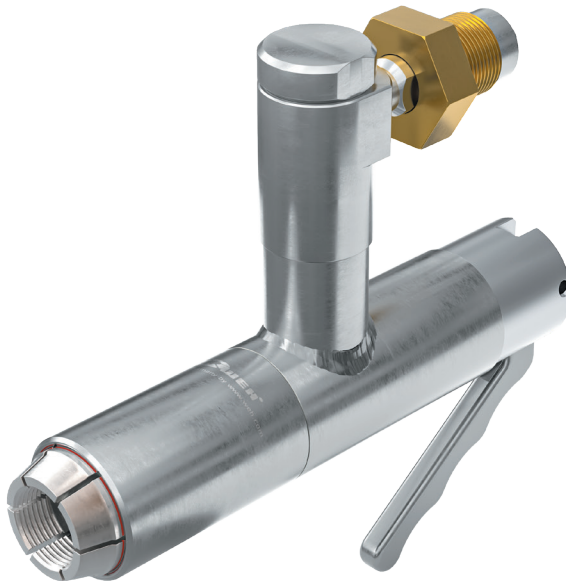


| Type **TW156**

WEH[®] Connector for testing respiratory protective equipment

WEH[®] Adapter zum Prüfen von Atemschutzgeräten



LANGUAGES

AE	TYPE TW156	4
	WEH® Connector for testing respiratory protective equipment	
DE	TYP TW156	28
	WEH® Adapter zum Prüfen von Atemschutzgeräten	

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 TW156

WEH® Connector for testing respiratory protective equipment

CONTENTS

1.	INTRODUCTION	6
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
2.	INTENDED USE	10
3.	PRODUCT OVERVIEW / PRODUCT DESCRIPTION	11
4.	TECHNICAL DATA	12
5.	STORAGE	13
5.1	Safety instructions for proper storage	13
5.2	Storage	14
6.	REQUIRED TOOLS	14
7.	INSTALLATION	15
7.1	Safety instructions for installation	15
7.2	Installation of media line and pilot pressure line	16
7.3	Checking the connection for leak tightness	16

8. OPERATION	17
8.1 Safety instructions for operation	17
8.2 Connection	18
8.3 Disconnection	21
9. INSPECTION MAINTENANCE	22
9.1 Safety instructions for inspection and maintenance	22
9.2 Maintenance intervals	23
9.3 Overview of minimum intervals for inspection and maintenance	23
9.4 Maintenance	24
10. LUBRICATION	24
10.1 Safety instructions for lubrication	24
10.2 Lubrication	24
11. TROUBLESHOOTING	25
12. DISPOSAL	27

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® TW156 Connector has been developed for testing respiratory protective equipment.

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

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.
Caution: Incorrect application poses a risk to the user's health and can cause property damages. The consequences of incorrect application could include the following:
 - the connector or parts of the connector become loose under pressure
 - media that may be under pressure, hot or toxic, can escape
 - connection hoses vibrate dangerously
- 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 ensure 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

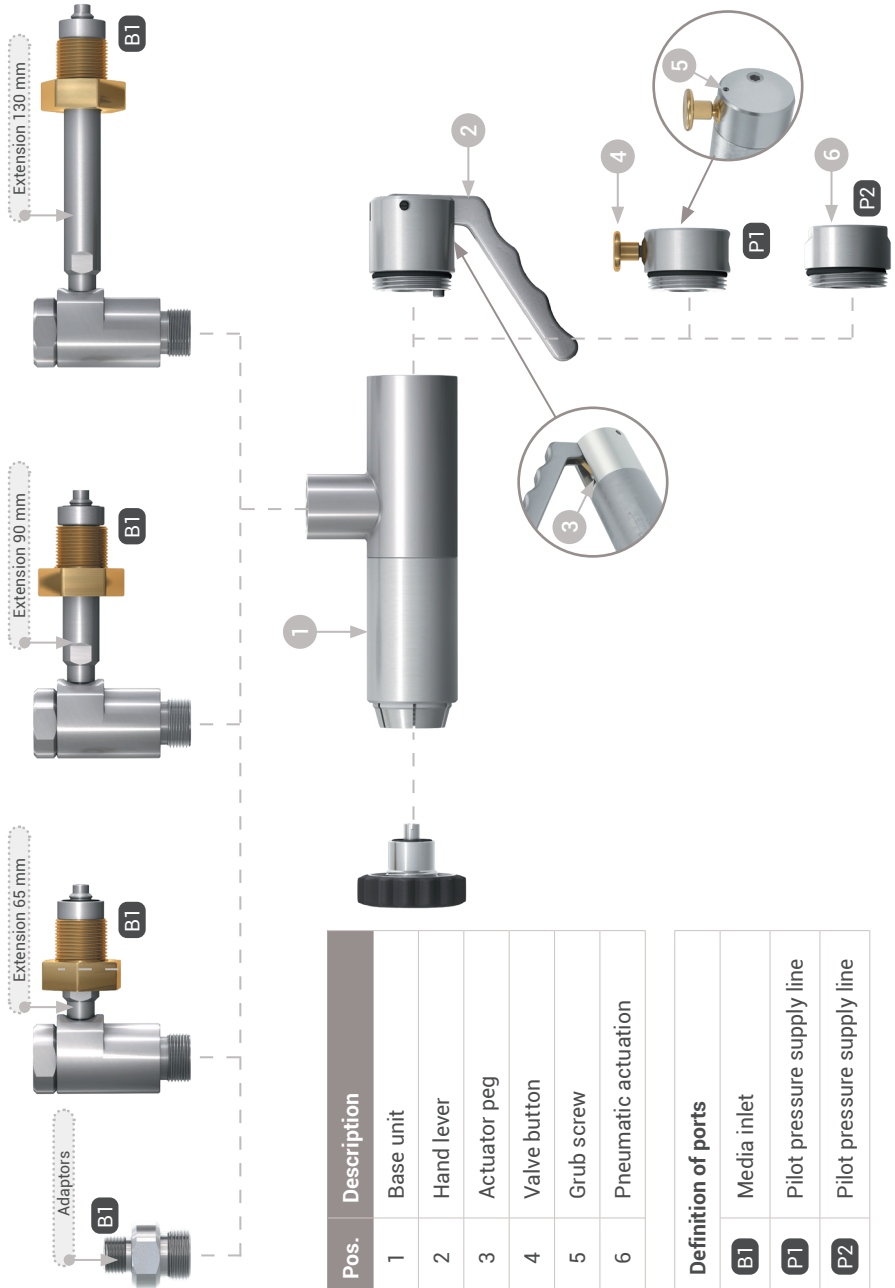
- Qualified personnel, as defined by these instructions, are persons who, based on their professional training, their knowledge (including the relevant standards and regulations), experience and manual skills, can independently assess and properly perform assigned work tasks (in conjunction with WEH®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

