

# MANUAL DE MONTAJE

**KIT de actualización VISATRON®**  
(Número de pedido: 2001560)

**VN115/87plus »» VN2020**



**Fecha de la versión:** 28/04/2026  
**Versión:** Versión 1.0  
**N.º de documento:** Número de pieza 2001572

El manual de montaje original está redactado en alemán.  
Las posibles traducciones se basan en este manual de montaje original.

## **PIE DE IMPRENTA**

El manual de montaje es válido para el siguiente producto:

- **VISATRON<sup>®</sup> VN2020**

Versión de firmware en lanzamiento:  
V2.03 del 12/04/2024

---

### **Derechos de autor**

El presente manual está protegido por derechos de autor. Todos los derechos reservados.

Nos reservamos el derecho de realizar modificaciones técnicas en el hardware y el software de nuestros productos VISATRON<sup>®</sup> sin previo aviso. No asumimos ninguna garantía por la concordancia de las características descritas en este manual de servicio con las de un aparato actualmente suministrado.

La reproducción, traducción y microfilmación, así como el almacenamiento y procesamiento de este manual, incluso en parte, no se permite sin la autorización de Schaller Automation Industrielle Automationstechnik GmbH & Co.

Cualquier infracción obliga a una indemnización por daños y perjuicios y puede tener consecuencias penales. Reservada la información relativa a las condiciones nominales, las modificaciones técnicas, las mejoras y los errores.

La transmisión de este manual de servicio a terceros solo se permite en combinación con la entrega de aparato VISATRON<sup>®</sup>.

Copyright © 2026

**Schaller Automation** Industrielle Automationstechnik GmbH & Co. KG  
Industriering 14  
66440 Blieskastel Saarland  
Alemania

Tel.: +49 (0) 6842- 508- 0  
Fax: +49 (0) 6842- 508- 260

Correo electrónico: [info@schaller.de](mailto:info@schaller.de)  
Página web: [www.schaller-automation.com](http://www.schaller-automation.com)

## **HISTORIAL DE VERSIONES Y NOTAS DE CAMBIOS**

<b>Versión</b>	<b>Modificación</b>	<b>Fecha</b>	<b>Autor</b>
1.0	Primera edición	28/04/2026	J. Wahl

Tabla 1 : Historial de versiones y notas de cambios

## Índice de contenidos

<b>1</b>	<b>Avisos sobre el manual de montaje</b> .....	<b>5</b>
1.1	Símbolos en este manual de montaje .....	5
1.2	Validez del manual de montaje .....	5
1.3	Documentación coaplicable y normativa .....	5
1.4	Manual digital de montaje (manual de montaje en línea) .....	6
1.5	Cualificación del personal .....	6
1.6	Información importante para el operador .....	6
1.7	Información legal sobre el producto .....	6
<b>2</b>	<b>Indicaciones de seguridad</b> .....	<b>7</b>
2.1	Letreros de aviso, advertencia y obligación utilizados .....	7
2.2	Indicaciones generales de seguridad .....	8
<b>3</b>	<b>Indicaciones sobre el KIT de actualización</b> .....	<b>10</b>
3.1	Volumen de suministro, KIT de actualización .....	11
<b>4</b>	<b>Desembalaje y almacenamiento</b> .....	<b>16</b>
4.1	Desembalaje .....	16
4.2	Condiciones de almacenamiento antes de la puesta en servicio .....	16
<b>5</b>	<b>Puesta fuera de servicio y desmontaje (aparato usado)</b> .....	<b>17</b>
5.1	Puesta fuera de servicio de la alimentación de aire comprimido .....	17
5.2	Puesta fuera de servicio de la alimentación de energía eléctrica .....	17
<b>6</b>	<b>Montaje e instalación: KIT de actualización VN2020</b> .....	<b>18</b>
6.1	Montaje del detector de niebla de aceite VISATRON® VN2020 .....	18
6.2	Montaje de los tubos de aspiración y las líneas de conexión .....	19
6.3	Montaje del tubo de retorno (manguera de aire de escape) .....	20
6.3.1	Montaje del tubo de retorno en paredes de tapas de inspección con espesor > 5 mm .....	22
6.3.2	Montaje del tubo de retorno en paredes de tapas de inspección con espesor ≤ 5 mm .....	25
6.4	Instalación eléctrica de la caja de bornes .....	28
6.5	Conexión eléctrica del Remote Indicator II (opcional) .....	32
6.6	Cierre de la caja de bornes tras completarse la instalación eléctrica .....	32
6.7	Conexión de una toma de tierra a la cubierta de protección del VN2020 .....	32
<b>7</b>	<b>Puesta en servicio, manejo y uso</b> .....	<b>33</b>
<b>8</b>	<b>Conservación, reparación y diagnóstico</b> .....	<b>34</b>
<b>9</b>	<b>Piezas de repuesto y accesorios para VN2020 (extracto)</b> .....	<b>35</b>
<b>10</b>	<b>Contacto</b> .....	<b>36</b>
<b>11</b>	<b>Notas</b> .....	<b>37</b>
<b>12</b>	<b>Información del cliente</b> .....	<b>38</b>

# 1 Avisos sobre el manual de montaje

El presente es un manual de montaje original basado en la Reglamento (UE) 2023/1230 sobre máquinas y se divide en una sección de texto y otra de imágenes. Contiene información importante sobre el montaje del producto, en especial las indicaciones de seguridad y de advertencia.

**¡Leer detenidamente el manual y guardarlo de forma segura!**

## 1.1 Símbolos en este manual de montaje

En los textos de este manual se utilizan distintas marcas y símbolos. Se explican del modo siguiente:

Pasos numerados de operación:

- ▶ Requerimiento de operación
  - Resultado de una secuencia de operaciones
- Símbolo de una lista
  1. Enumeraciones

⇒ Referencia a un capítulo o una figura

Texto de pantalla



Información adicional y avisos



Consejos sobre medio ambiente y ahorro de energía



En las indicaciones de advertencia se utilizan distintos símbolos de advertencia. Tenga en cuenta el respecto las explicaciones y los avisos del capítulo. ⇒ Cap. 2 *Indicaciones de seguridad*

## 1.2 Validez del manual de montaje

Este manual de montaje es válido para el producto:

- **VISATRON® VN2020**

denominado en los sucesivo «aparato».

## 1.3 Documentación coaplicable y normativa

En combinación con este manual de montaje son válidos otros documentos que se observarán obligatoriamente:


- ▶ El manual de servicio de **VISATRON® VN2020** en la versión actualmente vigente y traducido a diversos idiomas (n.º de documento: 183000\_DE, se encuentra en el DVD suministrado)
- ▶ El manual de servicio de **VISATRON® VN115/87plus** en la versión actualmente vigente y traducido a diversos idiomas (n.º de documento: 180093\_DE, se encuentra en el portal en línea para su descarga)

⇒ Cap. 1.4 *Manual digital de montaje (manual de montaje en línea)*
- ▶ En el caso de componentes adicionales se observarán los manuales allí suministrados.

## 1.4 Manual digital de montaje (manual de montaje en línea)

La versión actual del presente manual de montaje también está disponible en línea en todo momento. La encontrará en:

[Manual de montaje | Schaller Automation \(schaller-automation.com\)](https://www.schaller-automation.com)

Para ello, seleccione el manual correspondiente al producto en nuestro portal en línea y, a continuación, inicie la descarga con el símbolo . Por último, el documento se abrirá automáticamente en su navegador.

## 1.5 Cualificación del personal

La ejecución del montaje, la puesta en servicio, el manejo y la conservación está reservada únicamente al personal técnico correspondiente.

El operador, por tanto, se asegurará de que el personal encargado de los trabajos/las actividades indicadas en este manual de servicio cuente con la cualificación correspondiente y comprenda por completo el contenido del manual de montaje.

El operador debe definir y reglamentar previamente las áreas de responsabilidad, la competencia y la supervisión del personal.

## 1.6 Información importante para el operador

Cualquier modificación realizada por el operador en el motor o en sus sistemas asociados — en particular aquellas que puedan afectar la seguridad operativa, el cumplimiento de las normativas legales o la clasificación de la embarcación — debe notificarse a la sociedad de clasificación competente antes del inicio de los trabajos. Esto se aplica, en particular, a:

- Nuevas instalaciones,
- Medidas de modernización (retrofit), o
- Actualizaciones.

## 1.7 Información legal sobre el producto

En caso de preguntas o actividades relacionadas de forma legal con el producto mencionado, póngase previamente en contacto con SCHALLER Automation:

**SCHALLER Automation (sede central)**  
Industrielle Automationstechnik GmbH & Co. KG

Industriering 14  
66440 Blieskastel / Saarland  
Alemania

Tel.: +49 (0) 6842 508-0  
Fax: +49 (0) 6842 508-260

Correo electrónico: [info@schaller.de](mailto:info@schaller.de)  
Página web: [www.schaller-automation.com](https://www.schaller-automation.com)

## 2 Indicaciones de seguridad

### 2.1 Letreros de aviso, advertencia y obligación utilizados

En el presente manual de montaje se utilizan los siguientes símbolos y señales según DIN EN ISO 7010 y DIN 4844-2:




Símbolo	Explicación
	Advertencia de un punto de peligro
	Advertencia de tensión eléctrica peligrosa
	Advertencia de peligro por superficies calientes
	Advertencia de peligro de atrapamiento accidental (de partes del cuerpo)
	Advertencia de peligro de aplastamiento (de partes del cuerpo)
	Advertencia de peligro de resbalamiento, tropiezos y caídas que se producen por el entorno de trabajo
	Obligación de desconectar la tensión de la instalación antes del mantenimiento y las reparaciones Obligación de conectar a tierra antes de los trabajos
	Usar equipo de protección individual (EPI)
	Obligación de observar el manual de servicio o las instrucciones
	Aviso: ¡Información importante!
	Aviso: ¡Se requiere actuar!

Tabla 2 : Letreros de aviso, advertencia y obligación

## 2.2 Indicaciones generales de seguridad

Las indicaciones básicas de seguridad comprenden instrucciones que, por principio, son válidas para el funcionamiento seguro o para el mantenimiento del estado seguro del aparato.

Si no se observan las siguientes indicaciones de seguridad, puede ocurrir lo siguiente:

- daños personales, medioambientales y materiales;
- fallo de funciones importantes del aparato;
- deficiencias en métodos prescritos de mantenimiento y conservación;
- pérdida de cualquier reclamación por daños y perjuicios.

### ATENCIÓN



#### Uso seguro y debido del aparato

- ▶ Lea detenidamente el manual de servicio y otros documentos que acompañen al producto y guárdelos en un lugar adecuado para su utilización posterior.
- ▶ Para los trabajos de reparación y servicio se observarán las indicaciones del manual de servicio.

### AVISO



#### Equipo de protección individual

Utilizar el aparato o trabajar en él sin equipo de protección puede ocasionar lesiones corporales graves. Conforme al EPI relativo al lugar de trabajo, se utilizará el siguiente equipo de protección:

- ▶ Guantes de protección según DIN EN 388:2016, riesgos mecánicos, 2341X y DIN EN 407:2020-06, riesgos térmicos, X1XXXX.
- ▶ Gafas según DIN EN 166 o DIN EN 170.
- ▶ Casco según DIN EN 397 o EN 50365.
- ▶ Calzado de seguridad contra descargas electrostáticas según la norma de ESD DIN EN 61340-5-1.

### PELIGRO



#### Fallo de funcionamiento

Durante el uso del aparato con un fallo de funcionamiento existe peligro de muerte y se pueden producir daños medioambientales y/o materiales.

- ▶ En caso de un fallo de funcionamiento, el aparato se pondrá de inmediato fuera de servicio.

### PELIGRO



#### Contaminación acústica

En la posición de montaje del aparato predomina una gran emisión de ruido debido al funcionamiento del motor, lo que puede causar daños auditivos y contaminación ambiental.

- ▶ Utilizar una protección auditiva adecuada durante el funcionamiento del motor.
- ▶ Observar la normativa legal sobre protección contra el ruido.



### PELIGRO

#### Peligros mecánicos

Lesiones graves como consecuencia de un montaje o una instalación deficientes.

- ▶ La instalación y el desmontaje del aparato solo se permiten con el motor apagado y contempla la colocación obligatoria de todos los componentes.
- ▶ El aparato se debe montar y alinear conforme al capítulo 6.1 de este manual.  
⇒ Cap. 6.1 Montaje del detector de niebla de aceite VISATRON® VN2020
- ▶ El aparato no se debe pintar, barnizar ni modificar de ninguna otra forma.
- ▶ La conexión mecánica para el retorno de la atmósfera aspirada del cárter tiene lugar **exclusivamente en la tapa de inspección** del motor.  
⇒ Cap. 6.3 Montaje del tubo de retorno

➔ **Por razones de seguridad, no se permite utilizar la pared de la carcasa del motor para practicar orificios pasantes.**



### PELIGRO

#### Peligros neumáticos

El montaje, la instalación y el desmontaje del aparato se deben ejecutar únicamente en estado sin presión.

- ▶ Antes de comenzar los trabajos, desactivar la alimentación de aire comprimido.

Peligro de asfixia o de explosión de la atmósfera del cárter en la sala de máquinas.

- ▶ El aire de escape del sistema de aspiración (inyector Venturi) debe retornar al cárter; no debe llegar a la sala de máquinas.

