

# | Type TW01

WEH® Connector for pressure and vacuum tests in straight tubes, bores and components with female threads

WEH® Adapter zur Druck- und Vakuumprüfung in Glattrohren, Bohrungen und Bauteilen mit Innengewinde





## LANGUAGES

---

<b>AE</b>	<b>TYPE TW01</b> .....	<b>4</b>
	WEH® Connector for pressure and vacuum tests in straight tubes, bores and components with female threads	
<b>DE</b>	<b>TYP TW01</b> .....	<b>36</b>
	WEH® Adapter zur Druck- und Vakuumprüfung in Glattrohren, Bohrungen und Bauteilen mit Innengewinde	

The German version is the original.

**Manufacturer:** WEH GmbH Verbindungstechnik – hereinafter referred to as “WEH”.

Die deutsche Version ist das Original.

**Hersteller:** WEH GmbH Verbindungstechnik - im Nachfolgenden „WEH“ genannt.

# Type TW01

WEH® Connector for pressure and vacuum tests in straight tubes, bores and components with female threads

## CONTENTS

---

<b>1.</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>6</b>
1.1	For your guidance	6
1.2	General information	7
1.3	Warranty and liability	7
1.4	General safety instructions	8
1.5	Definition of qualified personnel	9
<b>2.</b>	<b>INTENDED USE</b>	<b>9</b>
<b>3.</b>	<b>PRODUCT OVERVIEW / PRODUCT DESCRIPTION</b>	<b>10</b>
<b>4.</b>	<b>TECHNICAL DATA</b>	<b>14</b>
<b>5.</b>	<b>STORAGE</b>	<b>15</b>
5.1	Safety instructions for proper storage	15
5.2	Storage	16
<b>6.</b>	<b>REQUIRED TOOLS</b>	<b>16</b>

<b>7. INSTALLATION</b>	<b>17</b>
7.1 Safety instructions for installation	17
7.2 Installation of media line and pilot pressure line	18
7.3 Installation of accessories for manual pressurization of the pilot pressure	19
7.4 Checking the connection for leak tightness	19
<b>8. OPERATION</b>	<b>20</b>
8.1 Safety instructions for operation	20
8.2 Connection	21
8.3 Disconnection	24
<b>9. INSPECTION   MAINTENANCE</b>	<b>26</b>
9.1 Safety instructions for inspection and maintenance	26
9.2 Maintenance intervals	27
9.3 Overview of minimum intervals for inspection and maintenance	27
9.4 Maintenance	28
<b>10. TROUBLESHOOTING</b>	<b>32</b>
<b>11. DISPOSAL</b>	<b>34</b>
<b>12. ACCESSORIES   SPARE PARTS</b>	<b>34</b>

The German version is the original.

**Manufacturer:** WEH GmbH Verbindungstechnik - hereafter referred to as 'WEH'.

## 1. INTRODUCTION

---

Dear Customer,

Thank you for deciding to use our products.

The WEH® TW01 Connector has been especially developed for pressure and vacuum tests in straight tubes, bores and components with female threads.

**Observe and follow all instructions and warnings in these operating instructions. Non-observance may result in personal injury and/or property damage.**

### 1.1 For your guidance

The markings and symbols contained in these operating instructions have the following meanings:

- Items are indicated by a dash
- ▶ Calls for action are indicated by an arrow

### Figures

The illustrations and/or images used in these operating instructions are particularly provided for illustrative purposes only and may differ in some details from the actual product. For binding information, please refer to your individual orders.

### Abbreviations / Definitions

For explanation of abbreviations and definitions of terms see applicable Technical Appendix of the corresponding catalog or [www.weh.com](http://www.weh.com)

### Definition of signal words

**Caution:** A section marked with 'Caution' warns you about hazards that could result in a slight, usually reversible personal injury if you do not comply with this instruction.

**Attention:** Sections marked 'Attention' warn you of situations that could lead to property damage and disruptions in operation if you do not comply with the instruction.

**Note:** Sections marked 'Note' indicate that malfunctions in operation may occur if you do not comply with the instruction.

**Please note:** Sections marked with 'Please note' provide you with additional information for smooth operation.

## 1.2 General information

- ▶ First read these operating instructions to avoid misuse and resulting damage.
  - In these operating instructions you will find all the necessary information and instructions for the WEH® Product.
- ▶ Then check the contents of your delivery. Each delivery must contain:
  - a delivery note
  - an original WEH Test report (not applicable to spare parts)
  - WEH operating instructions
- ▶ If any documents are missing, please contact WEH or your responsible distributor.

## 1.3 Warranty and liability

- Our General Terms and Conditions apply.
- ▶ Please read these operating instructions and safety instructions carefully and follow the information contained therein.
  - The information in these operating instructions reflects to the state of knowledge at the time of printing. Failure to comply may void the warranty. Any side agreements to these operating instructions require the written approval of the Head of the Quality Department at WEH.
  - Violation of these operating instructions result in the lapse of all warranty claims. WEH will accept no liability for consequential damage, in particular damage due to personal injury and/or other legal interests.

**Caution:** WEH® Products may only be repaired by WEH.

- ▶ Contact WEH or the responsible distributor if the WEH® Product requires maintenance. Special maintenance work that may be performed by the operator is described in these operating instructions and is specially marked.
- ▶ Only use original WEH® Spare parts. These are exactly suited to the WEH® Product and subject to strict quality controls.
- You yourself are solely responsible for the proper performance of the replacement or repair. WEH is not responsible for the performance or any damage and/or losses arising from it. WEH assumes no guarantee, warranty, product liability or other liability for any replacement or repair of the WEH® Product performed by you or a third party. If you or a third party does not have the necessary skills and qualification for proper performance, you must refrain from performing replacement or repair. Otherwise, there is a particular risk of endangering yourself and third parties.

## 1.4 General safety instructions

- ▶ Always comply with all applicable local, national and international requirements, stipulations, decrees, laws, standards, provisions, directives, norms, regulations, prohibitions and instructions as well as all applicable industrial, quality and technical standards. In particular, make sure that you and all users comply with the applicable requirements related to occupational health and safety as well as product safety requirements and that all required permissions, certificates and approvals have been obtained.
- ▶ These operating instructions should be provided to anyone responsible for the installation, operation and maintenance of this WEH® Product.
  - The WEH® Product and these operating instructions are intended for use by qualified personnel (see *Chapter 1.5*). Make these operating instructions available in particular to the qualified personnel responsible for the individual phases of the life cycle (especially for storage, installation, operation, inspection and maintenance, troubleshooting and disposal) of the WEH® Product. The qualified personnel must have read and understood these operating instructions.
- ▶ Contact WEH before using the WEH® Product if the instructions in these operating instructions are unclear in any way.
- ▶ Take appropriate safety measures if operating conditions exist that could endanger the user.
- ▶ In case of any damage that may affect the proper functioning of the WEH® Product, do not use the WEH® Product until the situation has been clarified. Disassembly of the WEH® Product may only be performed by WEH.
- ▶ Comply with the assembly data indicated in these operating instructions. Tightening with higher torques/assembly turns can result in damage or even fractures when the system is pressurized.
- ▶ Do not use any auxiliary materials or cleaning agents other than those indicated in these operating instructions. Using other auxiliary materials or cleaning agents may cause damage to the WEH® Product or to downstream components.
  - WEH is not responsible for damage caused by external forces or other external influences.
  - It is assumed that only transport and storage facilities suitable for the storage of the WEH® Product are used.
- ▶ Do not apply any external forces to the WEH® Product. Therefore, do not lean on the (connected) WEH® Product, do not hang on the WEH® Product and do not climb on the WEH® Product under any circumstances. In addition, refrain from hammering on the WEH® Product or similar. Such force effects can lead to damage to property and personal injury. Also make sure that the WEH® Product is protected from being stepped on or run over in any way.



- The WEH® Product can become very hot or very cold due to the possible fluids flowing through it, depending on the application and operating situation. In this regard, observe the national and international regulations on occupational health and safety to prevent injuries.

### 1.5 Definition of qualified personnel

- Qualified personnel, as defined by these instructions, are persons who, based on their professional training, their knowledge (including the relevant standards and regulations), experience and manual skills, can independently assess and properly perform assigned work tasks (in conjunction with WEH® Products) and can thus independently recognize and prevent potential dangers at an early stage.

## 2. INTENDED USE

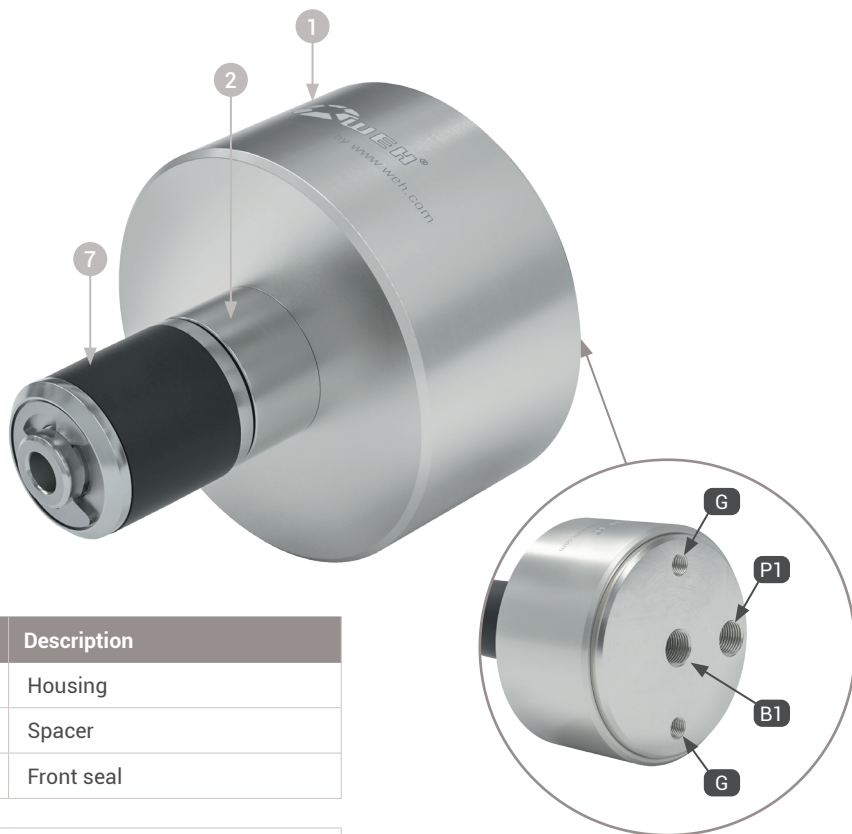
- The WEH® TW01 Connector has been especially developed for pressure and vacuum tests in straight tubes, bores and components with female threads.
- The WEH® TW01 Connector quickly establishes a connection for pressure and vacuum test, allowing liquid or gaseous medium to be supplied through the connector and the test piece to be tested, filled or purged.
- The WEH® Connector is not suitable for emptying containers under pressure.
- ▶ Always ensure that the WEH® Product is used only for its intended use.  
Please note in particular the technical data of the WEH® Product in *Chapter 4* as well as the marking on the WEH® Product itself.
- This WEH® Product is generally classified as pressure accessory in accordance with Article 2 (5) of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU and is considered to be similar to piping. This WEH® Product may not be used as safety accessory. Furthermore, it is pointed out, that this WEH® Product is designed and placed on the market in accordance with the requirements of Article 4 (3) of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU. The assessment with regard to a different classification can, however, be made on request.

**Caution:** Any use beyond the scope of application is considered as unintended use and may result in personal injury and/or property damage.

### 3. PRODUCT OVERVIEW / PRODUCT DESCRIPTION

#### Product description

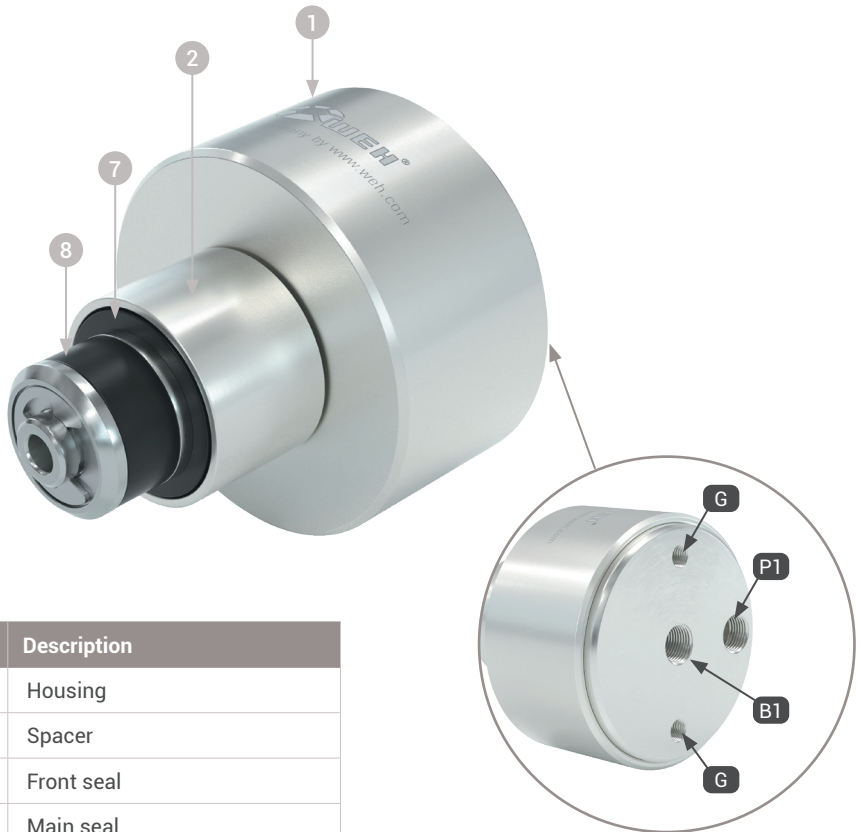
#### TW01 for non-threaded application



Pos.	Description
1	Housing
2	Spacer
7	Front seal

Definition of ports	
<b>B1</b>	Media inlet
<b>P1</b>	Pilot pressure port - inlet
<b>G</b>	Mounting bore

## TW01 for threaded application

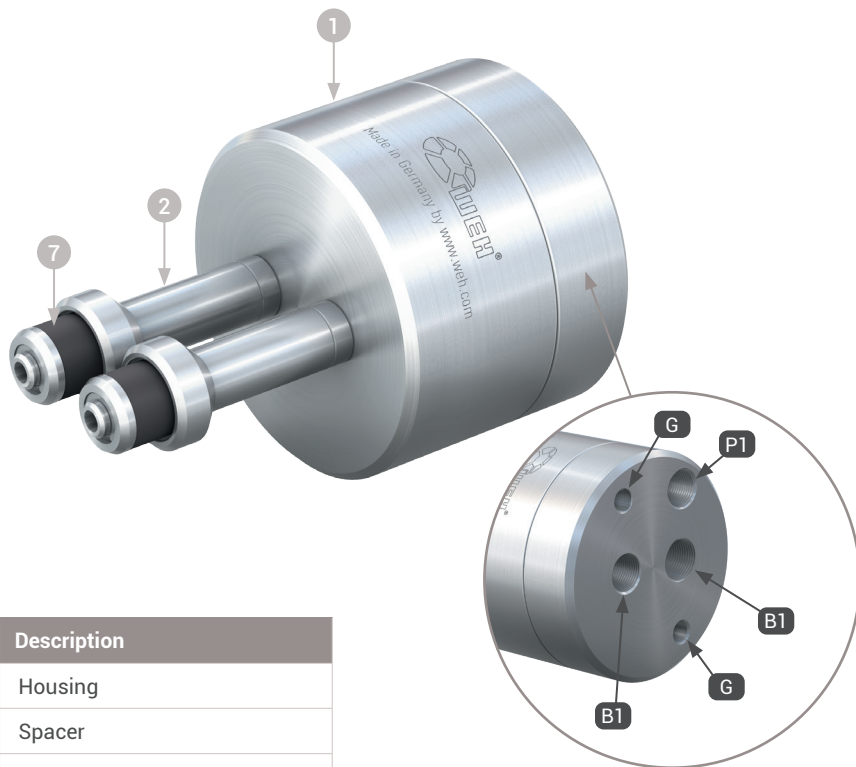


Pos.	Description
1	Housing
2	Spacer
7	Front seal
8	Main seal

### Definition of ports

<b>B1</b>	Media inlet
<b>P1</b>	Pilot pressure port - inlet
<b>G</b>	Mounting bore

