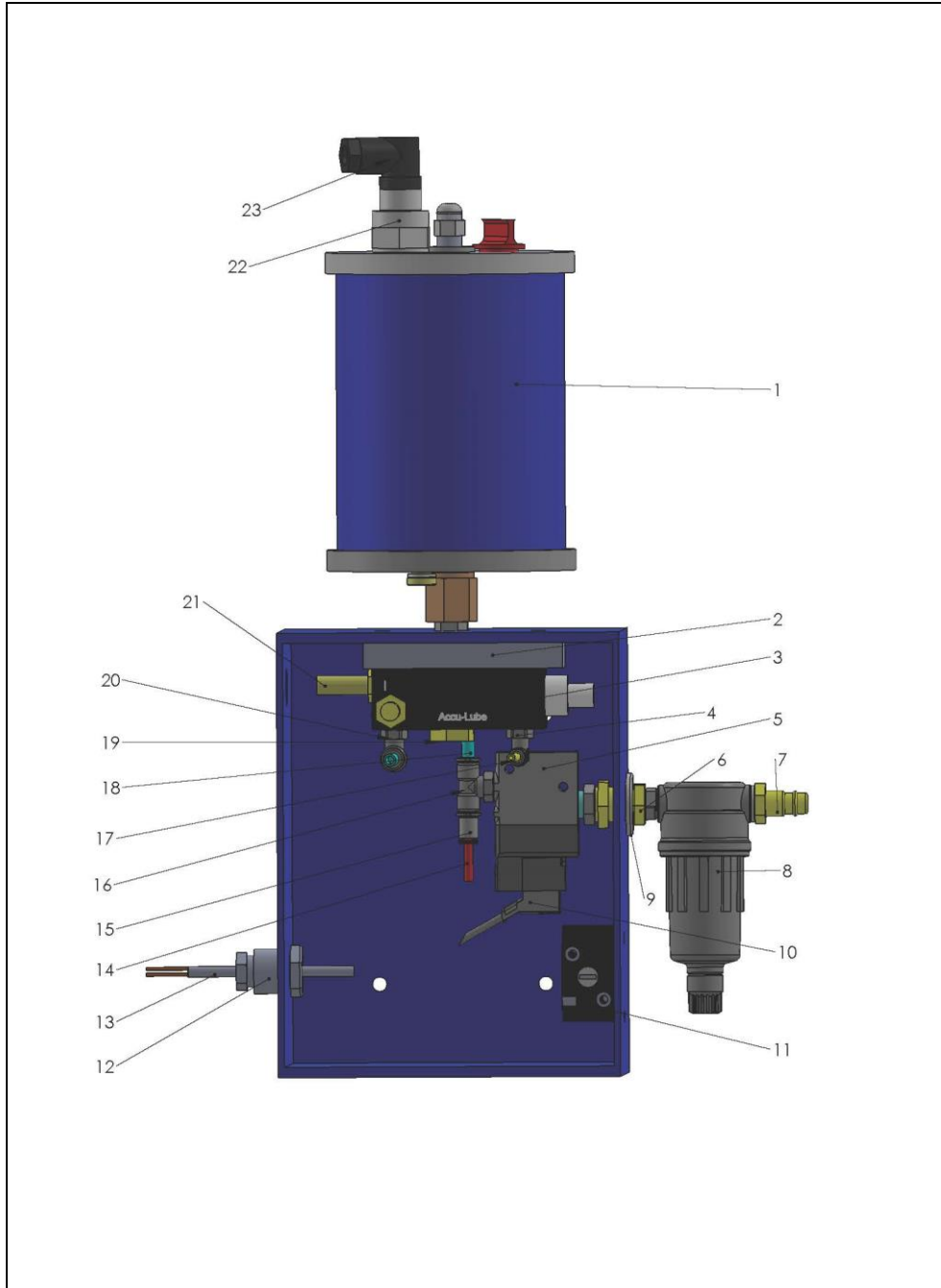


Abb. 15 Repuestos para aplicador con bomba de aluminio

Pos.	Cant.	Descripción	Item-no.
1	1	Depósito de 0,3 litros	905000
1	1	Depósito de 0,5 litros	905005
1	1	Depósito de 1,0 litro	905015
1	1	Depósito de 2,0 litros	905025
1	1	Depósito de 3,0 litros	905030
1	1	Depósito de 1,0 litros preparado para sensor de nivel	800 725
1	1	Depósito de 2,0 litros preparado para sensor de nivel	800 730
1	1	Depósito de 3,5 litros preparado para sensor de nivel	800 740
2	1	Placa de adaptación para bomba de aluminio	901035
3	1	Bomba de aluminio	901000
4	1	Rácor acodado	902040
5	1	Válvula de solenoide 24 V	901200
6	1	Rosca conexión entrada aire	902785
7	1	Conector aire ¼"	902340
8	1	Filtro de aire	904000
9	1	Arandela entrada aire	903350
10	1	Conector con cable	901245
11	1	Generador de frecuencia	901600
12	1	Prensaestopa de alta resistencia	
13	1	Cable de conexión del sistema de control	
14	1	Tubo Festo rojo 4,0	800 023
15	1	Reducción PL 6-4	800 620
16	1	T neumática	800 770
17	1	Tubo Festo amarillo 4,0	800 022
18	1	Tubo Festo azul 6,0	800 026
19	1	Tapón para bomba de aluminio	901030
20	1	Rácor acodado	902050
21	1	Espiga conexión manguera para bomba de aluminio	902320
22	1	Sensor de nivel tipo cerrado	
22	1	Sensor de nivel tipo abierto	
24	1	Conector para conector de nivel	905340