Por ello, se aplica:

- ▶ El tubo de aire de escape del detector de niebla de aceite debe estar siempre conectado al cárter (tapa de inspección) (circuito cerrado). La presión negativa correcta en el cabezal de medición debería ser de 60 mm.c.d.a.
- ▶ El detector de niebla de aceite con retorno de la atmósfera del cárter hacia este último es adecuado en condiciones de servicio normales para una presión del cárter dentro de un intervalo de  $\pm 500$  mm.c.d.a.



### AVISO

#### Trabajos de mantenimiento y conservación

El funcionamiento del aparato solo es seguro en perfecto estado. El operador es responsable del estado debido y seguro del aparato, es decir:

- ▶ Efectuar periódicamente las inspecciones y los trabajos de mantenimiento prescritos.
- ▶ Antes del funcionamiento, se realizarán los controles prescritos.



### ADVERTENCIA

#### Peligro de lesiones por modificaciones constructivas

Las modificaciones por cuenta propia o la retirada de piezas funcionales ponen en peligro el funcionamiento de importantes componentes de seguridad y pueden conllevar daños materiales o medioambientales graves, así como lesiones graves e incluso la muerte.

- ▶ Se observará y cumplirá la normativa legal.
- ▶ Utilizar únicamente componentes y piezas de repuesto adecuadas y autorizadas.

### 3 Indicaciones sobre el KIT de actualización

El KIT de actualización VISATRON® VN2020 está destinado a los acreditados detectores de niebla de aceite de Schaller Automation de tipo:

- VISATRON® VN115/87,
- VISATRON® VN115/ 87plus,
- VISATRON® VN116/87 y
- VISATRON® VN116/87plus.

VISATRON® VN2020 es, en principio, compatible con los modelos anteriores, salvo las siguientes excepciones:

- VISATRON® VN2020 incluye en el KIT de actualización una nueva e innovadora válvula reguladora de presión. Dispone de un filtrado adicional de aire comprimido y un separador de agua y aceite para mejorar la fiabilidad del sistema. La válvula reguladora de presión existente de la serie VN87/VN87plus **no** es compatible en este sentido, es decir, **no** se puede seguir utilizando.
- VISATRON® VN2020 requiere un circuito cerrado de regulación para la aspiración y el retorno de la atmósfera del cárter. Esto significa que, para un uso seguro y debido del aparato, la atmósfera aspirada del cárter debe retornar al cárter después de realizada la medición.

⇒ Cap. 6.3 Montaje del tubo de retorno

- Modificaciones en las conexiones eléctricas:

VISATRON® VN2020 dispone, a diferencia de VISATRON® VN87 o 87plus, de un nuevo diseño de los bornes de conexión, que ahora está integrado en una caja de bornes aparte. Más información al respecto se encuentra en el capítulo 6.4 de este manual.

⇒ Cap. 6.4 Instalación eléctrica de la caja de bornes

Por lo demás, en VISATRON® VN2020 ya no está disponible la interfaz opcional de 4-20 mA. No obstante, la función de la supervisión remota con ayuda de Remote Indicator II sigue estando garantizada mediante la interfaz RS485. Más información al respecto se encuentra en el capítulo 6.4.3 del manual de servicio actual de VISATRON® VN2020.

⇒ Cap. 1.3 Documentación coaplicable y normativa

**AVISO:** VISATRON® VN2020 también está disponible en una versión ATEX o IECEx para atmósferas potencialmente explosivas. En caso necesario o de interés, diríjase directamente a Schaller Automation o a un socio de servicio autorizado conforme al capítulo 10 de este manual. ⇒ Cap. 10 Contacto

Como alternativa, visite también nuestra página web y allí encontrará el socio de servicio más cercano. <https://schaller-automation.com/partner/>

### 3.1 Volumen de suministro, KIT de actualización



**AVISO**

El volumen de suministro del KIT de actualización VISATRON® VN2020 incluye muchas más piezas de las realmente necesarias. Esto ofrece al usuario la ventaja de poder manejar distintas configuraciones y variantes de instalación con un único juego de productos.

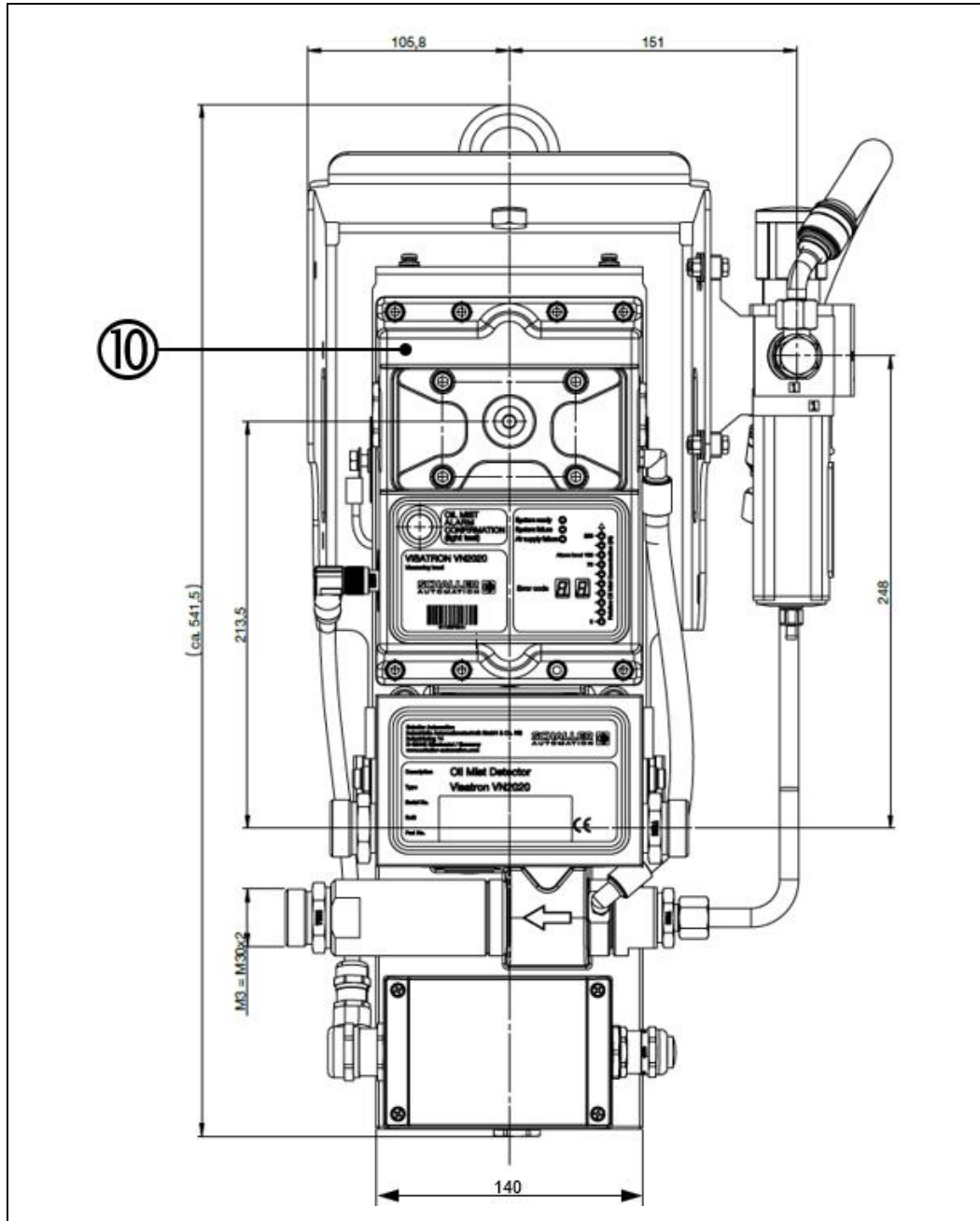


Fig.: 1 : Vista general del componente «Aparato de actualización», VISATRON® VN2020

Pos.	Número de pieza	Descripción	Cantidad	N.º de bolsa
10	2001559	VISATRON® VN2020, aparato de actualización	1	-

Tabla 3 : Componente «Aparato de actualización», VISATRON® VN2020

**Pasamuros**

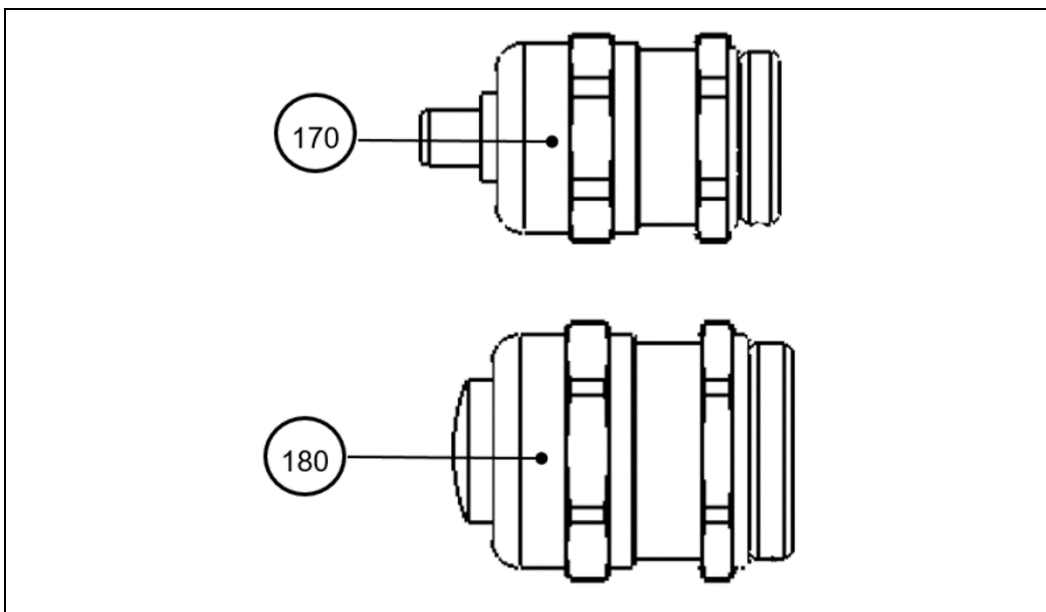


Fig.: 2 : Vista general del componente «Pasamuros», KIT de actualización VISATRON® VN2020

Pos.	Número de pieza	Descripción	Cantidad	N.º de bolsa	Bolsa de recogida (A)
170	273441	Pasamuros M20 premontado: <u>Diámetro de la línea:</u> Ø8...16 mm	1	A1	Pasamuros
180	273442	Pasamuros M25 premontado: <u>Diámetro de la línea:</u> Ø8...16 mm	1	A2	

Tabla 4 : Componentes «Pasamuros», KIT de actualización VISATRON® VN2020

**Aspiración**

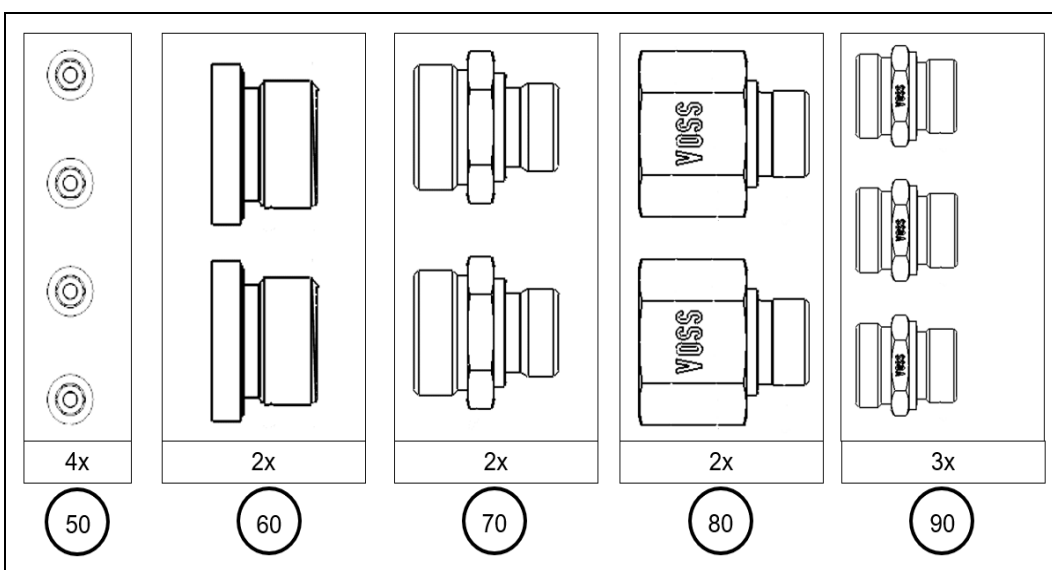


Fig.: 3 : Vista general del componente «Aspiración», KIT de actualización VISATRON® VN2020

Pos.	Número de pieza	Descripción	Cantidad	N.º de bolsa	Bolsa de recogida (B)
50	481035	Tuerca de disco, imperdible, M8 en F8.8	4	B1	Aspiración
60	366712	Tornillo de cierre ISO 8434-1-G1/2	2	B2	
70	366711	Conec. de tubo ISO 8434-1-SDS-L22xG1/2-B-St	2	B3	
80	2001049	Conec. de tubo ISO 8434-1-SDS-G1/2B-IG3/4	2	B4	
90	366759	Conec. de tubo ISO 8434-1-SDS-L22xG3/4-E-St	3	B5	