## TW01 twin connectors for non-threaded application holes



Pos.	Description
1	Housing
2	Spacer
7	Front seal

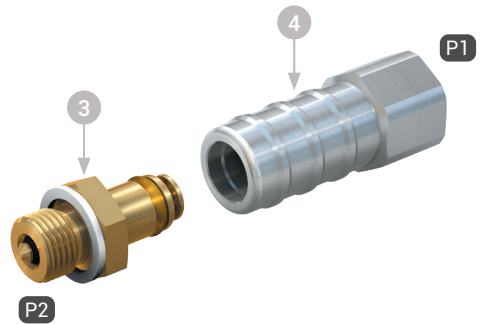
Definition of ports	
<b>B1</b>	Media inlet
<b>P1</b>	Pilot pressure port - inlet
<b>G</b>	Mounting bore

## Product description accessories

### Pneumatic coupling and control-/ bleeding valve

Pos.	Description
3	Control-/ bleeding valve
4	Pneumatic coupling

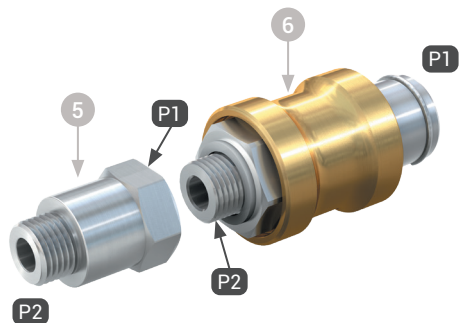
Definition of ports	
P1	Pilot pressure port - inlet
P2	Pilot pressure port - outlet



### Hand slide valve and thread extension

Pos.	Description
5	Thread extension
6	Hand slide valve

Definition of ports	
P1	Pilot pressure port - inlet
P2	Pilot pressure port - outlet



### Elbow 90°

Definition of ports	
P1	Pilot pressure port - inlet
P2	Pilot pressure port - outlet



## 4. TECHNICAL DATA

**Please note:** Depending on the application, the technical data of your WEH® Product may differ from these operating instructions. Please therefore observe the marking on the WEH® Product itself.

Characteristics		Basic version
Max. allowable operating pressure PS		Vacuum up to 9 bar
Pilot pressure	TW01 BG01	6 - 9 bar compressed air
	TW01 general	6–12 bar compressed air
Temperature range		+5 °C to +80 °C
Leak rate		$1 \times 10^{-3}$ mbar x l/s
Part materials		corrosion-resistant surfaces, natural anodized aluminium
Sealing materials		Main seal in Chloroprene / O-ring in NBR Urethane seal for applications with increased wear

## 5. STORAGE

### 5.1 Safety instructions for proper storage

- ▶ Make sure that you always comply with these following safety instructions and storage time.  
**Attention:** Improper storage of the WEH® Product can significantly reduce the maximum service life.
- ▶ Protect the WEH® Product against damage, contamination, inappropriate storage and excessive temperature fluctuations.
- ▶ Store the WEH® Product, the accessories and spare parts in the original packaging until they are used for the first time and during periods when they are not being used.
- ▶ Store the WEH® Product within a temperature range of -40 °C up to +40 °C. Storage temperatures outside this range may affect the service life of the WEH® Product.
- ▶ Do not store the WEH® Product in the vicinity of heat sources. Avoid humidity and condensation. The ideal relative air humidity for storage is approx. 65%.
- ▶ Do not store the WEH® Product together in the same space with solvents, chemicals, acids, fuels or disinfectants.
- ▶ Protect the WEH® Product against light, in particular direct sunlight, oxygen, ozone, heat, UV radiation, and other negative environmental influences. The service life of parts made of elastomer or plastic may be substantially reduced by such environmental factors.
- ▶ Do not stack WEH® Products. For storage and retrieval, follow the first-in-first-out (FIFO) principle.

## 5.2 Storage

- ▶ Follow the safety instructions in *Chapter 5* and observe the following storage times. The appropriate storage period applies from the date of delivery (i.e. the date of invoicing or goods issue date as recorded by WEH or its distributor). If the WEH® Product is installed in a complete system, the storage time depends on the component with the shortest storage time.

Up to 3 years	<p>▶ Before use, check the surfaces of the external seals for cracks.  <b>Attention:</b> Any elastomer seals with fine cracks on the surface must be replaced.  <b>Note:</b> If you should have any doubts about the aging state of the stored WEH® Product, please contact WEH.  <b>Attention:</b> Before commissioning, check the WEH® Product for leak tightness. On this topic, see <i>Chapter 7. Installation on page 17.</i></p>
> 3 years	<p>- Before use, all elastomer seals must be replaced.          ▶ For this, send the WEH® Product to WEH for maintenance.</p>

## 6. REQUIRED TOOLS

Part no.	Description	Installation	Maintenance
--	Suitable open-ended wrench (suitable for the relevant wrench size)	X	
--	Suitable calibrated torque wrench (suitable for the corresponding torque)	X	
--	Suitable open-ended wrench insert (suitable for the relevant wrench size and torque wrench)	X	
--	Slotted screwdriver		X



## 7. INSTALLATION

### 7.1 Safety instructions for installation

- ▶ Check the information provided in these operating instructions and the label on the WEH® Product. The information must conform to your application.
- ▶ Only connect the WEH® Product to faultless connections.
- ▶ Check the WEH® Product for transport damages, contamination and other damage. If you should detect anything wrong with the WEH® Product, it may no longer be used. Replace the WEH® Product or send it to WEH for maintenance.
- ▶ Remove transport securing devices (such as protection caps) before installing the WEH® Product. Transport securing devices serve the purpose of protecting the product and connection ports during transport and storage. The transport securing devices are not, for example, designed to withstand pressure or to be used as plugs.
- ▶ Ensure that the system is depressurized. Installation must only be effected in depressurized condition.
- ▶ Avoid using excessively short media lines and narrow bending radii. Lateral forces may cause leakages or damage to components and make it more difficult to attach the WEH® Connector properly.
- ▶ Use arrestor cables, partitions, etc. for additional safety where being used for hazardous applications or under hazardous conditions.
- ▶ USIT rings should be used to seal the ports.
- ▶ Before installation, check if the counterparts are designed to withstand the assembly data (see *Chapter 7.2 Installation of media line and pilot pressure line*) that WEH determined for this WEH® Product.  
**Note:** The assembly data (torques, assembly turns etc.) are values which apply exclusively to the components delivered by WEH.

- ▶ Connect the WEH® Connector to a suitable securing device (mechanical connection via cylinder, rigid fixture, or other means) at the mounting bores "G" on the back of the connector (or other secure fixture) so that the connector is securely connected to the test piece when pressurized and can not come loose.

For the tightening torque, please refer to the table below.

**Caution:** The safety device must be designed to withstand the loosening force that occurs (plus an appropriate safety tolerance).

**Example of the loosening force:** The test piece has an inner diameter of 1/2" (= 12.7 mm) and is tested at a maximum of 5 bar.

Loosening force\* = pressure x area →  $0.5 \text{ N/mm}^2 \times 12.7^2 \times \pi : 4 = 63.33 \text{ N}$  (without consideration of friction forces)

## 7.2 Installation of media line and pilot pressure line

**Please note:** Subsequent mentions of descriptions and position numbers refer to *Chapter 3. Product overview / product description on page 10.*

- ▶ Unscrew the protection caps from the connection ports.
- ▶ Clamp the WEH® Connector in a vice with aluminium clamping jaws to mount the media line and pilot pressure line.  
**Note:** The WEH® Connector must not be damaged during clamping.
- ▶ Screw the pilot pressure port 'P1' pressure-tight onto the connection port of the pilot pressure line.  
For the tightening torque, please refer to the table below.
- ▶ Screw the 'B1' media inlet pressure-tight to the port for the media line.  
For the tightening torque, please refer to the table below.

Ports	Torque
M5	5 Nm ± 2 Nm
M6	6 Nm ± 2 Nm
G1/8" female thread	10 Nm ± 2 Nm
G1/2" female thread	50 Nm ± 2 Nm
G3/4" female thread	60 Nm ± 2 Nm

- ▶ Please note the connection size marked on your product.
  - Other connection sizes are available on request.

### 7.3 Installation of accessories for manual pressurization of the pilot pressure

#### Installation of the pneumatic coupling (Pos. 4) and control - / bleeding valve (Pos. 3)

- ▶ Screw the pilot pressure port 'P2' of the control - / bleeding valve (Pos. 3) pressure-tight to the pilot pressure port 'P1' of the WEH® Connector.  
For the tightening torque please refer to the table on *Page 16*.
- ▶ Screw the pilot pressure port 'P1' of the pneumatic coupling (Pos. 4) pressure-tight onto the connection port of the pilot pressure line.  
For the tightening torque please refer to the table on *Page 16*.

#### Installation of the hand slide valve (Pos. 6) and, if necessary, the thread extension (Pos. 5)

- ▶ Screw the pilot pressure port 'P2' of the hand slide valve (Pos. 6) pressure-tight to the pilot pressure port 'P1' of the WEH® Connector.  
For the tightening torque please refer to the table on *Page 16*.  
**Note:** For small body sizes where, for reasons of space, the hand slide valve can not be screwed directly into the pilot pressure port 'P1' of the WEH® Connector, a thread extension (Pos. 5) can be screwed in between. First screw the thread extension to the hand slide valve, then screw the extension into the connector.
- ▶ Screw the pilot pressure port 'P1' of the hand slide valve (Pos. 6) pressure-tight onto the connection port of the pilot pressure line.  
For the tightening torque please refer to the table on *Page 16*.

#### Installation of the Elbow 90°

- ▶ Screw the pilot pressure port 'P2' of the elbow pressure-tight to the pilot pressure port 'P1' of the WEH® Connector.  
For the tightening torque, please refer to the table on *Page 16*.
- ▶ Screw the pilot pressure port 'P1' of the elbow pressure-tight onto the connection port of the pilot pressure line, the hand slide valve (Pos. 6) or the control - / bleeding valve (Pos. 3). For the tightening torque please refer to the table on *Page 16*.

### 7.4 Checking the connection for leak tightness

- ▶ Connect the connector to a closed test piece.
- ▶ Slowly apply the operating pressure to the connector and media line.  
**Caution:** The test piece must be closed.
- ▶ Check the connector, the connection to the media line, the connection to the pilot pressure ports and the connection to the test piece for leak tightness.  
**Attention:** Do not use a leak detection spray that contains ammonia, since this could cause corrosion of the connector.

## 8. OPERATION

### 8.1 Safety instructions for operation

**Please note:** Subsequent mentions of descriptions and position numbers refer to *Chapter 3. Product overview / product description on page 10.*

- ▶ Apply pressure to the WEH® Connector only once it has been connected to a test piece.
- ▶ Do not use excessive force when actuating.
- ▶ Follow the steps in **exactly** the right order when connecting and disconnecting the WEH® Connector.
- ▶ Attach and detach the WEH® Connector only when it is not under pressure.
- ▶ Connect the WEH® Connector only to test pieces in full working order.
- ▶ Align the WEH® Connector correctly with the test piece to prevent damage to the front seal and the seals caused by any sharp edges that the test piece may have.
- ▶ The seals of the WEH® Connector are designed to grip the test piece. Keep fingers and other objects away from the seals when actuating the connector.  
**Caution:** Possible consequences of failing to observe this instruction may include:
  - Risk of fingers being crushed while connecting
  - Risk of personal injury and damage to property by parts that may become detached under high pressure
  - Risk of personal injury by media escaping at high pressure
  - Risk to human safety by hoses not being secured
- ▶ The WEH® Connector is not fitted with an integrated shut-off valve and thus will not prevent the loss of test medium when disconnecting. Therefore it is important to disconnect the connector only under absolutely safe conditions.
- ▶ Do not supply test pressure or pilot pressure if the WEH® Connector is not connected to a test piece.  
**Attention:** The WEH® Connector is actuated by compressed air. This acts on a piston which expands the front seal (Pos. 7), thus creating the pressure-tight connection. An integrated stroke limitation prevents overstretching of the front seal and thus possible damage to the seal if the connector is subjected to pilot pressure without being connected to a test piece.
- ▶ Make sure that the test pressure is not built up until the required pilot pressure for sealing is reached. It should also be ensured that the test pressure can be quickly released if the pilot pressure drops below the minimum pressure required for sealing.

- ▶ Ensure that a controllable pneumatic source is available for the actuation in order to maximize the service life of the front seal (Pos. 7) and to achieve an optimum sealing for the application. The pilot pressure should be optimized to ensure a sealing at the test piece, but without over-compressing the front seal. Excessive pilot pressure can reduce the service life of the front seal.
- ▶ Always secure the WEH® Connector with a suitable fixturing device before adding the test pressure.
  - Note:** With vacuum application, a fixturing device can be dispensed with.

## 8.2 Connection

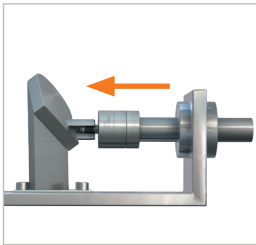


Figure 1

### Connection of a TW01 connector / TW01 double connector for non-threaded application

- ▶ Be careful to place the connector straight into the test piece (Figure 1). The front seal (Pos. 7) must no longer be visible (Figure 2 and Figure 3). Doing so will prevent any damage to the front seal caused by any sharp edges on the test piece and ensure a correct connection.
  - Note:** Ensure that the connector is securely plugged into the test piece using a mechanical connection before proceeding.

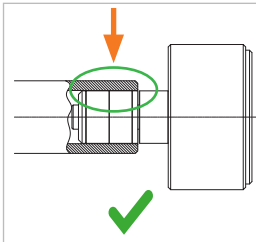


Figure 2

- ▶ Apply pilot pressure to the connector. The elastic front seals (Pos. 7) are compressed and the connector creates a pressure-tight connection.
  - Note:** Regulate the pilot pressure to the minimum required for sealing under test conditions (pressure or vacuum). This extends the service life of the seals.

- The connector is now connected pressure-tight to the test piece.

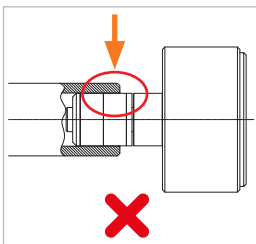


Figure 3

- ▶ To start the testing procedure, apply pressure to media inlet 'B1'.

