

## Operating Manual

# OptimAir 3000, 3000A and 3000EX

### Turbo filter device

- |                                                          |                                        |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>(GB)</b> Turbo filter device                          | <b>(NL)</b> Turbofiltertoestel         |
| <b>(DE)</b> Gebläsefiltergerät                           | <b>(SE)</b> Turbofilterapparat         |
| <b>(ES)</b> Equipo filtrante asistido                    | <b>(DK)</b> Filterturboenhed           |
| <b>(FR)</b> Appareil respiratoire à ventilation assistée | <b>(NO)</b> Turbofilterenhet           |
| <b>(IT)</b> Elettrorespiratore a filtri                  | <b>(FI)</b> Tehostettu suodatinsuojain |
| <b>(PT)</b> Dispositivo de Filtro Turbo                  | <b>(GR)</b> Συσκευή φίλτρου Turbo      |
|                                                          | <b>(TR)</b> Turbo filtre cihazı        |



In addition to this manual a video about user instructions is available on DVD. Please contact the MSA company closest to you (see address overview on last page).



|                          |                                                                                   |           |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Operating Manual         |  | 3 – 20    |
| Gebrauchsanleitung       |  | 21 – 38   |
| Manual de funcionamiento |  | 39 – 56   |
| Manuel d'utilisation     |  | 57 – 76   |
| Manuale d'uso            |  | 77 – 94   |
| Manual de Utilização     |  | 95 – 112  |
| Gebruiksaanwijzing       |  | 113 – 130 |
| Bruksanvisning           |  | 131 – 148 |
| Brugervejledning         |  | 149 – 166 |
| Bruksanvisning           |  | 167 – 184 |
| Käyttöohje               |  | 185 – 202 |
| Εγχειρίδιο λειτουργίας   |  | 203 – 220 |
| Çalıştırma Kılavuzu      |  | 221 – 238 |

MSA AUER GmbH  
D-12059 Berlin  
Thiemannstrasse 1  
Germany

## Contents

|           |                                                                                       |           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Safety Regulations .....</b>                                                       | <b>4</b>  |
| 1.1.      | Correct Use .....                                                                     | 4         |
| 1.2.      | Liability Information .....                                                           | 5         |
| <b>2.</b> | <b>Description.....</b>                                                               | <b>6</b>  |
| <b>3.</b> | <b>Use.....</b>                                                                       | <b>7</b>  |
| 3.1.      | Safety Instructions.....                                                              | 7         |
| 3.2.      | Assembly.....                                                                         | 9         |
| 3.3.      | Calibration and getting started .....                                                 | 10        |
| 3.4.      | Switching off.....                                                                    | 11        |
| 3.5.      | Alarm function .....                                                                  | 11        |
| <b>4.</b> | <b>Maintenance.....</b>                                                               | <b>12</b> |
| 4.1.      | Inspection.....                                                                       | 12        |
| 4.2.      | Filter change .....                                                                   | 12        |
| 4.3.      | Breathing tube.....                                                                   | 12        |
| 4.4.      | Cleaning.....                                                                         | 13        |
| 4.5.      | Charging the battery pack .....                                                       | 13        |
| 4.6.      | Changing the battery pack .....                                                       | 13        |
| <b>5.</b> | <b>Selection criteria for filters .....</b>                                           | <b>14</b> |
| <b>6.</b> | <b>Technical Specifications/Certifications .....</b>                                  | <b>15</b> |
| 6.1.      | Technical Specifications.....                                                         | 15        |
| 6.2.      | Certifications .....                                                                  | 15        |
| 6.3.      | Marking, Certificates and Approvals according to<br>the Directive 94/9/EC (ATEX)..... | 16        |
| <b>7.</b> | <b>Ordering Information.....</b>                                                      | <b>17</b> |
| <b>8.</b> | <b>Appendix .....</b>                                                                 | <b>19</b> |

# 1. Safety Regulations

## 1.1. Correct Use

The OptimAir 3000's are a range of turbo filter devices for respiratory protection. They filter known toxic substances (dangerous gases, vapours or particles) out of the ambient air.

There is a range of different models:

- OptimAir 3000 – for use in contaminated ambient air
- OptimAir 3000A – for use when high flow is required (for example: use in asbestos contaminated ambient air)
- OptimAir 3000EX – for use in potentially explosive atmospheres.



The use of OptimAir 3000A devices is **ONLY** permitted with respiratory protective full face masks OptimAir 3000 (art. no. 100 518 10) and particle filters OptimAir 3000 (art. no. 100 496 32). All other choice of breathing connections and/or filters is not allowed.

It is imperative that this operating manual must be read and observed when using the OptimAir 3000 range. In particular, the safety instructions, as well as the information for the use and operation of the apparatus, must be carefully read and observed. The respective operating manuals of the breathing connections, filters and battery chargers must be read and observed as well. Furthermore, the national regulations\* applicable in the user's country must be taken into account for a safe use, including specific admission requirements for works in potentially explosive atmospheres.

Alternative use, or use outside this specifications will be considered as non-compliance. This also applies especially to unauthorised alterations to the apparatus and to commissioning work that has not been carried out by MSA or authorised persons.



### **Danger!**

These products are supporting life and health. Inappropriate use, maintenance or servicing may affect the function of the device and thereby seriously compromise the user's life.

Before use the product operability must be verified. The product must not be used if the function test is unsuccessful, it is damaged, a competent servicing/maintenance has not been made or if genuine MSA spare parts have not been used.



### **Warning!**

Any damaged unit must not be used and must be removed from a potentially explosive atmosphere.

Any unit cannot be discarded or left unattended in these areas.

\*in Germany BGR190

## 1.2. Liability Information

MSA accepts no liability in cases where the product has been used inappropriately or not as intended. The selection and use of the product are the exclusive responsibility of the individual operator.

Product liability claims, warranties also as guarantees made by MSA with respect to the product are voided, if it is not used, serviced or maintained in accordance with the instructions in this manual.

## 2. Description



**Fig. 1 Instrument Overview OptimAir 3000**  
**OptimAir 3000, OptimAir 3000A and OptimAir 3000EX are identifiable by device designation**

- |                                  |                                          |
|----------------------------------|------------------------------------------|
| 1 Filter cap (deep)              | 6 Control pad                            |
| 2 Particle filter                | 7 Indicator for insufficient volume flow |
| 3 Gas filter                     | 8 Battery charge indicator               |
| 4 Battery pack with PRESS button | 9 ON/OFF button                          |
| 5 Basic apparatus OptimAir 3000  | 10 Hose connection                       |

The OptimAir 3000 range consists of

- the basic apparatus OptimAir 3000, OptimAir 3000A or OptimAir 3000EX with control pad: with ON/OFF button, volume flow and battery charge indicators
- a battery pack,
- 4 filter caps:  
2 deep filter caps for combination filters and  
2 shallow filter caps for particle or gas filters,
- a body belt for carrying the apparatus and
- an OptimAir 3000EX standard battery charger (OptiCharge EX).



The filters used in the OptimAir 3000 range are ordered separately and depend upon the application of the apparatus.

### 3. Use

#### 3.1. Safety Instructions

##### **Oxygen content and toxic material concentration**

The type and concentration level of the toxic material in the ambient atmosphere must be known.

The permitted minimum oxygen concentration of ambient air is governed by national regulation. They have different values for minimum levels of oxygen and this must be taken into account for safe use (typically in the range 17% to 19.5%).

##### **Toxic gases without smell recognition**

Filters used for toxic gases which do not have smell recognition on the clean air side require special rules of use with reference to the time being used and the use itself. If there is any doubt about the composition of the toxic gases, a supplied air breathing apparatus must be used which is independent of the ambient atmosphere (an isolating unit).

##### **Filter selection**

When using gas filters, ensure that no particle-type toxic substances are present, and, when using particle filters, that there are no toxic gases present. If this is not the case, combination filters must be used.

##### **Working environment**

A basic principle is that turbo filter devices must not be used in narrow or confined spaces (containers, ducts, pits).

The OptimAir 3000 and 3000A must not be used if the surrounding atmosphere is in danger of explosion.

The OptimAir 3000EX is designed for use in potentially explosive atmospheres.

When using turbo filter devices, naked flames and liquid metal droplets (e.g. at welding works) must be kept away from the filter due to the hazard of ignition that can lead to hazardous concentrations of toxic substances.

Duration and conditions of use

The exhaustion of gas filters is normally detected by odour on the clean side. The exhaustion of particle filters or the particle filter section of combination filters is normally signalled by an increase in flow resistance. The minimum volume flow of the air is no longer maintained and the alarm signal sounds.

When using filters for radioactive substances, micro-organisms or biochemically-active substances, the particle filter may only be used once!

Volume flow indicator

  = fault volume flow

Battery charge indicator

-   = battery is fully charged
-   = battery still has at least 66 % residual capacity
-   = battery still has at least 33 % residual capacity
-   = battery has less than 33 % residual capacity
-  5 x    = battery warning, battery has residual capacity for approx. 15 min. more
-  10 x    = battery warning, battery has residual capacity for approx. 1 min. more
-    = battery is flat, the apparatus turns off

Battery Minimum Service Time (h)

(Battery fully charged with MSA appropriate charger and new set of filters)

|                  | P3 | ABEK | A  | Combination |
|------------------|----|------|----|-------------|
| OptimAir 3000    |    |      |    |             |
| OptiBat          | 8  | 8    | 8  | 4           |
| OptiBat E        | 12 | 12   | 12 | 8           |
| OptimAir 3000 A  |    |      |    |             |
| OptiBat          | 4  | X    | X  | X           |
| OptiBat E        | 6  | X    | X  | X           |
| OptimAir 3000 EX |    |      |    |             |
| OptiBat EX       | 8  | 8    | 8  | 4           |



### 3.2. Assembly

The OptimAir 3000 range must be assembled before use.



#### Attention!

Do not fit the breathing tube until calibration has taken place. The air must be able to flow freely out of the apparatus during calibration.



#### Fitting the battery pack

- (1) Align the battery so that the formed section (curved) and the contacts are aligned to each other.
- (2) Place the battery in the apparatus and push in until it clicks in place.



The EX battery only fits the OptimAir 3000EX whilst the standard and long life batteries only fit the 3000 and 3000A units.



#### Fitting the filter and caps

- (3) Select the appropriate filter cap for the filters required:
  - deep filter caps for combination filters
  - shallow filter caps for particle or gas filters
- (4) Insert the filters in the apparatus and screw the cap down to clamp the filters in place tightening by hand only.



EX filter caps are identifiable by the sign ex and colour.



#### Fitting the body belt

- (5) Feed the strap of the body belt into the apparatus.
  - When using the comfort body belt, also use the middle strap on the body belt.

### 3.3. Calibration and getting started

#### After exchanging/removing the filters



##### Calibration and initial Switch-on

- (1) Push the ON/OFF button on the control pad for about 2 seconds.

The unit performs a self-test. Filters must have been installed and the calibration procedure will start automatically (because the breathing tube is not connected.)

The power of the blower is adjusted to suit to the filter type. This process takes about 8 seconds. All the LEDs light up and a warning signal sounds.

Calibration is complete as soon as the volume flow indicator next to the battery charge indicator goes out and the warning signal ceases.

The green LEDs indicate the charge condition of the battery (normal display).



Calibration is only necessary if filters are inserted or changed!



##### Connecting the breathing tube

- (2) After calibration, connect the breathing tube with mask or hood to the device within one minute, otherwise the flow alarm will be activated.
- (3) The OptimAir is now ready for operation.



##### Attention!

Only fit and remove the breathing mask or hood in toxic-free ambient atmospheres with the apparatus running to ensure that air for breathing is available.

### Starting after interruption of work



If the filters have not been removed a new calibration is not necessary. The OptimAir automatically adjusts itself to the specific breathing protection mask or hood.



#### Attention!

If the filters have not been removed, the user must verify before starting the unit again, that both filters are still in place (no empty filter slot).

- (1) Push the ON/OFF button on the control pad for about 2 seconds.  
Self-test is performed. This process takes about 3 seconds. All the LEDs light up and a warning signal sounds. The breathing tube can remain connected to the apparatus.
- (2) The self-test is complete as soon as the red volume flow indicator goes out and the warning signal ceases. The apparatus operates with the stored operating data from the last calibration.
- (3) The OptimAir is now ready for operation.

### 3.4. Switching off



#### Attention!

Only switch the OptimAir off when in a toxic free ambient atmosphere and after the removal of the breathing protection mask or hood.

In order to switch the OptimAir off, hold the ON/OFF button down until the apparatus switches off.

### 3.5. Alarm function

The OptimAir emits optical and acoustic alarms in order to warn the user of dangerous situations. If the alarm is set off during action or if the blower fails, leave the hazard area. Only remove the breathing connection of devices with full face masks in toxic-free atmospheres. An alarm can have the following causes:

- The filter is exhausted,  
insert 2 new filters of the same type and perform a new calibration  
(→ section 3.2)
- Battery flat,  
charge battery or insert fully charged battery
- Tubing is twisted, kinked, squashed or has a leak,  
check tubing and rectify the fault
- Breathing protection mask or hood removed,  
replace the mask or hood or switch the apparatus off
- Filter not inserted for calibration,  
insert filter and repeat calibration (→ section 3.3)

## 4. Maintenance

### 4.1. Inspection

All parts of the OptimAir must be cleaned and checked for damage and wear each time it is used. If necessary, the parts must be replaced. Parts checked are:

- Breathing tube and connections
- All filters
- Charge condition of the battery
- Basic apparatus OptimAir

**Attention!**

Further repair work must only be performed by MSA or by an authorised customer service organisation.

### 4.2. Filter change

**Attention!**

Only change the filters in pairs and using filters of the same type.  
(→ Filter operating manual)

Exhausted or damaged filters should be replaced as follows:

- (1) Remove the filter caps and remove the filters
- (2) Insert new filters (→ section 3.2)
- (3) Re-calibrate the apparatus (→ section 3.3)

### 4.3. Breathing tube

Before each use check the tubing for damage such as tears or holes. Damaged tubing must be replaced by new tubing.

#### 4.4. Cleaning

Clean the OptimAir using a dry or damp cloth. Cleaning must not be carried out in potentially explosive atmospheres.

#### 4.5. Charging the battery pack

**Attention!**

Never charge the battery in an Ex area.

**Attention!**

The batteries may only be charged with the MSA charger OptimAir 3000EX standard battery charger (OptiCharge EX). The use of other chargers can lead to damage to the battery or to the instrument itself.

Charge the batteries with the OptimAir 3000EX standard battery charger (OptiCharge EX). Observe the operating manual of the battery charger.



Avoid completely discharging the battery pack since this can cause capacity losses in the battery.

#### 4.6. Changing the battery pack

**Attention!**

Never remove the battery from the blower in a potentially explosive atmosphere.

Never charge the battery or use the charger in a potentially explosive atmosphere.

- (1) Push the "**Press**" button and remove the battery
- (2) Insert a new battery (→ section 3.2)

## 5. Selection criteria for filters

OptimAir 3000 range gas filters are classified according to filter type (A, B, E and K) and filter class (1, 2 and 3). A letter and a colour designate the types of gas filter as follows:

| Type | Colour | Area of Application                                                                                    |
|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A    | brown  | Vapours from organic compounds with a boiling point higher than 65°C.                                  |
| B    | grey   | Inorganic gases and vapours, e.g. Chlorine, hydrogen sulphide, hydrogen cyanide (not carbon monoxide). |
| E    | yellow | Sulphur dioxide, hydrogen chloride, acid gases.                                                        |
| K    | green  | Ammonia and organic ammonia derivatives.                                                               |
| P    | white  | Particle                                                                                               |

For gas filters A, B, E and K the filter class to be used depends on the possible maximum concentration of the hazardous gas and the required service time.

Turbo filter devices are only to be used up to certain concentrations of hazardous substances:

|                              |                                                     |
|------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Class TM3                    | up to 500 times the threshold value                 |
| Class TH3                    | up to 100 times the threshold value                 |
| Class TH2                    | up to 20 times the threshold value                  |
| Filter class 1<br>with gases | up to max. 0.05% by volume (500 ml/m <sup>3</sup> ) |
| Filter class 2<br>with gases | up to max. 0.1% by volume (1000 ml/m <sup>3</sup> ) |

In each case, the minor value applies for the permitted maximum concentration.

## 6. Technical Specifications/Certifications

### 6.1. Technical Specifications

|                                                             |                                                                  |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Weight (standard blower)                                    | approx. 1.28 kg<br>(with battery, without filters, without belt) |
| Working life of the battery                                 | at least 4 hours (at maximum loading)                            |
| Operating temperature range                                 | +5 °C to +40 °C                                                  |
| Storage temperature range                                   | -5 °C to +50 °C,<br>max. 95% air humidity                        |
| Air volume flow for OptimAir 3000<br>and OptimAir 3000EX    |                                                                  |
| ▪ Use of hoods                                              | approx. 130 l/min to 150 l/min                                   |
| ▪ Use of full face mask                                     | approx. 110 l/min                                                |
| Air volume flow for OptimAir 3000A                          |                                                                  |
| ▪ Use of full face mask<br>OptimAir 3000                    | approx. 160 l/min to 185 l/min                                   |
| International protection class<br>according to DIN EN 60529 | IP 54                                                            |

### 6.2. Certifications

The product complies with the following directives, standards or standardisation documents (→ EC Declaration of conformity [www.MSAafety.com](http://www.MSAafety.com)):

|                 |                                                                                                 |                                                                                                                                                       |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OptimAir 3000EX | Directive 94/9/EC (ATEX) :                                                                      |                                                                                                                                                       |
|                 | Complete turbo filter device<br>(in combination with MSA<br>breathing connection and<br>filter) |  BVS 07 ATEX E 038<br>II 2G Ex ib IIA T4<br>II 2D Ex ibD 21 T130°C |
|                 | Directive 89/336/EC (EMC)                                                                       |                                                                                                                                                       |
|                 | EN 61000-6-2                                                                                    |                                                                                                                                                       |
|                 | EN 61000-6-4                                                                                    |                                                                                                                                                       |
| OptimAir 3000   | Directive 89/686/EC (PPE) :                                                                     |  0121                                                              |
| OptimAir 3000A  | EN 12941, EN 12942                                                                              | IFA, 53757 St. Augustin                                                                                                                               |
| OptimAir 3000EX |                                                                                                 |                                                                                                                                                       |

The CE type examination and the control of the quality assurance system according to the directive 89/686/EC are effected by:

Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA)  
Alte Heerstr. 111  
D-53757 St. Augustin  
Germany

### 6.3. Marking, Certificates and Approvals according to the Directive 94/9/EC (ATEX).

Manufacturer: MSA AUER GmbH  
Thiemannstraße 1  
D-12059 Berlin

Product : OptimAir 3000EX

Type of protection: EN 60079-0; 2006      EN 60079-11;2007  
EN 61241-0      EN 61241-11

Marking:  II 2G Ex ib IIA T4  
II 2D Ex ibD 21 T130°C

Power Supply: Akku OptiBat EX 2,1 Ah NiMH Um = 28 V

EC-Type Examination Certificate: BVS 07 ATEX E 038

Quality Assurance Notification: CE 0158

Year of Manufacture: see type label (sign "factory" with the designation year four-digit – quarter)

Serial No.: see type label

#### EMC Conformity according to the Directive 89/336/EC

EN 61 000 - 6 - 2      EN 61 000 - 6 - 4



## 7. Ordering Information

| Description                                     | Article Number |
|-------------------------------------------------|----------------|
| <b>Turbo filter devices</b>                     |                |
| OptimAir 3000                                   | 100 495 57     |
| OptimAir 3000A                                  | 100 495 58     |
| OptimAir 3000EX                                 | 100 495 59     |
| <b>Spare Parts</b>                              |                |
| OptimAir 3000 Standard Battery (OptiBat)        | 100 495 60     |
| OptimAir 3000EX Battery Charger (OptiCharge EX) | 100 496 29     |
| OptimAir 3000 EX Battery (OptiBat EX)           | 100 496 22     |
| OptiBelt Comfort belt (woven)                   | 100 496 23     |
| Masks Hose                                      | 100 496 30     |
| OptiHoods / OptiVizor Hose                      | 100 496 31     |
| OptiHoods / OptiVizor Hose XL                   | 100 822 81     |
| OptiTop Hose                                    | 100 533 77     |
| Carrying bag (OptiCarrier)                      | 100 496 26     |
| OptimAir 3000 Filter caps deep (pair)           | 100 496 55     |
| OptimAir 3000 Filter caps shallow (pair)        | 100 496 53     |
| OptimAir 3000EX Filter caps deep (pair)         | 100 780 19     |
| OptimAir 3000EX Filter caps shallow (pair)      | 100 780 20     |
| <b>Filter</b>                                   |                |
| OptimAir 3000 Particle filters (10 pack):       | 100 496 32     |
| OptimAir 3000 A1B1E1K1 filters (10 pack.):      | 100 496 35     |
| OptimAir 3000 A2 filters (10 pack):             | 100 496 37     |

| Description                                     | Article Number |
|-------------------------------------------------|----------------|
| <b>Accessories</b>                              |                |
| OptimAir 3000 Mask with breathing hose          | 100 518 10     |
| 3S Full face mask standard                      | D 2055 000     |
| 3S Basis Plus full face mask                    | D 2055 790     |
| OptiHood Demi (TH2) without hose                | 100 518 05     |
| OptiHood Full (TH2) without hose                | 100 518 06     |
| OptiTop (TH3) with hose                         | 100 518 07     |
| OptiVizor (TH2) without hose                    | 100 496 38     |
| OptiVizor W (without hose)                      | 100 496 39     |
| OptimAir 3000 High Capacity Battery (OptiBat E) | 100 496 21     |
| Belt, decontaminable (OptiBelt Decon)           | D 6181 976     |
| OptiStrap (shoulder strap)                      | 100 591 12     |
| OptimAir 3000 DVD, Instructions of use          | 100 852 24     |



In addition to this manual a video about user instructions is available on DVD. Please contact the MSA company closest to you (see address overview on last page).