Tab. 15 Repuestos para aplicador con bomba de aluminio

13.2 Aplicador con bomba de bronce

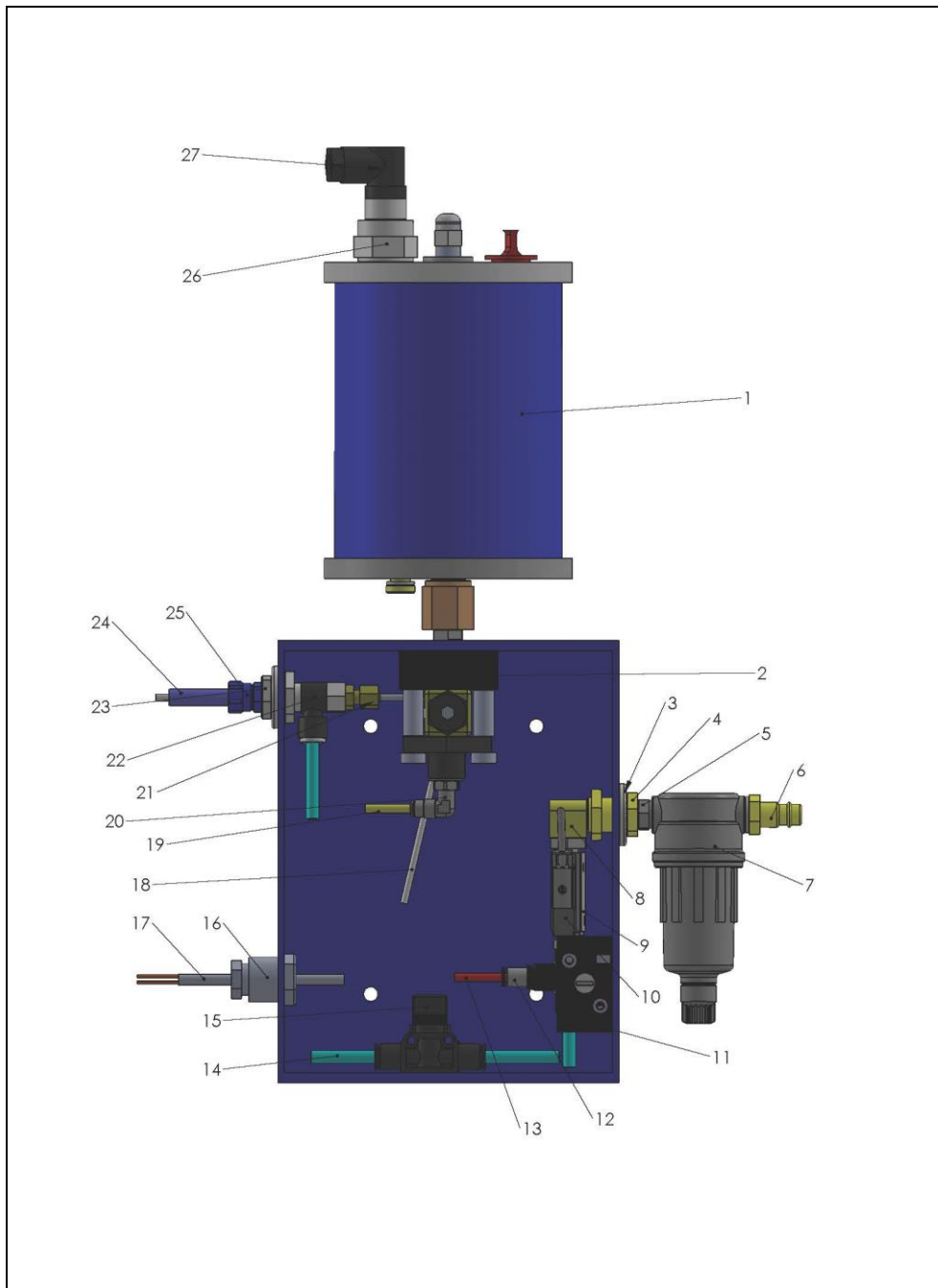


Abb. 16 Repuestos para aplicador con bomba de bronce

Pos.	Cant.	Descripción	Item-no.
1	1	Depósito de 0,3 litros	905000
1	1	Depósito de 0,5 litros	905005
1	1	Depósito de 1,0 litro	905015
1	1	Depósito de 2,0 litros	905025
1	1	Depósito de 3,0 litros	905030
1	1	Depósito de 1,0 litros preparado para sensor de nivel	800 725
1	1	Depósito de 2,0 litros preparado para sensor de nivel	800 730
1	1	Depósito de 3,5 litros preparado para sensor de nivel	800 740
2	1	Bomba de bronce	901010
3	1	Arandela entrada aire	800 932
4	1	Rosca conexión entrada aire	902785
5	1	Reducción 1/4"	902740
6	1	Conector aire 1/4"	902340
7	1	Filtro de aire	904000
8	1	Distribuidor G 1/8"	902005
9	1	Válvula CPE14-M1BH, 24 V	901200
10	1	Conector con cable	901245
11	1	Generador de frecuencia	901600
12	1	Reducción PL 6-4	800 620
13	1	Tubo Festo rojo PL 4	902905
14	1	Tubo Festo PL 6	902910
15	1	Regulador flujo de aire	902600
16	1	Prensaestopa de alta resistencia	902490
17	1	Cable de conexión del sistema de control	
18	1	Tubo de aceite	904200
19	1	Tubo Festo amarillo PL 4	902900
20	1	Rácor acodado	902085
21	1	Rácor tubo de aceite	902480
22	1	T 1/8" IIA (unión aire-aceite)	902055
23	1	Reducción G3/8"-G1/8"	902780
24	1	Tubo Festo PL 8x6	904210
25	1	Conexión para PL 8x6	902450
26	1	Sensor de nivel tipo cerrado	
26	1	Sensor de nivel tipo abierto	
27	1	Conector para conector de nivel	905340

