



OXYWAY

From serial number 0850000

À partir du numéro de série 0850000

A partire dal numero di serie 0850000

Vanaf serienummer 0850000

A partir del número de serie 0850000

Od numeru seryjnego 0850000

Description and Operating Instructions

Description et mode d'emploi de l'appareil

Descrizione dell'apparecchio e istruzioni per l'uso

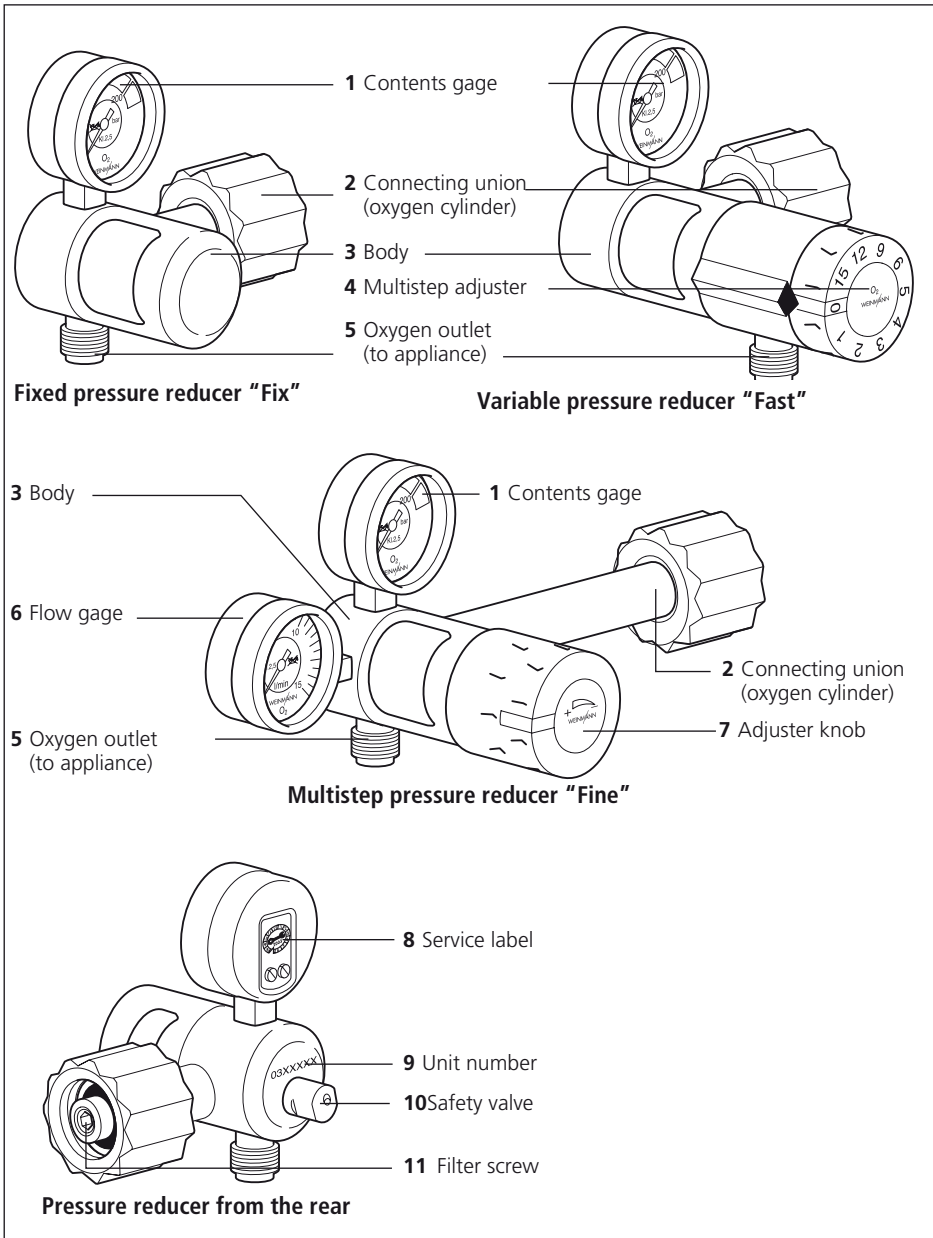
Beschrijving van het apparaat en gebruiksaanwijzing

Descripción del aparato e instrucciones de uso

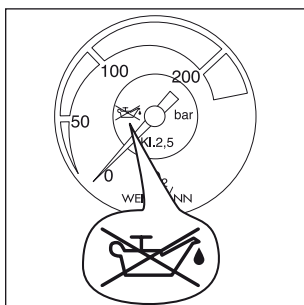
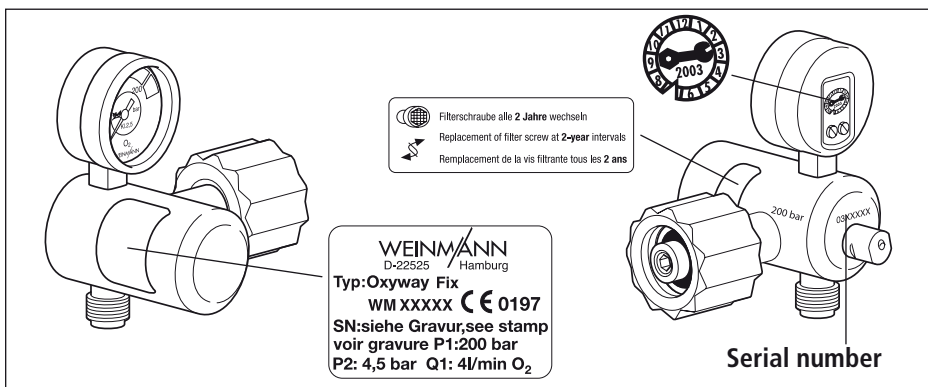
Opis urządzenia i instrukcja obsługi

English	4
Français	34
Italiano	64
Nederlands	94
Español	124
Polski	154

Overview



Special information on the unit itself



The symbol on the scale of contents gage **1** is to remind you that the pressure reducer must never be allowed to come into contact with combustible substances (oil, alcohol, grease etc.), as these may cause explosive reactions with oxygen.

Serial number (SN):

08XXXXX
 Serial number
 Year made

The first two digits of the unit number indicate the year of manufacture. The following five digits are used for consecutive numbering of the individual units.

Instructions for use WM 16633 apply to devices up to serial number 0849999.

Safety information in these instructions

Safety information in these instructions for use is marked as follows:



Warning!

Warns of risk of injury and potential material damage.

Caution!

Warns of material damage and potentially false therapy results.

Note:

Contains useful tips.

Contents

Overview	4	5. Hygienic preparation	19
Special information on the unit itself	5	5.1 Intervals	19
Safety information in these instructions	6	5.2 Cleaning	19
1. Description	8	5.3 Disinfecting	19
1.1 Purpose	8	5.4 Changing patients	20
1.2 User qualification	8	6. Functional Checks	21
1.3 Function	8	6.1 Intervals	21
2. Safety Information	11	6.2 Checking the system for leaks	22
2.1 Safety provisions	11	6.3 Checking for leaks in the safety valve	23
2.2 Side effects	13	7. Troubleshooting	24
3. Assembly	14	8. Maintenance	25
3.1 Connecting oxygen cylinder	14	8.1 Replacing the filter screw	25
3.2 Disconnecting pressure reducer	15	8.2 Replacing sealing ring	26
4. Operation	16	8.3 Disposal	26
4.1 Preparing for use	16	9. Product, Accessories	27
4.2 Setting flow	16	9.1 Explanation of numbers	27
4.3 After operation	17	9.2 Standard product	27
4.4 Storage	18	9.3 Accessories	27
4.5 Calculating contents	18	10. Technical Data	29
		11. Warranty	31
		12. Declaration of conformity	32

1. Description

1.1 Purpose

The pressure reducers are for administering medical oxygen at reduced pressure for various devices from the medical and therapy fields and for administering oxygen to the patient via a system (e.g. nasal cannula, oxygen mask, humidifier). The pressure reducers are intended for connection to high-pressure oxygen cylinders (up to 20,000 kPa = 200 bar cylinder pressure).

The pressure reducers are not intended to drive surgical tools.

1.2 User qualification

Patients must be instructed in the use of the device by qualified personnel before therapy begins.

1.3 Function

During use, the oxygen from the cylinder passes through the cylinder valve and connecting union **2** into the body **3** of the pressure reducer. The cylinder pressure (inlet pressure) can be read on the contents gage **1**.

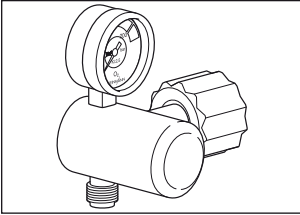
A filter screw with an integrated sintered filter removes any impurities. Another sintered filter reduces the flow of oxygen. The filter screw **11** is located in the opening of connecting union **2**. The second sintered filter is installed between connecting union **2** and body **3**.

In the reduction stage, cylinder pressure is reduced to the operating pressure (outlet pressure) required in each case of between 0.5 and max. 5.5 bar, depending on type. The principle used here, with crater-type bore and spring-loaded piston, ensures particularly constant pressure, despite variations in flow.

All pressure reducers are protected against excessive pressure by a safety valve **10**.

The following pressure reducers are described in these operating instructions:

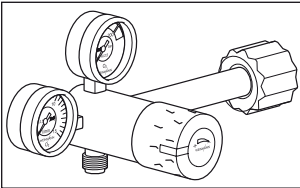
Fixed pressure reducer (Fix)



A constant flow is generated by a fixed orifice in oxygen outlet **5**.

The pressure reducers listed above differ in the length and position of the connecting union **2**.

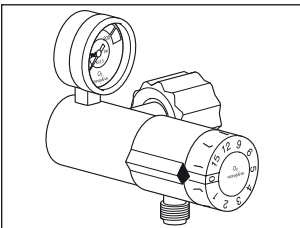
Variable pressure reducer (Fine)



The piston is acted on by a second spring which is adjustable by means of a spindle system. This makes it possible to set different operating pressures (outlet pressures). In conjunction with the fixed orifice in oxygen outlet **5**, you can therefore set different flow rates. The flow setting is read off at flow gage **6**.

The pressure reducers listed above differ in the length and position of the connecting union **2**.

Multistep pressure reducer (Fast)



As in the fixed pressure reducer, these produce a constant operating pressure (outlet pressure).

Multistep adjuster **4** houses an orifice disk with orifices of different diameters which are brought into line with oxygen outlet **5** by means of a locating system. This enables you to set different flow rates.

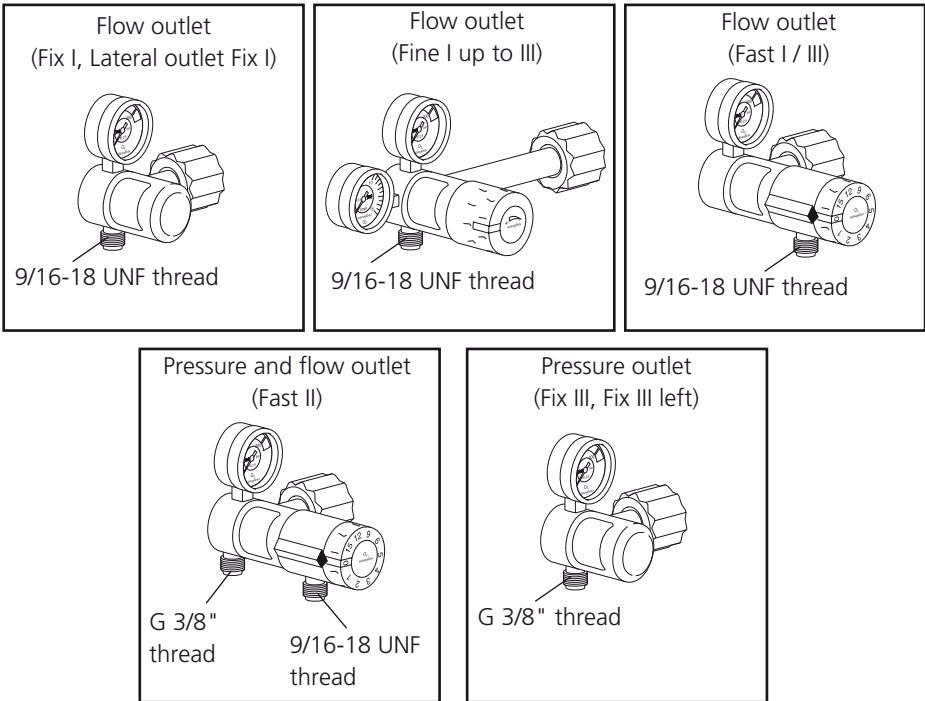
The pressure reducers listed above differ in the length and position of the connecting union **2**.

Oxygen outlets

Oxyway pressure reducers are available with different oxygen outlets: a pressure outlet and a flow outlet (see also "10. Technical Data" on page 29).

Flow outlets are intended for the direct supply of the patient, e.g. via nasal cannula, mask or intermediate humidifier. Flow outlets have a 9/16-18 UNF thread.

Pressure outlets are intended to supply ventilators such as the Medumat, modules or distributor bars. Pressure outlets have a G 3/8" thread.



2. Safety Information

2.1 Safety provisions

For your own safety, the safety of your patients, and to comply with the requirements of EU Directive 93/42 EEC, please observe the following points:

General

Caution!

- Read these operating instructions carefully. They are part of to the pressure reducer and must be available at all times.
- Before working with the pressure reducer, you should understand how it works. In the event of queries, contact your authorized dealer or the manufacturer.
- Use the pressure reducer for the designated purpose only (see "1.1 Purpose" on page 8).
- Have all inspection and servicing work carried out by the manufacturer (WEINMANN) or by a trained authorized dealer.
- Malfunctions and a lack of biocompatibility may result if third-party articles are used. Please bear in mind that in these cases any warranty entitlement and liability shall lapse where the accessories recommended in the instructions for use or original spare parts are not utilised.
- A spare unit must always be kept handy in case of failure.
- Please observe the section "5. Hygienic preparation" on page 19 in order to avoid infection or bacterial contamination.
- **Inadequate supply of oxygen possible.**
Never use pressure reducers with a flow outlet to operate medical devices. The supply pressure of the flow outlets is inadequate for this and could result in malfunctions or failures of the medical devices and thus in a risk to the patient.
- **Device failure possible.**
Read the technical data before connecting a medical product. The use of incompatible devices can lead to the failure of these devices.
- **Inadequate supply of oxygen possible.**
Ensure that the multistep adjuster "engages" properly in the desired setting on OXYWAY Fast pressure reducers. If the flow adjuster is between

two adjacent settings, no oxygen will flow out. This can lead to a risk to the patient.

- **Inadequate supply of oxygen possible.**

Keep the flow in OXYWAY Fine pressure reducers under regular observation and adjust it again if necessary. If the device is used for a prolonged period without interruption, the set flow rate will gradually fall as cylinder pressure drops. This can lead to a risk to the patient.

- **Uncontrolled oxygen output possible!**

The pressure outlets of the pressure reducers have no nonreturn valve to seal the pressure outlet automatically when the connector is removed. When changing devices, therefore, shut off the oxygen cylinder and vent the system (see "4.3 After operation" on page 17) before removing connected devices or tubes.

Oxygen



Warning!

Highly compressed oxygen in conjunction with combustible substances (grease, oil, alcohol etc.) may give rise to spontaneous explosive reactions:

- Keep the units and all screwed unions absolutely free from oil and grease.
- You must never on any account place the pressure reducer in a disinfectant solution or any other cleaning solution. Liquid must never be allowed to enter the pressure reducer because of the resulting explosion risk. A clean cloth, moistened if necessary with clean warm water, is enough for cleaning.
- Be sure to wash your hands before working on the oxygen supply.



Warning!

- If oxygen is being supplied to the respiratory flow, smoking and naked flames are forbidden. **Risk of fire.** The oxygen can accumulate in clothing, bed linen or hair. It can only be removed by thorough ventilation.
- When assembling the unit and when changing cylinders, tighten all screwed unions on the oxygen cylinder and the pressure reducer by hand only. Never use tools. Overtightening damages the screw threads and seals, resulting in leaks.
- Secure the oxygen cylinders so that they cannot fall over. If a cylinder falls on the pressure reducer or valve, these could break off, causing a violent explosion.

Caution!

- Always open the cylinder valve slowly to prevent pressure hammer in the system. Pressure hammer can cause damage to the pressure reducer and the connected devices, or increase the likelihood of spontaneous ignition.
- Do not empty the cylinder completely, as this may allow moist ambient air to enter the cylinder and cause corrosion.

2.2 Side effects

Ask your physician or pharmacist about any side effects which may occur during the inhalation of medical oxygen and read the “medical oxygen” information leaflet enclosed with the product.

3. Assembly



Warning!

Wash your hands thoroughly before doing any work on the oxygen supply. Hydrocarbon compounds (e.g. oil, grease, cleaning alcohol, hand cream or adhesive plaster) can cause explosive reactions if they come into contact with highly compressed oxygen.

Never use wrenches or other tools to tighten or unscrew the union nut.



Warning!

After assembly you must perform a functional check (see “6. Functional Checks” on page 21), to ensure reliable operation.

3.1 Connecting oxygen cylinder

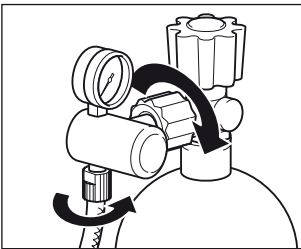
1. Briefly open the valve of the new oxygen cylinder, then shut it again. This is to blow away any particles of dust.



Warning!

In doing so, it is essential to hold the cylinder so that the connector never points at you or another person, otherwise rapidly-dispersing particles of dust could get into the eye and lead to damage. It is also important to prevent O₂ getting into clothing.

2. Make sure that there is absolutely no dirt on the connecting threads of the oxygen cylinder and the pressure reducer.
3. Check that the filter screw **11** is clean. If necessary, fit a new filter screw (see “8.1 Replacing the filter screw” on page 25).



4. Screw the pressure reducer to the cylinder valve with the corrugated union nut of the connecting union **2**. Tighten the union nut by hand.

As soon as the oxygen cylinder is opened, the pressure inside the cylinder pushes the sealing ring into the wedge-shaped annulus between the oxygen cylinder valve and the pressure reducer, thus providing an effective seal.

5. To find out how to connect the device that you want to supply with oxygen, please consult the operating instructions for the relevant device.

3.2 Disconnecting pressure reducer

1. Close the oxygen cylinder valve.
2. **Release the pressure in the system**, e.g. by switching a connected device on and then off or by opening a shut-off valve.

While the system is under pressure, the sealing ring is pressed into the wedge-shaped circular gap between the oxygen cylinder valve and connecting union **2**. For this reason it is impossible to remove the pressure reducer under pressure.

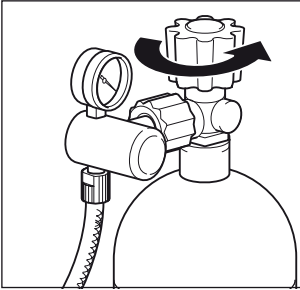
3. Unscrew the union nut **2** by hand.

4. Operation

4.1 Preparing for use

Caution!

Inadequate supply of oxygen possible. Never use pressure reducers with a flow outlet to operate medical devices. The supply pressure of these pressure reducers is not adequate for this and could result in malfunctions or failures of the medical devices and thus in a risk to the patient.



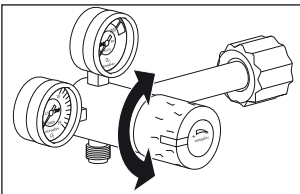
1. **Slowly** open the valve of the oxygen cylinder. Do not turn the valve more than one turn to the left. The contents gage **1** now indicates the cylinder pressure.
2. If necessary, calculate the amount of oxygen left in the cylinder (see "4.5 Calculating contents" on page 18), to ensure that the connected devices can operate long enough.

4.2 Setting flow

Fixed pressure reducer (Fix)

The flow rate is set and cannot be altered.

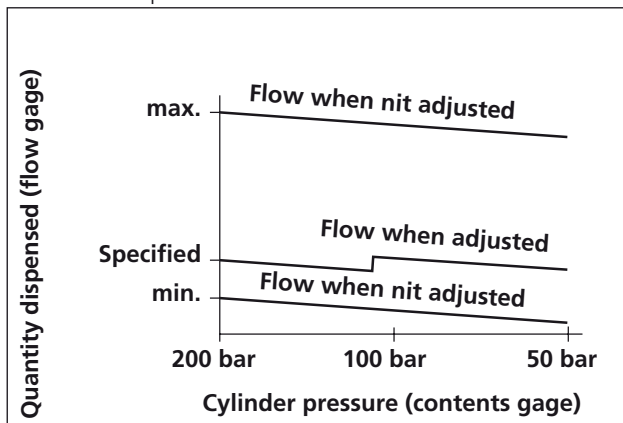
Variable pressure reducer (Fine)



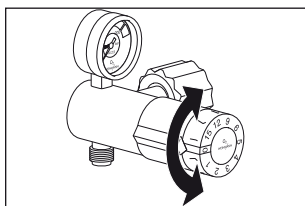
Set the desired flow (outlet volume) on adjuster knob **7**. You can read the set value on the flow gage **6**.

Caution!

Inadequate supply of oxygen possible. Keep the flow under regular observation and adjust it again if necessary. If the device is used for a prolonged period without interruption, the set flow rate will gradually fall as cylinder pressure drops. This can lead to a risk to the patient.



Multistep pressure reducer (Fast)



Set the multistep adjuster **4** to the desired value.

Caution!

Inadequate supply of oxygen possible.

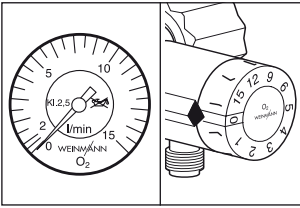
Ensure that the multistep adjuster “engages” properly in the desired setting on OXYWAY Fast pressure reducers. If the flow adjuster is between two adjacent settings, no oxygen will flow out. This can lead to a risk to the patient.

4.3 After operation

Caution!

Never empty the oxygen cylinder completely. Always ensure that there is a certain residual pressure in the cylinder when you return it for filling, as this prevents moist ambient air from entering the cylinder and causing corrosion.

1. Check the remaining oxygen content on the contents gage **1**. You should change the cylinder in good time, e.g. when the pressure drops below 50 bar, to ensure a sufficiently long operating time.



2. Close the valve on the oxygen cylinder by turning it to the right.
3. In the case of variable or multistep pressure reducers, set the flow to "0". This will prevent pressure hammer in the fittings when the oxygen cylinder is opened again later.

Caution!

The pressure reducer is not a shut-off valve. Even if it is completely closed, it is still possible for a small quantity of oxygen to escape. You should therefore always be sure to close the oxygen cylinder valve after use.

4.4 Storage

If the pressure is not going to be used for a considerable length of time, we recommend the following procedure:

1. Clean the pressure reducer (see "5. Hygienic preparation" on page 19).
2. Store the pressure reducer in a dry place.

Caution!

Be sure to observe the maintenance intervals for stored units as well, as otherwise the unit must not be used when removed from storage.

4.5 Calculating contents

Oxygen content = cylinder volume x cylinder pressure.

	Cylinder volume	x Cylinder pressure	= Oxygen content
Example 1	10 l	x 200 bar	= 2000 l
Example 2	2 l	x 100 bar	= 200 l

5. Hygienic preparation

5.1 Intervals

Clean the device as described in Section “5.2 Cleaning” as required, e.g. after use in a dusty environment.

Disinfect the device as described in Section “5.3 Disinfecting” as required, in particular when changing patients or in the event of direct contact between the patient and the device.

5.2 Cleaning



Warning!

Risk of fire. Do not use cleaning agents. Cleaning agents containing alcohol or moisturizers form a flammable mixture in combination with oxygen.

Caution!

Device damage possible. Ensure that no liquids get into the device, otherwise there may be damage to the device.

- If external cleaning is required, use only a clean cloth. The cloth can be dry or moistened with clean water.

5.3 Disinfecting



Warning!

Risk of injury. Ensure that no disinfectant gets into the tubes, otherwise the disinfectant will get into the patient’s respiratory tract together with the oxygen.

Device damage possible. Ensure that no liquids get into the device, otherwise there may be damage to the device.

- For disinfecting by wiping, we recommend a 0.5 % solution of TERRALIN. You should also follow the instructions for use enclosed with the disinfectant.

5.4 Changing patients

- Perform a hygiene treatment as described in “5.2 Cleaning” and “5.3 Disinfecting”.
- Replace disposable items such as nasal cannula, spiral tube or humidifier with new parts.

6. Functional Checks

After every change of cylinder it is essential to perform a functional check on the pressure reducer.

If this functional check reveals any faults, you must not use the pressure reducer.

A full functional check comprises:

- Visual inspection for mechanical damage;
- "6.2 Checking the system for leaks" on page 22;
- "6.3 Checking for leaks in the safety valve" on page 23.

We recommend you always have the following spare parts available:

- Replacement seal set WM 1148;
- Filter screw WM 30905

6.1 Intervals

After every change of cylinder, and at least every 6 months if not used in the meantime

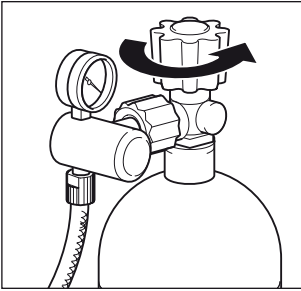
- Perform a functional check.

Immediately if dirty, at least every two years

- Change filter screw **11** in connecting union **2** (see "8.1 Replacing the filter screw" on page 25).

6.2 Checking the system for leaks

1. Close the system **behind** the pressure reducer, e.g. by switching off all connected devices or by closing the valves on the distribution unit.
2. Check that all screwed unions and tube connections are firmly attached. If necessary, tighten them by hand.



3. **Slowly** open the valve of the oxygen cylinder. You can now read the cylinder pressure on the contents gage **1** of the pressure reducer. For example, a reading of 200 bar means that the cylinder is full, a reading of 100 bar that it is half full.

You should change the cylinder in good time, e.g. when the pressure falls below 50 bar, to ensure a sufficiently long operating time.

4. Close the cylinder valve again.

5. Observe the needle of the contents gage **1** for about 1 minute. If the position of the needle stays constant, the system is free from leaks. If the needle falls steadily, there is a leak in the system.

Rectifying leaks

We recommend you keep a stock of replacement seals for the connectors.

1. Prepare a soapy solution using unperfumed soap.
2. Open the oxygen cylinder.
3. Wet all the screwed unions with the solution. If bubbles form, this indicates a leak.
4. Release the pressure in the system:

Close the oxygen cylinder valve. Briefly switch on the connected device until the contents gage **1** reads "0". Then switch off the connected device.

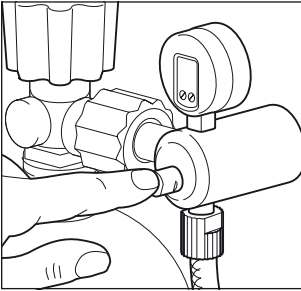
Caution!

The screwed unions of the oxygen pipes must be tightened only by hand.

5. If there is a leak, remove the faulty seals and replace them with new ones (see "8.2 Replacing sealing ring" on page 26).
6. Then check for leaks again.
7. If the leak cannot be rectified, the unit must be repaired.

6.3 Checking for leaks in the safety valve

1. **Slowly** open the valve on the oxygen cylinder.
2. Set the variable pressure reducers to the maximum flow.



3. Check with your finger whether oxygen is escaping at the safety valve **10**.

If oxygen is escaping, you must have the pressure reducer repaired by the manufacturer (WEINMANN) or by a trained and expert authorized dealer.

7. Troubleshooting

Fault	Cause	Remedy
Leak at cylinder connection	Damaged sealing ring	Replace sealing ring (8.2, page 26)
Leak at device connection	Damaged sealing ring	Replace sealing ring (8.2, page 26)
Leak at safety valve	Excessive pressure rise in pressure reducer	Have unit repaired by manufacturer or trained authorized dealer
Mechanical damage, e.g. to gage or sealing surface		

8. Maintenance

Maintenance work such as inspections or repairs must be carried out by the manufacturer (WEINMANN) or by a trained and authorized dealer.

You must have the pressure reducer serviced regularly as follows.

Immediately if dirty, at least every two years:

- Replace the filter screw **11** (see “8.1 Replacing the filter screw” on page 25).

Every 4 years:

- Replace all parts subject to wear and tear (filter screw, sintered filter, seal elements).
- Perform a final check in accordance with the test instructions.

Oxygen cylinders

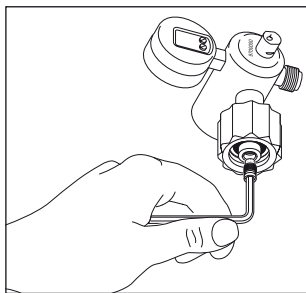
Oxygen cylinders must be subjected to retesting at regular intervals by the responsible testing organization. Before using an oxygen cylinder check that the date for retesting has not expired. Oxygen cylinders must not be used if this date has expired. See the data stamped on the cylinder for the date of retesting.

8.1 Replacing the filter screw

You can do this yourself if you are technically minded, or have it done by your authorized dealer.

You must change the filter screw every two years, or if it is clogged.

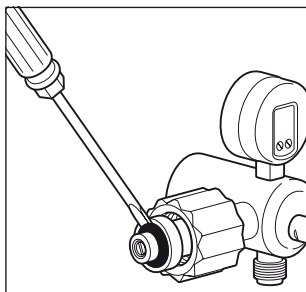
1. Be sure to wash your hands before changing the filter screw.
2. To unscrew the filter screw you will need a 4 mm Allen key (internal hexagon wrench).
3. Clean the hexagon socket of the filter screw with a clean screwdriver.



4. Unscrew the filter screw to the left, but do not screw it right out yet.
5. To prevent any dirt from falling into the pressure reducer, hold it so that the connector faces down. In this position, unscrew the filter screw completely.
6. Clean the Allen key carefully with washing-up liquid, rinse it well with plenty of clean water and dry it thoroughly.
7. Insert the new filter screw WM 30905 with the aid of the Allen key. Lightly tighten the filter screw by turning to the right.

8.2 Replacing sealing ring

1. Be sure to wash your hands thoroughly before changing the sealing ring.



2. Take a small screwdriver and clean it thoroughly with washing-up liquid. Then rinse it with plenty of clean water and dry the screwdriver thoroughly.

The screwdriver must be clean and free from oil and grease to rule out any risk of explosion.

3. Carefully lift out the sealing ring with the cleaned screwdriver.

Caution!

Take care not to damage the groove in which the sealing ring is seated.

4. If necessary, clean the groove for the sealing ring by wiping with a dry cloth. You may also moisten the cloth slightly with a little clean water.
5. Carefully press the new sealing ring into the groove in the connecting union. Never use a tool for this purpose.

8.3 Disposal

Ensure proper disposal of the unit by consulting an authorized and certified scrap recovery firm.

You can find out their address from your environmental officer or your municipal authorities.

9. Product, Accessories

9.1 Explanation of numbers

Order number:

WM 308xx
└───┬─── Design
 └─── Type

The first three digits of the order number represent the construction principle of the pressure reducer, e.g. "308" for pressure reducers adjustable by latching (Fast). The two last digits represent the specific design, e.g. connection variants.

Device number:

08XXXXX
└───┬─── Serial number
 └─── Year made

The first two digits of the device number indicate the year it was made. The following five digits are serial numbers for the individual devices within a type. The unit number is embossed on the rear of the pressure reducer.