Some sequences can be downloaded from our web site as low resolution video clips.

## 8. Appendix

### Apparatus classification

| Device                                    | Breathing connection                   | Filter     |               |        | Filter Combinations |               |
|-------------------------------------------|----------------------------------------|------------|---------------|--------|---------------------|---------------|
|                                           |                                        | Particle   | ABEK          | A      | ABEK+Particle       | A+Particle    |
| <b>OptimAir 3000 and OptimAir 3000 EX</b> | Mask: 3S, 3S Basis Plus, OptimAir Mask | TM3 P-SL   | TM3 A1B1 E1K1 | TM3 A2 | TM3 A1B1E1K1 P R SL | TM3 A2 P R SL |
|                                           | OptiHood Demi                          | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A2 | TH2 A1B1E1K1 P R SL | TH2 A2 P R SL |
|                                           | OptiHood Full                          | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A2 | TH2 A1B1E1K1 P R SL | TH2 A2 P R SL |
|                                           | OptiTop                                | TH3 P R SL | TH3 A1B1 E1K1 | TH3 A2 | TH3 A1B1E1K1 P R SL | TH3 A2 P R SL |
|                                           | OptiVizor<br>OptiVizor W               | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A  | TH2 A1B1E1K1 P R SL | TH2 A2 P R SL |
| <b>OptimAir 3000A</b>                     | Mask:<br>OptimAir Mask                 | TM3 P R SL |               |        |                     |               |

TM = Mask (protection level 1 to 3)

TH = Hood (protection level 1 to 3)

P R SL = Particle filters, reusable against solid and liquid aerosols:

ABEK = Gas filters

ABEKP = Combined filters

1 to 3 = Filter classes per filter type

#### E.g. 1: TM3 P R SL

Device with full face mask of protection level 3 with reusable particle filter against solid or liquid aerosols

#### E.g. 2: TH2 A1B1E1K1 P R SL

Device with hood protection class 2 with combined filter, consisting of gas filter types A, B, E and K of class 1 as well as reusable particle filters against solid and liquid aerosols



## Inhaltsverzeichnis

|           |                                                                                          |           |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Sicherheitsvorschriften .....</b>                                                     | <b>22</b> |
| 1.1.      | Bestimmungsgemäße Verwendung .....                                                       | 22        |
| 1.2.      | Haftung.....                                                                             | 23        |
| <b>2.</b> | <b>Gerätebeschreibung.....</b>                                                           | <b>24</b> |
| <b>3.</b> | <b>Gebrauch.....</b>                                                                     | <b>25</b> |
| 3.1.      | Sicherheitshinweise zum Gebrauch .....                                                   | 25        |
| 3.2.      | Montage .....                                                                            | 27        |
| 3.3.      | Kalibrierung und Inbetriebnahme .....                                                    | 28        |
| 3.4.      | Ausschalten.....                                                                         | 29        |
| 3.5.      | Alarmfunktion .....                                                                      | 29        |
| <b>4.</b> | <b>Wartung.....</b>                                                                      | <b>30</b> |
| 4.1.      | Inspektion.....                                                                          | 30        |
| 4.2.      | Filterwechsel .....                                                                      | 30        |
| 4.3.      | Atemschlauch.....                                                                        | 30        |
| 4.4.      | Reinigung.....                                                                           | 31        |
| 4.5.      | Laden des Akkupacks .....                                                                | 31        |
| 4.6.      | Wechsel des Akkupacks .....                                                              | 31        |
| <b>5.</b> | <b>Auswahlkriterien für Filter.....</b>                                                  | <b>32</b> |
| <b>6.</b> | <b>Technische Daten/Zulassungen.....</b>                                                 | <b>33</b> |
| 6.1.      | Technische Daten .....                                                                   | 33        |
| 6.2.      | Zulassungen.....                                                                         | 33        |
| 6.3.      | Kennzeichnungen, Bescheinigungen und Zulassungen<br>gemäß Richtlinie 94/9/EG (ATEX)..... | 34        |
| <b>7.</b> | <b>Bestellangaben .....</b>                                                              | <b>35</b> |
| <b>8.</b> | <b>Anhang .....</b>                                                                      | <b>37</b> |

# 1. Sicherheitsvorschriften

## 1.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

OptimAir 3000 ist eine Reihe von Atemschutz-Gebläsefiltergeräten. Sie filtern bekannte Schadstoffe (gefährliche Gase, Dämpfe oder Partikel) aus der Umgebungsatmosphäre.

Es sind verschiedene Modelle erhältlich:

- OptimAir 3000 – zur Verwendung in verschmutzter Umgebungsluft
- OptimAir 3000A – zur Verwendung bei hohem Strömungsbedarf (z.B.: bei Verwendung in asbestverschmutzter Umgebungsluft)
- OptimAir 3000EX – zur Verwendung in Umgebungen mit Explosionsgefahr.



Die Verwendung von OptimAir 3000A-Geräten ist NUR mit Atemschutzvollmasken OptimAir 3000 (Mat.-Nr. 100 518 10) und Partikelfiltern OptimAir 3000 (Mat.-Nr. 100 496 32) erlaubt. Alle übrigen Atemanschlüsse und/oder Filter sind nicht zulässig.

Die vorliegende Gebrauchsanleitung ist für den Gebrauch der Reihe OptimAir 3000 zwingend zu lesen und zu beachten. Insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise, sowie die Angaben zu Einsatz und Bedienung der einzelnen Bestandteile müssen aufmerksam gelesen und beachtet werden. Die jeweiligen Gebrauchsanleitungen der Atemanschlüsse, Filter und Ladegeräte sind ebenfalls zu beachten. Zusätzlich sind die im Verwenderland geltenden nationalen Vorschriften zum sicheren Betrieb des Gerätes zu berücksichtigen, einschließlich der spezifischen Zulassungsanforderungen bei Arbeiten in explosionsgefährdeter Atmosphäre.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Dies gilt insbesondere auch für eigenmächtige Veränderungen am Gerät und für Instandsetzungsarbeiten, die nicht von MSA bzw. autorisiertem Personal durchgeführt wurden.



### Achtung!

Diese Produkte sind lebensrettende oder gesundheitserhaltende Schutzvorrichtungen. Unsachgemäße Verwendung, Wartung oder Instandhaltung des Gerätes kann die Funktion des Gerätes beeinträchtigen und dadurch Menschenleben ernstlich gefährden.

Vor dem Einsatz ist die Funktionsfähigkeit des Produktes zu überprüfen. Das Produkt darf nicht eingesetzt werden, wenn der Funktionstest nicht erfolgreich war, Beschädigungen bestehen, keine fachkundige Wartung/Instandhaltung erfolgte oder wenn keine MSA-Originalersatzteile verwendet wurden.



### Warnung!

Beschädigte Geräte dürfen nicht verwendet werden und müssen aus Bereichen mit explosionsgefährdeter Atmosphäre entfernt werden.

Geräte dürfen in diesem Bereich nicht entsorgt oder unbeobachtet zurückgelassen werden.

\*in Germany BGR190

## 1.2. Haftung

In Fällen einer nicht bestimmungsgemäßen oder nicht sachgerechten Verwendung des Produktes übernimmt MSA keine Haftung. Auswahl und Nutzung des Produktes sind in der ausschließlichen Verantwortung der handelnden Personen.

Produkthaftungsansprüche, Gewährleistungsansprüche und Ansprüche aus etwaigen von MSA für dieses Produkt übernommenen Garantien verfallen, wenn es nicht entsprechend der Gebrauchsanweisung eingesetzt, gewartet oder instand gehalten wird.

## 2. Gerätebeschreibung



**Bild. 1 Geräteübersicht OptimAir 3000**

**OptimAir 3000, OptimAir 3000A und OptimAir 3000EX sind anhand der Gerätekennezeichnung unterscheidbar**

- |                            |                                        |
|----------------------------|----------------------------------------|
| 1 Filterkappe (hoch)       | 6 Bedienfeld                           |
| 2 Partikelfilter           | 7 Anzeige für zu geringen Volumenstrom |
| 3 Gasfilter                | 8 Ladezustandsanzeige                  |
| 4 Akkupack mit PRESS-Taste | 9 EIN/AUS-Taste                        |
| 5 Grundgerät OptimAir 3000 | 10 Schlauchanschluss                   |

Die Reihe OptimAir 3000 besteht aus

- einem Grundgerät OptimAir 3000, OptimAir 3000A oder OptimAir 3000EX mit Bedienfeld: mit EIN/AUS-Taste, Volumenstrom- und Ladezustandsanzeige,
- einem Akkupack,
- 4 Filterkappen:
  - 2 hohe Filterkappen für Kombinationsfilter und
  - 2 flache Filterkappen für Partikel- oder Gasfilter,
- einem Leibgurt zum Tragen des Gerätes und
- einem Ladegerät OptimAir 3000EX Standardladegerät (OptiCharge EX)



Die Filter zum Betrieb der Reihe OptimAir 3000 müssen je nach Einsatz des Gerätes separat bestellt werden.



### 3. Gebrauch

#### 3.1. Sicherheitshinweise zum Gebrauch

##### **Sauerstoffgehalt und Schadstoffkonzentration**

Art und Konzentration des Schadstoffes in der Umgebungsatmosphäre müssen bekannt sein.

Die zulässige minimale Sauerstoffkonzentration der Umgebungsatmosphäre unterliegt den nationalen Vorschriften. Es bestehen verschiedene Mindestgrenzen für Sauerstoff, die für einen sicheren Betrieb berücksichtigt werden müssen (normalerweise im Bereich zwischen 17% und 19,5%).

##### **Schadgase ohne Geruchswahrnehmung**

Filter gegen Schadgase, die keine Geruchswahrnehmung auf der Reinfluftseite haben, erfordern besondere Einsatzregeln hinsichtlich Einsatzdauer und Gebrauch. Bei Unsicherheit über die Zusammensetzung der schädlichen Gase muss ein umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) eingesetzt werden.

##### **Auswahl der Filter**

Bei Verwendung von Gasfiltern dürfen keine partikelförmigen Schadstoffe und bei Partikelfiltern dürfen keine schädlichen Gase vorhanden sein. Ansonsten müssen Kombinationsfilter verwendet werden.

##### **Arbeitsumgebung**

Grundsätzlich dürfen Gebläsefiltergeräte nicht in engen oder begrenzten Räumen (Behältern, Kanälen, Gruben) eingesetzt werden.

OptimAir 3000 und 3000A dürfen nicht eingesetzt werden, wenn die Umgebungsatmosphäre explosionsgefährdet ist.

OptimAir 3000EX ist für die Verwendung in explosionsgefährdeten Atmosphären bestimmt.

Bei Verwendung von Gebläsefiltergeräten offene Flammen und flüssige Metalltröpfchen (z. B. bei Schweißarbeiten) vom Filter fernhalten, da die Gefahr der Entzündung besteht, durch die akut gefährdende Konzentrationen toxischer Stoffe entstehen können.

Dauer und Verwendungsbedingungen

Die Erschöpfung von Gasfiltern ist meistens am Auftreten von Geruch auf der Reinfluftseite zu erkennen. Die Erschöpfung von Partikelfiltern bzw. des Partikelfilterteils von Kombinationsfiltern ist meistens am Anstieg des Strömungswiderstandes zu erkennen. Der Mindestvolumenstrom der Luft wird nicht mehr erreicht und das Alarmsignal ertönt.

Bei Verwendung von Filtern gegen radioaktive Stoffe, Mikroorganismen oder biochemisch wirksame Stoffe darf der Partikelfilter nur einmal benutzt werden!

Volumenstromanzeige

  = Volumenstrom gestört

Ladezustandsanzeige

-   = Akku ist voll geladen
-   = Akku hat noch mindestens 66% Restkapazität
-   = Akku hat noch mindestens 33% Restkapazität
-   = Akku hat weniger als 33% Restkapazität
-  5 x    = Akkuwarnung, Akku hat noch für ca. 15 min Restkapazität
-  10 x    = Akkuwarnung, Akku hat noch für ca. 1 min Restkapazität
-    = Akku ist entladen, das Gerät schaltet ab

Mindestbetriebsdauer der Akkus (Std.)

(Mit dem entsprechend geeigneten MSA-Gerät aufgeladener Akku, sowie einem neuen Filter-Satz)

|                 | P3 | ABEK | A  | Kombination |
|-----------------|----|------|----|-------------|
| OptimAir 3000   |    |      |    |             |
| OptiBat         | 8  | 8    | 8  | 4           |
| OptiBat E       | 12 | 12   | 12 | 8           |
| OptimAir 3000 A |    |      |    |             |
| OptiBat         | 4  | X    | X  | X           |
| OptiBat E       | 6  | X    | X  | X           |
| OptimAir 3000EX |    |      |    |             |
| OptiBat EX      | 8  | 8    | 8  | 4           |

### 3.2. Montage

Die Reihe OptimAir 3000 muss vor dem Gebrauch montiert werden.



#### Achtung!

Montieren Sie den Atemschlauch erst nach der Kalibrierung. Während der Kalibrierung muss die Luft ungehindert aus dem Gerät strömen können.



#### Akkupack einsetzen

- (1) Akku so ausrichten, dass Form (Bogen) und Kontakte zueinander ausgerichtet sind.
- (2) Akku in das Gerät einsetzen und andrücken bis er einrastet.



Der EX-Akku passt nur in das OptimAir 3000EX-Gerät. Standardbatterien und Batterien mit langer Lebensdauer passen hingegen nur in die 3000- und 3000A-Geräte.



#### Filter und Kappen montieren

- (3) Passende Filterkappe für den Filter auswählen:
  - hohe Filterkappen für Kombinationsfilter
  - flache Filterkappen für Partikel- oder Gasfilter
- (4) Filter in das Gerät einlegen und die Filterkappe bis zum festen Sitz der Filter handfest anziehen.



EX-Filterkappen sind anhand des Ex-Zeichens und der Farbe erkennbar.



#### Leibgurt montieren

- (5) Die Lasche des Leibgurts am Gerät einführen.
  - Beim Komfort-Leibgurt auch die mittlere Lasche am Leibgurt benutzen.

### 3.3. Kalibrierung und Inbetriebnahme

#### Nach dem Auswechseln/Entfernen der Filter

##### Kalibrierung und erstes Einschalten



- (1) Die EIN/AUS-Taste auf dem Bedienfeld ca. 2 s drücken. Das Gerät führt einen Selbsttest durch. Die Filter müssen installiert worden sein und der Kalibriervorgang beginnt automatisch (da der Atemschlauch nicht angeschlossen ist.) Die Stromversorgung des Gebläses wird in Übereinstimmung mit dem Filtertyp eingestellt. Der Vorgang dauert ca. 8 s. Es leuchten alle LEDs und ein Warnsignal ertönt.  
Die Kalibrierung ist abgeschlossen, sobald die Volumenstromanzeige neben der Ladezustandsanzeige erlischt und das Warnsignal verstummt.  
Die grünen LEDs zeigen den Ladezustand des Akkus an (Normalanzeige).



Eine Kalibrierung ist nur beim Einsetzen oder Auswechseln der Filter notwendig!

##### Atemschlauch anschließen



- (2) Schließen Sie den Atemschlauch mit der Maske oder Haube innerhalb von einer Minute nach der Kalibrierung an das Gerät an. Sonst wird der Alarm aktiviert.
- (3) Das OptimAir-Gerät ist jetzt betriebsbereit.



#### Achtung!

Legen Sie die Atemschutzmaske oder -haube nur bei laufendem Gerät in schadstofffreier Umgebungsatmosphäre an und ab, damit Luft zum Atmen vorhanden ist.

### Inbetriebnahme nach Arbeitsunterbrechung



Wenn die Filter nicht entfernt werden, ist keine Neukalibrierung notwendig.  
Das OptimAir-Gerät wird automatisch auf die spezifische Atemschutzmaske oder -haube eingestellt.



#### Achtung!

Falls die Filter nicht entfernt wurden, muss der Benutzer vor dem erneuten Einschalten des Gerätes sicherstellen, dass beide Filter noch an ihrem Platz sind (kein leerer Filterschlitz).

- (1) Die EIN/AUS-Taste auf dem Bedienfeld ca. 2 s drücken.  
Das Gerät führt einen Selbsttest durch. Der Vorgang dauert ca. 3 s. Es leuchten alle LEDs und ein Warnsignal ertönt. Der Atemschlauch kann am Gerät montiert bleiben.
- (2) Der Selbsttest ist abgeschlossen, sobald die rote Volumenstromanzeige erlischt und das Warnsignal verstummt. Das Gerät arbeitet mit den gespeicherten Betriebsdaten der letzten Kalibrierung.
- (3) Das OptimAir-Gerät ist jetzt betriebsbereit.

### 3.4. Ausschalten



#### Achtung!

Das OptimAir-Gerät erst in schadstofffreier Umgebungsatmosphäre nach dem Absetzen der Atemschutzmaske oder -haube ausschalten.

Zum Ausschalten des OptimAir-Geräts die EIN/AUS-Taste gedrückt halten, bis das Gerät abschaltet.

### 3.5. Alarmfunktion

Das OptimAir-Gerät gibt optischen und akustischen Alarm, um den Benutzer bei Gefahrensituationen zu warnen. Bei Einsetzen des Alarms während eines Einsatzes oder Gebläseausfalls ist der Gefahrenbereich zu verlassen. Bei Geräten mit Vollmaske den Atemanschluss erst in schadstofffreier Atmosphäre absetzen. Ein Alarm kann folgende Ursachen haben:

- Filter ist verbraucht,  
2 neue Filter des gleichen Typs einsetzen und neue Kalibrierung durchführen (→ Kap 3.2)
- Batterieladung erschöpft,  
Akku laden oder vollständig geladenen Akku einsetzen
- Schlauch ist verdreht, geknickt, gequetscht oder hat ein Leck,  
Schlauch prüfen und Fehler beseitigen
- Atemschutzmaske oder -haube abgesetzt,  
Maske oder Haube aufsetzen oder Gerät abschalten
- für die Kalibrierung keine Filter eingesetzt,  
Filter einsetzen und Kalibrierung wiederholen (→ Kap 3.3)

## 4. Wartung

### 4.1. Inspektion

Nach jedem Gebrauch müssen alle Teile des OptimAir-Gerätes gereinigt und auf Beschädigungen oder Verschleiß geprüft werden. Wenn es notwendig ist, müssen die Teile ersetzt werden. Geprüft werden:

- Atemschlauch und Anschlüsse
- alle Filter
- Ladezustand des Akkus
- OptimAir-Grundgerät

**Achtung!**

Weitere Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von MSA oder einem autorisierten Kundendienst durchgeführt werden.

### 4.2. Filterwechsel

**Achtung!**

Wechseln Sie Filter nur paarweise und Filter gleicher Bauart.  
(→ Gebrauchsanleitung der Filter)

Verbrauchte oder beschädigte Filter wie folgt tauschen:

- (1) Filterkappen entfernen und Filter heraus nehmen
- (2) neue Filter einsetzen (→ Kap 3.2)
- (3) Gerät neu kalibrieren (→ Kap 3.3)

### 4.3. Atemschlauch

Schlauch vor jedem Einsatz auf Beschädigungen wie Risse oder Löcher prüfen.  
Ein beschädigter Schlauch muss durch einen neuen Schlauch ersetzt werden.

#### 4.4. Reinigung

Die Reinigung des OptimAir erfolgt mit einem trockenen oder feuchten Tuch. Die Reinigung darf nicht in explosionsgefährdeter Atmosphäre durchgeführt werden.

#### 4.5. Laden des Akkupacks

**Achtung!**

Laden Sie den Akku niemals im Ex-Bereich.

**Achtung!**

Die Akkus dürfen nur mit dem Ladegerät OptimAir 3000EX Standardladegerät (OptiCharge EX) von MSA geladen werden. Die Verwendung von anderen Ladegeräten kann zu Schäden am Akku oder am Gerät selbst führen.

Das Aufladen der Akkupacks erfolgt mit den Ladegeräten OptimAir 3000EX Standardladegerät (OptiCharge EX). Die Gebrauchsanleitung des Ladegerätes ist zu beachten.



Vermeiden Sie eine vollständige Entladung der Akkus, da ein Kapazitätsverlust der Akkus auftreten kann.

#### 4.6. Wechsel des Akkupacks

**Achtung!**

Entfernen Sie in explosionsgefährdeter Atmosphäre unter keinen Umständen den Akku aus dem Gebläse.

Laden Sie den Akku niemals in explosionsgefährdeter Atmosphäre auf.

- (1) Taste "**Press**" drücken und Akku heraus nehmen
- (2) neuen Akku einsetzen (→ Kap 3.2)

## 5. Auswahlkriterien für Filter

Die Reihe der OptimAir 3000-Gasfilter werden nach Filtertyp (A, B, E und K) und Filterklasse (1, 2 und 3) unterteilt. Ein Buchstabe und eine Farbe kennzeichnen den Gasfiltertyp wie folgt:

| Typ | Farbe | Anwendungsbereich                                                                                     |
|-----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A   | braun | Dämpfe von organischen Verbindungen mit einem Siedepunkt größer als 65 °C                             |
| B   | grau  | Anorganische Gase und Dämpfe, z. B. Chlor, Schwefelwasserstoff, Cyanwasserstoff (nicht Kohlenmonoxid) |
| E   | gelb  | Schwefeldioxid, Chlorwasserstoff, saure Gase                                                          |
| K   | grün  | Ammoniak und organische Ammoniakderivate                                                              |
| P   | weiß  | Partikel                                                                                              |

Die zu verwendende Filterklasse der Gasfilter A, B, E und K richtet sich nach der möglichen Maximalkonzentration des Schadgases bzw. nach der erforderlichen Einsatzdauer.