## Connection of a TW01 connector for threaded application

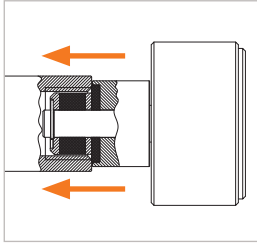


Figure 4

- ▶ Insert the connector straight into the test piece until the front seal (Pos. 7) touches the test piece (*Figure 4*). Doing so will prevent any damage to the front seal caused by any sharp edges on the test piece and ensure a correct connection.

**Note:** Ensure that the connector is securely plugged into the test piece using a mechanical connection before proceeding.

- ▶ Apply pilot pressure to the connector. The elastic main seals (Pos. 8) are compressed and the connector creates a pressure-tight connection.  
**Note:** Regulate the pilot pressure to the minimum required for sealing under test conditions (pressure or vacuum). This extends the service life of the seals.
- The connector is now connected pressure-tight to the test piece.
- ▶ To start the testing procedure, apply pressure to media inlet 'B1'.

## Installation of connector with pneumatic coupling (Pos. 4) and control - / bleeding valve (Pos. 3)

- ▶ Insert the connector, according to the design, into the test piece as described on *Page 19* and *Page 20*.

**Note:** Ensure that the connector is securely plugged into the test piece using a mechanical connection before proceeding.

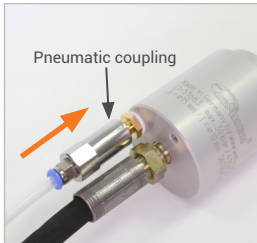


Figure 5

- ▶ Plug the pneumatic coupling (Pos. 4) onto the control - / bleeding valve (Pos. 3) and keep the coupling plugged in (*Figure 5*). When the pneumatic coupling is plugged in, a short pressure pulse is applied to the control - / bleeding valve. The elastic front seals (Pos. 7) or main seals (Pos. 8) are compressed and the connector creates a pressure-tight connection.

**Note:** Regulate the pilot pressure to the minimum required for sealing under test conditions (pressure or vacuum). This extends the service life of the seals.

- ▶ Pull off the pneumatic coupling (Pos. 4) again. The integrated shut-off valve in the pneumatic coupling prevents pilot pressure air from escaping. The check valve in the control - / bleeding valve (Pos. 3) locks the pilot pressure in the connector and the connector remains adapted.
- The connector is now connected pressure-tight to the test piece.
- ▶ To start the testing procedure, apply pressure to media inlet 'B1'.

## Installation of a connector with hand slide valve (Pos. 6)

- ▶ Insert the connector, according to the design, into the test piece as described on Page 19 and Page 20.

**Note:** Ensure that the connector is securely plugged into the test piece using a mechanical connection before proceeding.

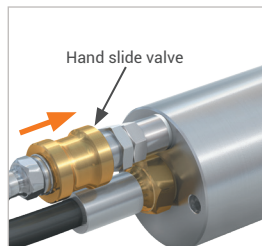


Figure 6

- ▶ Push the sliding sleeve of the hand slide valve (Pos. 6) to forwards (Figure 6). The pilot pressure is supplied. The elastic front seals (Pos. 7) or main seals (Pos. 8) are compressed, the connector tightens itself to the test piece and creates a pressure-tight connection.

**Note:** Regulate the pilot pressure to the minimum required for sealing under test conditions (pressure or vacuum). This extends the service life of the seals.

- The connector is now connected pressure-tight to the test piece.

- ▶ To start the testing procedure, apply pressure to media inlet 'B1'.

## 8.3 Disconnection

### Disconnection of a TW01 connector without accessories

- ▶ After completing the test process and thorough venting of the media line, disconnect the connector.

**Caution:** First depressurize the system before releasing the connection.

- ▶ Depressurize the pilot pressure line. The front seals (Pos. 7) / the main seals (Pos. 8) are relaxed, the connection to the test piece is released and the connector can be removed straight backwards.

**Attention:** In the event that you cannot remove the connector:

- Wait a few moments
- Never use excessive force
- Do not use any tools (e.g. hammer)
- Make sure that the pilot pressure is released and the front seals are completely relaxed.



## Disconnection of a connector with pneumatic coupling (Pos. 4) and control - / bleeding valve (Pos. 3)

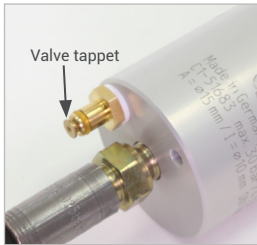


Figure 7

- ▶ After completing the test process and thorough venting of the media line, disconnect the connector.  
**Caution:** First depressurize the system before releasing the connection.
- ▶ Operate the valve tappet of the control - / bleeding valve (Pos. 3) (Figure 7). The pilot pressure applied is vented. The front seals (Pos. 7) / the main seals (Pos. 8) are relaxed, the connection to the test piece is released and the connector can be removed straight backwards.  
**Attention:** In the event that you cannot remove the connector:
  - Wait a few moments
  - Never use excessive force
  - Do not use any tools (e.g. hammer)
  - Make sure that the pilot pressure is released and the front seals are completely relaxed.

## Disconnection of a connector with hand slide valve (Pos. 6)

- ▶ After completing the test process and thorough venting of the media line, disconnect the connector.  
**Caution:** First depressurize the system before releasing the connection.

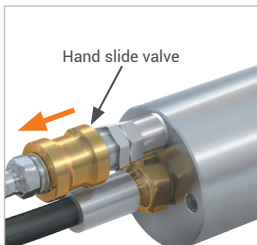


Figure 8

- ▶ Push the sliding sleeve of the hand slide valve (Pos. 6) backwards (Figure 8). The pilot pressure applied is vented. The front seals (Pos. 7) / the main seals (Pos. 8) are relaxed, the connection to the test piece is released and the connector can be removed straight backwards.  
**Attention:** In the event that you cannot remove the connector:
  - Wait a few moments
  - Never use excessive force
  - Do not use any tools (e.g. hammer)
  - Make sure that the pilot pressure is released and the front seals are completely relaxed.

## 9. INSPECTION | MAINTENANCE

---

**Please note:** Subsequent mentions of descriptions and position numbers refer to *Chapter 3. Product overview / product description on page 10.*

**Attention:** If damage to the WEH® Product or restrictions to its functionality are detected, measures as set out in *Chapter 10. Troubleshooting on page 32* must be taken. Damaged or leaking WEH® Products must be sent to WEH for maintenance.

### 9.1 Safety instructions for inspection and maintenance

- The WEH® Product must be depressurized and dismantled for maintenance work.
- ▶ Check the WEH® Product for leakage after maintenance work. Please refer to *Chapter 7. Installation on page 17.*
- For inspection purposes, it is not necessary for the WEH® Product to be dismantled, but it must be depressurized.
- ▶ Only use original WEH® Spare parts. These are exactly suited to the intended application and subject to strict quality controls.
- ▶ Do not damage sealing surfaces or sealing components.
- ▶ Before reassembling; check the components, threads and, if present, the sealing surfaces for damage and contamination. Should you find any damage, replace the WEH® Product or send it to WEH for maintenance. Stop using the WEH® Product immediately.
- ▶ Assemble the WEH® Spare parts absolutely free of oil, grease and dust.
- ▶ Before each reassembly, clean the WEH® Product and the corresponding components by blowing off with oil-free compressed air and remove any adhering dirt using a damp, soft and lint-free cloth.  
Do not use solvents. Use only clean water as cleaning agent.  
**Attention:** Only use oil-free compressed air to blow off the dirt.  
**Note:** Make sure that no cleaning agent enters the gas channel.
- ▶ Apply pressure to the WEH® Product only once it has been connected to a test piece. For leak tests, connect the WEH® Product to a closed test piece (*see Chapter 7. Installation on page 17.*)  
**Attention:** If you apply pressure to the WEH® Product without the test piece connected, the WEH® Product may be damaged. Therefore always use a test piece.

## 9.2 Maintenance intervals

- ▶ Inspect the WEH® Product at regular intervals depending on the respective operating conditions, but at least every 3 months. After 20,000 cycles or 3 years at the latest, depending on what happens first, starting from the date of delivery (invoice/ goods issue date by WEH or the distributor), the WEH® Product must be sent to WEH for maintenance.

These intervals can also be significantly shorter, which depends especially on your individual application/use. Therefore, in case of abnormalities – especially during regular inspection – send the WEH® Product immediately to WEH for maintenance. If the WEH® Product is not regularly inspected and sent to WEH for maintenance, leakage may occur and under certain circumstances this may result in failures and/or accidents.

## 9.3 Overview of minimum intervals for inspection and maintenance

No.	Inspection	Initial (before commissioning for the 1st time)	Daily	Weekly
1	Check seals for damage and dirt accumulation	X	X	
2	Check exterior for damage and dirt	X		X
3	Check connector and media line for leakage (see <i>Chapter 7. Installation</i> )	X		X
No.	Maintenance	After every 1,000 cycles	After 3 years or 20,000 cycles*	
4	Replace seals (see <i>Chapter 9.4.1</i> and <i>Chapter 9.4.2</i> )	X		
5	Return to WEH for in-factory maintenance		X	

\* whichever comes first

**Note:** Component arrangement see *Chapter 3. Product overview / product description on page 10.*

- ▶ If your application requires, set shorter intervals than indicated above. A significant shortening of the minimum intervals is particularly necessary if abnormalities are found during the inspections.

## 9.4 Maintenance

**Please note:** Subsequent mentions of descriptions and position numbers refer to *Chapter 3. Product overview / product description on page 10.*

- ▶ If you detect any leaks or malfunction, replace the WEH® Product or send it to WEH for maintenance. Stop using the product immediately.

**The following maintenance work may be carried out by the operator:**

- ▶ Check the WEH® Product for leak tightness and correct functioning –ease of movement, wear, contamination or damage.
- ▶ Check the sealing surface of the seals (Pos. 7 and Pos. 8) and the back-up washers. If any tears, cracks or damage are visible on the front seal and at the back-up washers, replace it. Please refer to *Chapter 9.4.1 Replacement of seals for non-threaded applications on page 28.*

### 9.4.1 Replacement of seals for non-threaded applications

#### General information

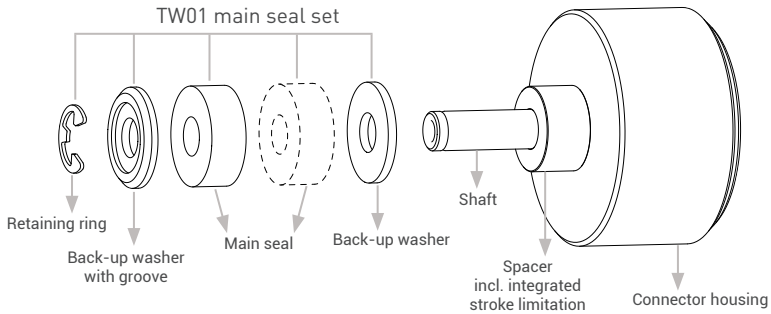
- ▶ Check the back-up washers for deformation, corrosion and wear even if you are only replacing the seals.
  - ▶ Replace the complete main seal set if the back-up washers are deformed, corroded or worn.
  - ▶ Always replace the retaining ring when replacing the main seal.
- The TW01 main seal set for non-threaded applications contains the front seal(s) (Pos. 7), two back-up washers and a retaining ring.

Body size	Number of front seals*	Number of back-up washers	Number of retaining rings
01	1	2	1
1, 2	1	2	1
3, 4	2	2	1
5, 6, 7, 8	3	2	1

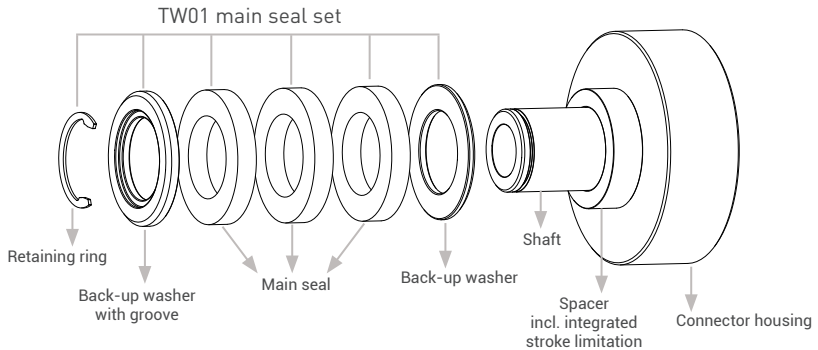
\* Main seal made of chloroprene

## Exploded view of the assembly

### Body size 01 – 4



### Body size 5 – 8



## Maintenance

- ▶ Remove the retaining ring from the shaft.  
**Note:** Be careful not to damage the recess on the shaft.
- ▶ Slide the main seal set from the shaft.
- ▶ Install the new main seal set onto the shaft as described in the illustrations above.
- ▶ At the end of the shaft, mount the back-up washer with the groove.  
**Attention:** The groove in the back-up washer “chambers” the retaining ring and prevents it from disengaging from the recess when pilot pressure is applied to the connector.
- ▶ Fit the new retaining ring in the recess provided in the shaft. The flat edge of the retaining ring must face away from the back-up washer.

## 9.4.2 Replacement of seals for threaded applications

### General information

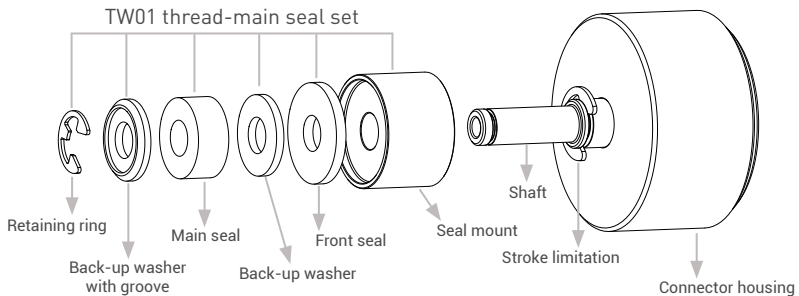
- ▶ Check the back-up washers for deformation, corrosion and wear even if you are only replacing the seals.
  - ▶ Replace the complete main seal set if the back-up washers are deformed, corroded or worn.
  - ▶ Always replace the retaining ring when replacing the main seal.
- The TW01 main seal set for threaded applications contains the polyurethane main seal(s) (Pos. 8), back-up washer(s), a retaining ring, a NBR front seal (Pos. 7) and a seal mount for the front seal.

Body size	Number of front seals*	Number of back-up washers	Number of retaining rings	Number of seal mount
01	2	1	1	1
1, 2, 3, 4	2	2	1	1
5, 6	3	2	1	1

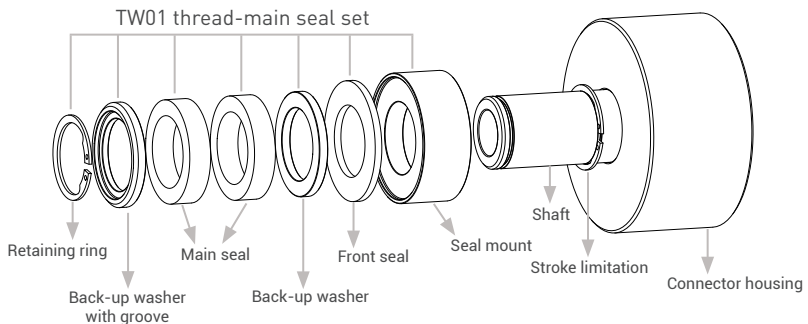
\* Main seal(s) made of polyurethane, front seal made of NBR

## Exploded view of the assembly

### Body size 01 – 4



### Body size 5 – 6



## Maintenance

- ▶ Remove the retaining ring from the shaft.  
**Note:** Be careful not to damage the recess on the shaft.
- ▶ Slide the main seal set from the shaft.
- ▶ Install the new main seal set onto the shaft as described in the illustrations above.
- ▶ At the end of the shaft, mount the back-up washer with the groove.  
**Attention:** The groove in the back-up washer “chambers” the retaining ring and prevents it from disengaging from the recess when pilot pressure is applied to the connector.
- ▶ Fit the new retaining ring in the recess provided in the shaft. The flat edge of the retaining ring must face away from the back-up washer.

