



# Manual de instrucciones original

## SmartFiller

Tipo: Liquidtool SmartFiller

Número de producto: LTF-1-01-XXXXXX

Año de fabricación: 2023



Siga estas instrucciones para un uso correcto y seguro.  
Consérvelo para futuras consultas.

## ÍNDICE

<b>Índice de materias</b> .....	<b>2</b>
<b>Objeto del manual de instrucciones</b> .....	<b>4</b>
<b>Orientación en las instrucciones de uso</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Identificación</b> .....	<b>6</b>
1.1 Etiquetado del producto .....	6
1.2 Información del fabricante .....	6
1.3 Conformidad.....	6
1.3.1 FCC .....	6
1.3.2 ISED .....	6
1.4 Placa de características .....	7
1.5 Declaración de conformidad.....	8
<b>2 Instrucciones básicas de seguridad</b> .....	<b>9</b>
2.1 Deber de diligencia del operador .....	9
2.2 Seguridad laboral general .....	9
2.2.1 Cualificación del personal .....	9
2.2.2 Personal autorizado .....	10
2.3 Riesgos residuales.....	10
2.3.1 Peligros debidos a la energía eléctrica .....	10
2.3.2 Peligros del magnetismo.....	10
2.3.3 Peligros debidos a fugas y mangueras .....	11
2.3.4 Peligros debidos al lubricante refrigerante (KSS) .....	12
2.4 Instrucciones de seguridad del SmartFiller .....	13
2.5 Información de emergencia.....	13
<b>3 Descripción, estructura y función</b> .....	<b>14</b>
3.1 Uso previsto .....	14
3.2 Aplicación indebida razonablemente previsible.....	14
3.3 Conversiones y modificaciones .....	14
3.4 Datos técnicos.....	14
3.5 Requisitos de ubicación .....	15
3.6 Estructura.....	15
3.7 Función y descripción del sistema .....	16
3.8 Luz LED de estado.....	16
3.9 Interfaces .....	17
<b>4 Transporte, instalación y almacenamiento</b> .....	<b>18</b>
4.1 Notas introductorias sobre seguridad.....	18
4.2 Embalaje .....	18
4.3 Transporte.....	18
4.4 Entrega.....	19
4.4.1 Alcance de la entrega .....	19
4.4.2 Inspección de daños de transporte .....	19
4.5 Descargar aplicación.....	20
4.6 Almacenamiento .....	20
<b>5 Puesta en servicio</b> .....	<b>21</b>
5.1 Notas introductorias sobre seguridad.....	21
5.2 Alineación.....	21
5.3 Notas sobre la conexión del SmartFiller .....	22
5.4 Conexión.....	23

---

<b>6</b>	<b>Operación .....</b>	<b>27</b>
6.1	Notas introductorias sobre seguridad.....	27
6.2	Encender SmartFiller.....	27
6.3	Desconectar SmartFiller.....	27
6.4	Operación.....	27
<b>7</b>	<b>Desmantelamiento .....</b>	<b>28</b>
7.1	Notas introductorias sobre seguridad.....	28
7.2	Desmontaje .....	28
7.3	Limpieza.....	31
<b>8</b>	<b>Servicio y mantenimiento .....</b>	<b>31</b>
8.1	Solución de problemas.....	31
<b>9</b>	<b>Eliminación.....</b>	<b>32</b>
9.1	Notas introductorias sobre seguridad.....	32
9.2	Desmontaje .....	32
9.3	Eliminación adecuada y compatible con el medio ambiente .....	32
9.4	Puntos de eliminación .....	32

## OBJETO DEL MANUAL DE INSTRUCCIONES

Antes de poner en funcionamiento el SmartFiller por primera vez o si se le asigna la realización de otros trabajos en el SmartFiller, debe leer el manual de instrucciones.

El uso y manejo del SmartFiller descritos a continuación no son evidentes y se explican detalladamente en la documentación técnica adjunta.

Preste especial atención al capítulo "2 Instrucciones básicas de seguridad".

**Instrucciones de uso**

Las instrucciones de uso le ayudarán a utilizar el SmartFiller de forma adecuada, eficaz y segura, de acuerdo con su finalidad prevista. Por lo tanto, lea los siguientes capítulos con detenimiento y atención. En caso necesario, consulte siempre la información que sea importante para usted.

**Riesgos residuales**

Las instrucciones de uso informan y advierten de los riesgos residuales contra los que la reducción del riesgo mediante el diseño y las medidas de protección no es eficaz o no lo es completamente.

## ORIENTACIÓN EN LAS INSTRUCCIONES DE USO

**Representación de símbolos de información general**

Estas instrucciones de uso contienen los siguientes símbolos de información general para guiarle a usted, el lector, a través de las instrucciones de uso y proporcionarle información importante.

Pictograma	Significado
	<b>Precaución posibles daños materiales</b> Este pictograma indica que pueden producirse daños materiales en el SmartFiller durante una acción si no se observan y ejecutan correctamente las especificaciones de la acción.
	<b>Información importante</b> Este pictograma indica información adicional importante que incluye la advertencia de un peligro.
	<b>Cualificación del personal</b> Este pictograma indica qué personal (grupo destinatario) está autorizado a realizar las acciones del capítulo correspondiente.
	<b>Instrucciones de actuación</b> Este pictograma indica una instrucción de acción y precede siempre a una acción activa que debe realizar el usuario.

Tab. 1: Pictogramas generales y su significado

**Símbolos posibles en un manual de instrucciones**

Los símbolos de advertencia advierten de puntos peligrosos, riesgos y obstáculos.



Advertencia de punto peligroso



Aviso de campo magnético



Advertencia de peligro de aplastamiento



Advertencia de peligro de tropiezo



Advertencia de sustancias inflamables



Advertencia de peligro de deslizamiento



Advertencia contra sustancias nocivas para la salud



Advertencia de daños medioambientales

Los símbolos de los mandamientos se utilizan para la prevención de accidentes laborales



Símbolo de oferta general



Llevar calzado de seguridad



Llevar guantes de protección



Llevar ropa de trabajo adecuada



Llevar gafas de seguridad



Leer la instrucción

Los símbolos de la prohibición contribuyen a una mayor seguridad.



Símbolo general de prohibición



Prohibición para personas con marcapasos



Prohibición de alimentos y bebidas en el lugar de trabajo



Prohibición de fuego abierto y fuentes de ignición

# 1 IDENTIFICACIÓN

## 1.1 Etiquetado del producto

Tipo: Liquidtool SmartFiller  
Número de producto: LTF-1-01-XXXXXX  
Año de fabricación: 2023

## 1.2 Información del fabricante

<b>Sede central</b>	<b>Liquidtool Systems AG</b>
	Winterseistrasse 22
	3415 Hasle-Rüegsau
	Suiza
Correo electrónico:	support@liquidtool.com
Internet:	www.liquidtool.com

Tab. 2: Datos del fabricante

## 1.3 Conformidad

### 1.3.1 FCC

Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por la parte responsable del cumplimiento podrían anular la autoridad del usuario para utilizar el equipo.

Se trata de un dispositivo móvil que debe utilizarse de forma que normalmente se mantenga una distancia de al menos 20 cm entre la estructura o estructuras radiantes de la fuente de RF y el cuerpo del usuario o de las personas cercanas.

### 1.3.2 ISED

Este dispositivo incorpora transmisores/receptores exentos de licencia que cumplen con el RSS exento de licencia de Innovación, Ciencia y Desarrollo Económico de Canadá. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

- (1) Este aparato no debe causar interferencias perjudiciales.
- (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado del dispositivo.

Este dispositivo contiene el módulo de radio IC: 28504-BLM8821CU1

## 1.4 Placa de características

El SmartFiller está claramente identificado por la placa de características y la información que figura en el producto.