9.2 Standard product

- | | |
|-----------------------------------|----------|
| 1. OXYWAY pressure reducer, 1 pc | |
| 2. Safety tag, 1 pc | WM 16211 |
| 3. Operating instructions, 1 pc | WM 66921 |
| 4. Replacement seal set, 1 pc | WM 1148 |
| 5. Replacement filter screw, 1 pc | WM 30905 |

9.3 Accessories

- | | |
|--|----------|
| 1. Nasal cannula, double-lumen, with earhooks, with tube | WM 1929 |
| – Set I: 20 nasal cannulas (20 x WM 1929) | WM 15220 |
| – Set II: 40 nasal cannulas (40 x WM 1929) | WM 15225 |
| – Set III: 100 nasal cannulas (100 x WM 1929) | WM 15221 |
| 2. Nasal cannula, double-lumen, with tube | WM 1925 |
| – Set I: 20 nasal cannulas (20 x WM 1925) | WM 15251 |
| – Set II: 40 nasal cannulas (40 x WM 1925) | WM 15252 |
| – Set III: 100 nasal cannulas (100 x WM 1925) | WM 15222 |
| 3. Nasal cannula, double-lumen, for children, with tube | WM 1921 |
| – Set I: 20 nasal cannulas (20 x WM 1921) | WM 15344 |
| – Set II: 40 nasal cannulas (40 x WM 1921) | WM 15345 |

	– Set III: 100 nasal cannulas (100 x WM 1921)	WM 15346
4.	Nasal cannula, double-lumen, for babies, with tube	WM 1920
	– Set I: 20 nasal cannulas (20 x WM 1920)	WM 15341
	– Set II: 40 nasal cannulas (40 x WM 1920)	WM 15342
	– Set III: 100 nasal cannulas (100 x WM 1920)	WM 15343

10. Technical Data

Name	Fix I, Lateral outlet Fix I	Fix III Fix III left	Fine I	Fine II	Fine III	Fast I	Fast II	Fast III
Dimensions (WxHxD) in mm	70-82x82-94x69	70-90x94x69	119-239x94x100	119-239x94x100	119-199x94x100	70x94x112	70x94x112	70x94x112
High-pressure hand-screwed connection	country-specific thread							
Weight in g	530	530	730	730	730	710	750	710
Initial pressure p_1 at 15 °C	200 - 10							
Nominal outlet pressure p_2 , flow outlet in bar Outlet thread: 9/16-18 UNF	max. 5,5	-	0,5 - 4,5			max. 5,5		
Nominal outlet pressure p_2 , pressure outlet in bar Outlet thread: G 3/8"	-	4,5	-			-	4,5	-
Flow rate, flow outlet in l/min (at 15° C / 1013 hPa)	4±0,8	-	3-15	1,5-8	0,5-3	1±0,3 2±0,4 3±0,45 4±0,6 5±1 6±1,2 9±1,8 12±2,4 15±3	1±0,3 2±0,4 3±0,45 4±0,6 5±1 6±1,2 9±1,8 12±2,4 15±3	0,5±0,15 1±0,3 1,5±0,45 2±0,4 2,5±0,5 3±0,6 4±0,8 5±1 6±1,2
Nominal pressure outlet flow rate in l/min (at a feed pressure of 100 bar)	-	appr. 120	-			-	90	-
Flow rate, pressure outlet in l/min (at 15° C / 1013 hPa and $p_1 = 20-200$ bar)	-	min. 110	-			-	min. 90	-
Safety valve set pressure in bar	7,4 bar							

Name	Fix I, Lateral outlet Fix I	Fix III Fix III left	Fine I	Fine II	Fine III	Fast I	Fast II	Fast III
Temperature: – Operation – Storage	-20 °C to +60 °C -20 °C to +70 °C							
Product category according to 93/42/EEC	IIb							
Standards satisfied	DIN EN ISO 10524-1							



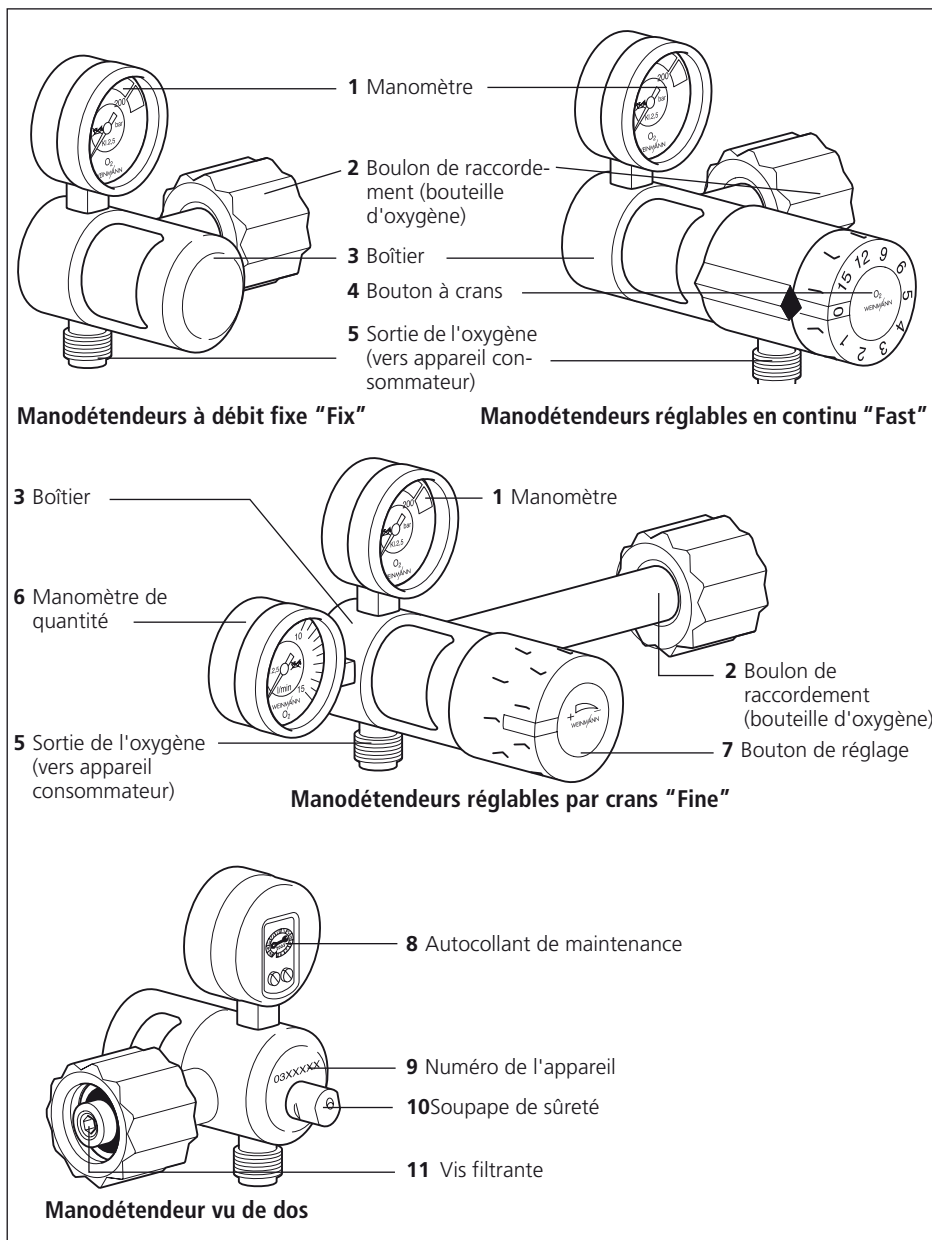
11. Warranty

- WEINMANN offers a warranty that the product, when used in accordance with requirements, will remain free from defects for a period of two years from date of purchase. For products whose durability is clearly indicated as less than two years, the warranty expires on the expiration date indicated on the packaging or in the user's manual.
- Claims against the warranty can be made only when accompanied by the sales receipt, which must show salesperson and date of purchase.
- We offer no warranty in the case of:
 - Disregard of usage instructions
 - Operating errors
 - Improper use or improper handling
 - Third-party intervention by non-authorized persons for the purpose of device repair
 - Acts of God, e.g., lightning strikes, etc.
 - Transport damage as a result of improper packaging of returned items
 - Lack of maintenance
 - Operational and normal wear and tear, which includes, for example, the following components.
 - Filters
 - Batteries / rechargeable batteries
 - Articles for one-time usage, etc.
 - Failure to use original spare parts.
- WEINMANN is not liable for consequential harm caused by a defect if it is not based on intention or gross negligence. WEINMANN is also not liable for minor physical injury to life or limb resulting from negligence.
- WEINMANN reserves the right to decide whether to eliminate defects, to deliver a defect-free item or to reduce the purchase price by a reasonable amount.
- If WEINMANN rejects a claim against the warranty, it assumes no expense for transport between customer and manufacturer.
- Implied warranty claims remain unaffected by these changes.

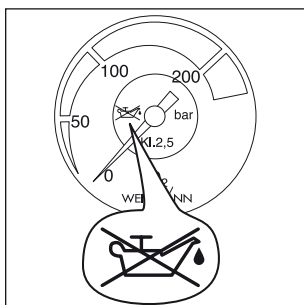
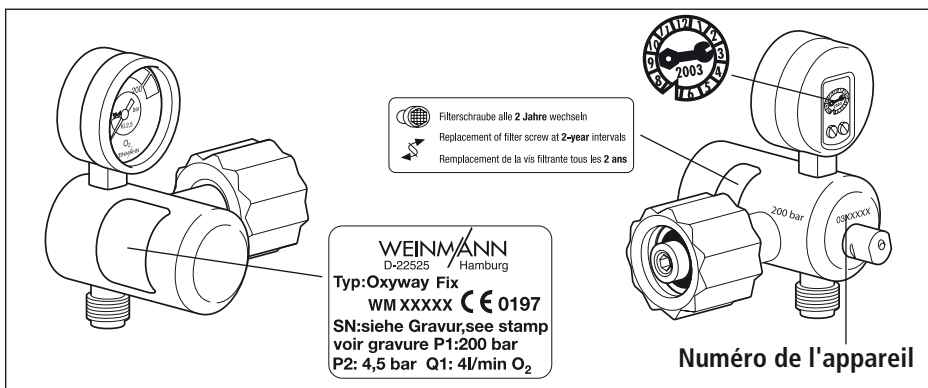
12. Declaration of conformity

WEINMANN Geräte für Medizin GmbH + Co. KG declares herewith that the product complies fully with the respective regulations of the Medical Device Directive 93/42/EEC. The unabridged text of the Declaration of Conformity can be found on our website at www.weinmann.de

Vue d'ensemble



Marquage particulier de l'appareil



Le symbole figurant sur le cadran du manomètre 1 (pression de la bouteille) indique que le manodétendeur ne doit en aucun cas être mis au contact de substances combustibles (huiles, alcools, graisses, etc.), celles-ci étant susceptibles de réagir de manière explosive en présence d'oxygène.

Numéro de l'appareil (SN):

08XXXXX

Numéro actuel
Année de construction

Les deux premiers chiffres du numéro de l'appareil indiquent l'année de fabrication de ce dernier. Les cinq chiffres suivants servent à la numérotation des appareils de la série.

Le mode d'emploi WM 16633 s'applique aux appareils jusqu'au numéro de série 0849999.

Consignes de sécurité dans ce mode d'emploi

Dans ce mode d'emploi, les consignes de sécurité sont indiquées de la manière suivante :



Avertissement !

Met en garde contre le risque de blessure et les éventuels dommages matériels.

Prudence !

Met en garde contre les dommages matériels et les éventuels résultats thérapeutiques erronés.

Remarque :

Contient des conseils utiles.

Sommaire

Vue d'ensemble	34	5. Préparation hygiénique	49
Marquage particulier de l'appareil	35	5.1 Périodicité	49
Consignes de sécurité dans ce mode d'emploi	36	5.2 Nettoyage	49
1. Description de l'appareil	38	5.3 Désinfection	49
1.1 Domaine d'utilisation	38	5.4 Changement de patient	50
1.2 Qualification de l'utilisateur	38	6. Contrôle du fonctionnement	51
1.3 Description du fonctionnement.	38	6.1 Périodicité	51
2. Consignes de sécurité	41	6.2 Vérification de l'étanchéité du système	52
2.1 Prescriptions de sécurité	41	6.3 Vérification de l'étanchéité de la soupape de sûreté	53
2.2 Effets secondaires	43	7. Anomalies - Dépannage	54
3. Montage	44	8. Entretien	55
3.1 Raccordement de la bouteille d'oxygène.	44	8.1 Remplacement de la vis filtrante	55
3.2 Dévissage du manodétendeur.	45	8.2 Remplacement d'une bague d'étanchéité	56
4. Mise en service et utilisation	46	8.3 Elimination	56
4.1 Mise en service	46	9. Gamme de produits	57
4.2 Réglage du débit	46	9.1 Légende des numéros.	57
4.3 Fin de l'utilisation	47	9.2 Equipement standard	57
4.4 Stockage	48	9.3 Accessoires	57
4.5 Détermination du niveau de remplissage	48	10. Caractéristiques techniques	59
		11. Garantie	61
		12. Déclaration de conformité	62

1. Description de l'appareil

1.1 Domaine d'utilisation

Les manodétendeurs servent à délivrer de l'oxygène médical à une pression réduite à différents appareils médicaux et thérapeutiques ainsi qu'à administrer de l'oxygène au patient par l'intermédiaire du système d'application (par ex. lunettes à oxygène, masques à oxygène, humidificateurs). Les manodétendeurs sont conçus pour le raccordement aux bouteilles d'oxygène à haute pression (pression de la bouteille : jusqu'à 20 000 kPa = 200 bar).

Les manodétendeurs ne sont pas conçus pour actionner les instruments chirurgicaux.

1.2 Qualification de l'utilisateur

Avant de commencer la thérapie, le personnel qualifié doit initier les patients à l'utilisation de l'appareil.

1.3 Description du fonctionnement

Pendant le fonctionnement de l'appareil, l'oxygène sort de la bouteille par le robinet et traverse le boulon de raccordement **2** pour arriver dans le boîtier **3** du manodétendeur. La pression du gaz contenu dans la bouteille est indiquée sur le manomètre **1** (pression amont).

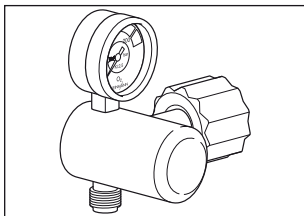
Une vis filtrante munie d'un filtre intégré en alliage fritté retient les impuretés éventuelles. Un autre filtre fritté assure la régularité de l'écoulement de l'oxygène. La vis filtrante **11** se trouve à l'entrée du boulon de raccordement **2**. Le deuxième filtre est placé entre le boulon de raccordement **2** et le boîtier **3**.

Dans l'étage de réduction, la pression de la bouteille est réduite à la pression de service nécessaire (pression en aval), soit entre 0,5 et max. 5,5 bar suivant le type de l'appareil. Le principe utilisé en l'occurrence, à savoir avec cavité en forme de cratère et piston à ressort, garantit une pression particulièrement constante même en cas de débit différent.

Tous les manodétendeurs sont protégés contre les surpressions par une soupape de sûreté **10**.

Sont décrits dans le présent mode d'emploi les manodétendeurs suivants :

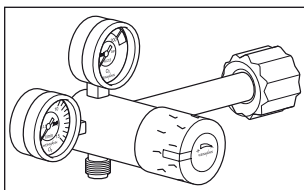
Manodétendeurs à débit fixe (Fix)



Un obturateur fixe situé à la sortie d'oxygène **5** permet de créer un débit constant.

Les différents manodétendeurs se distinguent par la longueur et la position du boulon de raccordement **2**.

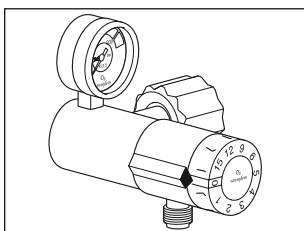
Manodétendeurs réglables en continu (Fine)



Un deuxième ressort, réglable au moyen d'un mécanisme à broche, agit sur le piston, ce qui permet de faire varier la pression obtenue en aval (pression de service). En combinaison avec l'obturateur fixe situé à la sortie d'oxygène **5**, vous pouvez dès lors régler un débit différent. Vous pouvez lire le débit réglé au niveau du manomètre de quantité **6**.

Les différents manodétendeurs se distinguent par la longueur et la position du boulon de raccordement **2**.

Manodétendeurs à réglage par crans (Fast)



Comme dans le cas des appareils à débit fixe, la pression obtenue en aval (pression de service) est constante.

Le bouton à crans **4** renferme un obturateur avec des diaphragmes de diamètres différents qui concordent avec la sortie d'oxygène **5** via un système à crans. Ce dispositif vous permet de régler différentes valeurs de débit.

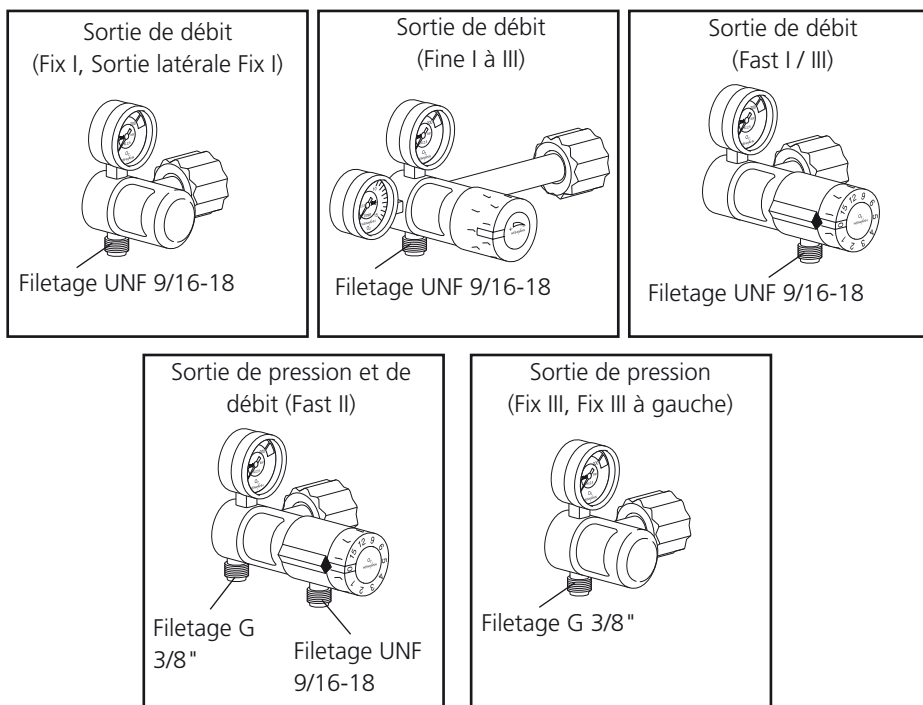
Les différents manodétendeurs se distinguent par la longueur et la position du boulon de raccordement **2**.

Sorties d'oxygène

Les manodétendeurs Oxyway sont disponibles avec différentes sorties d'oxygène : sortie de pression et sortie de débit (voir également « 10. Caractéristiques techniques » à la page 59).

Les sorties de débit sont destinées à l'alimentation directe du patient, par ex. à l'aide de lunettes nasales, de masques ou d'humidificateurs intercalés. Les sorties de débit sont équipées d'un filetage UNF 9/16-18.

Les sorties de pression sont conçues pour l'alimentation d'appareils de ventilation, par ex. Medumat, de modules ou de répartiteurs. Les sorties de pression sont équipées d'un filetage G 3/8".



2. Consignes de sécurité

2.1 Prescriptions de sécurité

Pour assurer votre propre sécurité ainsi que celle de vos patients et conformément aux exigences de la Directive 93/42/CEE, veuillez observer les consignes suivantes :

Dispositions générales

Prudence !

- Il y a lieu de se conformer au présent mode d'emploi. Il fait partie intégrante de l'appareil et doit être disponible à tout moment.
- Ne pas utiliser le manodétendeur avant d'avoir bien compris sa manipulation. Pour toute question éventuelle, adressez-vous à votre détaillant spécialisé ou au fabricant.
- Le manodétendeur ne doit être utilisé qu'aux fins auxquelles il a été conçu (voir « 1.1 Domaine d'utilisation » à la page 38).
- Toutes les interventions de maintenance et de réparation doivent être exécutées par le constructeur, WEINMANN, ou par un distributeur agréé opérant dans les règles de l'art.
- L'usage d'articles étrangers à l'appareil peut entraîner des dysfonctionnements et l'incompatibilité biologique. Prière de noter que dans ces cas, tous les droits relatifs à la garantie et à la responsabilité seront annulés si les accessoires conseillés dans le mode d'emploi ou les pièces de rechange d'origine ne sont pas utilisés.
- Prévoir une solution de rechange pour le cas où l'appareil tomberait en panne.
- Veuillez respecter les indications du chapitre « 5. Préparation hygiénique » à la page 49 afin d'éviter toute infection ou contamination bactérienne.
- **Alimentation insuffisante en oxygène possible.**
N'utilisez jamais des manodétendeurs avec sortie de débit pour faire fonctionner des appareils médicaux. La pression d'alimentation des sorties de débit n'est pas suffisante pour ce type d'appareil. Cela risque d'entraîner des dysfonctionnements ou des pannes des appareils médicaux et donc de mettre le patient en danger.

- **Panne de l'appareil possible.**
Lisez attentivement les caractéristiques techniques avant de raccorder un dispositif médical. L'utilisation d'appareils incompatibles risque d'entraîner une panne de l'appareil.
- **Alimentation insuffisante en oxygène possible.**
Veillez à ce que le bouton à crans « s'encliquette » correctement dans le réglage souhaité au niveau des manodétendeurs OXYWAY Fast. Si le régulateur de débit se situe entre deux réglages voisins, l'oxygène ne sera pas délivré. Cela risque de mettre le patient en danger.
- **Alimentation insuffisante en oxygène possible.**
Lorsque vous utilisez les manodétendeurs OXYWAY Fine, observez régulièrement le débit et réglez-le de nouveau, le cas échéant. Si le dispositif n'est pas utilisé durant une période prolongée, le débit réglé diminue lentement avec la baisse de pression de la bouteille. Cela risque de mettre le patient en danger.
- **Délivrance d'oxygène incontrôlée possible !**
Les sorties de pression du manodétendeur n'ont pas de clapet anti-retour fermant la sortie automatiquement lorsqu'on enlève le raccord mâle. En conséquence, fermez la bouteille d'oxygène en cas de changement d'appareil et purgez le système (voir « 4.3 Fin de l'utilisation » à la page 47), avant d'enlever les appareils ou tuyaux qui lui sont raccordés.

Oxygène



Avertissement !

L'oxygène fortement comprimé peut provoquer des réactions explosives spontanées en présence de substances combustibles (graisses, huiles, alcools, etc.) :

- Veillez à ce que les appareils et tous les raccords vissés ne présentent absolument aucune trace d'huile ou de graisse.
- Ne placer le manodétendeur en aucun cas dans une solution désinfectante ou dans une autre solution nettoyante. Etant donné le risque d'explosion, aucun liquide ne doit pénétrer dans le manodétendeur. Un chiffon propre, éventuellement humidifié avec de l'eau chaude et pure, suffit pour le nettoyage.
- Il est absolument indispensable de se laver les mains avant toute intervention sur le système d'alimentation en oxygène.



Avertissement !

- Il est interdit de fumer ou d'utiliser une flamme nue lors de l'injection d'oxygène dans le débit inspiratoire. **Il existe un risque d'incendie.** L'oxygène risque de se déposer dans les vêtements, la literie ou les cheveux. Pour l'éliminer, il suffit d'aérer soigneusement.
- Lors du montage et des changements de bouteille, tous les raccords vissés de la bouteille d'oxygène et du manodétendeur ne doivent être serrés qu'à la main. Ne jamais utiliser d'outil à cet effet. En serrant trop fort, on abîme les filetages et les joints, ce qui entraîne des défauts d'étanchéité.
- S'assurer que les bouteilles d'oxygène ne risquent pas de tomber. Si une bouteille tombe sur le manodétendeur ou sur le robinet, ces derniers risquent d'être arrachés en provoquant une violente explosion.

Prudence!

- Toujours ouvrir lentement le robinet de la bouteille afin d'éviter qu'il y ait des coups de pression à l'intérieur du système. Les coups de pression sont susceptibles d'endommager le manodétendeur et les appareils qui lui sont raccordés ainsi que de favoriser une auto-inflammation.
- Ne jamais vider complètement les bouteilles d'oxygène afin d'empêcher la pénétration d'humidité atmosphérique et de prévenir ainsi la corrosion.

2.2 Effets secondaires

Pour toute question relative aux effets secondaires apparaissant éventuellement lors de l'inhalation d'oxygène médical, adressez-vous à votre médecin ou pharmacien et lisez la notice « Oxygène médical ».

3. Montage



Avertissement !

Veillez vous laver les mains avec soin avant toute intervention sur l'alimentation en oxygène. Les composés hydrocarbonés (p.ex. huiles, graisses, alcools détergents, crèmes pour les mains ou pansements adhésifs) peuvent être à l'origine de réactions explosives lorsqu'ils sont au contact de l'oxygène fortement comprimé.

N'utilisez en aucun cas une clé ou un autre outil pour serrer ou desserrer les écrous-raccords.



Avertissement !

A l'issue du montage, il y a lieu de vérifier le bon fonctionnement de l'appareil (voir « 6. Contrôle du fonctionnement » à la page 51) afin de garantir qu'il peut être utilisé de manière sûre.

3.1 Raccordement de la bouteille d'oxygène

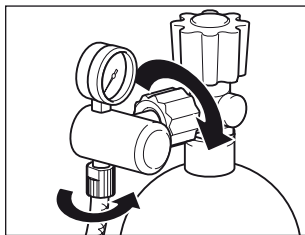
1. Ouvrez brièvement le robinet de la nouvelle bouteille d'oxygène, puis refermez-le. Ceci permet d'éliminer les particules de saleté éventuelles.



Avertissement !

Maintenez la bouteille absolument de telle sorte que le raccord ne soit jamais orienté vers vous ou une autre personne. Les particules de poussière s'évacuant rapidement pourraient parvenir dans les yeux et entraîner des dommages. Il faut en outre éviter que l'O₂ parvienne sur les vêtements.

2. Assurez-vous que les raccords filetés de la bouteille d'oxygène et du manodétendeur sont dans un état de propreté absolue.
3. Vérifiez la propreté de la vis filtrante **11**. Remplacez la vis si besoin est (voir « 8.1 Remplacement de la vis filtrante » à la page 55).



4. Vissez le manodétendeur sur le robinet de la bouteille à l'aide de l'écrou cannelé du boulon de raccordement **2**. Serrez l'écrou d'accouplement à la main.

Dès que la bouteille d'oxygène est ouverte, la bague d'étanchéité est enfoncée sous l'effet de la pression dans la fente cunéiforme se trouvant entre le robinet de la bouteille et le manodétendeur, ce qui permet d'assurer l'étanchéité fidèlement.

5. Pour raccorder les appareils à alimenter en oxygène, veuillez procéder conformément aux instructions données dans leurs modes d'emploi respectifs.

3.2 Dévissage du manodétendeur

1. Fermez la bouteille d'oxygène.
2. **Dépressurisez le système** par ex. en mettant un appareil raccordé en marche, puis en arrêt ou en ouvrant un robinet d'arrêt.

Tant que le système reste sous pression, la bague d'étanchéité demeure enfoncée dans la fente cunéiforme se trouvant entre le robinet de la bouteille d'oxygène et le boulon de raccordement **2**. C'est la raison pour laquelle il n'est pas possible de dévisser le manodétendeur sous pression.

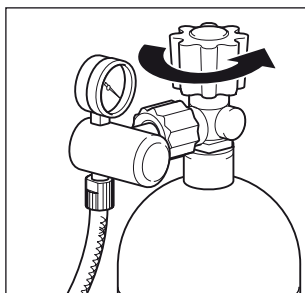
3. Desserrez l'écrou-raccord **2** à la main.

4. Mise en service et utilisation

4.1 Mise en service

Attention !

Alimentation insuffisante en oxygène possible. N'utilisez jamais des manodétendeurs avec sortie de débit pour faire fonctionner des appareils médicaux. La pression d'alimentation de ces manodétendeurs n'est pas suffisante pour ce type d'appareil. Cela risque d'entraîner des dysfonctionnements ou des pannes des appareils médicaux et donc de mettre le patient en danger.



1. Ouvrez **lentement** le robinet de la bouteille d'oxygène en tournant d'un tour au maximum dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

Le manomètre **1** indique alors la pression du gaz contenu dans la bouteille.

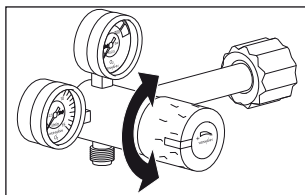
2. Déterminez le cas échéant la quantité d'oxygène en réserve (voir « 4.5 Détermination du niveau de remplissage » à la page 48) pour vous assurer que les appareils raccordés pourront fonctionner pendant la durée voulue.

4.2 Réglage du débit

Manodétendeurs à débit fixe (Fix)

Le débit est réglé de manière fixe et ne peut pas être modifié.

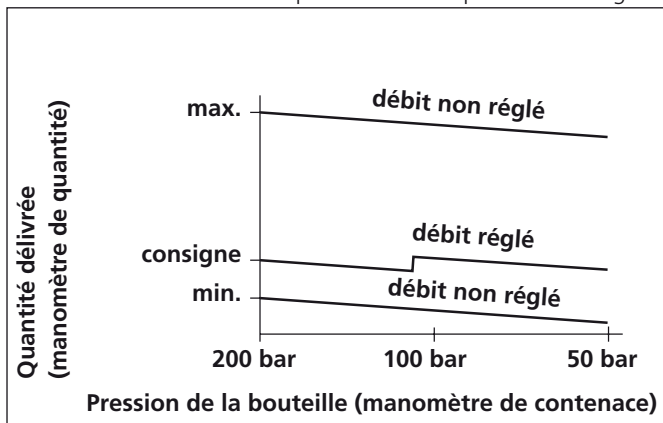
Manodétendeurs réglables en continu (Fine)



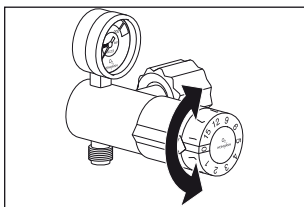
Réglez le débit souhaité (quantité délivrée) au niveau du bouton de réglage **7**. Le manomètre de quantité **6** indique la valeur de réglage.

Attention !

Alimentation insuffisante en oxygène possible. Alimentation insuffisante en oxygène possible. Observez le débit régulièrement et réglez-le de nouveau, le cas échéant. Si le dispositif n'est pas utilisé durant une période prolongée, le débit réglé diminue lentement avec la baisse de pression de la bouteille. Cela risque de mettre le patient en danger.



Manodétendeurs réglables par crans (Fast)



Réglez à la valeur voulue à l'aide du bouton 4.

Attention !

Alimentation insuffisante en oxygène possible.

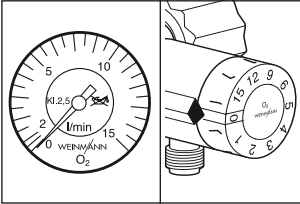
Alimentation insuffisante en oxygène possible. Veillez à ce que le bouton à crans « s'encliquette » correctement dans le réglage souhaité au niveau des manodétendeurs OXYWAY Fast. Si le régulateur de débit se situe entre deux réglages voisins, l'oxygène ne sera pas délivré. Cela risque de mettre le patient en danger.

4.3 Fin de l'utilisation

Important !

Il ne faut jamais vider la bouteille d'oxygène complètement. Une pression résiduelle permet d'éviter que l'humidité atmosphérique pénètre dans la bouteille au moment du remplissage et soit à l'origine d'une corrosion.

1. Vérifiez la réserve d'oxygène au moyen du manomètre
 1. Veillez à changer de bouteille à temps, p.ex. lorsque la pression est inférieure à 50 bar, afin d'assurer une durée de fonctionnement suffisante.
2. Fermez le robinet de la bouteille en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
3. Veuillez régler le débit sur « 0 » pour les manodétendeurs ajustables et ceux réglables par crans. Afin d'éviter les coups de pression sur la robinetterie au moment où la bouteille sera ouverte à nouveau.



Important !

Le manodétendeur n'est pas un robinet d'arrêt. Une petite quantité d'oxygène peut s'échapper même lorsqu'il est complètement fermé. Il faut donc toujours fermer la bouteille d'oxygène après usage.

4.4 Stockage

Si le manodétendeur doit rester inutilisé pendant assez longtemps, nous vous conseillons de procéder comme suit:

1. Nettoyez l'appareil (voir « 5. Préparation hygiénique » à la page 49).
2. Entreposez le manodétendeur au sec.

Important !

Il est impératif de respecter les délais d'entretien des appareils même si ceux-ci ne servent pas. Dans le cas contraire, le manomètre ne doit pas être utilisé à sa sortie du lieu d'entreposage.

4.5 Détermination du niveau de remplissage

Volume d'oxygène = volume de la bouteille x pression de la bouteille.

	volume de la bouteille	x pression de la bouteille	= volume d'oxygène
Exemple 1	10 l	x 200 bar	= 2000 l
Exemple 2	2 l	x 100 bar	= 200 l

5. Préparation hygiénique

5.1 Périodicité

Nettoyez l'appareil en cas de besoin, par exemple après l'utilisation dans un environnement poussiéreux, conformément à la description figurant dans le chapitre « 5.2 Nettoyage ».

Désinfectez l'appareil en cas de besoin, en particulier lors du changement de patient ou lors d'un contact direct entre le patient et l'appareil, conformément à la description figurant dans le chapitre « 5.3 Désinfection ».

5.2 Nettoyage



Avertissement !

Risque d'incendie. N'utilisez aucun produit de nettoyage. Les produits de nettoyage contenant de l'alcool ou des agents hydratants forment un mélange inflammable avec l'oxygène comprimé.

Prudence !

Endommagement de l'appareil possible. Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans l'appareil. Sinon, l'appareil risque d'être endommagé.

- S'il est nécessaire de nettoyer l'extérieur de l'appareil, utilisez exclusivement un chiffon propre. Le chiffon peut être sec ou humidifié avec de l'eau propre.

5.3 Désinfection



Avertissement !

Risque de blessure. Veillez à ce qu'aucun désinfectant ne pénètre dans les tuyaux. Sinon, le désinfectant pénétrera avec l'oxygène dans les voies respiratoires du patient.

Endommagement de l'appareil possible. Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans l'appareil. Sinon, l'appareil risque d'être endommagé.

- Nous recommandons une solution de TERRALIN à 0,5 % pour la serviette désinfectante. Lisez attentivement le mode d'emploi accompagnant le produit.

5.4 Changement de patient

- Effectuez une décontamination conformément aux descriptions figurant dans les chapitres « 5.2 Nettoyage » et « 5.3 Désinfection ».
- Remplacez les articles à usage unique, tels que lunettes à oxygène, tuyau spiralé ou humidificateur, par des pièces neuves.