## 10. TROUBLESHOOTING

No.	Fault	Can be recognized by	Possible cause	Remedial measures
1	Gas leak during testing, decreasing with increasing pressure	Sounds of escaping gas	Incorrect connection	Stop the testing operation, reconnect the connector
			Inlet too rigid	Fit a flexible hose, for example
	Gas leakage when pressure increases	Sounds of escaping gas	Incorrect connection	Stop the testing operation, reconnect the connector
	Faulty front seal		Stop the testing operation	Replace the front seal, see <i>Chapter 9</i>
2	The connector housing is either seriously damaged or broken		Test piece damaged	Decide whether to interrupt or continue the filling operation
			Excessive mechanical stress due to inappropriate handling	Return the connector to WEH for maintenance
3	Leakage on connector	Sounds of escaping gas	Defective sealing components	Send the connector to WEH for maintenance.
	Leakage in media inlet		Fittings are leaky	Tighten up fittings, see <i>Chapter 7. Installation</i>



No.	Fault	Can be recognized by	Possible cause	Remedial measures
4	Front seal(s) / main seal(s) are not spread sufficiently	Connector is seated too loosely, it sits unsteadily in the test piece	Wear	First check the test piece. If this is defective, replace the test piece. If the test piece is okay, replace the seals, see <i>Chapter 9. Inspection / Maintenance</i>
			Connector is not correctly connected	Repeat the connecting procedure
5	Connector wobbles despite a correct connection to the test piece	Incorrect connection geometry at test piece	The pilot pressure is not sufficient	Increase pilot pressure
			Wear on geometry of the test piece's connection parts	Replace test piece
			Wear on the connector's front seal(s) / main seal(s)	Replace seals, see <i>Chapter 9. Inspection / Maintenance</i>

If you should encounter any other problems, please contact WEH or your responsible distributor.

## 11. DISPOSAL

- ▶ Dispose of the WEH® Product appropriately when you no longer need it. Observe thenational and local disposal regulations valid at the time of disposal.

## 12. ACCESSORIES | SPARE PARTS

### Screw plug for plug version

If the WEH® Connector is used as a plug, the 'B1' port must be closed by means of a brass screw plug (PVC sealing ring) for the low pressure range. The operator must check that the seal is compatible with the media.

Part No.	Description	Connection (male thread)	Pressure range
E69-9200	Screw plug low pressure	G1/8"	0 - 50 bar
E69-9230	Screw plug low pressure	G1/2"	0 - 50 bar
W9338	Screw plug low pressure	G3/4"	0 - 50 bar

### Elbow 90°

If a 90° inlet for the pilot pressure is required for space reasons, a suitable elbow is available.

Part No.	Description	Port P1	Port P2
E69-9500	Elbow 90°	RP1/8**	R1/8***

\* cylindrical Whitworth pipe thread according to DIN/ISO 228

\*\* tapered Whitworth pipe thread according to DIN EN 10226

### Pneumatic coupling and control-/ bleeding valve

A pneumatic coupling with a corresponding control - / bleeding valve is available for manual application of the pilot pressure.

Part No.	Description	Port P1	Port P2
W136484	Control-/ bleeding valve	-	G1/8" male thread
W9326	Pneumatic coupling	G1/8" female thread	-

### Hand slide valve

As an alternative to manual application of the pilot pressure, a hand slide valve is available.

Part No.	Description	Port P1	Port P2
C1-48091	Hand slide valve	G1/8" female thread	G1/8" male thread
E69-96824	Thread extension	G1/8" female thread	G1/8" male thread

### Spare parts

The following parts are available for maintenance of the WEH® Product:

Part No.	Description
On request	Main seal sets (contain the elastomer main seal(s), two back-up washers and a retaining ring)
On request	Replacement seal sets (contain five complete main seals with retaining rings)

- ▶ When ordering, please indicate the part no. marked on the WEH® Product.  
**Please note:** For the correct use of WEH® Spare parts, please refer to *Chapter 3. Product overview / product description on page 10.*

# Typ TW01

WEH® Adapter zur Druck- und Vakuumprüfung in Glattrohren, Bohrungen und Bauteilen mit Innengewinde

## INHALT

---

<b>1. EINLEITUNG</b>	<b>38</b>
1.1 Zu Ihrer Orientierung	38
1.2 Allgemeine Angaben	39
1.3 Gewährleistung und Haftung	39
1.4 Allgemeine Sicherheitshinweise	40
1.5 Definition von Fachpersonal	41
<b>2. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG</b>	<b>41</b>
<b>3. PRODUKTÜBERSICHT / PRODUKTBESCHREIBUNG</b>	<b>42</b>
<b>4. TECHNISCHE DATEN</b>	<b>46</b>
<b>5. LAGERN</b>	<b>47</b>
5.1 Sicherheitshinweise zum sachgerechten Lagern	47
5.2 Lagern	48
<b>6. BENÖTIGTE HILFSMITTEL</b>	<b>48</b>

<b>7. INSTALLIEREN</b>	<b>49</b>
7.1 Sicherheitshinweise zum Installieren	49
7.2 Medienleitung und Steuerdruckleitung installieren	50
7.3 Zubehörteile zur manuellen Beaufschlagung des Steuerdrucks installieren	51
7.4 Dichtheit der Verbindung prüfen	51
<b>8. BEDIENEN</b>	<b>52</b>
8.1 Sicherheitshinweise zum Bedienen	52
8.2 Anschließen	53
8.3 Abschließen	56
<b>9. INSPIZIEREN   WARTEN</b>	<b>58</b>
9.1 Sicherheitshinweise zum Inspizieren und Warten	58
9.2 Wartungsintervalle	59
9.3 Übersicht Mindestintervalle für Inspektion und Wartung	59
9.4 Warten	60
<b>10. FEHLERBEHEBUNG</b>	<b>64</b>
<b>11. ENTSORGUNG</b>	<b>66</b>
<b>12. ZUBEHÖR   ERSATZTEILE</b>	<b>66</b>

Die deutsche Version ist das Original.

**Hersteller:** WEH GmbH Verbindungstechnik - im Nachfolgenden „WEH“ genannt.

## 1. EINLEITUNG

---

Sehr geehrter Kunde!

Wir freuen uns, dass Sie sich für den Einsatz unserer Produkte entschieden haben. Der WEH® Adapter TW01 wurde ausschließlich zur Druck- und Vakuumpfung in Glattrohren, Bohrungen und Bauteilen mit Innengewinde entwickelt.

**Beachten und befolgen Sie sämtliche Hinweise und Warnungen in dieser Betriebsanleitung. Eine Nichteinhaltung kann zu Personen- und/oder Sachschäden führen.**

### 1.1 Zu Ihrer Orientierung

Die in dieser Betriebsanleitung verwendeten Kennzeichen und Symbole haben folgende Bedeutung:

- Aufzählungen sind durch einen Strich gekennzeichnet
- ▶ Handlungsaufforderungen sind durch einen Pfeil gekennzeichnet

#### Abbildungen

Die in dieser Betriebsanleitung verwendeten Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung und können in einigen Einzelheiten vom tatsächlichen Produkt abweichen. Verbindliche Angaben entnehmen Sie bitte den jeweiligen Einzelaufträgen.

#### Abkürzungen / Begriffsdefinitionen

Erläuterung der Abkürzungen sowie Begriffsdefinitionen finden Sie im mitgeltenden Technischen Anhang des entsprechenden Katalogs oder unter [www.weh.com](http://www.weh.com)

#### Definition von Signalwörtern

**Vorsicht:** Eine mit „Vorsicht“ gekennzeichnete Passage warnt Sie vor Gefahren, die zu einer leichten, in der Regel reversiblen Verletzung von Personen führen kann, falls Sie diesen Hinweis nicht beachten.

**Achtung:** Eine mit „Achtung“ gekennzeichnete Passage warnt Sie vor Situationen, die zu Sachschäden und Störungen im Betriebsablauf führen können, falls Sie diesen Hinweis nicht beachten.

**Hinweis:** Eine mit „Hinweis“ gekennzeichnete Passage weist Sie auf darauf hin, dass es zu Störungen im Betriebsablauf kommen kann, falls Sie diesen Hinweis nicht beachten.

**Bitte beachten:** Eine mit „Bitte beachten“ gekennzeichnete Passage gibt Ihnen zusätzliche Hinweise für einen reibungslosen Betriebsablauf.

## 1.2 Allgemeine Angaben

- ▶ Lesen Sie zuerst diese Betriebsanleitung, um Fehlanwendung und dadurch bedingte Schäden zu vermeiden!
- In dieser Betriebsanleitung erhalten Sie alle notwendigen Informationen und Anleitungen zum WEH® Produkt.
- ▶ Überprüfen Sie anschließend Ihre Lieferung. Jeder Lieferung muss beiliegen:
  - ein Lieferschein
  - ein Original WEH Prüfprotokoll (nicht bei Ersatzteilen)
  - eine WEH Betriebsanleitung
- ▶ Wenden Sie sich umgehend an WEH oder den entsprechenden Vertriebspartner, falls Ihnen Unterlagen fehlen.

## 1.3 Gewährleistung und Haftung

- Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.
- ▶ Lesen Sie die Betriebsanleitung und die Sicherheitshinweise sorgfältig durch und beachten Sie die darin gemachten Angaben.
- Die Angaben dieser Betriebsanleitung entsprechen den zum Zeitpunkt der Drucklegung vorhandenen Kenntnissen. Eine Nichtbefolgung führt zum Verlust der Gewährleistung. Sämtliche andere Vereinbarungen bedürfen der schriftlichen Zustimmung der Leitung der Abteilung Qualität bei WEH.
- Bei Verstoß gegen diese Betriebsanleitung erlöschen sämtliche Gewährleistungsansprüche. WEH übernimmt ferner keinerlei Haftung für Mangelfolgeschäden, insbesondere Schäden an anderen Rechtsgütern und/oder Personenschäden.

**Vorsicht:** WEH® Produkte dürfen nur von WEH instand gesetzt werden.

- ▶ Kontaktieren Sie WEH oder den zuständigen Vertriebspartner, falls das WEH® Produkt gewartet werden muss. Spezielle Wartungsarbeiten, die der Betreiber selbst durchführen darf, sind in dieser Betriebsanleitung beschrieben und speziell gekennzeichnet.
- ▶ Verwenden Sie nur Original WEH® Ersatzteile. Diese sind auf das WEH® Produkt genau abgestimmt und unterliegen strengen Qualitätskontrollen.
- Sie sind für die ordnungsgemäße Durchführung des Austausches bzw. der Reparatur selbst verantwortlich. WEH ist hierfür sowie für etwaige Beschädigungen oder Schäden nicht verantwortlich. WEH übernimmt keinerlei Garantie, Gewährleistung, Haftung, oder sonstige Verantwortung für einen von Ihnen oder Dritten durchgeführten Austausch bzw. Reparatur oder durchgeführte technische Änderungen des WEH® Produkts. Falls Sie oder Dritte nicht über die erforderliche Eignung und Qualifikation für die ordnungsgemäße Durchführung verfügen, nehmen Sie von einem Austausch bzw. einer Reparatur unbedingt Abstand. Andernfalls besteht insbesondere das Risiko, dass Sie sich und Dritte gefährden.

## 1.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

- ▶ Halten Sie stets alle anwendbaren lokalen, nationalen und internationalen Anforderungen, Bestimmungen, Erlasse, Gesetze, Normen, Regelungen, Richtlinien, Standards, Verordnungen, Verbote und Vorschriften sowie alle anwendbaren Industrie-, Qualitäts- und Technik-Normen ein. Stellen Sie hierbei insbesondere sicher, dass Sie und sämtliche Nutzer die anwendbaren Anforderungen aus dem Arbeitsschutz, der Arbeitssicherheit und der Produktsicherheit einhalten sowie dass alle erforderlichen Genehmigungen, Zertifikate und Zulassungen vorliegen.
- ▶ Stellen Sie diese Betriebsanleitung insbesondere jedem zur Verfügung, der für die Installation, Bedienung und Wartung dieses WEH® Produktes zuständig ist.
  - Das WEH® Produkt und diese Betriebsanleitung sind für die Verwendung durch Fachpersonal (siehe *Kapitel 1.5*) vorgesehen. Stellen Sie diese Betriebsanleitung insbesondere dem Fachpersonal zur Verfügung, das für die einzelnen Phasen des Lebenszyklus (speziell für das Lagern, Installieren, Bedienen, Inspizieren und Warten, die Fehlerbehebung und Entsorgung) des WEH® Produktes zuständig ist. Das Fachpersonal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- ▶ Wenden Sie sich an WEH bevor Sie das WEH® Produkt einsetzen, sollten Anweisungen in dieser Betriebsanleitung unklar sein.
- ▶ Ergreifen Sie entsprechende Sicherheitsmaßnahmen, falls Bedingungen vorliegen, die den Anwender in Gefahr bringen können.
- ▶ Setzen Sie das WEH® Produkt bei Beschädigungen, welche die einwandfreie Funktion des WEH® Produktes betreffen können, bis zur Klärung des Falles nicht ein. Eine Demontage des WEH® Produktes darf nur durch WEH erfolgen.
- ▶ Beachten Sie die in der Betriebsanleitung angegebenen Montagedaten. Höhere Drehmomente/Montagedrehungen können zu Beschädigungen bzw. zu Brüchen bei Druckbeaufschlagung führen.
- ▶ Verwenden Sie keine anderen Hilfs- bzw. Reinigungsmittel als in dieser Betriebsanleitung vorgegeben. Die Verwendung von anderen Hilfs- bzw. Reinigungsmitteln kann zu Schäden am WEH® Produkt bzw. an nachgelagerten Komponenten führen.
  - Für Schäden, die durch äußere Kräfte oder andere äußere Einwirkungen entstehen, ist WEH nicht verantwortlich.
  - Sachgemäßer Transport und fachgerechte Lagerung des WEH® Produktes werden vorausgesetzt.
- ▶ Bringen Sie auf das WEH® Produkt keine äußeren Kräfte auf. Stützen Sie sich daher weder auf dem (angeschlossenen) WEH® Produkt ab, lehnen Sie sich nicht daran an, hängen Sie sich nicht an das WEH® Produkt und steigen Sie keinesfalls auf das WEH® Produkt. Unterlassen Sie zudem, auf das WEH® Produkt zu hämmern oder Ähnliches. Derartige Krafteinwirkungen können zu Sach- und Personenschäden führen. Stellen Sie zudem sicher, dass das WEH® Produkt vor Betreten oder Überfahren jeglicher Art geschützt ist.