La placa de características del SmartFiller se encuentra en la parte posterior del producto

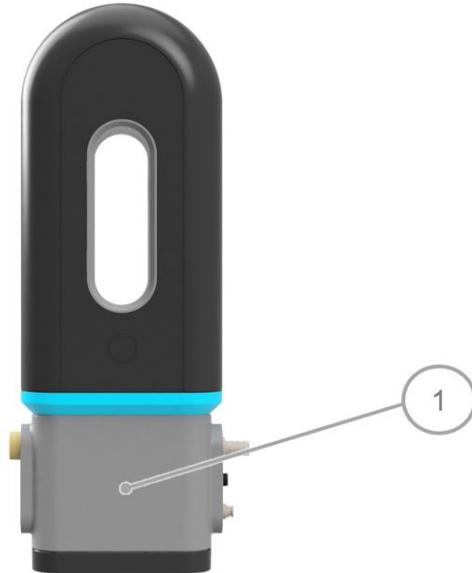


Fig. 1: Ubicación de la fijación

- 1 Placa de características



Fig. 2: Placa de características

- 1 Dirección de la empresa
- 2 Sólo para los Estados miembros de la UE: Aviso sobre la eliminación de aparatos eléctricos
- 3 Indicación del año de fabricación

## 1.5 Declaración de conformidad

### EC Declaration of Conformity

The manufacturer / distributor  
Liquid Tool Systems AG  
Winterseistrasse 22  
3415 Hasle-Rüegsau  
Switzerland

hereby declares that the following product

Product name: Smart Actuator  
Model name: SmartFiller  
Type designation: Liquidtool SmartFiller  
Serial number: LTF-1-00-XXXXXX  
Year of manufacture: 2023  
Description:  
Smart mixing device for cooling lubricant

complies with all relevant provisions of the applied legal regulations (hereinafter) - including their amendments in force at the time of the declaration. The sole responsibility for issuing this declaration of conformity lies with the manufacturer. This declaration refers only to the machine in the condition in which it was placed on the market; parts added and/or interventions made subsequently by the end user are not taken into account.

The following legislation was applied:  
Machinery Directive 2006/42/EC  
Radio Equipment Directive 2014/53/EU  
RoHS Directive 2011/65/EU

The protection goals of the following other legal regulations were met:  
Low Voltage Directive 2014/35/EU

The following harmonized standards have been applied:

EN 60204-1:2006/AC:2010	Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements (IEC 60204-1:2005 (Modified))
EN ISO 12100:2010	Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010)
EN ISO 19353:2016	Safety of machinery - Fire prevention and protection (ISO 19353:2015)
EN ISO 20607:2019	Safety of machinery - instruction handbooks - General principles for design (ISO 20607:2019)

Name and address of the person authorized to compile the technical documentation:  
Manfred Schneeberger  
Liquid Tool Systems AG  
Winterseistrasse 22  
3415 Hasle-Rüegsau  
Switzerland

Location: Hasle-Rüegsau  
Date: 19.04.2023

(Signature)  
Head of Research and Development



Fig. 3: Declaración de conformidad

## 2 INSTRUCCIONES BÁSICAS DE SEGURIDAD

### 2.1 Deber de diligencia del operador

**Estado técnico del SmartFiller** Los siguientes requisitos se aplican al estado técnico de la SmartFiller y deben ser garantizados por el operador:

- El SmartFiller sólo puede utilizarse para los fines previstos
- Antes de poner en marcha el SmartFiller, compruebe siempre que se encuentra en perfecto estado técnico.
- Debe comprobarse periódicamente el correcto funcionamiento de los dispositivos de seguridad.
- Los avisos de seguridad y advertencia colocados en el SmartFiller no deben retirarse y debe comprobarse periódicamente su legibilidad y sustituirse en caso necesario.
- No se podrán realizar conversiones, manipulaciones o cambios no autorizados en el SmartFiller
- El manual de instrucciones debe estar siempre disponible en condiciones legibles y completo en el lugar de uso del SmartFiller; esto también se aplica a las instrucciones de los proveedores.

### 2.2 Seguridad general en el trabajo

#### 2.2.1 Cualificación del personal



#### **Información importante sobre la cualificación del personal**

Todas las actividades en el SmartFiller sólo pueden ser realizadas por personas instruidas, formadas y autorizadas.

<b>⚠ ADVERTENCIA</b>	
	<p><b>Peligro debido a una cualificación insuficiente del personal</b></p> <p>Existe riesgo de lesiones graves y daños materiales considerables si personal no cualificado se encuentra en la zona de peligro o realiza trabajos en el SmartFiller.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ El personal de operación debe reunir la cualificación especificada.</li><li>➤ El personal no cualificado debe mantenerse alejado de la zona peligrosa.</li></ul>

**Personal operativo formado e instruido** Una persona formada/instruida es una persona que ha sido instruida y, en caso necesario, formada sobre las tareas que se le han asignado y los posibles peligros en caso de comportamiento incorrecto. También ha sido instruida sobre el equipo de protección y las medidas de protección necesarias.

El personal que vaya a recibir formación, instrucción o formación general sólo podrá trabajar bajo la supervisión constante de una persona con experiencia. El personal ha leído y comprendido el manual de instrucciones.

**Especialista**

Por especialista se entiende una persona que ha completado con éxito una formación profesional. El especialista también debe conocer las normas y reglamentos pertinentes. Debe ser capaz de evaluar el trabajo que se le asigne y, sobre la base de su formación profesional y su experiencia laboral, debe ser capaz de reconocer y evitar por sí mismo posibles peligros.

**Electricista**

El electricista es una persona en el sentido de especialista con conocimientos especiales en el campo de la electrotecnia (formación en una profesión de formación reconocida como oficial/trabajador cualificado, maestro artesano, capataz industrial, técnico certificado por el estado, ingeniero graduado, licenciado o maestro).

**2.2.2 Personal autorizado**

<b>Fase de la vida/capítulo</b>	<b>Cualificación del personal</b>
Transporte, instalación y almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personal operativo formado e instruido</li> </ul>
Puesta en servicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personal operativo formado e instruido</li> <li>Especialista</li> <li>Electricista cualificado para trabajos en sistemas o equipos eléctricos</li> </ul>
Operación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personal operativo formado e instruido</li> </ul>
Desmantelamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personal operativo formado e instruido</li> <li>Especialista</li> <li>Electricista cualificado para trabajos en sistemas o equipos eléctricos</li> </ul>
Servicio y mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personal operativo formado e instruido</li> <li>Especialista</li> <li>Electricista cualificado para trabajos en sistemas o equipos eléctricos</li> </ul>
Eliminación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personal operativo formado e instruido</li> <li>Especialista</li> <li>Electricista cualificado para trabajos en sistemas o equipos eléctricos</li> </ul>
Solución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Especialista</li> <li>Electricista cualificado para trabajos en sistemas o equipos eléctricos</li> </ul>

*Tab. 3: Personal autorizado*

**Instrucción**

El personal que trabaje en el SmartFiller debe recibir formación e instrucciones periódicas por parte del operador.

**2.3 Peligros residuales**

**2.3.1 Peligros debidos a la energía eléctrica**

El SmartFiller se conecta a la fuente de alimentación a través de una fuente de alimentación de 24 voltios. Al conectar la fuente de alimentación al SmartFiller, compruebe que el cable esté correctamente asentado.

Antes de realizar trabajos de mantenimiento o desmontaje, desconecte el enchufe de red y, por tanto, desconecte el SmartFiller de la red eléctrica.

El equipo eléctrico del SmartFiller debe revisarse a intervalos regulares. Los defectos, como conexiones sueltas, cables rozados o chamuscados, deben ser subsanados inmediatamente por un electricista cualificado.

El SmartFiller debe desconectarse inmediatamente en caso de fallos en la alimentación eléctrica.