Tabla 5 : Componentes «Aspiración», KIT de actualización VISATRON® VN2020

**Retorno**

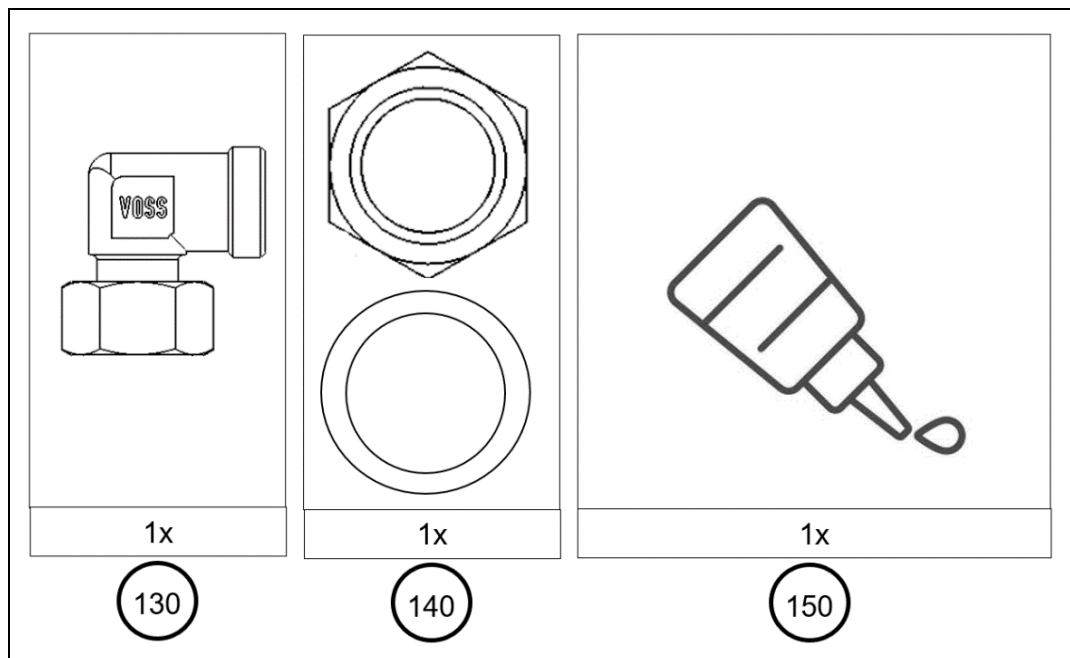


Fig.: 4 : Vista general del componente «Retorno», KIT de actualización VISATRON® VN2020

Pos.	Número de pieza	Descripción	Cantidad	N.º de bolsa	Bolsa de recogida (C), (D)
130	366741	Conec. de tubo ISO 8434-1-SWE-L22-St	1	C1	Retorno
140	481378	Arandela de seguridad S - 25,4 - FST galv.	1	C2	
	481047	Tuerca hexagonal DIN 431 - G3/4 - A2-70			
150	450180	Loctite azul de 5 ml	1	D1	

Tabla 6 : Componentes «Retorno», KIT de actualización VISATRON® VN2020

**AVISOS IMPORTANTES**



**Indicaciones de montaje y posibilidades de instalación**

- ▶ La conexión mecánica para el retorno de la atmósfera aspirada del cárter tiene lugar **exclusivamente en la tapa de inspección** del motor. → Cap. 6.3 Montaje del tubo de retorno
- ➔ **Por razones de seguridad, no se permite utilizar la pared de la carcasa del motor para practicar orificios pasantes.**
- ▶ En paredes de tapas de inspección con espesor **hasta ≤ 5 mm**, usar la pos. 140 y la pos. 90. (Según la tabla 5)
- ▶ En paredes de tapas de inspección con espesor **> 5 mm**, se suprime la pos. 140 o primero se debe efectuar un orificio pasante y, a continuación, una rosca G3/4 en la tapa de inspección. Uso de la pos. 90. (Según la tabla 5)

**Tubo de retorno (manguera de aire de escape)**

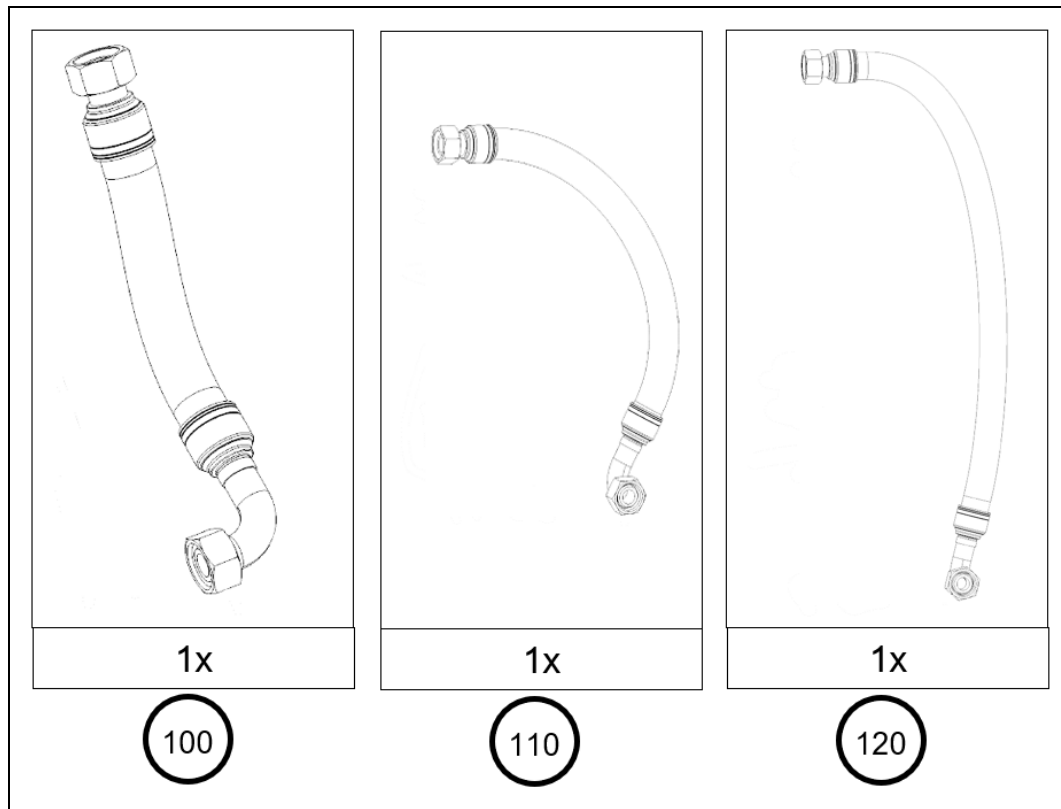


Fig.: 5 : Vista general del componente «Tubo de retorno», KIT de actualización VISATRON® VN2020

Pos.	Número de pieza	Descripción	Cantidad	N.º de bolsa	Bolsa de recogida
100	271432	Manguera de aspiración DN19 x 330	1	-	-
110	271258	Manguera de aspiración DN19 x 550	1	-	-
120	272491	Manguera de aspiración DN19 x 770	1	-	-

Tabla 7 : Componentes «Tubo de retorno», KIT de actualización VISATRON® VN2020

**Juego de resistencias**

Pos.	Número de pieza	Descripción	Cantidad	N.º de bolsa	Bolsa de recogida
125	273112	Juego de resistencias 24K9 acodado, 10K0 acodado, 3K32 acodado, 8K25 acodado,	1	-	-

Tabla 8 : Componente «Juego de resistencias», KIT de actualización VISATRON® VN2020


## 4 Desembalaje y almacenamiento


### 4.1 Desembalaje

Cuando reciba el kit de actualización VISATRON® VN2020, controle que el suministro incluya la totalidad de los componentes. Schaller Automation le facilita para tal fin una lista detallada de las piezas.

⇒ Cap. 3.1 Volumen de suministro, KIT de actualización

La entrega se realiza desde fábrica conforme a las condiciones del contrato, así como en condiciones de uso.


 **ATENCIÓN**



**Los componentes dañados pueden conllevar daños en máquinas y personas.**

- ▶ Cuando reciba el pedido, asegúrese de que sea correcto, esté completo y carezca de daños. Reclame inmediatamente a la empresa de transporte responsable cualquier daño visible de transporte.

**AVISO**



Deseche el material del embalaje según las directivas nacionales sobre eliminación de residuos y en los contenedores previstos para ello.

### 4.2 Condiciones de almacenamiento antes de la puesta en servicio


El tiempo máximo de almacenamiento del kit de actualización VISATRON® VN2020 es de 12 meses **a partir** de la recepción de la mercancía en el embalaje original.


Almacene el aparato en un lugar con las siguientes condiciones:

- Lugar cerrado (seco y limpio de polvo)
- Sin influencia del viento y la lluvia
- Sin influencia de gases inflamables, volátiles o corrosivos ni del polvo; sin influencia ni de vibraciones -> lugar estable, sin peligros

Intervalo de temperatura de almacenamiento	de -25 °C a máx. 50 °C
Humedad del aire	< 85 % de h. r. y evitación de formación de condensado

Tabla 9 : Condiciones de almacenamiento antes de la puesta en servicio

 **ATENCIÓN**



**Por un almacenamiento inadecuado pueden producirse daños en el aparato.**

- ▶ Limite al mínimo el tiempo de almacenamiento del aparato.
- ▶ Guarde el aparato en el embalaje original.
- ▶ En caso de un tiempo prolongado de almacenamiento, compruebe periódicamente el estado del aparato y, dado el caso, ejecute medidas de protección contra la corrosión.
- ▶ Tenga en cuenta el período de garantía conforme a las CGC.

## 5 Puesta fuera de servicio y desmontaje (aparato usado)

La puesta fuera de servicio mecánica y eléctrica, así como el desmontaje del equipo usado y de las líneas de alimentación necesarias, se realizan en sentido inverso a la puesta en servicio conforme al capítulo 2.0 del **manual de servicio de VN115/87plus**.

⇒ Cap. 1.3 Documentación coaplicable y normativa

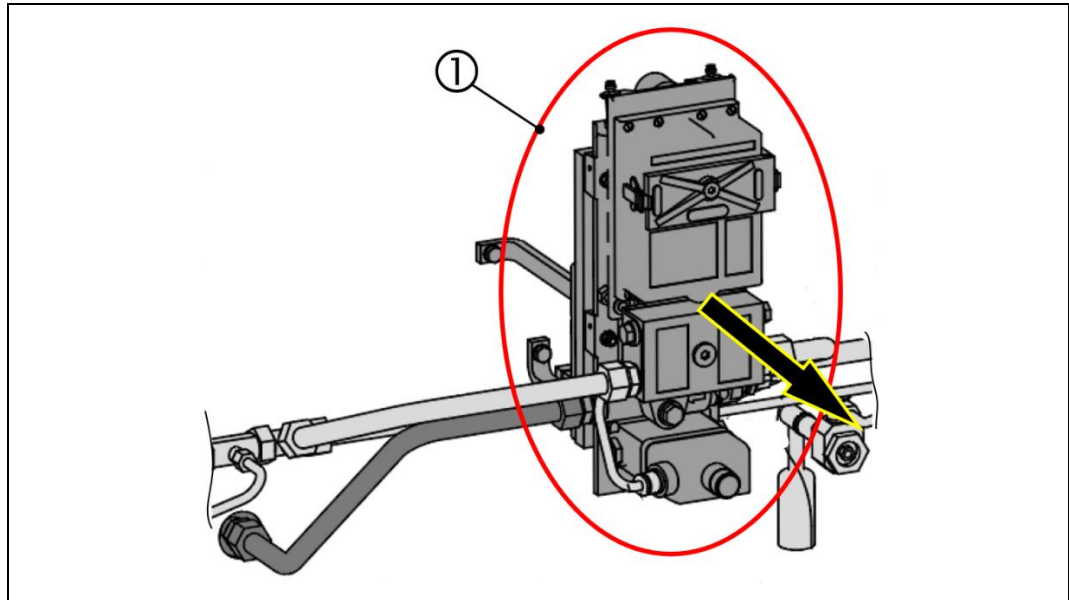


Fig.: 6 : Desmontaje de «aparato usado», VISATRON® VN87/VN87plus

1: Aparato usado VN87/VN87plus (boceto de ejemplo)

### 5.1 Puesta fuera de servicio de la alimentación de aire comprimido

Al poner fuera de servicio o desmontar el aparato, el cliente desconectará previamente la alimentación de aire comprimido.



#### **! ADVERTENCIA**

##### **Contusiones leves a graves en el manejo de aire comprimido**

Peligro de lesiones por latigazo del tubo flexible de aire comprimido.

- ▶ Antes de ejecutar los trabajos en VISATRON® VN87/VN87plus, elimine la presión de los tubos flexibles de aire comprimido.

### 5.2 Puesta fuera de servicio de la alimentación de energía eléctrica

Al poner fuera de servicio o desmontar el aparato, el cliente desconectará previamente la alimentación de energía eléctrica.



#### **! PELIGRO**

##### **Peligros eléctricos**

- ▶ Antes de comenzar los trabajos, desconectar la tensión de VISATRON® VN87/VN87plus o prestar atención a una toma de tierra segura de la carcasa.