Gebläsefiltergeräte dürfen bis zu den folgenden Konzentrationen an Schadstoff eingesetzt werden:

|                             |                                    |
|-----------------------------|------------------------------------|
| Klasse TM3                  | bis zum 500-fachen des Grenzwertes |
| Klasse TH3                  | bis zum 100-fachen des Grenzwertes |
| Klasse TH2                  | bis zum 20-fachen des Grenzwertes  |
| Filterklasse 1<br>bei Gasen | bis max. 0,05 Vol.% (500 ml/m³)    |
| Filterklasse 2<br>bei Gasen | bis max. 0,1 Vol.% (1000 ml/m³)    |

Es gilt der jeweils kleinere Wert für die erlaubte Maximalkonzentration.



## 6. Technische Daten/Zulassungen

### 6.1. Technische Daten

|                                                        |                                                     |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Gewicht (Standardgebläse)                              | ca. 1,28 kg<br>(mit Akku, ohne Filter, ohne Gürtel) |
| Betriebsdauer des Akkus                                | mindestens 4 Stunden (voll aufgeladen)              |
| Temperaturbereich für Betrieb                          | +5 °C bis +40 °C                                    |
| Temperaturbereich für Lagerung                         | -5 °C bis +50 °C,<br>max. 95% Luftfeuchtigkeit      |
| Luftvolumenstrom für OptimAir 3000 und OptimAir 3000EX |                                                     |
| ▪ Verwendung von Hauben                                | ca. 130 l/min bis 150 l/min                         |
| ▪ Verwendung von Vollmasken                            | ca. 110 l/min                                       |
| Luftvolumenstrom für OptimAir 3000A                    |                                                     |
| ▪ Verwendung von Vollmaske OptimAir 3000               | ca. 160 l/min bis 185 l/min                         |
| Internationale Schutzklasse gemäß DIN EN 60529         | IP 54                                               |

### 6.2. Zulassungen

Das Produkt erfüllt die folgenden Richtlinien, Normen und Standardisierungsdokumente (→ EG-Konformitätserklärung [www.MSAafety.com](http://www.MSAafety.com)):

|                                                    |                                                                                         |   |                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OptimAir 3000EX                                    | Richtlinie 94/9/EG (ATEX)                                                               | : |                                                                                                                                                     |
|                                                    | Vollständiges Gebläsefiltergerät<br>(in Verbindung mit<br>MSA-Atemanschluss und Filter) |   |  BVS 07 ATEX E 038<br>II 2G Ex ib IIA T4<br>II 2D Ex ibD 21 T130°C |
|                                                    | Richtlinie 89/336/EG (EMV)                                                              |   |                                                                                                                                                     |
|                                                    | EN 61000-6-2                                                                            |   |                                                                                                                                                     |
|                                                    | EN 61000-6-4                                                                            |   |                                                                                                                                                     |
| OptimAir 3000<br>OptimAir 3000A<br>OptimAir 3000EX | Richtlinie 89/686/EG<br>(persönliche Schutzausrüstung)                                  | : |  0121<br>IFA, 53757 St. Augustin                                 |
|                                                    | EN 12941, EN 12942                                                                      |   |                                                                                                                                                     |

Die EG Baumusterprüfung und die Überwachung des Qualitätssicherungssystems gemäß Richtlinie 89/686/EC erfolgt durch:

Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA)  
Alte Heerstr. 111  
D-53757 St. Augustin  
Germany

### 6.3. Kennzeichnungen, Bescheinigungen und Zulassungen gemäß Richtlinie 94/9/EG (ATEX)

Hersteller MSA AUER GmbH  
Thiemannstrasse 1  
D-12059 Berlin

Produkt OptimAir 3000EX

Zündschutzart EN 60079-0 2006 EN 60079-11;2007  
EN 61241-0 EN 61241-11

Kennzeichnung:  II 2G Ex ib IIA T4  
II 2D Ex ibD 21 T130°C

Stromversorgung Akku OptiBat EX 2,1 Ah NiMH Um = 28 V

EG-Baumusterprüfbescheinigung BVS 07 ATEX E 038

Qualitätssicherungsmitteilung CE 0158

Herstellungsjahr auf Typenschild (Symbol „Fabrik“ mit Angabe Jahreszahl vierstellig – Quartal)

Seriennummer: auf Typenschild

#### EMV-Konformität gemäß der Richtlinie 89/336/EG (ATEX)

EN 61 000 - 6 - 2 EN 61 000 - 6 - 4

## 7. Bestellangaben

| Beschreibung                                      | Artikelnummer |
|---------------------------------------------------|---------------|
| <b>Gebläsefiltergeräte</b>                        |               |
| OptimAir 3000                                     | 100 495 57    |
| OptimAir 3000A                                    | 100 495 58    |
| OptimAir 3000EX                                   | 100 495 59    |
| <b>Ersatzteile</b>                                |               |
| OptimAir 3000 Standardakku(OptiBat)               | 100 495 60    |
| OptimAir 3000EX Standardladegerät (OptiCharge EX) | 100 496 29    |
| OptimAir 3000EX Standardakku (OptiBat EX)         | 100 496 22    |
| OptiBelt Komfortgürtel (Gewebe)                   | 100 496 23    |
| Schlauch für Masken                               | 100 496 30    |
| OptiHoods / OptiVizor-Schlauch                    | 100 496 31    |
| OptiHoods / OptiVizor-Schlauch XL                 | 100 822 81    |
| OptiTop-Schlauch                                  | 100 533 77    |
| Tragetasche (OptiCarrier)                         | 100 496 26    |
| OptimAir 3000 Filterkappen hoch (Paar)            | 100 496 55    |
| OptimAir 3000 Filterkappen flach (Paar)           | 100 496 53    |
| OptimAir 3000EX Filterkappen hoch (Paar)          | 100 780 19    |
| OptimAir 3000EX Filterkappen flach (Paar)         | 100 780 20    |
| <b>Filter</b>                                     |               |
| OptimAir 3000 Partikelfilter (10er Pkg.)          | 100 496 32    |
| OptimAir 3000 A1B1E1K1 - Filter (10er Pkg.)       | 100 496 35    |
| OptimAir 3000 A2 Filter (10er Pkg.)               | 100 496 37    |

| Beschreibung                                | Artikelnummer |
|---------------------------------------------|---------------|
| <b>Zubehör</b>                              |               |
| OptimAir 3000 Maske mit Atemschauch         | 100 518 10    |
| 3S Vollmaske Standard                       | D 2055 000    |
| 3S Basis Plus Vollmaske                     | D 2055 790    |
| OptiHood Demi (TH2) ohne Schlauch           | 100 518 05    |
| OptiHood Full (TH2) ohne Schlauch           | 100 518 06    |
| OptiTop (TH3) mit Schlauch                  | 100 518 07    |
| OptiVizor (TH2) ohne Schlauch               | 100 496 38    |
| OptiVizor W ohne Schlauch                   | 100 496 39    |
| OptimAir 3000 Hochleistungsakku (OptiBat E) | 100 496 21    |
| Gürtel, dekontaminierbar (OptiBelt Decon)   | D 6181 976    |
| OptiStrap (Schultergurt)                    | 100 591 12    |
| OptimAir 3000 DVD, Gebrauchsanleitungen     | 100 852 24    |



Zusätzlich zu dieser Gebrauchsanleitung steht ein DVD-Video mit Anleitungen für den Benutzer zur Verfügung. Bitte wenden Sie sich an das MSA-Unternehmen in Ihrer Nähe (siehe Adressverzeichnis auf der letzten Seite).

Einige Sequenzen können als Videoclips mit niedriger Auflösung von unserer Website heruntergeladen werden.

## 8. Anhang

### Geräteklassifizierung

| Gerät                                     | Atemanschluss                             | Filter     |               |        | Kombinationsfilter  |               |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------|------------|---------------|--------|---------------------|---------------|
|                                           |                                           | Partikel   | ABEK          | A      | ABEK + Partikel     | A + Partikel  |
| <b>OptimAir 3000 und OptimAir 3000 EX</b> | Masken: 3S, 3S Basis Plus, OptimAir-Maske | TM3 P-SL   | TM3 A1B1 E1K1 | TM3 A2 | TM3 A1B1E1K1 P R SL | TM3 A2 P R SL |
|                                           | OptiHood Demi                             | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A2 | TH2 A1B1E1K1 P-SL   | TH2 A2 P R SL |
|                                           | OptiHood Full                             | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A2 | TH2 A1B1E1K1 P-SL   | TH2 A2 P R SL |
|                                           | OptiTop                                   | TH3 P R SL | TH3 A1B1 E1K1 | TH3 A2 | TH3 A1B1E1K1 P-SL   | TH3 A2 P R SL |
|                                           | OptiVizor<br>OptiVizor W                  | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A  | TH2 A1B1E1K1 P-SL   | TH2 A2 P R SL |
| <b>OptimAir 3000A</b>                     | Masken:<br>OptimAir-Maske                 | TM3 P R SL |               |        |                     |               |

TM = Maske (Schutzklasse 1 bis 3)

TH = Haube (Schutzklasse 1 bis 3)

P R SL = Partikelfilter, wiederverwendbar gegen feste und flüssige Aerosole

ABEK = Gasfilter

ABEKP = Kombinationsfilter

1 bis 3 = Filterklassen pro Filtertyp

#### **Bsp.: 1: TM3 P R SL**

Gerät mit Vollmaske der Schutzklasse 3 mit wiederverwendbarem Partikelfilter gegen feste und flüssige Aerosole

#### **Bsp.: 2: TH2 A1B1E1K1 P R SL**

Gerät mit Haube der Schutzklasse 2 mit Kombinationsfilter, bestehend aus den Gasfiltertypen A, B, E und K der Filterklassen 1 sowie mit wiederverwendbarem Partikelfilter gegen feste und flüssige Aerosole



## Índice

|           |                                                                                       |           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Normativas de seguridad.....</b>                                                   | <b>40</b> |
| 1.1.      | Uso correcto.....                                                                     | 40        |
| 1.2.      | Información sobre responsabilidad.....                                                | 41        |
| <b>2.</b> | <b>Descripción.....</b>                                                               | <b>42</b> |
| <b>3.</b> | <b>Uso.....</b>                                                                       | <b>43</b> |
| 3.1.      | Instrucciones de seguridad .....                                                      | 43        |
| 3.2.      | Montaje .....                                                                         | 45        |
| 3.3.      | Calibración y conexión inicial .....                                                  | 46        |
| 3.4.      | Desconexión .....                                                                     | 47        |
| 3.5.      | Funcionamiento de las alarmas .....                                                   | 48        |
| <b>4.</b> | <b>Mantenimiento .....</b>                                                            | <b>49</b> |
| 4.1.      | Inspección .....                                                                      | 49        |
| 4.2.      | Sustitución del filtro .....                                                          | 49        |
| 4.3.      | Tráquea.....                                                                          | 49        |
| 4.4.      | Limpieza.....                                                                         | 50        |
| 4.5.      | Carga de la unidad de baterías .....                                                  | 50        |
| 4.6.      | Sustitución de la unidad de baterías .....                                            | 50        |
| <b>5.</b> | <b>Criterios de selección de los filtros .....</b>                                    | <b>51</b> |
| <b>6.</b> | <b>Características técnicas / Certificaciones .....</b>                               | <b>52</b> |
| 6.1.      | Características técnicas .....                                                        | 52        |
| 6.2.      | Certificaciones.....                                                                  | 52        |
| 6.3.      | Marcado, certificados y homologaciones conforme<br>a la Directiva 94/9/CE (ATEX)..... | 53        |
| <b>7.</b> | <b>Información para pedidos.....</b>                                                  | <b>54</b> |
| <b>8.</b> | <b>Anexo .....</b>                                                                    | <b>56</b> |

# 1. Normativas de seguridad

## 1.1. Uso correcto

Los OptimAir 3000 son una gama de equipos filtrantes asistidos para protección respiratoria que filtran las sustancias tóxicas conocidas (gases, vapores o partículas peligrosos), eliminándolas del aire ambiental.

Existe una gama de modelos diferentes:

- OptimAir 3000 – para uso en aire ambiental contaminado
- OptimAir 3000A – para uso cuando se requiere un elevado caudal (por ejemplo: uso en aire ambiental contaminado por amianto)
- OptimAir 3000EX – para uso en atmósferas potencialmente explosivas.



El uso de los equipos OptimAir 3000A SOLO está permitido con máscaras de protección respiratoria OptimAir 3000 (ref. 100 518 10) y filtros de partículas OptimAir 3000 (ref. 100 496 32). No está permitida ninguna otra elección para las conexiones respiratorias y/o filtros.

Para utilizar la gama OptimAir 3000 es obligatorio leer y cumplir lo descrito en este manual de funcionamiento, en especial, las instrucciones de seguridad, así como la información relativa al uso y funcionamiento del equipo. Deben leerse y observarse también los manuales de funcionamiento correspondientes de los adaptadores faciales, los filtros y los cargadores de batería. Además, para utilizar el equipo de forma segura también deben tenerse en cuenta las reglamentaciones\* nacionales aplicables en el país del usuario, incluyendo los requisitos específicos de admisión para trabajos en atmósferas con riesgo de explosión.

Un uso diferente o fuera de esta especificación será considerado como no conforme al uso correcto. Esto mismo se aplica, de forma especial, a las modificaciones no autorizadas del equipo y a los trabajos de puesta en funcionamiento que no hayan sido llevados a cabo por MSA o por personal autorizado.



### ¡Peligro!

Estos productos son, posiblemente, dispositivos de protección que pueden salvar la vida o proteger la salud. Tanto el uso como el mantenimiento inadecuados del aparato pueden afectar a su funcionamiento y, de esta forma, poner en serio peligro vidas humanas.

Antes de utilizarlo, es preciso comprobar el funcionamiento del producto. Queda terminantemente prohibido utilizar el producto si la prueba de funcionamiento no ha concluido con éxito, si existen daños, si el mantenimiento no se ha llevado a cabo por parte de personal especializado o si no se han empleado piezas de repuesto originales de MSA.



**¡Advertencia!**

Cualquier unidad dañada deberá dejarse de utilizar y retirarse de una atmósfera con riesgo de explosión.

Las unidades no pueden desecharse o abandonarse en dichas áreas.

\*en Alemania BGR190

## 1.2. Información sobre responsabilidad

MSA no acepta ninguna responsabilidad en aquellos casos en los que el producto haya sido utilizado de forma inapropiada o para fines no previstos. La selección y el uso del producto son responsabilidad exclusiva del operador.

Las garantías ofrecidas por MSA con respecto al producto, así como el derecho de reclamación por defectos en el producto, quedarán sin efecto si no se utiliza, se cuida o se realiza el mantenimiento de acuerdo con las instrucciones descritas en este manual.

## 2. Descripción



**Fig. 1 Vista general del equipo OptimAir 3000**  
**OptimAir 3000, OptimAir 3000A y OptimAir 3000EX se pueden identificar por la designación del equipo**

- |                                               |                                          |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1 Tapa de filtro (perfil alto)                | 6 Panel de control                       |
| 2 Filtro de partículas                        | 7 Indicador de caudal insuficiente       |
| 3 Filtro de gases                             | 8 Indicador de carga de la batería       |
| 4 Unidad de baterías con botón PULSAR (PRESS) | 9 Botón de ON/OFF (conexión/desconexión) |
| 5 Equipo filtrante básico OptimAir 3000       | 10 Conexión de la traquea                |

La gama OptimAir 3000 incluye

- el equipo filtrante básico OptimAir 3000, OptimAir 3000A u OptimAir 3000EX con panel de control: con botón CONEXIÓN/DESCONEXIÓN (ON/OFF) e indicadores de caudal y de carga de batería
- una unidad de baterías
- 4 tapas de filtro:  
2 tapas de perfil alto para filtros combinados y  
2 tapas planas para filtros de partículas o gases,
- un cinturón para ajustarse el equipo filtrante al cuerpo y
- un cargador de baterías para OptimAir 3000EX (OptiCharge EX).



Los filtros utilizados en la gama OptimAir 3000 se piden por separado y dependen de la aplicación del equipo filtrante.

### 3. Uso

#### 3.1. Instrucciones de seguridad

##### **Contenido en oxígeno y concentración de sustancias tóxicas**

El tipo y la concentración de la materia tóxica en la atmósfera ambiental deben ser datos conocidos.

La concentración mínima permitida de oxígeno en el aire ambiental viene determinada por la legislación nacional. Cada país legisla y define un nivel mínimo de oxígeno diferente y este hecho debe tenerse en cuenta para que el uso del equipo sea seguro (normalmente, varían entre el 17% y el 19,5%).

##### **Gases tóxicos sin reconocimiento olfativo**

Los filtros utilizados para gases tóxicos que no presentan un olor reconocible en el lado de aire limpio requieren unas reglas especiales de uso con respecto al tiempo de utilización y al uso en sí mismo. Si existiese alguna duda sobre la composición de los gases tóxicos, debe utilizarse un equipo de protección respiratoria independiente de la atmósfera ambiental (una unidad aislante).

##### **Selección del filtro**

Si se utilizan filtros de gases, asegúrese de que no existen partículas tóxicas en el ambiente. Por otro lado, si se usan filtros de partículas, debe asegurarse de que no existen gases tóxicos. En caso contrario, deben emplearse filtros combinados.

##### **Entorno de trabajo**

Un principio básico es que los equipos filtrantes asistidos no deben ser usados en espacios estrechos o confinados (contenedores, conductos, pozos).

El OptimAir 3000 y 3000A no deben utilizarse si existe riesgo de explosión en la atmósfera circundante.

El OptimAir 3000EX está diseñado para el uso en atmósferas potencialmente explosivas.

Al utilizar equipos filtrantes asistidos, las llamas abiertas y las salpicaduras de metal fundido líquido (p. ej., en trabajos de soldadura) deben mantenerse alejadas del filtro debido al riesgo de ignición que puede conducir a concentraciones peligrosas de sustancias tóxicas.

Vida útil y condiciones de uso

El fin del tiempo de servicio de los filtros de gases se detecta normalmente por el olor en el lado limpio. El agotamiento de los filtros de partículas o de la parte de filtro de partículas de los filtros combinados se detecta normalmente por un aumento en la resistencia al caudal. En tal caso, no se alcanza el caudal mínimo de aire y se activa una señal de alarma.

Si se utilizan filtros para sustancias radioactivas, microorganismos o sustancias bioquímicas activas, el filtro de partículas solo puede utilizarse una única vez.

Indicador de caudal

  = fallo de caudal

Indicador de carga de la batería

-   = la batería está totalmente cargada
-   = la batería tiene aún al menos un 66% de capacidad residual
-   = la batería tiene aún al menos un 33% de capacidad residual
-   = la batería tiene menos del 33% de capacidad residual
-  5 x    = advertencia de batería, la capacidad residual de la batería es de aprox. 15 minutos más
-  10 x    = advertencia de batería, la capacidad residual de la batería es de aprox. 1 minuto más
-    = la batería está agotada, el equipo se desconecta

Tiempo de servicio mínimo de las baterías (h)

(Batería totalmente cargada con un cargador MSA adecuado y un nuevo juego de filtros)

|                         | P3 | ABEK | A  | Combinación |
|-------------------------|----|------|----|-------------|
| <b>OptimAir 3000</b>    |    |      |    |             |
| OptiBat                 | 8  | 8    | 8  | 4           |
| OptiBat E               | 12 | 12   | 12 | 8           |
| <b>OptimAir 3000 A</b>  |    |      |    |             |
| OptiBat                 | 4  | X    | X  | X           |
| OptiBat E               | 6  | X    | X  | X           |
| <b>OptimAir 3000 EX</b> |    |      |    |             |
| OptiBat EX              | 8  | 8    | 8  | 4           |

### 3.2. Montaje

Antes de su utilización, la gama OptimAir 3000 debe ensamblarse.



#### ¡Atención!

No coloque la tráquea en el equipo hasta que no se haya llevado a cabo la calibración. Durante la calibración, el aire debe poder fluir libremente fuera del equipo.



#### Colocación de la unidad de baterías

- (1) Alinee la batería de forma que la sección conformada (curvada) y los contactos queden alineados entre sí.
- (2) Coloque la batería en el equipo y empújela hasta que encaje en su alojamiento.



La batería EX solo se acopla al OptimAir 3000EX, mientras que las baterías estándar o de larga vida útil solo se acoplan a las unidades 3000 y 3000A.



#### Colocación del filtro y de las tapas

- (3) Seleccione la tapa de filtro adecuada para los filtros necesarios:
  - tapas de perfil alto para los filtros combinados
  - tapas planas para los filtros de partículas o de gases
- (4) Inserte los filtros en el equipo y enrosque la tapa para sujetar los filtros en su sitio, apretándola solo a mano.



Las tapas de los filtros EX se pueden identificar por el signo ex y por el color.



#### Ajuste de la correa para el cuerpo

- (5) Introduzca la cinta del cinturón para ajuste al cuerpo en el equipo.
  - Cuando utilice el cinturón de confort para el ajuste al cuerpo, use también la cinta intermedia del cinturón.

### 3.3. Calibración y conexión inicial

#### Tras sustituir/retirar los filtros



#### Calibración y encendido inicial

- (1) Presione el botón de CONEXIÓN/DESCONEXIÓN (ON/OFF) del panel de control durante aprox. 2 segundos.