Tab. 16 Repuestos para aplicador con bomba de bronce

13.3 Esquema de conexiones para el indicador de nivel

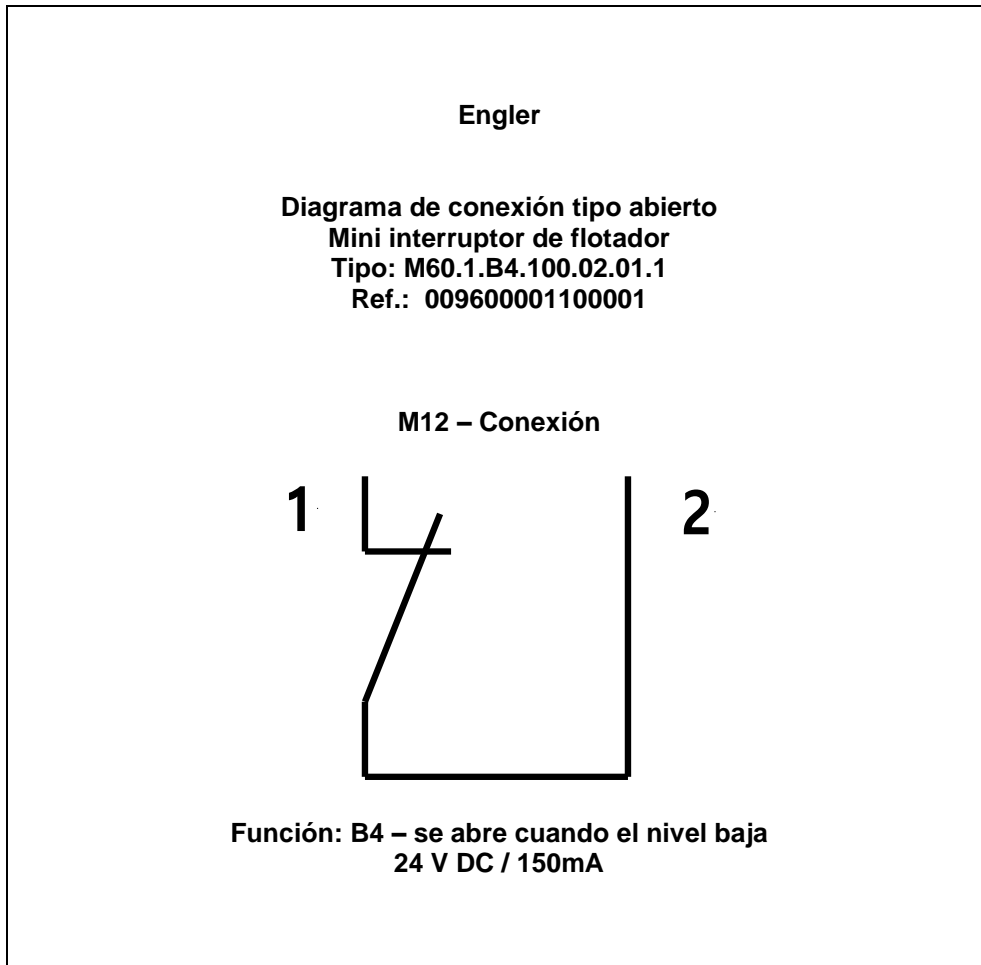


Abb. 17 Esquema de conexiones para el indicador de nivel tipo abierto

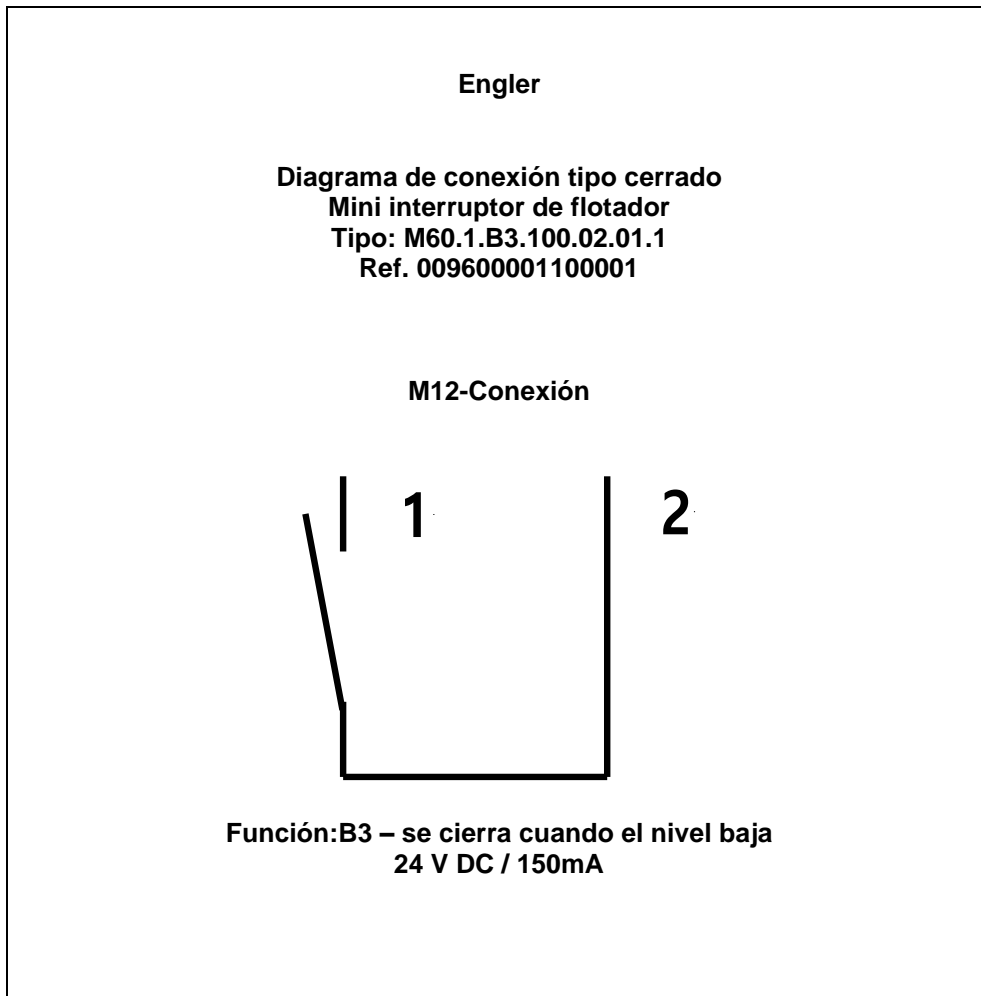


Abb. 18 Esquema de conexiones para el indicador de nivel tipo cerrado

14 Declaración de conformidad CE



Einbauerklärung
im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG Anhang II, 1 B

<p>Hersteller</p> <p>Accu-Lube Manufacturing GmbH Glatstrasse 29 75433 Maulbronn-Schmie Tel.: (+49) 07043 5612</p>	<p>In der Gemeinschaft ansässige Person, die Bevollmächtigt ist, die relevanten Technischen Unterlagen zusammenzustellen</p> <p>Accu-Lube Manufacturing GmbH Glatstrasse 29 75433 Maulbronn-Schmie Tel.: (+49) 07043 5612</p>
---	--

Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine

Produkt/ Erzeugnis	Minimalmengenschmiergerät
Baujahr	2016

Es wird erklärt, dass die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt sind.
1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.6, 1.3., 1.3.2, 1.3.4, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.13, 1.5.15, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4

Ferner wird erklärt, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B erstellt wurden.

Es wird ausdrücklich erklärt, dass die unvollständige Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden weiteren EG-Richtlinien entspricht.

2014/30/EU	Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (Neufassung)
------------	---

Fundstelle der angewandten harmonisierten Normen entsprechend Artikel 7 Absatz 2