## 6 Montaje e instalación: KIT de actualización VN2020

### 6.1 Montaje del detector de niebla de aceite VISATRON® VN2020

Como se muestra en la siguiente figura, el detector de niebla de aceite VISATRON® VN2020 se fija con la cubierta de protección (①) mediante cuatro orificios pasantes ( $\varnothing$  de 9 mm) a la pared del motor o a una consola facilitada por el cliente con 4 tuercas M8 (②).

#### AVISOS

##### Funcionamiento debido del detector de niebla de aceite

- ▶ La tolerancia admisible del motor es, según la siguiente figura, de una desviación de  $\pm 3^\circ$  con respecto a la alineación horizontal.
- ▶ El lado de montaje recomendado en el motor se encuentra opuesto al lado de las válvulas de protección contra explosiones.
- ▶ Antes de comenzar el montaje, infórmese sobre las indicaciones generales de seguridad.  $\Rightarrow$  Cap. 2.2 *Indicaciones generales de seguridad*
- ▶ Siga las indicaciones de los capítulos 6.1 y 6.2 del manual de servicio actual de VISATRON® VN2020.  $\Rightarrow$  Cap. 1.3 *Documentación coaplicable y normativa*

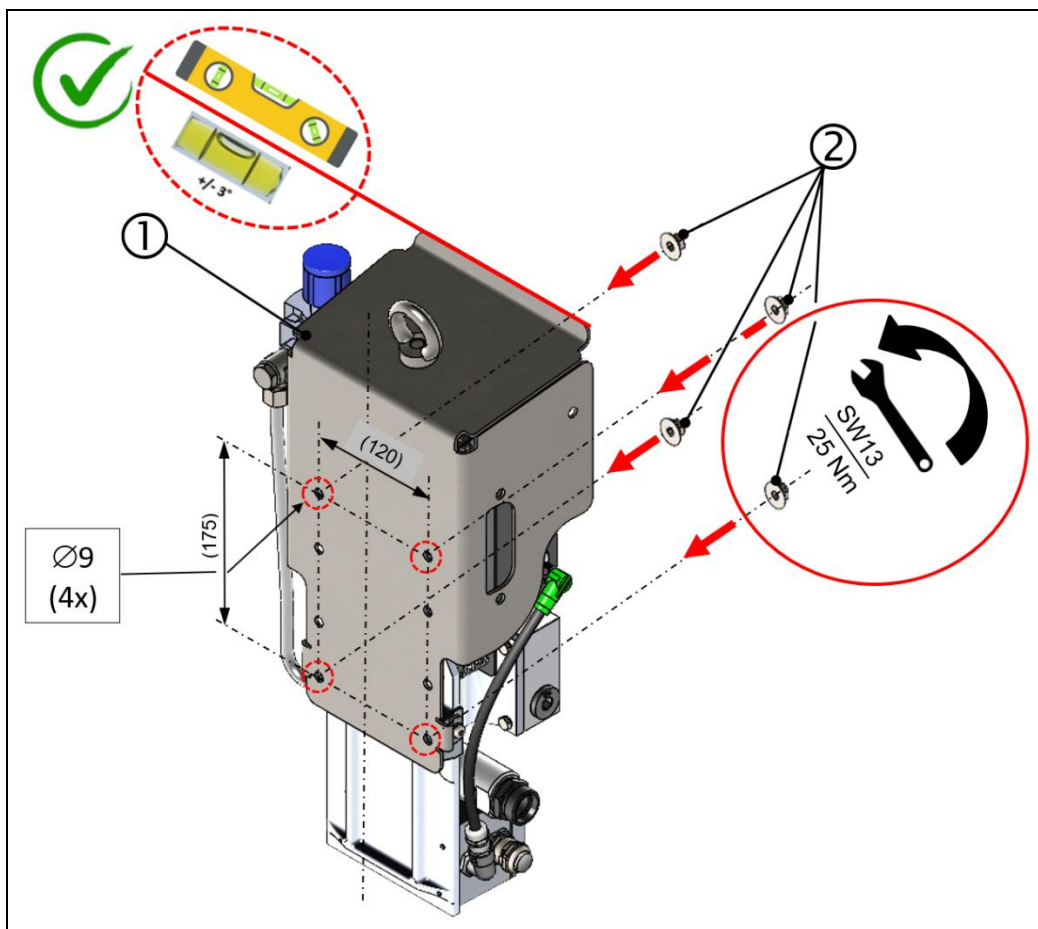


Fig.: 7 : Proceso de montaje, KIT de actualización VN2020 (vista de la parte posterior)

1: KIT de actualización VISATRON® VN2020

2: 4 uds. tuerca ROMOB M8 (volumen de suministro)

## 6.2 Montaje de los tubos de aspiración y las líneas de conexión

Conforme al capítulo 5 de este manual, (⇒ Cap. 5 Puesta fuera de servicio y desmontaje (aparato usado))

se sigue utilizando el tubo de aspiración existente e instalado (②) para el funcionamiento de VISATRON® VN2020 (①).

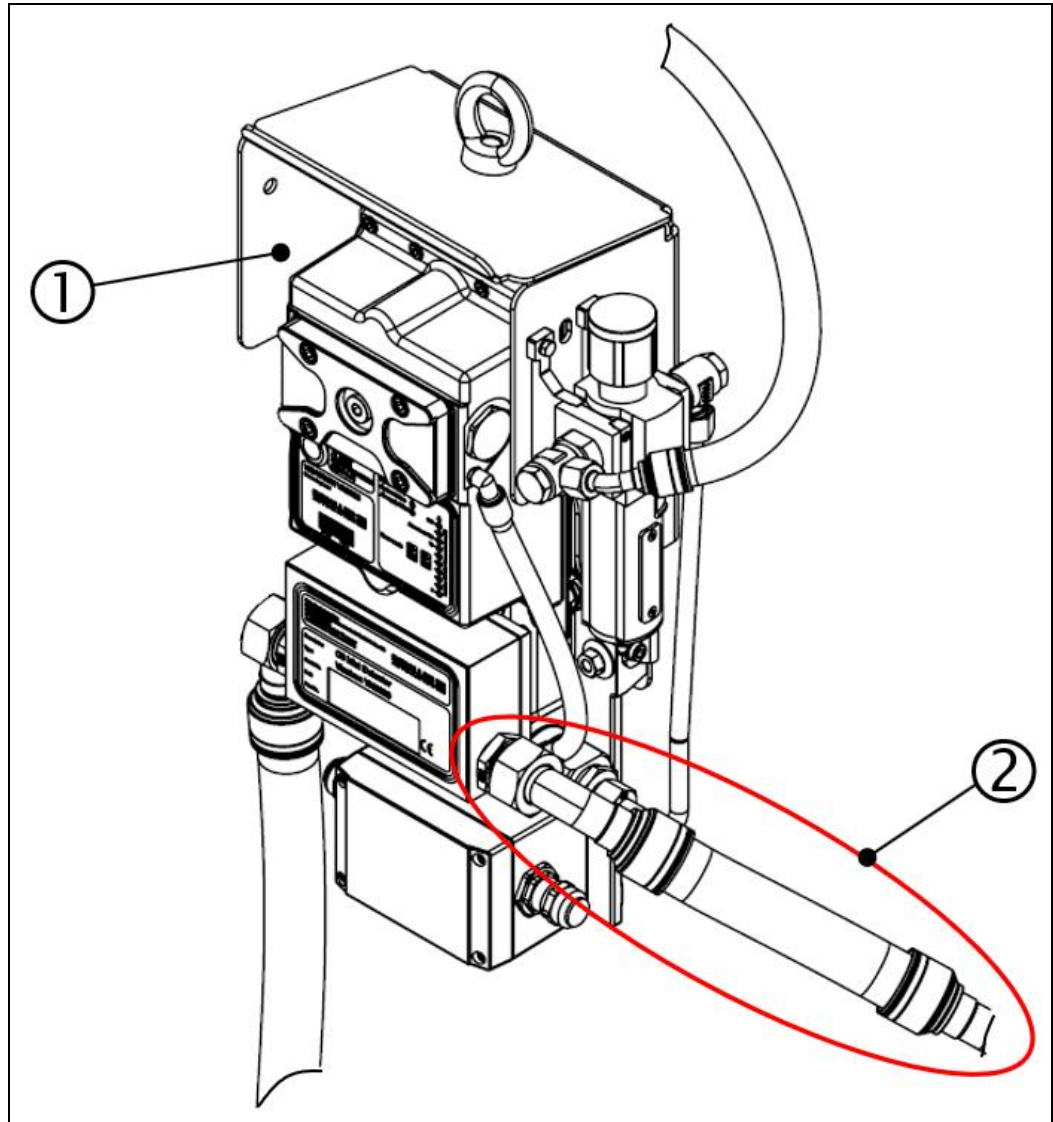


Fig.: 8 : Tubo de aspiración, KIT de actualización VN2020

1: KIT de actualización VISATRON® VN2020

2: Tubo de aspiración (de la instalación existente)

- Las posibles adaptaciones del tubo de aspiración (②) y/u otras líneas de conexión al VISATRON® VN2020 serán ejecutadas *in situ* por personal cualificado.

⇒ Cap. 1,5 Cualificación del personal

### 6.3 Montaje del tubo de retorno (manguera de aire de escape)

Si se ha utilizado hasta ahora un VISATRON® VN87/VN87plus con circuito abierto, es decir, en el que la atmósfera aspirada del cárter se conducía al entorno después de la medición, será preciso efectuar trabajos en los tubos y los orificios de las tapas de inspección (las llamadas trampillas de servicio) para crear un circuito cerrado.

#### AVISOS IMPORTANTES



#### Montaje debido de la conexión para el tubo de retorno

- ▶ La conexión para el retorno de la atmósfera aspirada del cárter (tubo de retorno) tiene lugar **exclusivamente en la tapa de inspección** del motor.
- ➔ **Por razones de seguridad, no se permite utilizar la pared de la carcasa del motor para practicar orificios pasantes.**

El KIT de actualización VISATRON® VN2020 incluye tres tubos flexibles de distinta longitud, como se ve en la figura siguiente, que se utilizan como tubería de retorno (tubo de aire de escape) según se muestra en el plano del juego de montaje. ➔ Cap. 3.1 Volumen de suministro, KIT de actualización

En función del espacio de instalación, **uno** de los tres tubos flexibles en total está previsto para tal fin, ya que, según indica la experiencia, la longitud necesaria, el ángulo, la orientación y la posición de los tubos varían según el tipo de motor.

En general, los tubos flexibles se premontan en el primer paso para posibilitar un montaje sin tensiones desde el principio. Solo tras la instalación completa de todos los componentes, las uniones atornilladas se aprietan definitivamente con el par definido para tal fin, conforme a la norma EN ISO 8434-1.



Fig.: 9 : Tubo flexible, KIT de actualización VN2020



#### ATENCIÓN



#### Uso seguro y debido del aparato (como se muestra en la siguiente figura)

- ▶ Para el uso seguro y debido del aparato (①) es **obligatorio** que el tubo de aire de escape esté siempre conectado (②) al cárter (④) y que, de tal modo, se cree un circuito cerrado entre la aspiración y el retorno de la atmósfera del cárter.

### AVISOS IMPORTANTES



#### Montaje debido del aparato (como se muestra en la siguiente figura)

- ▶ El tubo de aire de escape (②) del retorno de la atmósfera aspirada del cárter **no** debe tener una longitud superior a 4 metros.
- ▶ La conexión (③) del tubo de aire de escape en el cárter no debe encontrarse cerca de ningún punto de aspiración.
- ▶ En el tubo de retorno (②) no se permite ninguna reducción de la conexión de 3/4 pulgadas.
- ▶ La distancia mínima se define como área oval con una altura [Al.] de 300 mm y una anchura [An.] de 200 mm alrededor del tubo de aire de escape (②).