**2.3.2 Peligros del magnetismo**

**Peligros debidos a imanes potentes**

El SmartFiller se adhiere a las superficies mediante potentes imanes. Estos imanes provocan campos electromagnéticos que pueden afectar a los marcapasos y dispositivos similares. Esto

puede provocar fallos en el funcionamiento de los marcapasos. El campo electromagnético afecta a los dispositivos situados en las inmediaciones, el perímetro es de unos 0,5 metros alrededor del SmartFiller. Las personas con marcapasos no deben permanecer en este campo.

<b>⚠ ADVERTENCIA</b>	
	<p><b>Peligro por imanes potentes</b></p> <p>Los imanes provocan fuertes campos electromagnéticos que pueden afectar e interferir con dispositivos electrónicos como los marcapasos. El mal funcionamiento de los marcapasos puede causar la muerte o lesiones graves a las personas afectadas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Las personas con marcapasos no deben estar cerca del SmartFiller.</li><li>➤ Las personas con marcapasos no deben realizar ninguna actividad con el SmartFiller.</li><li>➤ Compruebe periódicamente este aviso de advertencia en el SmartFiller o en la máquina herramienta. Sustituya inmediatamente los rótulos de advertencia dañados.</li></ul>

El peligro existe incluso cuando el SmartFiller está apagado; los imanes están siempre activos. Por lo tanto, las personas con marcapasos no deben realizar ninguna actividad con el SmartFiller (ni el transporte, ni la puesta en servicio, ni la eliminación, ni el mantenimiento y la revisión).

Además, compruebe periódicamente que los pictogramas de advertencia colocados en la máquina herramienta no estén dañados. Sólo estos pictogramas pueden advertir y proteger de los imanes a terceros no implicados. Para ello, respete las indicaciones del plan de mantenimiento.

**Riesgo de aplastamiento debido a los imanes**

El SmartFiller se fija a superficies como tambores o carcasas de máquinas mediante potentes imanes. Durante la instalación, el efecto magnético puede tirar instantáneamente del SmartFiller hacia la superficie. Si el instalador no presta atención a sus dedos durante este proceso, puede aplastarlos. Esto puede provocar ligeras contusiones en los dedos o en las puntas de los dedos. Para evitar magulladuras, el SmartFiller debe sujetarse siempre por la parte superior de la carcasa. Junto con el cuidado adecuado, el SmartFiller puede fijarse sin riesgo.

**SmartFiller en caída**

El SmartFiller se adhiere a las superficies mediante imanes. Si la adherencia magnética de la superficie es demasiado baja o inexistente, el SmartFiller puede caerse. La caída puede aplastar los pies del instalador. Si el SmartFiller cae al suelo, puede resultar dañado.

Pruebe el efecto magnético de la superficie moviendo con cuidado el SmartFiller hacia ella. Observe el efecto magnético y sujete el SmartFiller por la parte superior de la carcasa para evitar aplastarse los dedos. A continuación, intente mover el SmartFiller para ver si se mueve y amenaza con caerse. Si el SmartFiller se mueve aunque se aplique una ligera fuerza, deberá elegirse otra superficie para el montaje o utilizar el soporte mural suministrado.

**2.3.3 Peligros por fugas y mangueras**

**Fugas y mangueras defectuosas**

El SmartFiller está conectado al suministro de agua y al depósito de lubricante refrigerante mediante mangueras. Si estos conductos no se colocan correctamente o si se utilizan conductos dañados, se producirán fugas y saldrá lubricante refrigerante.

Los escapes de lubricante refrigerante pueden causar lesiones (por ejemplo, por deslizamiento). Por ello, coloque las mangueras con cuidado y sin peligro de tropezar. Compruebe el montaje de las mangueras antes de la puesta en servicio. Observe las indicaciones del plan de mantenimiento para las comprobaciones periódicas.

**Riesgo de tropiezo debido a los cables**

El SmartFiller está conectado al suministro de agua y al depósito de lubricante refrigerante mediante mangueras. Estas mangueras deben tenderse con cuidado para evitar el riesgo de tropezos. Las personas que tropiecen con las mangueras pueden caerse y lesionarse. Además, las mangueras o las conexiones del SmartFiller pueden resultar dañadas y el lubricante refrigerante puede salir de forma incontrolada.

**2.3.4 Peligros debidos al lubricante refrigerante (KSS)**
**Peligro debido a lubricantes refrigerantes (KSS)**

Dependiendo del lubricante refrigerante utilizado, pueden existir diversos peligros y riesgos. Por lo tanto, ¡asegúrese de leer la hoja de datos del lubricante refrigerante!

<b>⚠ ADVERTENCIA</b>	
    	<p><b>Daños para la salud debidos al lubricante refrigerante</b></p> <p>El contacto directo del lubricante refrigerante con la piel puede provocar enfermedades y daños para la salud.</p> <p>El contacto directo del lubricante refrigerante con los ojos puede causar irritación ocular grave.</p> <p>La inhalación de los vapores o aerosoles puede causar irritación y enfermedades respiratorias.</p> <p>Las fugas y/o salpicaduras de lubricante refrigerante pueden contaminar alimentos o bebidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Observe la ficha técnica del lubricante refrigerante.</li> <li>➤ Llevar guantes de protección.</li> <li>➤ Llevar gafas protectoras.</li> <li>➤ Durante el mantenimiento, la revisión, la limpieza y la eliminación, tenga en cuenta que los residuos del lubricante refrigerante están presentes en los conductos y en la unidad incluso después de desconectarla.</li> <li>➤ Está prohibido comer y beber cerca del lubricante refrigerante.</li> <li>➤ Póngase en contacto con un médico inmediatamente si experimenta alguna molestia.</li> </ul>

El lubricante refrigerante derramado debe limpiarse y eliminarse inmediatamente. Existe peligro de deslizamiento. Las personas podrían resbalar en él y lesionarse. Por lo tanto, compruebe también periódicamente si hay fugas en los conductos (véase el programa de mantenimiento).

<b>NOTA</b>	
	<p><b>Daños medioambientales por fugas de lubricante refrigerante</b></p> <p>Los escapes de lubricante refrigerante dañan el medio ambiente y pueden ser el detonante de otros peligros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Observe la ficha técnica del lubricante refrigerante.</li> <li>➤ Compruebe periódicamente si hay fugas en las tuberías.</li> <li>➤ Remedie inmediatamente cualquier fuga descubierta.</li> <li>➤ Elimine los lubricantes refrigerantes de acuerdo con la normativa.</li> <li>➤ Durante el mantenimiento, la revisión, la limpieza y la eliminación, tenga en cuenta que los residuos del lubricante refrigerante están presentes en los conductos y en la unidad incluso después de desconectarla.</li> <li>➤ Notificar a la agencia medioambiental correspondiente en caso de derrames importantes.</li> </ul>

**Contaminación del agua potable**

La conexión a la tubería de agua potable debe realizarse a través de un separador de sistema tipo: BA, no incluido en el volumen de suministro, adecuado para las categorías de líquidos: 1, 2, 3, 4, según DIN EN 1717.

## 2.4 Instrucciones de seguridad del SmartFiller

El SmartFiller se suministra con varios pictogramas y avisos de advertencia en forma de pegatinas. Debido al pequeño tamaño del producto, éstos no pueden fijarse al SmartFiller. Durante el montaje, deberán pegarse en las proximidades de la SmartFiller, por ejemplo, en la carcasa de la máquina herramienta. Estos adhesivos deben controlarse periódicamente. Los adhesivos dañados deben sustituirse inmediatamente.