El equipo realiza un auto-test. Los filtros deben estar instalados y el procedimiento de calibración se iniciará automáticamente (dado que la tráquea no está conectada).

La potencia de la soplante se ajusta para adecuarse al tipo de filtro. Esta operación requiere aproximadamente 8 segundos. Todos los LEDs se iluminan y se emite una señal de aviso.

La calibración finaliza en cuanto se apaga el indicador de caudal, cercano al indicador de batería, y cesa la señal de aviso.

Los LEDs verdes indican el nivel de carga de la batería (visualización normal).



La calibración solo es necesaria si se han colocado o sustituido los filtros.

#### Conexión de la tráquea



- (2) Una vez concluida la calibración, dispone de un minuto para conectar la tráquea con la máscara o capucha al equipo; en caso contrario, se activará la alarma de caudal.
- (3) El OptiAir ya está listo para funcionar.



#### ¡Atención!

Coloque y retire la máscara o capucha respiratoria únicamente en atmósferas libres de sustancias tóxicas y con el equipo respiratorio funcionando para garantizar que haya aire disponible para la respiración.

### Arranque tras una interrupción del trabajo



Si los filtros no han sido retirados, no es necesario realizar una nueva calibración.

El OptimAir se ajusta automáticamente a la máscara o capucha de protección respiratoria específica.



#### ¡Atención!

Si los filtros no han sido retirados, el usuario debe revisar que ambos se encuentran en su posición (que los alojamientos para filtros no se encuentren vacíos) antes de volver a poner en marcha la unidad.

- (1) Presione el botón de CONEXIÓN/DESCONEXIÓN (ON/OFF) del panel de control durante aprox. 2 segundos.  
Se lleva a cabo un auto-test. Esta operación requiere aproximadamente 3 segundos. Todos los LEDs se iluminan y se emite una señal de aviso. La tráquea puede permanecer conectada al equipo respiratorio.
- (2) El auto-test está completado en cuanto se apaga el indicador rojo de caudal y cesa la señal de aviso. El equipo opera con los datos de funcionamiento almacenados durante la última calibración.
- (3) El OptimAir ya está listo para funcionar.

### 3.4. Desconexión



#### ¡Atención!

Desconecte el OptimAir únicamente si se encuentra en una atmósfera libre de sustancias tóxicas y siempre tras la retirada de la máscara o capucha de protección respiratoria.

Para desconectar el OptimAir, mantenga pulsado el botón CONEXIÓN/DESCONEXIÓN (ON/OFF) hasta que el equipo se apague.

### 3.5. Funcionamiento de las alarmas

El OptimAir emite alarmas ópticas y acústicas para advertir al usuario de una situación peligrosa. Si la alarma está desactiva durante la intervención o si la soplante falla, abandone la zona de peligro. Retire la conexión respiratoria de los equipos con máscaras únicamente en atmósferas sin sustancias tóxicas. La emisión de una alarma puede tener las siguientes causas:

- Ha finalizado la vida útil del filtro, inserte 2 filtros nuevos del mismo tipo y lleve a cabo una calibración (→ sección 3.2)
- La batería está agotada, cárguela o introduzca una batería totalmente cargada
- La tráquea está doblada, retorcida, aplastada o tiene una fuga, revísela y rectifique el fallo
- La máscara o capucha de protección respiratoria ha sido retirada, vuelva a colocarla o desconecte el equipo
- El filtro no está colocado para poder realizar la calibración, insértelo y repita la calibración (→ sección 3.3)



## 4. Mantenimiento

### 4.1. Inspección

Todas las piezas del OptimAir deben ser limpiadas y comprobadas en busca de daños o desgaste cada vez que se utilice. En caso necesario, las piezas deben ser sustituidas. Las piezas que se deben revisar son las siguientes:

- Tráquea y conexiones
- Todos los filtros
- Nivel de carga de la batería
- Equipo filtrante básico OptimAir



#### ¡Atención!

El resto de los trabajos de reparación solo pueden ser realizados por un servicio de asistencia al cliente autorizado o por MSA.

### 4.2. Sustitución del filtro



#### ¡Atención!

Los filtros deben sustituirse siempre por pares y empleando filtros del mismo tipo. (→ Manual de funcionamiento de los filtros)

Los filtros agotados o dañados deben sustituirse de la siguiente manera:

- (1) Retire las tapas de los filtros y saque los filtros
- (2) Inserte nuevos filtros (→ Sección 3.2)
- (3) Vuelva a calibrar el equipo (→ Sección 3.3)

### 4.3. Tráquea

Antes de cada uso, compruebe que la tráquea no presenta daños como desgarros o agujeros.

Una tráquea dañada debe ser sustituida por otra nueva.

#### 4.4. Limpieza

Limpie el OptimAir con un paño seco o húmedo. La limpieza no debe llevarse a cabo en atmósferas con riesgo de explosión.

#### 4.5. Carga de la unidad de baterías

**¡Atención!**

La batería nunca debe cargarse en una zona Ex.

**¡Atención!**

Las baterías deben cargarse únicamente con el cargador de baterías estándar de MSA OptimAir 3000EX (OptiCharge EX). El uso de otro tipo de cargadores puede dañar la batería o el aparato.

Cargue las baterías con el cargador de baterías estándar OptimAir 3000EX (OptiCharge EX). Siga las instrucciones del manual de funcionamiento del cargador de baterías.



Evite que la unidad de baterías se descargue completamente, ya que podría perder capacidad de batería.

#### 4.6. Sustitución de la unidad de baterías

**¡Atención!**

No retire nunca la batería de la soplante en un área con riesgo de explosión.

No cargue nunca la batería ni use el cargador en un área con riesgo de explosión.

- (1) Pulse el botón "**Press**" y retire la batería
- (2) Inserte una nueva batería (→ Sección 3.2)

## 5. Criterios de selección de los filtros

Los filtros de gases de la gama OptimAir 3000 se clasifican conforme al tipo de filtro (A, B, E y K) y a la clase de filtro (1, 2 y 3). Una letra y un color identifican el tipo de filtro de gases, tal y como se muestra a continuación:

| Tipo | Color    | Área de aplicación                                                                                            |
|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A    | Marrón   | Vapores de compuestos orgánicos con un punto de ebullición superior a 65 °C.                                  |
| B    | Gris     | Gases y vapores inorgánicos, p. ej., cloro, sulfuro de hidrógeno, ácido cianhídrico (no monóxido de carbono). |
| E    | Amarillo | Dióxido de azufre, ácido clorhídrico, gases ácidos.                                                           |
| K    | Verde    | Amoníaco y derivados orgánicos del amoníaco.                                                                  |
| P    | Blanco   | Partículas                                                                                                    |

Para los filtros de gas A, B, E y K, la clase a utilizar depende de la concentración máxima posible del gas peligroso y del tiempo requerido de servicio.

Los equipos filtrantes asistidos pueden ser utilizados solo hasta ciertas concentraciones de sustancias peligrosas:

|                          |                                                               |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Clase TM3                | hasta 500 veces el valor umbral                               |
| Clase TH3                | hasta 100 veces el valor umbral                               |
| Clase TH2                | hasta 20 veces el valor umbral                                |
| Filtro clase 1 con gases | hasta un máximo del 0,05% en volumen (500 ml/m <sup>3</sup> ) |
| Filtro clase 2 con gases | hasta un máximo del 0,1% en volumen (1000 ml/m <sup>3</sup> ) |

En cada caso, el valor menor se aplica para la concentración máxima permitida.

6. Características técnicas / Certificaciones

6.1. Características técnicas

|                                                           |                                                            |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Peso (soplante estándar)                                  | aprox. 1.28 kg<br>(con batería, sin filtros, sin cinturón) |
| Vida útil de la batería                                   | al menos 4 horas (a carga máxima)                          |
| Rango de temperatura de funcionamiento                    | de +5 °C a +40 °C                                          |
| Rango de temperatura de almacenamiento                    | -5 °C a +50 °C,<br>máx. 95% de humedad relativa en el aire |
| Caudal de aire para OptimAir 3000 y OptimAir 3000EX       |                                                            |
| ▪ Uso de capuchas                                         | aprox. 130 l/min a 150 l/min                               |
| ▪ Uso de máscaras                                         | aprox. 110 l/min                                           |
| Caudal de aire para OptimAir 3000A                        |                                                            |
| ▪ Uso de máscaras OptimAir 3000                           | aprox. 160 l/min a 185 l/min                               |
| Clase de protección internacional conforme a DIN EN 60529 | IP 54                                                      |

6.2. Certificaciones

El producto cumple las siguientes directivas, normas o documentos de estandarización (→ Declaración de conformidad CE [www.MSAafety.com](http://www.MSAafety.com)):

|                 |                                                                                                |                                                                                                                                                       |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OptimAir 3000EX | Directiva 94/9/CE (ATEX) :                                                                     |                                                                                                                                                       |
|                 | El equipo filtrante asistido completo<br>(en combinación con el adaptador facial y filtro MSA) |  BVS 07 ATEX E 038<br>II 2G Ex ib IIA T4<br>II 2D Ex ibD 21 T130°C |
|                 | Directiva 89/336/CE (CEM):                                                                     |                                                                                                                                                       |
|                 | EN 61000-6-2                                                                                   |                                                                                                                                                       |
|                 | EN 61000-6-4                                                                                   |                                                                                                                                                       |
| OptimAir 3000   | Directiva 89/686/CE (EPI) :                                                                    |  0121                                                              |
| OptimAir 3000A  | EN 12941, EN 12942                                                                             | IFA, 53757 St. Augustin                                                                                                                               |
| OptimAir 3000EX |                                                                                                |                                                                                                                                                       |

El examen CE de tipo y el control del sistema de aseguramiento de la calidad conforme a la Directiva 89/686/CE se llevan a cabo por:

Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA)  
Alte Heerstr. 111  
D-53757 St. Augustin  
Alemania

### 6.3. Marcado, certificados y homologaciones conforme a la Directiva 94/9/CE (ATEX)

Fabricante: MSA AUER GmbH  
Thiemannstraße 1  
D-12059 Berlín

Producto: OptimAir 3000EX

Tipo de protección: EN 60079-0; 2006      EN 60079-11; 2007  
EN 61241-0      EN 61241-11

Marcado:  II 2G Ex ib IIA T4  
II 2D Ex ibD 21 T130°C

Alimentación eléctrica: Batería OptiBat EX 2,1 Ah      NiMH      Um = 28 V

Certificado de prueba CE de tipo: BVS 07 ATEX E 038

Notificación de la Garantía de Calidad: CE 0158

Año de fabricación: véase la etiqueta del modelo (signo de "fábrica" con la designación del año de cuatro dígitos, trimestre)

N.º de serie: véase la etiqueta del modelo

**Conformidad CEM según la Directiva 89/336/CE**

EN 61 000 - 6 - 2

EN 61 000 - 6 - 4

7. Información para pedidos

| Descripción                                               | Referencia |
|-----------------------------------------------------------|------------|
| <b>Equipos filtrantes asistidos</b>                       |            |
| OptimAir 3000                                             | 100 495 57 |
| OptimAir 3000A                                            | 100 495 58 |
| OptimAir 3000EX                                           | 100 495 59 |
| <b>Repuestos</b>                                          |            |
| Batería estándar para OptimAir 3000 (OptiBat)             | 100 495 60 |
| Cargador de baterías para OptimAir 3000EX (OptiCharge EX) | 100 496 29 |
| Batería para OptimAir 3000 EX (OptiBat EX)                | 100 496 22 |
| Cinturón OptiBelt Comfort (Iana)                          | 100 496 23 |
| Tráquea para máscaras                                     | 100 496 30 |
| Tráquea OptiHoods / OptiVizor                             | 100 496 31 |
| Tráquea OptiHoods / OptiVizor XL                          | 100 822 81 |
| Tráquea OptiTop                                           | 100 533 77 |
| Maleta de transporte (OptiCarrier)                        | 100 496 26 |
| Tapas de perfil alto para filtros OptimAir 3000 (par)     | 100 496 55 |
| Tapas planas para filtros OptimAir 3000 (par)             | 100 496 53 |
| Tapas de perfil alto para filtros OptimAir 3000EX (par)   | 100 780 19 |
| Tapas planas para filtros OptimAir 3000EX (par)           | 100 780 20 |
| <b>Filtro</b>                                             |            |
| Filtros de partículas OptimAir 3000 (paquete de 10):      | 100 496 32 |
| Filtros OptimAir 3000 A1B1E1K1 (paquete de 10):           | 100 496 35 |
| Filtros OptimAir 3000 A2 (paquete de 10):                 | 100 496 37 |

| Descripción                                              | Referencia |
|----------------------------------------------------------|------------|
| <b>Accesorios</b>                                        |            |
| Máscara OptimAir 3000 con tráquea                        | 100 518 10 |
| Máscara estándar 3S                                      | D 2055 000 |
| Máscara 3S Basis Plus                                    | D 2055 790 |
| OptiHood Demi (TH2) sin tráquea                          | 100 518 05 |
| OptiHood Full (TH2) sin tráquea                          | 100 518 06 |
| OptiTop (TH3) con tráquea                                | 100 518 07 |
| OptiVizor (TH2) sin tráquea                              | 100 496 38 |
| OptiVizor W (sin tráquea)                                | 100 496 39 |
| Batería de alta capacidad para OptimAir 3000 (OptiBat E) | 100 496 21 |
| Cinturón, descontaminable (OptiBelt Decon)               | D 6181 976 |
| OptiStrap (atalaje para el hombro)                       | 100 591 12 |
| OptimAir 3000 DVD, Instrucciones de uso                  | 100 852 24 |



Además de este manual, existe un vídeo sobre las instrucciones de usuario que está disponible en DVD. Póngase en contacto con la oficina de MSA más cercana (consulte el resumen de direcciones en la última página).

Algunas secuencias pueden descargarse de nuestro sitio web como vídeo-clips de baja resolución.

8. Anexo

Clasificación de equipos

| Equipo                           | Adaptador de respiración                     | Filtro     |               |        | Combinaciones de filtros |               |
|----------------------------------|----------------------------------------------|------------|---------------|--------|--------------------------|---------------|
|                                  |                                              | Partículas | ABEK          | A      | ABEK+partículas          | A+partículas  |
| OptimAir 3000 y OptimAir 3000 EX | Máscara: máscara 3S, 3S Basis Plus, OptimAir | TM3 P-SL   | TM3 A1B1 E1K1 | TM3 A2 | TM3 A1B1E1K1 P R SL      | TM3 A2 P R SL |
|                                  | OptiHood Demi                                | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A2 | TH2 A1B1E1K1 P R SL      | TH2 A2 P R SL |
|                                  | OptiHood Full                                | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A2 | TH2 A1B1E1K1 P R SL      | TH2 A2 P R SL |
|                                  | OptiTop                                      | TH3 P R SL | TH3 A1B1 E1K1 | TH3 A2 | TH3 A1B1E1K1 P R SL      | TH3 A2 P R SL |
|                                  | OptiVizor<br>OptiVizor W                     | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A  | TH2 A1B1E1K1 P R SL      | TH2 A2 P R SL |
| OptimAir 3000A                   | Máscara: máscara OptimAir                    | TM3 P R SL |               |        |                          |               |

- TM = Máscara (nivel de protección 1 a 3)
- TH = Capucha (nivel de protección 1 a 3)

- P R SL = Filtros de partículas reutilizables contra aerosoles sólidos y líquidos:
- ABEK = Filtros de gas
- ABEKP = Filtros combinados
- 1 a 3 = Clases de filtro para cada tipo de filtro

- P. ej., 1: **TM3 P R SL**  
Equipo con máscara de protección de nivel 3 con filtro de partículas reutilizable contra aerosoles sólidos o líquidos
- P. ej., 2: **TH2 A1B1E1K1 P R SL**  
Equipo con capucha de protección de clase 2 con filtro combinado compuesto por filtros de gas de tipo A, B, E y K de la clase 1, así como filtros de partículas reutilizables contra aerosoles sólidos y líquidos



## Table des matières

|           |                                                                                          |           |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Consignes de sécurité .....</b>                                                       | <b>58</b> |
| 1.1.      | Utilisation correcte.....                                                                | 58        |
| 1.2.      | Informations concernant la responsabilité .....                                          | 59        |
| <b>2.</b> | <b>Description.....</b>                                                                  | <b>60</b> |
| <b>3.</b> | <b>Utilisation .....</b>                                                                 | <b>61</b> |
| 3.1.      | Consignes de sécurité.....                                                               | 61        |
| 3.2.      | Montage .....                                                                            | 64        |
| 3.3.      | Calibrage et instructions pour utiliser l'appareil pour la première fois.....            | 65        |
| 3.4.      | Arrêt de l'appareil .....                                                                | 66        |
| 3.5.      | Fonction d'alarme.....                                                                   | 67        |
| <b>4.</b> | <b>Maintenance.....</b>                                                                  | <b>68</b> |
| 4.1.      | Inspection.....                                                                          | 68        |
| 4.2.      | Remplacement du filtre .....                                                             | 68        |
| 4.3.      | Tuyau respiratoire .....                                                                 | 68        |
| 4.4.      | Nettoyage.....                                                                           | 69        |
| 4.5.      | Charge du bloc batterie .....                                                            | 69        |
| 4.6.      | Remplacement du bloc batterie.....                                                       | 69        |
| <b>5.</b> | <b>Critères de sélection des filtres .....</b>                                           | <b>70</b> |
| <b>6.</b> | <b>Caractéristiques techniques / Certifications.....</b>                                 | <b>71</b> |
| 6.1.      | Caractéristiques techniques .....                                                        | 71        |
| 6.2.      | Certifications .....                                                                     | 72        |
| 6.3.      | Marquage, certificats et homologations conformément à la directive 94/9/CE (ATEX). ..... | 73        |
| <b>7.</b> | <b>Références de commande .....</b>                                                      | <b>74</b> |
| <b>8.</b> | <b>Annexe .....</b>                                                                      | <b>76</b> |

# 1. Consignes de sécurité

## 1.1. Utilisation correcte

La série OptimAir 3000 est une gamme d'appareils à ventilation assistée conçus pour la protection respiratoire. Ils filtrent les substances toxiques connues (gaz dangereux, vapeurs ou particules) de l'air ambiant.

Il existe une gamme de modèles différents :

- OptimAir 3000 – à utiliser dans l'air ambiant contaminé.
- OptimAir 3000A – à utiliser lorsqu'un débit important est nécessaire (par exemple : utilisation dans l'air ambiant contaminé par l'amiante).
- OptimAir 3000EX – à utiliser dans des ambiances potentiellement explosives.



L'utilisation des appareils OptimAir 3000A est UNIQUEMENT permise avec les masques complets de protection respiratoire OptimAir 3000 (réf. 100 518 10) et les filtres à particules OptimAir 3000 (réf. 100 496 32). Tout autre choix de connexions respiratoires et/ou filtres n'est pas autorisé.

Veillez impérativement lire et respecter ce manuel d'utilisation avant d'utiliser les produits de la gamme OptimAir 3000. Les consignes de sécurité ainsi que les informations concernant l'utilisation et le fonctionnement de l'appareil doivent tout particulièrement être lues et respectées. Les manuels d'utilisation respectifs des raccords respiratoires, des filtres et des chargeurs de batterie doivent également être lus et respectés. Par ailleurs, les réglementations nationales\* applicables dans le pays de l'utilisateur doivent être prises en compte pour une utilisation sans risque, y compris les exigences d'admission spécifiques pour les travaux effectués dans des atmosphères potentiellement explosives.

Toute autre utilisation ou utilisation non décrite dans ces spécifications sera considérée comme un non-respect des consignes. Ceci s'applique particulièrement aux modifications non autorisées effectuées sur l'appareil et aux travaux d'entretien qui n'auraient pas été réalisés par MSA ou par des personnes agréées.



### **Danger !**

Ces produits protègent d'un risque de mort. Toute utilisation, maintenance ou réparation inappropriée de l'appareil peut altérer son fonctionnement et par conséquent mettre gravement en danger la vie de l'utilisateur.

Avant son utilisation, il est impératif de s'assurer du bon fonctionnement du produit. Le produit ne peut en aucun cas être utilisé si le test de fonctionnement n'a pas été satisfaisant, si des dommages sont constatés, si une opération de réparation ou de maintenance aurait dû être réalisée par un technicien compétent ou si des pièces différentes des pièces de rechange originales de MSA ont été utilisées.

**Attention !**

Toute unité endommagée doit être mise hors service et retirée d'une atmosphère potentiellement explosive.

Aucune unité ne peut être abandonnée ou laissée sans surveillance dans ces zones.

\*en Allemagne BGR190

## 1.2. Informations concernant la responsabilité

MSA se dégage de toute responsabilité en cas de problème causé par une mauvaise utilisation du produit ou pour un usage non prévu dans ce manuel. Le choix et l'utilisation du produit sont placés sous l'entière responsabilité de l'opérateur individuel.

Les réclamations portant sur la responsabilité du fait des produits et sur les garanties apportées par MSA concernant ce produit sont nulles et non avenues s'il n'est pas utilisé, entretenu ou maintenu conformément aux instructions contenues dans ce manuel.