2. INTENDED USE

- The WEH® TW156 Connector has been developed for testing respiratory protective equipment.
- ▶ Always ensure that the WEH® Product is used only within the range of 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.
- If you have ordered a customized adaptation from us, the WEH® Connector has been specially adapted to the requirements and applications on which you have based your order. The underlying requirements and applications are only considered confirmed if they have been expressly agreed to in writing by WEH. The connector may not be used for applications and requirements other than those confirmed in writing by WEH.
- Mixed operation of media can lead to consequential damage, e.g. due to residues or contamination, especially in connection with oxygen. Therefore, make sure that the necessary framework conditions (e.g. purity) for operation with the respective medium are given.
- 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



Pos.	Description
1	Base unit
2	Hand lever
3	Actuator peg
4	Valve button
5	Grub screw
6	Pneumatic actuation

Definition of ports	
B1	Media inlet
P1	Pilot pressure supply line
P2	Pilot pressure supply line

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	375 bar
Pilot pressure	6–12 bar compressed air
Pilot pressure port P1	G1/8" female thread
Pilot pressure port P2	G1/4" female thread
Temperature range	+5 °C to +80 °C
Medium	Breathing air (compressed air)
Part materials	Wear-resistant stainless steel, corrosion-resistant surfaces. extensions: chrome plated / brass
Sealing materials	NBR
Actuation	H = Manual actuation via hand lever V = Pneumatic actuation via the valve button P = Pneumatic actuation for external manual, semi-automatic or fully automatic control systems

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 5.1* 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>Note: If you should have any doubts about the aging state of the stored WEH® Product, please contact WEH.</p> <p>Attention: Before commissioning, check the WEH® Product for leak tightness. On this topic, see <i>Chapter 7. Installation on page 15</i>.</p>
> 3 years	<p>- Before use, all elastomer seals must be replaced.</p> <p>► For this, send the WEH® Product to WEH for maintenance.</p>

6. REQUIRED TOOLS

Part no.	Description	Installation	Maintenance & Lubrication
--	Suitable calibrated torque wrench (suitable for the corresponding torque)	X	
--	Suitable open-ended wrench insert (suitable for the relevant wrench sizes and torque wrench)	X	
--	Vice with aluminium jaws	X	
E99-44923	WEH® Lubricant		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 indicated assembly data (tightening torques, assembly turns etc.) are values that apply only to the components delivered by WEH.

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 11*.

- ▶ Unscrew the protection caps from the 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 'B1' media inlet pressure-tight to the port for the media line (see figure in *Chapter 3. Product overview / product description on page 11*).
For the tightening torque, please refer to the table below.
- ▶ Screw the pilot pressure port 'P1' or 'P2' (see figure in *Chapter 3. Product overview / product description on page 11*) pressure-tight to the connection port of the pilot pressure line.
For the tightening torque, please refer to the table below.

Connections	Torque
G5/8" male thread	25 Nm ± 2 Nm
G1/2" female thread	50 Nm ± 2 Nm
M16x1.5 male thread	35 Nm ± 2 Nm

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

7.3 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 and pilot pressure line 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 11.*

- ▶ 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 any damage to the seal on the test piece and damage to the connector.
- ▶ Once the connection has been made, always test the connection by tugging a little on the WEH® Connector to make sure that is fully engaged and that the clamping jaws are gripping correctly before introducing the pressurized test medium.
- ▶ The clamping jaws of the WEH® Connector are designed to grip the test piece. Keep fingers and other objects away from the clamping jaws when actuating the connector.
Caution: Possible consequences of non-compliance are:
 - Risk of fingers being crushed when connecting
 - Risk to human safety and risk of damage to property by parts detaching at high pressure
 - Risk to human health by media being released 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 loss of test medium when disconnecting. Therefore it is important to disconnect the connector only under absolutely safe conditions.

8.2 Connection

Connection of a TW156H

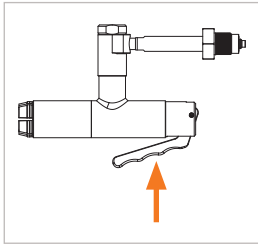


Figure 1

- ▶ Actuate the hand lever (Pos. 2) (Figure 1). The clamping jaws open.
- ▶ Be careful to place the connector with actuated clamping lever (Pos. 2) straight and fully up to the stop onto the test piece. Doing so will prevent any damage to the seal on the test piece and damage to the connector and ensure a correct connection.

Attention: Insert the connector carefully and not with force onto the test piece.

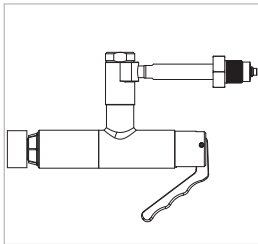


Figure 2

- ▶ Release the hand lever (Pos. 2). The connector tightens itself to the test piece and creates a pressure-tight connection. (Figure 2).

Attention: Make sure that the clamping jaws on the test piece grip correctly, that the connector is seated properly (it must not wobble) and that the pressure-tight connection has been made.

- ▶ In addition, screw the test piece into the connector hand-tight with a $\frac{1}{4}$ turn (Figure 3).

Attention: The red ring must no longer be visible (Figure 4). Only then is the connector connected correctly. Otherwise the connector may spring out of place and medium may escape. If the red ring is still visible, then the connector is not correctly connected (Figure 5). Repeat the connecting procedure.