6. Contrôle du fonctionnement

Le bon fonctionnement du manodétendeur doit être vérifié après chaque changement de bouteille.

Si ce contrôle révèle des défauts, il ne faut pas utiliser l'appareil.

Le contrôle intégral du fonctionnement comprend les opérations suivantes :

- examen visuel permettant de déceler les endommagements d'origine mécanique ;
- intervention décrite au point « 6.2 Vérification de l'étanchéité du système » à la page 52 ;
- intervention décrite au point « 6.3 Vérification de l'étanchéité de la sou-pape de sûreté » à la page 53.

Nous vous conseillons d'avoir systématiquement en réserve :

- Une série de joints de rechange WM 1148 ;
- Une vis filtrante WM 30905.

6.1 Périodicité

Après chaque changement de bouteille ainsi qu'au moins tous les 6 mois si l'appareil n'est pas utilisé entre-temps

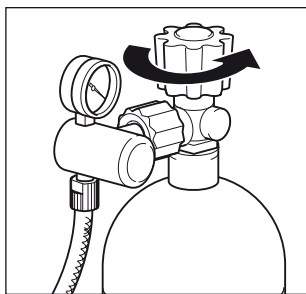
- Procédez à un contrôle du fonctionnement.

Immédiatement en cas d'encrassement ; au moins tous les 2 ans

- Remplacez la vis filtrante **11** placée dans le boulon de raccordement **2** (voir « 8.1 Remplacement de la vis filtrante » à la page 55).

6.2 Vérification de l'étanchéité du système

1. Fermez le système **en aval** du manodétendeur en arrêtant p.ex. tous les appareils raccordés ou en fermant les robinets de la barre de distribution.
2. Vérifiez que tous les vissages et tous les raccords de tuyaux tiennent bien. Resserrez à la main les raccords vissés si besoin est.



3. Ouvrez **lentement** le robinet de la bouteille d'oxygène. Le manomètre **1** indique alors la pression du gaz contenu dans la bouteille. Une pression de 200 bar p.ex signifie que la bouteille est pleine ; à 100 bar, la bouteille est à moitié vide.

Veillez à changer de bouteille à temps, p.ex. lorsque la pression devient inférieure à 50 bar, de manière à assurer une durée de fonctionnement suffisante.

4. Refermez le robinet de la bouteille.

5. Observez l'aiguille du manomètre **1** pendant env. 1 minute. Si sa position demeure constante, le système est étanche. Si l'aiguille descend continuellement, il y a un défaut d'étanchéité.

Rétablissement de l'étanchéité

Nous conseillons d'avoir des joints de rechange en réserve pour les raccords.

1. Préparez une solution d'eau savonneuse avec un savon non parfumé.
2. Ouvrez la bouteille d'oxygène.
3. Appliquez cette solution sur tous les raccords vissés. La formation de bulles indique la présence d'une fuite.
4. Mettez le système hors pression :

Fermez la bouteille d'oxygène. Branchez brièvement l'appareil raccordé jusqu'à ce que le manomètre **1** indique "0". Débranchez alors l'appareil raccordé.

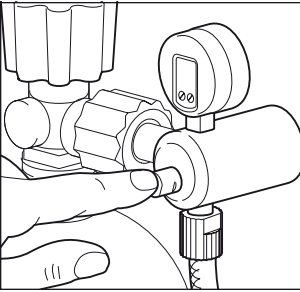
Prudence !

Les raccords vissés des canalisations/tuyaux à oxygène ne doivent être serrés qu'à la main.

5. Remplacez les joints défectueux aux points de fuite (voir « 8.2 Remplacement d'une bague d'étanchéité » à la page 56).
6. Vérifiez ensuite à nouveau l'étanchéité.
7. S'il s'avère impossible de remédier au défaut, il faut faire réparer le manodétendeur.

6.3 Vérification de l'étanchéité de la soupape de sûreté

1. Ouvrez **lentement** le robinet de la bouteille d'oxygène.
2. Réglez les manodétendeurs ajustables sur le débit maximum.



3. Regardez avec le doigt s'il sort de l'oxygène au niveau de la soupape de sûreté **10**.

S'il sort de l'oxygène, il faut faire réparer le manodétendeur par le constructeur, WEINMANN, ou par un distributeur agréé opérant dans les règles de l'art.

7. Anomalies - Dépannage

Anomalie	Cause	Que faire ?
Défaut d'étanchéité du raccord de la bouteille	Bague d'étanchéité endommagée	Remplacer la bague d'étanchéité (8.2, page 56)
Défaut d'étanchéité du raccord de l'appareil	Bague d'étanchéité endommagée	Remplacer la bague d'étanchéité (8.2, page 56)
Fuite au niveau de la soupape de sûreté	Augmentation inadmissible de la pression dans le mano-détendeur	Faire réparer le manodétendeur par le constructeur ou par un distributeur agréé opérant dans les règles de l'art
Endommagement mécanique, p.ex. manomètre ou surface d'étanchéité		

8. Entretien

Les interventions de maintenance, comme les révisions et les réparations, doivent être effectuées par le constructeur, WEINMANN, ou par un distributeur agréé opérant dans les règles de l'art.

Les manodétendeurs doivent faire l'objet des interventions suivantes.

Immédiatement en cas d'encrassement ; au moins tous les 2 ans :

- Remplacement de la vis filtrante **11** (voir « 8.1 Remplacement de la vis filtrante » à la page 55).

Tous les 4 ans :

- Remplacement de toutes les pièces d'usure (vis filtrante, filtre en alliage fritté, éléments d'étanchéité).
- Réalisation d'un contrôle final conformément aux instructions.

Flacons d'oxygène

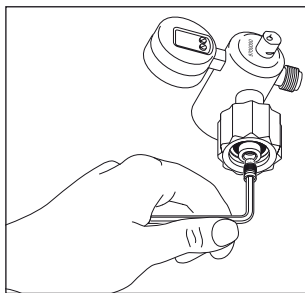
Les flacons d'oxygène doivent être soumis régulièrement à un contrôle de révision par l'organe de contrôle technique d'inspection. Avant d'utiliser un flacon d'oxygène, assurez-vous que la date de ce contrôle de révision n'est pas dépassée. Les flacons d'oxygène ayant une date dépassée ne doivent pas être utilisés. Cette date se trouve sur les données gravées sur le flacon.

8.1 Remplacement de la vis filtrante

Vous pouvez effectuer cette opération vous-même si vous avez la compétence technique nécessaire ou en charger votre revendeur qualifié.

Vous devez remplacer la vis filtrante au moins tous les deux ans ainsi qu'en cas d'encrassement.

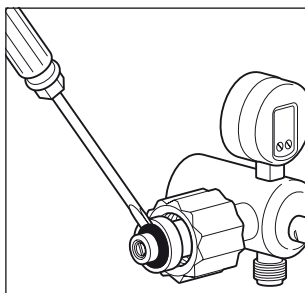
1. Lavez-vous obligatoirement les mains avant de changer la vis filtrante.
2. Pour dévisser la vis, il vous faut une clé coudée pour vis à six pans creux de 4 mm.
3. Nettoyez les six pans creux de la vis filtrante à l'aide d'un petit tournevis.



4. Desserrez la vis en tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, mais sans la détacher.
5. Maintenez le boulon de raccordement vers le bas de manière à ce qu'aucune impureté ne puisse pénétrer dans le manodétendeur. Dans cette position, dévissez complètement la vis filtrante.
6. Nettoyez la clé pour vis à six pans creux avec soin avec du liquide vaisselle, rincez-la à fond et abondamment à l'eau claire puis séchez-la bien.
7. Mettez la vis filtrante WM 30905 neuve en place à l'aide de la clé pour vis à six pans creux. Serrez légèrement la vis filtrante dans le sens des aiguilles d'une montre.

8.2 Remplacement d'une bague d'étanchéité

1. Il est impératif de vous laver les mains avec soin avant de remplacer la bague d'étanchéité.



2. Prenez un petit tournevis et nettoyez-le très soigneusement avec un liquide pour la vaisselle. Rincez ensuite abondamment à l'eau et séchez parfaitement.
Pour prévenir les risques d'explosion, il faut que le tournevis soit propre et qu'il ne présente aucune trace d'huile ni de graisse.
3. Soulevez la bague d'étanchéité avec précaution à l'aide du tournevis nettoyé.

Prudence !

Veillez ce faisant à n'endommager en aucun cas la gorge dans laquelle repose la bague d'étanchéité.

4. Si besoin est, essuyez la gorge avec un chiffon sec pour la nettoyer. Vous pouvez aussi humidifier le chiffon avec un peu d'eau propre.
5. Insérez avec précaution la bague d'étanchéité neuve dans la gorge du boulon de raccordement. N'utilisez aucun outil pour effectuer cette opération.

8.3 Elimination

Pour éliminer le manodétendeur dans les règles de l'art, veuillez vous adresser à une entreprise de revalorisation agréée et certifiée.

Des adresses vous seront communiquées par les services de l'administration municipale ou de la protection de l'environnement.

9. Gamme de produits

9.1 Légende des numéros

Numéro de commande :

WM 308xx
└───┬─── Version
 └─── Type

Dans la référence, les trois premiers chiffres indiquent le type principal de construction du détendeur, par ex. « 308 » pour des détendeurs réglables par cran (Fast). Les deux derniers chiffres indiquent le modèle spécial, par ex. les variantes des raccords.

Numéro de l'appareil :

08XXXXX
└───┬─── Numéro actuel
 └─── Année de
 construction

Les deux premiers chiffres du numéro de l'appareil indiquent l'année de construction. Les cinq chiffres suivants numérotent en suivant les différents appareils par type. Le numéro de l'appareil est estampillé sur la face arrière du détendeur.

9.2 Equipement standard

- | | |
|--|----------|
| 1. Manodétendeur OXYWAY, 1 unité | |
| 2. Etiquettes (sécurité), 1 unité | WM 16211 |
| 3. Mode d'emploi, 1 unité | WM 66921 |
| 4. Série de joints d'étanchéité, 1 unité | WM 1148 |
| 5. Vis filtrante de rechange, 1 unité | WM 30905 |

9.3 Accessoires

- | | |
|--|----------|
| 1. Lunettes à oxygène, 2 narines, avec branche et tuyau | WM 1929 |
| – Ensemble I : 20 lunettes à oxygène (20 x WM 1929) | WM 15220 |
| – Ensemble II : 40 lunettes à oxygène (40 x WM 1929) | WM 15225 |
| – Ensemble III : 100 lunettes à oxygène (100 x WM 1929) | WM 15221 |
| 2. Lunettes à oxygène, 2 narines, avec tuyau | WM 1925 |
| – Ensemble I : 20 lunettes à oxygène (20 x WM 1925) | WM 15251 |
| – Ensemble II : 40 lunettes à oxygène (40 x WM 1925) | WM 15252 |
| – Ensemble III : 100 lunettes à oxygène (100 x WM 1925) | WM 15222 |
| 3. Lunettes à oxygène, 2 narines, pour enfants, avec tuyau | WM 1921 |
| – Ensemble I : 20 lunettes à oxygène (20 x WM 1921) | WM 15344 |
| – Ensemble II : 40 lunettes à oxygène (40 x WM 1921) | WM 15345 |

	– Ensemble III : 100 lunettes à oxygène (100 x WM 1921)	WM	15346
4.	Lunettes à oxygène, 2 narines, pour bébés, avec tuyau	WM	1920
	– Ensemble I : 20 lunettes à oxygène (20 x WM 1920)	WM	15341
	– Ensemble II : 40 lunettes à oxygène (40 x WM 1920)	WM	15342
	– Ensemble III : 100 lunettes à oxygène (100 x WM 1920)	WM	15343

10. Caractéristiques techniques

Désignation	Fix I, Sortie latérale Fix I	Fix III Fix III à gauche	Fine I	Fine II	Fine III	Fast I	Fast II	Fast III
Dimensions (LxHxP) en mm	70-82x82-94x69	70-90x94x69	119-239x94x100	119-239x94x100	119-199x94x100	70x94x112	70x94x112	70x94x112
Raccord manuel haute pression	Filet spécifique de chaque pays							
Poids (g)	530	530	730	730	730	710	750	710
Pression d'alimentation p_1 à 15 °C	200 - 10							
Pression de sortie nominale p_2 Sortie de débit en bar Filetage de sortie : 9/16-18 UNF	max. 5,5	-	0,5 - 4,5			max. 5,5		
Pression de sortie nominale p_2 Sortie de pression en bar Filetage de sortie : G 3/8"	-	4,5	-			-	4,5	-
Débit Sortie de débit en l/min (à 15 °C / 1 013 hPA)	4±0,8	-	3-15	1,5-8	0,5-3	1±0,3 2±0,4 3±0,45 4±0,6 5±1 6±1,2 9±1,8 12±2,4 15±3	1±0,3 2±0,4 3±0,45 4±0,6 5±1 6±1,2 9±1,8 12±2,4 15±3	0,5±0,15 1±0,3 1,5±0,45 2±0,4 2,5±0,5 3±0,6 4±0,8 5±1 6±1,2
Débit de sortie nominal de la sortie de pression en l/min(pour une pression amont de 100 bars)	-	env. 120	-			-	90	-

Désignation	Fix I,	Sortie latérale	Fix III à gauche	Fine I	Fine II	Fine III	Fast I	Fast II	Fast III
	Fix I	Fix I							
Débit Sortie de pression en l/min (à 15° C/1013 hPa et p ₁ = 20 à 200 bar)	-		min. 110		-		-	min. 90	-
Pression d'ouverture de la soupape de décharge (bar)	7,4 bar								
Température: – Utilisation – Stockage	-20 °C à +60 °C -20 °C à +70 °C								
Classe du produit conformément à CE 93/42	IIb								
Conformité aux normes	DIN EN ISO 10524-1								



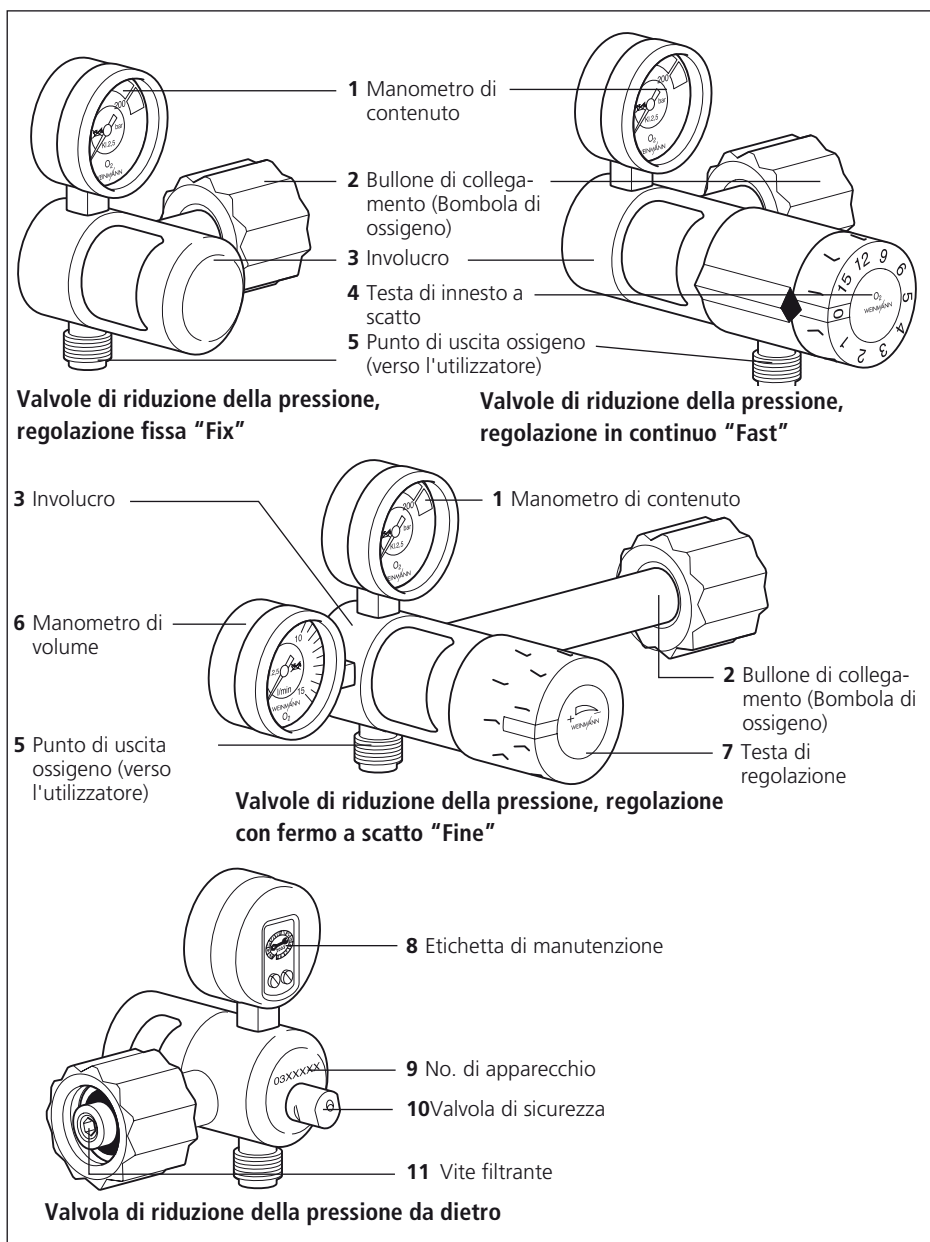
11. Garantie

- A compter de la date d'achat, WEINMANN garantit pour une période de 2 ans et dans des conditions normales d'utilisation que le produit ne présente pas de défauts. Pour les produits ayant une durée de validité inférieure à 2 ans, la garantie prend fin à la date d'expiration mentionnée sur l'emballage ou dans le mode d'emploi.
- La garantie ne sera accordée que sur présentation d'une facture mentionnant le vendeur et la date de l'achat.
- Sont exclus de la garantie :
 - le non-respect du mode d'emploi
 - les erreurs de manipulation
 - une manipulation ou une utilisation non conforme aux instructions
 - l'intervention d'une personne non habilitée à réparer l'appareil
 - le fonctionnement défectueux résultant de la force majeure, comme par.ex. le tonnerre, etc.
 - les dommages de transport résultant d'un emballage non conforme lors du retour à l'expéditeur
 - le non-respect des délais de maintenance
 - la détérioration par suite de la durée d'utilisation du produit et l'usure normale ainsi que les éléments dits consommables, comme par.ex. :
 - les filtres
 - les piles ou accus
 - les articles à usage unique, etc.
 - la non-utilisation de pièces de rechange d'origine.
- WEINMANN dégage toute responsabilité en cas de dégâts engendrés par des défauts, dans la mesure où ils n'ont pas été causés intentionnellement ou par négligence grave ou en cas d'atteinte par imprudence au corps ou à la vie.
- WEINMANN se réserve le droit, soit d'éliminer le défaut, de livrer un produit sans défaut ou de réduire en conséquence le prix d'achat.
- En cas de refus des droits de garantie, les frais de transport ne sont pas à notre charge.
- Les droits de garantie légaux restent inchangés.

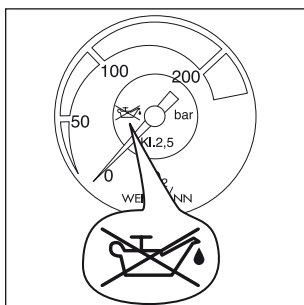
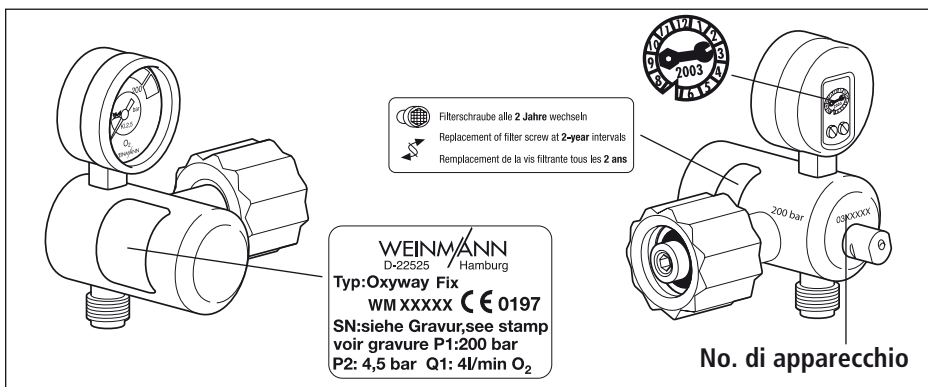
12. Déclaration de conformité

La société WEINMANN Geräte für Medizin GmbH + Co. KG, déclare par la présente que le produit est conforme aux dispositions respectives de la Directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux. Le texte intégral de la déclaration de conformité est disponible sur Internet à l'adresse suivante : www.weinmann.de

Vista d'insieme



Indicazioni particolari sull'apparecchio



No. di apparecchio (SN):

08XXXXX

Numero progressivo
Anno di costruzione

Il simbolo sulla scala del manometro di contenuto 1 indica che la valvola di riduzione della pressione non deve entrare mai in contatto con materiali infiammabili (olio, alcol, grasso, ecc.), poiché tali materiali possono reagire in maniera esplosiva quando entrano in contatto con l'ossigeno.

Le prime due cifre del numero di apparecchio indicano l'anno di costruzione. Con le seguenti cinque cifre vengono designati i singoli apparecchi.

Per gli apparecchi fino al numero di serie 0849999 sono valide le istruzioni per l'uso WM 16633.

Avvertenze per la sicurezza utilizzate nel manuale

Nelle presenti istruzioni per l'uso le avvertenze per la sicurezza sono contrassegnate come segue:



Avvertenza!

Segnala il pericolo di lesioni e di possibili danni materiali.

Cautela!

Segnala danni materiali e possibili risultati errati della terapia.

Nota:

Contiene suggerimenti utili.

Indice

Vista d'insieme	64	5. Preparazione igienica	80
Indicazioni particolari sull'apparecchio	65	5.1 Scadenze	80
Avvertenze per la sicurezza utilizzate nel manuale	66	5.2 Pulizia.	80
1. Descrizione dell'apparecchio	68	5.3 Disinfezione	80
1.1 Campo di impiego	68	5.4 Cambio paziente	81
1.2 Qualifica dell'utilizzatore.	68	6. Controllo del funzionamento	82
1.3 Descrizione del funzionamento.	68	6.1 Scadenze di controllo	82
2. Avvisi di sicurezza	71	6.2 Controllo di tenuta del sistema	83
2.1 Disposizioni di sicurezza	71	6.3 Controllo di tenuta della valvola di sicurezza.	84
2.2 Effetti collaterali	73	7. Disturbi e loro eliminazione	85
3. Montaggio	74	8. Manutenzione	86
3.1 Allacciamento alla bombola di ossigeno.	74	8.1 Cambio della vite filtrante.	86
3.2 Come svitare la valvola di riduzione della pressione.	75	8.2 Cambio dell'anello di tenuta.	87
4. Modo d'impiego e messa in funzione	76	8.3 Smaltimento.	87
4.1 Messa in funzione.	76	9. Volume di fornitura	88
4.2 Regolazione di portata	76	9.1 Spiegazione dei codici	88
4.3 A fine funzionamento.	78	9.2 Elementi in dotazione di serie	88
4.4 Quando si mette da parte l'apparecchio	78	9.3 Accessori	88
4.5 Calcolo del livello di riempimento	79	10. Dati tecnici	90
		11. Garanzia	92
		12. Dichiarazione di conformità	93

1. Descrizione dell'apparecchio

1.1 Campo di impiego

Le valvole di riduzione della pressione servono per l'erogazione di ossigeno medicale a pressione ridotta con diversi apparecchi utilizzati in campo medico e terapeutico e per l'erogazione di ossigeno ai pazienti mediante sistemi di applicazione (per es. sondini nasali a occhiale, maschere, umidificatori). Le valvole di riduzione della pressione sono previste per l'allacciamento a bombole di ossigeno ad alta pressione (fino a 20.000 kPa = 200 bar di pressione della bombola).

Le valvole di riduzione della pressione non sono previste per l'azionamento di strumenti chirurgici.

1.2 Qualifica dell'utilizzatore

Prima dell'inizio della terapia i pazienti devono essere istruiti da personale qualificato in merito all'uso dell'apparecchio.

1.3 Descrizione del funzionamento

In fase di funzionamento l'ossigeno passa dalla bombola di ossigeno attraverso la valvola della bombola ed il bullone di collegamento **2** per entrare nell'involucro **3** della valvola di riduzione della pressione. Nel manometro di contenuto **1** potete leggere la pressione esistente nella bombola (pressione preliminare).

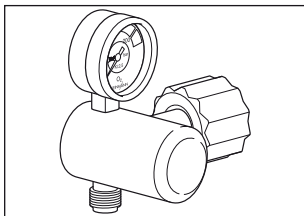
Una vite filtrante con integrato filtro sinterizzato trattiene eventuali impurezze. Un ulteriore filtro sinterizzato frena il flusso di ossigeno. La vite filtrante **11** si trova all'entrata del bullone di collegamento **2**. Il secondo filtro sinterizzato è disposto tra bullone di collegamento **2** e involucro **3**.

Nello stadio di riduzione la pressione della bombola viene ridotta al livello richiesto per l'impiego (pressione a valle), che a seconda del modello può variare tra 0,5 e 5,5 bar max. Il principio qui applicato, che prevede un foro a cratere e un pistone con molla di carico, garantisce una pressione estremamente costante, anche in presenza di flusso discontinuo.

Tutte le valvole di riduzione della pressione vengono protette da una valvola di sicurezza **10** contro sovrappressioni che devono venire evitate.

Nelle presenti istruzioni per l'uso vengono descritte le seguenti valvole di riduzione della pressione:

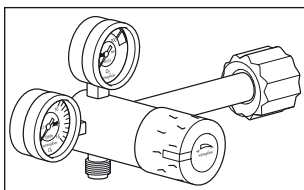
Valvole di riduzione della pressione, regolazione fissa (Fix)



Tramite un diaframma fisso nel punto di uscita dell'ossigeno **5** viene realizzata una portata costante.

Le valvole di riduzione della pressione sopra indicate differiscono tra di loro per lunghezza e posizione del bullone di collegamento **2**.

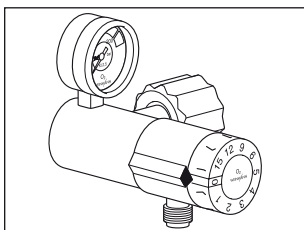
Valvole di riduzione della pressione, regolazione in continuo (Fine)



Sul pistone agisce una seconda molla, regolabile tramite un sistema di aste filettate. Si possono così impostare diverse pressioni di esercizio (retropressioni). In combinazione con il diaframma fisso nel punto di uscita dell'ossigeno **5** potete impostare una portata di valore diverso. La portata impostata può essere letta sul manometro **6** di volume.

Le valvole di riduzione della pressione sopra indicate differiscono tra di loro per lunghezza e posizione del bullone di collegamento **2**.

Valvole di riduzione della pressione, regolazione con fermo a scatto (Fast)



Come nel caso delle valvole di riduzione della pressione a regolazione fissa, con queste valvole viene realizzata una pressione costante (retropressione).

Nella testa del flussometro **4** si trova un diaframma a dischi di diversi diametri che vengono fatti combaciare con il punto di uscita dell'ossigeno **5** attraverso un sistema con innesto a scatto. Così si possono impostare differenti valori di portata.

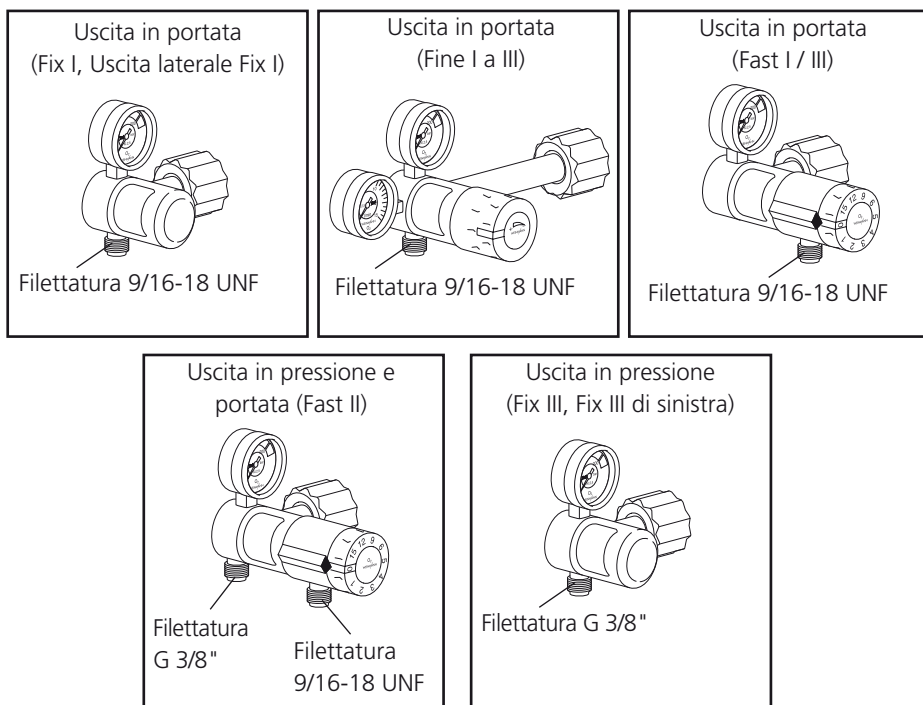
Le valvole di riduzione della pressione sopra indicate differiscono tra di loro per lunghezza e posizione del bullone di collegamento **2**.

Punti di uscita dell'ossigeno

Le valvole di riduzione della pressione OXYWAY sono disponibili con diversi punti di uscita dell'ossigeno: uscita pressione e uscita portata (vedere anche "10. Dati tecnici" a pagina 90).

Le uscite in portata sono invece previste per l'alimentazione diretta del paziente, per es. mediante sondini nasali, maschere o umidificatori interposti. I punti di uscita portata con una filettatura 9/16-18 UNF.

I punti di uscita in pressione servono all'alimentazione di respiratori, per es. Medumat, moduli o collettori. I punti di uscita in pressione sono muniti di una filettatura G 3/8".



2. Avvisi di sicurezza

2.1 Disposizioni di sicurezza

Per la propria sicurezza personale, come per quella dei pazienti, e in conformità ai requisiti della direttiva 93/42/CEE, osservare le seguenti avvertenze per la sicurezza:

Note generali

Cautela!

- Vi preghiamo di osservare quanto indicato nelle presenti istruzioni per l'uso. Queste istruzioni per l'uso sono parte integrante della valvola di riduzione della pressione e devono venir tenute sempre a portata di mano.
- Prima di impiegare la valvola di riduzione della pressione dovete aver imparato a maneggiarla nel modo giusto. Per eventuali dubbi a questo proposito, rivolgersi al produttore.
- Impiegate la valvola di riduzione della pressione soltanto per l'uso per il quale è stata concepita (vedasi "1.1 Campo di impiego" a pagina 68).
- Gli interventi di manutenzione e di riparazione devono venir eseguiti soltanto dal personale della WEINMANN oppure da un negoziante specializzato opportunamente addestrato.
- L'impiego di articoli di altri produttori potrebbe causare anomalie di funzionamento e non biocompatibilità. Qualsiasi responsabilità e diritto a garanzia decade in tutti i casi in cui non vengano utilizzati gli accessori consigliati nelle istruzioni per l'uso o pezzi di ricambio originali.
- Bisogna tenere in riserva un apparecchio di ricambio per l'eventualità di un guasto.
- Per evitare infezioni o contaminazioni batteriche, osservate le istruzioni riportate al capitolo "5. Preparazione igienica" a pagina 80.
- **Possibile erogazione insufficiente di ossigeno.**
Non utilizzare mai le valvole di riduzione della pressione con uscita in portata per il funzionamento di apparecchi medicali. La pressione di alimentazione dei punti di uscita in portata non è sufficiente per tali apparecchi. L'apparecchio medicale potrebbe non funzionare correttamente o guastarsi, mettendo così in pericolo la vita del paziente.
- **Possibile guasto dell'apparecchio.**
Prima di collegare un prodotto medicale, verificare i dati tecnici. L'impiego di apparecchi non compatibili può comportare il guasto di tali apparecchi.

- **Possibile erogazione insufficiente di ossigeno.**
Verificare che la testa del flussometro delle valvole di riduzione della pressione OXYWAY Fast sia correttamente “innestata” in corrispondenza dell’impostazione desiderata. Se il dispositivo di regolazione della portata si trova posizionato tra due valori di regolazione vicini, l’ossigeno non viene erogato. Ciò potrebbe mettere in pericolo la vita del paziente.
- **Possibile erogazione insufficiente di ossigeno.**
Con le valvole di riduzione della pressione OXYWAY Fine, controllare regolarmente la portata e se necessario regolarla nuovamente. In caso di lunghi periodi di utilizzo ininterrotto, la portata impostata si riduce lentamente con il diminuire della pressione della bombola. Ciò potrebbe mettere in pericolo la vita del paziente.
- **Possibile erogazione incontrollata di ossigeno!**
Le uscite in pressione delle valvola di riduzione della pressione non presentano alcuna valvola di non ritorno, che alla rimozione del connettore chiuda automaticamente l’uscita in pressione. Al momento della sostituzione degli apparecchi, chiudere pertanto la bombola di ossigeno e sfiatare il sistema (vedasi “4.3 A fine funzionamento” a pagina 78), prima di rimuovere gli apparecchi o i tubi collegati.