## 2. Description



**Fig. 1 Généralités sur l'OptimAir 3000**

**OptimAir 3000, OptimAir 3000A et OptimAir 3000EX sont reconnaissables par la désignation de l'appareil**

- |                                   |                                                 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1 Capot du filtre (grande taille) | 6 Zone de contrôle                              |
| 2 Filtre à particules             | 7 Indicateur de débit volumique insuffisant     |
| 3 Filtre à gaz                    | 8 Indicateur de niveau de charge de la batterie |
| 4 Bloc batterie avec touche PRESS | 9 Bouton ON/OFF                                 |
| 5 Unité de base OptimAir 3000     | 10 Raccord de tuyau                             |

La gamme de produits OptimAir 3000 comprend :

- l'unité de base OptimAir 3000, OptimAir 3000A ou OptimAir 3000EX avec zone de contrôle : avec bouton ON/OFF, indicateurs de débit volumique et de niveau de charge de la batterie,
- un bloc batterie,
- 4 capots de filtre :  
2 capots de filtre grande taille pour filtres combinés et  
2 capots de filtre petite taille pour filtres à particules ou à gaz,
- une ceinture pour attacher l'appareil à la taille et
- un chargeur de batterie standard OptimAir 3000EX (OptiCharge EX).



Les filtres utilisés dans la gamme OptimAir 3000 peuvent être commandés séparément et dépendent de l'application prévue pour l'appareil.

### 3. Utilisation

#### 3.1. Consignes de sécurité

##### **Contenu en oxygène et concentration de substances toxiques**

Le type et le niveau de concentration des substances toxiques dans l'air ambiant doivent être connus.

La concentration minimale d'oxygène permise dans l'air ambiant est fixée par les réglementations nationales. Les valeurs de ces réglementations pour les niveaux minimum d'oxygène doivent être prises en compte pour une utilisation sans risque (généralement dans les limites de 17 % à 19,5 %).

##### **Gaz toxiques sans odeur reconnaissable**

Les filtres utilisés pour les gaz toxiques sans odeur reconnaissable sont régis par des règles spéciales d'utilisation concernant leur durée d'utilisation et leur utilisation propre. En cas de doute sur la composition des gaz toxiques, un appareil d'alimentation d'air doit être utilisé, indépendamment de l'atmosphère ambiante (une unité d'isolation).

##### **Choix du filtre**

Lorsque vous utilisez des filtres à gaz, vérifiez qu'aucune substance toxique de type particule n'est présente, et lorsque vous utilisez des filtres à particules, qu'aucun gaz toxique n'est présent. Si ce n'est pas le cas, utilisez des filtres combinés.

##### **Environnement de travail**

Le principe de base est que les appareils de respiration assistée ne doivent pas être utilisés dans des espaces étroits ou confinés (conteneurs, conduits, puits).

Les OptimAir 3000 et 3000A ne doivent pas être utilisés si l'atmosphère ambiante présente un risque d'explosion.

L'OptimAir 3000EX est conçu pour être utilisé dans les atmosphères potentiellement explosives.

Lors de l'utilisation d'appareils respiratoires à ventilation assistée, les flammes nues et les gouttes de métal liquide (par ex. lors des travaux de soudage) doivent être tenues à l'écart du filtre en raison du risque d'inflammation pouvant entraîner des concentrations dangereuses de substances toxiques.

### Durée et conditions d'utilisation

La saturation des filtres à gaz est normalement détectée à cause de l'odeur sur le côté air pur. La saturation des filtres à particules ou de la partie de filtre de particules des filtres combinés est normalement indiquée par un accroissement de la résistance au débit. Le débit volumique minimal de l'air n'est plus appliqué et le signal d'alarme retentit.

Lorsque vous utilisez les filtres pour des substances radioactives, des microorganismes ou des substances biochimiquement actives, le filtre à particules ne peut être utilisé qu'une fois !

### Indicateur de débit volumique

  = débit volumique défectueux

### Indicateur de niveau de charge de la batterie

  = la batterie est totalement chargée

  = la batterie a encore au moins 66 % de sa capacité résiduelle

  = la batterie a encore au moins 33 % de sa capacité résiduelle

  = la batterie a moins de 33 % de capacité résiduelle

 5 x    = alarme batterie, la capacité résiduelle de la batterie lui permettra de fonctionner encore 15 min.

 10 x    = alarme batterie, la capacité résiduelle de la batterie lui permettra de fonctionner encore 1 min.

   = la batterie est vide, l'appareil s'éteint

**Temps de service minimum de la batterie (h)**

(Batterie entièrement chargée avec un chargeur MSA approprié et un nouveau jeu de filtres)

|                         | <b>P3</b> | <b>ABEK</b> | <b>A</b> | <b>Combinaison</b> |
|-------------------------|-----------|-------------|----------|--------------------|
| <b>OptimAir 3000</b>    |           |             |          |                    |
| OptiBat                 | 8         | 8           | 8        | 4                  |
| OptiBat E               | 12        | 12          | 12       | 8                  |
| <b>OptimAir 3000 A</b>  |           |             |          |                    |
| OptiBat                 | 4         | X           | X        | X                  |
| OptiBat E               | 6         | X           | X        | X                  |
| <b>OptimAir 3000 EX</b> |           |             |          |                    |
| OptiBat EX              | 8         | 8           | 8        | 4                  |

### 3.2. Montage

Les appareils de la gamme OptimAir 3000 doivent être montés avant utilisation.



#### Attention !

Ne montez pas le tuyau respiratoire tant que le calibrage n'a pas été effectué. L'air doit pouvoir circuler librement hors de l'appareil pendant le calibrage.



#### Mise en place du bloc batterie

- (1) Alignez la batterie de sorte que la section formée (courbe) et les contacts soient bien alignés l'un derrière l'autre.
- (2) Placez la batterie dans l'appareil et enfoncez-la à fond, jusqu'au clic.



La batterie EX ne convient qu'à l'OptimAir 3000EX tandis que les batteries standard et longue durée conviennent aux appareils 3000 et 3000A.



#### Mise en place du filtre et du capot

- (3) Sélectionnez le capot de filtre approprié pour les filtres nécessaires :
  - capots de filtre grande taille pour filtres combinés
  - capots de filtre petite taille pour filtres à particules ou à gaz
- (4) Insérez les filtres dans l'appareil et vissez le capot pour mettre les filtres en place en serrant manuellement uniquement.



Les capots de filtre EX sont identifiables grâce au symbole ex et à leur couleur.



#### Mise en place de la ceinture

- (5) Insérez la sangle de la ceinture dans l'appareil.
  - Lorsque vous utilisez la ceinture, utilisez aussi la demi-sangle sur la ceinture.



### 3.3. Calibrage et instructions pour utiliser l'appareil pour la première fois

#### Après le remplacement/démontage des filtres



#### Calibrage et première mise en marche

- (1) Appuyez sur la touche ON/OFF de la zone de contrôle pendant environ 2 secondes.

L'appareil exécute un test automatique. Les filtres doivent avoir été installés et la procédure de calibrage commence automatiquement (car le tuyau respiratoire n'est pas connecté).

La puissance du ventilateur est réglée en fonction du type de filtre. Cette opération prend environ 8 secondes. Tous les voyants LED s'allument et un signal d'alarme se fait entendre.

Le calibrage est terminé aussitôt que l'indicateur de débit volumique à côté de l'indicateur de niveau de charge de la batterie s'éteint et que le signal d'alarme s'arrête.

Les voyants LED verts indiquent le niveau de charge de la batterie (affichage normal).



Le calibrage n'est nécessaire que si les filtres sont mis en place ou remplacés !



#### Raccordement du tuyau respiratoire

- (2) Après le calibrage, raccordez le tuyau respiratoire avec le masque ou la cagoule à l'appareil en une minute, sinon l'alarme de débit s'active.
- (3) L'OptimAir est prêt à l'emploi.



#### Attention !

Ne mettez en place le masque respiratoire ou la cagoule que dans des atmosphères ambiantes non toxiques avec l'appareil en marche pour vous assurer que de l'air respirable est disponible.

### Démarrage après une interruption de travail



Si les filtres n'ont pas été enlevés, il n'est pas nécessaire de procéder à un nouveau calibrage.

L'OptimAir se règle lui-même automatiquement sur le masque ou la cagoule de protection respiratoire spécifique.



#### Attention !

Si les filtres n'ont pas été démontés, l'utilisateur doit vérifier avant de faire redémarrer l'appareil que les deux filtres sont toujours en place (pas d'encoche de filtre libre).

- (1) Appuyez sur la touche ON/OFF de la zone de contrôle pendant environ 2 secondes.  
Le test automatique est réalisé. Cette opération prend environ 3 secondes. Tous les voyants LED s'allument et un signal d'alarme se fait entendre. Le tuyau respiratoire peut rester connecté à l'appareil.
- (2) Le test automatique est terminé aussitôt que l'indicateur de débit volumique rouge s'éteint et que le signal d'alarme s'arrête. L'appareil fonctionne avec les données de fonctionnement enregistrées lors du dernier calibrage.
- (3) L'OptimAir est prêt à l'emploi.

### 3.4. Arrêt de l'appareil



#### Attention !

N'éteignez l'OptimAir que si vous vous trouvez dans une atmosphère non toxique, et après avoir enlevé le masque ou la cagoule respiratoire.

Pour éteindre l'OptimAir, enfoncez le bouton ON/OFF jusqu'à ce que l'appareil s'éteigne.

### 3.5. Fonction d'alarme

L'OptimAir émet des alarmes visuelles et sonores pour avertir l'utilisateur en cas de situation dangereuse. Si l'alarme se déclenche pendant l'intervention ou si le ventilateur est défectueux, quittez la zone de danger. Retirez uniquement le raccord respiratoire des appareils à masques complets dans une atmosphère non toxique. Une alarme peut avoir les causes suivantes :

- Le filtre est saturé,  
insérez 2 nouveaux filtres du même type et faites un nouveau calibrage (→ chapitre 3.2)
- La batterie est vide,  
chargez la batterie ou mettez en place une batterie totalement chargée
- Les tuyaux sont pliés, pincés, écrasés ou ont une fuite,  
vérifiez les tuyaux et réparez le problème
- Le masque ou la cagoule de protection a été enlevé(e),  
remplacez le masque ou la cagoule ou éteignez l'appareil
- Le filtre n'est pas mis en place pour le calibrage,  
mettez un filtre en place et refaites le calibrage (→ chapitre 3.3)

## 4. Maintenance

### 4.1. Inspection

Toutes les pièces de l'OptimAir doivent être nettoyées et vérifiées pour détecter tout dommage ou usure à chaque nouvelle utilisation. Les pièces doivent être remplacées au besoin. Les parties à vérifier sont les suivantes :

- Tuyau respiratoire et connexions
- Tous les filtres
- Niveau de charge de la batterie
- Unité de base OptimAir

**Attention !**

Les autres travaux de réparation ne peuvent être réalisés que par du personnel technique de MSA ou par un entreprise d'entretien agréée.

### 4.2. Remplacement du filtre

**Attention !**

Ne changez les filtres que deux par deux et utilisez des filtres du même type. (→ Manuel d'utilisation du filtre)

Les filtres saturés ou endommagés doivent être remplacés comme suit :

- (1) Enlevez les capots du filtre et démontez les filtres
- (2) Mettez de nouveaux filtres en place (→ chapitre 3.2)
- (3) Calibrez de nouveau l'appareil (→ chapitre 3.3)

### 4.3. Tuyau respiratoire

Avant chaque utilisation, vérifiez que les tuyaux ne sont pas déchirés ou troués. Les tuyaux endommagés doivent être remplacés.

#### 4.4. Nettoyage

Nettoyez l'OptimAir avec un chiffon sec ou humide. Le nettoyage ne doit pas être réalisé dans des atmosphères potentiellement explosives.

#### 4.5. Charge du bloc batterie

**Attention !**

Ne chargez jamais la batterie dans une zone explosive.

**Attention !**

Les batteries peuvent uniquement être chargées avec le chargeur de batterie standard OptimAir 3000EX de MSA (OptiCharge EX). L'utilisation d'autres types de chargeurs peut entraîner des dommages sur la batterie ou sur l'appareil même.

Chargez les batteries avec le chargeur de batterie standard OptimAir 3000EX (OptiCharge EX). Respectez le manuel d'utilisation du chargeur de batterie.



Évitez de décharger complètement le bloc batterie car ceci pourrait entraîner des pertes de capacité de la batterie.

#### 4.6. Remplacement du bloc batterie

**Attention !**

Ne retirez jamais la batterie du ventilateur dans une atmosphère potentiellement explosive.

Ne chargez jamais la batterie et n'utilisez jamais le chargeur dans une atmosphère potentiellement explosive.

- (1) Appuyez sur la touche « **Press** » et retirez la batterie
- (2) Mettez une nouvelle batterie en place (→ chapitre 3.2)

## 5. Critères de sélection des filtres

Les filtres à gaz de la gamme OptimAir 3000 sont classés par type (A, B, E et K) et classe de filtrage (1, 2 et 3). Une lettre et une couleur désignent les types de filtre à gaz comme suit :

| Type | Couleur | Domaine d'application                                                                                              |
|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A    | marron  | Vapeurs de composés organiques avec un point d'ébullition supérieur à 65 °C.                                       |
| B    | gris    | Gaz et vapeurs inorganiques, par ex. chlore, sulfure d'hydrogène, acide cyanhydrique (pas de monoxyde de carbone). |
| E    | jaune   | Dioxyde de soufre, chlorure d'hydrogène, gaz acides.                                                               |
| K    | vert    | Ammoniac et dérivés d'ammoniac organique.                                                                          |
| P    | blanc   | Particule                                                                                                          |

Pour les filtres à gaz A, B, E et K, la classe de filtre à utiliser dépendra de la concentration maximale possible de gaz dangereux et du temps de service souhaité.

Les appareils respiratoires à ventilation assistée ne peuvent être utilisés que jusqu'à certaines concentrations de substances dangereuses :

|                                 |                                                    |
|---------------------------------|----------------------------------------------------|
| Classe TM3                      | jusqu'à 500 fois la valeur seuil                   |
| Classe TH3                      | jusqu'à 100 fois la valeur seuil                   |
| Classe TH2                      | jusqu'à 20 fois la valeur seuil                    |
| Classe de filtre 1 avec des gaz | jusqu'à 0,05 % par volume (500 ml/m <sup>3</sup> ) |
| Classe de filtre 2 avec des gaz | jusqu'à 0,1 % par volume (1000 ml/m <sup>3</sup> ) |

Dans chaque cas, la valeur mineure s'applique pour la concentration maximale autorisée.

## 6. Caractéristiques techniques / Certifications

### 6.1. Caractéristiques techniques

|                                                                 |                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Poids (ventilateur standard)                                    | environ 1,28 kg<br>(avec batterie, sans filtres, sans ceinture) |
| Durée de vie utile de la batterie                               | au moins 4 heures (en charge maximale)                          |
| Plage de température de fonctionnement                          | +5 °C à +40 °C                                                  |
| Plage de température de stockage                                | -5 °C à +50 °C,<br>max. 95 % d'humidité de l'air                |
| Débit volumique d'air pour<br>OptimAir 3000 et OptimAir 3000EX  |                                                                 |
| ▪ Utilisation d'une cagoule                                     | environ 130 l/min à 150 l/min                                   |
| ▪ Utilisation d'un masque complet                               | environ 110 l/min                                               |
| Débit volumique d'air pour<br>OptimAir 3000A                    |                                                                 |
| ▪ Utilisation du masque complet OptimAir 3000                   | environ 160 l/min à 185 l/min                                   |
| Classe de protection internationale selon la norme DIN EN 60529 | IP 54                                                           |

## 6.2. Certifications

Le produit est conforme aux directives, normes ou documents de normalisation suivants (→ Déclaration CE de conformité [www.MSAafety.com](http://www.MSAafety.com)) :

---

|                 |                                                                                                                     |                                                                                                                                                      |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OptimAir 3000EX | Directive 94/9/CE (ATEX) :                                                                                          |                                                                                                                                                      |
|                 | Appareil respiratoire à ventilation assistée complet (en combinaison avec un raccord respiratoire et un filtre MSA) |  BVS 07 ATEX E 038<br>II 2G Ex ib IIA T4<br>II 2D Ex ibD 21 T130 °C |
|                 | Directive 89/336/CE (CEM)                                                                                           |                                                                                                                                                      |
|                 | EN 61000-6-2                                                                                                        |                                                                                                                                                      |
|                 | EN 61000-6-4                                                                                                        |                                                                                                                                                      |

---

|                 |                             |                                                                                        |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| OptimAir 3000   | Directive 89/686/CE (EPI) : |  0121 |
| OptimAir 3000A  | EN 12941, EN 12942          | IFA, 53757 St. Augustin                                                                |
| OptimAir 3000EX |                             |                                                                                        |

---

L'examen de type CE et le contrôle du système d'assurance qualité selon la directive 89/686/CE sont effectués par :

Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung  
 (IFA, institut de sécurité et de santé au travail de l'assurance-accidents fédérale allemande)  
 Alte Heerstr. 111  
 D-53757 St. Augustin  
 Allemagne



**6.3. Marquage, certificats et homologations conformément à la directive 94/9/CE (ATEX).**

Fabricant : MSA AUER GmbH  
Thiemannstraße 1  
D-12059 Berlin

Produit : OptimAir 3000EX

Type de protection : EN 60079-0:2006 EN 60079-11:2007  
EN 61241-0 EN 61241-11

Marquage  II 2G Ex ib IIA T4  
II 2D Ex ibD 21 T130 °C

Alimentation électrique : Accu OptiBat EX 2,1 Ah NiMH Um = 28 V

Certificat d'examen de type CE : BVS 07 ATEX E 038

Notification d'assurance qualité : CE 0158

Année de fabrication : voir plaque signalétique (symbole « usine »  
avec la désignation de l'année à quatre  
chiffres – trimestre)

N° de série : voir plaque signalétique

**Conformité CEM selon la directive 89/336/CE**

EN 61000-6-2 EN 61000-6-4

## 7. Références de commande

| Description                                            | Référence de l'article |
|--------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Appareils respiratoires à ventilation assistée</b>  |                        |
| OptimAir 3000                                          | 100 495 57             |
| OptimAir 3000A                                         | 100 495 58             |
| OptimAir 3000EX                                        | 100 495 59             |
| <b>Pièces de rechange</b>                              |                        |
| Batterie standard OptimAir 3000 (OptiBat)              | 100 495 60             |
| Chargeur de batterie OptimAir 3000EX (OptiCharge EX)   | 100 496 29             |
| Batterie OptimAir 3000 EX (OptiBat EX)                 | 100 496 22             |
| Ceinture OptiBelt Comfort (tissée)                     | 100 496 23             |
| Tuyau pour masques                                     | 100 496 30             |
| Tuyau OptiHoods / OptiVizor                            | 100 496 31             |
| Tuyau XL OptiHoods / OptiVizor                         | 100 822 81             |
| Tuyau OptiTop                                          | 100 533 77             |
| Sac de transport (OptiCarrier)                         | 100 496 26             |
| Capots de filtre grande taille (paire) OptimAir 3000   | 100 496 55             |
| Capots de filtre petite taille (paire) OptimAir 3000   | 100 496 53             |
| Capots de filtre grande taille (paire) OptimAir 3000EX | 100 780 19             |
| Capots de filtre petite taille (paire) OptimAir 3000EX | 100 780 20             |
| <b>Filtre</b>                                          |                        |
| Filtres à particules OptimAir 3000 (pack de 10) :      | 100 496 32             |
| Filtres OptimAir 3000 A1B1E1K1 (pack de 10) :          | 100 496 35             |
| Filtres OptimAir 3000 A2 (pack de 10) :                | 100 496 37             |

| Description                                        | Référence de l'article |
|----------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Accessoires</b>                                 |                        |
| Masque avec tuyau respiratoire OptimAir 3000       | 100 518 10             |
| Masque complet standard 3S                         | D 2055 000             |
| Masque complet standard 3S Basis Plus              | D 2055 790             |
| OptiHood Demi (TH2) sans tuyau                     | 100 518 05             |
| OptiHood Full (TH2) sans tuyau                     | 100 518 06             |
| OptiTop (TH3) avec tuyau                           | 100 518 07             |
| OptiVizor (TH2) sans tuyau                         | 100 496 38             |
| OptiVizor W (sans tuyau)                           | 100 496 39             |
| Batterie grande capacité OptimAir 3000 (OptiBat E) | 100 496 21             |
| Ceinture, décontaminable (OptiBelt Decon)          | D 6181 976             |
| OptiStrap (sangle d'épaule)                        | 100 591 12             |
| OptimAir 3000 DVD, Instructions d'utilisation      | 100 852 24             |



En plus de ce manuel, une vidéo avec les instructions d'utilisation est disponible sur DVD. Veuillez prendre contact avec le distributeur MSA le plus proche de chez vous (voir les adresses en dernière page).

Quelques séquences peuvent être téléchargées sur notre site Internet sous forme de clips vidéo à basse résolution.