Figure 3



Figure 4

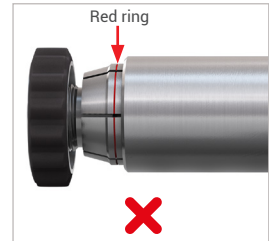


Figure 5

- ▶ Pull lightly on the connector in the direction opposite that of the connection to make sure that the connector is firmly in place.
- The connector is now connected pressure-tight to the test piece.
- ▶ To start the testing procedure, apply pressure to media inlet 'B1'.

Connection of a TW156V

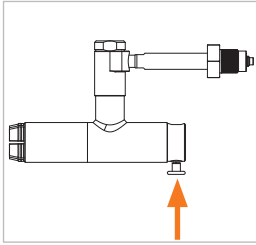


Figure 6

- ▶ Apply pneumatic pilot pressure to the connector.
- ▶ Press the valve button (Pos. 4) (Figure 6). The clamping jaws open.
- ▶ Be careful to place the connector with actuated valve button (Pos. 4) straight and fully up to the stop onto the test piece. Doing so will prevent any damage to the seal on the test piece and damage to the connector and ensure a correct connection.

Attention: Insert the connector carefully and not with force onto the test piece.

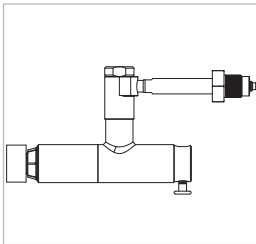


Figure 7

- ▶ Release the valve button (Pos. 4). The connector tightens itself to the test piece and creates a pressure-tight connection (Figure 7).

Attention: Make sure that the clamping jaws on the test piece grip correctly, that the connector is seated properly (it must not wobble) and that the pressure-tight connection has been made.

- ▶ In addition, screw the test piece into the connector hand-tight with a $\frac{1}{4}$ turn (Figure 8).

Attention: The red ring must no longer be visible (Figure 9). Only then is the connector connected correctly. Otherwise the connector may spring out of place and medium may escape. If the red ring is still visible, then the connector is not correctly connected (Figure 10). Repeat the connecting procedure.



Figure 8



Figure 9

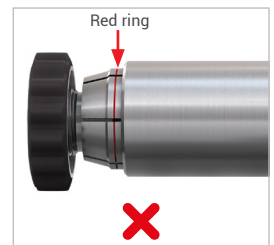


Figure 10

- ▶ Pull lightly on the connector in the direction opposite that of the connection to make sure that the connector is firmly in place.

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

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

Connection of a TW156P

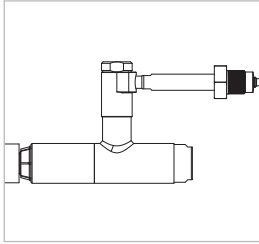


Figure 11

- ▶ Apply pneumatic pilot pressure to the connector. The clamping jaws open.
- ▶ Be careful to place the connector with applied pilot pressure straight and fully up to the stop onto the test piece. Doing so will prevent any damage to the seal on the test piece and damage to the connector and ensure a correct connection.
Attention: Insert the connector carefully and not with force onto the test piece.

- ▶ Vent the pilot pressure again. The connector tightens itself to the test piece and creates a pressure-tight connection (Figure 11).

Attention: Make sure that the clamping jaws on the test piece grip correctly, that the connector is seated properly (it must not wobble) and that the pressure-tight connection has been made.

- ▶ In addition, screw the test piece into the connector hand-tight with a $\frac{1}{4}$ turn (Figure 12).

Attention: The red ring must no longer be visible (Figure 13). Only then is the connector connected correctly. Otherwise the connector may spring out of place and medium may escape. If the red ring is still visible, then the connector is not correctly connected (Figure 14). Repeat the connecting procedure.



Figure 12



Figure 13

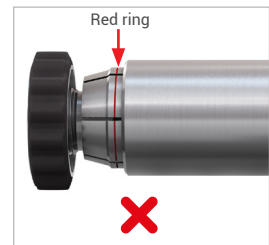


Figure 14

- ▶ Pull lightly on the connector in the direction opposite that of the connection to make sure that the connector is firmly in place.

- 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

- ▶ After the end of the testing procedure, fully vent the media line.

Caution: First depressurize the system before releasing the connection. The integrated safety system will not let you open the pressure-aided clamping jaws when the system is pressurized.

Disconnection of a TW156H

- ▶ Actuate the hand lever (Pos. 2). The clamping jaws open. The connection to the test piece is released and the connector can be removed by pulling it straight back.

Attention: In the event that you cannot remove the connector from the test piece:

- Wait a few moments
- Never use excessive force
- Do not use any tools (e.g. hammer)
- Make sure that the connector is depressurized

Disconnection of a TW156V

- ▶ Actuate the valve button (Pos. 4). The clamping jaws open. The connection to the test piece is released and the connector can be removed by pulling it straight back.

Attention: In the event that you cannot remove the connector from the test piece:

- Wait a few moments
- Never use excessive force
- Do not use any tools (e.g. hammer)
- Make sure that the connector is depressurized

Disconnection of a TW156P

- ▶ Apply pneumatic pilot pressure to the connector. The clamping jaws open. The connection to the test piece is released and the connector can be removed by pulling it straight back.

Attention: In the event that you cannot remove the connector from the test piece:

- Wait a few moments
- Never use excessive force
- Do not use any tools (e.g. hammer)
- Make sure that the connector is depressurized

9. INSPECTION | MAINTENANCE

Please note: Subsequent mentions of descriptions and position numbers refer to *Chapter 3. Product overview / product description on page 11.*

Attention: If damage to the WEH® Product or restrictions to its functionality are detected, measures as set out in *Chapter 11. Troubleshooting on page 25* 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 15.*
- 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.
- ▶ Avoid contact with any mineral oil-based chemicals. These can contaminate and damage the WEH® Product.
- ▶ Observe the specified tightening torques during maintenance.