Fig. 4: Instrucciones de seguridad cerca del SmartFiller(ejemplo)

1	⚠️ WARNUNG	<p><b>Gesundheitsschäden durch Kältschmierstoff</b> Der direkte Kontakt von Kältschmierstoff mit der Haut kann zu Erkrankungen und gesundheitlichen Schäden führen. Direkter Augenkontakt mit Kältschmierstoff kann zu heftigen Reizungen der Augen führen. Das Einatmen der Dämpfe oder Aerosole kann zu Reizungen und Erkrankungen der Atemwege führen. Ausgetretener und/oder spritzender Kältschmierstoff kann Essen oder Trinken kontaminieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Beachten Sie das Datenblatt des Kältschmierstoffes.</li> <li>&gt; Tragen Sie Schutzhandschuhe.</li> <li>&gt; Tragen Sie eine Schutzbrille.</li> <li>&gt; Beachten Sie während der Wartung, Instandhaltung, Reinigung und Entsorgung, dass Rückstände des Kältschmierstoffes in den Leitungen und im Gerät auch nach Abschaltung vorhanden sind.</li> <li>&gt; Essen und Trinken in der Nähe von Kältschmierstoff sind verboten!</li> <li>&gt; Kontaktieren Sie bei Beschwerden sofort einen Arzt.</li> </ul>
2	⚠️ WARNUNG	<p><b>Gefährdung durch starke Magnete</b> Die Magnete verursachen starke, elektromagnetische Felder, die elektronische Geräte wie Herzschrittmacher beeinflussen und stören können. Fehlfunktionen von Herzschrittmachern können bei den betroffenen Personen zu Tod oder schweren Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Personen mit Herzschrittmachern dürfen sich nicht in der Nähe der LTS SensorBox aufhalten.</li> <li>&gt; Personen mit Herzschrittmachern dürfen keine Tätigkeiten mit der LTS SensorBox durchführen.</li> <li>&gt; Kontrollieren Sie regelmäßig das Warnhinweis auf dem Produkt. Ersetzen Sie beschädigte Warnhinweise umgehend.</li> </ul>
3	⚠️ VORSICHT	<p><b>Quetschgefahr durch starke Magnetkräfte</b> Die Magnete des Sensors sind stark und werden schnell an die metallische Oberfläche gezogen. Gelangen Finger zwischen die Magnete und die metallische Oberfläche, können sie gequetscht werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Halten Sie den Sensor so, dass Ihre Finger in der Griffmulde sind.</li> </ul>

## 2.5 Información de emergencia

### Comportamiento en caso de emergencia

En caso de emergencia en el SmartFiller, debe ponerse fuera de servicio desconectando el enchufe de alimentación. Debe comprobarse si hay personas heridas.

NOTA DE SEGURIDAD

	<p><b>En caso de avería o emergencia, desenchufe inmediatamente el cable de alimentación.</b></p> <p>Esto desconecta el SmartFiller de la fuente de alimentación, apagándolo inmediatamente.</p>
--	--



#### Información importante para su seguridad

¡Usted es el responsable!

En cualquier caso, deben observarse y cumplirse las instrucciones de seguridad del capítulo "2 Instrucciones básicas de seguridad" y las normas de seguridad aplicables localmente.



#### Información importante en la ficha técnica del lubricante refrigerante

Existen diferentes lubricantes refrigerantes que pueden tener diferentes efectos sobre la salud. En caso de emergencia, ¡observe la ficha técnica del lubricante refrigerante!

### 3 DESCRIPCIÓN, ESTRUCTURA Y FUNCIÓN

#### 3.1 Uso previsto

El SmartFiller sólo puede utilizarse para mezclar lubricante refrigerante. El lubricante refrigerante debe ser emulsionable en agua. Para mezclar la emulsión, el SmartFiller necesita agua fresca y lubricante refrigerante concentrado. El lubricante refrigerante se transporta al depósito de lubricante refrigerante de una máquina herramienta mediante mangueras. La aplicación del SmartFiller recopila los datos correspondientes para el llenado.

El SmartFiller sólo puede utilizarse si:

- Está en perfectas condiciones técnicas
- El personal dispone de los conocimientos necesarios en materia de seguridad y peligrosidad
- Se siguen las instrucciones del manual de instrucciones

#### 3.2 Aplicación indebida razonablemente previsible

El SmartFiller no está destinado a ningún otro uso que no sea el indicado aquí.

En principio, cualquier uso distinto al previsto se considera uso indebido. Esto significa que ya no se garantiza un funcionamiento seguro. El operador, y no el fabricante, es responsable de todos los daños personales y materiales derivados de un uso inadecuado.

La aplicación incorrecta previsible también incluye:

- Instalación, puesta en marcha, funcionamiento y mantenimiento incorrectos del SmartFiller
- Funcionamiento del SmartFiller en estado defectuoso
- Funcionamiento del SmartFiller sin cubiertas protectoras
- Instalación o utilización del SmartFiller en atmósferas potencialmente explosivas
- Utilización de materiales de explotación no homologados por el fabricante.

#### 3.3 Conversiones y modificaciones

Por razones de seguridad, las conversiones y modificaciones de los SmartFillers sólo se permiten previa consulta con el fabricante.

El uso de piezas de repuesto no originales puede invalidar la responsabilidad por las consecuencias resultantes. Por lo tanto, utilice siempre sólo las piezas de repuesto especificadas, esto se aplica en particular a los componentes relevantes para la seguridad.

#### 3.4 Datos técnicos

**Masa y peso**

	Valor	Unidad
Longitud/Profundidad	94	mm
Ancho	180	mm
Altura	503	mm
Peso	6.8	kg

Tab. 4: Masa y peso

**Cargas conectadas y potencia: electricidad**

	Valor	Unidad
Tensión	24	VDC
Potencia	máx. 2.5	A
Conexión a la red	Fuente de alimentación externa con 100-240V / 50-60Hz AC   5 adaptadores de conexión (ILC tipo A, C, G, I)	
Clase de protección	Protegido contra el polvo y las salpicaduras de agua	

Tab. 5: Cargas conectadas y potencia - electricidad

**Interfaces**

Comunicación / Interfaces
Bluetooth
WLAN
NFC

Tab. 6: Interfaces

Valores de emisión	Valor
Nivel de potencia acústica	<75 dB(A) El nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A es inferior a 70 dB(A)

Tab. 7: Valores de emisión

### 3.5 Requisitos de ubicación

Para garantizar un funcionamiento sin problemas del SmartFiller, deben cumplirse las siguientes condiciones de ubicación e instalación.

#### Temperatura

La temperatura ambiente debe estar comprendida entre +5 °C y +40 °C para garantizar un funcionamiento sin problemas. El entorno debe estar libre de heladas, seco y protegido contra la corrosión.

### 3.6 Estructura

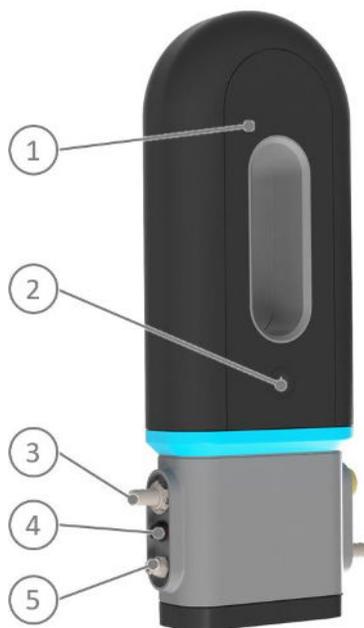


Fig. 5 Estructura del SmartFiller (vista diagonal izquierda)

- |   |   |
|---|---|
| 1 Vivienda  | 4 Conexión alimentación   |
| 2 Sonda capacitiva                                      | 5 Acoplamiento de conexión de medición del nivel de concentrado |
| 3 Entrada de concentrado (boquilla de manguera Ø 13 mm) |   |



Fig. 6: Estructura del sensor (vista trasera)

- |   |                               |   |   |
|---|-------------------------------|---|---|
| 1 | Conexión oculta (1x red RJ45) | 4 | Interruptor principal                             |
| 2 | Iluminación                   | 5 | Salida de emulsión (boquilla de manguera Ø 16 mm) |
| 3 | Entrada de agua (G ¾)         |   |   |

### 3.7 Función y descripción del sistema

El SmartFiller forma parte de la solución Liquidtool AutoPilot. Se conecta a una línea de agua dulce y a un recipiente con concentrado de lubricante refrigerante y mezcla una emulsión con la concentración deseada en función de los valores medidos. La información sobre el llenado se transmite al Liquidtool Manager y se almacena allí.