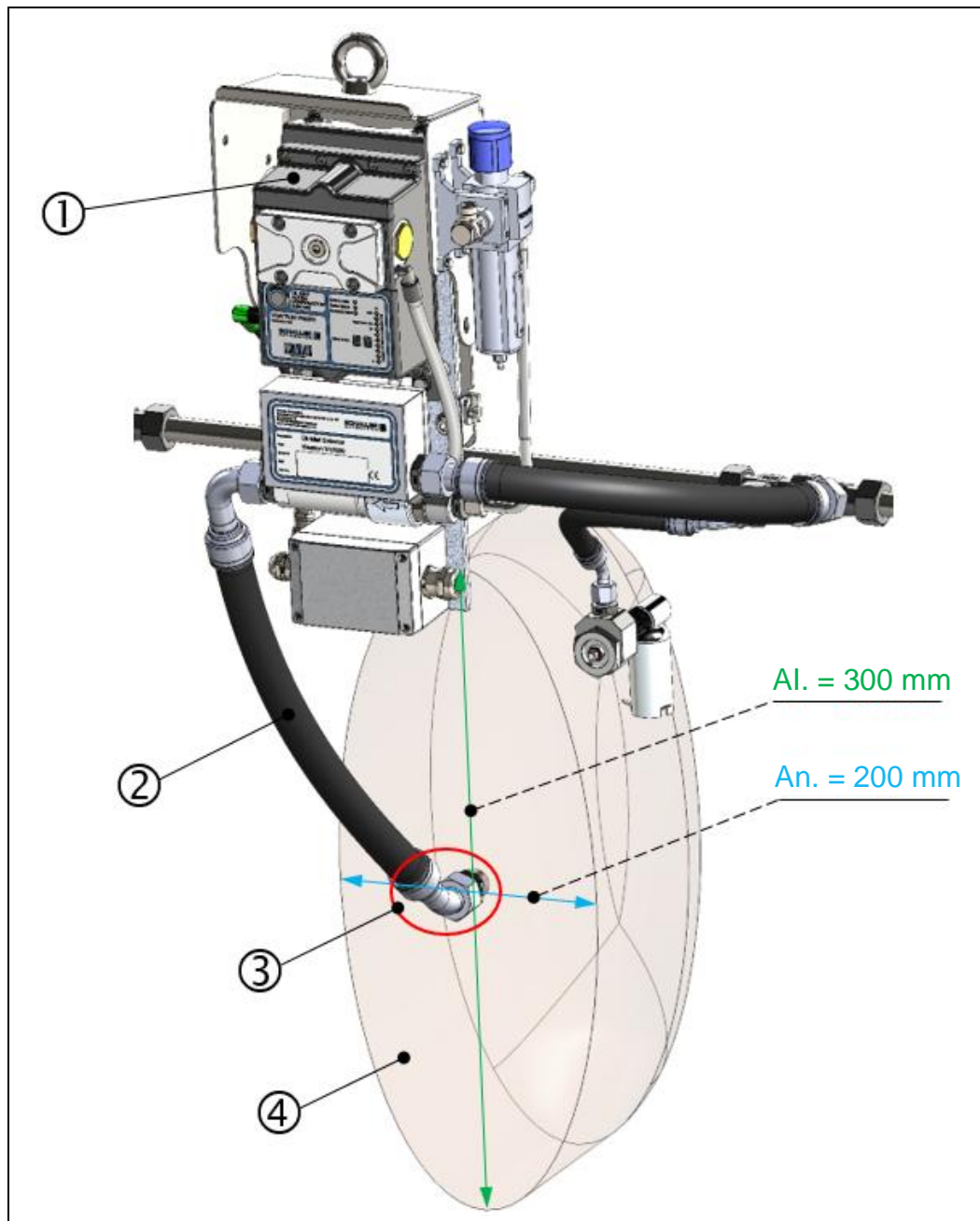


Fig.: 10 : Posición del tubo de retorno, KIT de actualización VN2020

1: KIT de actualización VISATRON® VN2020

2: Tubo de aire de escape/línea

3: Conexión en el cárter

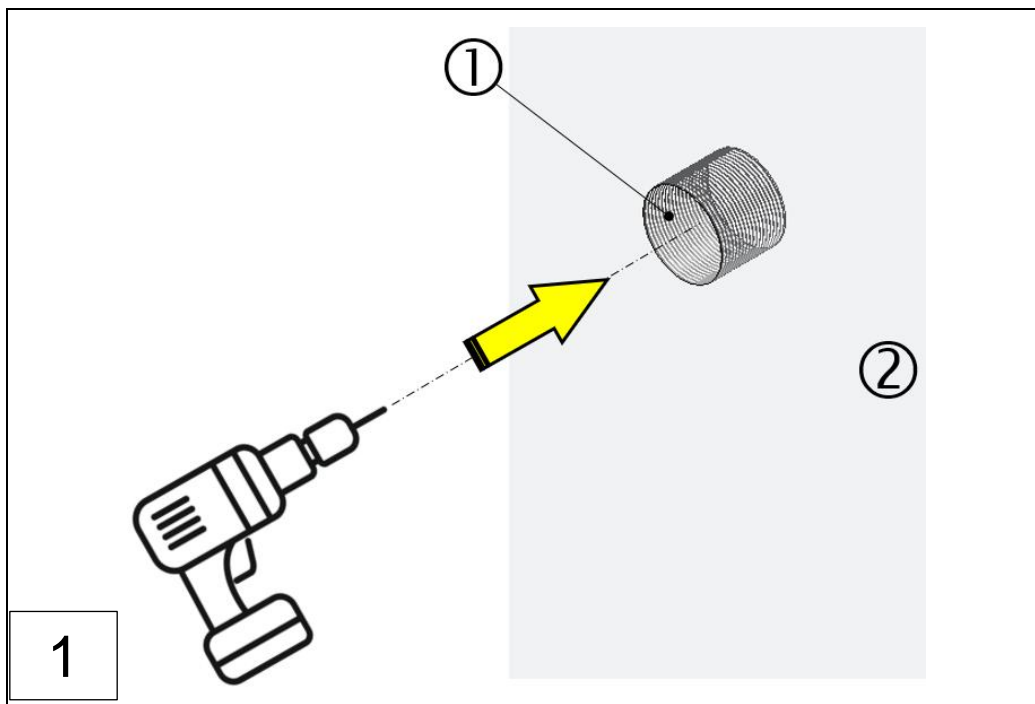
4: Cárter

### 6.3.1 Montaje del tubo de retorno en paredes de tapas de inspección con espesor > 5 mm

#### Herramientas necesarias:

- ▶ Llave dinamométrica tamaño 32 para pares de apriete de hasta 180 Nm. (Paso 3)
- ▶ Llave dinamométrica tamaño 36 para pares de apriete de hasta 150 Nm. (Paso 6)

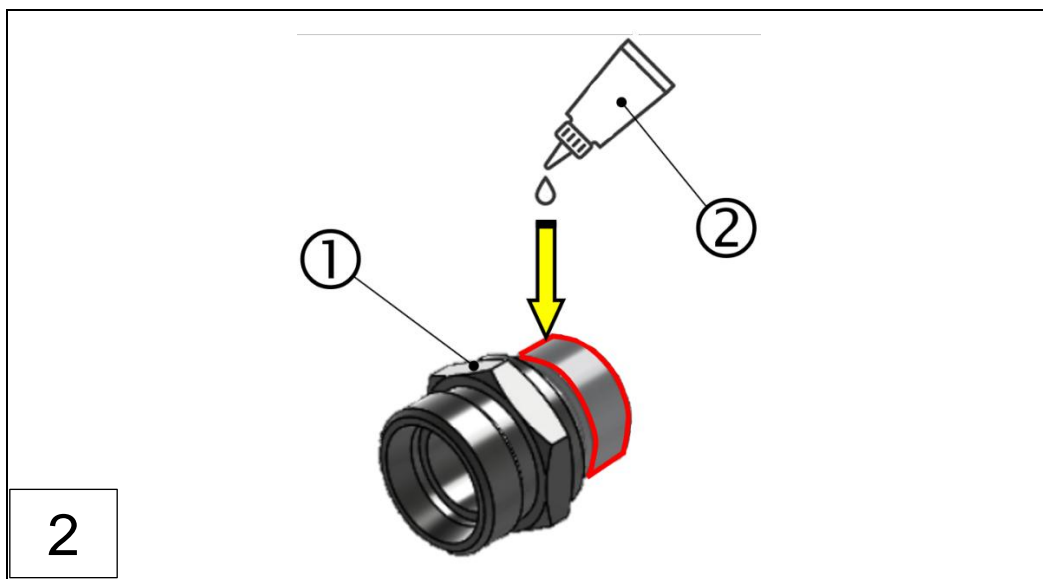
El montaje se realiza ejecutando los siguientes pasos:



1: Orificio central/rosca de conexión G3/4"

2: Tapa de inspección

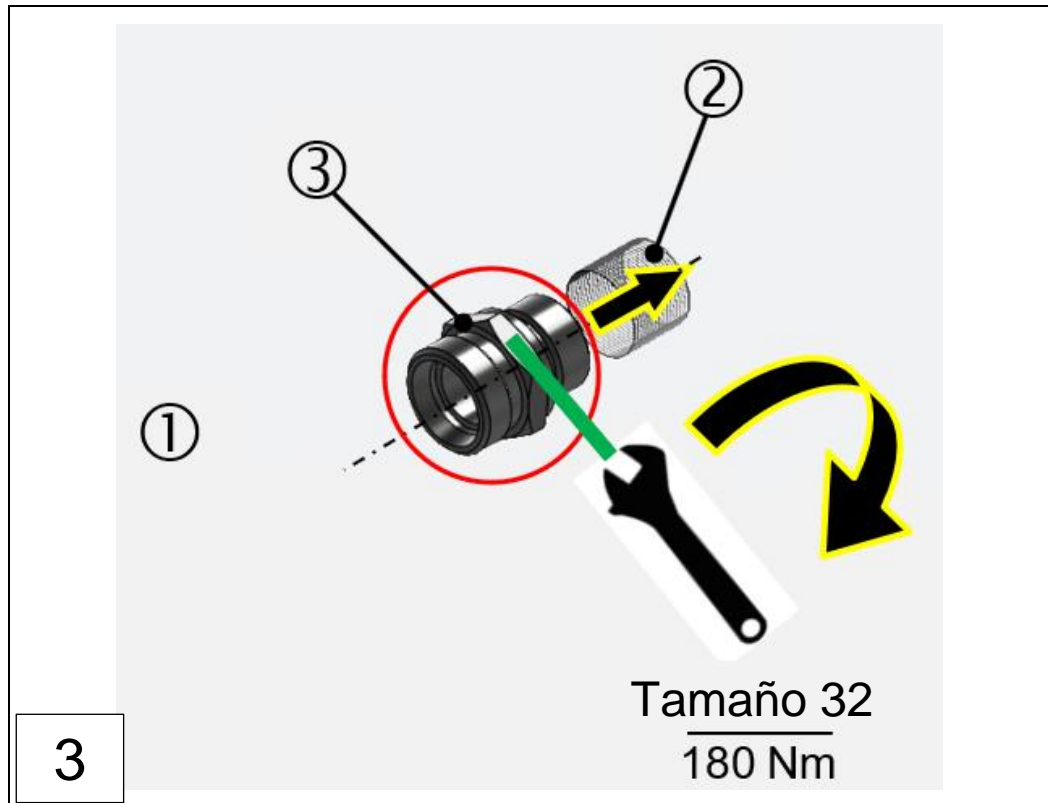
- ▶ Elaboración del orificio central  $\varnothing 24,5$  mm. (①)
- ▶ Elaboración de la rosca de conexión G3/4" (①) en el orificio central.



1: Enchufe roscado recto L22 (G3/4")

2: Loctite 243 (adhesivo para fijar roscas)

- ▶ Aplicar Loctite 243 (②) (volumen de suministro) en la rosca de atornillar del enchufe roscado (①).