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.	Connector	Inspection	Initial (before commissioning for the 1st time)	Weekly
1	all TW156	Check exterior for damage and dirt	X	X
2	all TW156	Check clamping jaws for correct functioning and any damage	X	X
3	all TW156	Check connector and media line for leakage (see <i>Chapter 7. Installation</i>)	X	X
4	TW156H	Check function and ease of movement of the hand lever	X	X
5	TW156V	Check the tightening torque of the grub screw	X	X
No.	Connector	Maintenance	Monthly	After 3 years or 20,000 cycles*
6	TW156H	Lubricate hand lever (<i>Chapter 10. Lubrication</i>)	X	
7	all TW156	Return to WEH for in-factory maintenance		X

* depending on what happens first

Note: For component arrangement see *Chapter 3. Product overview / product description on page 11.*

- ▶ 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 11.*

- ▶ 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, sufficient lubrication, wear, contamination and damage.
- ▶ Regularly check the clamping jaws for dirt accumulation. Dirt particles can interfere with the clamping and sealing function, posing a potential hazard.
- ▶ Check the tightening torque of the grub screw (Pos. 5) at the V-actuation. Tightening torque 0.5 Nm.

10. LUBRICATION

Please note: Subsequent mentions of descriptions and position numbers refer to *Chapter 3. Product overview / product description on page 11.*

10.1 Safety instructions for lubrication

- ▶ Take care not to damage sealing surfaces or sealing components when lubricating.
- ▶ Only use WEH® Maintenance spraypart no. E99-44923 for lubrication.

10.2 Lubrication

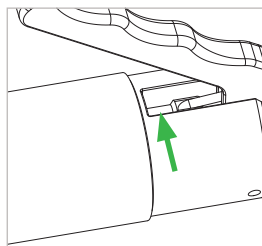


Figure 15

- ▶ Apply a short burst of spray with the aiming tube to the actuator peg (Pos. 3) (*Figure 15*).

Attention: The lubricant must not be allowed to enter the gas channel.

11. TROUBLESHOOTING

No.	Fault	Can be recognized by	Possible cause	Remedial measures
1	Leakage between custom- er sample and connector (interface)	Sounds of escaping gas	Incorrect connection	Stop the testing operation, reconnect the connector
			Inlet too rigid	Fit a flexible hose, for example
			Incorrect connection	Stop the testing operation, reconnect the connector
			Seal on test piece de- fective	Stop the testing operation Replace seals
2	The hand lever or valve actuation is either seriously damaged or broken		Test piece damaged	Decide whether to interrupt or continue the filling operation Replace test piece
			Excessive mechanical stress due to inappropri- ate 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 main- tenance.
	Leakage at the media inlet or the pilot pressure port		Fittings are leaky	Tighten up fittings, see <i>Chapter 7. Installation</i>
4	Segments of the clamping jaws are not sufficiently compressed	Connector is seated too loosely, it sits unsteadily on the test piece	Wear Connector is not correctly connected	First check the test piece. If this is defective, replace the test piece. If it is in good condition, send the connector to WEH for maintenance Repeat the connecting procedure

No.	Fault	Can be recognized by	Possible cause	Remedial measures
5	Connector wobbles despite a correct connection to the test piece	Incorrect connection geometry at test piece	Wear on geometry of the test piece's connection parts	Replace test piece
			Wear on the connector's clamping jaws	Return the connector to WEH for maintenance
6	Clamping jaws deformed	The connector can no longer be connected	Excessive mechanical stress due to inappropriate handling	Return the connector to WEH for maintenance
			Wear on the pin of the actuation	Return the connector to WEH for maintenance
7	Segments of the clamping jaws do not separate widely enough	The connector can no longer be connected	Internal connection mechanism is defective	Return the connector to WEH for maintenance
			The pilot pressure is not sufficient	Increase pilot pressure

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

12. DISPOSAL

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

Typ TW156

WEH® Adapter zum Prüfen von Atemschutzgeräten

INHALT

1.	EINLEITUNG	30
1.1	Zu Ihrer Orientierung	30
1.2	Allgemeine Angaben	31
1.3	Gewährleistung und Haftung	31
1.4	Allgemeine Sicherheitshinweise	32
1.5	Definition von Fachpersonal	33
2.	BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	34
3.	PRODUKTÜBERSICHT / PRODUKTBESCHREIBUNG	35
4.	TECHNISCHE DATEN	36
5.	LAGERN	37
5.1	Sicherheitshinweise zum sachgerechten Lagern	37
5.2	Lagern	38
6.	BENÖTIGTE HILFSMITTEL	38
7.	INSTALLIEREN	39
7.1	Sicherheitshinweise zum Installieren	39
7.2	Medienleitung und Steuerdruckleitung installieren	40
7.3	Dichtheit der Verbindung prüfen	40

8. BEDIENEN	41
8.1 Sicherheitshinweise zum Bedienen	41
8.2 Anschließen	42
8.3 Abschließen	45
9. INSPIZIEREN WARTEN	46
9.1 Sicherheitshinweise zum Inspizieren und Warten	46
9.2 Wartungsintervalle	47
9.3 Übersicht Mindestintervalle für Inspektion und Wartung	47
9.4 Warten	48
10. SCHMIEREN	48
10.1 Sicherheitshinweise zum Schmieren	48
10.2 Schmieren	48
11. FEHLERBEHEBEN	49
12. ENTSORGEN	51

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 unseres Produktes entschieden haben. Der WEH® Adapter TW156 wurde zum Prüfen von Atemschutzgeräten 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

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.
Vorsicht: Die fehlerhafte Anwendung stellt eine Gefahr für die Gesundheit des Anwenders dar und kann zu Sachschäden führen. Folgen der fehlerhaften Anwendung können sein:
 - der Adapter oder Teile des Adapters lösen sich unter Druck
 - Medien, die unter Druck stehen, heiß oder giftig sein können, treten aus
 - Anschlusschläuche vibrieren gefährlich
- 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