- Das WEH® Produkt kann durch die möglichen hindurch strömenden Fluide, je nach Anwendung und Betriebssituation, sehr heiß oder sehr kalt werden. Beachten Sie diesbezüglich die nationalen und internationalen Regelungen zum Arbeitsschutz, um Verletzungen vorzubeugen.

## 1.5 Definition von Fachpersonal

- Fachpersonal im Sinne dieser Anleitung sind Personen, die auf Grund Ihrer fachlichen Ausbildung, Ihrer Kenntnisse (inklusive der einschlägigen Normen und Vorschriften), Ihrer Erfahrung und Ihrer handwerklichen Fähigkeiten die Ihnen im Zusammenhang mit WEH® Produkten übertragenen Aufgaben und Arbeiten eigenständig beurteilen und ordnungsgemäß ausführen können und hierbei auch eigenständig in der Lage sind, etwaige Gefahren frühzeitig zu erkennen und zu vermeiden.

## 2. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

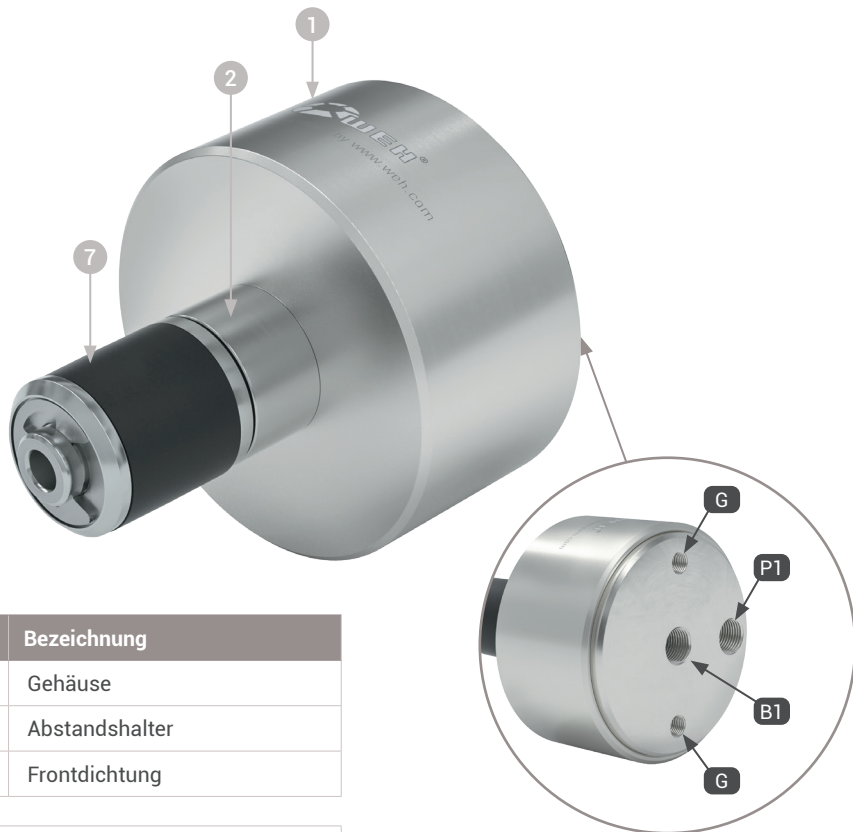
- Der WEH® Adapter TW01 wurde ausschließlich zur Druck- und Vakuumprüfung in Glattrohren, Bohrungen und Bauteilen mit Innengewinde entwickelt.
- Der WEH® Adapter TW01 stellt schnell eine Verbindung zur Druck- und Vakuumprüfung her und ermöglicht so, dass flüssiges oder gasförmiges Medium durch den Adapter zugeführt werden kann und der Prüfling getestet, gefüllt oder gespült werden kann.
- Der WEH® Adapter ist nicht für das Entleeren von Behältern unter Druck geeignet.
- ▶ Stellen Sie stets sicher, dass das WEH® Produkt ausschließlich innerhalb der bestimmungsgemäßen Verwendung zum Einsatz kommt. Beachten Sie hierfür insbesondere die technischen Daten des WEH® Produktes im *Kapitel 4* sowie die Kennzeichnung auf dem WEH® Produkt selbst.
- Dieses WEH® Produkt ist grundsätzlich als druckhaltendes Ausrüstungsteil gemäß Artikel 2 Nr. 5 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU eingestuft und wird als rohrlinienähnlich betrachtet. Dieses WEH® Produkt darf nicht eingesetzt werden als Ausrüstungsteil mit Sicherheitsfunktion. Ferner wird darauf hingewiesen, dass dieses WEH® Produkt gemäß den Anforderungen des Artikels 4 Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU ausgelegt und in Verkehr gebracht wird. Die Bewertung bzgl. einer anderweitigen Einstufung kann jedoch auf Anfrage erfolgen.

**Vorsicht:** Jede über den Einsatzbereich hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und kann zu Personen- und/oder Sachschäden führen.

### 3. PRODUKTÜBERSICHT / PRODUKTBESCHREIBUNG

#### Produktbeschreibung

#### TW01 für Nicht-Gewindeanwendung

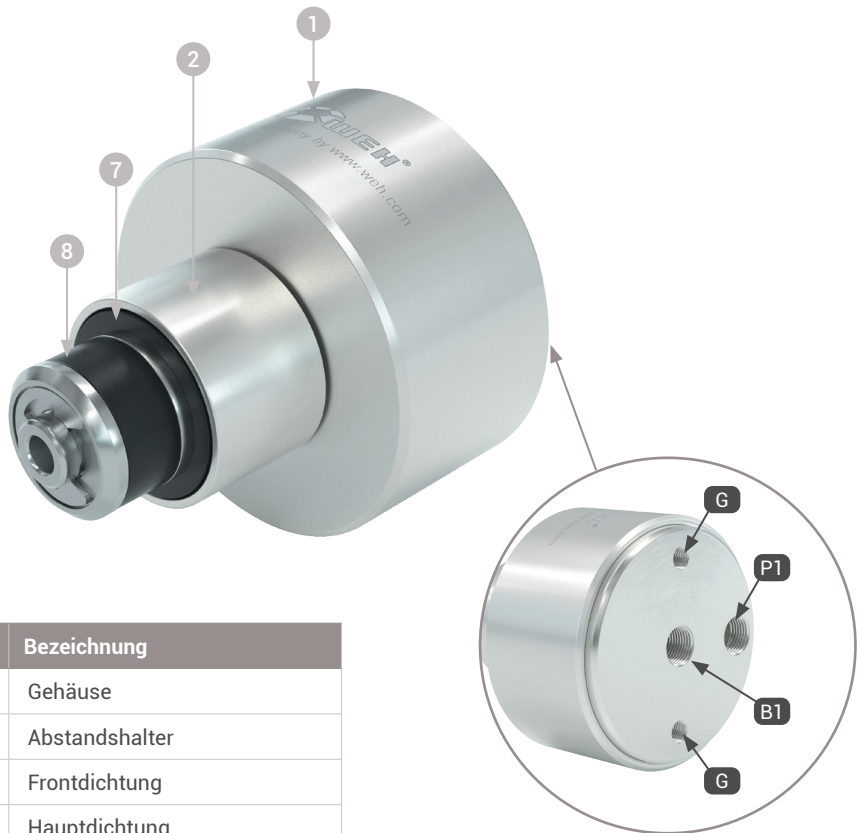


Pos.	Bezeichnung
1	Gehäuse
2	Abstandshalter
7	Frontdichtung

#### Begriffserklärung Anschlüsse

<b>B1</b>	Betriebsmedienzuleitung
<b>P1</b>	Steuerdruckanschluss-Zuleitung
<b>G</b>	Befestigungsbohrung

## TW01 für Gewindeanwendung

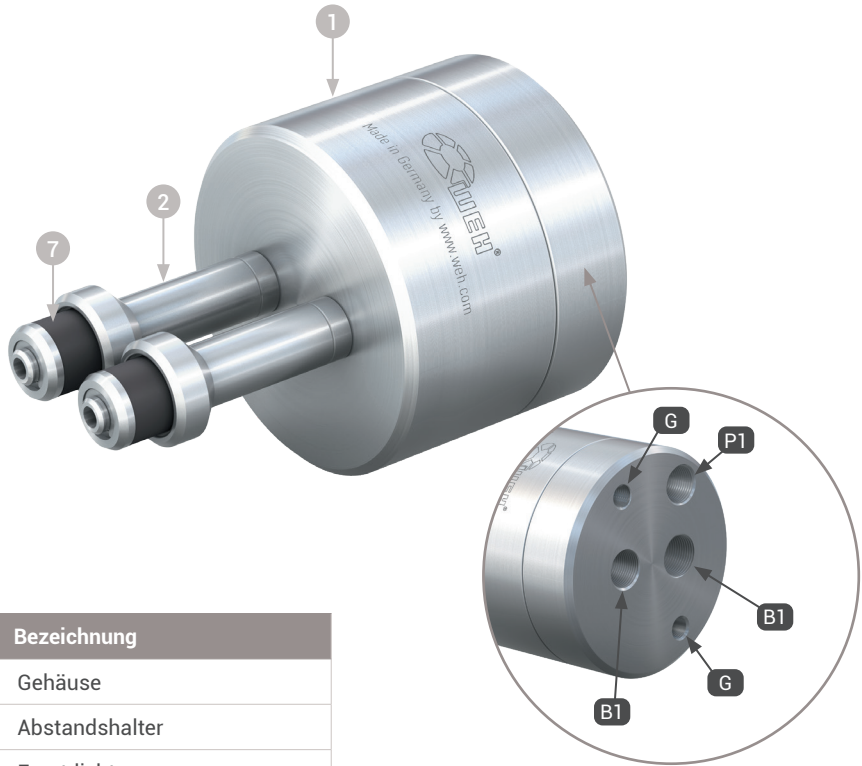


Pos.	Bezeichnung
1	Gehäuse
2	Abstandshalter
7	Frontdichtung
8	Hauptdichtung

### Begriffserklärung Anschlüsse

<b>B1</b>	Betriebsmedienzuleitung
<b>P1</b>	Steuerdruckanschluss-Zuleitung
<b>G</b>	Befestigungsbohrung

## TW01 Doppeladapter für Nicht-Gewindeanwendung



Pos.	Bezeichnung
1	Gehäuse
2	Abstandshalter
7	Frontdichtung

### Begriffserklärung Anschlüsse

<b>B1</b>	Betriebsmedienzuleitung
<b>P1</b>	Steuerdruckanschluss-Zuleitung
<b>G</b>	Befestigungsbohrung

## Produktbeschreibung Zubehörteile

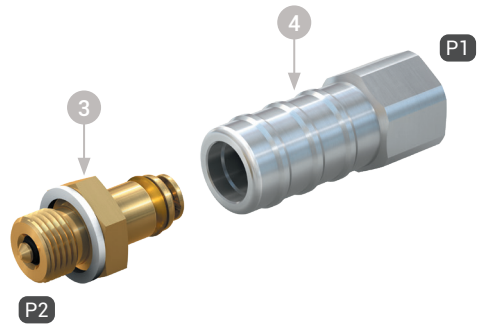
### Pneumatikkupplung und Steuer-/ Entlüftungsventil

Pos.	Bezeichnung
3	Steuer- / Entlüftungsventil
4	Pneumatikkupplung

#### Begriffserklärung Anschlüsse

**P1** Steuerdruckanschluss - Zuleitung

**P2** Steuerdruckanschluss - Ableitung



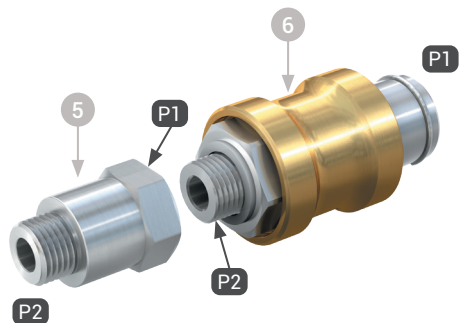
### Handschiebeventil und Gewindeverlängerung

Pos.	Bezeichnung
5	Gewindeverlängerung
6	Handschiebeventil

#### Begriffserklärung Anschlüsse

**P1** Steuerdruckanschluss - Zuleitung

**P2** Steuerdruckanschluss - Ableitung



### Winkelstück 90°

#### Begriffserklärung Anschlüsse

**P1** Steuerdruckanschluss - Zuleitung

**P2** Steuerdruckanschluss - Ableitung



## 4. TECHNISCHE DATEN

**Bitte beachten:** Abhängig vom Anwendungsfall können die technischen Daten Ihres WEH® Produkts von dieser Betriebsanleitung abweichen. Beachten Sie daher stets die Kennzeichnung auf dem WEH® Produkt selbst.

Eigenschaften		Standardausführung
Max. zulässiger Betriebsdruck PS		Vakuum bis 9 bar
Steuer- druck	TW01 BG01	6 - 9 bar Druckluft
	TW01 allgemein	6 - 12 bar Druckluft
Temperaturbereich		+5 °C bis +80 °C
Leckrate		$1 \times 10^{-3}$ mbar x l/s
Teilewerkstoffe		korrosionsbeständige Oberflächen, Aluminium natureloxiert
Dichtungswerkstoffe		Hauptdichtung in Chloropren / O-Ringe in NBR Urethandichtung für Anwendungen mit erhöhtem Verschleiß

## 5. LAGERN

### 5.1 Sicherheitshinweise zum sachgerechten Lagern

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die folgenden Sicherheitshinweise und Lagerzeiten stets eingehalten werden.  
**Achtung:** Eine nicht sachgerechte Lagerung des WEH® Produktes kann die maximale Lebensdauer erheblich reduzieren.
- ▶ Schützen Sie das WEH® Produkt grundsätzlich vor Beschädigungen, Verschmutzungen, unsachgemäßer Lagerung und übermäßigen Temperaturschwankungen.
- ▶ Lagern Sie das WEH® Produkt, dessen Zubehör und Ersatzteile, bis zum Einsatz und während der Nichtbenutzung, in der Originalverpackung.
- ▶ Lagern Sie das WEH® Produkt in einem Temperaturbereich von -40 °C bis +40 °C. Lagertemperaturen außerhalb dieses Bereichs können die Lebensdauer des WEH® Produkts beeinträchtigen.
- ▶ Lagern Sie das WEH® Produkt nicht im Bereich von Wärmequellen. Vermeiden Sie Feuchtigkeit und Kondenswasser. Die für die Lagerung optimale relative Luftfeuchtigkeit liegt bei ca. 65 %.
- ▶ Lagern Sie das WEH® Produkt nicht im gleichen Raum wie Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe und Desinfektionsmittel.
- ▶ Schützen Sie das WEH® Produkt vor Licht, besonders vor direkter Sonneneinstrahlung, Sauerstoff, Ozon, Wärme, UV-Strahlen, Lösungsmittel und anderen negativen Umwelteinflüssen. Die Lebensdauer der Elastomere oder Kunststoffteile kann durch diese Einflüsse wesentlich verkürzt werden.
- ▶ Vermeiden Sie die Überlagerung von WEH® Produkten. Die Ein- und Auslagerung sollte nach dem First-in-First-out-Prinzip (FIFO) erfolgen.

## 5.2 Lagern

- ▶ Beachten Sie die Sicherheitshinweise unter *Kapitel 5.1* und halten Sie die nachfolgenden Lagerzeiten ein. Die zulässige Lagerzeit gilt ab dem Auslieferungsdatum (Rechnungs-/Warenausgangsdatum seitens WEH oder dem Vertriebspartner). Sollte das WEH® Produkt in einem Komplettsystem verbaut sein, so ist die Lagerzeit von der Komponente abhängig, welche die geringste Lagerzeit aufweist.