### 3.8 Luz LED de estado

Hay un LED en el botón capacitivo de la parte frontal del producto. Se ilumina en diferentes colores para indicar el estado del producto. Encontrará más información al respecto en nuestra app Liquidtool.

Color	Estado	Descripción/significado
Blanco	se ilumina permanentemente	Sin conexión a Internet
Verde	Se enciende permanentemente	El producto está listo para funcionar
Azul	Se enciende permanentemente	El SmartFiller se empareja mediante Bluetooth
Azul	intermitente	El SmartFiller está en modo de emparejamiento Bluetooth
Naranja	Se enciende permanentemente	Advertencia
Rojo	Se enciende permanentemente	Fallo/Error

Tab. 8LED de indicación de estado

### **3.9 Interfaces**

El SmartFiller dispone de las siguientes interfaces:

- Adaptador W-LAN
- LED de estado
- Sonda capacitiva
- Interruptor de encendido
- Conexión de enchufe (alimentación)
- Conexión de concentrado
- Conexión de agua
- Conexión para la medición del nivel del concentrado
- Salida de emulsión
- Conexiones ocultas:
  - 1x red RJ45

## 4 TRANSPORTE, INSTALACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### 4.1 Notas introductorias sobre seguridad



#### Cualificación del personal

El siguiente personal está autorizado para el "transporte, instalación y almacenamiento":

- Personal operativo formado e instruido



#### Información importante para su seguridad

¡Usted es el responsable!

En cualquier caso, deben observarse y cumplirse las instrucciones de seguridad del capítulo "2 Instrucciones básicas de seguridad" y las normas de seguridad aplicables localmente.

Utilice el equipo de protección individual (EPI) necesario.

<b>NOTA DE SEGURIDAD</b>	
	<p><b>Información importante sobre el transporte</b></p> <p>Si el SmartFiller ya ha sido utilizado, debe desinstalarlo antes del transporte. Siga las instrucciones del capítulo correspondiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Encontrará información sobre el desmantelamiento en el capítulo "7 Desmantelamiento" en la página 28.</li> </ul>
<b>⚠ ADVERTENCIA</b>	
	<p><b>Peligro por imanes potentes</b></p> <p>Los imanes provocan fuertes campos electromagnéticos que pueden afectar e interferir con dispositivos electrónicos como los marcapasos. El mal funcionamiento de los marcapasos puede causar la muerte o lesiones graves a las personas afectadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Las personas con marcapasos no deben estar cerca del SmartFiller.</li> <li>➤ Las personas con marcapasos no deben realizar ninguna actividad con el SmartFiller.</li> <li>➤ Compruebe regularmente la etiqueta de advertencia del SmartFiller o de la máquina herramienta. Sustituya inmediatamente las etiquetas de advertencia dañadas.</li> </ul>

### 4.2 Embalaje

El SmartFiller está embalado en cajas de cartón. Desembale todas las piezas y deseche el embalaje de forma respetuosa con el medio ambiente.

### 4.3 Transporte

Gracias a su peso ligero, puede transportar el SmartFiller en su embalaje hasta el lugar de instalación.

## 4.4 Entrega

### 4.4.1 Volumen de suministro

La entrega incluye:

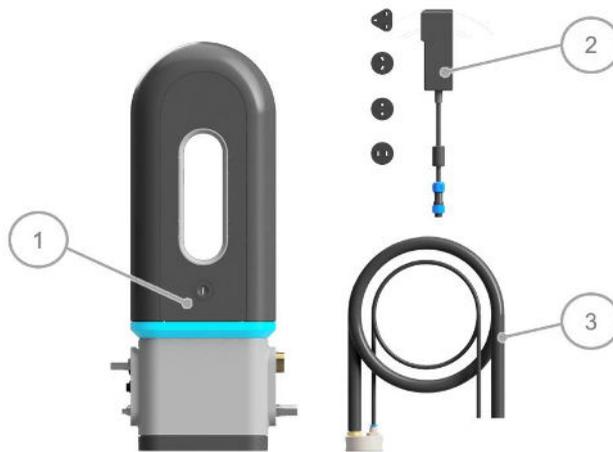


Fig. 7: Volumen de suministro

- 1 SmartFiller
- 2 Cable de alimentación con fuente de alimentación, 4 adaptadores de enchufe a la fuente de alimentación
- 3 Tubo flexible con conexión para barril
- 4 Instrucciones de seguridad y advertencia (no se muestran)

### 4.4.2 Inspección de daños de transporte

Compruebe si el SmartFiller ha sufrido daños durante el transporte inmediatamente después de su entrega en el lugar de instalación. Si hay algún daño de transporte, se debe informar al fabricante inmediatamente. Se recomienda documentar los daños de transporte con fotografías.

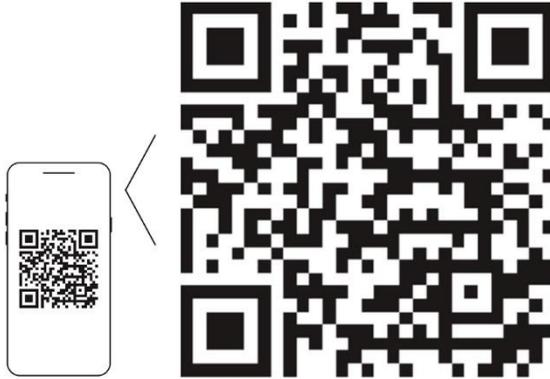
## 4.5 Descargar aplicación

El SmartFiller se controla y utiliza mediante una aplicación especialmente desarrollada (Liquidtool Manager). La aplicación puede descargarse e instalarse en teléfonos inteligentes o tabletas.



**Para descargar la aplicación, haga lo siguiente:**

1. Escanee el código QR que aparece a continuación con una aplicación/cámara adecuada de su smartphone.



### LIQUIDTOOL App

<https://download.liquidtool.com/apps>

*Fig. 8 Código QR para descargar la aplicación*

- Tu smartphone te preguntará si quieres abrir el enlace.
2. Abre el enlace.
  - Dependiendo del dispositivo que utilices, puedes acceder a la App Store o a Google Play.
3. Descarga la aplicación de la tienda correspondiente e instálala.
  - ✓ La descarga de la aplicación ha finalizado. La aplicación está lista para usarse.

## 4.6 Almacenamiento

Si se desea almacenar el SmartFiller, deben observarse los siguientes criterios:

- Guardar en un lugar seco y fresco
- hasta el 95% de humedad relativa

## 5 PUESTA EN SERVICIO

### 5.1 Notas introductorias sobre seguridad



#### Cualificación del personal

El siguiente personal está autorizado para la "Puesta en servicio":

- Personal operativo formado e instruido
- Especialistas para trabajos especiales en la máquina herramienta, el depósito de lubricante refrigerante o el sistema eléctrico.



#### Información importante para su seguridad

¡Usted es el responsable!

En cualquier caso, deben observarse y cumplirse las instrucciones de seguridad del capítulo "2 Instrucciones básicas de seguridad" y las normas de seguridad aplicables localmente.

Utilice el equipo de protección individual (EPI) necesario.

### 5.2 Alineación

#### Esquema de montaje

El SmartFiller debe instalarse de acuerdo con el diagrama de instalación. A continuación se muestra esquemáticamente un ejemplo de instalación.