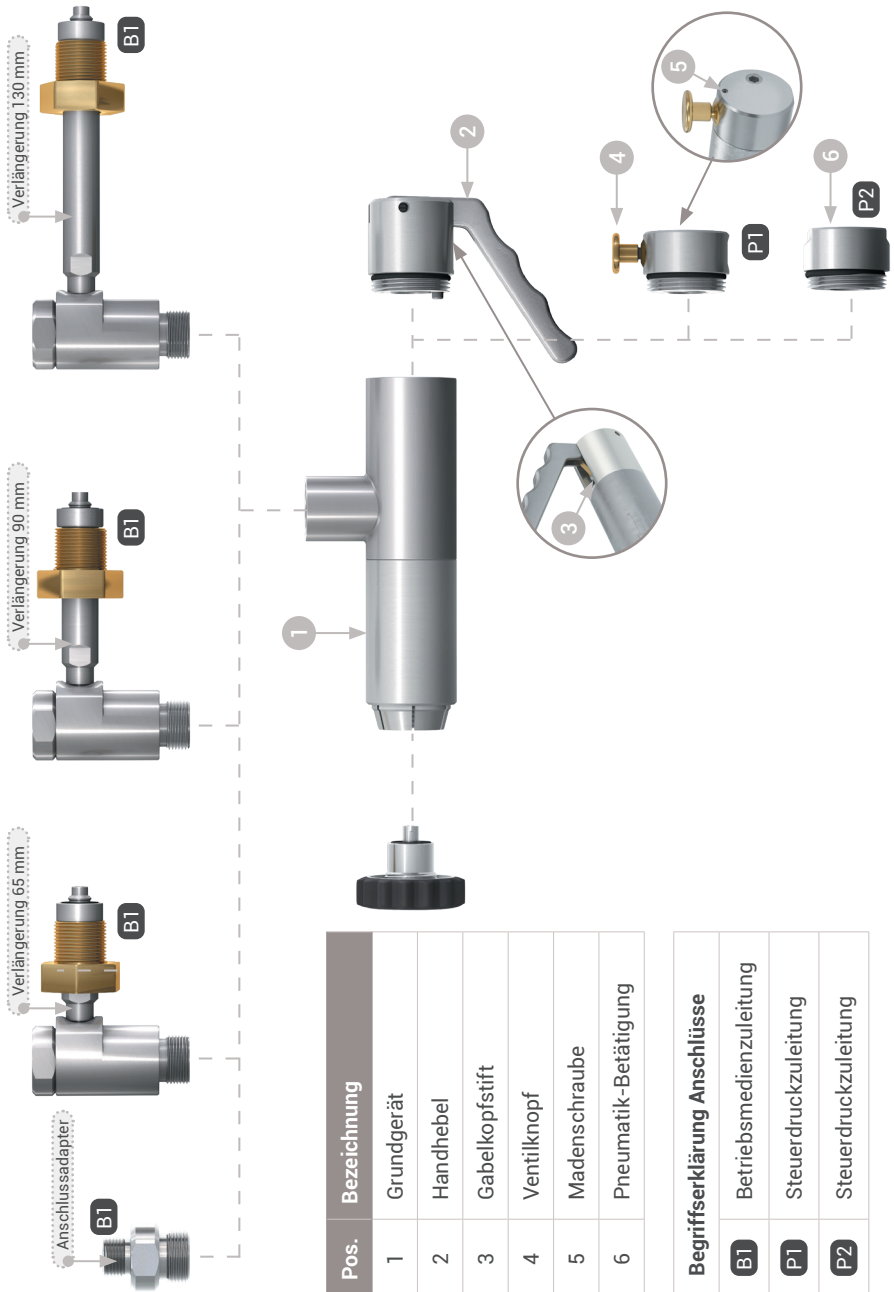
- Fachpersonal im Sinne dieser Anleitung sind Personen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse (inklusive der einschlägigen Normen und Vorschriften), ihrer Erfahrung und ihrer handwerklichen Fähigkeiten die ihnen im Zusammenhang mit WEH® Produkten übertragenen Aufgaben und Arbeiten 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 TW156 wurde zum Prüfen von Atemschutzgeräten entwickelt.
- ▶ 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.
- Falls Sie bei uns eine kundenspezifische Anpassung beauftragt haben, wurde der WEH® Adapter speziell an die von Ihnen in Ihrer Bestellung zu Grunde gelegten Anforderungen und Anwendungen angepasst. Die zugrunde gelegten Anforderungen und Anwendungen gelten nur als bestätigt, insofern diesen ausdrücklich und schriftlich durch WEH zugestimmt wurde. Der Adapter darf für andere Anwendungen und Anforderungen, als die von WEH schriftlich Bestätigten nicht verwendet werden.
- Ein Mischbetrieb von Medien kann z. B. aufgrund von Rückständen oder Verschmutzungen zu Folgeschäden führen, insbesondere in Verbindung mit Sauerstoff. Stellen Sie deshalb sicher, dass die notwendigen Rahmenbedingungen (z. B. Reinheit) für den Betrieb mit dem jeweiligen Medium gegeben sind.
- Dieses WEH® Produkt ist grundsätzlich als druckhaltendes Ausrüstungsteil gemäß Artikel 2 Nr. 5 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU eingestuft und wird als rohrleitungsähnlich 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



Pos.	Bezeichnung
1	Grundgerät
2	Handhebel
3	Gabelkopfstift
4	Ventilknopf
5	Madenschraube
6	Pneumatik-Betätigung

Begriffserklärung Anschlüsse	
B1	Betriebsmedienzuleitung
P1	Steuerdruckzuleitung
P2	Steuerdruckzuleitung

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	375 bar
Steuerdruck	6 - 12 bar Druckluft
Steuerdruckanschluss P1	G1/8" IG
Steuerdruckanschluss P2	G1/4" IG
Temperaturbereich	+5 °C bis +80 °C
Medium	Atemluft (Pressluft)
Teilewerkstoffe	Verschleißfester Edelstahl, korrosionsbeständige Oberflächen, Verlängerungen: verchromt / Messing
Dichtungswerkstoffe	NBR
Betätigung	H = manuelle Betätigung über Handhebel V = pneumatische Betätigung über Ventilknopf P = pneumatische Betätigung für externe manuelle, halb- oder voll automatische Ansteuerung

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>Hinweis: Falls Zweifel über den Alterungszustand des gelagerten WEH® Produktes entstehen, kontaktieren Sie WEH.</p> <p>Achtung: Vor Inbetriebnahme muss das WEH® Produkt auf Dichtheit geprüft werden. Siehe hierzu das <i>Kapitel 7. Installieren auf Seite 39.</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 & Schmierem
--	Geeigneter kalibrierter Drehmomentschlüssel (passend für das entsprechende Drehmoment)	X	
--	Geeigneter Maulschlüsseinsatz (passend für die entsprechenden Schlüsselweiten und den Drehmomentschlüssel)	X	
--	Schraubstock mit Aluminiumspannbacken	X	
E99-44923	WEH® Schmiermittel		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: Die angegebenen Montagedaten (Drehmomente, Montagedrehungen etc.) sind Werte, die ausschließlich für die Komponenten gelten, die im Lieferumfang von WEH enthalten sind.