Ossigeno



Avvertenza!

Ossigeno altamente compresso può provocare spontaneamente reazioni esplosive quando entra in contatto con sostanze infiammabili (grasso, olio, alcol, ecc.):

- Abbiate cura che non ci siano assolutamente oli e grassi nei punti di congiunzione a vite.
- Non si deve in nessun caso immergere la valvola di riduzione della pressione in soluzioni di disinfettante o in altre soluzioni detergenti. A causa del pericolo di esplosione si deve stare attenti che non penetri mai del liquido all’interno della valvola di riduzione della pressione. Per la pulizia basta impiegare un panno pulito, eventualmente inumidito con acqua calda e pura.
- Prima di far uso dell’apparecchiatura di alimentazione di ossigeno è assolutamente necessario lavarsi le mani.



Avvertenza!

- In caso di erogazione di ossigeno nell’aria inalata, è vietato fumare o usare fiamme libere. **Sussiste pericolo d’incendio.** L’ossigeno può accumularsi negli abiti, nella biancheria del letto o nei capelli e può essere eliminato soltanto con un’abbondante ventilazione.

- Quando effettuate il montaggio e quando cambiate bombola stringete soltanto a mano tutti gli avviti sulla bombola di ossigeno e sulla valvola di riduzione della pressione. Non fate mai uso di attrezzi. Se gli avviti si stringono troppo si danneggiano le filettature e le guarnizioni, con conseguente creazione di punti di perdita.
- Fissate bene le bombole di ossigeno, per evitare che possano ribaltarsi. Se la bombola dovesse cadere sul dispositivo di riduzione della pressione o sulla valvola, quest'ultima potrebbe staccarsi provocando una forte esplosione.

Cautela!

- Aprite sempre lentamente la valvola della bombola di ossigeno, al fine di evitare colpi di pressione all'interno del sistema. I colpi di pressione potrebbero danneggiare la valvola di riduzione della pressione e gli apparecchi allacciati, oppure favorire un'autoaccensione.
- Non vuotate le bombole completamente, altrimenti l'aria umida dell'ambiente potrebbe penetrare nelle bombole e provocare la formazione di ruggine.

2.2 Effetti collaterali

Riguardo a eventuali effetti collaterali che possono verificarsi durante l'inalazione di ossigeno medico, chiedete al vostro medico o farmacista e leggete il foglietto illustrativo "Ossigeno medico".

3. Montaggio



Avvertenza!

Prima di ogni intervento sul sistema di alimentazione dell'ossigeno è assolutamente necessario lavarsi bene le mani. Composti a base di idrocarburi (p. es. oli, grassi, alcoli detergenti, creme per la pelle o cerotti) potrebbero provocare reazioni altamente esplosive al contatto con ossigeno altamente compresso.

Non adoperare mai chiavi madre o altri attrezzi per stringere o allentare i dadi per raccordi.



Avvertenza!

Una volta ultimato il montaggio è necessario eseguire un controllo di funzionamento (vedasi "6. Controllo del funzionamento" a pagina 82), al fine di garantire un funzionamento sicuro.

3.1 Allacciamento alla bombola di ossigeno

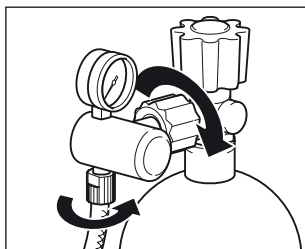
1. Aprite per favore brevemente la valvola della nuova bombola di ossigeno e poi richiudetela. In questo modo si soffiano via eventuali particelle di sporco.



Avvertenza!

È assolutamente necessario tenere la bombola in modo che il raccordo non sia mai rivolto verso di voi o verso terzi. Particelle di polvere in uscita veloce potrebbero infatti entrare negli occhi e causare danni. Occorre inoltre evitare che gli indumenti vengano pervasi di ossigeno.

2. Per favore accertatevi che non ci sia assolutamente presenza di sporco sulle filettature di allacciamento della bombola di ossigeno e della valvola di riduzione della pressione.
3. Controllate che la vite filtrante **11** sia pulita. Se necessario cambiate la vite filtrante (vedasi "8.1 Cambio della vite filtrante" a pagina 86).



4. Con il dado per raccordi zigrinato del bullone di collegamento **2** avvitate la valvola di riduzione della pressione sulla bombola di ossigeno. Stringete saldamente a mano il dado per raccordi.

All'apertura della bombola di ossigeno, la pressione di quest'ultima preme sull'anello di tenuta nella fessura anulare con sezione a cuneo che si trova tra la valvola della

bombola di ossigeno e la valvola di riduzione della pressione. Questo assicura una tenuta efficace.

5. Quando allacciate gli apparecchi che intendete alimentare con la bombola di ossigeno, fatelo osservando le relative istruzioni d'uso per gli apparecchi.

3.2 Come svitare la valvola di riduzione della pressione

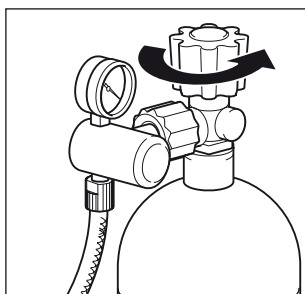
1. Chiudete per favore la bombola di ossigeno.
2. **Eliminate la pressione dal sistema**, per es. inserendo e disinserendo un apparecchio allacciato oppure aprendo una valvola di intercettazione.
Fintanto che si ha ancora della pressione nel sistema, questa premerà sull'anello di tenuta nella fessura anulare con sezione a cuneo che si trova tra la valvola della bombola di ossigeno ed il bullone di collegamento **2**. Per tale ragione non è possibile svitare la valvola di riduzione della pressione con sistema sotto pressione.
3. Allentate a mano il dado per raccordi **2**.

4. Modo d'impiego e messa in funzione

4.1 Messa in funzione

Cautela!

Possibile alimentazione insufficiente di ossigeno. Non utilizzate mai le valvole di riduzione della pressione con uscita in portata per il funzionamento di apparecchi medicali. La pressione di alimentazione di queste valvole di riduzione della pressione non è sufficiente per tali apparecchi. L'apparecchio medicale potrebbe non funzionare correttamente o guastarsi, mettendo così in pericolo la vita del paziente.



1. Aprite **lentamente** la valvola della bombola di ossigeno. Per fare ciò girate la valvola per non più di un giro in senso antiorario.

Ora il manometro di contenuto **1** indica la pressione della bombola.

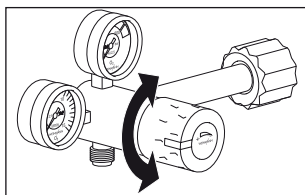
2. Eventualmente potete ora calcolare il quantitativo di ossigeno disponibile (vedasi "4.5 Calcolo del livello di riempimento" a pagina 79), al fine di garantire un periodo sufficiente di funzionamento.

4.2 Regolazione di portata

Valvole di riduzione della pressione, regolazione fissa (Fix)

La portata risulta impostata fissa e non può essere modificata.

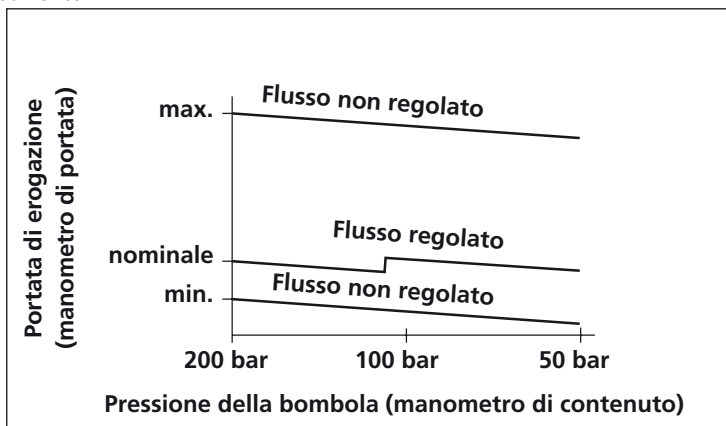
Valvole di riduzione della pressione, regolazione in continuo (Fine)



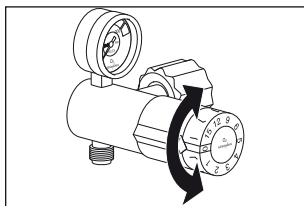
Con la manopola di regolazione **7** impostate la portata desiderata (volume di erogazione). Sul manometro di contenuto **6** potete leggere il valore impostato.

Cautela!

Possibile alimentazione insufficiente di ossigeno. Possibile alimentazione insufficiente di ossigeno. Controllate regolarmente la portata e se necessario regolatela nuovamente. In caso di lunghi periodi di utilizzo ininterrotto, la portata impostata si riduce lentamente con il diminuire della pressione della bombola. Ciò potrebbe mettere in pericolo la vita del paziente.



Valvole di riduzione della pressione, regolazione con fermo a scatto (Fast)



Regolate per favore la testa di innesto a scatto **4** sul valore desiderato.

Cautela!

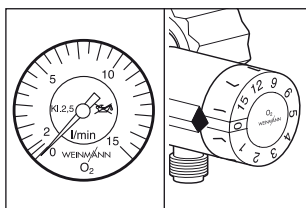
Possibile alimentazione insufficiente di ossigeno.

Verificate che la testa del flussometro delle valvole di riduzione della pressione OXYWAY Fast sia correttamente "innestata" in corrispondenza dell'impostazione desiderata. Se il dispositivo di regolazione della portata si trova posizionato tra due valori di regolazione vicini, l'ossigeno non viene erogato. Ciò potrebbe mettere in pericolo la vita del paziente.

4.3 A fine funzionamento

Cautela!

Non vuotare mai completamente la bombola di ossigeno. Consegnate la bombola al punto di riempimento con un resto di pressione all'interno, al fine di evitare che dell'aria umida dell'ambiente circostante possa penetrare all'interno della bombola, con conseguente pericolo di formazione di ruggine.



1. Sul manometro di contenuto **1** controllate il contenuto di ossigeno. Dovete cambiare tempestivamente la bombola, p. es. non appena la pressione si abbassa sotto i 50 bar, al fine di garantire una sufficiente durata di esercizio.
2. Per chiudere la bombola girate la manopola in senso orario.
3. Nel caso delle valvole di riduzione della pressione regolabili e di quelle con dosaggio con innesto a scatto, impostate la portata su "0". Si evitano in tal modo colpi di pressione all'interno del sistema quando la bombola viene nuovamente aperta.

Cautela!

Il riduttore di pressione non è una valvola di arresto. Anche quando è completamente chiuso può lasciar passare una certa quantità minima di ossigeno. Perciò è necessario chiudere sempre la bombola di ossigeno alla fine dell'impiego.

4.4 Quando si mette da parte l'apparecchio

Nel caso in cui intendiate mettere da parte la valvola di riduzione della pressione per un periodo prolungato, consigliamo di procedere nel modo seguente:

1. Pulite bene l'apparecchio (vedasi "5. Preparazione igienica" a pagina 80).
2. Mettete a deposito la valvola di riduzione della pressione in un ambiente asciutto.

Cautela!

Anche quando tenete l'apparecchio in deposito è assolutamente necessario osservare le scadenze previste per la manutenzione, altrimenti non sarà permesso usare subito l'apparecchio non appena preso dal deposito.

4.5 Calcolo del livello di riempimento

Volume di ossigeno = Volume di bombola x pressione di bombola.

	Volume di bombola	x Pressione di bombola	= ossigeno disponibile
Esempio 1	10 l	x 200 bar	= 2000 l
Esempio 2	2 l	x 100 bar	= 200 l

5. Preparazione igienica

5.1 Scadenze

Pulite l'apparecchio quando necessario, per es. dopo l'utilizzo in ambienti con elevata concentrazione di polvere, come descritto nel capitolo "5.2 Pulizia".

Disinfettate l'apparecchio quando necessario, soprattutto al cambio del paziente o in caso di contatto diretto tra paziente e apparecchio, come descritto al capitolo "5.3 Disinfezione".

5.2 Pulizia



Avvertenza!

Pericolo di incendio. Non utilizzate detergenti. Detergenti a base di alcol o di sostanze lipidizzanti a contatto con l'ossigeno compresso danno luogo a una miscela infiammabile.

Cautela!

Possibili danni all'apparecchio. Accertatevi che non penetrino liquidi nell'apparecchio. L'apparecchio potrebbe altrimenti danneggiarsi.

- Se è necessario pulire l'apparecchio, utilizzate unicamente un panno pulito, asciutto o inumidito con acqua pulita.

5.3 Disinfezione



Avvertenza!

Pericolo di lesioni. Accertatevi che non penetri disinfettante nei tubi flessibili. Il disinfettante potrebbe altrimenti raggiungere le vie aeree del paziente insieme all'ossigeno.

Possibili danni all'apparecchio. Accertatevi che non penetrino liquidi nell'apparecchio. L'apparecchio potrebbe altrimenti danneggiarsi.

- Per il trattamento superficiale con disinfettante, consigliamo una soluzione di TERRALIN allo 0,5%. Rispettate le istruzioni per l'uso allegate al prodotto.

5.4 Cambio paziente

- Eseguite una preparazione igienica come descritto ai capitoli “5.2 Pulizia” e “5.3 Disinfezione”.
- Sostituite gli articoli monouso, come sondini nasali a occhiale, tubi a spirale o umidificatori con articoli nuovi.

6. Controllo del funzionamento

La valvola di riduzione della pressione deve venir sottoposta ad un controllo del funzionamento dopo ogni cambio di bombola.

Se controllando il funzionamento constatate dei difetti, non potete più usare la valvola di riduzione della pressione.

Il controllo del funzionamento comprende le seguenti operazioni:

- Controllo a vista per individuare eventuali danneggiamenti meccanici;
- “6.2 Controllo di tenuta del sistema” a pagina 83;
- “6.3 Controllo di tenuta della valvola di sicurezza” a pagina 84.

In linea di principio consigliamo di tenere come riserva quanto segue:

- Set di guarnizioni WM 1148;
- Vite filtrante WM 30905

6.1 Scadenze di controllo

Dopo ogni cambio di bombola, come anche almeno ogni 6 mesi in caso di tenuta a deposito dell'apparecchio

- Eseguite un controllo del funzionamento.

In caso di presenza di sporco, e in ogni caso almeno ogni 2 anni

- Cambiate la vite filtrante **11** situata nel bullone di collegamento **2** (vedasi “8.1 Cambio della vite filtrante” a pagina 86).

6.2 Controllo di tenuta del sistema

1. Bloccate il flusso di ossigeno. Per fare ciò disinserite tutti gli apparecchi allacciati, rispettivamente chiudete le valvole dietro la valvola di riduzione della pressione.
2. Controllate tutti gli avvitamenti e tutti gli allacciamenti dei tubi, per accertarvi che non ci sia niente di allentato. Se necessario stringete a mano gli avvitamenti.



3. Per favore aprite **lentamente** la valvola della bombola di ossigeno. Adesso potete leggere la pressione della bombola sul manometro di contenuto **1** della valvola di riduzione della pressione. Un'indicazione di 200 bar significa p. es. che la bombola è piena; il valore di 100 bar indica che la bombola è piena a metà.

Cambiate tempestivamente la bombola, p. es. non appena la pressione si abbassa sotto i 50 bar, per garantire una sufficiente durata di esercizio.

4. Chiudete nuovamente la valvola della bombola.

5. Osservate per circa 1 minuto l'indicatore di pressione del manometro di contenuto **1**. Se l'indicatore rimane su un valore costante, significa che il sistema non perde. Se vengono invece indicati valori continuamente in diminuzione, significa che sussiste un difetto di tenuta per il sistema.

Come eliminare difetti di tenuta

Consigliamo di tenere in riserva delle guarnizioni per i punti di collegamento.

1. Con sapone non profumato preparate una soluzione di sapone in acqua.
2. Aprite la bombola di ossigeno.
3. Applicare questa soluzione su tutti gli avvitamenti. In caso di difetti di tenuta, nei punti difettosi si formeranno delle bollicine di sapone.
4. Eliminate la pressione dal sistema:

Chiudete innanzi tutto la bombola di ossigeno. Inserite brevemente l'apparecchio allacciato, fino a quando il manometro di contenuto **1** indicherà il valore "0". Disinserite nuovamente l'apparecchio allacciato.

Cautela!

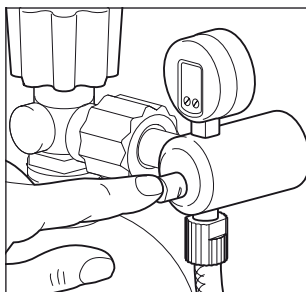
I collegamenti a vite delle linee dell'ossigeno possono essere strinti solo a mano.

5. In caso di difetto di tenuta cambiate le guarnizioni difettose (vedasi "8.2 Cambio dell'anello di tenuta" a pagina 87).

6. Dopo di ciò eseguite un nuovo controllo di tenuta.
7. Se non riuscite ad eliminare il difetto di tenuta, sarà necessario eseguire una riparazione.

6.3 Controllo di tenuta della valvola di sicurezza

1. Aprite per favore **lentamente** la valvola della bombola di ossigeno.
2. Impostate le valvole regolabili di riduzione della pressione sul valore massimo di portata.



3. Con un dito provate se fuoriesce dell'ossigeno dalla valvola di sicurezza **10**.

Nel caso di perdita di ossigeno dovete far riparare la valvola di riduzione della pressione dal fabbricante WEINMANN o da un negoziante specializzato opportunamente addestrato per un tale intervento.

7. Disturbi e loro eliminazione

Disturbo	Causa di errore	Eliminazione di errore
Difetto di tenuta nel punto di attacco della bombola	Guarnizione danneggiata	Cambiate anello di tenuta (8.2, pagina 87)
Difetto di tenuta nel punto di attacco dell'apparecchio	Guarnizione danneggiata	Cambiate anello di tenuta (8.2, pagina 87)
Difetto di tenuta sulla valvola di sicurezza	Aumento non ammissibile di pressione nella valvola di riduzione della pressione	Deve venir eseguita una riparazione da parte del fabbricante o di un negoziante specializzato opportunamente addestrato
Danneggiamenti meccanici, p. es. manometro o superficie di guarnizione		

8. Manutenzione

Gli interventi di manutenzione, ispezione e riparazione devono venire eseguiti dal fabbricante WEINMANN o da un negoziante specializzato opportunamente addestrato.

Bisogna eseguire regolarmente i seguenti interventi di manutenzione per la valvola di riduzione della pressione.

In caso di presenza di sporco, e in ogni caso almeno ogni 2 anni:

- Cambio della vite filtrante **11** (vedasi "8.1 Cambio della vite filtrante" a pagina 86).

Ogni 4 anni:

- Cambio di tutti gli elementi soggetti ad usura (vite filtrante, filtro sinterizzato, guarnizioni).
- Esecuzione di un controllo finale in base alle direttive di controllo.

Bombole di ossigeno

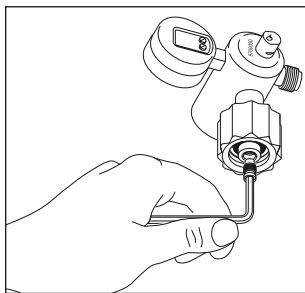
Le bombole di ossigeno devono essere sottoposte ad una prova di riqualifica da parte dell'ufficio di sorveglianza tecnica a intervalli regolari. Prima dell'uso di una bombola di ossigeno, assicurarsi che il termine di tale prova di riqualifica non sia stato superato. Le bombole di ossigeno con termine superato non possono essere utilizzate. Il termine di tale prova di riqualifica è indicato nei dati del timbro della bombola.

8.1 Cambio della vite filtrante

Si tratta qui di un intervento che potete eseguire anche voi stessi quali utenti, oppure potete rivolgervi ad un negoziante specializzato.

Dovete cambiare la vite filtrante almeno ogni 2 anni, comunque sempre quando è sporca.

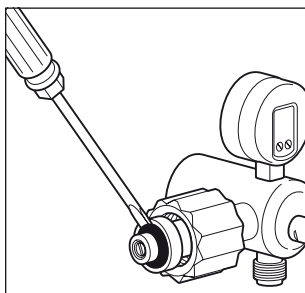
1. E' assolutamente necessario che vi laviate, per favore, le mani prima di eseguire il cambio della vite filtrante.
2. Per svitare la vite filtrante dovete prendere una chiave per viti ad esagono cavo da 4 mm.
3. Pulite la cavità esagonale della vite filtrante con un piccolo cacciavite.



4. Allentate la vite filtrante girandola in senso antiorario, però per il momento senza estrarla.
5. Al fine di evitare che dello sporco possa penetrare all'interno della valvola di riduzione della pressione, tenete ora il bullone di collegamento verso il basso. In questa posizione girate la vite filtrante fino ad estrarla.
6. Con un detersivo pulite accuratamente la chiave per viti ad esagono cavo, sciacquatela abbondantemente con acqua pura e poi asciugatela per bene.
7. Con l'aiuto della chiave per viti ad esagono cavo inserite la nuova vite filtrante WM 30905. Stringete lievemente la vite filtrante girandola in senso orario.

8.2 Cambio dell'anello di tenuta

1. Prima di eseguire il cambio dell'anello di tenuta è assolutamente necessario che vi laviate le mani molto accuratamente.



2. Prendete un piccolo cacciavite e pulitelo accuratamente con un detersivo liquido. Poi sciacquatelo abbondantemente con acqua ed asciugatelo per bene.
Il cacciavite deve risultare pulito, senza adesioni di olio o grasso, per evitare il pericolo di esplosione.
3. Con il cacciavite appena pulito sollevate con precauzione l'anello di tenuta.

Cautela!

Per favore fate attenzione a non danneggiare assolutamente la scanalatura di alloggiamento dell'anello di tenuta.

4. Se necessario, con un panno asciutto pulite la scanalatura di alloggiamento dell'anello di tenuta. Potete anche inumidire il panno con un po' di acqua pura.
5. Inserite con precauzione il nuovo anello di tenuta nell'apposita scanalatura del bullone di collegamento. Nel fare ciò non impiegate per favore nessun attrezzo.

8.3 Smaltimento

Per lo smaltimento della valvola di riduzione della pressione rivolgetevi per favore ad un'azienda autorizzata ad accettare tali rifiuti.

Per trovare l'indirizzo di una tale azienda potete rivolgervi all'incaricato locale per la protezione ambientale, oppure all'amministrazione comunale.

9. Volume di fornitura

9.1 Spiegazione dei codici

Numero d'ordine:

WM 308xx
└───┬─── Versione
 └─── Tipo

Le prime tre cifre del numero d'ordine indicano il modello principale della valvola di riduzione della pressione; ad esempio, il numero "308" indica la valvola di riduzione della pressione con regolazione con fermo a scatto (Fast). Le ultime due cifre indicano in dettaglio la versione; ad esempio, possono indicare le varianti dei raccordi.

Numero apparecchio:

08XXXXX
└───┬─── Numero progressivo
 └─── Anno di costruzione

Le prime due cifre del numero dell'apparecchio indicano l'anno di costruzione. Con le cinque cifre successive si numerano i singoli apparecchi per tipo in ordine crescente. Il numero dell'apparecchio è inciso sul retro del riduttore di pressione.

9.2 Elementi in dotazione di serie

- | | |
|---|----------|
| 1. Valvola di riduzione della pressione OXYWAY, 1 pezzo | |
| 2. Etichetta di sicurezza, 1 pezzo | WM 16211 |
| 3. Istruzioni per l'uso, 1 pezzo | WM 66921 |
| 4. Set di guarnizioni di ricambio, 1 pezzo | WM 1148 |
| 5. Vite filtrante di ricambio, 1 pezzo | WM 30905 |

9.3 Accessori

- | | |
|---|----------|
| 1. Sondino nasale a occhiale a 2 lumi, con ganci per le orecchie e tubo | WM 1929 |
| – Set I: 20 sondini nasali a occhiale (20 x WM 1929) | WM 15220 |
| – Set II: 40 sondini nasali a occhiale (40 x WM 1929) | WM 15225 |
| – Set III: 100 sondini nasali a occhiale (100 x WM 1929) | WM 15221 |
| 2. Sondino nasale a occhiale a 2 lumi con tubo | WM 1925 |
| – Set I: 20 sondini nasali a occhiale (20 x WM 1925) | WM 15251 |
| – Set II: 40 sondini nasali a occhiale (40 x WM 1925) | WM 15252 |
| – Set III: 100 sondini nasali a occhiale (100 x WM 1925) | WM 15222 |
| 3. Sondino nasale a occhiale a 2 lumi, per bambini, con tubo | WM 1921 |
| – Set I: 20 sondini nasali a occhiale (20 x WM 1921) | WM 15344 |

	– Set II: 40 sondini nasali a occhiale (40 x WM 1921)	WM	15345
	– Set III: 100 sondini nasali a occhiale (100 x WM 1921)	WM	15346
4.	Sondino nasale a occhiale a 2 lumi, per neonati, con tubo	WM	1920
	– Set I: 20 sondini nasali a occhiale (20 x WM 1920)	WM	15341
	– Set II: 40 sondini nasali a occhiale (40 x WM 1920)	WM	15342
	– Set III: 100 sondini nasali a occhiale (100 x WM 1920)	WM	15343

10. Dati tecnici

Denominazione	Fix I, Uscita laterale Fix I	Fix III Fix III di sinistra	Fine I	Fine II	Fine III	Fast I	Fast II	Fast III
Dimensioni (lunghezza x altezza x larghezza) in mm	70-82x82-94x69	70-90x94x69	119-239x94x100	119-239x94x100	119-199x94x100	70x94x112	70x94x112	70x94x112
Attacco a mano per alta pressione	Filettature specifiche per i vati paesi							
Pesi in g	530	530	730	730	730	710	750	710
Pressione iniziale p_1 a 15 °C	200 - 10							
Pressione di uscita nominale p_2 Uscita in portata in bar Filettatura uscita: 9/16-18 UNF	max. 5,5	-	0,5 - 4,5			max. 5,5		
Pressione di uscita nominale p_2 Uscita in pressione in bar Filettatura uscita: G 3/8"	-	4,5	-			-	4,5	-
Portata Uscita in portata in l/min. (a 15° C / 1013 hPa)	4±0,8	-	3-15	1,5-8	0,5-3	1±0,3 2±0,4 3±0,45 4±0,6 5±1 6±1,2 9±1,8 12±2,4 15±3	1±0,3 2±0,4 3±0,45 4±0,6 5±1 6±1,2 9±1,8 12±2,4 15±3	0,5±0,15 1±0,3 1,5±0,45 2±0,4 2,5±0,5 3±0,6 4±0,8 5±1 6±1,2
Portata in uscita nominale, uscita in pressione in l/min (a una pressione iniziale di 100 bar)	-	ca. 120	-			-	90	-

Denominazione	Fix I, Uscita laterale Fix I	Fix III Fix III di sinistra	Fine I	Fine II	Fine III	Fast I	Fast II	Fast III
Portata Uscita in pressione in l/min (a 15° C/1013 hPa e p ₁ = 20 a 200 bar)	-	min. 110		-		-	min. 90	-
Pressione di apertura valvola di sicurezza in bar	7,4 bar							
Temperature ambiente: – durante il funzionamento – apparecchio a deposito	-20 °C a +60 °C -20 °C a +70 °C							
Classe di prodotto in base alla norma 93/42/CEE	IIb							
Norme osservate	DIN EN ISO 10524-1							



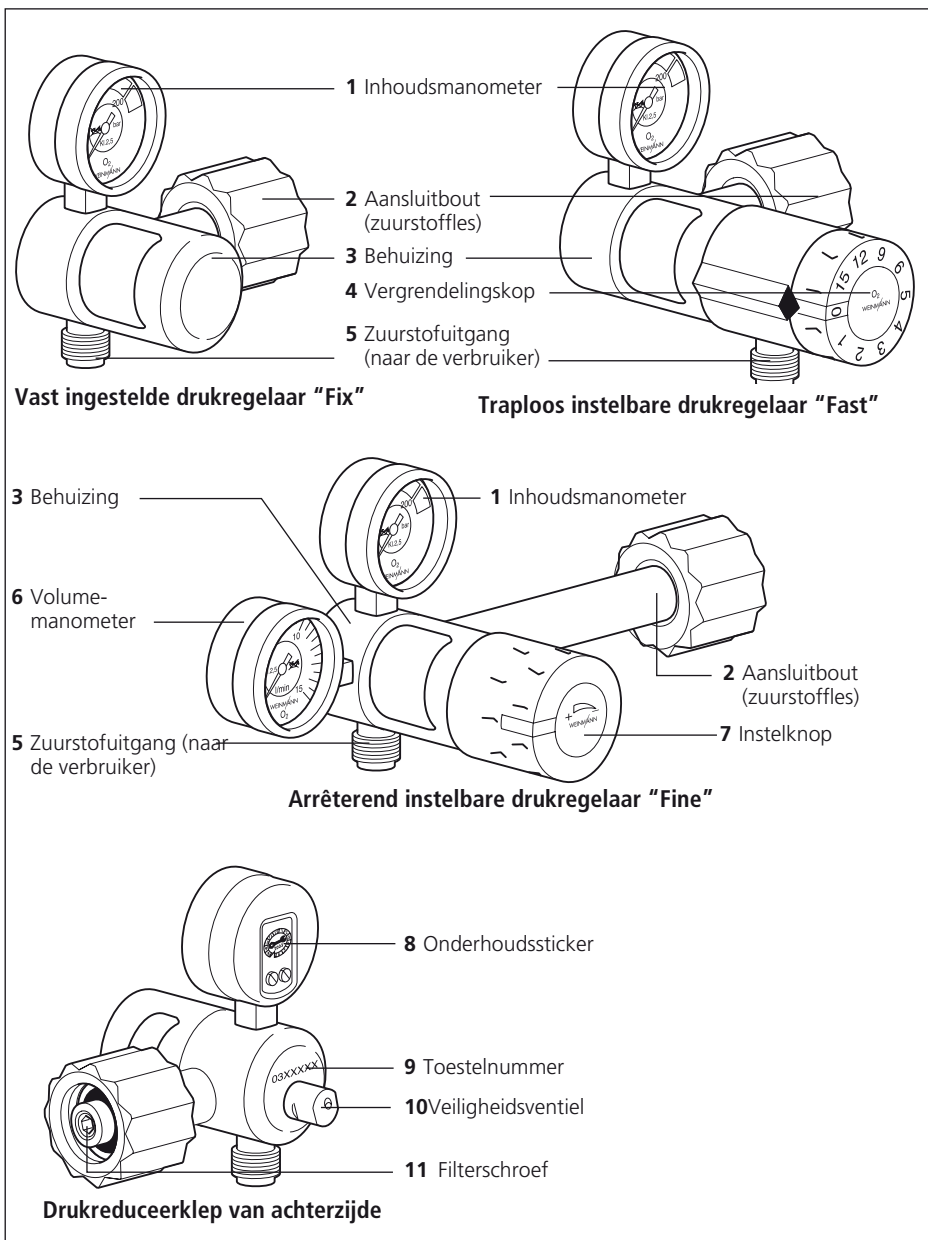
11. Garanzia

- A partire dalla data di acquisto WEINMANN fornisce una garanzia di due anni a copertura dei difetti del prodotto non riconducibili ad un utilizzo conforme alla destinazione. Nel caso di prodotti che conformemente alla loro denominazione hanno una durata di conservazione inferiore ai due anni, la garanzia ha termine alla data di scadenza indicata sulla confezione oppure nelle istruzioni per l'uso.
- Perché la garanzia sia valida è necessario presentare lo scontrino di acquisto sul quale compaiano nome del venditore e data di acquisto.
- Non viene concessa alcuna garanzia in caso di:
 - Inosservanza delle istruzioni per l'uso
 - Uso non conforme
 - Utilizzo o manipolazione non appropriati
 - Intervento di personale non autorizzato sull'apparecchio a scopo di riparazione
 - Cause di forza maggiore, ad es. fulmini, ecc.
 - Danni arrecati durante la spedizione di ritorno da un imballaggio improprio
 - Mancata manutenzione
 - Logoramento naturale dovuto all'uso.
Quanto detto riguarda ad es. i seguenti componenti:
 - Filtri
 - Batterie / Accumulatori
 - Articoli monouso ecc.
 - Mancato utilizzo di pezzi di ricambio originali.
- WEINMANN non risponde dei danni derivanti da difetti del prodotto, nella misura in cui non siano premeditati o derivanti da grave negligenza o in caso di lesioni mortali causate da lieve negligenza.
- WEINMANN si riserva il diritto di riparare o sostituire l'apparecchio difettoso con un prodotto privo di difetti, oppure di ridurre adeguatamente il prezzo di acquisto.
- Nei casi non coperti da garanzia, non ci facciamo carico delle spese di trasporto per riparazioni.
- Fatto salvo quanto stabilito dalle disposizioni di legge in materia di garanzia.