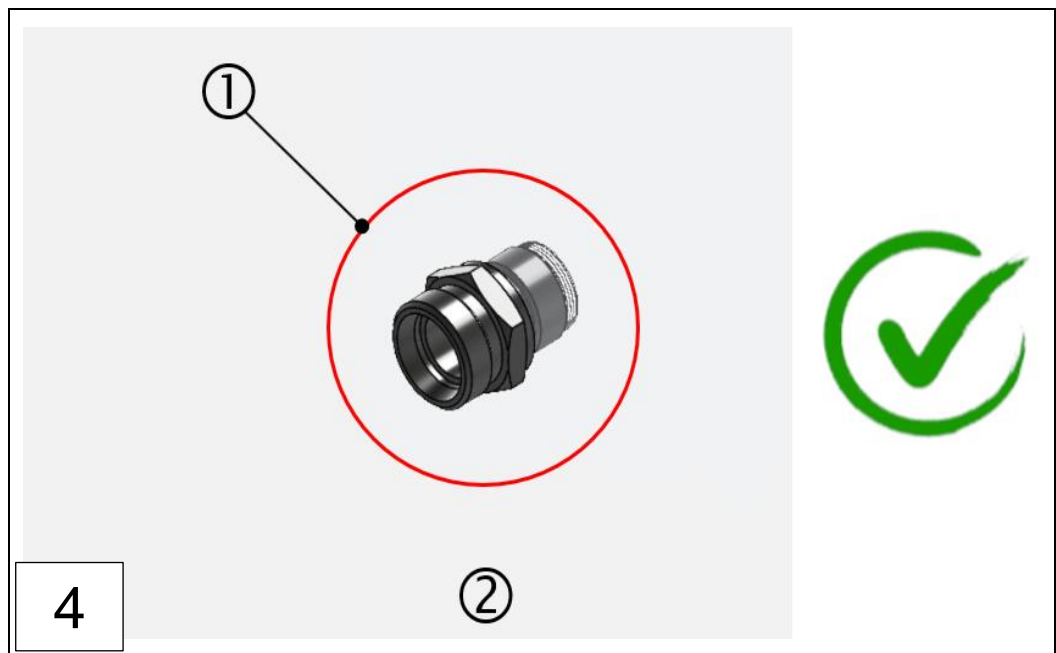


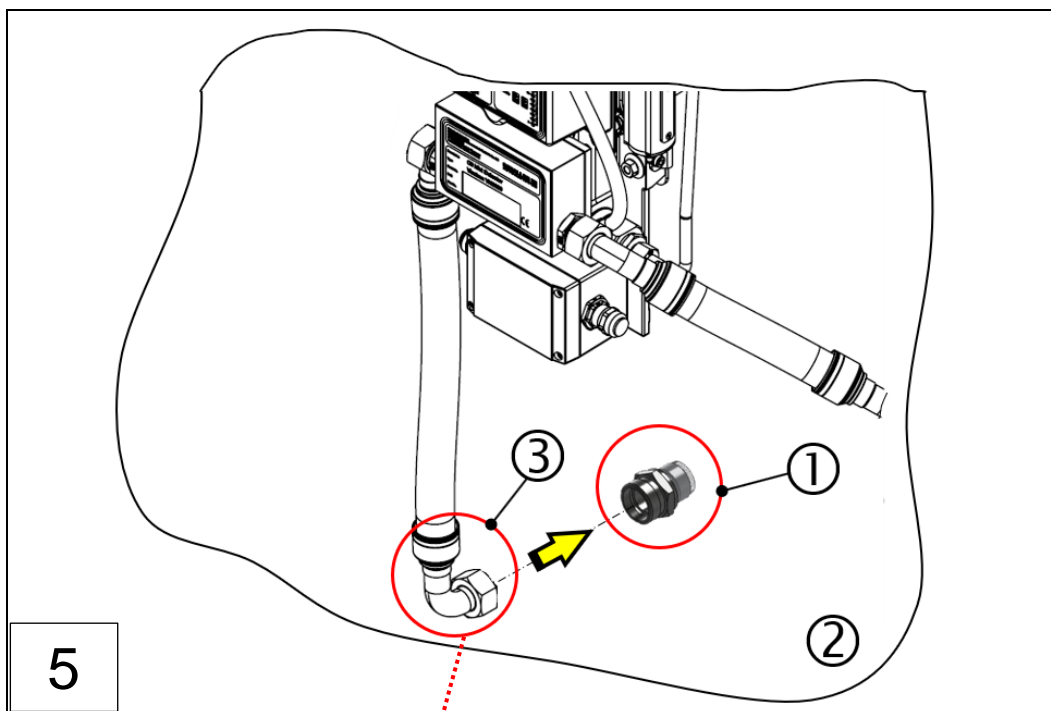
1: Tapa de inspección

2: Rosca de conexión, tapa de inspección

3: Enchufe roscado recto L22

- ▶ Enroscar el enchufe roscado G3/4" (③) a mano en la rosca de conexión G3/4" (②).
- ▶ Apretar el enchufe roscado (③) con la llave dinamométrica de tamaño 32 y  $M = 180 \text{ Nm}$ .





1: Enchufe roscado recto L22, montado  
3: Conexión, tubo de aire de escape/línea

2: Tapa de inspección

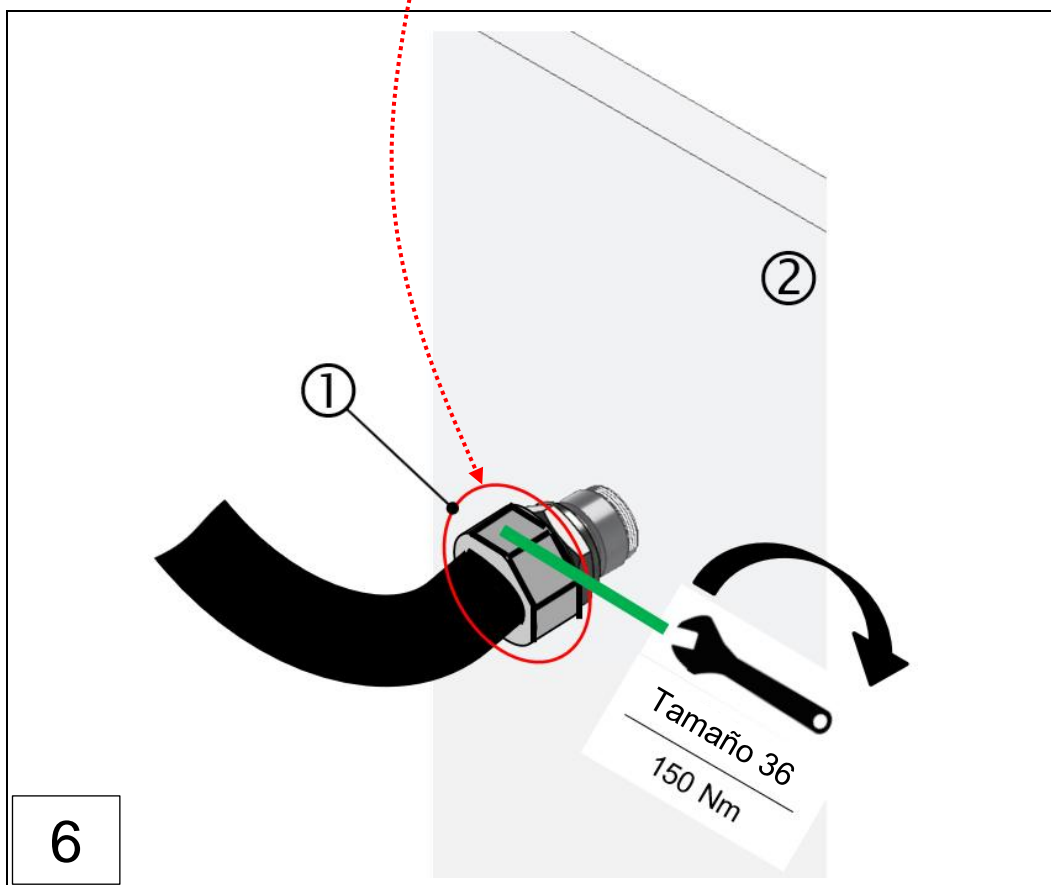


Fig.: 11 : Montaje del tubo de retorno, KIT de actualización VN2020 (pasos 1-6)

1: Conexión montada, tubo de aire de escape/línea

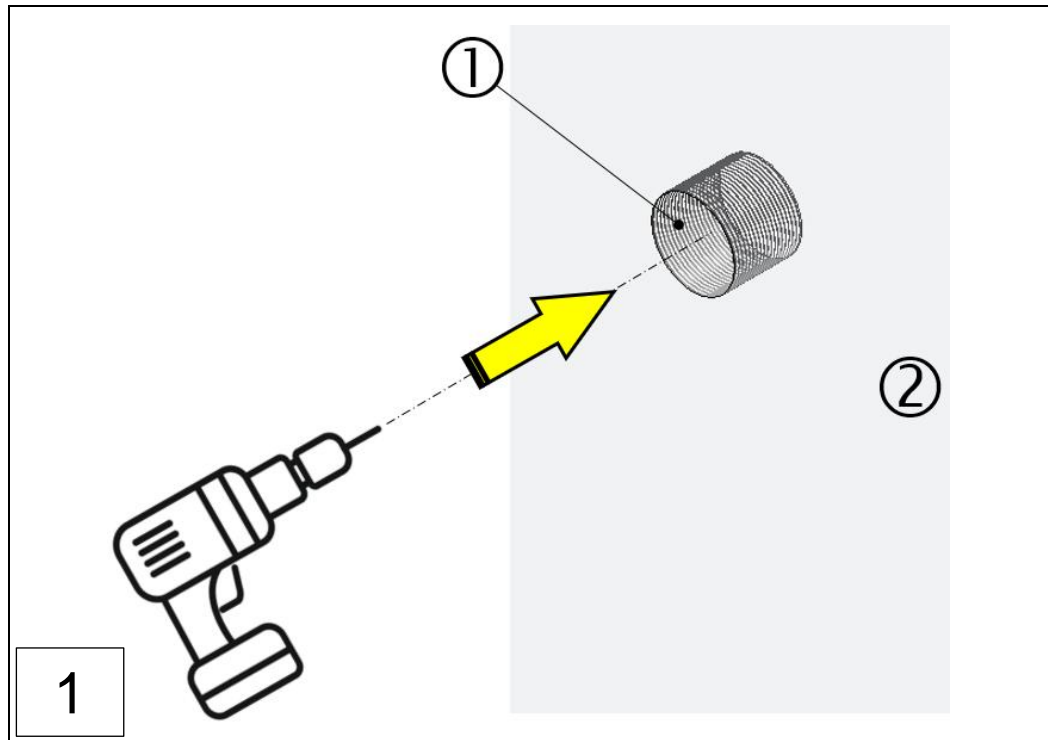
2: Tapa de inspección

### 6.3.2 Montaje del tubo de retorno en paredes de tapas de inspección con espesor $\leq 5 \text{ mm}$

#### Herramientas necesarias:

- ▶ Llave dinamométrica tamaño 36 para pares de apriete de hasta 150 Nm. (Pasos 4 y 6)

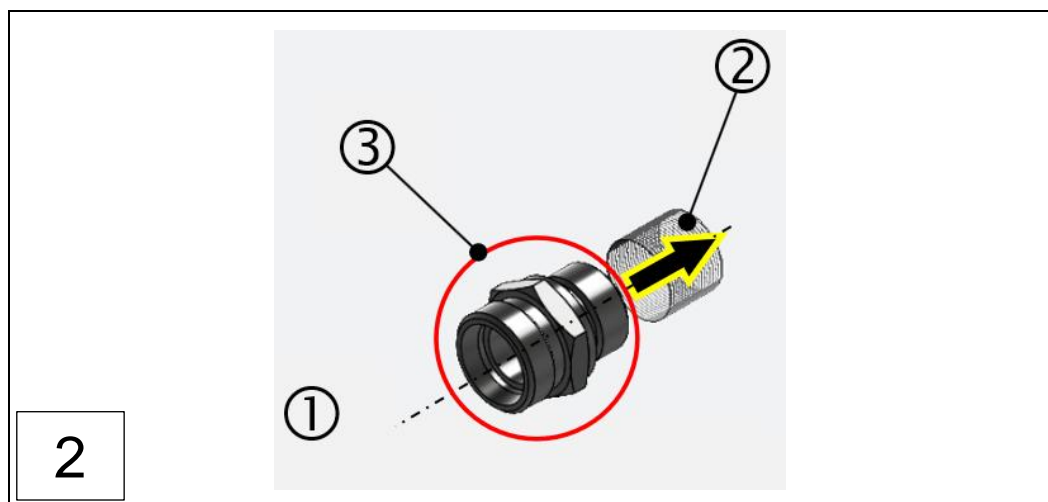
El montaje se realiza ejecutando los siguientes pasos:



1: Orificio central/rosca de conexión

2: Tapa de inspección

- ▶ Practicar un orificio pasante de  $\varnothing 27^{+0,2} \text{ mm}$ . (①)



1: Tapa de inspección

2: Orificio pasante, tapa de inspección

3: Enchufe roscado recto L22

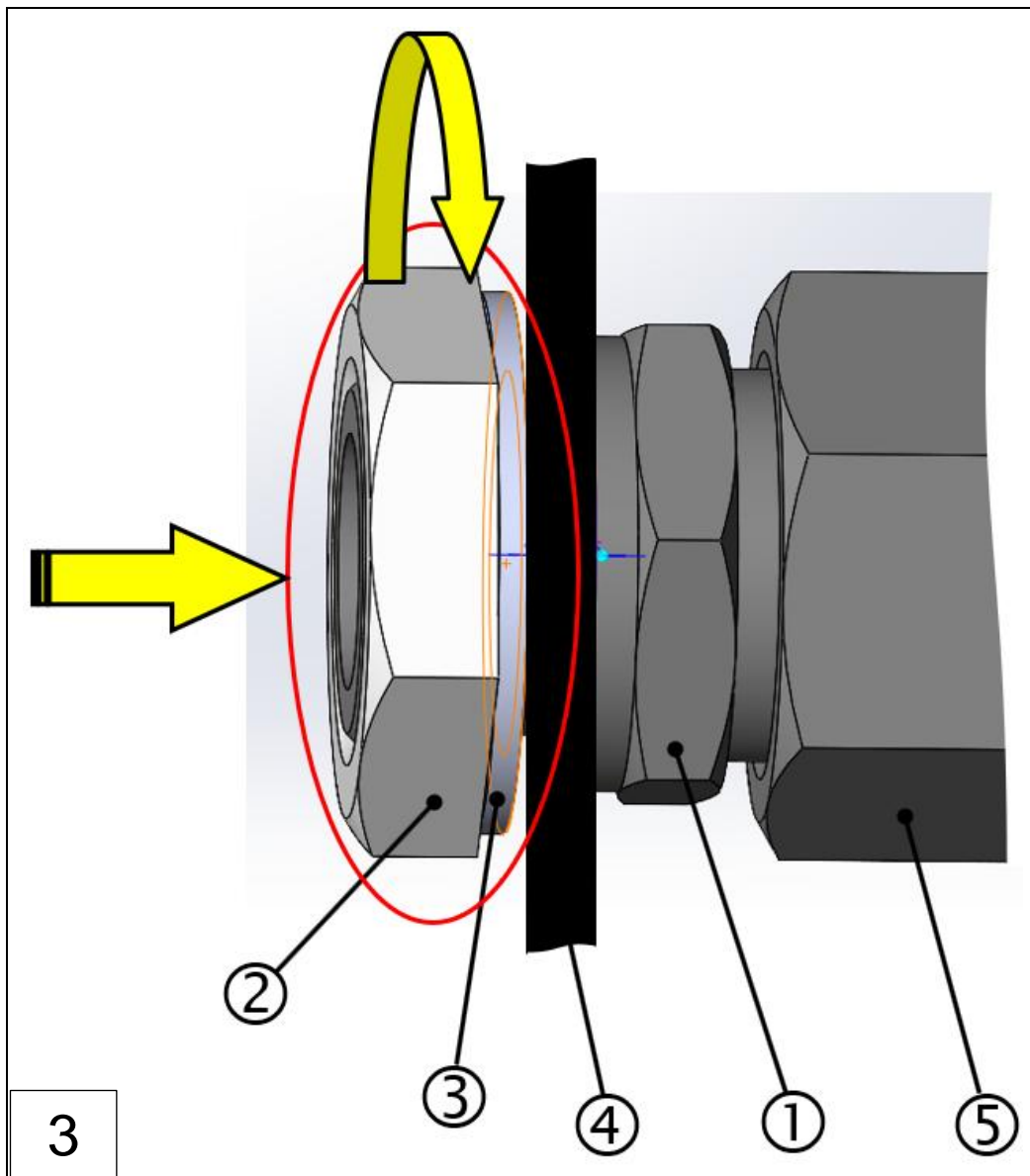
- ▶ Pasar el enchufe roscado G3/4" (③) a través del orificio pasante (②) de la tapa de inspección hasta alcanzar la posición (mecánica) final.