8. Annexe

Classement de l'appareil

| Dispo-<br>sitif                            | Connexion<br>respiratoire                            | Filtre     |                  |        | Combinaisons de filtre |               |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------|------------------|--------|------------------------|---------------|
|                                            |                                                      | Particule  | ABEK             | A      | ABEK+Particule         | A+Particule   |
| OptimAir<br>3000 et<br>OptimAir<br>3000 EX | Masque : 3S,<br>3S Basis Plus,<br>masque<br>OptimAir | TM3 P-SL   | TM3 A1B1<br>E1K1 | TM3 A2 | TM3 A1B1E1K1 P R SL    | TM3 A2 P R SL |
|                                            | OptiHood Demi                                        | TH2 P R SL | TH2 A1B1<br>E1K1 | TH2 A2 | TH2 A1B1E1K1 P R SL    | TH2 A2 P R SL |
|                                            | OptiHood Full                                        | TH2 P R SL | TH2 A1B1<br>E1K1 | TH2 A2 | TH2 A1B1E1K1 P R SL    | TH2 A2 P R SL |
|                                            | OptiTop                                              | TH3 P R SL | TH3 A1B1<br>E1K1 | TH3 A2 | TH3 A1B1E1K1 P R SL    | TH3 A2 P R SL |
|                                            | OptiVizor<br>OptiVizor W                             | TH2 P R SL | TH2 A1B1<br>E1K1 | TH2 A  | TH2 A1B1E1K1 P R SL    | TH2 A2 P R SL |
| OptimAir<br>3000A                          | Masque :<br>masque OptimAir                          | TM3 P R SL |                  |        |                        |               |

- TM = Masque (niveau de protection 1 à 3)
- TH = Cagoule (niveau de protection 1 à 3)
- P R SL = Filtres à particules réutilisables  
contre les aérosols solides et liquides :
- ABEK = Filtres à gaz
- ABEKP = Filtres combinés
- 1 à 3 = Classes de filtre par type de filtre

- Ex. 1 : TM3 P R SL  
Dispositif avec masque complet de protection de  
niveau 3 avec filtre à particules réutilisable contre les  
aérosols solides ou liquides
- Ex. 2 : TH2 A1B1E1K1 P R SL  
Dispositif avec cagoule de protection de niveau 2  
avec filtre combiné, consistant dans un filtre à gaz de  
types A, B, E et K de classe 1 et des filtres à  
particules réutilisables contre les aérosols solides et  
liquides

## Indice

|           |                                                                                                |           |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Norme di sicurezza.....</b>                                                                 | <b>78</b> |
| 1.1.      | Corretto utilizzo .....                                                                        | 78        |
| 1.2.      | Informazioni sulla responsabilità .....                                                        | 79        |
| <b>2.</b> | <b>Descrizione .....</b>                                                                       | <b>80</b> |
| <b>3.</b> | <b>Utilizzo .....</b>                                                                          | <b>81</b> |
| 3.1.      | Istruzioni per la sicurezza .....                                                              | 81        |
| 3.2.      | Assemblaggio.....                                                                              | 83        |
| 3.3.      | Taratura e operazioni preliminari.....                                                         | 84        |
| 3.4.      | Spegnimento .....                                                                              | 85        |
| 3.5.      | Funzione d'allarme .....                                                                       | 85        |
| <b>4.</b> | <b>Manutenzione.....</b>                                                                       | <b>86</b> |
| 4.1.      | Ispezione .....                                                                                | 86        |
| 4.2.      | Sostituzione del filtro .....                                                                  | 86        |
| 4.3.      | Tubo per la respirazione.....                                                                  | 86        |
| 4.4.      | Pulizia.....                                                                                   | 87        |
| 4.5.      | Carica del pacco batterie.....                                                                 | 87        |
| 4.6.      | Sostituzione del pacco batterie .....                                                          | 87        |
| <b>5.</b> | <b>Criteri di selezione dei filtri.....</b>                                                    | <b>88</b> |
| <b>6.</b> | <b>Specifiche tecniche/Certificazioni.....</b>                                                 | <b>89</b> |
| 6.1.      | Dati tecnici.....                                                                              | 89        |
| 6.2.      | Certificazioni.....                                                                            | 90        |
| 6.3.      | Marcatura, certificazioni e approvazioni in conformità<br>alla direttiva 94/9/CE (ATEX). ..... | 91        |
| <b>7.</b> | <b>Informazioni per l'ordine .....</b>                                                         | <b>92</b> |
| <b>8.</b> | <b>Appendice .....</b>                                                                         | <b>94</b> |

# 1. Norme di sicurezza

## 1.1. Corretto utilizzo

OptimAir 3000 è una gamma di elettrorespiratori a filtri per la protezione della respirazione. Sono in grado di filtrare le sostanze tossiche note (gas pericolosi, vapori o particelle) dall'aria ambiente.

Esiste una gamma di vari modelli:

- OptimAir 3000 – per l'impiego in ambiente contaminato
- OptimAir 3000A - indicato in caso di portata elevata (per esempio: impiego in presenza di aria contaminata da amianto)
- OptimAir 3000EX – per l'uso in atmosfere potenzialmente esplosive.



L'uso degli strumenti OptimAir 3000A è permesso **ESCLUSIVAMENTE** con maschere a pieno facciale OptimAir 3000 (art. n° 100 518 10) e filtri antipolvere OptimAir 3000 (art. n° 100 496 32). Non è permesso l'uso di altri tipi di raccordo per la respirazione o altro tipo di filtro.

È fondamentale che le informazioni contenute in questo manuale d'uso vengano lette e rispettate quando si utilizza OptimAir 3000. In particolare vanno lette e seguite attentamente le istruzioni di sicurezza, nonché le informazioni sull'uso ed il funzionamento del dispositivo. Leggere e seguire anche i manuali d'uso dei rispettivi raccordi per la respirazione, dei filtri e delle stazioni di ricarica. Inoltre per un uso sicuro vanno rispettate le norme nazionali vigenti, compresi i requisiti specifici e le autorizzazioni per l'uso in ambienti esplosivi.

Ogni utilizzo diverso o estraneo alle presenti istruzioni sarà considerato non conforme. Ciò vale soprattutto per le modifiche non autorizzate all'apparecchio o gli interventi di riparazione non effettuati da MSA o da personale autorizzato.



### **Pericolo!**

Questi prodotti sono destinati alla salvaguardia della vita e della salute. L'uso o la manutenzione non corretta del dispositivo possono compromettere il buon funzionamento dello stesso e, di conseguenza, mettere in serio pericolo la vita umana.

Prima dell'utilizzo, occorre verificare il corretto funzionamento del prodotto. Il prodotto non può essere utilizzato se il collaudo funzionale non ha dato esito positivo, se sono presenti danni, se la manutenzione/ assistenza non è stata effettuata da personale competente oppure se sono state utilizzate parti di ricambio non originali.



### **Avvertenza!**

Allontanare le unità danneggiate da zone potenzialmente a rischio. Non abbandonare né lasciare incustodite le unità in queste zone.

\*in Germania BGR190

## 1.2. Informazioni sulla responsabilità

MSA declina ogni responsabilità nei casi in cui il prodotto sia stato utilizzato in modo non appropriato o non conforme. La scelta e l'uso di questo prodotto sono di esclusiva responsabilità del singolo operatore.

Le richieste di risarcimento per responsabilità prodotto e le garanzie offerte da MSA riguardo al prodotto non saranno valide se lo stesso non viene usato, controllato e mantenuto secondo le istruzioni riportate nel presente manuale.

## 2. Descrizione



**Fig. 1** *Panoramica dello strumento OptimAir 3000*  
**OptimAir 3000, OptimAir 3000A e OptimAir 3000 EX sono identificabili grazie al logo e ad altre differenze**

- |   |                                       |    |                                     |
|---|---------------------------------------|----|-------------------------------------|
| 1 | Coprifiltro (basso)                   | 6  | Pannello di controllo               |
| 2 | Filtro antipolvere                    | 7  | Indicatore di portata               |
| 3 | Filtro antigas                        | 8  | Indicatore di carica della batteria |
| 4 | Pacco batteria con pulsante PRESS     | 9  | Tasto ON/OFF                        |
| 5 | Apparecchiatura di base OptimAir 3000 | 10 | Raccordo tubazione flessibile       |

La gamma OptimAir 3000 è costituita da

- dispositivo di base OptimAir 3000, OptimAir 3000A o OptimAir 3000EX con pannello di controllo: pulsante ON/OFF, indicatori di portata e di carica della batteria
- pacco batteria,
- 4 coprifiltro:
  - 2 coprifiltro alto per filtri combinati
  - 2 coprifiltro basso per filtri antipolvere o antigas,
- una cintura per il trasporto del dispositivo e
- un caricabatteria standard OptimAir 3000EX (OptiCharge EX).



I filtri usati nella serie OptimAir 3000 vanno ordinati separatamente e dipendono dall'applicazione dello strumento.



### 3. Utilizzo

#### 3.1. Istruzioni per la sicurezza

##### **Contenuto di ossigeno e concentrazione di materiale tossico**

Il tipo di sostanza tossica e il livello di concentrazione della stessa nell'atmosfera devono essere noti.

La quantità minima permessa di concentrazione di ossigeno nell'ambiente è regolata da leggi nazionali. Per i livelli minimi di ossigeno esistono valori diversi che devono essere presi in considerazione per un uso sicuro (normalmente nel campo dal 17% al 19,5%).

##### **Gas tossici non riconoscibili all'olfatto**

I filtri utilizzati per i gas tossici non riconoscibili all'olfatto richiedono speciali regole d'uso che fanno riferimento alla durata ed al tipo di utilizzo. In caso di dubbio circa la composizione dei gas tossici, deve essere utilizzato un autorespiratore indipendente dall'atmosfera ambiente (unità isolante).

##### **Selezione del filtro**

Utilizzando filtri antigas, verificare che non vi sia presenza di sostanze tossiche sotto forma di particelle e, utilizzando filtri antipolvere, che non vi sia presenza di gas. Se necessario, dovranno essere usati filtri combinati.

##### **Ambiente di lavoro**

Come norma generale, gli elettrorespiratori a filtri non vanno usati in spazi confinati (container, cunicoli, pozzi).

La serie OptimAir 3000 e 3000A non deve essere usata in ambienti a rischio di esplosione.

Per questo tipo di ambienti è stato progettato OptimAir 3000EX.

Quando si usano gli elettrorespiratori a filtri, tenere lontano fiamme libere e goccioline metalliche (ad esempio lavori di saldatura) dal filtro a causa del pericolo di accensione che può portare a concentrazioni pericolose di sostanze tossiche.

Durata e condizioni d'uso

Normalmente è possibile rilevare il termine della durata in servizio dei filtri antigas dall'odore presente nell'aria filtrata. Normalmente è possibile rilevare il termine della durata in servizio dei filtri antipolvere o della sezione di filtro antipolvere nei filtri combinati dall'aumento della resistenza respiratoria. Se il volume minimo di portata d'aria non viene mantenuto, scatta l'allarme sonoro.

Nel caso in cui si usino filtri per sostanze radioattive, microrganismi e sostanze biochimicamente attive, il filtro antipolvere può essere usato solo una volta!

Indicatore di portata

  = errore portata

Indicatore di carica della batteria

-   = la batteria è completamente carica
-   = la batteria ha un'autonomia residua del 66 %
-   = la batteria ha un'autonomia residua del 33 %
-   = la batteria ha un'autonomia residua inferiore al 33%
-  5 x    = allarme batteria; la batteria ha un'autonomia residua di circa 15 minuti
-  10 x    = allarme batteria: la batteria ha un'autonomia residua di circa 1 minuto
-    = la batteria è scarica, lo strumento si spegne

Tempo minimo di funzionamento della batteria (ore)

(Batteria caricata completamente con apposito caricabatterie MSA e nuova serie di filtri)

|                         | P3 | ABEK | A  | Combinazione |
|-------------------------|----|------|----|--------------|
| <b>OptimAir 3000</b>    |    |      |    |              |
| OptiBat                 | 8  | 8    | 8  | 4            |
| OptiBat E               | 12 | 12   | 12 | 8            |
| <b>OptimAir 3000 A</b>  |    |      |    |              |
| OptiBat                 | 4  | X    | X  | X            |
| OptiBat E               | 6  | X    | X  | X            |
| <b>OptimAir 3000 EX</b> |    |      |    |              |
| OptiBat EX              | 8  | 8    | 8  | 4            |

### 3.2. Assemblaggio

La serie OptimAir 3000 deve essere assemblata prima dell'uso.



#### Attenzione!

Non installare la tubazione per la respirazione prima di avere effettuato la taratura. In fase di taratura, l'aria deve poter fluire liberamente dallo strumento.



#### Installazione del pacco batterie

- (1) Allineare la batteria in modo tale che la sezione foggata (curva) e i contatti restino allineati.
- (2) Collocare la batteria nello strumento e spingerla fino a quando scatta in posizione.



La batteria EX è installabile solo su OptimAir 3000EX, mentre le batterie standard e di lunga durata possono essere installate solo sulle unità 3000 e 3000A.



#### Installazione del filtro e dei coprifiltro

- (3) Scegliere il coprifiltro adatto ai filtri utilizzati:
  - coprifiltro alto per filtri combinati
  - coprifiltro basso per filtri antipolvere e antigas
- (4) Inserire i filtri nello strumento e avvitare il coprifiltro in modo da bloccare i filtri in posizione stringendo solo manualmente.



I coprifiltro EX sono identificabili grazie al logo e al colore.



#### Installazione della cintura

- (5) Fissare la cinghia della cintura allo strumento.
  - Per un corretto uso della cintura, è necessario utilizzare anche la cinghia centrale della cintura.

### 3.3. Taratura e operazioni preliminari

#### Dopo la sostituzione / smontaggio dei filtri



##### Taratura e attivazione iniziale

- (1) Premere il pulsante ON/OFF sul pannello di controllo per circa due secondi.

L'unità esegue un'autoverifica. I filtri devono essere stati installati e la procedura di taratura inizia automaticamente (perché la tubazione per la respirazione non è collegata)

La potenza del ventilatore viene regolata per adattarsi al tipo di filtro. Questa operazione dura circa 8 secondi. Tutti i LED si accendono e si attiva un allarme sonoro.

La taratura termina quando l'indicatore di flusso vicino all'indicatore di carica della batteria si spegne e il segnale d'allarme cessa.

I LED verdi indicano la condizione di carica della batteria (visualizzazione normale).



La taratura è necessaria solo se vengono montati o sostituiti i filtri.

##### Collegamento della tubazione per la respirazione



- (2) Dopo la taratura, collegare, entro un minuto, la tubazione per la respirazione con la maschera o il cappuccio allo strumento, altrimenti verrà attivato l'allarme di flusso.
- (3) OptimAir è ora pronto all'uso.



##### Attenzione!

Montare e togliere la maschera o il cappuccio in ambienti non tossici, mantenendo in funzione lo strumento per garantire la disponibilità di aria respirabile.

## Avvio dopo interruzione del funzionamento



Se i filtri non sono stati tolti, non sarà necessario ripetere la taratura. L'unità OptimAir si adatta automaticamente alla specifica maschera o cappuccio di protezione per la respirazione.



### Attenzione!

Qualora non vengano estratti i filtri, l'utente, prima di riavviare l'unità, deve verificare che entrambi i filtri si trovino correttamente collocati (non deve rimanere libera nessuna sede per filtro).

- (1) Premere il pulsante ON/OFF sul pannello di controllo per circa due secondi. Viene eseguito il test autodiagnostico. Questa operazione dura circa 3 secondi. Tutti i LED si accendono e si attiva un allarme sonoro. La tubazione per la respirazione può rimanere collegata allo strumento.
- (2) L'autoverifica può considerarsi terminata quando il led rosso, indicatore di portata, si spegne e il segnale d'allarme cessa. Lo strumento funziona mediante i dati di funzionamento immagazzinati durante l'ultima taratura.
- (3) OptimAir è ora pronto all'uso.

## 3.4. Spegnimento



### Attenzione!

Spegnere l'unità OptimAir unicamente in atmosfere non tossiche e dopo aver tolto la maschera o il cappuccio di protezione per la respirazione.

Per spegnere OptimAir, mantenere premuto il pulsante ON/OFF fino allo spegnimento dello strumento.

## 3.5. Funzione d'allarme

L'unità OptimAir emette allarmi visivi e sonori che avvertono l'utente in situazioni pericolose. Se l'allarme è disattivato durante l'azione o se la ventola è guasta, abbandonare la zona di pericolo. Rimuovere solo il raccordo per la respirazione dei dispositivi con maschere a pieno facciale in ambienti privi di sostanze tossiche. Un allarme può avere le seguenti cause:

- Il filtro è esaurito, collocare due filtri nuovi dello stesso tipo e realizzare una nuova taratura (→ sezione 3.2)
- Batteria scarica, caricare la batteria o inserire batterie completamente cariche
- La tubazione è attorcigliata, piegata o schiacciata o presenta perdite, controllare la tubazione e correggere il difetto
- Maschera o cappuccio di protezione per la respirazione rimossi, sostituire maschere o cappuccio o disattivare lo strumento
- Filtro non posizionato durante la taratura, posizionare il filtro e ripetere la taratura (→ sezione 3.3)

## 4. Manutenzione

### 4.1. Ispezione

Prima di ogni uso vanno puliti tutti i componenti dell'unità OptimAir ed è necessario controllare che non vi siano parti danneggiate o logore. Se necessario, sostituire i componenti. I componenti da controllare sono:

- Tubazione per la respirazione e relativi raccordi
- Tutti i filtri
- Stato di carica della batteria
- Dispositivo OptimAir di base

**Attenzione!**

Ulteriori operazioni di riparazione devono essere effettuate unicamente da MSA o da un centro di assistenza autorizzato.

### 4.2. Sostituzione del filtro

**Attenzione!**

Sostituire i filtri a coppie utilizzando filtri dello stesso tipo.  
(→ Manuale d'uso del filtro)

I filtri danneggiati o esauriti devono essere sostituiti come di seguito indicato:

- (1) Togliere i coprifiltro ed estrarre i filtri
- (2) Inserire filtri nuovi (→ sezione 3.2)
- (3) Ripetere la calibratura dello strumento (→ sezione 3.3)

### 4.3. Tubo per la respirazione

Prima di ogni uso, verificare che la tubazione non presenti danneggiamenti quali lacerazioni o fori.

Le tubazioni danneggiate devono essere sostituite con tubazioni nuove.

#### 4.4. Pulizia

Pulire l'unità OptimAir con un panno asciutto o umido. La pulizia non deve essere effettuata in atmosfere potenzialmente esplosive.

#### 4.5. Carica del pacco batterie

**Attenzione!**

Non caricare mai la batteria in un'area Ex.

**Attenzione!**

Le batterie possono essere caricate solo con il caricabatterie standard MSA OptimAir 3000EX (OptiCharge EX). L'uso di caricabatterie diversi può danneggiare la batteria o lo strumento stesso.

Caricare le batterie con il caricabatterie standard OptimAir 3000EX (OptiCharge EX). Consultare il manuale d'uso del caricabatterie.



Evitare di scaricare completamente il pacco batterie poiché tale evento può provocare perdita di capacità della batteria.

#### 4.6. Sostituzione del pacco batterie

**Attenzione!**

Non togliere mai la batteria dalla ventola in una zona potenzialmente a rischio.

Non caricare mai la batteria né usare il caricabatterie in una zona potenzialmente a rischio.

- (1) Premere il pulsante "**Press**" ed estrarre la batteria
- (2) Inserire una nuova batteria (→ sezione 3.2)

## 5. Criteri di selezione dei filtri

I filtri della gamma OptimAir 3000 vengono classificati in base al tipo di filtro (A, B, E e K) ed alla classe del filtro (1, 2 e 3). Una lettera e un colore definiscono i tipi di filtro nel seguente modo:

| <b>Tipo</b> | <b>Colore</b> | <b>Ambito di applicazione</b>                                                                                 |
|-------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A           | marrone       | Vapori provenienti da composti organici con punto di ebollizione superiore a 65°C.                            |
| B           | grigio        | Gas e vapori inorganici, ad esempio cloro, solfuro di idrogeno, acido cianidrico (non monossido di carbonio). |
| E           | giallo        | Anidride solforosa, acido cloridrico, gas acidi.                                                              |
| K           | verde         | Ammoniaca e suoi derivati organici.                                                                           |
| P           | bianco        | Antipolvere                                                                                                   |

Nel caso dei filtri antigas A, B, E e K, la classe del filtro da usare dipende dalla possibile concentrazione massima del gas nocivo e dalla durata di servizio richiesta.

Gli elettrorespiratori a filtri vanno usati solo in presenza di determinate concentrazioni di sostanze nocive:

|                         |                                                      |
|-------------------------|------------------------------------------------------|
| Classe TM3              | fino a 500 volte il valore soglia                    |
| Classe TH3              | fino a 100 volte il valore soglia                    |
| Classe TH2              | fino a 20 volte il valore soglia                     |
| Filtro classe 1 con gas | fino a max. 0,05% in volume (500 ml/m <sup>3</sup> ) |
| Filtro classe 2 con gas | fino a max. 0,1% in volume (1000 ml/m <sup>3</sup> ) |

In ogni caso, il valore minore si applica alla concentrazione massima consentita.