7.2 Medienleitung und Steuerdruckleitung installieren

Bitte beachten: Nachfolgende Erwähnungen von Bezeichnungen und Positionsnummern beziehen sich auf das *Kapitel 3. Produktübersicht / Produktbeschreibung auf Seite 35*.

- ▶ 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 die Betriebsmedienzuleitung „B1“ druckdicht mit dem Anschluss der Medienleitung (siehe Abbildung im *Kapitel 3. Produktübersicht / Produktbeschreibung auf Seite 35*).
Anzugsdrehmoment siehe untenstehende Tabelle.
- ▶ Verschrauben Sie den Steuerdruckanschluss „P1“ bzw. „P2“ (siehe Abbildung im *Kapitel 3. Produktübersicht / Produktbeschreibung auf Seite 35*) druckdicht mit dem Anschluss der Steuerdruckleitung.
Anzugsdrehmoment siehe untenstehende Tabelle.

Anschlüsse	Drehmoment
G5/8" AG	25 Nm ± 2 Nm
G1/2" IG	50 Nm ± 2 Nm
M16x1,5 AG	35 Nm ± 2 Nm

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

7.3 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 und Steuerdruckleitung 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 35.*

- ▶ Beaufschlagen Sie den WEH® Adapter erst dann 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 Dichtung am Prüfling und einer Beschädigung am Adapter vorgebeugt.
- ▶ Ziehen Sie nach dem Anschließen immer am WEH® Adapter, um sicherzustellen, dass er richtig angeschlossen ist und dass die Spannzangen greifen, bevor Sie das unter Druck stehende Medium zuführen.
- ▶ Die Spannzangen des WEH® Adapters sind so konzipiert, dass sie am Prüfling greifen. Halten Sie Ihre Finger oder andere Gegenstände von den Spannzangen 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.

8.2 Anschließen

Anschließen eines TW156H

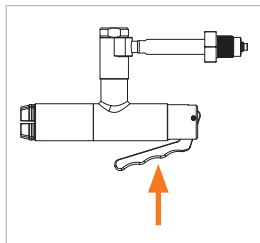


Abbildung 1

- ▶ Betätigen Sie den Handhebel (Pos. 2) (Abbildung 1). Die Spannanzgen öffnen sich.
- ▶ Stecken Sie den Adapter mit gedrücktem Handhebel (Pos. 2) gerade und bis zum Anschlag auf den Prüfling auf. Dadurch wird einer Beschädigung der Dichtung am Prüfling und einer Beschädigung am Adapter vorgebeugt und das richtige Anschließen gewährleistet.

Achtung: Stecken Sie den Adapter vorsichtig und nicht mit Gewalt auf den Prüfling.

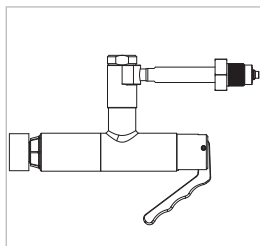


Abbildung 2

- ▶ Lassen Sie den Handhebel (Pos. 2) los. Der Adapter zieht sich selbstständig an den Prüfling an und stellt eine druckdichte Verbindung her. (Abbildung 2).

Achtung: Vergewissern Sie sich, dass die Spannanzgen am Prüfling korrekt greifen, der Adapter richtig sitzt (er darf nicht wackeln) und die druckdichte Verbindung hergestellt ist.

- ▶ Schrauben Sie den Prüfling zusätzlich mit einer $\frac{1}{4}$ Umdrehung handfest in den Adapter ein (Abbildung 3).

Achtung: Der rote Ring darf nicht mehr sichtbar sein (Abbildung 4). Erst dann ist der Adapter richtig angeschlossen. Der Adapter kann sonst abspringen und Medium kann austreten. Ist der rote Ring weiterhin sichtbar, so ist der Adapter nicht richtig angeschlossen (Abbildung 5). Wiederholen Sie den Anschlussvorgang.



Abbildung 3



Abbildung 4

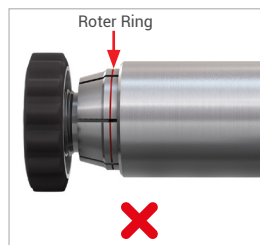


Abbildung 5

- ▶ Ziehen Sie leicht am Adapter entgegen der Anschlussrichtung um sicherzustellen, dass der Adapter richtig angeschlossen ist.

- Der Adapter ist nun druckdicht mit dem Prüfling verbunden.

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

Anschließen eines TW156V

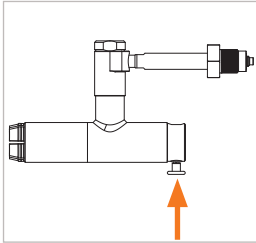


Abbildung 6

- ▶ Beaufschlagen Sie den Adapter mit pneumatischem Steuerdruck.
- ▶ Drücken Sie den Ventilknopf (Pos. 4) (*Abbildung 6*). Die Spannzangen öffnen sich.
- ▶ Stecken Sie den Adapter mit gedrücktem Ventilknopf (Pos. 4) gerade und bis zum Anschlag auf den Prüfing auf. Dadurch wird einer Beschädigung der Dichtung am Prüfing und einer Beschädigung am Adapter vorgebeugt und das richtige Anschließen gewährleistet.

Achtung: Stecken Sie den Adapter vorsichtig und nicht mit Gewalt auf den Prüfing.

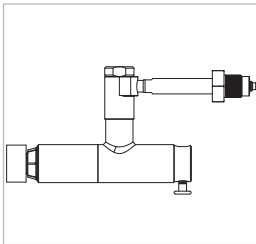


Abbildung 7

- ▶ Lassen Sie den Ventilknopf (Pos. 4) los. Der Adapter zieht sich selbstständig an den Prüfing an und stellt eine druckdichte Verbindung her (*Abbildung 7*).