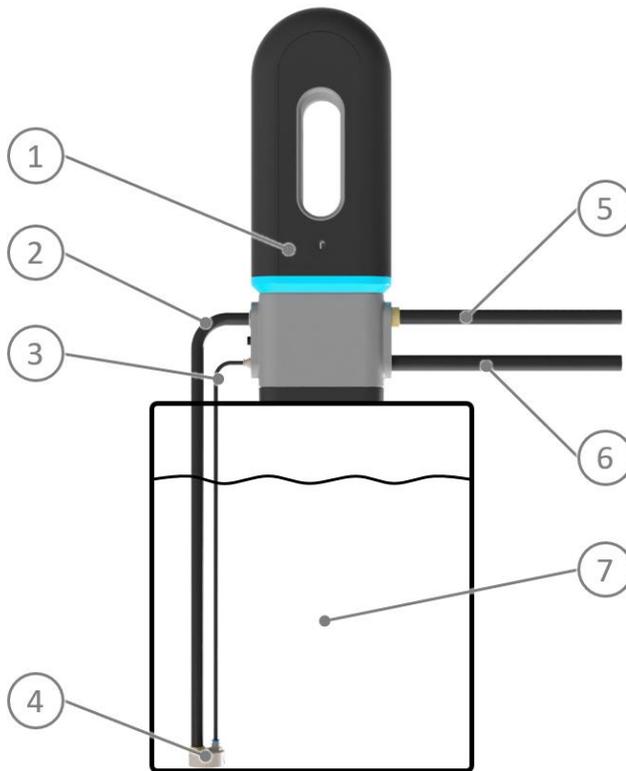


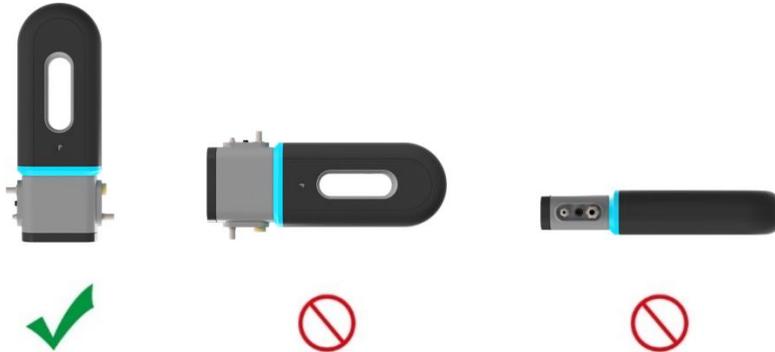
Fig. 9: Diagrama de disposición

- 1 SmartFiller 01
- 2 Concentrado de línea de conexión
- 3 Medición del nivel de concentrado de línea
- 4 Conexión de manguera
- 5 Conexión tubo agua
- 6 Línea de conexión emulsión
- 7 Lubricante refrigerante concentrado

**Página web**

El lugar de instalación de SmartFiller debe cumplir los siguientes criterios:

- Cerca del concentrado de lubricante refrigerante
- No instalar en atmósferas potencialmente explosivas
- Fijar en disposición vertical (SmartFiller no tumbado, es decir, no fijar).
- El rango de trabajo alrededor del SmartFiller debe ser de 1m
- Tender conexiones (cables y mangueras) entre piezas sin peligro de tropiezo



*Fig. 10: Posición de montaje*

### 5.3 Notas sobre la conexión del SmartFiller

El SmartFiller debe montarse cerca del concentrado de lubricante refrigerante y ponerse en funcionamiento. El SmartFiller se monta mediante imanes en la parte inferior del producto. Por consiguiente, se requiere una superficie magnética. Alternativamente, el SmartFiller puede montarse utilizando el soporte de pared suministrado. Es imprescindible tener en cuenta las instrucciones de los siguientes capítulos.

## 5.4 Conexión

### Requisito previo:

- Se han leído y comprendido las instrucciones de conexión
- Hay 1 copia de cada una de las advertencias e instrucciones de seguridad



### Para conectar el SmartFiller, proceda del siguiente modo:

4. Conecte el cable de alimentación suministrado al SmartFiller. La conexión se encuentra en el lado derecho.

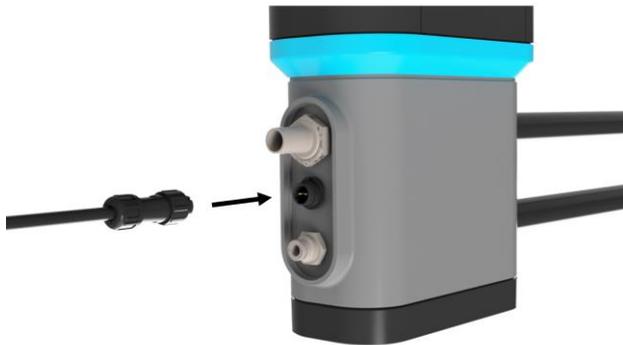


Fig. 11: Conexión del cable de alimentación

5. Conecte al SmartFiller los cables de conexión suministrados.
  - La conexión superior es para la línea de conexión del concentrado de lubricante refrigerante. La conexión inferior es para la medición del nivel

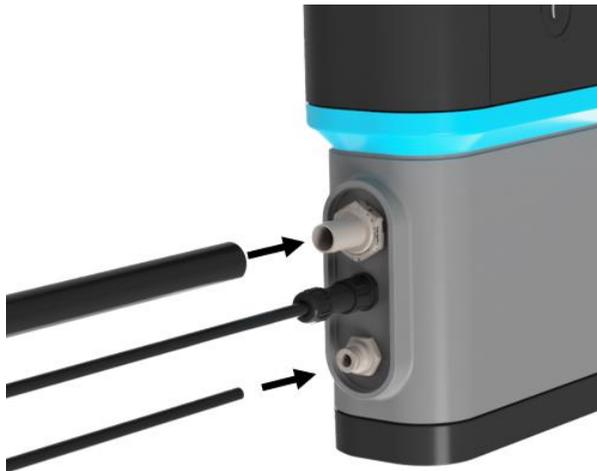


Fig. 12: Conexión de las líneas de conexión

6. **PRECAUCIÓN** Riesgo de aplastamiento debido a las fuertes fuerzas magnéticas. Los imanes del SmartFiller son fuertes y son atraídos rápidamente hacia la superficie metálica. Si los dedos se interponen entre los imanes y la superficie metálica, pueden ser aplastados. Sujete el SmartFiller de forma que los dedos queden en la empuñadura empotrada.

- Guíe la parte inferior del SmartFiller hasta una superficie magnética cercana al concentrado de lubricante refrigerante. Recomendamos colocar el SmartFiller directamente sobre el tambor.

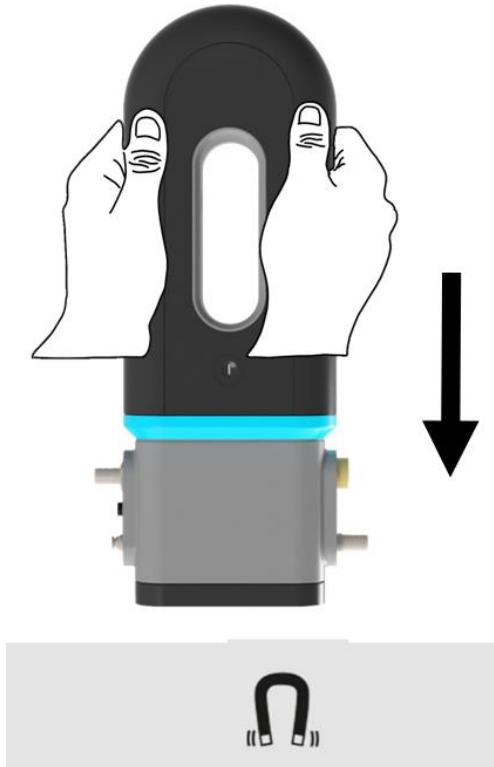


Fig. 13: Fijar el sensor a la superficie

- Observe si los imanes del SmartFiller sujetan o no.
- Si los imanes no se sujetan, la superficie no es adecuada para la fijación. Busque otra superficie y repita el paso anterior.
    - **⚠ PRECAUCIÓN** ¡ Peligro de lesiones debido a la caída del SmartFiller! Tire ligeramente del SmartFiller para ver si amenaza con volcarse o se mueve. Alcance el SmartFiller si amenaza con volcarse. De este modo evitará lesiones leves en los pies y daños en el SmartFiller.
    - Los imanes del SmartFiller son fuertes y lo mantienen en su sitio.
  - Coloque los avisos de advertencia y seguridad suministrados cerca del SmartFiller.