## 6. Specifiche tecniche/Certificazioni

### 6.1. Dati tecnici

|                                                                                                                   |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Peso (ventilatore standard)                                                                                       | circa 1.28 kg<br>(con batteria, senza filtri, senza cintura) |
| Durata utile della batteria                                                                                       | almeno 4 ore (con la massima carica)                         |
| Campo di temperatura d'esercizio                                                                                  | da +5°C a +40°C                                              |
| Campo della temperatura di immagazzinamento                                                                       | da -5 °C a +50 °C,<br>max. 95% di umidità dell'aria          |
| Volume della portata d'aria di<br>OptimAir 3000 e OptimAir 3000EX                                                 |                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uso con cappucci</li> <li>▪ Uso con maschere a pieno facciale</li> </ul> |                                                              |
|                                                                                                                   | da circa 130 l/min a 150 l/min<br>circa. 110 l/min           |
| Volume della portata d'aria di<br>OptimAir 3000A                                                                  |                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uso con maschera a pieno facciale OptimAir 3000</li> </ul>               |                                                              |
|                                                                                                                   | da circa 160 l/min a 185 l/min                               |
| Classe di protezione internazionale in conformità alla norma DIN EN 60529                                         | IP 54                                                        |

## 6.2. Certificazioni

Il prodotto è conforme alle seguenti direttive, norme o documenti di regolamentazione (→Dichiarazione di conformità CE [www.MSAafety.com](http://www.MSAafety.com)):

---

|                 |                                                                                                      |   |                                                                                   |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------|
| OptimAir 3000EX | Direttiva 94/9/CE (ATEX)                                                                             | : |                                                                                   |
|                 | elettrorespiratore a filtri completo<br>(in combinazione con unità per la respirazione e filtro MSA) |   |  |
|                 |                                                                                                      |   | BVS 07 ATEX E 038<br>II 2G Ex ib IIA T4<br>II 2D Ex ibD 21 T130°C                 |
|                 | Direttiva 89/336/CE (EMC)                                                                            |   |                                                                                   |
|                 | EN 61000-6-2<br>EN 61000-6-4                                                                         |   |                                                                                   |

---

|                 |                           |   |                                                                                   |
|-----------------|---------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------|
| OptimAir 3000   | Direttiva 89/686/CE (PPE) | : |  |
| OptimAir 3000A  | EN 12941, EN 12942        |   | 0121                                                                              |
| OptimAir 3000EX |                           |   | IFA, 53757 St. Augustin                                                           |

---

La certificazione CE ed il controllo del sistema di garanzia qualità secondo la direttiva 89/686/CE sono effettuate da:

Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA)  
 Alte Heerstr. 111  
 D-53757 St. Augustin  
 Germania

**6.3. Marcatura, certificazioni e approvazioni in conformità alla direttiva 94/9/CE (ATEX).**

Produttore: MSA AUER GmbH  
Thiemannstraße 1  
D-12059 Berlino

Prodotto: OptimAir 3000EX

Tipo di protezione: EN 60079-0; 2006      EN 60079-11;2007  
EN 61241-0      EN 61241-11

Marcatura:  II 2G Ex ib IIA T4  
II 2D Ex ibD 21 T130°C

Alimentazione: Akku OptiBat EX 2,1 Ah    NiMH    Um = 28 V

Attestato di certificazione CE:      BVS 07 ATEX E 038

Notifica di assicurazione qualità:      CE 0158

Anno di fabbricazione:      vedi targhetta (segno "fabbrica" con l'anno designazione di quattro cifre - trimestre)

Numero seriale:      vedere etichetta

**Conformità CEM in base alla Direttiva 89/336/CE**

EN 61 000 - 6 - 2

EN 61 000 - 6 - 4

## 7. Informazioni per l'ordine

| Descrizione                                                 | Numero di codice |
|-------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Elettrorespiratori a filtri</b>                          |                  |
| OptimAir 3000                                               | 100 495 57       |
| OptimAir 3000A                                              | 100 495 58       |
| OptimAir 3000EX                                             | 100 495 59       |
| <b>Parti di ricambio</b>                                    |                  |
| Caricabatterie standard per OptimAir 3000 (OptiBat)         | 100 495 60       |
| Caricabatterie standard per OptimAir 3000EX (OptiCharge EX) | 100 496 29       |
| Batteria per OptimAir 3000EX (OptiBat EX)                   | 100 496 22       |
| Cintura OptiBelt Comfort (tessuto)                          | 100 496 23       |
| Flessibile maschera                                         | 100 496 30       |
| Flessibile per OptiHoods / OptiVizor                        | 100 496 31       |
| Flessibile XL per OptiHoods / OptiVizor                     | 100 822 81       |
| Flessibile per OptiTop                                      | 100 533 77       |
| Borsa di trasporto (OptiCarrier)                            | 100 496 26       |
| Coprifiltro alto OptimAir 3000 (coppia)                     | 100 496 55       |
| Coprifiltro basso OptimAir 3000 (coppia)                    | 100 496 53       |
| Coprifiltro alto OptimAir 3000EX (coppia)                   | 100 780 19       |
| Coprifiltro basso OptimAir 3000EX (coppia)                  | 100 780 20       |
| <b>Filtro</b>                                               |                  |
| Filtri antipolvere OptimAir 3000 (confezione da 10 pz.):    | 100 496 32       |
| Filtri OptimAir 3000 A1B1E1K1 (confezione da 10 pz.):       | 100 496 35       |
| Filtri OptimAir 3000 A2 (confezione da 10 pz.):             | 100 496 37       |

| Descrizione                                              | Numero di codice |
|----------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Accessori</b>                                         |                  |
| Maschera OptimAir 3000 con tubazione per la respirazione | 100 518 10       |
| Maschera a pieno facciale 3S standard                    | D 2055 000       |
| Maschera a pieno facciale 3S Basis Plus                  | D 2055 790       |
| OptiHood Demi (TH2) senza tubazione                      | 100 518 05       |
| OptiHood Full (TH2) senza tubazione                      | 100 518 06       |
| OptiTop (TH3) con tubazione                              | 100 518 07       |
| OptiVizor (TH2) senza tubazione                          | 100 496 38       |
| OptiVizor W (senza tubazione)                            | 100 496 39       |
| Batteria ad alta capacità OptimAir 3000 (OptiBat E)      | 100 496 21       |
| Cintura, decontaminabile (OptiBelt Decon)                | D 6181 976       |
| OptiStrap (tracolla)                                     | 100 591 12       |
| Istruzioni d'uso OptimAir 3000 DVD                       | 100 852 24       |



In aggiunta a questo manuale, è disponibile un filmato sulle istruzioni per l'uso su DVD. Rivolgersi all'azienda MSA più vicina (vedere l'elenco degli indirizzi all'ultima pagina).

Alcune sequenze possono essere scaricate dalla nostra pagina web in formato video a bassa risoluzione.

8. Appendice

Classificazione degli equipaggiamenti

| Disposi-<br>tivo                          | Dispositivo per<br>la respirazione          | Filtro      |                  |        | Combinazioni di filtri |               |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------|------------------|--------|------------------------|---------------|
|                                           |                                             | Antipolvere | ABEK             | A      | ABEK+antipolvere       | A+antipolvere |
| OptimAir<br>3000 e<br>OptimAir<br>3000 EX | Maschera: 3S,<br>3S Basis Plus,<br>OptimAir | TM3 P-SL    | TM3 A1B1<br>E1K1 | TM3 A2 | TM3 A1B1E1K1 P R SL    | TM3 A2 P R SL |
|                                           | OptiHood Demi                               | TH2 P SL    | TH2 A1B1<br>E1K1 | TH2 A2 | TH2 A1B1E1K1 P R SL    | TH2 A2 P R SL |
|                                           | OptiHood Full                               | TH2 P SL    | TH2 A1B1<br>E1K1 | TH2 A2 | TH2 A1B1E1K1 P R SL    | TH2 A2 P R SL |
|                                           | OptiTop                                     | TH3 P R SL  | TH3 A1B1<br>E1K1 | TH3 A2 | TH3 A1B1E1K1 P R SL    | TH3 A2 P R SL |
|                                           | OptiVizor<br>OptiVizor W                    | TH2 P SL    | TH2 A1B1<br>E1K1 | TH2 A  | TH2 A1B1E1K1 P R SL    | TH2 A2 P R SL |
| OptimAir<br>3000A                         | Maschera:<br>maschera<br>OptimAir           | TM3 P R SL  |                  |        |                        |               |

- TM

= maschera (livello di protezione da 1 a 3)
- TH

= cappuccio (livello di protezione da 1 a 3)
- P R SL

= filtri antipolvere, riutilizzabili contro aerosol solidi e liquidi:
- ABEK

= filtri antigas
- ABEKP

= filtri combinati
- da 1 a 3

= classi di filtri per tipo di filtro

**Ad esempio 1: TM3 P R SL**  
Dispositivo con maschera a pieno facciale con livello di protezione 3 con filtro antipolvere riutilizzabile contro aerosol solidi e liquidi

**Ad esempio 2: TH2 A1B1E1K1 P R SL**  
Dispositivo con cappuccio con classe di protezione 2 con filtro combinato composto da filtri antigas di tipo A, B, E di classe 1, nonché come filtri antipolvere riutilizzabili contro aerosol solidi e liquidi

## Índice

|           |                                                                                              |            |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1.</b> | <b>Normas de Segurança.....</b>                                                              | <b>96</b>  |
| 1.1.      | Utilização Correta.....                                                                      | 96         |
| 1.2.      | Termo de Responsabilidade .....                                                              | 97         |
| <b>2.</b> | <b>Descrição .....</b>                                                                       | <b>98</b>  |
| <b>3.</b> | <b>Utilização.....</b>                                                                       | <b>99</b>  |
| 3.1.      | Instruções de Segurança .....                                                                | 99         |
| 3.2.      | Montagem .....                                                                               | 101        |
| 3.3.      | Calibragem e utilização .....                                                                | 102        |
| 3.4.      | Desligar .....                                                                               | 103        |
| 3.5.      | Alarmes .....                                                                                | 103        |
| <b>4.</b> | <b>Manutenção.....</b>                                                                       | <b>104</b> |
| 4.1.      | Verificação .....                                                                            | 104        |
| 4.2.      | Substituição de filtros .....                                                                | 104        |
| 4.3.      | Tubo de respiração .....                                                                     | 104        |
| 4.4.      | Limpeza.....                                                                                 | 105        |
| 4.5.      | Carregar a bateria .....                                                                     | 105        |
| 4.6.      | Trocar a bateria .....                                                                       | 105        |
| <b>5.</b> | <b>Critérios de seleção de filtros .....</b>                                                 | <b>106</b> |
| <b>6.</b> | <b>Especificações Técnicas/Certificações.....</b>                                            | <b>107</b> |
| 6.1.      | Especificações Técnicas .....                                                                | 107        |
| 6.2.      | Certificações .....                                                                          | 108        |
| 6.3.      | Marcações, certificados e aprovações em conformidade com a<br>diretiva 94/9/CE (ATEX). ..... | 109        |
| <b>7.</b> | <b>Informações para Encomenda .....</b>                                                      | <b>110</b> |
| <b>8.</b> | <b>Anexo .....</b>                                                                           | <b>112</b> |

# 1. Normas de Segurança

## 1.1. Utilização Correta

Os dispositivos OptimAir 3000 são uma gama de dispositivos de filtro turbo para proteção respiratória. Filtram substâncias tóxicas conhecidas (gases, vapores ou partículas perigosos) do ar ambiente.

Há uma vasta gama de modelos diferentes:

- OptimAir 3000 – para utilização em condições de ar ambiente contaminado;
- OptimAir 3000A – para utilização quando é necessário um fluxo elevado (por exemplo: utilização em condições de ar ambiente contaminado com amianto);
- OptimAir 3000EX – para utilização em atmosferas potencialmente explosivas.



A utilização dos dispositivos OptimAir 3000A é permitida APENAS com máscaras completas de proteção respiratória OptimAir 3000 (n.º de artigo 100 518 10) e filtros de partículas OptimAir 3000 (n.º de artigo 100 496 32). Não é permitida qualquer outra escolha de ligações para respiração e/ou filtros.

É indispensável que este manual de utilização seja lido e respeitado aquando da utilização da gama OptimAir 3000. Em particular, as instruções de segurança, assim como as informações sobre a utilização e o funcionamento do dispositivo, têm de ser cuidadosamente lidas e respeitadas. Os manuais de utilização das ligações para respiração, dos filtros e dos carregadores de bateria também devem ser lidos e respeitados. Além disso, é necessário ter em consideração as normas nacionais\* aplicáveis no país do utilizador para uma utilização segura, incluindo os requisitos específicos referentes a admissão para trabalhos em atmosferas potencialmente explosivas.

Qualquer utilização alternativa, ou a utilização fora destas especificações, será considerada uma não-conformidade. Esta situação aplica-se igualmente, e em especial, a alterações não autorizadas do dispositivo e a trabalhos de reparação que não tenham sido conduzidos pela MSA ou outro pessoal autorizado.



### Perigo!

Estes produtos são dispositivos de proteção à vida/saúde ou de salvamento. A utilização, manutenção ou assistência incorretas podem afetar o funcionamento do dispositivo e comprometer, assim, gravemente a vida do utilizador.

Antes da utilização, deve ser verificada a operacionalidade do produto. Este produto não deve ser utilizado, se o teste de funcionamento não tiver sido concluído com êxito, se estiver danificado, se a manutenção/assistência não tiver sido realizada por pessoal especializado ou se não tiverem sido utilizadas peças de substituição originais da MSA.



**Aviso!**

As unidades danificadas não devem ser utilizadas e devem ser removidas de uma atmosfera potencialmente explosiva.

Não é permitido abandonar qualquer unidade sem vigilância nestas áreas.

\* na Alemanha, BGR 190

## 1.2. Termo de Responsabilidade

A MSA não assume a responsabilidade nos casos em que o produto tenha sido utilizado incorretamente ou fora do seu âmbito de utilização. A seleção e utilização do produto são da exclusiva responsabilidade do utilizador individual.

As garantias dadas pela MSA relativamente ao produto são anuladas se ele não for utilizado, reparado ou mantido de acordo com as instruções constantes deste manual.

## 2. Descrição



**Fig. 1 Características do OptimAir 3000**  
Os OptimAir 3000, OptimAir 3000A e OptimAir 3000EX são identificáveis pela designação do dispositivo

- |                                            |                                             |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1 Tampa do filtro (alta)                   | 6 Comandos                                  |
| 2 Filtro de partículas                     | 7 Indicador de fluxo de volume insuficiente |
| 3 Filtro de gases                          | 8 Indicador de carga de bateria             |
| 4 Compartimento de bateria com botão PRESS | 9 Botão LIGAR/DESLIGAR                      |
| 5 Dispositivo básico OptimAir 3000         | 10 Ligação da mangueira                     |

A gama OptimAir 3000 é composta por;

- o dispositivo básico OptimAir 3000, OptimAir 3000A ou OptimAir 3000EX com os comandos: botão LIGAR/DESLIGAR, indicadores de fluxo de volume e de carga da bateria,
- um compartimento de bateria,
- 4 tampas de filtros:  
2 tampas mais altas, para filtros combinados, e  
2 tampas mais baixas, para filtros de partículas ou de gases,
- uma correia de fixação ao corpo, para transporte do dispositivo, e
- um carregador de bateria standard para OptimAir 3000EX (OptiCharge EX).



Os filtros usados na gama OptimAir 3000 são encomendados à parte e dependem da aplicação do dispositivo.

### 3. Utilização

#### 3.1. Instruções de Segurança

##### **Níveis de oxigénio e concentração de material tóxico**

É necessário conhecer o tipo e o nível de concentração do material tóxico na atmosfera.

A concentração mínima de oxigénio no ar ambiente permitida é regulamentada a nível nacional. Existem diferentes valores para os níveis mínimos de oxigénio e este é um facto a ter em conta para uma utilização segura (normalmente entre 17% a 19,5%).

##### **Gases tóxicos inodoros**

Os filtros utilizados para os gases tóxicos inodoros requerem normas especiais de uso relativas ao tempo de uso e ao seu próprio uso. Em caso de dúvida acerca da composição dos gases tóxicos, tem de ser usado um dispositivo de respiração que seja independente da atmosfera (uma unidade de isolamento).

##### **Seleção dos filtros**

Ao utilizar filtros para gases, certificar-se de que não existem partículas de substâncias tóxicas e, ao utilizar filtros de partículas, de que não existem gases tóxicos. Se isso não for possível, terão de ser utilizados filtros combinados.

##### **Ambiente de trabalho**

Um princípio básico é que os dispositivos de filtro turbo não podem ser utilizados em espaços reduzidos ou confinados (contentores, condutas, poços).

O OptimAir 3000 e o 3000A não podem ser usados caso haja perigo de explosão na atmosfera circundante.

O OptimAir 3000EX foi concebido para utilização em atmosferas potencialmente explosivas.

Ao utilizar dispositivos de filtro turbo, as chamas abertas e as gotas de metal líquido (por exemplo, em trabalhos de soldadura) têm de ser mantidas afastadas do filtro, devido ao perigo de ignição, que pode causar concentrações perigosas de substâncias tóxicas.

Duração e condições de utilização

O limite de capacidade dos filtros de gases é normalmente detetado pela presença de odores no lado limpo. O limite de capacidade dos filtros de partículas ou da secção do filtro de partículas em filtros combinados é normalmente assinalado por um aumento da resistência ao fluxo. O volume de fluxo mínimo do ar deixa de ser mantido e soa um alerta sonoro.

Ao utilizar filtros para substâncias radioativas, microrganismos ou substâncias bioquímicas ativas, o filtro de partículas só pode ser utilizado uma vez!

Indicador do volume do fluxo

  = Falha no volume do fluxo

Indicador de carga de bateria

-  = Bateria com carga completa
-  = Bateria ainda com, pelo menos, 66% de capacidade residual
-  = Bateria ainda com, pelo menos, 33% de capacidade residual
-  = Bateria com menos de 33% de capacidade residual
-    = Alerta de bateria, bateria com capacidade residual para mais 15 min aproximadamente
-    = Alerta de bateria, bateria com capacidade residual para mais 1 min aproximadamente
-   = Bateria sem carga, o dispositivo desliga-se

Tempo de funcionamento mínimo da bateria (h)

(Bateria totalmente carregada com um carregador MSA adequado e um conjunto novo de filtros)

|                         | P3 | ABEK | A  | Combinado |
|-------------------------|----|------|----|-----------|
| <b>OptimAir 3000</b>    |    |      |    |           |
| OptiBat                 | 8  | 8    | 8  | 4         |
| OptiBat E               | 12 | 12   | 12 | 8         |
| <b>OptimAir 3000 A</b>  |    |      |    |           |
| OptiBat                 | 4  | X    | X  | X         |
| OptiBat E               | 6  | X    | X  | X         |
| <b>OptimAir 3000 EX</b> |    |      |    |           |
| OptiBat EX              | 8  | 8    | 8  | 4         |

### 3.2. Montagem

A gama OptimAir 3000 tem de ser montada antes de ser utilizada.

**Atenção!**

Não encaixar o tubo de respiração antes de se efetuar a calibragem. O ar tem de conseguir fluir livremente para fora do dispositivo durante a calibragem.

**Encaixe da bateria**

- (1) Alinhar a bateria de forma que a parte curva e os contactos fiquem alinhados.
- (2) Colocar a bateria no dispositivo e empurrá-la, até se ouvir um estalido.



A bateria EX só encaixa no OptimAir 3000EX, enquanto as baterias standard e de longa duração só encaixam nas unidades 3000 e 3000A.

**Encaixe do filtro e das tampas**

- (3) Selecionar a tampa do filtro apropriada para os filtros necessários:
  - tampas de filtro altas, para filtros combinados
  - tampas de filtro baixas, para filtros de partículas ou de gases
- (4) Introduzir os filtros no dispositivo e apertar a tampa apenas com a mão para fixar os filtros.



As tampas de filtro com proteção contra explosão identificam-se pelo símbolo EX e pela cor.

**Ajuste da correia de fixação ao corpo**

- (5) Colocar a fita da correia de fixação ao corpo no dispositivo.
  - Quando se utilizar a correia de fixação ao corpo de material macio, utilizar também a respetiva fita intermédia.

### 3.3. Calibragem e utilização

#### Depois de trocar/retirar os filtros



#### Calibragem e inicialização

- (1) Carregar no botão LIGAR/DESLIGAR nos comandos durante cerca de 2 segundos.  
O dispositivo efetua um autoteste. Os filtros têm de estar instalados e a calibragem irá iniciar-se automaticamente (porque o tubo de respiração não está ligado.)

A potência de ventilação é ajustada para se adaptar ao tipo de filtro. Este processo demora aproximadamente 8 segundos. Todos os LED se acendem e soa um sinal sonoro de alerta.

A calibragem está concluída assim que o indicador de fluxo de volume, ao lado do indicador de carga da bateria, se apagar e o sinal sonoro parar.

Os LED verdes indicam o estado da carga da bateria (visor normal).



A calibragem só é necessária quando se colocam ou substituem os filtros!

#### Ligar o tubo de respiração



- (2) Após a calibragem, ligar o tubo de respiração da máscara ou capuz ao dispositivo no espaço de um minuto; caso contrário, será acionado o alarme de saída de fluxo.
- (3) O OptimAir encontra-se agora pronto a funcionar.



#### Atenção!

Colocar e retirar a máscara de respiração ou o capuz apenas em atmosferas não tóxicas e com o dispositivo ligado, de forma a certificar-se de que está disponível ar para respiração.

#### Reiniciar após interrupção do trabalho



Caso os filtros não tenham sido retirados, não é necessária uma nova calibragem.

O OptimAir adapta-se automaticamente à máscara de respiração ou capuz de proteção específicos.

**Atenção!**

Caso os filtros não tenham sido retirados, o utilizador tem de verificar, antes de reiniciar o dispositivo, se ambos os filtros continuam no sítio (se o porta-filtros não está vazio).

- (1) Carregar no botão LIGAR/DESLIGAR nos comandos durante cerca de 2 segundos.  
É efetuado um autoteste. Este processo demora aproximadamente 3 segundos. Todos os LED se acendem e soa um sinal sonoro de alerta. O tubo de respiração pode ficar ligado ao dispositivo.
- (2) O autoteste está concluído assim que o indicador de fluxo de volume vermelho se apagar e o sinal sonoro parar. O dispositivo funciona com os dados de funcionamento guardados desde a última calibragem.
- (3) O OptimAir encontra-se agora pronto a funcionar.

### 3.4. Desligar

**Atenção!**

Desligar o OptimAir apenas numa atmosfera ambiente não tóxica e após a remoção da máscara ou capuz de proteção.

Para desligar o OptimAir, carregar no botão LIGAR/DESLIGAR até o dispositivo se desligar.