Bis 3 Jahre	<p>▶ Kontrollieren Sie vor Einsatzbringung die Oberfläche von außenliegenden Dichtungen auf Risse.</p> <p><b>Achtung:</b> Elastomerdichtungen mit feinen Rissen an der Oberfläche müssen ersetzt werden.</p> <p><b>Hinweis:</b> Falls Zweifel über den Alterungszustand des gelagerten WEH® Produktes entstehen, kontaktieren Sie WEH.</p> <p><b>Achtung:</b> Vor Inbetriebnahme muss das WEH® Produkt auf Dichtheit geprüft werden. Siehe hierzu das <i>Kapitel 7. Installieren auf Seite 49.</i></p>
> 3 Jahre	<p>- Vor Einsatzbringung müssen sämtliche Elastomerdichtungen ausgetauscht werden.</p> <p>▶ Senden Sie hierzu das WEH® Produkt zur Wartung an WEH.</p>

## 6. BENÖTIGTE HILFSMITTEL

Artikelnummer	Bezeichnung	Installieren	Warten
--	Geeigneter Gabelschlüssel (passend für die entsprechenden Schlüsselweiten)	X	
--	Geeigneter kalibrierter Drehmomentschlüssel (passend für das entsprechende Drehmoment)	X	
--	Geeigneter Maulschlüsseinsatz (passend für die entsprechenden Schlüsselweiten und den Drehmomentschlüssel)	X	
--	Schlitz-Schraubendreher		X



## 7. INSTALLIEREN

### 7.1 Sicherheitshinweise zum Installieren

- ▶ Überprüfen Sie die Angaben der Betriebsanleitung und die Kennzeichnung auf dem WEH® Produkt. Die Angaben müssen mit Ihrem Einsatzfall übereinstimmen.
- ▶ Schließen Sie nur einwandfreie Anschlüsse an das WEH® Produkt an.
- ▶ Überprüfen Sie das WEH® Produkt auf Transportschäden, Verunreinigungen und Beschädigungen. Stellen Sie etwas am WEH® Produkt fest, darf dieses nicht mehr verwendet werden. Tauschen Sie das WEH® Produkt aus oder schicken Sie es zur Wartung an WEH.
- ▶ Entfernen Sie die Transportsicherungen (wie z. B. Schutzkappen) vor der Installation des WEH® Produkts. Transportsicherungen dienen dem Zweck das Produkt und die Anschlüsse beim Transport und während der Lagerung zu schützen. Die Transportsicherungen sind nicht darauf ausgelegt z. B. Druck zu tragen oder als Stopfen verwendet zu werden.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass innerhalb der Anlage kein Druck ansteht. Der Einbau muss drucklos erfolgen.
- ▶ Vermeiden Sie kurze Medienleitungen und enge Biegeradien. Querkräfte können zu Undichtigkeiten und Beschädigungen von Bauteilen führen und erschweren den Anschlussvorgang des WEH® Adapters.
- ▶ Verwenden Sie, um zusätzliche Arbeitssicherheit zu erreichen, bei gefährlichen Anwendungen bzw. Umständen Fangseile, Zwischenwände etc.
- ▶ Verwenden Sie USIT-Ringe zum Abdichten der Anschlüsse.
- ▶ Überprüfen Sie vor der Installation, ob die Gegenstücke für die Montagedaten (siehe *Kapitel 7.2 Medienleitung und Steuerdruckleitung installieren*), welche WEH für das WEH® Produkt vorgibt, ausgelegt sind.  
**Hinweis:** Diese Montagedaten (Drehmomente, Montagedrehungen etc.) sind Werte, die ausschließlich für die Komponenten gelten, die im Lieferumfang von WEH enthalten sind.

- ▶ Verbinden Sie den WEH® Adapter mit einer geeigneten Sicherungseinrichtung (mechanische Verbindung über einen Zylinder, eine starre Befestigung oder anderer Mittel) an den Befestigungsbohrungen „G“ auf der Rückseite des Adapters (oder eine andere sichere Halterung), sodass der Adapter beim Druckbeaufschlagen sicher mit dem Prüfling verbunden ist und sich nicht lösen kann.

Anzugsdrehmoment siehe untenstehende Tabelle.

**Vorsicht:** Die Sicherungseinrichtung muss so ausgelegt sein, dass Sie die auftretende Lösekraft widersteht (zuzüglich einer angemessenen Sicherheitstoleranz).

**Beispiel für die Lösekraft:** Der Prüfling hat einen inneren Durchmesser von 1/2" (= 12,7 mm) und wird mit maximal 5 bar geprüft.

Lösekraft\* = Druck x Fläche →  $0,5 \text{ N/mm}^2 \times 12,7^2 \times \pi : 4 = 63,33 \text{ N}$  (ohne Berücksichtigung von Reibungskräfte)

## 7.2 Medienleitung und Steuerdruckleitung installieren

**Bitte beachten:** Nachfolgende Erwähnungen von Bezeichnungen und Positionsnummern beziehen sich auf das *Kapitel 3. Produktübersicht / Produktbeschreibung auf Seite 42.*

- ▶ Schrauben Sie die Schutzkappen von den Anschlüssen ab.
- ▶ Spannen Sie den WEH® Adapter zum Montieren der Medien- und Steuerdruckleitung in einen Schraubstock mit Aluminiumspannbacken.  
**Hinweis:** Der WEH® Adapter darf beim Einspannen nicht beschädigt werden.
- ▶ Verschrauben Sie den Steuerdruckanschluss „P1“ druckdicht mit dem Anschluss des Steuerdruckleitung.  
Anzugsdrehmoment siehe untenstehende Tabelle.
- ▶ Verschrauben Sie die Betriebsmedienzuleitung „B1“ druckdicht mit dem Anschluss der Medienleitung.  
Anzugsdrehmoment siehe untenstehende Tabelle.

Anschlüsse	Drehmoment
M5	5 Nm ± 2 Nm
M6	6 Nm ± 2 Nm
G1/8" IG	10 Nm ± 2 Nm
G1/2" IG	50 Nm ± 2 Nm
G3/4" IG	60 Nm ± 2 Nm

- ▶ Beachten Sie die auf Ihrem Gerät gekennzeichnete Anschlussgröße.  
- Weitere Anschlussgrößen auf Anfrage möglich.

### 7.3 Zubehörteile zur manuellen Beaufschlagung des Steuerdrucks installieren

#### Pneumatikkupplung (Pos. 4) und Steuer- / Entlüftungsventil (Pos. 3) installieren

- ▶ Verschrauben Sie den Steuerdruckanschluss „P2“ des Steuer- / Entlüftungsventils (Pos. 3) druckdicht mit dem Steuerdruckanschluss „P1“ des WEH® Adapters. Anzugsdrehmoment siehe Tabelle Seite 50.
- ▶ Verschrauben Sie den Steuerdruckanschluss „P1“ der Pneumatikkupplung (Pos. 4) druckdicht mit dem Anschluss der Steuerdruckleitung. Anzugsdrehmoment siehe Tabelle Seite 50.

#### Handschiebeventil (Pos. 6) und, falls notwendig, Gewindeverlängerung (Pos. 5) installieren

- ▶ Verschrauben Sie den Steuerdruckanschluss „P2“ des Handschiebeventils (Pos. 6) druckdicht mit dem Steuerdruckanschluss „P1“ des WEH® Adapters. Anzugsdrehmoment siehe Tabelle Seite 50.  
**Hinweis:** Für kleine Baugrößen, bei denen aus Platzgründen das Handschiebeventil nicht direkt in den Steuerdruckanschluss „P1“ des WEH® Adapters eingeschraubt werden kann, kann eine Gewindeverlängerung (Pos. 5) dazwischen geschraubt werden. Verschrauben Sie die Gewindeverlängerung zuerst mit dem Handschiebeventil, anschließend schrauben Sie die Verlängerung in den Adapter ein.
- ▶ Verschrauben Sie den Steuerdruckanschluss „P1“ des Handschiebeventils (Pos. 6) druckdicht mit dem Anschluss der Steuerdruckleitung. Anzugsdrehmoment siehe Tabelle Seite 50.

#### Winkelstück 90° installieren

- ▶ Verschrauben Sie den Steuerdruckanschluss „P2“ des Winkelstücks druckdicht mit dem Steuerdruckanschluss „P1“ des WEH® Adapters. Anzugsdrehmoment siehe Tabelle Seite 50.
- ▶ Verschrauben Sie den Steuerdruckanschluss „P1“ des Winkelstücks druckdicht mit dem Anschluss der Steuerdruckleitung, dem Handschiebeventil (Pos. 6) oder dem Steuer- / Entlüftungsventil (Pos. 3). Anzugsdrehmoment siehe Tabelle Seite 50.

### 7.4 Dichtheit der Verbindung prüfen

- ▶ Schließen Sie den Adapter an einen geschlossenen Prüfling an.
- ▶ Beaufschlagen Sie den Adapter und die Medienleitung langsam mit dem Betriebsdruck.  
**Vorsicht:** Der Prüfling muss verschlossen sein.
- ▶ Überprüfen Sie den Adapter, die Verbindung zur Medienleitung, die Verbindung zu den Steuerdruckanschlüssen und die Verbindung zum Prüfling auf Dichtheit.  
**Achtung:** Verwenden Sie kein ammoniakhaltiges Lecksuchspray, da dies zu Korrosion am Adapter führen kann.

## 8. BEDIENEN

### 8.1 Sicherheitshinweise zum Bedienen

**Bitte beachten:** Nachfolgende Erwähnungen von Bezeichnungen und Positionsnummern beziehen sich auf das *Kapitel 3. Produktübersicht / Produktbeschreibung auf Seite 42.*

- ▶ Beaufschlagen Sie den WEH® Adapter nur mit Druck, wenn er an einem Prüfling angeschlossen ist.
- ▶ Wenden Sie beim Betätigen keine Gewalt an.
- ▶ Beachten Sie **genau** die richtige Reihenfolge des An- und Abschließens des WEH® Adapters.
- ▶ Schließen Sie den WEH® Adapter nur im drucklosen Zustand an und ab.
- ▶ Schließen Sie den WEH® Adapter nur an einwandfreie Prüflinge an.
- ▶ Setzen Sie den WEH® Adapter gerade an, dadurch wird einer Beschädigung der Frontdichtung und der Dichtungen durch eventuell scharfe Kanten am Prüfling vorgebeugt.
- ▶ Die Dichtungen des WEH® Adapters sind so konzipiert, dass Sie am Prüfling greifen. Halten Sie Ihre Finger oder andere Gegenstände von den Dichtungen fern, wenn Sie den Adapter betätigen.  
**Vorsicht:** Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung können sein:
  - Quetschgefahr der Finger beim Anschließen
  - Gefährdung der Gesundheit von Personen und Sachbeschädigung durch Teile, die sich unter hohem Druck lösen
  - Gefährdung der Gesundheit von Personen durch Medien, die mit hohem Druck freigesetzt werden
  - Gefährdung der Gesundheit von Personen durch Schläuche, die nicht gesichert sind
- ▶ Der WEH® Adapter besitzt kein integriertes Absperrventil und verhindert daher nicht, dass beim Abschließen Prüfmedium austritt. Schließen Sie deshalb den Adapter nur bei absolut sicheren Verhältnissen ab.
- ▶ Führen Sie keinen Prüfdruck oder Steuerdruck zu, wenn der WEH® Adapter nicht an einem Prüfling angeschlossen ist.  
**Achtung:** Der WEH® Adapter wird durch Druckluft betätigt. Diese wirkt auf einen Kolben, der die Frontdichtung (Pos. 7) ausdehnt und so die druckdichte Verbindung herstellt. Eine integrierte Hubbegrenzung verhindert das Überdehnen der Frontdichtung und somit eine mögliche Beschädigung der Dichtung, falls der Adapter mit Steuerdruck beaufschlagt wird, ohne an einen Prüfling angeschlossen zu sein.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Prüfdruck erst dann aufgebaut wird, wenn der erforderliche Steuerdruck zur Abdichtung erreicht ist. Hierbei sollte ebenfalls sichergestellt sein, dass der Prüfdruck schnell abgebaut werden kann, wenn der Steuerdruck unter den für die Abdichtung erforderlichen Mindestdruck abfällt.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass für die Ansteuerung eine regelbare, pneumatische Quelle vorhanden ist, damit die Lebensdauer der Frontdichtung (Pos. 7) maximiert und eine optimale Abdichtung für den Anwendungsfall erreicht wird. Der Steuerdruck sollte so optimiert werden, dass eine Abdichtung am Prüfling gewährleistet wird, ohne jedoch die Frontdichtung zu stark zu komprimieren. Ein zu hoher Steuerdruck kann die Lebensdauer der Frontdichtung herabsetzen.
- ▶ Sichern Sie den WEH® Adapter immer durch eine geeignete Haltevorrichtung, bevor Sie den Prüfdruck zugeben.  
**Hinweis:** Bei Vakuumanwendung kann auf eine Haltevorrichtung verzichtet werden.

## 8.2 Anschließen

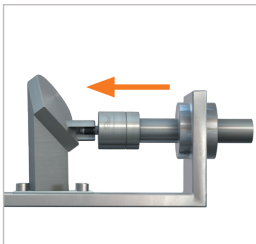


Abbildung 1

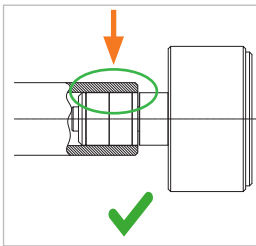


Abbildung 2

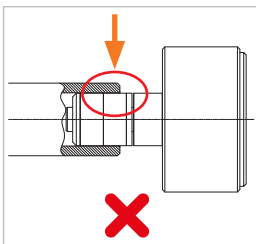


Abbildung 3

### Anschließen eines TW01 Adapters / TW01 Doppeladapters für Nicht-Gewindeanwendung

- ▶ Stecken Sie den Adapter gerade in den Prüfling ein (Abbildung 1). Die Frontdichtung (Pos. 7) darf nicht mehr sichtbar sein (Abbildung 2 und Abbildung 3). Dadurch wird eine Beschädigung der Frontdichtung durch eventuell scharfe Kanten am Prüfling vorgebeugt und das richtige Anschließen gewährleistet.

**Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass der Adapter mittels einer mechanischen Verbindung sicher in den Prüfling gesteckt wird bevor Sie fortfahren.

- ▶ Beaufschlagen Sie den Adapter mit dem Steuerdruck. Die elastischen Frontdichtungen (Pos. 7) werden komprimiert und der Adapter stellt eine druckdichte Verbindung her.  
**Hinweis:** Regeln Sie den Steuerdruck auf das für die Abdichtung unter Prüfbedingungen benötigte Minimum (Druck oder Vakuum). Hierdurch wird die Lebensdauer der Dichtungen verlängert.

- Der Adapter ist nun druckdicht mit dem Prüfling verbunden.
- ▶ Beaufschlagen Sie, um die Prüfung zu beginnen, die Betriebsmedienzuleitung „B1“ mit Druck.