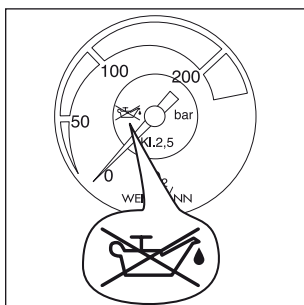
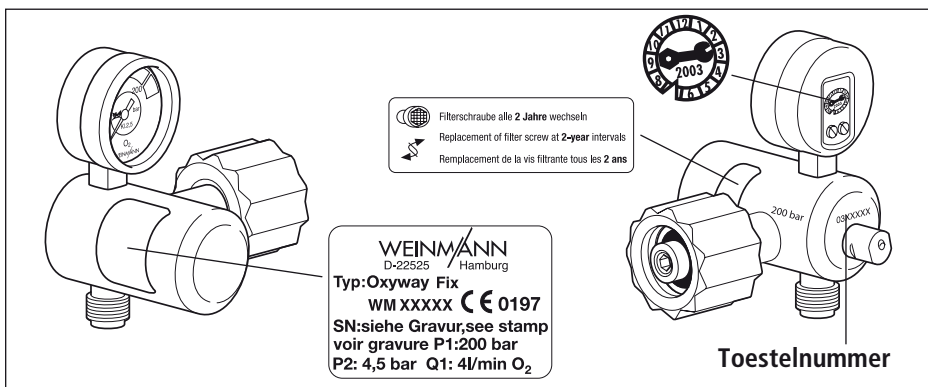
12. Dichiarazione di conformità

Con la presente WEINMANN Geräte für Medizin GmbH + Co. KG dichiara che il prodotto è conforme alle disposizioni pertinenti contenute nella direttiva 93/42/CEE sui prodotti medici. Il testo completo della dichiarazione di conformità è disponibile all'indirizzo: www.weinmann.de

Overzicht



Bijzondere kenmerken op het apparaat



Het symbool op de scala van de inhoudmanometer **1** wijst erop dat de drukregelaar in geen geval met brandbare stoffen (olie, alcohol, vet enz.) in aanraking mag komen, omdat deze in verbinding met zuurstof explosief kunnen reageren.

Toestelnummer (SN):

08XXXXX
 └───┬───┘ Lopende nummers
 └───┬───┘ Bouwjaar

De eerste beide cijfers van het toestelnummer geven het bouwjaar aan. Met de volgende vijf cijfers worden de individuele toestellen lopend genummerd.

Voor apparaten tot serienummer 0849999 geldt de gebruiksaanwijzing WM 16633.

Veiligheidsinstructies in deze gebruiksaanwijzing

In deze gebruiksaanwijzing worden de veiligheidsinstructies als volgt aangeduid:



Waarschuwing!

Waarschuwt voor letselgevaar en eventuele materiaalschade.

Voorzichtig!

Waarschuwt voor materiaalschade en eventuele foute therapieresultaten.

Aanwijzing:

Bevat nuttige tips.

Inhoud

Overzicht	94	5. Hygiënische bereiding	109
Bijzondere kenmerken op het apparaat	95	5.1 Termijnen	109
Veiligheidsinstructies in deze gebruiksaanwijzing	96	5.2 Reiniging	109
1. Beschrijving van het apparaat	98	5.3 Desinfectie	109
1.1 Toepassingsdoel	98	5.4 Wissel van patiënt	110
1.2 Kwalificatie van de gebruikers. . . .	98	6. Functiecontrole	111
1.3 Functiebeschrijving	98	6.1 Termijnen	111
2. Veiligheidsaanwijzingen	101	6.2 Controleren van de dichtheid van het systeem	112
2.1 Veiligheidsinstructies.	101	6.3 Controleren van de dichtheid van het veiligheidsventiel	113
2.2 Bijwerkingen.	103	7. Storingen en het verhelpen ervan 114	
3. Montage	104	8. Onderhoud	115
3.1 Zuurstoffles aansluiten	104	8.1 Vervangen van de filterschroef ..	115
3.2 Drukregelaar eraf schroeven. . . .	105	8.2 Afdichtring vervangen	116
4. Bediening en inbedrijfstelling ...	106	8.3 Verwijderen van afvalstoffen ...	116
4.1 Inbedrijfstelling	106	9. Omvang van de levering	117
4.2 Debiet instellen	106	9.1 Verklaringen van de nummers ..	117
4.3 Bedrijfseinde	107	9.2 Standaard leveromvang	117
4.4 Opslag	108	9.3 Accessoires	117
4.5 Vulniveau berekenen	108	10. Technische gegevens	119
		11. Garantie	121
		12. Conformiteitsverklaring	122

1. Beschrijving van het apparaat

1.1 Toepassingsdoel

De drukregelaars dienen voor het met verlaagde druk afgeven van medische zuurstof voor verschillende apparaten op medisch en therapeutisch gebied alsmede voor het afgeven van zuurstof aan de patiënt via een toedieningssysteem (bijv. zuurstofbrillen, -maskers, bevochtigers). De drukregelaars zijn bedoeld voor aansluiting op hogedruk-zuurstofflessen (met een flesdruk tot 20 000 kPa = 200 bar).

De drukregelaars zijn niet bedoeld voor de aandrijving van chirurgische gereedschappen.

1.2 Kwalificatie van de gebruikers

Patiënten moeten voor aanvang van de therapie door gekwalificeerd personeel worden geïnstrueerd over het gebruik van het apparaat.

1.3 Functiebeschrijving

Tijdens de werking komt de zuurstof uit de zuurstoffles via het flesventiel en de aansluitbout **2** in de behuizing **3** van de drukregelaar. Op de inhoudsmanometer **1** kunt u de flesdruk (voordruk) aflezen.

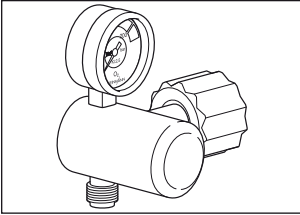
Een filterschroef met geïntegreerd sinterfilter vangt eventueel optredende verontreinigingen op. Een verder sinterfilter dempt de zuurstofstroom. De filterschroef **11** bevindt zich aan de ingang van de aansluitbout **2**. De tweede sinterfilter is tussen aansluitbout **2** en behuizing **3** ingebouwd.

In de reductiefase wordt de flesdruk gereduceerd tot de momenteel vereiste werkingsdruk (achterdruk), afhankelijk van het type tussen 0,5 en max. 5,5 bar. Het hierbij toegepaste principe met kraterboring en veerbelaste zuiger zorgt ook bij verschillend debiet voor een bijzonder constante druk.

Alle drukregelaars zijn door een veiligheidsventiel **10** tegen ontoelaatbare overdruk beveiligd.

In deze gebruiksaanwijzing worden de volgende drukregelaars beschreven:

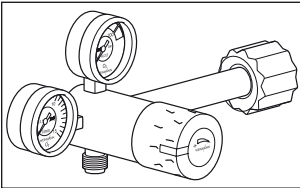
Vast ingestelde drukregelaar (Fix)



Via een vaste meetschijf in de zuurstofuitgang **5** wordt een constant debiet geproduceerd.

De aangegeven drukregelaars onderscheiden zich telkens door de lengte en de positie van de aansluitbout **2**.

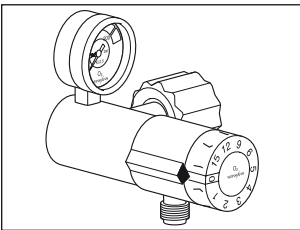
Traploos instelbare drukregelaar (Fine)



Op de zuiger werkt een tweede veer, die via een spilsysteem verstelbaar is. Daardoor worden verschillende werkdrukken (achterdrukken) bereikt. In combinatie met de vaste meetschijf in de zuurstofuitgang **5** kunt u daarom een verschillend debiet instellen. Het ingestelde debiet kunt u aflezen op de volumemanometer **6**.

De aangegeven drukregelaars onderscheiden zich telkens door de lengte en de positie van de aansluitbout **2**.

Arrêterend instelbare drukregelaar (Fast)



Net als bij de vast ingestelde drukregelaars wordt een constante werkdruk (achterdruk) geproduceerd.

In de vergrendelingskop **4** bevindt zich een meetschijf met verschillende openingsdiameters, die via een vergrendelingsysteem in overlapping worden gebracht met de zuurstofuitgang **5**. Hiermee kunt u verschillende debietwaarden instellen.

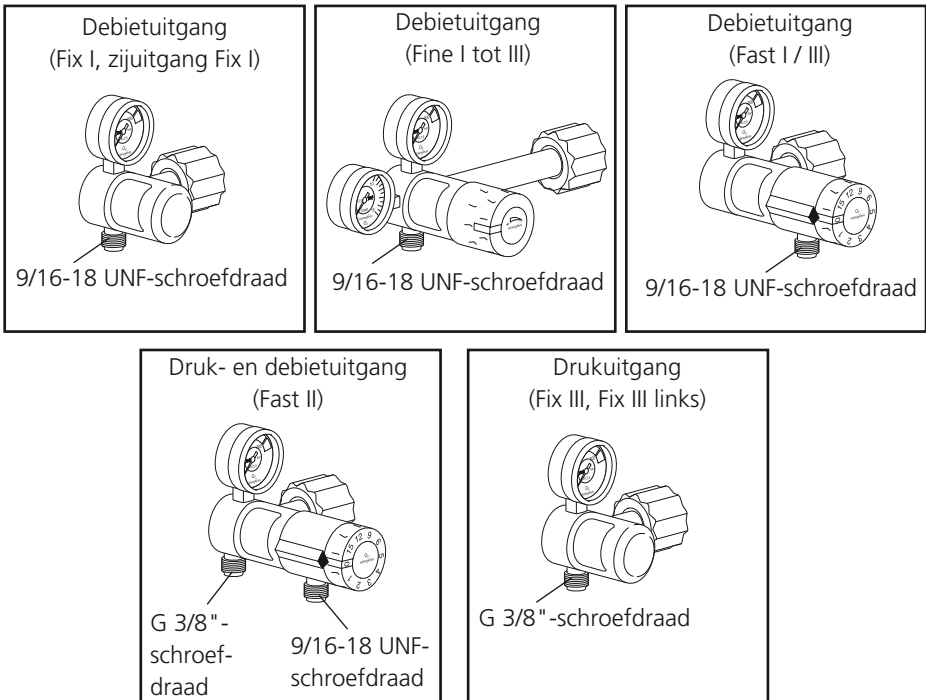
De aangegeven drukregelaars onderscheiden zich telkens door de lengte en de positie van de aansluitbout **2**.

Zuurstofuitgangen

OXYWAY drukregelaars zijn verkrijgbaar met verschillende zuurstofuitgangen: drukuitgang en debietuitgang (zie ook "10. Technische gegevens" op pagina 119).

Debietuitgangen zijn bedoeld voor de directe zuurstofvoorziening van de patiënt, bijvoorbeeld via neusbrillen, maskers of ertussen geschakelde bevochtigers. Debietuitgangen zijn voorzien van een 9/16-18 UNF-schroefdraad.

Drukuitgangen zijn bedoeld voor de zuurstofvoorziening van beademingsapparaten, bijv. Medumat, modules of verdeellijsten. Drukuitgangen zijn voorzien van een G 3/8"-schroefdraad.



2. Veiligheidsaanwijzingen

2.1 Veiligheidsinstructies

Voor uw eigen veiligheid en de veiligheid van uw patiënten en volgens de eisen van de richtlijn 93/42/EEG dient u op het volgende te letten:

Algemeen

Voorzichtig!

- Lees a.u.b. deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door. Zij is bestanddeel van de drukregelaar en moet te allen tijde beschikbaar zijn.
- Voor u met de drukregelaar werkt, moet u de bediening hebben begrepen. Neem bij vragen contact op met uw gespecialiseerde handelaar of de fabrikant.
- Gebruik de drukregelaar alleen voor het beschreven toepassingsdoel (zie "1.1 Toepassingsdoel" op pagina 98).
- Laat onderhoud en reparatiemaatregelen alleen door de fabrikant WEINMANN of opgeleide vakkundige handelaars uitvoeren.
- Het gebruik van artikelen van derden kan tot uitvallen en non-biocompatibiliteit leiden. Houd er rekening mee dat in deze gevallen elke aanspraak op garantie en aansprakelijkheid vervalt als er de in de gebruiksaanwijzing aanbevolen toebehoren niet of geen originele reserveonderdelen gebruikt zijn.
- Voor het geval er een apparaat uitvalt, moet er een alternatief worden gereed gehouden.
- Lees ook het hoofdstuk "5. Hygiënische bereiding" op pagina 109 om een infectie of bacteriële besmetting te voorkomen.
- **Te geringe zuurstoftoevoer mogelijk.**
Gebruik drukregelaars met debietuitgang nooit voor medische apparatuur. De toevoerdruk van de debietuitgangen is daarvoor niet voldoende. Er kunnen storingen of uitval van medische apparaten optreden, waardoor gevaar voor de patiënt ontstaat.
- **Apparaatuitval mogelijk.**
Let op de technische gegevens voordat u een medisch product aansluit. Het gebruik van niet-compatibele apparaten kan leiden tot uitval van deze apparaten.

- **Te geringe zuurstoftoevoer mogelijk.**
Zorg ervoor dat de vergrendelingskop bij OXYWAY Fast drukregelaars in de gewenste instelling goed 'vastklikt'. Als de debietinsteller tussen twee naast elkaar gelegen instellingen in staat, stroomt er geen zuurstof uit. Daardoor kan er gevaar voor de patiënt ontstaan.
- **Te geringe zuurstoftoevoer mogelijk.**
Controleer het debiet bij OXYWAY Fine drukregelaar regelmatig en stel het zo nodig opnieuw in. Bij langere ononderbroken gebruiksduur neemt het ingestelde debiet met dalende flesdruk langzaam af. Daardoor kan er gevaar voor de patiënt ontstaan.
- **Ongecontroleerde zuurstofafgifte mogelijk!**
De drukuitgangen van de drukreducerkleppen hebben geen terugslagklep die bij het verwijderen van de stekker de drukuitgang zelfstandig afsluit. Sluit daarom bij het wisselen van apparaat de zuurstoffles en ontlucht het systeem (zie "4.3 Bedrijfseinde" op pagina 107), voordat u aangesloten apparaten of slangen verwijdert.

Zuurstof



Waarschuwing!

Hoog gecompriëerde zuurstof kan in combinatie met brandbare stoffen (vet, olie, alcohol enz.) spontane explosieve reacties ten gevolge hebben:

- Houd de apparaten en alle schroefverbindingen absoluut olie- en vetvrij.
- U mag de drukregelaar in geen geval in een desinfectieoplossing of een andere reinigungsoplossing leggen. Vanwege het hieraan verbonden explosiegevaar mag in geen geval vloeistof in de drukregelaar binnendringen. Een schone doek, eventueel vochtig gemaakt met warm, helder water is voldoende voor de reiniging.
- Was in elk geval uw handen voor werkzaamheden aan de zuurstoftoevoer.



Waarschuwing!

- Bij de invoer van zuurstof in de ademstroom is roken en open vuur verboden. **Er bestaat brandgevaar.** De zuurstof kan zich vastzetten in de kleding, het beddengoed of in het haar. Deze kan pas door grondig luchten worden verwijderd.
- Trek bij de montage en bij het wisselen van de fles alle schroefverbindingen aan de zuurstoffles en de drukregelaar alleen met de hand vast. U mag in geen geval gereedschap gebruiken. Door te stevig vast trekken kunnen de schroefdraad en de dichtingen beschadigen en lekkage ten gevolge hebben.

- Beveilig de zuurstofflessen tegen omvallen. Wanneer de fles op de drukregelaar of het ventiel valt, kunnen deze losscheuren en een heftige explosie veroorzaken.

Voorzichtig!

- Open het flesventiel steeds langzaam om drukstoten binnen het systeem te verhinderen. Drukstoten kunnen de drukregelaar en aangesloten apparaten beschadigen, of de zelfontsteking bevorderen.
- Maak de flessen nooit helemaal leeg, omdat anders de vochtige omgevingslucht kan binnendringen en corrosie kan veroorzaken.

2.2 Bijwerkingen

Informatie over bijwerkingen die tijdens de inhalatie van medische zuurstof kunnen optreden, kunt u bij uw arts of apotheker krijgen of in de bijsluiters 'medische zuurstof' lezen.

3. Montage



Waarschuwing!

Was voor elk werk aan de zuurstoftoevoer zorgvuldig uw handen. Koolwaterstofverbindingen (bijv. oliën, vetten, reinigingsalcohol, handcrème of hechtpleister) kunnen explosieve reacties veroorzaken, wanneer zij met hoog gecompriëerde zuurstof in aanraking komen.

Gebruik in geen geval schroefsleutels of ander gereedschap om de wartelmoeren aan te trekken of los te draaien.



Waarschuwing!

Na de montage moet u een functiecontrole uitvoeren (zie "6. Functiecontrole" op pagina 111) om een veilige werking te garanderen.

3.1 Zuurstoffles aansluiten

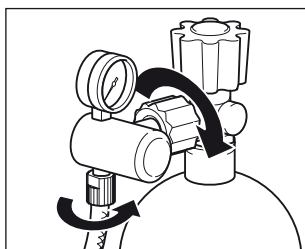
1. Open a.u.b. kort het ventiel van de nieuwe zuurstoffles en sluit het weer. Daardoor moeten eventuele vuildeeltjes worden weggeblazen.



Waarschuwing!

Houd daarbij de fles in elk geval zodanig vast dat de aansluiting nooit naar u of op andere personen is gericht. Snel wegvliegende vuilpartikeltjes zouden anders in de ogen kunnen komen en hier beschadigingen veroorzaken. Bovendien moet worden vermeden, dat er O₂ in de kleding komt.

2. Zorg ervoor dat er absoluut geen verontreinigingen aan de zuurstoffles en de drukregelaar aanwezig zijn.
3. Controleer de reinheid van de filterschroef **11**. Vervang de filterschroef eventueel (zie "8.1 Vervangen van de filterschroef" op pagina 115).



4. Schroef de drukregelaar met de geribbelde wartelmoer van de aansluitbout **2** aan het flesventiel aan. Trek de wartelmoer met de hand vast.

Zodra de zuurstoffles wordt geopend drukt de flesdruk de afdichting in de wigvormige ringspleet tussen het ventiel van de zuurstoffles en de drukregelaar. Daardoor wordt een betrouwbare afdichting bereikt.

5. In de betreffende gebruiksaanwijzingen staat vermeld hoe u de apparaten aansluit, die met zuurstof gevoed moeten worden.

3.2 Drukregelaar eraf schroeven

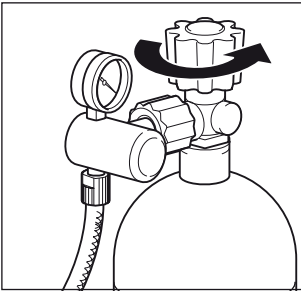
1. Sluit a.u.b. de zuurstoffles.
2. **Maak het systeem drukloos** door bijv. een aangesloten apparaat in en weer uit te schakelen of door een afsluitklep te openen.
Zolang het systeem onder druk staat, wordt de afdichtring in de wigvormige ringspleet tussen het ventiel en de zuurstoffles en de aansluitbout **2** gedrukt. Om deze reden is het niet mogelijk de drukregelaar onder druk los te schroeven.
3. Maak de wartelmoer **2** met de hand los.

4. Bediening en inbedrijfstelling

4.1 Inbedrijfstelling

Voorzichtig!

Te geringe zuurstoftoevoer mogelijk. Gebruik drukregelaars met debietuitgang nooit voor medische apparatuur. De toevoerdruk van deze drukregelaars is daarvoor niet voldoende. Er kunnen stringen of uitval van medische apparaten optreden, waardoor gevaar voor de patiënt ontstaat.



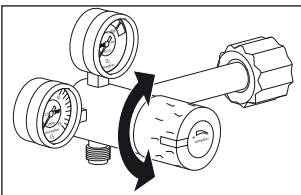
1. Open a.u.b. **langzaam** het ventiel van de zuurstoffles. Draai hiervoor het ventiel niet verder dan één om-draaiing tegen de klok in.
De inhoudsmanometer **1** geeft nu de flesdruk aan.
2. Bereken eventueel de zuurstofvoorraad (zie "4.5 Vul-niveau berekenen" op pagina 108) om een voldoende bedrijfsduur van de aangesloten apparaten te waarbor-gen.

4.2 Debiet instellen

Vast ingestelde drukregelaar (Fix)

Het debiet is vast ingesteld en kan niet worden gewijzigd.

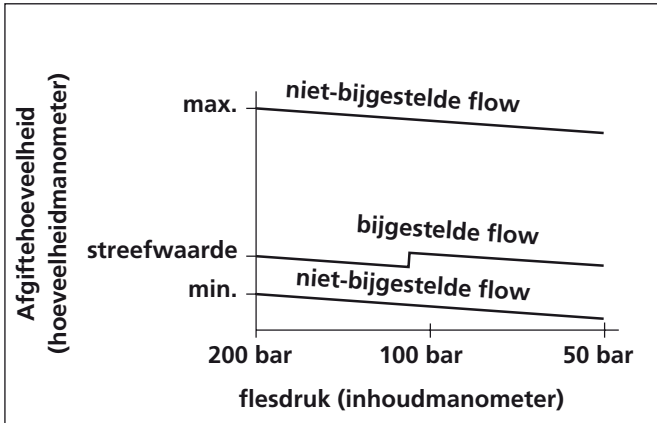
Traploos instelbare drukregelaar (Fine)



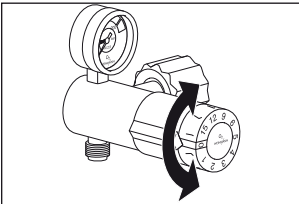
Stel het gewenste debiet (afgiftehoeveelheid) in met instelknop **7**. Op de volumemanometer **6** kunt u de ingestelde waarde aflezen.

Voorzichtig!

Te geringe zuurstoftoevoer mogelijk. Controleer het debiet regelmatig en stel het zo nodig opnieuw in. Bij langere ononderbroken gebruiksduur neemt het ingestelde debiet met dalende flesdruk langzaam af. Daardoor kan er gevaar voor de patiënt ontstaan.



Arrêterend doseerbare drukregelaar (Fast)



Stel de vergrendelingsknop **4** a.u.b. op de gewenste waarde in.

Voorzichtig!

Te geringe zuurstoftoevoer mogelijk.

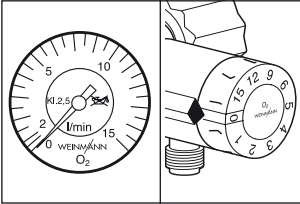
Zorg ervoor dat de vergrendelingskop bij OXYWAY Fast drukregelaars in de gewenste instelling goed 'vastklikt'. Als de debietinsteller tussen twee naast elkaar gelegen instellingen in staat, stroomt er geen zuurstof uit. Daardoor kan er gevaar voor de patiënt ontstaan.

4.3 Bedrijfseinde

Voorzichtig!

De zuurstoffles a.u.b. nooit helemaal leeg maken. Laat de fles altijd met een restdruk vullen, zodat er geen vochtige omgevingslucht kan binnendringen, die corrosie kan veroorzaken.

1. Controleer a.u.b. de zuurstofvoorraad op de inhoudsmanometer **1**. U moet de fles tijdig vervangen, bijv. bij minder dan 50 bar, om een voldoende bedrijfsduur te waarborgen.
2. Sluit het ventiel van de zuurstoffles.
3. Bij de instelbare en arrêterend doseerbare drukregelaars stelt u het debiet in op "0". Daardoor dienen drukstoten op de armaturen te worden verhinderd, wanneer de zuurstoffles later weer wordt geopend.



Voorzichtig!

De drukregelaar is geen afsluitventiel. Ook wanneer deze helemaal gesloten is, kan er een geringe hoeveelheid zuurstof naar buiten stromen. Sluit daarom aan het einde van de werking de zuurstoffles steeds goed af.

4.4 Opslag

Wanneer de drukregelaar langere tijd niet gebruikt wordt, adviseren wij de volgende werkwijze:

1. Voer een reiniging uit (zie "5. Hygiënische bereiding" op pagina 109).
2. Berg de drukregelaar droog op.

Voorzichtig!

Let bij opgeslagen apparaten in elk geval ook op de onderhoudsintervallen, omdat het apparaat anders niet ingezet kan worden, wanneer u dit uit het magazijn haalt.

4.5 Vulniveau berekenen

Zuurstofvolume = flesvolume x flesdruk.

	Flesvolume	x flesdruk	= zuurstofvoorraad
Voorbeeld 1	10 l	x 200 bar	= 2000 l
Voorbeeld 2	2 l	x 100 bar	= 200 l

5. Hygiënische bereiding

5.1 Termijnen

Reinig het apparaat indien nodig, bijvoorbeeld na gebruik in een stoffige omgeving, zoals is beschreven in paragraaf "5.2 Reiniging".

Desinfecteer het apparaat indien nodig, met name bij wissel van patiënt of direct contact tussen patiënt en apparaat, zoals is beschreven in paragraaf "5.3 Desinfectie".

5.2 Reiniging



Waarschuwing!

Brandgevaar. Gebruik geen schoonmaakmiddelen. Alcoholhoudende of hervetende schoonmaakmiddelen vormen met gecombineerde zuurstof een ontvlambaar mengsel.

Voorzichtig!

Beschadiging van het apparaat mogelijk. Zorg ervoor dat er geen vloeistoffen in het apparaat komen. Anders kan het apparaat beschadigd raken.

- Als reiniging van de buitenkant nodig is, gebruik dan uitsluitend een schone doek. De doek kan droog zijn of met schoon water vochtig zijn gemaakt.

5.3 Desinfectie



Waarschuwing!

Gevaar voor letsel. Zorg ervoor dat er geen desinfectiemiddel in de slangen komt. Anders komt het desinfectiemiddel samen met de zuurstof in de luchtwegen van de patiënt terecht.

Beschadiging van het apparaat mogelijk. Zorg ervoor dat geen vloeistoffen in het apparaat komen. Anders kan het apparaat beschadigd raken.

- Voor de wisdesinfectie adviseren wij een oplossing met 0,5% TERRALIN. Neem de gebruiksaanwijzing in acht die met het middel is meegeleverd.

5.4 Wissel van patiënt

- Voer hygiënische maatregelen voor hergebruik uit, zoals is beschreven onder “5.2 Reiniging” en “5.3 Desinfectie”.
- Vervang wegwerpartikelen zoals zuurstofbril, spiraalslang of bevochtiger door nieuwe onderdelen.

6. Functiecontrole

De drukregelaar moet na elke wissel van de fles een functiecontrole ondergaan.

Wanneer u bij de functiecontrole fouten vaststelt, mag u de drukregelaar niet gebruiken.

Tot een complete functiecontrole horen:

- Zichtcontrole op mechanische beschadigingen;
- “6.2 Controleren van de dichtheid van het systeem” op pagina 112;
- “6.3 Controleren van de dichtheid van het veiligheidsventiel” op pagina 113.

Wij adviseren u principieel het volgende in voorraad te houden:

- Set reservedichtingen WM 1148;
- Filterschroef WM 30905

6.1 Termijnen

Na elke wissel van de fles en tenminste elke 6 maanden, indien er tussendoor geen gebruik heeft plaatsgevonden

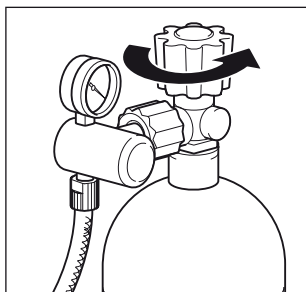
- Voer een functiecontrole uit.

Bij verontreiniging onmiddellijk, minstens om de 2 jaar

- Vervang de filterschroef **11** in de aansluitbout **2** (zie “8.1 Vervangen van de filterschroef” op pagina 115).

6.2 Controleren van de dichtheid van het systeem

1. Sluit het systeem **achter** de drukregelaar af, door bijv. alle aangesloten apparaten uit te schakelen of de ventielen van de verdeellijst te sluiten.
2. Controleer a.u.b. alle schroef- en slangverbindingen op vast zitten. Trek de schroefverbindingen eventueel met de hand nogmaals aan.



3. Open het ventiel van de zuurstoffles a.u.b. **langzaam**. Op inhoudsmanometer **1** van de drukregelaar kunt u de flesdruk aflezen. Een weergave van 200 bar betekent bijvoorbeeld, dat de fles vol is, bij 100 bar is zij nog halfvol.
U moet de fles tijdig wisselen bijv. bij minder dan 50 bar, om een voldoende bedrijfsduur te waarborgen.
4. Sluit het flesventiel weer.
5. Observeer de wijzer van de inhoudsmanometer **1** ca. 1 minuut lang. Wanneer de wijzerstand constant blijft, is het systeem dicht. Wanneer de wijzer continu daalt, is er lekkage aanwezig.

Lekkage verhelpen

Wij adviseren reservedichtingen voor de aansluitingen in voorraad te houden.

1. Maak een zeepsop van ongeparfumeerde zeep.
2. Open de zuurstoffles.
3. sproei alle schroefverbindingen met het sop in. Een lekkage herkent u nu aan de vorming van luchtbelletjes.
4. Maak het systeem drukloos:

Sluit hiervoor de zuurstoffles. Schakel het aangesloten apparaat kort in tot de inhoudsmanometer **1** "0" weergeeft. Schakel het aangesloten apparaat daarna weer uit.

Voorzichtig!

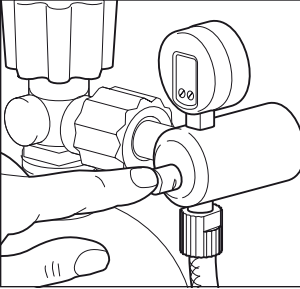
De schroefverbindingen van de zuurstofleidingen mogen alleen met de hand aangehaald worden.

5. Bij lekkage dient u de beschadigde afdichtingen te vervangen (zie "8.2 Afdichting vervangen" op pagina 116).
6. Controleer de dichtheid daarna opnieuw.

7. Wanneer de lekkage niet kan worden verholpen, dient er een reparatie te worden uitgevoerd.

6.3 Controleren van de dichtheid van het veiligheidsventiel

1. Open **langzaam** het ventiel van de zuurstoffles.
2. Stel de instelbare drukregelaar in op het maximale debiet.



3. Controleer met de vinger of er zuurstof bij het veiligheidsventiel **10** uittreedt.

Wanneer er zuurstof uittreedt, moet u de drukregelaar door de fabrikant WEINMANN of door een opgeleide vakkundige handelaar laten repareren.

7. Storingen en het verhelpen ervan

Storing	Oorzaak van de fout	Verhelpen
Lekkage aan de fles aansluiting	Beschadigde afdichtring	Afdichtring vervangen (8.2, pagina 116)
Lekkage aan de apparaataansluiting	Beschadigde afdichtring	Afdichtring vervangen (8.2, pagina 116)
Lekkage aan het veiligheidsventiel	Ontoelaatbare drukstijging in de drukregelaar	Door de fabrikant of een opgeleide vakkundige handelaar laten repareren
Mechanische beschadiging bijv. manometer of afdichtvlak		

8. Onderhoud

Reparatiemaatregelen zoals inspecties en reparatiewerkzaamheden moeten door de fabrikant WEINMANN of door een opgeleide vakkundige handelaar worden uitgevoerd.

Aan de drukregelaars moet regelmatig het volgende onderhoud worden uitgevoerd.

Bij verontreiniging onmiddellijk, minstens om de 2 jaar:

- Vervangen van de filterschroef **11** (zie "8.1 Vervangen van de filterschroef" op pagina 115).

Elke 4 jaar:

- Vervangen alle slijtonderdelen (filterschroef, sinterfilter, afdichtelementen).
- Uitvoeren van een eindcontrole volgens de testaanwijzing.

Zuurstofflessen

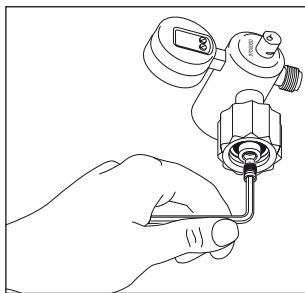
Zuurstofflessen moeten regelmatig door de verantwoordelijke keuringsinstantie gecontroleerd worden. Controleer voordat u een zuurstoffles gebruikt of de periode voor deze herhalingscontrole nog niet is verstreken. Zuurstofflessen waarvan deze periode is verstreken mogen niet meer gebruikt worden. U kunt de periode voor de herhaalcontrole vinden op de stempelgegevens van de fles.

8.1 Vervangen van de filterschroef

Dit werk kunnen technisch ervaren gebruikers ook zelf uitvoeren of zij kunnen hun opgeleide vakhandelaar dit laten doen.

De filterschroef moet tenminste elke twee jaar of wanneer deze verontreinigd is, worden vervangen.

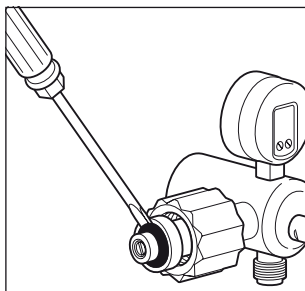
1. Was voor het vervangen van de filterschroef in elk geval uw handen.
2. Om de filterschroef eruit te draaien heeft u een 4 mm inbussleutel nodig.
3. Reinig het inwendige zeskant van de filterschroef met een kleine schroevendraaier.