Achtung: Vergewissern Sie sich, dass die Spannzangen am Prüfing korrekt greifen, der Adapter richtig sitzt (er darf nicht wackeln) und die druckdichte Verbindung hergestellt ist.

- ▶ Schrauben Sie den Prüfing zusätzlich mit einer $\frac{1}{4}$ Umdrehung handfest in den Adapter ein (*Abbildung 8*).

Achtung: Der rote Ring darf nicht mehr sichtbar sein (*Abbildung 9*). Erst dann ist der Adapter richtig angeschlossen. Der Adapter kann sonst abspringen und Medium kann austreten. Ist der rote Ring weiterhin sichtbar, so ist der Adapter nicht richtig angeschlossen (*Abbildung 10*). Wiederholen Sie den Anschlussvorgang.



Abbildung 8



Abbildung 9

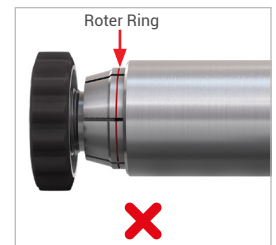


Abbildung 10

- ▶ Ziehen Sie leicht am Adapter entgegen der Anschlussrichtung um sicherzustellen, dass der Adapter richtig angeschlossen ist.

- Der Adapter ist nun druckdicht mit dem Prüfing verbunden.

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

Anschließen eines TW156P

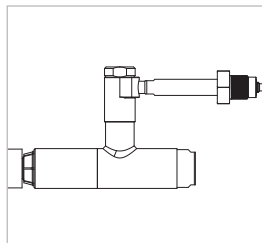


Abbildung 11

- ▶ Beaufschlagen Sie den Adapter mit pneumatischem Steuerdruck. Die Spannzangen öffnen sich.
- ▶ Stecken Sie den Adapter mit angelegtem Steuerdruck gerade und bis zum Anschlag auf den Prüfling auf. Dadurch wird einer Beschädigung der Dichtung am Prüfling und einer Beschädigung am Adapter vorgebeugt und das richtige Anschließen gewährleistet.
Achtung: Stecken Sie den Adapter vorsichtig und nicht mit Gewalt auf den Prüfling.

- ▶ Entlüften Sie den Steuerdruck wieder. Der Adapter zieht sich selbstständig an den Prüfling an und stellt eine druckdichte Verbindung her. (Abbildung 11).

Achtung: Vergewissern Sie sich, dass die Spannzangen am Prüfling korrekt greifen, der Adapter richtig sitzt (er darf nicht wackeln) und die druckdichte Verbindung hergestellt ist.

- ▶ Schrauben Sie den Prüfling zusätzlich mit einer $\frac{1}{4}$ Umdrehung handfest in den Adapter ein (Abbildung 12).

Achtung: Der rote Ring darf nicht mehr sichtbar sein (Abbildung 13). Erst dann ist der Adapter richtig angeschlossen. Der Adapter kann sonst abspringen und Medium kann austreten. Ist der rote Ring weiterhin sichtbar, so ist der Adapter nicht richtig angeschlossen (Abbildung 14). Wiederholen Sie den Anschlussvorgang.



Abbildung 12



Abbildung 13

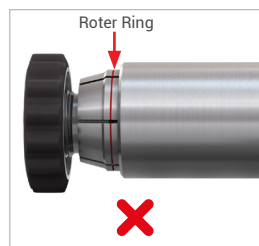


Abbildung 14

- ▶ Ziehen Sie leicht am Adapter entgegen der Anschlussrichtung um sicherzustellen, dass der Adapter richtig angeschlossen ist.

- Der Adapter ist nun druckdicht mit dem Prüfling verbunden.

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

8.3 Abschließen

- ▶ Nach Beendigung des Prüfvorganges entlüften Sie die Medienleitung vollständig.
Vorsicht: Stellen Sie zuerst den druckfreien Zustand her, bevor Sie die Verbindung lösen. Durch das integrierte Sicherheitssystem lassen sich die druckunterstützten Spannzangen nicht unter Druck öffnen.

Abschließen eines TW156H

- ▶ Betätigen Sie den Handhebel (Pos. 2). Die Spannzangen öffnen sich. Dadurch wird die Verbindung zum Prüfling gelöst und der Adapter kann gerade nach hinten vom Prüfling abgenommen werden.
Achtung: Falls sich der Adapter nicht vom Prüfling abnehmen lässt:
 - Warten Sie kurze Zeit
 - Wenden Sie niemals Kraft auf
 - Verwenden Sie keine Hilfsmittel (z. B. Hammer)
 - Vergewissern Sie sich, dass der Adapter drucklos ist

Abschließen eines TW156V

- ▶ Betätigen Sie den Ventilknopf (Pos. 4). Die Spannzangen öffnen sich. Dadurch wird die Verbindung zum Prüfling gelöst und der Adapter kann gerade nach hinten vom Prüfling abgenommen werden.
Achtung: Falls sich der Adapter nicht vom Prüfling abnehmen lässt:
 - Warten Sie kurze Zeit
 - Wenden Sie niemals Kraft auf
 - Verwenden Sie keine Hilfsmittel (z. B. Hammer)
 - Vergewissern Sie sich, dass der Adapter drucklos ist

▶ Abschließen eines TW156P

- ▶ Beaufschlagen Sie den Adapter mit pneumatischem Steuerdruck. Die Spannzangen öffnen sich. Dadurch wird die Verbindung zum Prüfling gelöst und der Adapter kann gerade nach hinten vom Prüfling abgenommen werden.
Achtung: Falls sich der Adapter nicht vom Prüfling abnehmen lässt:
 - Warten Sie kurze Zeit
 - Wenden Sie niemals Kraft auf
 - Verwenden Sie keine Hilfsmittel (z. B. Hammer)
 - Vergewissern Sie sich, dass der Adapter drucklos ist

9. INSPIZIEREN | WARTEN

Bitte beachten: Nachfolgende Erwähnungen von Bezeichnungen und Positionsnummern beziehen sich auf das *Kapitel 3. Produktübersicht / Produktbeschreibung auf Seite 35*.