## Anschließen eines TW01 Adapters für Gewindeanwendung

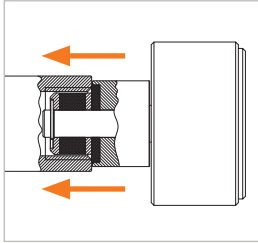


Abbildung 4

- ▶ Stecken Sie den Adapter gerade in den Prüfling ein, bis die Frontdichtung (Pos. 7) den Prüfling berührt (*Abbildung 4*). Dadurch wird eine Beschädigung der Frontdichtung durch eventuell scharfe Kanten am Prüfling vorgebeugt und das richtige Anschließen gewährleistet.

**Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass der Adapter mittels einer mechanischen Verbindung sicher in den Prüfling gesteckt wird bevor Sie fortfahren.

- ▶ Beaufschlagen Sie den Adapter mit dem Steuerdruck. Die elastischen Hauptdichtungen (Pos. 8) werden komprimiert und der Adapter stellt eine druckdichte Verbindung her.

**Hinweis:** Regeln Sie den Steuerdruck auf das für die Abdichtung unter Prüfbedingungen benötigte Minimum (Druck oder Vakuum). Hierdurch wird die Lebensdauer der Dichtungen verlängert.

- Der Adapter ist nun druckdicht mit dem Prüfling verbunden.

- ▶ Beaufschlagen Sie, um die Prüfung zu beginnen, die Betriebsmedienzuleitung „B1“ mit Druck.

## Anschließen eines Adapters mit Pneumatikkupplung (Pos. 4) und Steuer- / Entlüftungsventil (Pos. 3)

- ▶ Stecken Sie den Adapter, entsprechend der Bauweise wie auf Seite 53 und Seite 54 beschrieben, in den Prüfling ein.

**Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass der Adapter mittels einer mechanischen Verbindung sicher in den Prüfling gesteckt wird bevor Sie fortfahren.

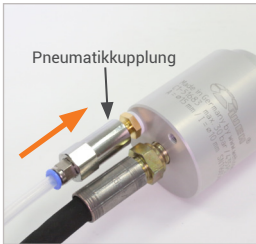


Abbildung 5

- ▶ Stecken Sie die Pneumatikkupplung (Pos. 4) auf das Steuer- / Entlüftungsventil (Pos. 3) auf und halten Sie Kupplung aufgesteckt (Abbildung 5). Durch das Aufstecken der Pneumatikkupplung wird ein kurzer Druckimpuls auf das Steuer- / Entlüftungsventil gegeben. Die elastischen Frontdichtungen (Pos. 7) oder Hauptdichtungen (Pos. 8) werden komprimiert, der Adapter stellt eine druckdichte Verbindung her.  
**Hinweis:** Regeln Sie den Steuerdruck auf das für die Abdichtung unter Prüfbedingungen benötigte Minimum (Druck oder Vakuum). Hierdurch wird die Lebensdauer der Dichtungen verlängert.
- ▶ Ziehen Sie die Pneumatikkupplung (Pos. 4) wieder ab. Das integrierte Absperrventil in der Pneumatikkupplung verhindert das Austreten von Steuerdruckluft. Das Rückschlagventil in dem Steuer- / Entlüftungsventil (Pos. 3) sperrt den Steuerdruck im Adapter ein und der Adapter bleibt adaptiert.
- Der Adapter ist nun druckdicht mit dem Prüfling verbunden.
- ▶ Beaufschlagen Sie, um die Prüfung zu beginnen, die Betriebsmedienzuleitung „B1“ mit Druck.

## Anschließen eines Adapters mit Handschiebeventil (Pos. 6)

- ▶ Stecken Sie den Adapter, entsprechend der Bauweise wie auf Seite 53 und Seite 54 beschrieben, in den Prüfling ein.

**Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass der Adapter mittels einer mechanischen Verbindung sicher in den Prüfling gesteckt wird bevor Sie fortfahren.

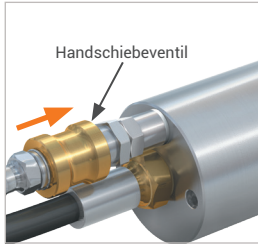


Abbildung 6

- ▶ Schieben Sie Schieberhülse des Handschiebeventils (Pos. 6) nach vorne (Abbildung 6). Der Steuerdruck wird zugeführt. Die elastischen Frontdichtungen (Pos. 7) oder Hauptdichtungen (Pos. 8) werden komprimiert, der Adapter zieht sich selbstständig an den Prüfling an und stellt eine druckdichte Verbindung her.  
**Hinweis:** Regeln Sie den Steuerdruck auf das für die Abdichtung unter Prüfbedingungen benötigte Minimum (Druck oder Vakuum). Hierdurch wird die Lebensdauer der Dichtungen verlängert.

- Der Adapter ist nun druckdicht mit dem Prüfling verbunden.

- ▶ Beaufschlagen Sie, um die Prüfung zu beginnen, die Betriebsmedienzuleitung „B1“ mit Druck.

## 8.3 Abschließen

### Abschließen eines TW01 Adapters ohne Zubehör

- ▶ Nach Beendigung der Prüfung und vollständiger Entlüftung der Medienleitung, schließen Sie die den Adapter ab.

**Vorsicht:** Stellen Sie zuerst den druckfreien Zustand her, bevor Sie die Verbindung lösen.

- ▶ Entlasten Sie die Steuerdruckleitung. Die Frontdichtungen (Pos. 7) / die Hauptdichtungen (Pos. 8) werden entspannt, die Verbindung zum Prüfling wird gelöst und der Adapter kann gerade nach hinten abgenommen werden.

**Achtung:** Falls sich der Adapter nicht abnehmen lässt:

- Warten Sie kurze Zeit
- Wenden Sie niemals Kraft auf
- Verwenden Sie keine Hilfsmittel (z. B. Hammer)
- Vergewissern Sie sich, dass der Steuerdruck abgebaut ist und die Frontdichtungen komplett entspannt sind.



## Abschließen eines Adapters mit Pneumatikkupplung (Pos. 4) und Steuer- / Entlüftungsventil (Pos. 3)

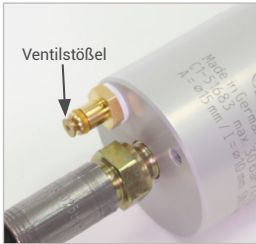


Abbildung 7

- ▶ Nach Beendigung der Prüfung und vollständiger Entlüftung der Medienleitung, schließen Sie die den Adapter ab.  
**Vorsicht:** Stellen Sie zuerst den druckfreien Zustand her, bevor Sie die Verbindung lösen.
- ▶ Betätigen Sie den Ventilstößel des Steuer- / Entlüftungsventils (Pos. 3) (Abbildung 7). Der anliegende Steuerdruck wird entlüftet. Die Frontdichtungen (Pos. 7) / die Hauptdichtungen (Pos. 8) werden entspannt, die Verbindung zum Prüfling wird gelöst und der Adapter kann gerade nach hinten abgenommen werden.  
**Achtung:** Falls sich der Adapter nicht abnehmen lässt:
  - Warten Sie kurze Zeit
  - Wenden Sie niemals Kraft auf
  - Verwenden Sie keine Hilfsmittel (z. B. Hammer)
  - Vergewissern Sie sich, dass der Steuerdruck abgebaut ist und die Frontdichtungen komplett entspannt sind.

## Abschließen eines Adapters mit Handschiebeventil (Pos. 6)

- ▶ Nach Beendigung der Prüfung und vollständiger Entlüftung der Medienleitung, schließen Sie die den Adapter ab.  
**Vorsicht:** Stellen Sie zuerst den druckfreien Zustand her, bevor Sie die Verbindung lösen.

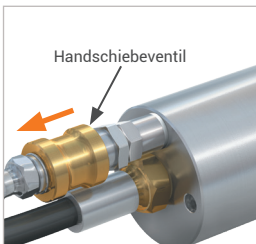


Abbildung 8

- ▶ Schieben Sie die Schiebepartie des Handschiebeventils (Pos. 6) zurück (Abbildung 8). Der anliegende Steuerdruck wird entlüftet. Die Frontdichtungen (Pos. 7) / die Hauptdichtungen (Pos. 8) werden entspannt, die Verbindung zum Prüfling wird gelöst und der Adapter kann gerade nach hinten abgenommen werden.  
**Achtung:** Falls sich der Adapter nicht abnehmen lässt:
  - Warten Sie kurze Zeit
  - Wenden Sie niemals Kraft auf
  - Verwenden Sie keine Hilfsmittel (z. B. Hammer)
  - Vergewissern Sie sich, dass der Steuerdruck abgebaut ist und die Frontdichtungen komplett entspannt sind.

## 9. INSPIZIEREN | WARTEN

**Bitte beachten:** Nachfolgende Erwähnungen von Bezeichnungen und Positionsnummern beziehen sich auf das *Kapitel 3. Produktübersicht / Produktbeschreibung auf Seite 42.*

**Achtung:** Werden Beschädigungen am WEH® Produkt oder Einschränkungen in der Funktion erkannt, sind Maßnahmen gemäß *Kapitel 10. Fehlerbehebung auf Seite 64* zu treffen. Beschädigte oder undichte WEH® Produkte müssen zur Wartung an WEH geschickt werden.

### 9.1 Sicherheitshinweise zum Inspizieren und Warten

- Das WEH® Produkt muss für Wartungsarbeiten drucklos sein und abgebaut werden.
- ▶ Überprüfen Sie das WEH® Produkt nach den Wartungsarbeiten auf Leckage. Beachten Sie hierzu das *Kapitel 7. Installieren auf Seite 49.*
- Zum Zweck der Inspektion ist es nicht notwendig, dass das WEH® Produkt abgebaut wird, es muss allerdings drucklos sein.
- ▶ Verwenden Sie nur Original WEH® Ersatzteile. Diese sind auf den Anwendungsfall genau abgestimmt und unterliegen strengen Qualitätskontrollen.
- ▶ Beschädigen Sie keinesfalls Dichtflächen oder Dichtungskomponenten.
- ▶ Kontrollieren Sie vor jeder Wiedermontage die Bauteile, Gewinde und falls vorhanden die Dichtflächen auf Beschädigung und Verunreinigungen. Stellen Sie Beschädigungen fest, tauschen Sie das WEH® Produkt aus oder schicken Sie es zur Wartung an WEH ein. Das WEH® Produkt darf nicht mehr verwendet werden.
- ▶ Montieren Sie die WEH® Ersatzteile absolut öl-, fett- und staubfrei.
- ▶ Reinigen Sie vor der Wiedermontage das WEH® Produkt und die entsprechenden Bauteile durch Abblasen mit ölfreier Druckluft und entfernen Sie anhaftenden Schmutz mit einem feuchten, weichen und fusselfreien Tuch. Verwenden Sie hierzu keine Lösemittel, sondern ausschließlich klares Wasser als Reinigungsmittel.  
**Achtung:** Verwenden Sie zum Abblasen des Schmutzes nur ölfreie Druckluft.  
**Hinweis:** Achten Sie darauf, dass kein Reinigungsmittel in den Gaskanal gelangt.
- ▶ Beaufschlagen Sie das WEH® Produkt nur mit Druck, wenn es an einem Prüfling angeschlossen ist. Für Dichtheitsprüfungen, schließen Sie das WEH® Produkt an einen geschlossenen Prüfling an (siehe *Kapitel 7. Installieren auf Seite 49*).  
**Achtung:** Wenn Sie das WEH® Produkt ohne angeschlossenen Prüfling mit Druck beaufschlagen, kann das WEH® Produkt beschädigt werden. Verwenden Sie deshalb immer einen Prüfling.

## 9.2 Wartungsintervalle

- ▶ Inspizieren Sie das WEH® Produkt in regelmäßigen Abständen in Abhängigkeit von den jeweiligen Betriebsbedingungen, jedoch mindestens alle 3 Monate. Nach spätestens 20.000 Zyklen oder 3 Jahren, je nachdem was zuerst eintritt, beginnend ab dem Auslieferungsdatum (Rechnungs-/Warenausgangsdatum seitens WEH oder des Vertriebspartners), muss das WEH® Produkt zur Wartung an WEH geschickt werden.

Diese Intervalle können jedoch auch deutlich kürzer ausfallen, was insbesondere abhängig von Ihrer individuellen Applikation/Anwendung ist. Schicken Sie daher das WEH® Produkt bei Auffälligkeiten – insbesondere im Rahmen der regelmäßigen Inspektion – umgehend zur Wartung an WEH. Sollten Sie das WEH® Produkt nicht regelmäßig inspizieren und zur Wartung an WEH schicken, kann es insbesondere zu Undichtigkeiten und damit unter Umständen auch zu Ausfällen und/oder Unfällen kommen.

## 9.3 Übersicht Mindestintervalle für Inspektion und Wartung

Nr.	Inspektion	Erstmalig (vor Inbetriebnahme)	Täglich	Wöchentlich
1	Dichtungen auf Beschädigung und Sauberkeit prüfen	X	X	
2	Äußeren Zustand auf Beschädigung und Sauberkeit prüfen	X		X
3	Adapter und Medienleitung auf Leckage prüfen (siehe Kapitel 7. Installieren)	X		X
Nr.	Wartung	Nach 1.000 Zyklen	Nach 3 Jahren oder 20.000 Zyklen*	
4	Dichtungen austauschen (siehe Kapitel 9.4.1 und Kapitel 9.4.2)	X		
5	Einsendung zur Werkswartung an WEH		X	

\* je nach dem was zuerst eintritt

**Hinweis:** Zuordnung der Komponenten siehe Kapitel 3. Produktübersicht / Produktbeschreibung auf Seite 42.

- ▶ Legen Sie, falls Ihre Applikation/Anwendung es erfordert, kürzere Intervalle als oben vorgegeben, fest. Eine signifikante Verkürzung der Mindestintervalle ist insbesondere dann geboten, wenn sich Auffälligkeiten bei den Inspektionen zeigen.

## 9.4 Warten

**Bitte beachten:** Nachfolgende Erwähnungen von Bezeichnungen und Positionsnummern beziehen sich auf das *Kapitel 3. Produktübersicht / Produktbeschreibung auf Seite 42.*

- ▶ Tauschen Sie das WEH® Produkt aus oder schicken Sie es zur Wartung an WEH ein, falls Sie Undichtigkeiten oder Fehlfunktionen feststellen. Das Produkt darf nicht mehr verwendet werden.

**Die folgenden Wartungsarbeiten dürfen vom Betreiber durchgeführt werden:**

- ▶ Überprüfen Sie das WEH® Produkt auf Dichtheit und richtige Funktion - Leichtgängigkeit, Verschleiß, Verschmutzung, Beschädigungen.
- ▶ Kontrollieren Sie die Dichtungsoberfläche der Dichtungen (Pos. 7 und Pos. 8) und die Unterlegscheiben. Sind Risse oder Beschädigungen auf den Dichtungen und den Unterlegscheiben sichtbar, tauschen Sie diese aus. Beachten Sie hierzu das *Kapitel 9.4.1 Austausch der Dichtungen bei Nicht-Gewindeanwendungen auf Seite 60.*

### 9.4.1 Austausch der Dichtungen bei Nicht-Gewindeanwendungen

#### Allgemeine Informationen

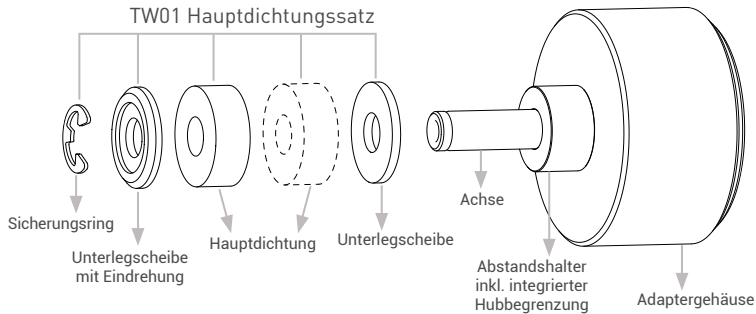
- ▶ Überprüfen Sie die Unterlegscheiben auch dann auf Deformierung, Korrosion und Verschleiß, wenn Sie nur die Dichtungen ersetzen.
  - ▶ Ersetzen Sie den kompletten Hauptdichtungssatz, wenn die Unterlegscheiben deformiert, korrodiert oder abgenutzt sind.
  - ▶ Ersetzen Sie immer den Sicherungsring, wenn Sie die Hauptdichtung wechseln.
- Der TW01 Hauptdichtungssatz für Nicht-Gewindeanwendungen enthält die Frontdichtung(en) (Pos. 7), zwei Unterlegscheiben und einen Sicherungsring.