4. Draai de filterschroef tegen de klok in los, maar er nog niet uit.
5. Opdat er geen verontreiniging in de drukregelaar kan vallen, dient u de aansluitbout naar beneden te houden. Draai in deze stand de filterschroef er helemaal uit.
6. Reinig de inbussleutel zorgvuldig met afwasmiddel, spoel hem af met voldoende schoon water en droog hem goed af.
7. Zet de nieuwe filterschroef WM 30905 er met behulp van de inbussleutel in. Trek de filterschroef met de klok mee licht vast.

8.2 Afdichtring vervangen

1. Was voor het vervangen van de filterschroef in elk geval uw handen.



2. Neem een kleine schroevendraaier en reinig deze grondig met afwasmiddel. Spoel deze vervolgens met voldoende schoon water af en droog de schroevendraaier grondig af.
De schroevendraaier moet schoon en vrij van vet en olie zijn om explosiegevaar te voorkomen.
3. Til de afdichtring er met de gereinigde schroevendraaier voorzichtig af.

Voorzichtig!

Let er a.u.b. op dat de groef waarin de afdichtring ligt in geen geval beschadigd wordt.

4. Wis eventueel de groef voor de afdichtring met een droge doek schoon. U kunt de doek ook met een weinig schoon water vochtig maken.
5. Druk de nieuwe afdichtring voorzichtig in de groef van de aansluitbout. Gebruik hiervoor in geen geval gereedschap.

8.3 Verwijderen van afvalstoffen

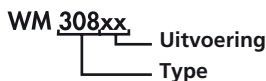
Voor de vakkundige verwijdering van de drukregelaar dient u zich aan een erkende gecertificeerde schroothandelaar te wenden.

Het adres kunt u opvragen bij uw milieuconsulent of bij de gemeente.

9. Omvang van de levering

9.1 Verklaringen van de nummers

Bestelnummer



Bij het bestelnummer geven de eerste drie cijfers het principiële type van de drukverminderaar aan, bijv. "308" voor vastklikkende, instelbare drukverminderaars (Fast). De beide laatste cijfers geven de speciale uitvoering aan, bijv. varianten van de aansluitingen.

Apparaatnummer:



De eerste twee cijfers van de apparaatnummers geven het bouwjaar aan. Met de volgende vijf cijfers worden de diverse apparaten per type doorlopend doorgenummerd. Het apparaatnummer is aan de achterkant van de drukoverwintelaar ingestanst.

9.2 Standaard leveromvang

1. Drukregelaar OXYWAY, 1 stuk
2. Veiligheidslabel, 1 stuk WM 16211
3. Gebruiksaanwijzing, 1 stuk WM 66921
4. Set reservedichtingen, 1 stuk WM 1148
5. Reserve-filterschroef, 1 stuk WM 30905

9.3 Accessoires

1. Zuurstofbril, 2 lumen, met oorbeugels, met slang WM 1929
 - Set I: 20 zuurstofbrillen (20 x WM 1929) WM 15220
 - Set II: 40 zuurstofbrillen (40 x WM 1929) WM 15225
 - Set III: 100 zuurstofbrillen (100 x WM 1929) WM 15221
2. Zuurstofbril, 2 lumen, met slang WM 1925
 - Set I: 20 zuurstofbrillen (20 x WM 1925) WM 15251
 - Set II: 40 zuurstofbrillen (40 x WM 1925) WM 15252
 - Set III: 100 zuurstofbrillen (100 x WM 1925) WM 15222
3. Zuurstofbril, 2 lumen, voor kinderen, met slang WM 1921
 - Set I: 20 zuurstofbrillen (20 x WM 1921) WM 15344
 - Set II: 40 zuurstofbrillen (40 x WM 1921) WM 15345

	– Set III: 100 zuurstofbrillen (100 x WM 1921)	WM	15346
4.	Zuurstofbril, 2 lumen, voor baby's, met slang	WM	1920
	– Set I: 20 zuurstofbrillen (20 x WM 1920)	WM	15341
	– Set II: 40 zuurstofbrillen (40 x WM 1920)	WM	15342
	– Set III: 100 zuurstofbrillen (100 x WM 1920)	WM	15343

10. Technische gegevens

Beschrijving	Fix I, zijuitgang Fix I	Fix III Fix III links	Fine I	Fine II	Fine III	Fast I	Fast II	Fast III
Afmetingen (BxHxD) in mm	70-82x82-94x69	70-90x94x69	119-239x94x100	119-239x94x100	119-199x94x100	70x94x112	70x94x112	70x94x112
Hoogdruk- handaansluiting	andspecifiek schroefdraad							
Gewicht in g	530	530	730	730	730	710	750	710
Voordruk p_1 bij 15 °C	200 - 10							
Nominale uitgangsdruk p_2 Uitgangsschroefdraad: 9/16-18 UNF	max. 5,5	-	0,5 - 4,5			max. 5,5		
Nominale uitgangsdruk p_2 drukuitgang in bar Uitgangsschroefdraad: G 3/8"	-	4,5	-			-	4,5	-
Debiet debietuitgang in l/min (bij 15° C / 1013 hPa)	4±0,8	-	3-15	1,5-8	0,5-3	1±0,3 2±0,4 3±0,45 4±0,6 5±1 6±1,2 9±1,8 12±2,4 15±3	1±0,3 2±0,4 3±0,45 4±0,6 5±1 6±1,2 9±1,8 12±2,4 15±3	0,5±0,15 1±0,3 1,5±0,45 2±0,4 2,5±0,5 3±0,6 4±0,8 5±1 6±1,2
Nominale uitgangsdoorstroming drukuitgang in l/min (bij voordruk 100 bar)	-	ca. 120	-			-	90	-
Debiet drukuitgang in l/min (bij 15° C/1013 hPa en $p_1 = 2$ 0 to 200 bar)	-	min. 110	-			-	min. 90	-
Openingsdruk ontlastingsventiel	7,4 bar							

Beschrijving	Fix I, zijuitgang Fix I	Fix III Fix III links	Fine I	Fine II	Fine III	Fast I	Fast II	Fast III
Temperatuur: – werking – opslag	-20 °C tot +60 °C -20 °C tot +70 °C							
Classificatie 93/42/EEC	IIb							
voldaan aan de normen	DIN EN ISO 10524-1							



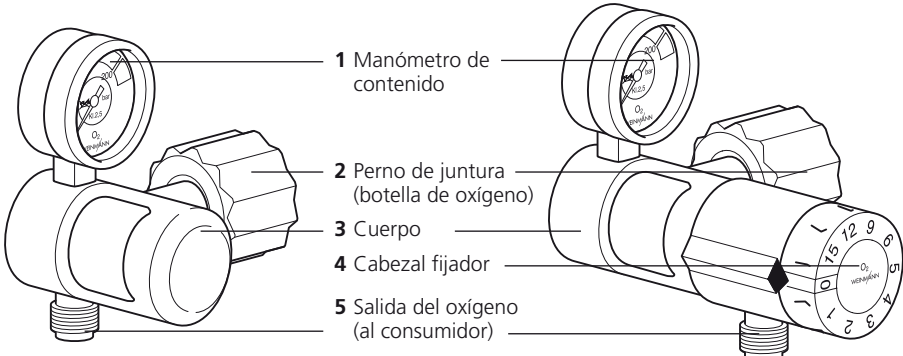
11. Garantie

- WEINMANN garandeert voor een periode van twee jaar vanaf de koopdatum, dat het product bij reglementaire toepassing vrij van gebreken is. Bij producten die volgens de kentekening korter houdbaar zijn dan twee jaar, eindigt de garantie bij het aflopen van de op de verpakking of de gebruiksaanwijzing aangegeven vervaldatum.
- Voorwaarde voor de aanspraken uit de garantie is het overhandigen van een koopkwitantie waarop de verkoper en de verkoopdatum vermeld zijn.
- Wij verlenen geen garantie voor:
 - niet opvolgen van de gebruiksaanwijzing
 - bedieningsfouten
 - onvakkundig gebruik of onvakkundig behandeling
 - ingrepen in het apparaat voor reparatiedoeleinden door niet geautoriseerde personen
 - overmacht, zoals bijv. bij bliksem enz.
 - transportschade op grond van onvakkundige verpakking bij retourzendingen
 - niet uitgevoerd onderhoud
 - slijtage die door de werking wordt veroorzaakt en gebruikelijke slijtage. Hiertoe behoren bijvoorbeeld de volgende componenten:
 - Filters
 - Batterijen / Accu's
 - Wegwerpartikelen, die bestemd zijn voor eenmalig gebruik enz.
 - het niet gebruiken van originele reserveonderdelen.
- WEINMANN kan niet aansprakelijk worden gesteld voor gevolgschade door gebreken, voor zover deze niet voortvloeien uit opzet of grove nalatigheid of bij licht nalatig gevaar voor lichamelijk letsel of levensgevaar.
- WEINMANN behoudt het recht voor, naar keuze de gebreken te verhelpen, een ander product zonder gebreken te leveren of de koopprijs overeenkomstig te reduceren.
- Bij afwijzing van een garantieaanspraak overnemen wij de kosten voor het heen- en retourtransport niet.
- De wettelijke garantieaanspraken worden hierdoor niet aangetast.

12. Conformiteitsverklaring

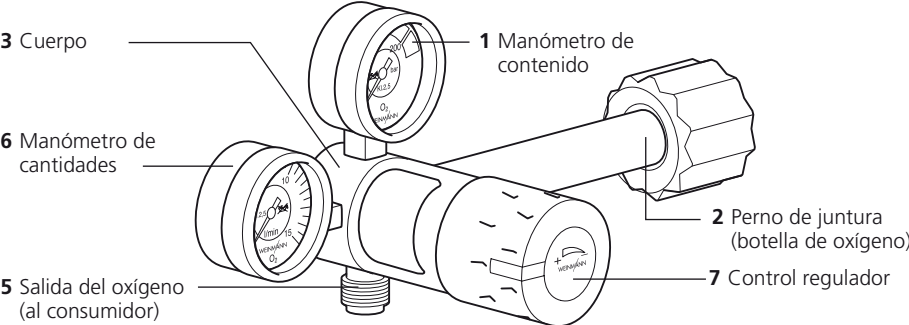
Hierbij verklaart WEINMANN Geräte für Medizin GmbH + Co. KG, dat het product voldoet aan de desbetreffende voorschriften van de richtlijn 93/42/EEG voor medische hulpmiddelen. De volledige tekst van de conformiteitsverklaring vindt u op: www.weinmann.de

Esquema

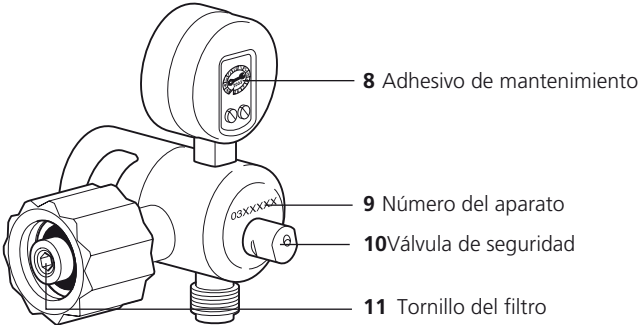


Manorreductor regulado fijo "Fix"

Manorreductor de regulación continua "Fast"

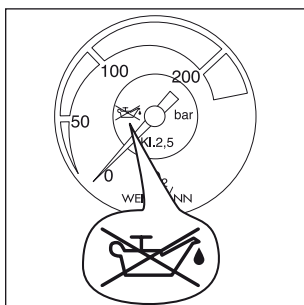
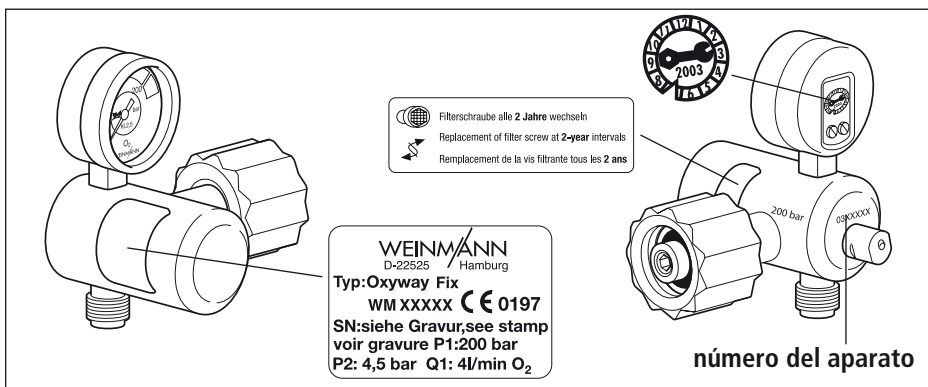


Manorreductor de regulación de muescas "Fine"



Vista posterior del manorreductor

Características especiales en el aparato



El símbolo en la escala del manómetro de contenido **1** avisa de que el manorreductor no debe entrar en contacto en ningún caso con sustancias inflamables (aceite, alcohol, grasa, etc.), puesto que pueden reaccionar de forma explosiva en contacto con el oxígeno.

Número de aparato (SN):

08XXXXX

Número corriente

Año de

construcción

Las dos cifras primeras del número del aparato indican el año de construcción. Con las cinco cifras siguientes se numeran correlativamente cada uno de los aparatos.

Para aparatos con número de serie hasta 0849999 se aplican las instrucciones de uso WM 16633.

Indicaciones de seguridad en estas instrucciones

En este manual de instrucciones se señalizan las indicaciones de seguridad de la siguiente forma:



¡Advertencia!

Advierte de la existencia de peligro de lesiones y posibles daños materiales.

¡Precaución!

Advierte de daños materiales y posiblemente de resultados de terapia incorrectos.

Nota:

Contiene consejos útiles.

Índice

Esquema	124	5. Tratamiento higiénico	139
Características especiales en el aparato	125	5.1 Plazos	139
Indicaciones de seguridad en estas instrucciones	126	5.2 Limpieza	139
1. Descripción del aparato	128	5.3 Desinfección	139
1.1 Aplicaciones	128	5.4 Cambio de paciente	140
1.2 Cualificación del usuario	128	6. Controles de funcionamiento	141
1.3 Descripción funcional	128	6.1 Plazos	141
2. Avisos de seguridad	131	6.2 Control de estanqueidad del sistema	142
2.1 Normas de seguridad	131	6.3 Control de estanqueidad de la válvula de seguridad	143
2.2 Efectos secundarios	133	7. Averías y solución	144
3. Montaje	134	8. Mantenimiento	145
3.1 Unir la botella de oxígeno	134	8.1 Cambiar el tornillo del filtro	145
3.2 Desenroscar el manorreductor	135	8.2 Cambiar la junta	146
4. Manejo y puesta en servicio	136	8.3 Eliminación	146
4.1 Puesta en servicio	136	9. Volumen de suministro	147
4.2 Ajuste del flujo	136	9.1 Explicación de los números	147
4.3 Fin del servicio	137	9.2 Suministro de serie	147
4.4 Almacenaje	138	9.3 Accesorios	147
4.5 Calcular el nivel de llenado	138	10. Datos técnicos	149
		11. Garantía	151
		12. Declaración de conformidad	152

1. Descripción del aparato

1.1 Aplicaciones

Los manorreductores sirven para el suministro de oxígeno médico de presión reducida a fin de ser utilizado en diversos aparatos de las áreas de la medicina y la terapia, así como para suministrar oxígeno a los pacientes a través de un sistema de aplicación (p. ej., gafas de oxígeno, mascarillas de oxígeno, humidificadores). Los manorreductores están ideados para la conexión a botellas de oxígeno a alta presión (presión de la botella hasta 20.000 kPa = 200 bar).

Los manorreductores no han sido diseñados para el accionamiento de herramientas quirúrgicas.

1.2 Cualificación del usuario

Antes el inicio de la terapia, los pacientes han de ser instruidos en la utilización del aparato por personal cualificado.

1.3 Descripción funcional

Estando en servicio, el oxígeno llega al cuerpo **3** del manorreductor desde la botella de oxígeno a través de la válvula de la botella y del perno de junta **2**. En el manómetro de contenido **1** puede leerse la presión de la botella (presión previa).

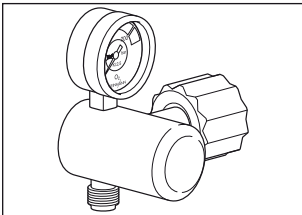
Un tornillo de filtro con filtro sinterizado recoge posibles suciedades que puedan aparecer. Otro filtro sinterizado atenúa el flujo del oxígeno. El tornillo de filtro **11** se encuentra en la entrada del perno de junta **2**. El segundo filtro sinterizado está montado entre la entrada del perno de junta **2** y el cuerpo **3**.

En el nivel de reducción, la presión de la botella se reduce a la presión de servicio necesaria en cada caso (presión posterior); según el modelo, entre 0,5 y máx. 5,5 bar. El principio aquí utilizado, con taladro crateriforme y émbolo cargado por resorte, proporciona una presión especialmente constante incluso con diferente flujo.

Todos los manorreductores están asegurados con una válvula de seguridad **10** contra una sobrepresión no permitida.

En estas instrucciones para el uso se describen los manorreductores siguientes:

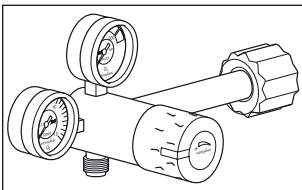
Manorreductor regulado fijo (Fix)



Mediante un diafragma fijo en la salida del oxígeno **5** se genera un flujo constante.

Los manorreductores indicados se diferencian respectivamente por la longitud y la posición del perno de junta **2**.

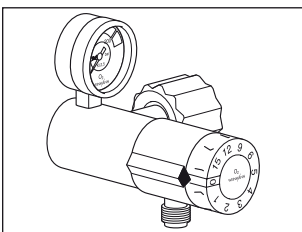
Manorreductor de regulación continua (Fine)



En el émbolo, surge efecto un segundo resorte, que es regulable a través de un sistema de husillo. Con ello se alcanzan diferentes presiones de servicio (presiones posteriores). Por lo tanto, en combinación con el diafragma fijo dispuesto en la salida del oxígeno **5** se puede ajustar un flujo diferente. El flujo ajustado se lee en el manómetro de cantidades **6**.

Los manorreductores indicados se diferencian respectivamente por la longitud y la posición del perno de junta **2**.

Manorreductor de regulación de muescas (Fast)



Se genera una presión de servicio constante (presión posterior) como en manorreductores regulados fijos.

En el cabezal fijador **4** se encuentra un disco de diafragmas con diferentes diámetros de diafragma, que se alinean con la salida del oxígeno **5** a través de un sistema de muescas. De este modo pueden regularse diferentes valores de flujo.

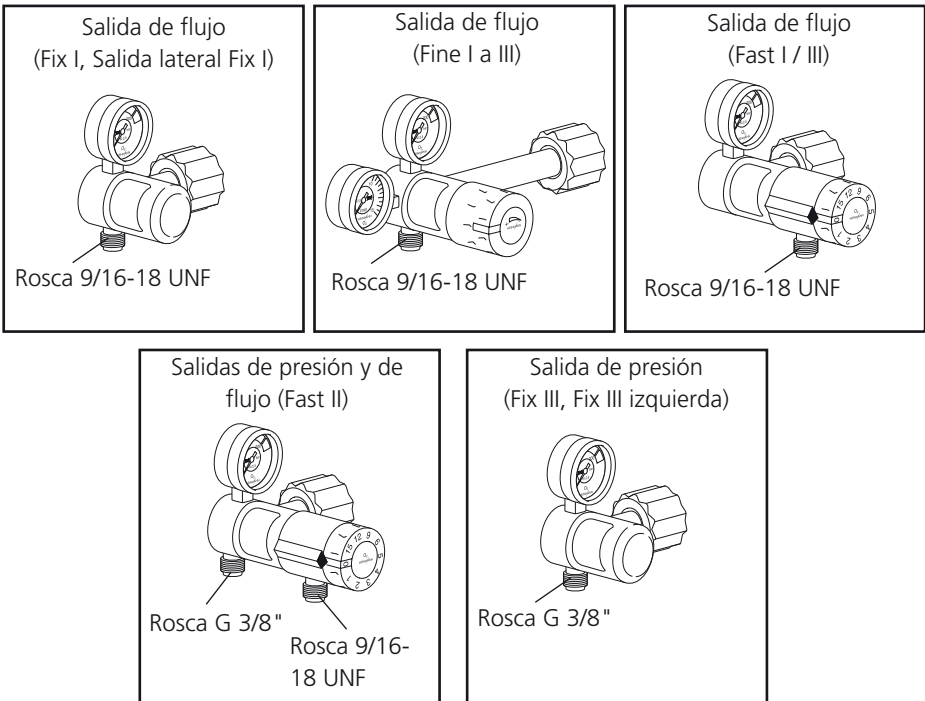
Los manorreductores indicados se diferencian respectivamente por la longitud y la posición del perno de junta **2**.

Salidas de oxígeno

Los manorreductores Oxyway se pueden adquirir con diferentes salidas de oxígeno: salida de presión y salida de flujo (ver también "10. Datos técnicos" en la página 149).

Las salidas de flujo están destinadas al abastecimiento directo de los pacientes, p. ej. a través de gafas nasales, mascarillas o humidificadores intercalados. Las salidas de flujo están provistas de una rosca 9/16-18 UNF.

Las salidas de presión están previstos para el abastecimiento de aparatos de respiración artificial, p. ej. Medumat, módulos o regletas distribuidoras. Las salidas de presión están provistas de una rosca G 3/8".



2. Avisos de seguridad

2.1 Normas de seguridad

Por su propia seguridad personal, así como por la de sus pacientes, y para cumplir con los requerimientos estipulados en la Directiva 93/42/CEE, observe los siguientes puntos:

Generalidades

¡Precaución!

- Por favor, siga estas instrucciones para el uso. Son parte integrante del manorreductor y deben estar a mano en todo momento.
- Antes de trabajar con los manorreductores, deben haber comprendido su manejo. Si desea realizar alguna consulta, diríjase a su distribuidor especializado o al fabricante.
- Utilice el manorreductor solamente para la aplicación descrita (véase "1.1 Aplicaciones" en la página 128).
- Mandé realizar los trabajos de mantenimiento solamente al fabricante WEINMANN o a distribuidores instruidos en ello.
- Al utilizar artículos ajenos, pueden producirse fallos en el funcionamiento y no-compatibilidades biológicas. Por favor, tenga en cuenta que en estos casos perderá cualquier derecho de garantía o de responsabilidad si no utiliza los accesorios recomendados en las instrucciones de uso ni las piezas de repuesto originales.
- Para el caso de un fallo del aparato, debe tenerse preparada otra alternativa.
- Por favor, observe el párrafo "5. Tratamiento higiénico" en la página 139 para evitar una infección o contaminación bacteriológica.
- **Se puede producir un suministro insuficiente de oxígeno.**
Los manorreductores con salida de flujo nunca deben utilizarse para el funcionamiento de instrumentos médicos. La presión de suministro de las salidas de flujo no es suficiente para este fin. Podrían producirse funcionamientos incorrectos o averías en los instrumentos médicos y, como consecuencia, daños al paciente.
- **Posibilidad de avería en el aparato.**
Preste atención a los datos técnicos antes de conectar cualquier producto médico. La utilización de instrumentos no compatibles puede provocar su avería.

- **Se puede producir un suministro insuficiente de oxígeno.**
Asegúrese de que el cabezal fijador de los manorreductores OXYWAY Fast se "enclava" correctamente en el ajuste deseado. Si el regulador de flujo se encuentra entre dos ajustes contiguos no fluye oxígeno hacia fuera. Como consecuencia el paciente podría sufrir daños.
- **Se puede producir un suministro insuficiente de oxígeno.**
En los manorreductores OXYWAY Fine se ha de observar el flujo con regularidad y reajustarlo en caso necesario. En caso de un tiempo de aplicación prolongado sin interrupciones, el flujo ajustado disminuye lentamente al descender la presión de la botella. Como consecuencia el paciente podría sufrir daños.
- **¡Posible suministro de oxígeno incontrolado!**
Las salidas de presión de los manorreductores no llevan válvula de retención que pueda cerrar por sí sola la salida de presión al retirar el conector. Por ello, cierre la botella de oxígeno cuando cambie el aparato y ventile el sistema (véase "4.3 Fin del servicio" en la página 137) antes de retirar aparatos o tubos conectados.

Oxígeno



¡Advertencia!

El oxígeno altamente comprimido puede reaccionar espontáneamente de forma explosiva en contacto con sustancias inflamables (aceite, alcohol, grasa, etc.):

- Mantenga los aparatos y todas las atornilladuras completamente libres de aceite y de grasa.
- No poner el manorreductor en ningún caso en una solución desinfectante o en otra solución limpiadora. Debido al peligro de explosión inherente a ello, no debe penetrar en ningún caso líquido en el manorreductor. Es suficiente un paño limpio, posiblemente humedecido en agua caliente y clara.
- Lavarse las manos antes de trabajar con el abastecimiento de oxígeno.



¡Advertencia!

- Durante la introducción de oxígeno en la corriente respiratoria está prohibido fumar y encender fuego. **Existe peligro de incendio.** El oxígeno puede depositarse en los vestidos, la ropa de cama o en los cabellos. Sólo puede eliminarse el oxígeno mediante una ventilación exhaustiva.
- Apretar sólo a mano todas las atornilladuras de la botella de oxígeno y del manorreductor en el montaje y en el cambio de botellas. No usar en ningún caso herramientas. Apretar demasiado fuerte deteriora las roscas y juntas y provoca entonces fugas.

- Asegurar las botellas de oxígeno contra accidentes. Si se cayera la botella sobre el manorreductor o la válvula, puede romper éstas y provocar una fuerte explosión.

¡Precaución!

- Abrir siempre lentamente la válvula de la botella para impedir golpes de presión dentro del sistema. Los golpes de presión pueden deteriorar el manorreductor y los aparatos acoplados o fomentar una autoignición.
- No vaciar las botellas completamente, pues de lo contrario puede penetrar aire húmedo y provocar la corrosión.

2.2 Efectos secundarios

En caso de que aparecieran efectos secundarios durante la inhalación de oxígeno médico, consulte a su médico o farmacéutico y lea el prospecto "Oxígeno médico" incluido en el embalaje.

3. Montaje



¡Advertencia!

Lavarse bien las manos antes de trabajar con el abastecimiento de oxígeno. Las combinaciones de hidrocarburo (p. ej. aceites, grasas, alcoholes de limpieza, cremas de manos o emplastos) pueden reaccionar de forma explosiva si entran en contacto con el oxígeno altamente comprimido.

No utilice nunca llaves tubulares u otras herramientas para apretar o aflojar las tuercas de racor.



¡Advertencia!

Después del montaje debe realizarse un control de funcionamiento (véase “6. Controles de funcionamiento” en la página 141) para garantizar un servicio seguro.

3.1 Unir la botella de oxígeno

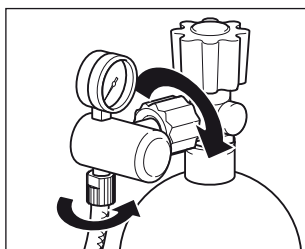
1. Abrir un poco la válvula de la nueva botella de oxígeno y cerrarla de nuevo. De este modo se purgan posibles partículas de suciedad.



¡Advertencia!

Sostenga siempre la botella de forma que la acometida no apunte nunca hacia usted o hacia otras personas. De lo contrario, las partículas de polvo que escapan volando a gran velocidad podrían entrar en los ojos y provocar lesiones. Además, se debe evitar que el oxígeno penetre en la ropa.

2. Cerciórese de que no hay absolutamente ninguna suciedad en las roscas de unión de la botella de oxígeno ni del manorreductor.
3. Controlar la limpieza del tornillo del filtro **11**. Cambiarlo si fuera necesario (véase “8.1 Cambiar el tornillo del filtro” en la página 145).



4. Atornillar el manorreductor a la válvula de botella con la tuerca de racor estriada del perno de junta **2**. Apretar firmemente la tuerca de racor con la mano.

Tan pronto como se abra la botella de oxígeno, la presión de la botella comprime la junta ubicada en la hendidura anular en forma de cuña entre la válvula de la botella de oxígeno y el manorreductor. De este modo se logra un eficaz cierre hermético.

5. Leer en las instrucciones correspondientes de uso cómo empalmar los aparatos que deben abastecerse con oxígeno.

3.2 Desenroscar el manorreductor

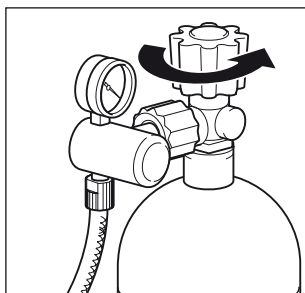
1. Cerrar la botella de oxígeno.
2. **Despresurice sin falta el sistema;** por ejemplo, conectando y volviendo a desconectar un aparato acoplado o abriendo una válvula de cierre.
Mientras esté el sistema bajo presión, la junta ubicada en la hendidura anular en forma de cuña entre la válvula de la botella de oxígeno y el perno de juntura **2** sigue comprimida. Por este motivo es imposible desenroscar el manorreductor sometido a presión.
3. Soltar la tuerca de racor **2** a mano.

4. Manejo y puesta en servicio

4.1 Puesta en servicio

¡Precaución!

Se puede producir un suministro insuficiente de oxígeno. Los manorreductores con salida de flujo nunca deben utilizarse para el funcionamiento de instrumentos médicos. La presión de suministro de estos manorreductores no es suficiente para este fin. Podrían producirse funcionamientos incorrectos o averías en los instrumentos médicos y, como consecuencia, daños al paciente.



1. Abrir lentamente la válvula de la botella de oxígeno. Para ello no gire la válvula más de una vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj.

En el manómetro de contenido **1** indica ahora la presión de la botella.

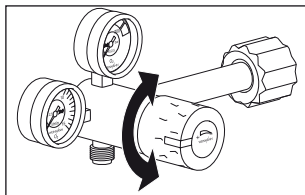
2. Calcular, en caso necesario, la reserva de oxígeno (véase "4.5 Calcular el nivel de llenado" en la página 138), para garantizar suficiente tiempo de funcionamiento de los aparatos acoplados.

4.2 Ajuste del flujo

Manorreductor regulado fijo (Fix)

El flujo está ajustado de forma fija y no se puede modificar.

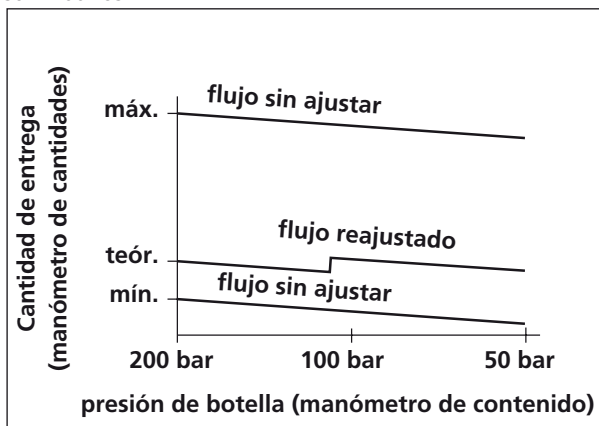
Manorreductor de regulación continua (Fine)



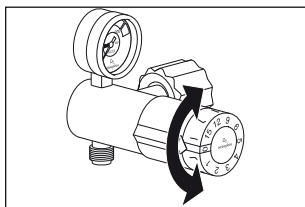
Ajuste el flujo deseado (cantidad de entrega) en el control regulador **7**. En el manómetro de cantidades **6** puede leer el valor ajustado.

¡Precaución!

Se puede producir un suministro insuficiente de oxígeno. Se puede producir un suministro insuficiente de oxígeno. Se puede producir un suministro insuficiente de oxígeno. Observe el flujo con regularidad y reajústelo en caso necesario. En caso de un tiempo de aplicación prolongado sin interrupciones, el flujo ajustado disminuye lentamente al descender la presión de la botella. Como consecuencia el paciente podría sufrir daños.



Manorreductor de regulación de muescas (Fast)



Ajustar el cabezal fijador **4** al valor deseado.

¡Precaución!

Se puede producir un suministro insuficiente de oxígeno.

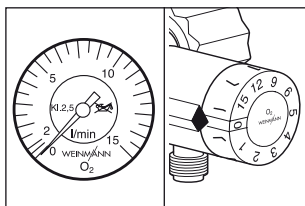
Se puede producir un suministro insuficiente de oxígeno. Asegúrese de que el cabezal fijador de los manorreductores OXYWAY Fast se "enclava" correctamente en el ajuste deseado. Si el regulador de flujo se encuentra entre dos ajustes contiguos no fluye oxígeno hacia fuera. Como consecuencia el paciente podría sufrir daños.

4.3 Fin del servicio

¡Precaución!

No vacíe del todo la botella de oxígeno. Entregue siempre la botella a rellenar con un resto de presión para que no penetre aire ambiental húmedo, que pueda provocar corrosiones.

1. Controlar la reserva de oxígeno en el manómetro de contenido **1**. Se debe cambiar la botella con tiempo, p. ej. con menos de 50 bares para asegurar un tiempo suficiente de funcionamiento.
2. Cerrar la válvula de la botella de oxígeno.
3. En los manorreductores regulables y en los dosificables con retención, ajuste el flujo a "0". De este modo se evitan los golpes de presión en las armaduras, cuando se abra más tarde la botella de oxígeno.