### AVISO IMPORTANTE



#### Instalación debida

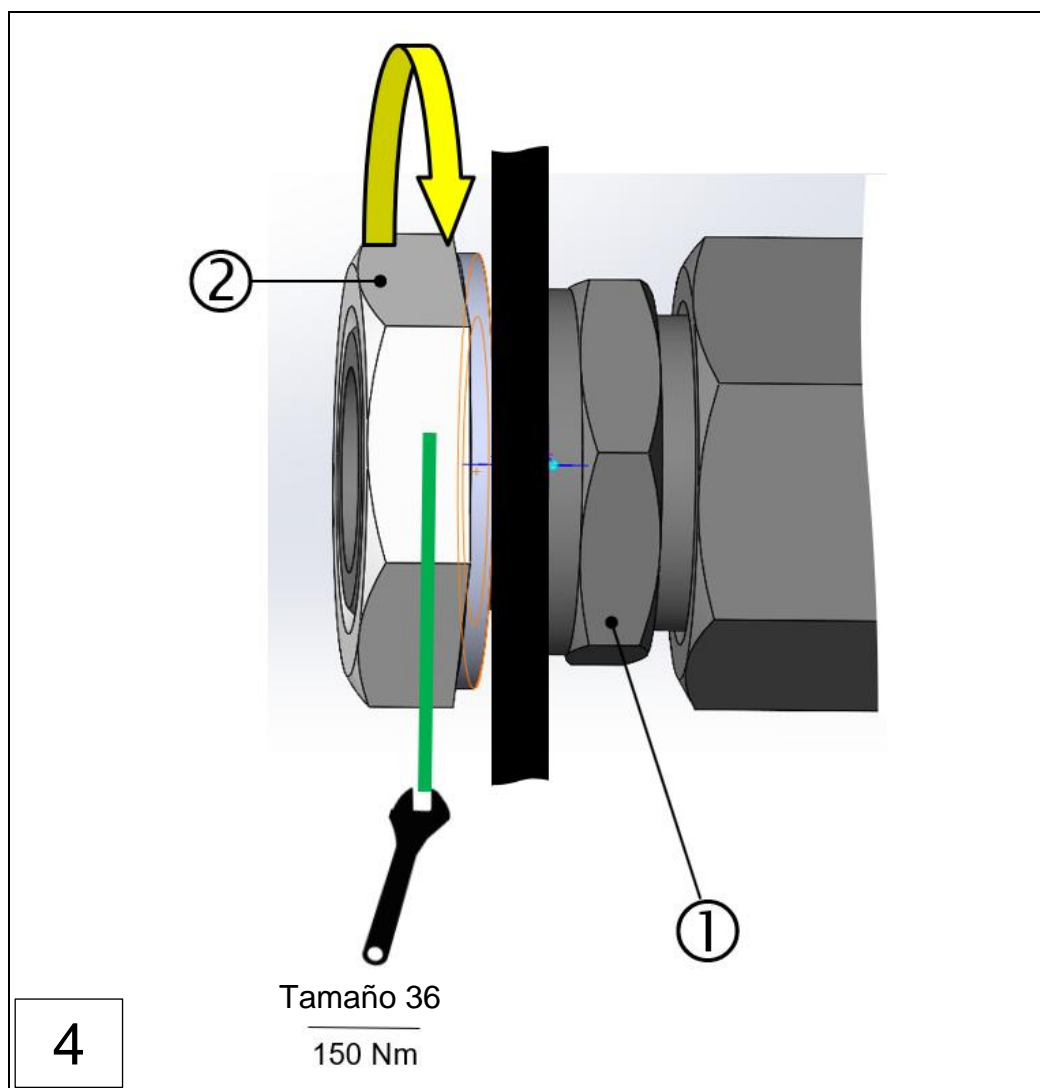
- ▶ En paredes de tapas de inspección con espesor **hasta  $\leq 5$  mm**, usar la pos. 140 (según la tabla 6) y la pos. 90. (Según la tabla 5)



- 1: Enchufe roscado recto L22  
 3: Arandela de seguridad  
 5: Conexión montada, tubo de aire de escape/línea

- 2: Tuerca hexagonal DIN 431 - G3/4  
 4: Tapa de inspección

- ▶ Montar la arandela de seguridad (③) y la tuerca hexagonal (②) en la parte posterior de la tapa de inspección (④) en el enchufe roscado (①) o girar primero a mano hasta alcanzar la posición (mecánica) final.



1: Enchufe roscado recto L22

2: Tuerca hexagonal DIN 431 - G3/4

- ▶ Apretar la tuerca hexagonal (2) con la llave dinamométrica de tamaño 36 y  $M = 150 \text{ Nm}$ .
- ▶ Ejecute por último los pasos de montaje 5 y 6 conforme al capítulo 6.3.1.  
⇒ Cap. 6.3.1 Montaje del tubo de retorno en paredes de tapas de inspección con espesor  $> 5 \text{ mm}$

## 6.4 Instalación eléctrica de la caja de bornes

La instalación eléctrica de la caja de bornes se realiza conforme al capítulo 6.4.2 del manual de servicio actual de VISATRON® VN2020.

⇒ Cap. 1.3 Documentación coaplicable y normativa

### AVISO

#### Instalación debida del aparato

- Compruebe primero en el detector de niebla de aceite utilizado previamente la presencia y el valor de las resistencias de rotura de hilo (①). Es posible que las resistencias se encuentren en la parte posterior del cabezal de medición, debajo de una cubierta de plástico, como se muestra en la siguiente figura.

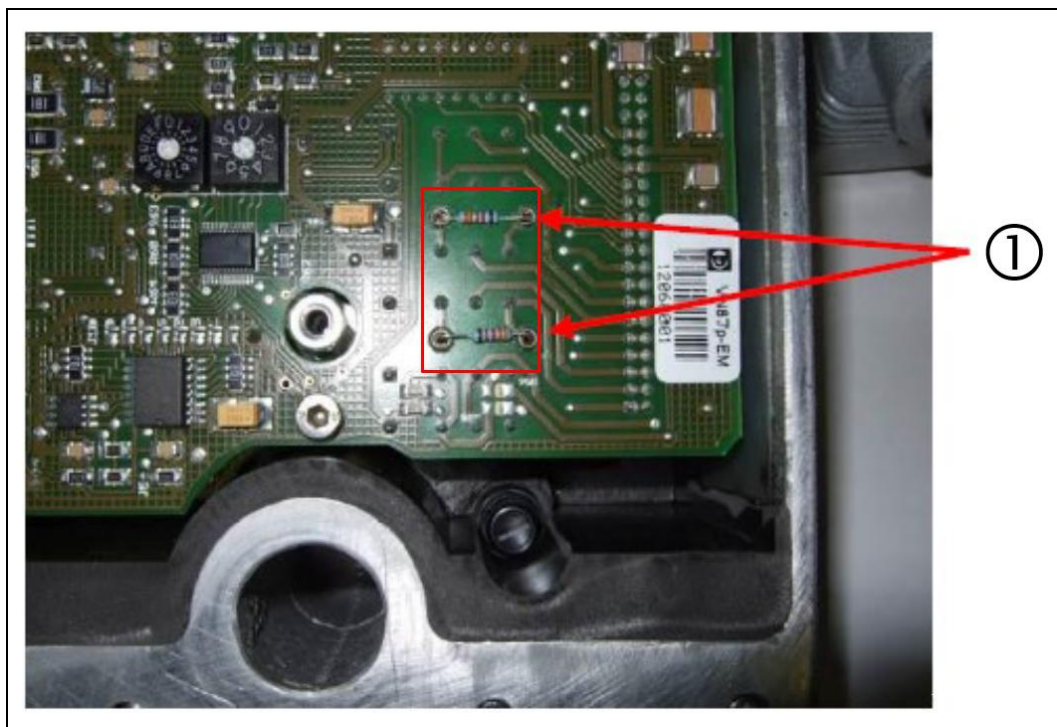


Fig.: 12 : Resistencias de rotura de hilo, «Cabezal de medición usado», VISATRON® VN87/VN87plus  
1: Resistencias de rotura de hilo

VISATRON® VN2020 dispone, a diferencia de VN87/VN87plus, de un nuevo diseño de los bornes de conexión, que ahora está integrado en una caja de bornes aparte.

En la tabla siguiente se comparan los sistemas de detección de niebla de aceite antiguos y nuevos en cuanto a la asignación de pines y conexiones. En la instalación eléctrica del KIT de actualización VISATRON® VN2020, las conexiones deben asignarse en la caja de bornes del modo siguiente:

Descriptions		115/87 PINS 116/87 PINS	VN2020 PINS
POWER SUPPLY	24V DC+	1	1
	24V DC -	2	2
OMD FAILURE	NC	3	8
	NO	4	10
	COM	5	9
OMD ALARM 1	NC	6	11
	NO	7	13
	COM	8	12
PRE-ALARM	NC	9	17
	NO		19
	COM	10	18
OMD ALARM 2	NC	14	14
	NO	15	16
	COM	16	15
RS485	RS485 B	11	6
		12	7
	RS485 A	13	5

Fig.: 13 : Tabla de comparación de la asignación de pines y conexiones, VN87 /87plus /KIT de actualización VN2020

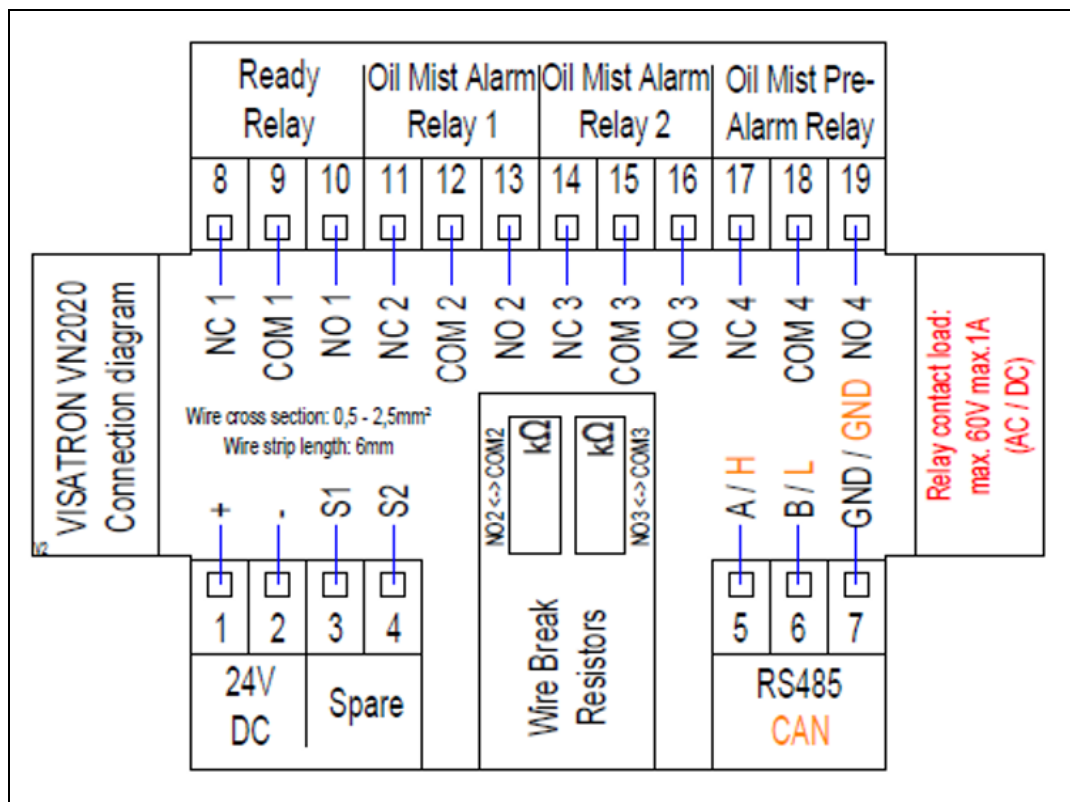


Fig.: 14 : Asignación de pines en la caja de bornes, KIT de actualización VN2020

### 6.4.1.1 Configuración de las resistencias de rotura de hilo en la caja de bornes de VN2020

La configuración de las resistencias de rotura de hilo se realiza como se muestra en la figura siguiente. En el estado de entrega, la configuración de las resistencias de rotura de hilo es de 33 kΩ. No obstante, las resistencias de rotura de hilo se pueden adaptar o sustituir según los requerimientos específicos del cliente. El volumen de suministro incluye un surtido de resistencias adecuadas. → Cap. 3.1 Volumen de suministro, KIT de actualización (-> Tabla 8: Juego de resistencias)

#### AVISO



#### Sustitución de resistencias de rotura de hilo

- ▶ Las resistencias de rotura de hilo se insertan y se ajustan de forma permanente con los muelles interiores. ¡No se requiere soldar!