Baugröße	Anzahl der Frontdichtungen*	Anzahl der Unterlegscheiben	Anzahl der Sicherungsringe
01	1	2	1
1, 2	1	2	1
3, 4	2	2	1
5, 6, 7, 8	3	2	1

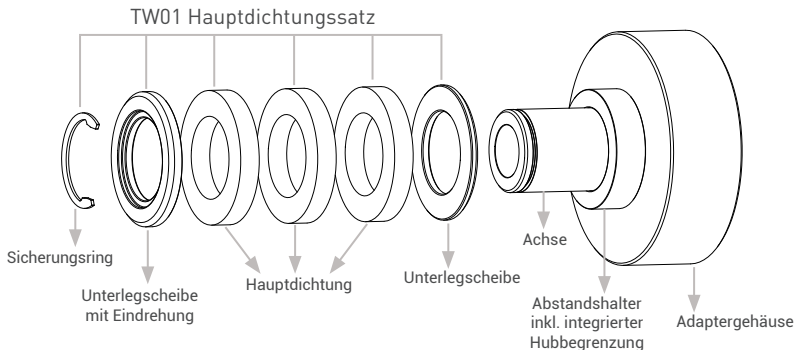
\* Hauptdichtung aus Chloropren

## Explosionszeichnung vom Aufbau

### Baugröße 01 - 4



### Baugröße 5 - 8



## Warten

- ▶ Entfernen Sie den Sicherungsring von der Achse.  
**Hinweis:** Achten Sie darauf, dass der Einstich an der Achse nicht beschädigt wird.
- ▶ Schieben Sie den Hauptdichtungssatz von der Achse herunter.
- ▶ Montieren Sie die neuen Hauptdichtungssatz wie in den Abbildungen oben beschreiben auf die Achse.
- ▶ Montieren Sie am Ende der Achse die Unterlegscheibe mit Eindrehung.  
**Achtung:** Die Eindrehung in der Unterlegscheibe „kammert“ den Sicherungsring und verhindert, dass sich dieser aus dem Einstich löst, wenn der Adapter mit Steuerdruck beaufschlagt wird.
- ▶ Setzen Sie den neuen Sicherungsring in den Einstich der Achse ein. Die flache Kante des Sicherungsringes muss von der Unterlegscheibe wegweisen.

## 9.4.2 Austausch der Dichtungen bei Gewindeanwendungen

### Allgemeine Informationen

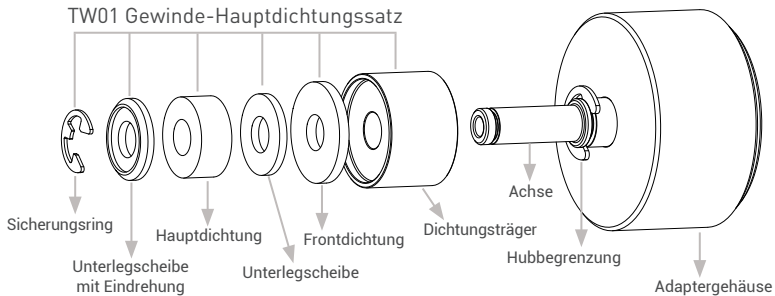
- ▶ Überprüfen Sie die Unterlegscheiben auch dann auf Deformierung, Korrosion und Verschleiß, wenn Sie nur die Dichtungen ersetzen.
  - ▶ Ersetzen Sie den kompletten Hauptdichtungssatz, wenn die Unterlegscheiben deformiert, korrodiert oder abgenutzt sind.
  - ▶ Ersetzen Sie immer den Sicherungsring, wenn Sie die Hauptdichtung wechseln.
- Der TW01 Hauptdichtungssatz für Gewindeanwendungen enthält die Polyurethan-Hauptdichtung(en) (Pos. 8), Unterlegscheibe(n), einen Sicherungsring, eine NBR-Frontdichtung (Pos. 7) und einen Dichtungsträger für die Frontdichtung.

Baugröße	Anzahl der Frontdichtungen*	Anzahl der Unterlegscheiben	Anzahl der Sicherungsringe	Anzahl der Dichtungsträger
01	2	1	1	1
1, 2, 3, 4	2	2	1	1
5, 6	3	2	1	1

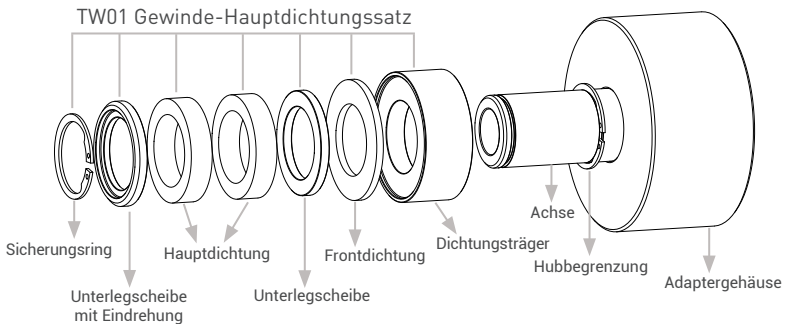
\* Hauptdichtung(en) aus Polyurethan, Frontdichtung aus NBR

## Explosionszeichnung vom Aufbau

### Baugröße 01 - 4



### Baugröße 5 - 6



## Warten

- ▶ Entfernen Sie den Sicherungsring von der Achse.  
**Hinweis:** Achten Sie darauf, dass der Einstich an der Achse nicht beschädigt wird.
- ▶ Schieben Sie den Hauptdichtungssatz von der Achse herunter.
- ▶ Montieren Sie die neuen Hauptdichtungssatz wie in den Abbildungen oben beschreiben auf die Achse.
- ▶ Montieren Sie am Ende der Achse die Unterlegscheibe mit Eindrehung.  
**Achtung:** Die Eindrehung in der Unterlegscheibe „kammert“ den Sicherungsring und verhindert, dass sich dieser aus dem Einstich löst, wenn der Adapter mit Steuerdruck beaufschlagt wird.
- ▶ Setzen Sie den neuen Sicherungsring in den Einstich der Achse ein. Die flache Kante des Sicherungsringes muss von der Unterlegscheibe wegweisen.

## 10. FEHLERBEHEBUNG

Nr.	Fehler	Zu erkennen durch	Mögliche Ursache	Abhilfe
1	Gasaustritt beim Prüfen, bei steigendem Druck nachlassend	Ausblasgeräusche	<p>Unsachgemäßes Anschließen</p> <p>Zuleitung zu starr</p> <p>Unsachgemäßes Anschließen</p>	<p>Prüfvorgang stoppen, Adapter nochmals anschließen</p> <p>z. B. flexiblen Schlauch anbringen</p> <p>Prüfvorgang stoppen, Adapter nochmals anschließen</p>
	Gasaustritt bei steigendem Druck verstärkt	Ausblasgeräusche	<p>Frontdichtung schadhaft</p> <p>Prüfling beschädigt</p>	<p>Prüfvorgang stoppen</p> <p>Frontdichtung austauschen, siehe Kapitel 9</p> <p>Entscheiden, ob Prüfung unterbrechen oder fortfahren</p> <p>Prüfling wechseln</p>
2	Adaptergehäuse ist stark beschädigt oder gebrochen		Mechanische Überbeanspruchung durch unsachgemäßen Umgang	Adapter zur Wartung an WEH schicken
3	Leckage am Adapter	Ausblasgeräusche	Defekte Dichtungskomponenten	Adapter zur Wartung an WEH senden.
	Leckage an der Betriebsmedienzuleitung		Verschraubungen sind undicht	Festziehen der Verschraubungen, siehe Kapitel 7. Installieren



Nr.	Fehler	Zu erkennen durch	Mögliche Ursache	Abhilfe
4	Frontdichtung(en) / Hauptdichtung(en) werden nicht ausreichend gespreizt	Adapter sitzt zu locker, wackelt im Prüfling	Verschleiß	Überprüfen Sie zuerst den Prüfling. Ist dieser defekt, ersetzen Sie den Prüfling. Ist er in Ordnung, Tauschen Sie die Dichtungen aus, siehe Kapitel 9, <i>Inspizieren / Warten</i>
			Adapter ist nicht richtig angeschlossen	Anschlussvorgang wiederholen
5	Adapter wackelt trotz richtigem Anschließen im Prüfling	Anschlussgeometrie am Prüfling ist nicht in Ordnung	Anliegender Steuerdruck ist nicht ausreichend	Steuerdruck erhöhen
			Abnutzung an der Anschlussgeometrie des Prüflings	Prüfling austauschen
			Abnutzung an den Frontdichtung(en) / Hauptdichtung(en) des Adapters	Dichtungen austauschen, siehe Kapitel 9, <i>Inspizieren / Warten</i>

Bei sonstigen Problemen kontaktieren Sie bitte WEH oder Ihren zuständigen Vertriebspartner.

## 11. ENTSORGUNG

- ▶ Entsorgen Sie das WEH® Produkt fachgerecht, wenn Sie es nicht mehr benötigen. Beachten Sie die zum Zeitpunkt der Entsorgung gültigen nationalen und örtlichen Bestimmungen zur Entsorgung.

## 12. ZUBEHÖR | ERSATZTEILE

### Verschlusschraube für Stopfenversion

Sollte der WEH® Adapter als Stopfen eingesetzt werden, wird der Anschluss „B1“ mit einer Verschlusschraube aus Messing (PVC-Dichtring) für den Niederdruckbereich verschlossen. Die Medienverträglichkeit der Dichtung ist vom Betreiber zu prüfen.

Bestellnummer	Beschreibung	Anschluss (Außengewinde)	Druckbereich
E69-9200	Verschlusschraube Niederdruck	G1/8"	0 - 50 bar
E69-9230	Verschlusschraube Niederdruck	G1/2"	0 - 50 bar
W9338	Verschlusschraube Niederdruck	G3/4"	0 - 50 bar

### Winkelstück 90°

Falls aus Platzgründen eine 90°-Zuleitung des Steuerdrucks erforderlich wird, steh ein passendes Winkelstück zur Verfügung.

Bestellnummer	Beschreibung	Anschluss P1	Anschluss P2
E69-9500	Winkelstück 90°	RP1/8"*	R1/8"***

\* zylindrisches Whitworth-Rohrgewinde nach DIN/ISO 228

\*\* kegeliges Whitworth-Rohrgewinde nach DIN EN 10226

### Pneumatikkupplung und Steuer- / Entlüftungsventil

Zur manuellen Beaufschlagung des Steuerdrucks ist eine Pneumatikkupplung mit entsprechendem Steuer- / Entlüftungsventil verfügbar.

Bestellnummer	Beschreibung	Anschluss P1	Anschluss P2
W136484	Steuer- / Entlüftungsventil	-	G1/8" AG
W9326	Pneumatikkupplung	G1/8" IG	-

## Handschiebeventil

Alternativ zur manuellen Beaufschlagung des Steuerdrucks ist ein Handschiebeventil verfügbar.

Bestellnummer	Beschreibung	Anschluss P1	Anschluss P2
C1-48091	Handschiebeventil	G1/8" IG	G1/8" AG
E69-96824	Gewindeverlängerung	G1/8" IG	G1/8" AG

## Ersatzteile

Für die Wartung des WEH® Produktes stehen folgende Artikel zur Verfügung:

Bestellnummer	Beschreibung
auf Anfrage	Hauptdichtungssätze (enthalten die Elastomer-Hauptdichtung(en), zwei Unterlegscheiben und einen Sicherungsring)
auf Anfrage	Ersatzdichtungssätze (enthalten fünf komplette Hauptdichtungen mit Sicherungsringen)

- ▶ Geben Sie bei der Bestellung die auf Ihrem WEH® Produkt gekennzeichnete Artikelnummer an.  
**Bitte beachten:** Beachten Sie zur richtigen Verwendung von WEH® Ersatzteilen das *Kapitel 9. Inspizieren | Warten auf Seite 58.*

AE

## Contact

More questions? Great!  
Don't hesitate to contact our experts.

*Manufacturer:*

### **WEH GmbH Verbindungstechnik**

Josef-Henle-Str. 1  
89257 Illertissen / Germany

Phone: +49 7303 95190-0

Email: [sales@weh.com](mailto:sales@weh.com)

[www.weh.com](http://www.weh.com)

© All rights reserved, WEH GmbH Verbindungstechnik.

Any unauthorized copying, distribution or other use of the copyrighted content is strictly forbidden without the written consent of WEH GmbH Verbindungstechnik. Upon transmission of a newer version of this document, all previous versions are no longer valid. In principle, the latest version of the document is valid. This can be found at [www.weh.com](http://www.weh.com).

Our General Terms and Conditions and the Agreement on Protection of Know-How and Quality Assurance ([www.weh.com](http://www.weh.com)) shall apply to deliveries and other services, unless expressly agreed otherwise. We do not accept any General Terms and Conditions of the purchaser.

WEH® is a registered trademark  
of WEH GmbH Verbindungstechnik.

DE

## Kontakt

Sie haben Fragen oder benötigen weitere  
Informationen? Wir sind gerne für Sie da.

*Hersteller:*

### **WEH GmbH Verbindungstechnik**

Josef-Henle-Str. 1  
89257 Illertissen / Deutschland

Phone: +49 7303 95190-0

Email: [sales@weh.com](mailto:sales@weh.com)

[www.weh.de](http://www.weh.de)

© Alle Rechte vorbehalten, WEH GmbH Verbindungstechnik.

Jedliches unbefugte Kopieren, Verbreiten und sonstige Nutzung der urheberrechtlich geschützten Inhalte ist ohne schriftliche Zustimmung der Firma WEH GmbH Verbindungstechnik untersagt. Mit Übermittlung einer aktuelleren Version des vorliegenden Dokuments verlieren alle älteren Versionen ihre Gültigkeit. Es gilt grundsätzlich die aktuellste Version des Dokuments. Diese finden Sie unter [www.weh.com](http://www.weh.com).

Für Lieferungen und sonstige Leistungen gelten grundsätzlich unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen und die Know-How Schutz- und Qualitätssicherungsvereinbarung ([www.weh.com](http://www.weh.com)), sofern nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart wurde. Allgemeine Geschäftsbedingungen des Bestellers erkennen wir grundsätzlich nicht an.

WEH® ist eine eingetragene Marke  
der WEH GmbH Verbindungstechnik.