Fig. 14: Colocación de etiquetas de advertencia (ejemplo)

10. Introduzca los dos conductos de conexión en el concentrado de lubricante refrigerante.

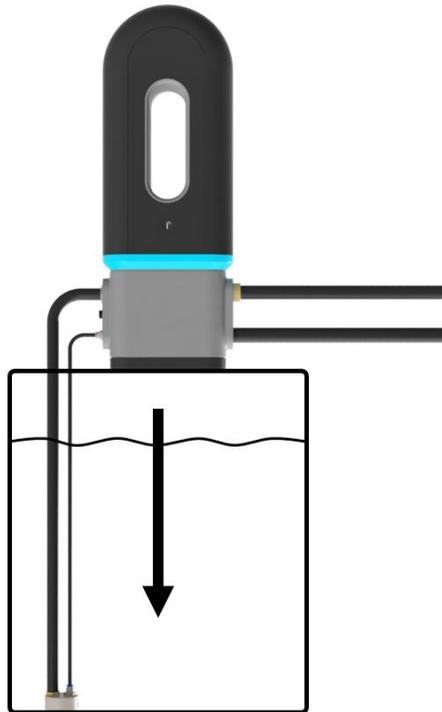


Fig. 15: Líneas de conexión en el depósito de lubricante refrigerante

11. Compruebe la longitud de las líneas de conexión. Debe haber una distancia máxima de 1,5 metros entre el SmartFiller y la superficie del concentrado de lubricante refrigerante. ¡Tenga en cuenta también aquí un nivel de líquido más bajo!
12. Compruebe la conexión de la manguera de la línea de aspiración. Debe estar en la parte inferior para garantizar un vaciado completo y una medición precisa del nivel.

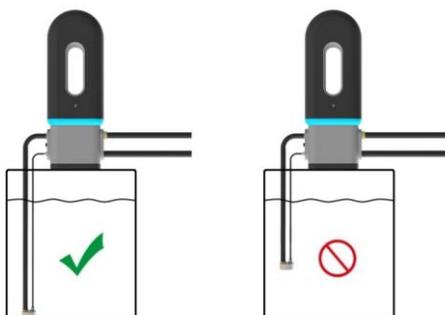
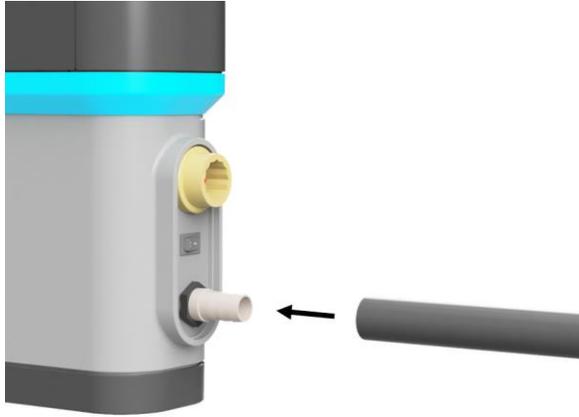


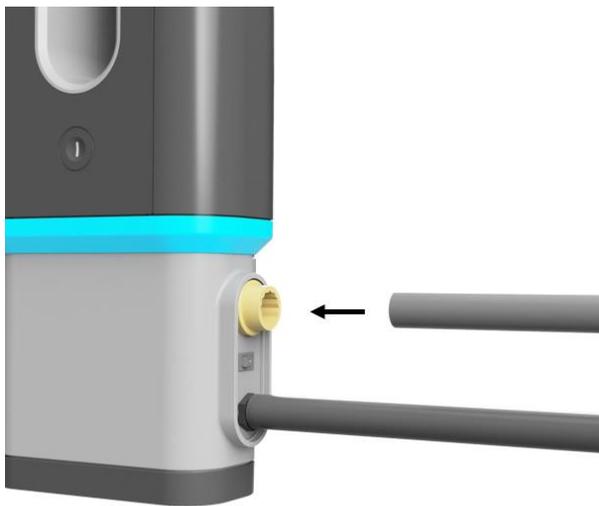
Fig. 16: Líneas de conexión correctamente tendidas

13. Conecte la línea de emulsión a la máquina y fíjela con una abrazadera.



*Fig. 17: Conexión de la línea de emulsión*

14. Conecte la línea de suministro de agua al SmartFiller.  
La conexión a la línea de agua potable debe realizarse a través de un separador de sistema tipo: BA no incluido en el volumen de suministro, que evite la contaminación del agua potable con lubricante refrigerante.



*Fig. 18: Conexión de la tubería de agua*

15. Inserte el enchufe en una toma de corriente adecuada.  
✓ La conexión del SmartFiller se ha completado. Ahora descargue la aplicación.

## 6 OPERACIÓN

### 6.1 Notas introductorias sobre seguridad



#### Cualificación del personal

El siguiente personal está autorizado para "operar":

- Personal operativo formado e instruido para el uso del SmartFiller dentro del ámbito de su uso previsto.



#### Información importante para su seguridad

¡Usted es el responsable!

En cualquier caso, deben observarse y cumplirse las instrucciones de seguridad del capítulo "2 Instrucciones básicas de seguridad" y las normas de seguridad aplicables localmente.

Utilice el equipo de protección individual (EPI) necesario.

### 6.2 Encender SmartFiller

#### Requisito previo:

- El SmartFiller está conectado



#### Para encender el SmartFiller, proceda del siguiente modo:

16. Asegúrese de que el SmartFiller está conectado como se describe en el capítulo "5.5 Conexión" en la página 23 está conectado.

17. Pulse el interruptor de encendido situado en el lado derecho del SmartFiller hasta la posición "I".

➤ La iluminación del centro del aparato se enciende.

✓ El SmartFiller está encendido.

### 6.3 Apagar SmartFiller

#### Requisito previo:

- El SmartFiller está apagado



#### Para apagar el SmartFiller, proceda del siguiente modo:

18. Pulse el interruptor de encendido situado en el lado derecho del SmartFiller hasta la posición "O".

➤ La iluminación se apaga.

➤ La luz de estado del panel frontal parpadea en blanco y también se apaga al cabo de unos segundos.

✓ El SmartFiller está apagado.

### 6.4 Operación

El SmartFiller se maneja a través de la aplicación asociada (Liquidtool Manager). Descargue la aplicación como se describe en el capítulo "4.5 Descarga de la aplicación" en la página 20

Para más información sobre el funcionamiento, consulte la aplicación.

## 7 DESMANTELAMIENTO

### 7.1 Notas introductorias sobre seguridad



#### Cualificación del personal

El siguiente personal está autorizado para el "Desmantelamiento":

- Formó, instruyó al personal operativo para las actividades en el SmartFiller.
- Especialistas para trabajos especiales en la máquina herramienta, el depósito de lubricante refrigerante o el sistema eléctrico.
- Todos los trabajos eléctricos sólo podrán ser realizados por electricistas instruidos y autorizados



#### Información importante para su seguridad

¡Usted es el responsable!

En cualquier caso, deben observarse y cumplirse las instrucciones de seguridad del capítulo "2 Instrucciones básicas de seguridad" y las normas de seguridad aplicables localmente.

Utilice el equipo de protección individual (EPI) necesario.