EN ISO 12100:2010-11	Sicherheit von Maschinen-Allgemeine Gestaltungsgrundsätze- Risikobewertung und Risikominderung (ISO 12100:2010)
EN 809:2012-10	Pumpen und Pumpengeräte für Flüssigkeiten – Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen
EN 4414:2011-04	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile – Pneumatik
EN 61000-6-4**.:2011-09	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV); Fachgrundnorm Störaussendung; Teil 6-4: Industriebereich
EN 61000-6-2**.:2008-03	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Teil 6-2: Fachgrundnormen: Störfestigkeit; Industriebereich

Der Hersteller bzw. der Bevollmächtigte verpflichtet sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

Wichtiger Hinweis! Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht.

<p>Maulbronn-Schmie, 11.03.2016</p> <p>_____ (Ort, Datum)</p>	 <p>_____ (Herr Jürgen Uhlarz, Geschäftsleitung)</p>
---	--

***) Zutreffend nur bei Ausführung mit Elektromagnetventil oder elektronischem Frequenzgeber.

Abb. 19 Declaración de conformidad CE

15 Índice

A		L	
Botón de Ajuste	9,10,21	Lubricante.....	23,26
Tornillo de Ajuste.....	20,22,25		
Filtro de Aire	13,14	M	
Regulador flujo de Aire	20	Principales Componentes	10
Temperatura Ambiente.....	12		
C		P	
Manguera Coaxial.....	8,20	Conexión Pneumática	18
D		R	
Dimensiones	11	Humedad Relativa del aire	13
Distribuidores.....	25	Depósito	8,9,10,12,13,14,15,19,23,25
F		Materiales Residuales	26
Tapón de llenado (Filling)	19,23	S	
Generador Frecuencia... 9, 10, 12, 22, 25		Válvula Solenoide.....	18