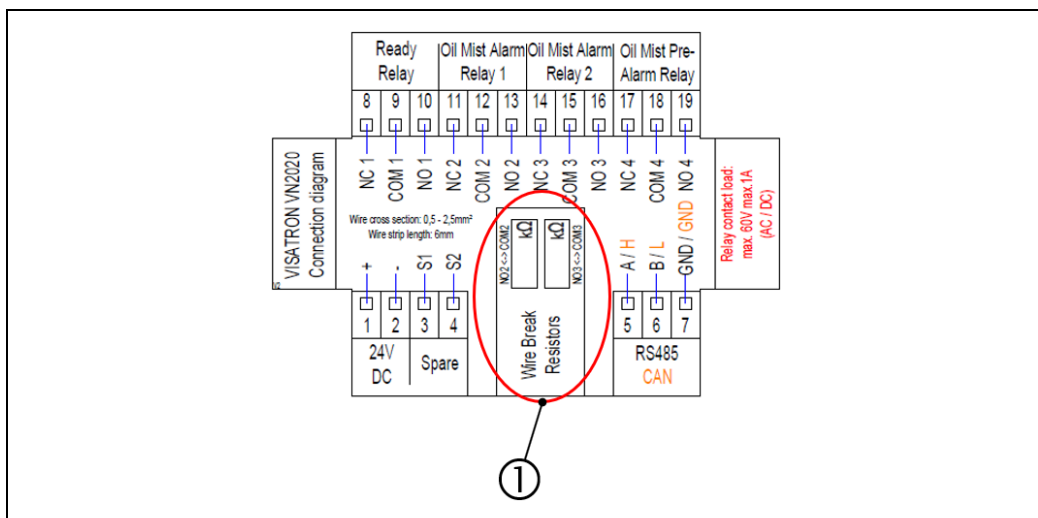
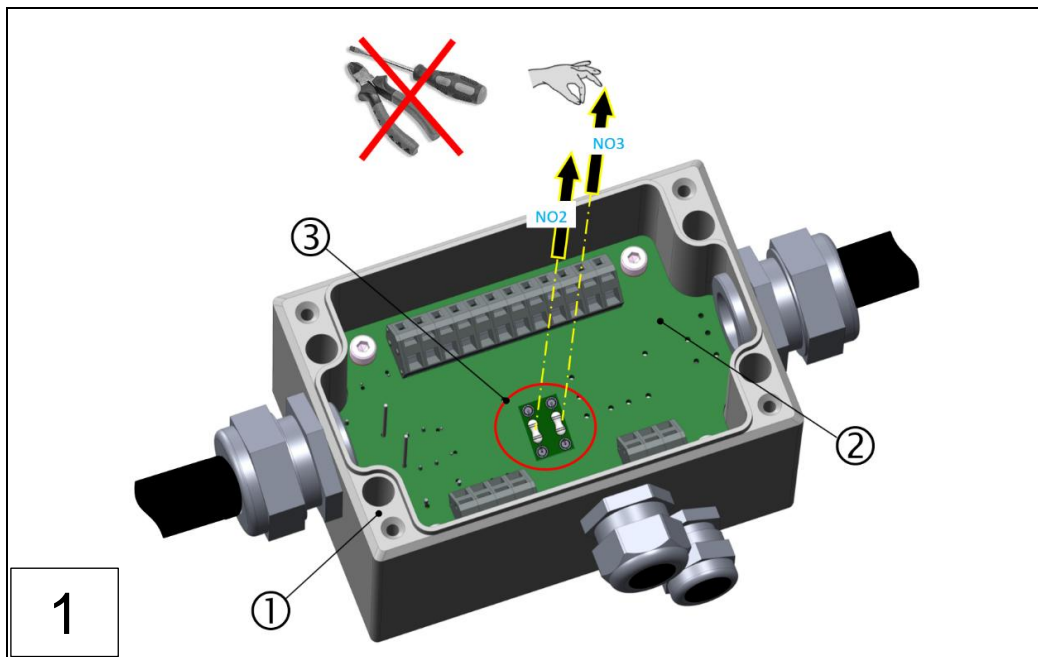


Fig.: 15 : Placa de circuito, caja de bornes de VN2020: configuración de las resistencias de rotura de hilo  
1: Posición de las resistencias de rotura de hilo



1: Caja de bornes de VN2020  
3: Resistencias de rotura de hilo

2: Placa de conexión, caja de bornes

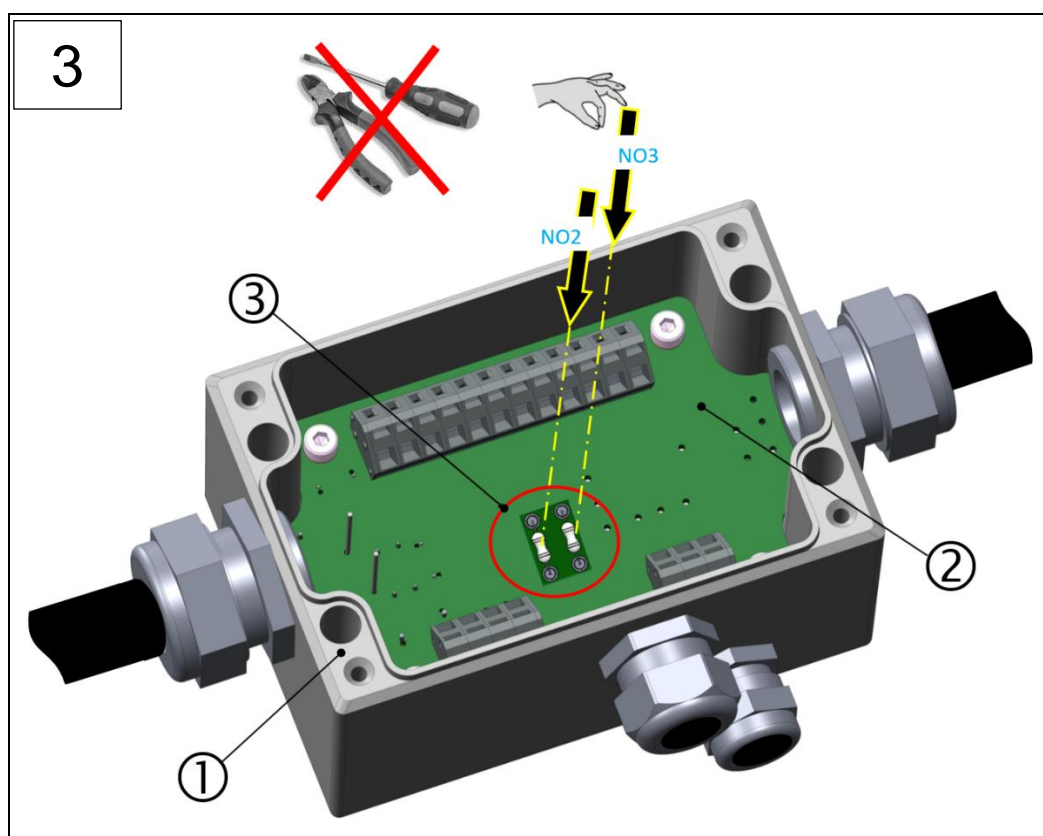


Fig.: 16 : Caja de bornes de VN2020: colocar las resistencias de rotura de hilo (pasos de montaje 1-3)  
 1: Caja de bornes de VN2020  
 2: Placa de conexión, caja de bornes  
 3: Resistencias de rotura de hilo

## 6.5 Conexión eléctrica del Remote Indicator II (opcional)

La instalación eléctrica del Remote Indicator II se realiza conforme al capítulo 6.4.3 del manual de servicio actual de **VISATRON® VN2020**.

⇒ Cap. 1.3 Documentación coaplicable y normativa

## 6.6 Cierre de la caja de bornes tras completarse la instalación eléctrica

El cierre de la caja de bornes se realiza conforme al capítulo 6.4.4 del manual de servicio actual de **VISATRON® VN2020**.

⇒ Cap. 1.3 Documentación coaplicable y normativa

## 6.7 Conexión de una toma de tierra a la cubierta de protección del VN2020

La conexión eléctrica de una toma de tierra de la carcasa se realiza conforme al capítulo 6.4.5 del manual de servicio actual de **VISATRON® VN2020**.

⇒ Cap. 1.3 Documentación coaplicable y normativa

## 7 Puesta en servicio, manejo y uso

La puesta en servicio del detector de niebla de aceite VISATRON<sup>®</sup> VN2020, así como el manejo y el uso del aparato, se describen desde el capítulo 6.5 y sig. hasta el capítulo 8 inclusive del manual de servicio actual de VISATRON<sup>®</sup> VN2020.

⇒ Cap. 1.3 Documentación coaplicable y normativa

Si tiene alguna otra pregunta, póngase en contacto con el servicio de Schaller Automation.

⇒ Cap. 10 Contacto



### AVISO

#### Ajuste debido de la sensibilidad a la niebla de aceite en el aparato

- ▶ Conforme a la norma IACS UR M67, los detectores de niebla de aceite deben disparar una alarma cuando la concentración alcance, a más tardar, los 2,5 mg/l. Incluso la sensibilidad más baja de todos los detectores de niebla de aceite de tipo VN2020 garantiza el disparo de una alarma ya a concentraciones inferiores a los 2,5 mg/l. Esto cumple por completo los requisitos de IACS UR M67.
- ▶ La selección de la sensibilidad del detector de niebla de aceite es obligación del cliente.
- ▶ El detector está ajustado de fábrica al nivel de sensibilidad 2.

## 8 Conservación, reparación y diagnóstico

La conservación y la reparación del detector de niebla de aceite VISATRON® VN2020, así como el diagnóstico de errores y la resolución del error del aparato, se describen desde el capítulo 9 y sig. hasta el capítulo 10 inclusive del manual de servicio actual de **VISATRON® VN2020**.

⇒ *Cap. 1.3 Documentación coaplicable y normativa*

Si tiene alguna otra pregunta, póngase en contacto con el servicio de Schaller Automation

⇒ *Cap. 10 Contacto*

## 9 Piezas de repuesto y accesorios para VN2020 (extracto)

La lista completa de las piezas de repuesto y los accesorios se puede consultar en el manual de servicio actual de VISATRON® VN2020 a partir del capítulo 13. Tenga en cuenta en este contexto los intervalos de mantenimiento indicados también allí, conforme al capítulo 9.

⇒ Cap. 1.3 Documentación coaplicable y normativa

El juego de mantenimiento «Caja de servicio VN2020» está disponible, entre otras cosas, como pieza de repuesto y se puede encargar por separado.


Número de pieza	Denominación	Unidad	Canti- dad	Infor- mación sobre precios
151906	<p><b>Caja de servicio para VN2020/VN2020 EX</b></p> <p>La caja de servicio incluye todas las herramientas y piezas necesarias para el mantenimiento y el control del detector de niebla de aceite. Caja de servicio inclusive lista de contenidos y manual como CD o DVD.</p> 	Ud.	1	A petición

Tabla 10 : Caja de servicio, VISATRON® VN2020/VN2020 EX

## 10 Contacto

Puede comunicarse con el servicio al cliente de Schaller Automation a través de:

**SCHALLER Automation (sede central)**  
Industrielle Automationstechnik GmbH & Co. KG  
Industriering 14  
66440 Blieskastel, Alemania  
Teléfono: +49 6842 508 0  
Fax: +49 6842 508 260  
Correo electrónico: [info@schaller.de](mailto:info@schaller.de)  
Página web: [www.schaller-automation.com](http://www.schaller-automation.com)

**Schaller Automation LP**  
811 Shotgun Road  
Sunrise, FL 33326  
EE. UU.  
Tel.: +1 954 794 1950  
Móvil: +1 561 289 1495  
Fax: +1 954 794 1951  
Correo electrónico: [info@schalleramerica.com](mailto:info@schalleramerica.com)

**Schaller Automation Pte Ltd.**  
114 Lavender Street  
#09-93 CT Hub 2  
Singapur 338729  
Tel.: +65 6643 5151  
Móvil: +65 9788 7550  
Fax: +65 6643 5150  
Correo electrónico: [info@schallersingapore.com](mailto:info@schallersingapore.com)  
Página web: [www.schaller.sg](http://www.schaller.sg)

**Schaller Automation – China**  
Room 401, Juyang Mansion No. 1200  
Pudong Avenue,  
Shanghái 200135, R.P. China  
Tel.: +86 21 5093 7566  
Móvil: +86 1390 1890 736  
Fax: +86 21 5093 7556  
Correo electrónico: [info@schallerchina.cn](mailto:info@schallerchina.cn)



Encontrará a todos nuestros socios certificados en nuestra página web:

<https://schaller-automation.com/partner/>



**SCHALLER**   
AUTOMATION  
**OUR PASSION. YOUR SAFETY.**  
- since 1956 -