<b>⚠ PRECAUCIÓN</b>	
	<p><b>Riesgo de deslizamiento debido a fugas de lubricante refrigerante</b></p> <p>Tras desconectar el SmartFiller, quedan residuos del lubricante refrigerante en los conductos y en el propio SmartFiller. Durante el desmantelamiento, pueden escaparse y acumularse en charcos en el suelo. Las personas pisan estos charcos, resbalan y se lesionan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ En caso de fuga de lubricante refrigerante, observe la ficha técnica del fabricante.</li> <li>➤ Elimine inmediatamente los charcos y las fugas de lubricante refrigerante.</li> <li>➤ Informa a otras personas del peligro.</li> </ul>

### 7.2 Desmontaje

#### Requisito previo:

- Se han leído y comprendido las instrucciones para el desmantelamiento
- El SmartFiller está apagado
- Llevar el equipo de protección obligatorio (EPI)
- Tenga en cuenta la ficha técnica del lubricante refrigerante
- Papel absorbente



#### Para desmontar el SmartFiller, proceda del siguiente modo:

- Cierre el suministro de agua al Smartfiller
- ADVERTENCIA** Si la tubería de agua todavía está bajo presión al aflojarla, saldrá rociada.
- Retire la tubería de agua
- Desenchufe el cable de alimentación de la toma de corriente.
- Coloque el enchufe dentro de su campo de visión. Esto evita que terceras personas vuelvan a conectar el SmartFiller.
- ADVERTENCIA** Peligro de cortocircuito. Asegúrese de que el enchufe del cable de alimentación no esté conectado a una toma de corriente. Si el SmartFiller conectado eléctricamente cae en el depósito de lubricante refrigerante, puede producirse un cortocircuito.
- ADVERTENCIA** Riesgo de lesiones por contacto con lubricante refrigerante. Aunque el SmartFiller esté apagado, puede haber residuos de lubricante refrigerante en los conductos o en el producto. El contacto directo del lubricante refrigerante con la piel puede provocar enfermedades y daños para la salud. La inhalación de los vapores o aerosoles

puede causar irritación y enfermedades respiratorias. Utilice el equipo de protección necesario y siga las instrucciones de la ficha técnica del lubricante refrigerante.

26. Retire los conductos de conexión del SmartFiller. Utilice el papel absorbente para recoger el concentrado de lubricante refrigerante que se escape.

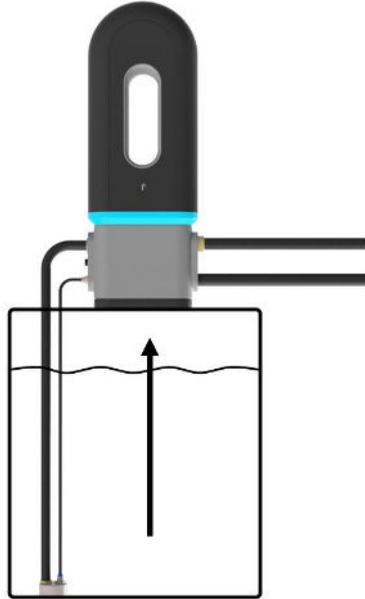


Fig. 19: Retirar el cable de conexión

27. Retire ahora también lentamente los conductos de conexión del concentrado de lubricante refrigerante. Deje que se vacíe el concentrado de los conductos.
28. Retire el SmartFiller de la superficie. Solo está fijado con imanes y se puede arrancar con la fuerza adecuada.

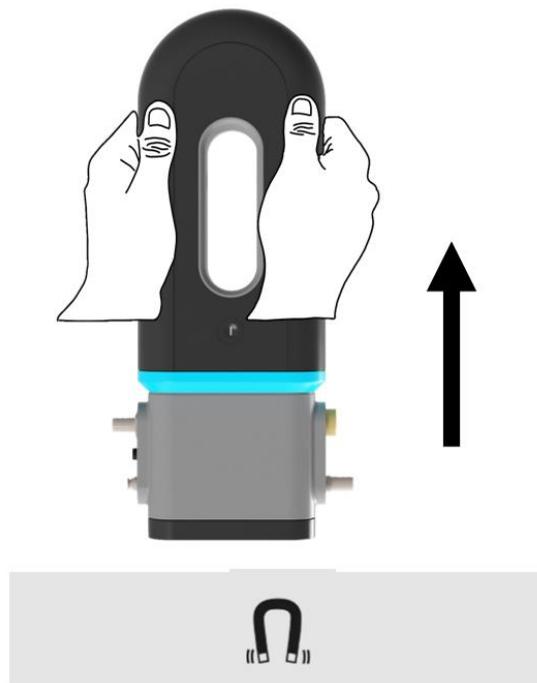


Fig. 20 Retirar SmartFiller de la superficie

1. **PRECAUCIÓN** Peligro de lesiones por la salida de lubricante refrigerante y lubricante refrigerante concentrado. Es posible que queden restos de lubricante



refrigerante en los conductos. Pueden salirse y suponer un peligro de deslizamiento. Elimine inmediatamente el lubricante refrigerante derramado. Realice la limpieza inmediatamente. Utilice el equipo de protección necesario y siga las instrucciones de la ficha técnica del lubricante refrigerante.

- ✓ El SmartFiller se desmonta y puede limpiarse.

### 7.3 Limpieza

**Requisito previo:**

- El SmartFiller está apagado
- Llevar el equipo de protección obligatorio (EPI)
- Tenga en cuenta la ficha técnica del lubricante refrigerante

**Limpieza externa del SmartFiller:**

- Limpie las superficies del SmartFiller con un paño ligeramente humedecido con agua jabonosa
- No debe penetrar humedad en el SmartFiller durante la limpieza, por lo que no debe introducirse ni rociarse el SmartFiller en un líquido de limpieza o agua.

## 8 SERVICIO Y MANTENIMIENTO

Actividad/área	Descripción	Intervalo
Comprobación de las líneas de conexión	sobre la colocación sin tropiezos sobre fugas	Semanal Semanal
Indicaciones de seguridad y advertencia en el producto o en sus inmediaciones	Comprobación de integridad Sustituir si está dañado	Mensualmente Mensualmente

Tab. 9: Programa de mantenimiento

**SmartFiller no necesita mantenimiento**

El producto se ha diseñado para que no requiera mantenimiento. No es necesario realizar ninguna tarea de mantenimiento en el SmartFiller.

### 8.1 Solución de problemas

Si el SmartFiller no funciona correctamente, hay una avería. Utilice la función de ayuda de nuestra app Liquidtool para resolver la avería.

## 9 ELIMINACIÓN

### 9.1 Notas introductorias sobre seguridad



#### Cualificación del personal

Se aprueba la "eliminación" del siguiente personal:

- Personal operativo formado e instruido
- Todos los trabajos eléctricos sólo podrán ser realizados por electricistas instruidos y autorizados



#### Información importante para su seguridad

¡Usted es el responsable!

En cualquier caso, deben observarse y cumplirse las instrucciones de seguridad del capítulo "2 Instrucciones básicas de seguridad" y las normas de seguridad aplicables localmente.

Utilice el equipo de protección individual (EPI) necesario.

### 9.2 Desmontaje



#### Información importante para el desmontaje

El SmartFiller sólo puede ser desmontado por personal formado y autorizado.

### 9.3 Eliminación adecuada y compatible con el medio ambiente



#### Información importante

El objetivo es garantizar una eliminación adecuada y compatible con el medio ambiente. Durante los trabajos de mantenimiento individual o al desmontar el SmartFiller, pueden producirse materiales de desecho que deben eliminarse. Las autoridades competentes ofrecen recomendaciones al respecto.

Las recomendaciones para la eliminación de materiales de desecho se derivan de la normativa vigente en el lugar y momento de elaboración de estas instrucciones. Como operador y usuario del SmartFiller, tiene la obligación de informarse sobre la normativa de eliminación de residuos aplicable en su región y proceder de acuerdo con ella.

### 9.4 Puntos de eliminación

Consulte en su región los puntos de eliminación adecuados.