¡Precaución!

El manorreductor no es ninguna válvula de cierre. Aún cuando esté cerrado completamente, puede escaparse una cantidad mínima de oxígeno. Por lo tanto, cerrar siempre la botella del oxígeno al finalizar el servicio.

4.4 Almacenaje

Si no se usa el manorreductor durante largo tiempo, recomendamos los siguientes modos de proceder:

1. Realice una limpieza (véase "5. Tratamiento higiénico" en la página 139).
2. Guardar el manorreductor en un lugar seco.

¡Precaución!

Siga también los avisos de mantenimiento incluso en los aparatos almacenados, pues de lo contrario no se puede usar el aparato al sacarlo del almacenaje.

4.5 Calcular el nivel de llenado

Volumen de oxígeno = volumen de la botella x presión de la botella.

	volumen de la botella	x presión de la botella	= reserva de oxígeno
Ejemplo 1	10 l	x 200 bar	= 2000 l
Ejemplo 2	2 l	x 100 bar	= 200 l

5. Tratamiento higiénico

5.1 Plazos

Limpie el aparato en caso necesario, por ejemplo tras la utilización en un ambiente polvoriento como el que se describe en la sección "5.2 Limpieza".

Desinfecte el aparato en caso necesario, sobre todo al cambiar de paciente o en caso de contacto directo entre paciente y aparato, tal como se describe en la sección "5.3 Desinfección".

5.2 Limpieza



¡Advertencia!

Peligro de incendio. No emplee productos limpiadores. Los productos limpiadores alcohólicos o reengrasantes forman una mezcla inflamable con el oxígeno comprimido.

¡Precaución!

Posibilidad de daños en el aparato. Asegúrese de que no penetre ningún líquido en el aparato. De lo contrario pueden dañarse los aparatos.

- En caso de que sea necesario realizar una limpieza exterior, utilice exclusivamente un paño limpio. El paño puede estar seco o humedecido con agua limpia.

5.3 Desinfección



¡Advertencia!

Peligro de lesiones. Asegúrese de que no llegue desinfectante a los tubos flexibles. De lo contrario, el desinfectante unido al oxígeno alcanzaría las vías respiratorias del paciente.

Posibilidad de daños en el aparato. Asegúrese de que no penetre ningún líquido en el aparato. De lo contrario pueden dañarse los aparatos.

- Para el frotado de desinfección recomendamos una disolución de TERRALIN al 0,5 %. Preste atención a las instrucciones de uso que acompañan el producto.

5.4 Cambio de paciente

- Lleve a cabo un acondicionamiento higiénico, tal como se describe en “5.2 Limpieza” y “5.3 Desinfección”.
- Sustituya los artículos de un solo uso, como gafas de oxígeno, tubo flexible espiral o humidificador, por otros nuevos.

6. Controles de funcionamiento

Después de cada cambio de botella, tiene que someterse el manorreductor a un control de funcionamiento.

El manorreductor no debe utilizarse si durante este control de funcionamiento se detectaran fallos.

Medidas a tomar para un control completo de funcionamiento:

- Control visual de deterioros mecánicos;
- “6.2 Control de estanqueidad del sistema” en la página 142;
- “6.3 Control de estanqueidad de la válvula de seguridad” en la página 143.

Recomendamos guardar en reserva:

- Juego de juntas de recambio WM 1148;
- Tornillo de filtro WM 30905

6.1 Plazos

Después de cada cambio de botella así como mínimo cada 6 meses, si no se ha usado entre tanto

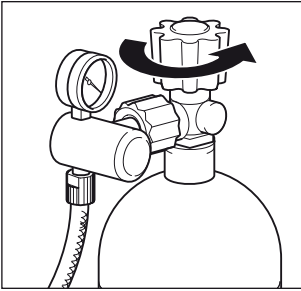
- realizar un control de funcionamiento.

En caso de suciedad, inmediatamente; como mínimo cada 2 años

- cambiar el tornillo de filtro **11** en el perno de junta **2** (véase “8.1 Cambiar el tornillo del filtro” en la página 145).

6.2 Control de estanqueidad del sistema

1. Cerrar el sistema **detrás** del manorreductor, desconectando p. ej. los aparatos acoplados o cerrando las válvulas de la regleta distribuidora.
2. Controlar el ajuste de todas las atornilladuras y empalmes de tubos. En caso necesario, apretar a mano las atornilladuras.



3. Abrir **lentamente** la válvula de la botella de oxígeno. En el manómetro de contenido **1** del manorreductor puede leerse ahora la presión de la botella. Una indicación de 200 bar p. ej. significa que la botella está llena, con 100 bar está todavía medio llena.

Se debe cambiar la botella con tiempo, p. ej. con menos de 50 bares para asegurar un tiempo suficiente de funcionamiento.

4. Cerrar de nuevo la válvula de la botella.

5. Observar la aguja del manómetro de contenido **1** durante un minuto. Si la posición de ésta permanece constante, el sistema es estanco. Si desciende continuamente, hay una fuga.

Eliminar fugas

Recomendamos guardar en reserva juntas de recambio para las uniones.

1. Preparar una solución de agua jabonosa de jabón no perfumado.
2. Abra la botella de oxígeno.
3. Pulverizar todas las uniones atornillables con la solución. Las fugas se reconocen por la formación de burbujas.
4. Dejar el sistema sin presión:

Para ello, cerrar la botella de oxígeno. Conectar brevemente el aparato acoplado hasta que el manómetro de contenido **1** indique "0". Después desconectar de nuevo el aparato acoplado.

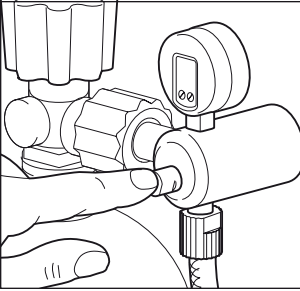
¡Precaución!

Los tornillos de las conducciones de oxígeno sólo deben apretarse con la mano.

5. En caso de fugas, cambiar las juntas deterioradas (véase "8.2 Cambiar la junta" en la página 146).
6. Después controlar de nuevo la estanqueidad.
7. Si no pueden subsanarse estas fugas, tiene que someterse a una reparación.

6.3 Control de estanqueidad de la válvula de seguridad

1. Cerrar **lentamente** la válvula de la botella de oxígeno.
2. Ajuste el manorreductor regulable al flujo máximo.



3. Controlar con el dedo, si se escapa oxígeno por la válvula de seguridad **10**.

Si se escapara oxígeno, el manorreductor tiene que ser reparado por WEINMANN o por el distribuidor instruido en ello.

7. Averías y solución

Avería	Causa	Solución
Fugas en el empalme de la botella	Junta deteriorada	Cambiar junta (8.2, página 146)
Fugas en el empalme del aparato	Junta deteriorada	Cambiar junta (8.2, página 146)
Fugas en la válvula de seguridad	Aumento de presión inadmisible en el manorreductor	Mandar reparar a WEINMANN o al distribuidor instruido en ello
Daños mecánicos, p. ej. manómetro o superficie de contacto		

8. Mantenimiento

Las medidas de mantenimiento, tales como inspecciones y trabajos de reparación, tienen que ser efectuadas por WEINMANN o por un distribuidor instruido en ello.

Los manorreductores deben someterse a los siguientes mantenimientos periódicos.

En caso de suciedad, inmediatamente; como mínimo cada 2 años:

- Renovar el tornillo de filtro **11** (véase “8.1 Cambiar el tornillo del filtro” en la página 145).

Cada 4 años:

- Cambiar todas las piezas de desgaste (tornillo de filtro, filtro sinterizado, elementos de junta).
- Realizar un control final según instrucciones de control.

Botellas de oxígeno

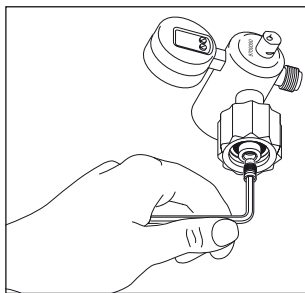
Las botellas de oxígeno deben someterse a una repetición de comprobación a través del punto de ensayo desmontable a intervalos regulares. Antes de utilizar una botella de oxígeno, asegúrese de que todavía no ha pasado la fecha de esta repetición de comprobación. Las botellas de oxígeno con fecha caducada no deben utilizarse. La fecha de la repetición de comprobación la encontrará en los datos del sello de la botella.

8.1 Cambiar el tornillo del filtro

También puede realizar usted mismo este trabajo, si está versado en técnica, o encomiéndelo a su distribuidor especializado.

Los tornillos de filtro deben cambiarse cada dos años como mínimo o si están sucios.

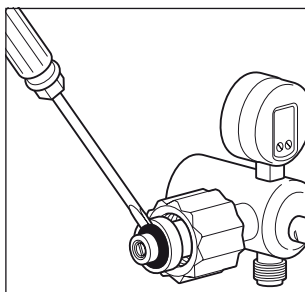
1. Antes de cambiar el tornillo del filtro, lavarse las manos.
2. Para desenroscar el tornillo del filtro, es necesaria una llave de macho hexagonal de 4 mm (llave Allen).
3. Limpiar el interior hexagonal del tornillo del filtro con un destornillador pequeño.



4. Aflojar el tornillo del filtro en sentido contrahorario, pero no sacarlo del todo.
5. Para que no entre suciedad en el manorreductor, sujetar ahora el perno de junta hacia abajo. En esta posición, girar sacando completamente el tornillo del filtro.
6. Limpiar bien la llave de macho hexagonal con detergente, aclararla con agua limpia abundante y secarla muy bien.
7. Poner el nuevo tornillo de filtro WM 30905 con ayuda de la llave hexagonal. Apretar ligeramente el tornillo del filtro en sentido horario.

8.2 Cambiar la junta

1. Antes de cambiar la junta, lavarse las manos.



2. Coger un destornillador pequeño y limpiarlo bien con detergente. Aclararlo con agua abundante y secarlo bien.

El destornillador debe estar limpio, sin aceite ni grasa para prevenir un peligro de explosión.

3. Levantar la junta con cuidado con el destornillador limpio.

¡Precaución!

Tener cuidado de no deteriorar la ranura en la que está alojada la junta.

4. Limpiar igualmente la ranura para la junta con un paño limpio y seco. También puede humedecerse el paño con algo de agua limpia.
5. Apretar con cuidado la nueva junta en la ranura del perno de junta. No usar para ello herramienta alguna.

8.3 Eliminación

Para la eliminación correcta de los manorreductores, diríjase a un chatarrero autorizado. La oficina del medio ambiente o el Ayuntamiento le dirá las direcciones de éstos.

9. Volumen de suministro

9.1 Explicación de los números

Número de pedido:

WM 308xx
└───┬─── Modelo
 └─── Tipo

En el número de pedido, los tres primeros números indican la construcción de principio del regulador de presión, p. ej. "308" para reguladores de presión ajustables con enclavamiento (Fast). Los dos últimos números indican la versión especial, p. ej. variantes de las conexiones.

Número de aparato:

08XXXXX
└───┬─── Número corriente
 └─── Año de construcción

Las dos primeras cifras del número del aparato indican el año de construcción. Con las cinco cifras siguientes se enumeran consecutivamente por tipo cada uno de los aparatos. El número del aparato está estampado en el lado trasero del reductor de presión.

9.2 Suministro de serie

1. Manorreductor OXYWAY, 1 unidad
2. Colgante de seguridad, 1 unidad WM 16211
3. Instrucciones para el uso, 1 unidad WM 66921
4. Juego de juntas de recambio, 1 unidad WM 1148
5. Tornillo de filtro de recambio, 1 unidad WM 30905

9.3 Accesorios

1. Gafas de oxígeno, doble lumen, con arcos para la oreja, con tubo flexible WM 1929
 - Juego I: 20 gafas de oxígeno (20 x WM 1929) WM 15220
 - Juego II: 40 gafas de oxígeno (40 x WM 1929) WM 15225
 - Juego III: 100 gafas de oxígeno (100 x WM 1929) WM 15221
2. Gafas de oxígeno, de doble lumen, con tubo flexible WM 1925
 - Juego I: 20 gafas de oxígeno (20 x WM 1925) WM 15251
 - Juego II: 40 gafas de oxígeno (40 x WM 1925) WM 15252
 - Juego III: 100 gafas de oxígeno (100 x WM 1925) WM 15222
3. Gafas de oxígeno, de doble lumen, para niños, con tubo flexible WM 1921
 - Juego I: 20 gafas de oxígeno (20 x WM 1921) WM 15344
 - Juego II: 40 gafas de oxígeno (40 x WM 1921) WM 15345

	– Juego III: 100 gafas de oxígeno (100 x WM 1921)	WM	15346
4.	Gafas de oxígeno, de doble lumen, para bebés, con tubo flexible	WM	1920
	– Juego I: 20 gafas de oxígeno (20 x WM 1920)	WM	15341
	– Juego II: 40 gafas de oxígeno (40 x WM 1920)	WM	15342
	– Juego III: 100 gafas de oxígeno (100 x WM 1920)	WM	15343

10. Datos técnicos

Designación	Fix I, Salida lateral Fix I	Fix III Fix III izquierda	Fine I	Fine II	Fine III	Fast I	Fast II	Fast III
Medidas (An x Al x F) en mm	70-82x82-94x69	70-90x94x69	119-239x94x100	119-239x94x100	119-199x94x100	70x94x112	70x94x112	70x94x112
Empalme de alta presión	Rosca específica por país							
Peso en g	530	530	730	730	730	710	750	710
Presión previa p ₁ a 15 °C	200 - 10							
Presión nominal de salida p ₂ Salida de flujo en bar Rosca de salida: 9/16-18 UNF	max. 5,5	-	0,5 - 4,5			max. 5,5		
Presión nominal de salida p ₂ Salida de presión en bar Rosca de salida: G 3/8"	-	4,5	-			-	4,5	-
Flujo Salida de flujo en l/min (a 15° C / 1013 hPa)	4±0,8	-	3-15	1,5-8	0,5-3	1±0,3 2±0,4 3±0,45 4±0,6 5±1 6±1,2 9±1,8 12±2,4 15±3	1±0,3 2±0,4 3±0,45 4±0,6 5±1 6±1,2 9±1,8 12±2,4 15±3	0,5±0,15 1±0,3 1,5±0,45 2±0,4 2,5±0,5 3±0,6 4±0,8 5±1 6±1,2
Salida de presión del flujo de salida nominal en l/min (con presión previa de 100 bar)	-	aprox. 120	-			-	90	-
Flujo Salida de flujo en l/min (a 15° C/1013 hPa y p ₁ = 20 hasta 200 bar)	-	min. 110	-			-	min. 90	-

Designación	Fix I, Salida lateral Fix I	Fix III Fix III izquierda		Fine I	Fine II	Fine III	Fast I	Fast II	Fast III
Presión de apertura válvula de descarga	7,4 bar								
Temperatura: – Servicio – Almacenaje	-20 °C hasta +60 °C -20 °C hasta +70 °C								
Clase de aparato 93/42 CEE	IIb								
Normas cumplidas	DIN EN ISO 10524-1								



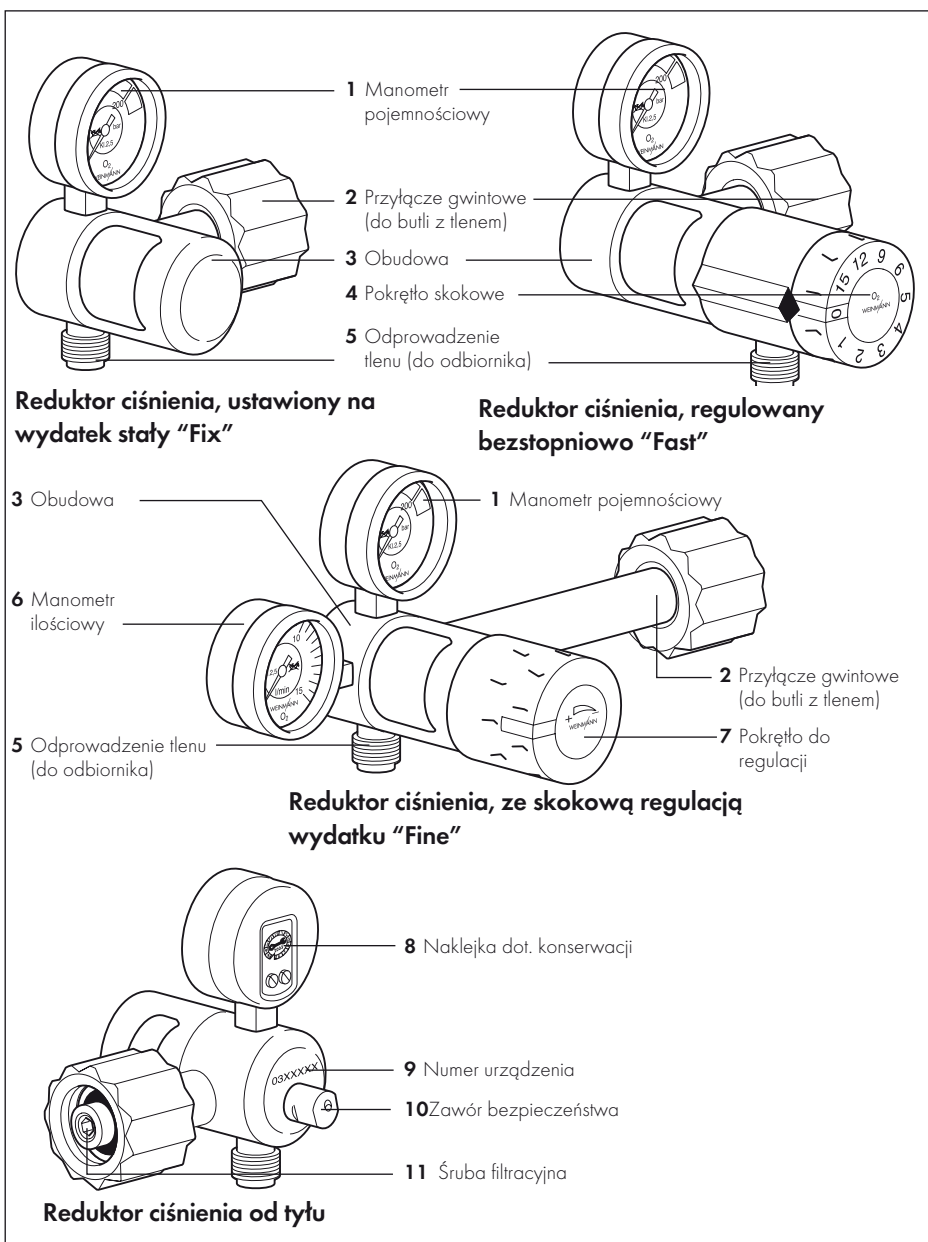
11. Garantía

- WEINMANN garantiza, durante un periodo de dos años a partir de la fecha de compra, que el producto está libre de defectos si se utiliza conforme a las prescripciones. En caso de productos que, conforme a su denominación, tengan un periodo de durabilidad inferior a dos años, la garantía expira al alcanzarse la fecha de caducidad indicada en el embalaje o en las instrucciones de uso.
- Para reclamar la garantía es condición indispensable la presentación de un comprobante de compra en el que se identifique al vendedor y se indique la fecha de compra.
- WEINMANN rechazará cualquier reclamación de garantía en caso de:
 - no observación de las instrucciones de uso
 - errores de manejo
 - uso o tratamiento incorrectos
 - intervención ajena por parte de personas no autorizadas en el aparato con fines de reparación
 - fuerza mayor, como p. ej. rayos, etc
 - daños durante el transporte debidos a un embalaje deficiente en caso de devoluciones
 - omisión del mantenimiento
 - deterioro inherente al uso y desgaste normal.
Este desgaste afecta, por ejemplo, a los siguientes componentes:
 - filtros
 - baterías / acumuladores
 - artículos de un solo uso, etc.
 - no-utilización de piezas de repuesto originales.
- WEINMANN no se hará responsable de daños consecuenciales al defecto en caso de que éstos no sean debidos a premeditación o a negligencia grave, o en caso de perjuicios a la vida o la integridad corporal de las personas debidos a negligencia leve.
- WEINMANN se reserva el derecho, a su discreción, de optar por reparar el defecto, suministrar un artículo libre de defectos o rebajar proporcionalmente el precio de compra.
- En caso de rechazo de una reclamación de garantía, no asumimos los costes del transporte de ida y vuelta.
- Estas condiciones no afectan a los derechos de garantía legales.

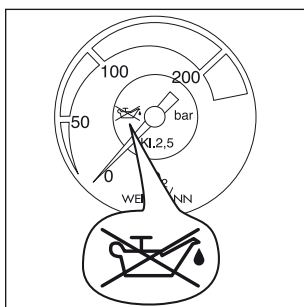
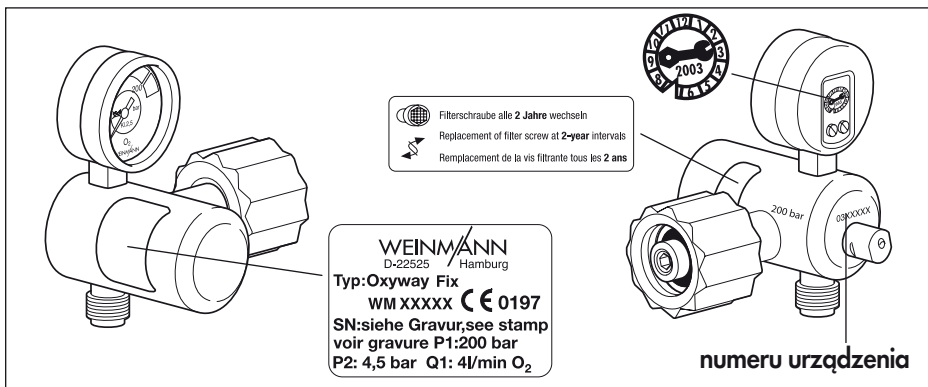
12. Declaración de conformidad

Por la presente, WEINMANN Geräte für Medizin GmbH + Co. KG declara que el producto cumple las disposiciones pertinentes de la directiva 93/42/CEE para productos sanitarios. El texto completo de la declaración de conformidad se encuentra en: www.weinmann.de

Przegląd



Specjalne oznaczenia na urządzeniu



Symbol na skali manometru pojemnościowego **1** wskazuje na to, że reduktor ciśnienia w żadnym przypadku nie może stykać się z substancjami palnymi (olej, alkohol, tłuszcz itp.), ponieważ mogą one reagować wybuchowo w przypadku kontaktu z tlenem.

Numeru urządzenia (SN):

08XXXXX
 Numer bieżący
 Rok produkcji

Pierwsze dwie cyfry numeru urządzenia podają rok produkcji. Następne pięć cyfr stanowi numer kolejny urządzenia.

Dla aparatów do numeru seryjnego 0849999 ważna jest instrukcja obsługi WM 16633.

Wskazówki bezpieczeństwa w instrukcji

W tej instrukcji obsługi wskazówki bezpieczeństwa są oznaczone w następujący sposób:



Ostrzeżenie!

Ostrzega przed niebezpieczeństwem powstania urazów i możliwymi szkodami materialnymi.

Uwaga!

Ostrzega przed szkodami materialnymi i możliwymi błędnymi wynikami terapii.

Wskazówka:

Zawiera przydatne rady.

Spis treści

Przegląd	154	5. Higieniczne przygotowanie	170
Specjalne oznaczenia na		5.1 Terminy	170
urządzeniu	155	5.2 Czyszczenie	170
Wskazówki bezpieczeństwa		5.3 Dezynfekcja	170
w instrukcji	156	5.4 Zmiana pacjenta	171
1. Opis urządzenia	158	6. Kontrola działania	172
1.1 Zastosowanie	158	6.1 Terminy	172
1.2 Kwalifikacje użytkownika	158	6.2 Sprawdzanie szczelności układu	173
1.3 Opis funkcjonowania	158	6.3 Sprawdzanie szczelności	
2. Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa 161		zaworu bezpieczeństwa	174
2.1 Przepisy dotyczące		7. Zakłócenia i ich usuwanie	175
bezpieczeństwa	161	8. Konserwacja	176
2.2 Działania uboczne	163	8.1 Wymiana śruby filtracyjnej	176
3. Montaż	164	8.2 Wymiana pierścienia	
3.1 Podłączanie butli z tlenem	164	uszczelniającego	177
3.2 Odkręcanie reduktora ciśnienia	165	8.3 Usuwanie	178
4. Obsługa i uruchomienie	166	9. Zakres dostawy	179
4.1 Uruchomienie	166	9.1 Objasnienie oznaczeń	
4.2 Ustawianie natężenia przepływu	166	numerowych	179
4.3 Zakończenie pracy	168	9.2 Zakres dostawy produktu	
4.4 Przechowywanie	168	seryjnego	179
4.5 Obliczanie stanu napełnienia	169	9.3 Akcesoria	179
		10. Dane techniczne	181
		11. Gwarancja	183
		12. Deklaracja zgodności	184

1. Opis urządzenia

1.1 Zastosowanie

Reduktory ciśnienia służą do dostarczania tlenu medycznego ze zredukowanym ciśnieniem do różnych aparatów z dziedzin medycyny i terapii oraz do dostarczania tlenu do pacjenta przez układy aplikacyjne (np. aplikatory i maski tlenowe, nawilżacze). Reduktory ciśnienia przewidziane są do przyłączenia do wysokociśnieniowych butli tlenowych (do 20 000 kPa = 200 bar ciśnienia butli).

Reduktory ciśnienia nie są przewidziane jako napęd narzędzi chirurgicznych.

1.2 Kwalifikacje użytkownika

Wykwalifikowany personel musi przed rozpoczęciem terapii wprowadzić pacjentów w stosowanie aparatu.

1.3 Opis funkcjonowania

W trakcie eksploatacji tlen przedostaje się z butli poprzez zawór i gwintowe przyłącze **2** do obudowy **3** reduktora ciśnienia. Na manometrze pojemnościowym **1** można odczytać wartość ciśnienia w butli (ciśnienie wstępne).

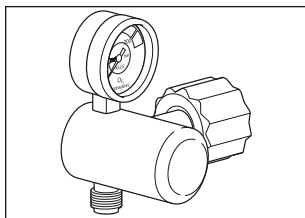
Śruba filtracyjna z wbudowanym filtrem spiekany wyłapuje zanieczyszczenia występujące ewentualnie w dopływie. Dodatkowy filtr spiekany tłumi przepływ tlenu. Śruba filtracyjna **11** znajduje się na wejściu przyłącza gwintowego **2**. Drugi filtr spiekany wbudowany jest między przyłączem gwintowym **2** a obudową **3**.

W stopniu redukcyjnym ciśnienie butli zostaje zredukowane do każdorazowo wymaganego ciśnienia roboczego (ciśnienie końcowe), zależnie od typu między 0,5 i maks. 5,5 bar. Stosowana przy tym zasada z otworem kraterowym i sprężynowym tłokiem zapewnia szczególnie stałe ciśnienie również przy różnym natężeniu przepływu.

Wszystkie reduktory ciśnienia zabezpieczone są za pomocą zaworu bezpieczeństwa **10** przed niedopuszczalnym wzrostem nadciśnieniem.

W niniejszej instrukcji użytkownika opisane są następujące reduktory ciśnienia:

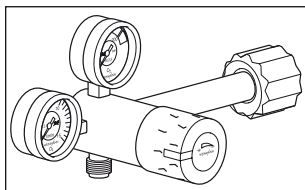
Reduktory ciśnienia ustawione na wydatek stały (Fix)



Za pomocą stałej kryzy w odprowadzaniu tlenu **5** wytworzone zostaje stałe natężenie przepływu.

Wymienione reduktory ciśnienia różnią się między sobą długością i położeniem przyłącza gwintowego **2**.

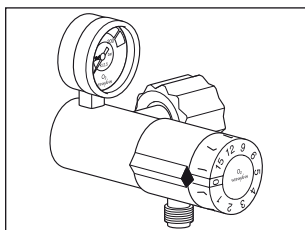
Reduktory ciśnienia regulowane bezstopniowo (Fine)



Na tłok działa druga sprężyna, regulowana za pomocą systemu trzpieni. Dzięki temu uzyskiwane są różne ciśnienia (ciśnienia końcowe). W połączeniu ze stałą kryzą w odprowadzaniu tlenu **5** można zatem ustawić różne natężenia przepływu. Ustawione natężenie przepływu odczytać można na manometrze ilościowym **6**.

Wymienione reduktory ciśnienia również różnią się między sobą długością i położeniem przyłącza gwintowego **2**.

Reduktory ciśnienia dawujące skokowo (Fast)



Tak jak w reduktorach ustawionych na stałą wartość wytwarzane jest stałe ciśnienie robocze (ciśnienie końcowe).

W pokrętle skokowym **4** znajduje się tarcza z kryzami o różnych średnicach kryz, które za pomocą systemu zatraskowego są doprowadzane do pokrycia z odprowadzaniem tlenu **5**. Tym można ustawić różne wartości natężenia przepływu.

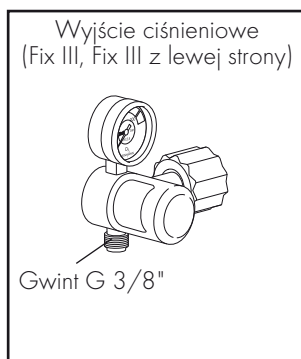
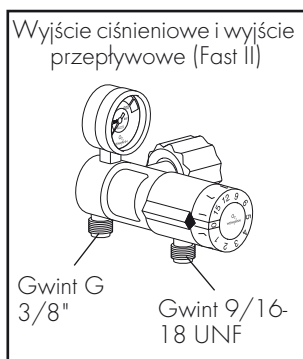
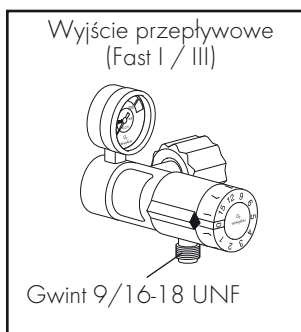
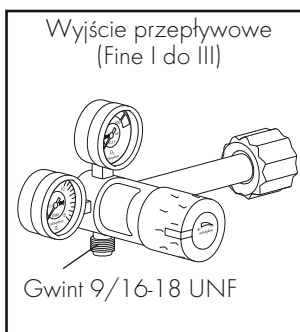
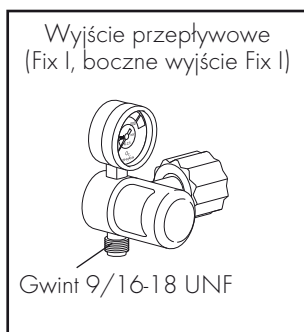
Wymienione reduktory ciśnienia różnią się między sobą długością i położeniem przyłącza gwintowego **2**.

Odprowadzania tlenu

Reduktory ciśnienia Oxyway są dostępne z różnymi odprowadzaniem tlenu: Wyjście ciśnieniowe i wyjście przepływowe (zobacz również "10. Dane techniczne" na stronie 181).

Wyjścia przepływowe są przewidziane do bezpośredniego zasilania pacjenta, np. przez aplikatory nosowe, maski lub przez wstawione nawilzacze. Wyjścia przepływowe mają gwint 9/16-18 UNF.

Wyjścia ciśnieniowe są przewidziane do zasilania aparatów do sztucznego oddychania, np. Medumat, Module lub do listew rozdzielczych. Wyjścia ciśnieniowe mają gwint G 3/8".



2. Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

2.1 Przepisy dotyczące bezpieczeństwa

Dla własnego bezpieczeństwa jak i bezpieczeństwa pacjentów i zgodnie z wymogami dyrektywy 93/42/EWG należy przestrzegać następujących wskazówek bezpieczeństwa:

Informacje ogólnie

Uwaga!

- Należy przestrzegać zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. Stanowi ona element składowy reduktora ciśnienia i musi być dostępna w każdym momencie.
- Przed rozpoczęciem pracy z reduktorem ciśnienia należy zrozumieć sposób postępowania z urządzeniem. W przypadku wątpliwości należy zwrócić się do serwisu specjalistycznego lub do producenta.
- Reduktor ciśnienia może być używany tylko w opisanym zakresie stosowania (patrz "1.1 Zastosowanie" na stronie 158).
- Prace konserwacyjne i utrzymujące urządzenie w sprawności mogą być wykonywane tylko przez pracowników producenta tzn. firmy WEINMANN albo wyszkolonych, wyspecjalizowanych sprzedawców.
- Stosowanie produktów innych firm może spowodować zakłócenia w prawidłowym funkcjonowaniu i niezgodność biologiczną. Należy uwzględnić, że w następujących przypadkach unieważnieniu ulega umowa gwarancyjna a producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za ewentualnie powstałe szkody. Sytuacja ta dotyczy stosowania wyposażenia dodatkowego oraz części zamiennych, niezgodnych instrukcją obsługi.
- W przypadku awarii jednego urządzenia należy mieć w gotowości urządzenie alternatywne.
- Prosimy o przestrzeganie wskazówek zawartych w części tekstu zatytułowanej "5. Higieniczne przygotowanie" na stronie 170 w celu zapobieżenia zakażeniu lub skażeniu bakteryjnemu.