Achtung: Werden Beschädigungen am WEH® Produkt oder Einschränkungen in der Funktion erkannt, sind Maßnahmen gemäß *Kapitel 11. Fehlerbeheben auf Seite 49* 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 39*.
- 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.
- ▶ Vermeiden Sie den Kontakt mit Chemikalien auf Mineralölbasis. Diese können das WEH® Produkt verunreinigen und beschädigen.
- ▶ Beachten Sie die vorgegebenen Anzugsdrehmomente während der Wartung.

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.	Adapter	Inspektion	Erstmalig (vor Inbetriebnahme)	Wöchentlich
1	alle TW156	Äußeren Zustand auf Beschädigung und Sauberkeit prüfen	X	X
2	alle TW156	Spannzangen auf Funktion und Beschädigung prüfen	X	X
3	alle TW156	Adapter und Medienleitung auf Leckage prüfen (siehe <i>Kapitel 7. Installieren</i>)	X	X
4	TW156H	Funktion und Leichtgängigkeit des Handhebels prüfen	X	X
5	TW156V	Anzugsdrehmoment der Madenschraube prüfen	X	X
Nr.	Adapter	Wartung	Monatlich	Nach 3 Jahren oder 20.000 Zyklen*
6	TW156H	Handhebel schmieren (<i>Kapitel 10. Schmieren</i>)	X	
7	alle TW156	Einsendung zur Werkswartung an WEH		X

* je nachdem was zuerst eintritt

Hinweis: Zuordnung der Komponenten siehe *Kapitel 3. Produktübersicht / Produktbeschreibung auf Seite 35.*

- ▶ 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 35.*

- ▶ 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, ausreichende Schmierung, Verschleiß, Verschmutzung und Beschädigungen.
- ▶ Kontrollieren Sie die Spannzangen regelmäßig auf Verschmutzung. Schmutzpartikel können die Spann- und Dichtfunktion beeinträchtigen und eine Gefahrenquelle darstellen.
- ▶ Kontrollieren Sie das Anzugsdrehmoment der Madenschraube (Pos. 5) an der V-Betätigung. Anzugsdrehmoment 0,5 Nm.

10. SCHMIEREN

Bitte beachten: Nachfolgende Erwähnungen von Bezeichnungen und Positionsnummern beziehen sich auf das *Kapitel 3. Produktübersicht / Produktbeschreibung auf Seite 35.*

10.1 Sicherheitshinweise zum Schmieren

- ▶ Achten Sie darauf, dass Sie keine Dichtflächen oder Dichtungskomponenten während des Schmierens beschädigen.
- ▶ Verwenden Sie zur Schmierung ausschließlich den WEH® Wartungsspray Art. Nr. E99-44923.

10.2 Schmieren

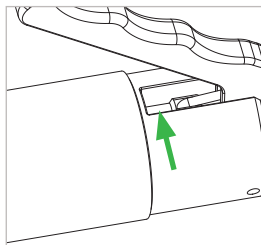


Abbildung 15

- ▶ Geben Sie einen kurzen Sprühstoß mit dem Zielröhrchen auf den Gabelkopfstift (Pos. 3) (*Abbildung 15*).

Achtung: Der Schmierstoff darf nicht in den Gaskanal gelangen.

11. FEHLERBEHEBEN

Nr.	Fehler	Zu erkennen durch	Mögliche Ursache	Abhilfe
1	Leckage zwischen Kundenmuster und Adapter (Schnittstelle)	Ausblasgeräusche	Unsachgemäßes Anschließen	Prüfvorgang stoppen, Adapter nochmals anschließen
			Zuleitung zu starr	z. B. flexiblen Schlauch anbringen
			Unsachgemäßes Anschließen	Prüfvorgang stoppen, Adapter nochmals anschließen
			Dichtung am Prüfling schadhaf	Prüfvorgang stoppen Dichtung tauschen
			Prüfling beschädigt	Entscheiden, ob Prüfung unterbrechen oder fortfahren Prüfling wechseln
2	Handhebel oder Ventilbetätigung ist stark beschädigt oder gebrochen		Mechanische Überbeanspruchung durch unsachgemäßen Umgang	Adapter zur Wartung an WEH schicken
3	Leckage am Adapter		Defekte Dichtungskomponenten	Adapter zur Wartung an WEH senden.
	Leckage an der Betriebsmedienzuleitung oder dem Steuerdruckanschluss	Ausblasgeräusche	Verschraubungen sind undicht	Festziehen der Verschraubungen, siehe Kapitel 7. Installieren
4	Segmente der Spannzangen werden nicht ausreichend zusammengedrückt	Adapter sitzt zu locker, wackelt auf dem Prüfling	Verschleiß	Überprüfen Sie zuerst den Prüfling. Ist dieser defekt, ersetzen Sie den Prüfling. Ist es in Ordnung, senden Sie den Adapter zur Wartung an WEH
			Adapter ist nicht richtig angeschlossen	Anschlussvorgang wiederholen

Nr.	Fehler	Zu erkennen durch	Mögliche Ursache	Abhilfe
5	Adapter wackelt trotz richtigem Anschließen auf dem Prüfling	Anschlussgeometrie am Prüfling ist nicht in Ordnung	Abnutzung an der Anschlussgeometrie des Prüflings Abnutzung an den Spannzangen des Adapters	Prüfling austauschen Adapter zur Wartung an WEH schicken
6	Spannzangen deformiert	Adapter lässt sich nicht mehr anschließen	Mechanische Überbeanspruchung durch unsachgemäßen Umgang	Adapter zur Wartung an WEH schicken
7	Segmente der Spannzangen werden nicht ausreichend gespreizt	Adapter lässt sich nicht mehr anschließen	Abnutzung an dem Pin der Betätigung Innenliegender Anschlussmechanismus ist defekt Anliegender Steuerdruck ist nicht ausreichend	Adapter zur Wartung an WEH schicken Adapter zur Wartung an WEH schicken Steuerdruck erhöhen

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

12. ENTSORGEN

- ▶ 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.

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

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.

Our General Terms and Conditions and the Agreement on Protection of Know-How and Quality Assurance (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

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.

Für Lieferungen und sonstige Leistungen gelten grundsätzlich unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen und die Know-How Schutz- und Qualitätssicherungsvereinbarung (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.