- **Możliwe niedostateczne zasilanie tlenem.**
Nigdy nie stosować reduktorów ciśnienia z wyjściem przepływowym do eksploatacji aparatów medycznych. Ciśnienie zaopatrzenia wyjść przepływowych jest niewystarczające do tego celu. Może dojść do wadliwej pracy lub do awarii aparatów medycznych i tym samym do powstania zagrożeń dla pacjenta.
- **Możliwa awaria aparatu.**
Przed przyłączeniem produktu medycznego zwrócić uwagę na dane techniczne. Stosowanie aparatów niekompatybilnych może doprowadzić do awarii tych aparatów.
- **Możliwe niedostateczne zasilanie tlenem.**
Zapewnić, aby pokrętko skokowe przy reduktorach ciśnienia OXYWAY Fast "zatrzaskiwało" się prawidłowo w żądanym ustawieniu. Jeżeli nastawnik przepływu znajduje się między dwoma sąsiadującymi nastawieniami, nie ma wypływu tlenu. Tym samym może powstać zagrożenie dla pacjenta. Możliwe niedostateczne zasilanie tlenem.
- **Możliwe niedostateczne zasilanie tlenem.**
Przy reduktorach ciśnienia OXYWAY Fine należy regularnie sprawdzać natężenie przepływu i w danym razie na nowo ustawić. Po dłuższym czasie nieprzerwanego użytkowania ustawione natężenie przepływu zmniejsza się powoli ze zmniejszającym się ciśnieniem butli. Tym samym może powstać zagrożenie dla pacjenta.
- **Możliwe niekontrolowane uwolnienie tlenu!**
Wyjścia ciśnieniowe reduktorów ciśnienia nie mają zaworu przeciwwrotnego, który samoczynnie zamyka wyjście ciśnieniowe po wyjęciu wtyczki. Dlatego przy zmianie aparatu należy zamknąć butlę tlenową i odpowietrzyć system (patrz "4.3 Zakończenie pracy" na stronie 168) przed usunięciem przyłączonych aparatów lub węzłów.

Tlen



Ostrzeżenie!

Wysokospężony tlen może w połączeniu z substancjami palnymi (tłuszcz, olej, alkohol itp.) doprowadzić do spontanicznych reakcji wybuchowych:

- Urządzenie i wszystkie przyłącza muszą być absolutnie czyste i wolne od oleju i tłuszczu.

- W żadnym przypadku nie można wkładać reduktorów ciśnienia do roztworów dezynfekujących albo do innych roztworów czyszczących. Ze względu na związane z tym niebezpieczeństwo wybuchu do reduktora ciśnienia nie może w żadnym przypadku przedostać się ciecz. Do czyszczenia wystarczy stosować czyste sukno, ewentualnie zwilżone ciepłą, czystą wodą.
- Przed rozpoczęciem prac związanych z zasilaniem w tlen należy koniecznie umyć ręce.



Ostrzeżenie!

- Podczas doprowadzania tlenu do strumienia powietrza do oddychania palenie i otwarty ogień są zabronione. **Istnieje niebezpieczeństwo pożaru.** Tlen może gromadzić się w ubraniu, pościeli lub we włosach. Można go usunąć tylko przez dokładne wywietrzenie.
- Podczas montażu i wymiany butli wszystkie przyłącza gwintowane przy butli tlenowej oraz przy reduktorze ciśnienia należy dokręcać ręcznie. W żadnym przypadku nie wolno używać narzędzi. Zbyt mocne dokręcenie może spowodować uszkodzenie gwintu i uszczelnienia co prowadzi do powstawania nieszczelności.
- Butlę z tlenem należy zabezpieczyć przed przewróceniem. Gdyby butla przewróciła się na reduktor ciśnienia albo na zawór, mogłaby spowodować ich urwanie i wywołać gwałtowną eksplozję.

Uwaga!

- Zawór butli należy otwierać zawsze powoli aby uniknąć uderzeniowego wzrostu ciśnienia wewnątrz systemu przewodów. Uderzeniowe wzrosty ciśnienia mogą spowodować uszkodzenie reduktora ciśnienia oraz podłączonego urządzenia albo doprowadzić do samozapłonu.
- Butli z tlenem nie należy opróżniać całkowicie, ponieważ do jej wnętrza może przedostać się wilgotne powietrze z otoczenia i doprowadzić do korozji.

2.2 Działania uboczne

W sprawie ewentualnie występujących działań ubocznych podczas inhalacji tlenu medycznego należy zwrócić się do lekarza lub aptekarza i przeczytać dołączoną ulotkę "tlen medyczny".

3. Montaż



Ostrzeżenie!

Przed rozpoczęciem pracy z tlenem należy dokładnie umyć ręce. Związki węglowo-dorowe (np. oleje, tłuszcze, alkohole do czyszczenia, kremy do rąk albo plastry przyklepne) mogą w kontakcie z wysokos-prężonym tlenem doprowadzić do reakcji wybuchowych.

Nie należy używać w żadnym przypadku kluczy do śrub albo innych narzędzi do odkręcania albo dokręcania nakrętek łączących.



Ostrzeżenie!

Po zakończeniu montażu należy przeprowadzić kontrolę działania (patrz "6. Kontrola działania" na stronie 172) w celu zapewnienia bezpiecznej pracy urządzenia.

3.1 Podłączanie butli z tlenem

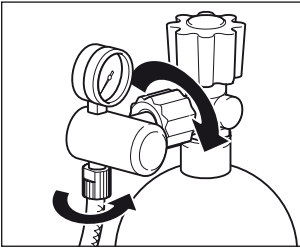
1. Otworzyć na krótko zawór nowej butli z tlenem i zamknąć go z powrotem. Dzięki temu zostaną wydmuchane cząsteczki zanieczyszczeń.



Ostrzeżenie!

W czasie tej czynności trzymać butlę w ustawieniu od siebie upewniając się, że nie jest ona zwrócona w kierunku osób postronnych. W innym wypadku cząstki brudu wydmuchane silnym strumieniem gazu mogą wnikać do oczu i spowodować uszkodzenie gałek ocznych. Ponadto należy zadbać aby tlen nie przedostał się pod odzież.

2. Należy upewnić się, czy na gwintach przyłącza butli z tlenem i reduktora ciśnienia nie znajdują się absolutnie żadne zanieczyszczenia.
3. Należy sprawdzić czystość śruby filtracyjnej **11**. W razie potrzeby należy wymienić śrubę filtracyjną (patrz "8.1 Wymiana śruby filtracyjnej" na stronie 176).



4. Przykręcić reduktor ciśnienia za pomocą żłobkowanej nakrętki kołpakowej złącza gwintowanego **2** do zaworu butli. Nakrętkę kołpakową należy mocno przykręcić ręką.

Zaraz po otwarciu butli z tlenem, ciśnienie wciska pierścień uszczelniający w szczelinę w kształcie klina znajdującą się między zaworem butli tlenowej a reduktorem ciśnienia. Dzięki temu osiągnięte zostaje niezawodne uszczelnienie.

5. Sposób podłączania poszczególnych urządzeń zaopatrywanych w tlen należy zaczerpnąć z odpowiedniej instrukcji użytkowania.

3.2 Odkręcanie reduktora ciśnienia

1. Należy zakręcić zawór butli z tlenem.
2. **Układ pozbawić ciśnienia**, np. włączając i wyłączając przyłączony aparat lub otwierając zawór zamykający.

Dopóki system przewodów znajduje się pod ciśnieniem, pierścień uszczelniający wciska się w szczelinę w kształcie klina między zaworem butli z tlenem a złączem gwintowanym **2**. Z tego powodu nie jest możliwe odkręcenie reduktora ciśnienia, gdy instalacja znajduje się pod ciśnieniem.

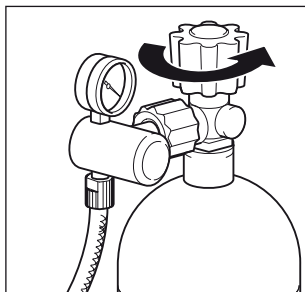
3. Nakrętkę kołpakową **2** należy odkręcić ręką.

4. Obsługa i uruchomienie

4.1 Uruchomienie

Uwaga!

Możliwe niedostateczne zasilanie tlenem. Nigdy nie stosować reduktorów ciśnienia z wyjściem przepływowym do eksploatacji aparatów medycznych. Ciśnienie zaopatrzenia tych reduktorów ciśnienia jest niewystarczające do tego celu. Może dojść do wadliwej pracy lub do awarii aparatów medycznych i tym samym do powstania zagrożeń dla pacjenta.



1. Otworzyć **powoli** zawór butli z tlenem. W tym celu należy przekręcić zawór nie więcej niż o jeden obrót w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Manometr pojemnościowy **1** wskazuje teraz ciśnienie w butli.

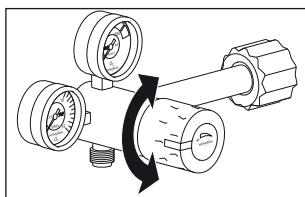
2. W razie potrzeby należy obliczyć zapas tlenu (patrz "4.5 Obliczanie stanu napełnienia" na stronie 169) dla zapewnienia wystarczającego czasu pracy podłączonych urządzeń.

4.2 Ustawianie natężenia przepływu

Reduktory ciśnienia ustawione na wydatek stały (Fix)

Natężenie przepływu jest na stałe ustawione i nie może być zmienione.

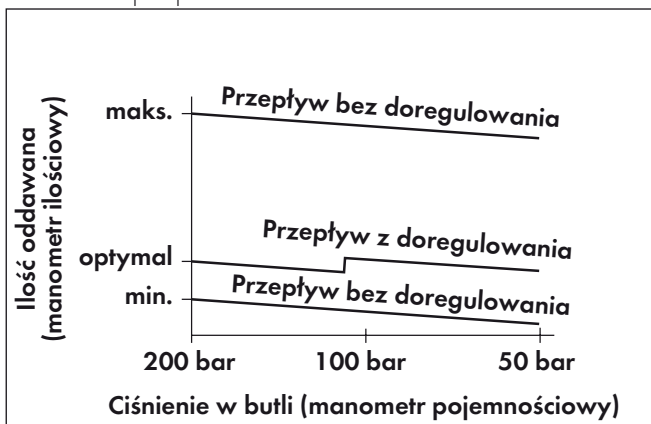
Reduktory ciśnienia regulowane bezstopniowo (Fine)



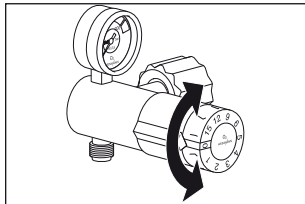
Ustawić żądane natężenie przepływu (ilość oddawana) przy pokrętle do regulacji **7**. Na manometrze ilościowym **6** można odczytać ustawioną wartość.

Uwaga!

Możliwe niedostateczne zasilanie tlenem. Należy regularnie sprawdzać natężenie przepływu i w danym razie na nowo ustawić. Po dłuższym czasie nieprzerwanego użytkowania ustawione natężenie przepływu zmniejsza się powoli ze zmniejszającym się ciśnieniem butli. Tym samym może powstać zagrożenie dla pacjenta.



Reduktory ciśnienia dawkujące skokowo (Fast)



Pokrętko **4** należy ustawić na wymaganą wartość natężenia przepływu.

Uwaga!

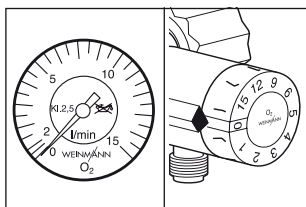
Możliwe niedostateczne zasilanie tlenem.

Zapewnić, aby pokrętko skokowe przy reduktorach ciśnienia OXYWAY Fast "zatrzaskiwało" się prawidłowo w żądanym ustawieniu. Jeżeli nastawnik przepływu znajduje się między dwoma sąsiadującymi nastawieniami, nie ma wypływu tlenu. Tym samym może powstać zagrożenie dla pacjenta.

4.3 Zakończenie pracy

Uwaga!

Butli z tlenem nie należy opróżniać do końca. Butlę należy przekazywać do napełnienia zawsze z ciśnieniem resztkowym, aby do jej wnętrza nie przedostało się wilgotne powietrze atmosferyczne, które może doprowadzić do korozji.



1. Zapas tlenu należy sprawdzać na manometrze pojemnościowym **1**. Aby zapewnić wystarczający czas pracy butlę należy wymienić w odpowiednim terminie, np. po obniżeniu ciśnienia do mniej niż 50 bar.
2. Zamknąć zawór butli z tlenem.
3. W regulowanych i dawkujących skokowo reduktorach ciśnienia natężenie przepływu należy ustawić na "0". Dzięki temu można uniknąć uderzeniowego wzrostu ciśnienia w armaturze w trakcie późniejszego otwierania butli z tlenem.

Uwaga!

Reduktor ciśnienia nie jest zaworem odcinającym. Również wtedy, gdy jest całkowicie zamknięty, może przepuszczać niewielką ilość tlenu. Z tego względu należy zawsze zamykać butlę z tlenem po zakończeniu pracy.

4.4 Przechowywanie

Jeśli reduktor ciśnienia nie będzie używany przez dłuższy czas, zalecany jest następujący sposób postępowania:

1. Przeprowadzić czyszczenie reduktora (patrz "5. Higieniczne przygotowanie" na stronie 170).
2. Reduktor ciśnienia należy przechowywać w suchym miejscu.

Uwaga!

Bezwzględne przestrzeganie terminów konserwacji dotyczy również urządzeń przechowywanych w magazynie, ponieważ w przeciwnym przypadku urządzenie po odbiorze z magazynu nie będzie mogło zostać użyte.

4.5 Obliczanie stanu napełnienia

Objętość tlenu = pojemność butli x ciśnienie w butli.

	Pojemność butli	x ciśnienie w butli	= zapas tlenu
Przykład 1	10 l	x 200 bar	= 2000 l
Przykład 2	2 l	x 100 bar	= 200 l

5. Higieniczne przygotowanie

5.1 Terminy

Oczyszczyć aparat w razie potrzeby, np. po użyciu w otoczeniu zapyłonym, jak to opisano w rozdziale "5.2 Czyszczenie".

Zdezynfekować aparat w razie potrzeby, w szczególności po zmianie pacjenta lub bezpośrednim kontakcie między pacjentem a aparatem, jak to opisano w rozdziale "5.3 Dezynfekcja".

5.2 Czyszczenie



Ostrzeżenie!

Niebezpieczeństwo pożaru. Nie stosować środków czyszczących. Środki czyszczące zawierające alkohol lub pozostawiające tłuszcz tworzą z tlenem sprężonym mieszkankę zdolną do zapłonu.

Uwaga!

Możliwe uszkodzenia aparatu. Zapewnić, aby do aparatu nie dostały się żadne płyny. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzeń aparatu.

- Jeżeli czyszczenie zewnętrzne jest konieczne, należy stosować wyłącznie czyste ściereczki. ściereczka może być sucha lub zwilżona czystą wodą.

5.3 Dezynfekcja



Ostrzeżenie!

Niebezpieczeństwo powstania urazów. Zapewnić, aby do węzłów nie dostały się żadne środki dezynfekujące. W innym razie środek dezynfekujący dostanie się razem z tlenem do dróg oddechowych pacjenta.

Możliwe uszkodzenia aparatu. Zapewnić, aby do aparatu nie dostały się żadne płyny. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzeń aparatu.

- Zalecamy stosowanie 0,5-procentowego roztworu TERRALIN-u do dezynfekcji przez wycieranie. Przestrzegać dołączonej do środka instrukcji obsługi.

5.4 Zmiana pacjenta

- Przeprowadzić przygotowanie higieniczne, tak jak to opisano pod "5.2 Czyszczenie" i "5.3 Dezynfekcja".
- Wymienić artykuły jednorazowe, jak aplikator tlenowy, wąż spiralny lub nawilżacz, na nowe.

6. Kontrola działania

Reduktor ciśnienia należy poddawać kontroli działania po każdej wymianie butli.

Jeśli podczas kontroli zostanie stwierdzona usterka, reduktora ciśnienia nie można używać.

Do pełnej kontroli reduktora ciśnienia zaliczane są następujące czynności:

- Kontrola wizualna dla stwierdzenia uszkodzeń mechanicznych;
- "6.2 Sprawdzanie szczelności układu" na stronie 173;
- "6.3 Sprawdzanie szczelności zaworu bezpieczeństwa" na stronie 174.

Zasadniczo zalecane jest utrzymywanie zapasu:

- Kompletu zapasowych uszczelek WM 1148,
- Śruby filtracyjnej WM 30905

6.1 Terminy

Po każdej wymianie butli oraz co najmniej raz na 6 miesięcy, jeśli w międzyczasie nie używano reduktora

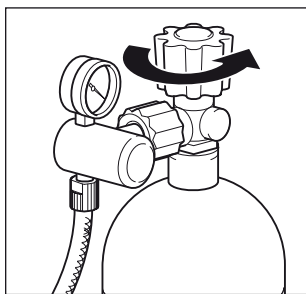
- należy przeprowadzać kontrolę działania reduktora.

W razie zabrudzenia natychmiast, co najmniej raz na dwa lata

- należy wymienić śrubę filtracyjną **11** w przyłączy gwintowanym **2** (patrz "8.1 Wymiana śruby filtracyjnej" na stronie 176).

6.2 Sprawdzanie szczelności układu

1. Należy zamknąć układ **za** reduktorem ciśnienia np. przez wyłączenie wszystkich podłączonych urządzeń albo zamknięcie zaworów listwy rozdzielczej.
2. Należy sprawdzić wszystkie połączenia gwintowe i połączenia przewodów pod względem prawidłowości połączenia. W razie potrzeby połączenia gwintowe należy dokręcić ręką.



3. Należy **powoli** odkręcić zawór butli z tlenem. Na manometrze pojemnościowym **1** można teraz odczytać ciśnienie w butli. Wskazanie 200 bar oznacza np., że butla jest pełna a przy ciśnieniu 100 bar, że wypelniona jest w połowie.

Butlę należy wymienić w odpowiednim czasie, np. przy wskazaniu ciśnienia poniżej 50 bar, aby zapewnić wystarczająco długi czas pracy podłączonych urządzeń.

4. Ponownie zamknąć zawór butli.
5. Przez około 1 minutę należy obserwować wskazówkę manometru pojemnościowego **1**. Jeśli wskazówka nie zmienia położenia, układ jest szczelny. Jeśli wskazówka stale opada, w układzie występuje nieszczelność.

Usuwanie nieszczelności

Zalecane jest posiadanie zapasu uszczelek do przyłączy.

1. Należy sporządzić wodny roztwór z nieperfumowanego mydła.
2. Otworzyć butlę tlenową.
3. Wszystkie połączenia gwintowe należy zwilżyć sporządzonym roztworem. Nieszczelności można rozpoznać po tworzeniu się pęcherzyków.
4. Układ należy rozprężyć:

W tym celu należy zamknąć butlę z tlenem. Włączyć na krótko podłączone urządzenie, aż wskazówka manometru pojemnościowego **1** będzie wskazywała "0". Ponownie wyłączyć podłączone urządzenie.

Uwaga!

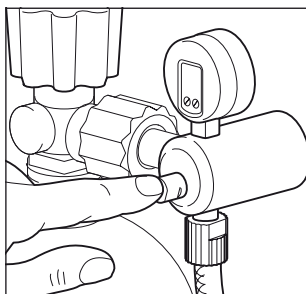
Złącza śrubowe przewodów tlenowych można dokręcać tylko ręcznie.

5. W przypadku nieszczelności należy wymienić uszkodzone uszczelki (patrz "8.2 Wymiana pierścienia uszczelniającego" na stronie 177).

6. Potem należy ponownie sprawdzić szczelność układu.
7. Jeśli nieszczelności nie można usunąć, należy przeprowadzić naprawę.

6.3 Sprawdzanie szczelności zaworu bezpieczeństwa

1. Należy **powoli** odkręcić zawór butli z tlenem.
2. Ustawić regulowane reduktory ciśnienia na maksymalne natężenie przepływu.



3. Należy sprawdzić palcem, czy z zaworu bezpieczeństwa **10** wydostaje się tlen.

Jeśli tlen wydostaje się, reduktor ciśnienia należy oddać do naprawy do producenta tj. firmy WEINMANN albo do wyspecjalizowanego sprzedawcy.

7. Zakłócenia i ich usuwanie

Zakłócenie	Przyczyna zakłócenia	Usuwanie
Nieszczelność w przyłączy do butli	Uszkodzony pierścień uszczelniający	Należy wymienić pierścień uszczelniający (8.2, stronie 177)
Nieszczelność w przyłączy urządzenia	Uszkodzony pierścień uszczelniający	Należy wymienić pierścień uszczelniający (8.2, stronie 177)
Nieszczelność zaworu bezpieczeństwa	Niedopuszczalny wzrost ciśnienia w reduktorze ciśnienia	Należy oddać do naprawy do producenta lub do wyspecjalizowanego sprzedawcy
Uszkodzenie mechaniczne np. manometru albo powierzchni		

8. Konserwacja

Utrzymanie urządzenia w dobrym stanie jak i kontrole oraz prace naprawcze należy zlecić producentowi tj. firmie WEINMANN albo wyspecjalizowanemu sprzedawcy.

Reduktor ciśnienia musi być poddawany następującym regularnym pracom konserwacyjnym.

W razie zabrudzenia natychmiast, co najmniej raz na dwa lata:

- Wymiana śruby filtracyjnej **11** (patrz "8.1 Wymiana śruby filtracyjnej" na stronie 176).

Co 4 lata:

- Wymiana wszystkich zużywających się części (śruba filtracyjna, filtr spiekany, elementy uszczelniające).
- Przeprowadzenie badania końcowego według instrukcji badania.

Butle tlenowe

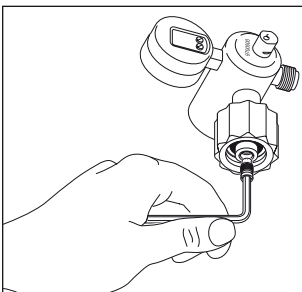
Butle tlenowe powinny być poddawane regularnej kontroli przez powołaną do tego państwową placówkę kontrolną. Przed użyciem butli tlenowej należy upewnić się, że nie upłynął termin jej przydatności. Butli tlenowych, których termin ważności minął, nie należy używać. Termin następnej kontroli podany jest na pieczętce znajdującej się na butli.

8.1 Wymiana śruby filtracyjnej

Zadanie to może wykonać użytkownik posiadający doświadczenie techniczne albo wyspecjalizowany sprzedawca na zlecenie.

Śrubę filtracyjną należy wymieniać przynajmniej raz na dwa lata albo wtedy, gdy jest zanieczyszczona.

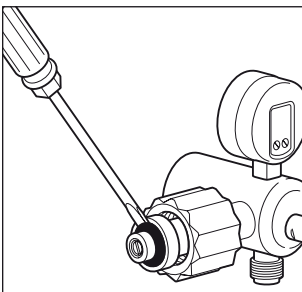
1. Przed wymianą śruby filtracyjnej należy koniecznie umyć ręce.
2. Do wykręcenia śruby filtracyjnej potrzebny jest klucz wewnętrzny sześciokątny 4 mm (klucz imbusowy).
3. Wewnętrzny sześciokąt śruby filtracyjnej należy oczyścić małym wkrętakiem.



4. Śrubę filtracyjną należy odkręcać w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, nie należy jej jednak całkowicie wykręcać
5. Aby do reduktora ciśnienia nie wpadły żadne zanieczyszczenia, należy jego połączenie gwintowe skierować ku dołowi. W tym położeniu należy całkowicie wykręcić śrubę filtracyjną.
6. Klucz wewnętrzny sześciokątny należy starannie oczyścić środkiem myjącym, spłukać go dokładnie odpowiednią ilością czystej wody i dobrze go wysuszyć.
7. Należy wkręcić nową śrubę filtracyjną WM 30905 za pomocą wewnętrznego klucza sześciokątnego. Należy ją lekko dokręcić zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

8.2 Wymiana pierścienia uszczelniającego

1. Przed wymianą pierścienia uszczelniającego należy koniecznie dokładnie umyć ręce.



2. Należy wziąć mały wkrętak i oczyścić go dokładnie środkiem myjącym. Następnie wkrętak należy spłukać obficie wodą i dokładnie wysuszyć.

W celu uniknięcia zagrożenia wybuchem wkrętak musi być czysty i wolny od oleju i tłuszczu.

3. Należy ostrożnie zdjąć pierścień uszczelniający przy pomocy oczyszczonego wkrętaka.

Uwaga!

Należy przy tym zwrócić uwagę na to, by w żadnym przypadku nie uszkodzić rowka, w którym leży pierścień uszczelniający.

4. Jeśli jest to konieczne należy oczyścić rowek pierścienia uszczelniającego za pomocą suchego sukna. Sukno można też trochę zwilżyć wodą.

5. Pierścień uszczelniający należy ostrożnie wcisnąć w rowek połączenia gwintowego. W żadnym przypadku nie należy używać do tego narzędzi.

8.3 Usuwanie

W celu prawidłowego usunięcia reduktora ciśnienia należy zwrócić się do upoważnionego, posiadającego certyfikat składu złomu.

Adres takiego składu należy ustalić z pełnomocnikiem ds. ochrony środowiska albo w odpowiednim zarządzie miasta.

9. Zakres dostawy

9.1 Objaśnienie oznaczeń numerowych

Numer zamówieniowy:

WM 308xx Wersja
 | wykonania
 └─ Typ

W przypadku numeru zamówienia podać trzy pierwsze cyfry podstawowego typu konstrukcyjnego reduktora ciśnienia, np. "308" dla reduktora ciśnienia z regulacją podziałową (Fast). Ostatnie dwie cyfry wskazują wykonanie specjalne, np. warianty przyłączy.

Numeru urządzenia:

08XXXXX Numer bieżący
 |
 └─ Rok produkcji

Obie pierwsze cyfry podają rok budowy. Pięć następujących cyfr to numer kolejny każdego pojedynczego urządzenia danego typu. Numer urządzenia wybity jest na stronie tylnej reduktora ciśnienia.

9.2 Zakres dostawy produktu seryjnego

1. Reduktor ciśnienia OXYWAY, 1 sztuka
2. Obejma zabezpieczająca, 1 sztuka WM 16211
3. Instrukcja obsługi, 1 sztuka WM 66921
4. Komplet uszczelek zamiennych, 1 sztuka WM 1148
5. Zapasowa śruba filtracyjna, 1 sztuka WM 30905

9.3 Akcesoria

1. Aplikator tlenowy, typ V, z uchwytami zauszynymi, z wężem WM 1929
 - Zestaw I: 20 aplikatorów tlenowych (20 x WM 1929) WM 15220
 - Zestaw II: 40 aplikatorów tlenowych (40 x WM 1929) WM 15225
 - Zestaw III: 100 aplikatorów tlenowych (100 x WM 1929) WM 15221
2. Aplikator tlenowy, typ V, z wężem WM 1925
 - Zestaw I: 20 aplikatorów tlenowych (20 x WM 1925) WM 15251
 - Zestaw II: 40 aplikatorów tlenowych (40 x WM 1925) WM 15252

- Zestaw III: 100 aplikatorów tlenowych (100 x WM 1925) WM 15222
- 3. Aplikator tlenowy, typ V, dla dzieci, z wężem WM 1921
 - Zestaw I: 20 aplikatorów tlenowych (20 x WM 1921) WM 15344
 - Zestaw II: 40 aplikatorów tlenowych (40 x WM 1921) WM 15345
 - Zestaw III: 100 aplikatorów tlenowych (100 x WM 1921) WM 15346
- 4. Aplikator tlenowy, typ V, dla niemowląt, z wężem WM 1920
 - Zestaw I: 20 aplikatorów tlenowych (20 x WM 1920) WM 15341
 - Zestaw II: 40 aplikatorów tlenowych (40 x WM 1920) WM 15342
 - Zestaw III: 100 aplikatorów tlenowych (100 x WM 1920) WM 15343

10. Dane techniczne

Nazwa	Fix I, boczne wyjście Fix I	Fix III Fix III z lewej strony	Fine I	Fine II	Fine III	Fast I	Fast II	Fast III
Wymiary (szer. x wys. x głębok.)	70-82x82-94x69	70-90x94x69	119-239x94x100	119-239x94x100	119-199x94x100	70x94x112	70x94x112	70x94x112
Wysokociśnieniowe przyłącze ręczne	Gwint specyficzny dla danego kraju							
Ciężar w g	530	530	730	730	730	710	750	710
Ciśnienie początkowe p ₁ przy 15 °C	200 - 10							
Znamionowe ciśnienie wyjściowe p ₂ wyjście przepływowo w barach Gwint odejścia: 9/16-18 UNF	maks. 5,5	-	0,5 - 4,5			maks. 5,5		
Znamionowe ciśnienie wyjściowe p ₂ wyjście ciśnieniowe w barach Gwint odejścia: G 3/8"	-	4,5	-			-	4,5	-
Natężenie przepływu wyjścia przepływowego w l/min. (przy 15 ° C / 1013 hPa)	4±0,8	-	3-15	1,5-8	0,5-3	1±0,3 2±0,4 3±0,45 4±0,6 5±1 6±1,2 9±1,8 12±2,4 15±3	1±0,3 2±0,4 3±0,45 4±0,6 5±1 6±1,2 9±1,8 12±2,4 15±3	0,5±0,15 1±0,3 1,5±0,45 2±0,4 2,5±0,5 3±0,6 4±0,8 5±1 6±1,2
Znamionowy przepływ wyjścia ciśnieniowego w l/min (przy ciśnieniu początkowym 100 bar)	-	ok. 120	-			-	90	-

Nazwa	Fix I, boczne wyjście Fix I	Fix III Fix III z lewej strony	Fine I	Fine II	Fine III	Fast I	Fast II	Fast III
Natężenie przepływu wyjścia ciśnieniowego w l/min (przy 15° C/ 1013 hPa i p ₁ = 20 do 200 bar)	-	mind. 110		-		-	mind. 90	-
Ciśnienie otwarcia / Zawór odciążający	7,4 bar							
Temperatura: - Eksploatacja - Składowanie	-20 °C do +60 °C -20 °C do +70 °C							
Klasa produktu wg 93/42/EWG	IIb							
Normy spełnione	DIN EN ISO 10524-1							



11. Gwarancja

- Firma WEINMANN gwarantuje na przeciąg dwóch lat od daty zakupu, że produkt jest wolny od wad pod warunkiem stosowania produktu zgodnie z przeznaczeniem. W odniesieniu do produktów, które wg oznakowania mają krótszy termin ważności niż dwa lata, gwarancja wygasa z dniem wskazanym na opakowaniu lub w instrukcji obsługi jako data przydatności do użytku.
- Warunkiem zaspokojenia roszczeń wynikających z gwarancji jest przedłożenie dowodu zakupu, na którym zaznaczono nazwisko sprzedawcy i datę zakupu.
- Nie zapewniamy gwarancji w przypadku:
 - nieprzestrzegania instrukcji obsługi
 - błędów w obsłudze
 - nieprawidłowego wykorzystania lub postępowania z produktem
 - manipulacji dokonanych przez osoby nieupoważnione w obrębie aparatu z zamiarem jego naprawy
 - wystąpienia siły wyższej, np. uderzenia pioruna.
 - wystąpienia szkód w transporcie na skutek nieprawidłowego opakowania przy przesyłce urządzenia
 - nie wykonania czynności konserwacji
 - zużycia związanego z normalnym użytkowaniem aparatu oraz zwykłego zużycia części aparatuDo części zużywających się należą na przykład:
 - filtr
 - baterie / akumulatory
 - wyroby jednorazowego użytku itp.
 - Stosowanie nieoryginalnych części zamiennych.
- Firma WEINMANN nie ponosi odpowiedzialności za szkody następcze powstałe na skutek wad produktu, o ile nie wynikają one z działania umyślnego lub rażącego zaniedbania oraz za szkody na zdrowiu i życiu powstałe w wyniku lekkiego zaniedbania.
- Firma WEINMANN zastrzega sobie prawo do usunięcia wady, dostarczenia wyrobu wolnego od wad lub stosownego obniżenia ceny zakupu wg własnego wyboru.
- W przypadku nie uznania roszczeń gwarancyjnych nie przejmujemy kosztów transportu produktu w obie strony.
- Niniejsza gwarancja nie narusza ustawowych uregulowań dotyczących roszczeń gwarancyjnych.

12. Deklaracja zgodności

Niniejszym firma WEINMANN Geräte für Medizin GmbH + Co. KG oświadcza, że produkt spełnia odpowiednie wymagania zawarte w dyrektywie 93/42/EWG o produktach medycznych. Pełny tekst deklaracji zgodności znajduje się w internecie na stronie: www.weinmann.de

Weinmann

Geräte für Medizin GmbH+Co.KG

P.O.Box 540268 • D-22502 Hamburg
Kronsaalsweg 40 • D-22525 Hamburg

T: +49-(0)40-5 47 02-0

F: +49-(0)40-5 47 02-461

E: info@weinmann.de

www.weinmann.de

**Center for
Production, Logistics, Service**

Weinmann

Geräte für Medizin GmbH+Co.KG
Siebenstücken 14

D-24558 Henstedt-Ulzburg

T: +49-(0)4193-88 91-0

F: +49-(0)4193-88 91-450