### 3.5. Alarmes

O OptimAir emite alarmes visuais e acústicos para alertar o utilizador para situações perigosas. Se o alarme for acionado durante uma ação ou se o ventilador falhar, abandonar a área de perigo. Remover a ligação para respiração dos dispositivos com máscaras completas de proteção respiratória apenas em atmosferas não tóxicas. Um alarme pode ter as seguintes causas:

- O filtro está na capacidade máxima, colocar 2 novos filtros do mesmo tipo e efetuar uma nova calibragem (→ capítulo 3.2)
- Bateria descarregada, carregar a bateria ou colocar uma bateria com a carga completa
- As tubagens estão torcidas, enroladas, esmagadas ou com fugas, verificar as tubagens e resolver o problema
- Máscara ou capuz de proteção respiratória retirados, voltar a colocar a máscara ou o capuz ou desligar o dispositivo
- Filtro não inserido para calibragem, colocar o filtro e repetir a calibragem (→ capítulo 3.3)

## 4. Manutenção

### 4.1. Verificação

Todas as peças do OptimAir têm de ser limpas e verificadas para deteção de eventuais danos e desgaste em todas as utilizações. Se necessário, as peças têm de ser substituídas. As peças a verificar são:

- Tubo de respiração e ligações
- Todos os filtros
- Estado de carga da bateria
- Dispositivo OptimAir básico

**Atenção!**

Outras reparações para além das mencionadas devem ser realizadas apenas pela MSA ou por centros de assistência autorizados.

### 4.2. Substituição de filtros

**Atenção!**

Trocar sempre os pares de filtros e utilizar filtros do mesmo tipo.  
(→ Manual de utilização dos filtros)

Os filtros no máximo da sua capacidade ou danificados devem ser substituídos da seguinte forma:

- (1) Retirar as tampas dos filtros e os filtros
- (2) Inserir novos filtros (→ capítulo 3.2)
- (3) Realizar a recalibragem do dispositivo (→ capítulo 3.3)

### 4.3. Tubo de respiração

Antes de cada utilização, verificar o estado das tubagens para detetar eventuais danos, como rasgões ou furos.

As tubagens danificadas têm de ser substituídas por novas.



#### 4.4. Limpeza

Limpar o OptimAir usando um pano seco ou humedecido. A limpeza não deve ser realizada em atmosferas potencialmente explosivas.

#### 4.5. Carregar a bateria

**Atenção!**

Nunca carregar a bateria numa área Ex.

**Atenção!**

As baterias só podem ser carregadas com o carregador de bateria standard para OptimAir 3000EX (OptiCharge EX) da MSA.

A utilização de outros carregadores pode danificar a bateria ou o próprio dispositivo.

Carregar as baterias com o carregador de bateria standard para OptimAir 3000EX (OptiCharge EX). Respeitar o manual de funcionamento do carregador de bateria.



Evitar que a bateria descarregue completamente, uma vez que isto pode provocar perda de capacidade.

#### 4.6. Trocar a bateria

**Atenção!**

Nunca retirar a bateria do ventilador numa atmosfera potencialmente explosiva.

Nunca carregar a bateria ou utilizar o carregador numa atmosfera potencialmente explosiva.

- (1) Carregar no botão "**Press**" e retirar a bateria
- (2) Inserir uma nova bateria (→ capítulo 3.2)

## 5. Critérios de seleção de filtros

Os filtros de gases da gama OptimAir 3000 estão classificados de acordo com o tipo de filtro (A, B, E e K) e a respetiva classe (1, 2 e 3). Uma letra e uma cor classificam da seguinte forma os vários tipos de filtro de gás:

| <b>Tipo</b> | <b>Cor</b> | <b>Área de Aplicação</b>                                                                                                        |
|-------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A           | Castanho   | Vapores de compostos orgânicos com um ponto de ebulição superior a 65 °C.                                                       |
| B           | Cinzentos  | Gases e vapores inorgânicos como, por exemplo, cloro, sulfureto de hidrogénio, cianeto de hidrogénio (não monóxido de carbono). |
| E           | Amarelo    | Dióxido de enxofre, cloreto de hidrogénio e gases ácidos.                                                                       |
| K           | Verde      | Amoníaco e derivados de amoníaco orgânico.                                                                                      |
| P           | Branco     | Partículas                                                                                                                      |

Para os filtros de gases A, B, E e K, a classe do filtro a ser utilizado depende da concentração máxima possível do gás perigoso e do tempo de funcionamento necessário.

Os dispositivos de filtro turbo apenas podem ser utilizados com determinadas concentrações de substâncias perigosas:

|                              |                                             |
|------------------------------|---------------------------------------------|
| Classe TM3                   | até 500 vezes o valor limite                |
| Classe TH3                   | até 100 vezes o valor limite                |
| Classe TH2                   | até 20 vezes o valor limite                 |
| Filtro de classe 1 com gases | até um máx. de 0,05% por volume (500 ml/m³) |
| Filtro de classe 2 com gases | até um máx. de 0,1% por volume (1000 ml/m³) |

Em cada caso, o valor mais baixo é a concentração máxima permitida.

## 6. Especificações Técnicas/Certificações

### 6.1. Especificações Técnicas

|                                                                |                                                                      |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Peso (ventilador convencional)                                 | aprox. 1,28 kg<br>(com bateria, sem filtros, sem correia de fixação) |
| Duração da bateria                                             | no mínimo 4 horas (na carga máxima)                                  |
| Intervalo da temperatura de funcionamento                      | +5 °C a +40 °C                                                       |
| Intervalo da temperatura de armazenamento                      | -5 °C a +50 °C<br>no máx. 95% humidade do ar                         |
| Fluxo do volume de ar para o OptimAir 3000 e OptimAir 3000EX   |                                                                      |
| ▪ Utilização de capuzes                                        | aprox. 130 l/min a 150 l/min                                         |
| ▪ Utilização de máscara completa                               | aprox. 110 l/min                                                     |
| Fluxo do volume de ar para o OptimAir 3000A                    |                                                                      |
| ▪ Utilização de máscara completa OptimAir 3000                 | aprox. 160 l/min a 185 l/min                                         |
| Classe da proteção interna, de acordo com a norma DIN EN 60529 | IP 54                                                                |

## 6.2. Certificações

Este produto respeita as seguintes diretivas, normas e documentos de normalização (→ Declaração de conformidade CE [www.MSAsafety.com](http://www.MSAsafety.com)):

|                 |                                                                                               |                                                                                   |                                                                                        |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| OptimAir 3000EX | Diretiva 94/9/CE (ATEX)                                                                       | :                                                                                 |                                                                                        |
|                 | Dispositivo de filtro turbo completo (combinado com a ligação para respiração e o filtro MSA) |  | BVS 07 ATEX E 038<br>II 2G Ex ib IIA T4<br>II 2D Ex ibD 21 T130°C                      |
|                 | Diretiva 89/336/CE (CEM)                                                                      |                                                                                   |                                                                                        |
|                 | EN 61000-6-2                                                                                  |                                                                                   |                                                                                        |
|                 | EN 61000-6-4                                                                                  |                                                                                   |                                                                                        |
| OptimAir 3000   | Diretiva 89/686/CE (EPI)                                                                      | :                                                                                 |  0121 |
| OptimAir 3000A  | EN 12941, EN 12942                                                                            |                                                                                   | IFA, 53757 St. Augustin                                                                |
| OptimAir 3000EX |                                                                                               |                                                                                   |                                                                                        |

O exame CE de tipo e o controlo do sistema de certificação da qualidade, em conformidade com a diretiva 89/686/CE, são efetuados por:

Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA)  
Alte Heerstr. 111  
D-53757 St. Augustin  
Alemanha

**6.3. Marcações, certificados e aprovações em conformidade com a diretiva 94/9/CE (ATEX).**

Fabricante: MSA AUER GmbH  
Thiemannstraße 1  
D-12059 Berlin

Produto: OptimAir 3000EX

|                   |                  |                   |
|-------------------|------------------|-------------------|
| Tipo de proteção: | EN 60079-0; 2006 | EN 60079-11; 2007 |
|                   | EN 61241-0       | EN 61241-11       |

Marcação:  II 2G Ex ib IIA T4  
 II 2D Ex ibD 21 T130°C

Fonte de alimentação: Akku OptiBat EX 2,1 Ah NiMH Um = 28 V

Certificado de exame CE de tipo: BVS 07 ATEX E 038

Notificação de certificação de qualidade: CE 0158

Ano de fabrico: consultar a etiqueta de tipo (símbolo da “fábrica” com designação do ano, quatro dígitos – trimestre)

N.º de série: consultar a etiqueta de tipo

### Conformidade CEM de acordo com a Diretiva 89/336/CE

EN 61 000 - 6 - 2

## 7. Informações para Encomenda

| Descrição                                                  | Número de Artigo |
|------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Dispositivos de filtro turbo</b>                        |                  |
| OptimAir 3000                                              | 100 495 57       |
| OptimAir 3000A                                             | 100 495 58       |
| OptimAir 3000EX                                            | 100 495 59       |
| <b>Peças de reposição</b>                                  |                  |
| Bateria standard para OptimAir 3000 (OptiBat)              | 100 495 60       |
| Carregador de bateria para OptimAir 3000EX (OptiCharge EX) | 100 496 29       |
| Bateria para OptimAir 3000 EX (OptiBat EX)                 | 100 496 22       |
| Correia OptiBelt Comfort (em malha)                        | 100 496 23       |
| Tubagem das máscaras                                       | 100 496 30       |
| OptiHood/OptiVizor com tubo                                | 100 496 31       |
| OptiHood/OptiVizor com tubo XL                             | 100 822 81       |
| OptiTop com tubo                                           | 100 533 77       |
| Mala de transporte (OptiCarrier)                           | 100 496 26       |
| Tampas de filtros altas OptimAir 3000 (par)                | 100 496 55       |
| Tampas de filtros baixas OptimAir 3000 (par)               | 100 496 53       |
| Tampas de filtros altas OptimAir 3000EX (par)              | 100 780 19       |
| Tampas de filtros baixas OptimAir 3000EX (par)             | 100 780 20       |
| <b>Filtro</b>                                              |                  |
| Filtros de partículas OptimAir 3000 (conjunto de 10):      | 100 496 32       |
| Filtros A1B1E1K1 OptimAir 3000 (conjunto de 10):           | 100 496 35       |
| Filtros A2 OptimAir 3000 (conjunto de 10):                 | 100 496 37       |

| Descrição                                                    | Número de Artigo |
|--------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Acessórios</b>                                            |                  |
| Máscara OptimAir 3000 com tubo para respiração               | 100 518 10       |
| Máscara completa convencional 3S                             | D 2055 000       |
| Máscara completa 3S Basis Plus                               | D 2055 790       |
| OptiHood Demi (TH2) sem tubo                                 | 100 518 05       |
| OptiHood Full (TH2) sem tubo                                 | 100 518 06       |
| OptiTop (TH3) com tubo                                       | 100 518 07       |
| OptiVizor (TH2) sem tubo                                     | 100 496 38       |
| OptiVizor W (sem tubo)                                       | 100 496 39       |
| Bateria de elevada capacidade para OptimAir 3000 (OptiBat E) | 100 496 21       |
| Correia, para descontaminação (OptiBelt Decon)               | D 6181 976       |
| OptiStrap (tira para ombro)                                  | 100 591 12       |
| OptimAir 3000 DVD, Instruções de funcionamento               | 100 852 24       |



Além deste manual, está disponível um DVD com instruções para o utilizador. Contacte a MSA mais perto de si (ver lista de moradas na última página).

Algumas sequências podem ser descarregadas a partir do nosso site, em vídeos de baixa resolução.

8. Anexo

Classificação do dispositivo

| Dispositivo                      | Ligação do tubo de respiração                | Filtro     |               |        | Combinações de Filtros |               |
|----------------------------------|----------------------------------------------|------------|---------------|--------|------------------------|---------------|
|                                  |                                              | Partículas | ABEK          | A      | ABEK+Partículas        | A+Partículas  |
| OptimAir 3000 e OptimAir 3000 EX | Máscara: 3S, 3S Basis Plus, Máscara OptimAir | TM3 P-SL   | TM3 A1B1 E1K1 | TM3 A2 | TM3 A1B1E1K1 P R SL    | TM3 A2 P R SL |
|                                  | OptiHood Demi                                | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A2 | TH2 A1B1E1K1 P R SL    | TH2 A2 P R SL |
|                                  | OptiHood Full                                | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A2 | TH2 A1B1E1K1 P R SL    | TH2 A2 P R SL |
|                                  | OptiTop                                      | TH3 P R SL | TH3 A1B1 E1K1 | TH3 A2 | TH3 A1B1E1K1 P R SL    | TH3 A2 P R SL |
|                                  | OptiVizor OptimVizor W                       | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A  | TH2 A1B1E1K1 P R SL    | TH2 A2 P R SL |
| OptimAir 3000A                   | Máscara: máscara OptimAir                    | TM3 P R SL |               |        |                        |               |

- TM

= Máscara (nível de proteção 1 a 3)
- TH

= Capuz (nível de proteção 1 a 3)
- P R SL

= Filtros de partículas, reutilizáveis contra aerossóis sólidos e líquidos
- ABEK

= Filtros de gases
- ABEKP

= Filtros combinados
- 1 a 3

= Classes de filtros por tipo de filtro

**Exemplo 1: TM3 P R SL**  
Dispositivo com máscara completa de nível de proteção 3 com filtro de partículas reutilizável contra aerossóis sólidos ou líquidos

**Exemplo 2: TH2 A1B1E1K1 P R SL**  
Dispositivo com tampa de proteção classe 2 com filtro combinado, consistindo em filtro de gases dos tipos A, B, E e K de classe 1, bem como filtros de partículas reutilizáveis contra aerossóis sólidos e líquidos



## Inhoud

|           |                                                                                     |            |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1.</b> | <b>Veiligheidsvoorschriften.....</b>                                                | <b>114</b> |
| 1.1.      | Correct gebruik.....                                                                | 114        |
| 1.2.      | Aansprakelijkheidsinformatie.....                                                   | 115        |
| <b>2.</b> | <b>Omschrijving.....</b>                                                            | <b>116</b> |
| <b>3.</b> | <b>Gebruik.....</b>                                                                 | <b>117</b> |
| 3.1.      | Veiligheidsinstructies.....                                                         | 117        |
| 3.2.      | Montage .....                                                                       | 119        |
| 3.3.      | Kalibratie en opstarten .....                                                       | 120        |
| 3.4.      | Uitschakelen.....                                                                   | 121        |
| 3.5.      | Alarmfunctie .....                                                                  | 121        |
| <b>4.</b> | <b>Onderhoud .....</b>                                                              | <b>122</b> |
| 4.1.      | Inspectie.....                                                                      | 122        |
| 4.2.      | Vervangen van het filter .....                                                      | 122        |
| 4.3.      | Ademluchtslang.....                                                                 | 122        |
| 4.4.      | Reinigen .....                                                                      | 123        |
| 4.5.      | Opladen van het batterijblok.....                                                   | 123        |
| 4.6.      | Vervangen van het batterijblok .....                                                | 123        |
| <b>5.</b> | <b>Selectiecriteria voor filters.....</b>                                           | <b>124</b> |
| <b>6.</b> | <b>Technische specificaties/goedkeuringen.....</b>                                  | <b>125</b> |
| 6.1.      | Technische specificaties .....                                                      | 125        |
| 6.2.      | Goedkeuringen.....                                                                  | 126        |
| 6.3.      | Markering, Certificaten en Goedkeuringen conform de Richtlijn 94/9/EG (ATEX). ..... | 127        |
| <b>7.</b> | <b>Bestelinformatie .....</b>                                                       | <b>128</b> |
| <b>8.</b> | <b>Bijlage.....</b>                                                                 | <b>130</b> |

# 1. Veiligheidsvoorschriften

## 1.1. Correct gebruik

De OptimAir 3000 zijn een reeks turbofiltertoestellen voor ademhalingsbescherming. Ze filteren toxische stoffen (gevaarlijke gassen, dampen of stof) uit de omgevingslucht.

Er bestaat een reeks verschillende modellen:

- OptimAir 3000 – voor gebruik in verontreinigde omgevingslucht
- OptimAir 3000A – voor gebruik waar hoge stroming vereist is (bijvoorbeeld: gebruik in met asbest verontreinigde omgevingslucht)
- OptimAir 3000EX – voor gebruik in potentieel explosieve atmosferen.



Het gebruik van OptimAir 3000A toestellen is **UITSLUITEND** toegelaten met ademhalingsbeschermende volgelaatsmaskers OptimAir 3000 (art. nr. 100 518 10) en stoffilters OptimAir 3000 (art. nr. 100 496 32). Ieder ander type ademluchtaansluiting en/of filters is niet toegestaan.

Deze gebruiksaanwijzing is verplichte lectuur en dient nageleefd te worden bij gebruik van de OptimAir 3000-serie. Vooral de veiligheidsvoorschriften alsook de informatie over gebruik en bediening van het toestel moeten zorgvuldig worden gelezen en nageleefd. De betreffende gebruiksaanwijzingen van de ademluchtaansluitingen, filters en batterijladers moeten eveneens worden gelezen en nageleefd. Verder moeten de nationale voorschriften van toepassing in het land van gebruik, voor een veilig gebruik van het toestel in aanmerking worden genomen, evenals de specifieke toelatingseisen voor werkzaamheden in mogelijk explosieve atmosferen.

Alternatief gebruik, of gebruik dat afwijkt van deze specificatie, wordt beschouwd als inbreuk op deze voorschriften. Dit is ook vooral van toepassing op het aanbrengen van niet-toegelaten wijzigingen aan het toestel en op inbedrijfstellingen die niet zijn uitgevoerd door MSA of daartoe bevoegde personen.



### Gevaar!

Deze producten hebben een mogelijke levens- en gezondheidsondersteunende functie. Ondoelmatig gebruik, onderhoud of service aan het apparaat kan de werking van het apparaat schaden en daardoor mensenlevens ernstig in gevaar brengen.

Vóór gebruik dient de juiste werking van het product te worden gecontroleerd. Het product mag niet gebruikt worden indien de werkingstest niet gelukt is, beschadigingen aanwezig zijn, vakkundig onderhoud/ service nodig is of wanneer geen originele MSA-reserveonderdelen gebruikt zijn.

**Waarschuwing!**

Een beschadigd toestel mag niet worden gebruikt en moet worden verwijderd uit een mogelijk explosieve atmosfeer.

In de zones waar explosieve gas/lucht-mengsels kunnen voorkomen, zijn intensieve elektrostatische laadprocessen niet toegestaan.

\* in Duitsland BGR190

## 1.2. Aansprakelijkheidsinformatie

MSA aanvaardt geen aansprakelijkheid in gevallen waarin het product verkeerd werd gebruikt of niet in overeenstemming met het doel waarvoor het werd ontworpen. De keuze en het gebruik van het product vallen onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de individuele gebruiker.

Vorderingen i.v.m. productaansprakelijkheid, waarborgen en garanties verstrekt door MSA met betrekking tot het product, vervallen, indien het niet wordt gebruikt, gerepareerd of onderhouden in overeenstemming met de instructies in deze gebruiksaanwijzing.

## 2. Omschrijving



**Fig. 1 Instrumentoverzicht OptimAir 3000**

**OptimAir 3000, OptimAir 3000A en OptimAir 3000EX zijn herkenbaar aan hun toestelaanduiding**

- |                               |                                             |
|-------------------------------|---------------------------------------------|
| 1 Filterkap (diep)            | 6 Bedieningsplaatje                         |
| 2 Stoffilter                  | 7 Indicator voor onvoldoende volumestroming |
| 3 Gasfilter                   | 8 Batterij laadindicator                    |
| 4 Batterijblok met PRESS-knop | 9 AAN/UIT-knop                              |
| 5 Basisapparaat OptimAir 3000 | 10 Slangaansluiting                         |

De OptimAir 3000-serie bestaat uit

- het basisapparaat OptimAir 3000, OptimAir 3000A of OptimAir 3000EX met bedieningsplaatje: met ON/OFF knop, volumestroming en batterij laadindicators
- een batterijblok,
- 4 filterkappen:
  - 2 diepe filterkappen voor combinatiefilters en
  - 2 ondiepe filterkappen voor stof- of gasfilters,
- een riem om het apparaat te dragen en
- een OptimAir 3000EX standaard batterijlader (OptiCharge EX).



De filters gebruikt in de OptimAir 3000-serie worden afzonderlijk besteld en zijn afhankelijk van de toepassing van het apparaat.

### 3. Gebruik

#### 3.1. Veiligheidsinstructies

##### **Zuurstofgehalte en concentratie toxische stoffen**

Het type en het concentratieniveau van het toxisch materiaal in de omgevingslucht moet gekend zijn.

De toegelaten minimale zuurstofconcentratie van omgevingslucht wordt geregeld door nationale voorschriften. Deze hebben verschillende waarden voor minimale zuurstofniveaus en moeten in acht worden genomen voor een veilig gebruik (typisch in het bereik van 17% tot 19,5%).

##### **Toxische gassen zonder geurherkenning**

Filters die worden gebruikt voor toxische gassen zonder geurherkenning voor schone lucht vereisen speciale maatregelen met betrekking tot de gebruiksduur en het gebruik van het filter zelf. Bij enige twijfel over de samenstelling van de toxische gassen, moet een onafhankelijk ademluchttoestel worden gebruikt dat onafhankelijk is van de omgevingslucht (een isoleertoestel).

##### **Filterkeuze**

Bij gebruik van gasfilters dient u er zeker van te zijn dat er geen stofvormige toxische stoffen aanwezig zijn. Bij gebruik van stoffilters mogen er geen toxische gassen aanwezig zijn. Indien dat niet het geval is moeten combinatiefilters worden gebruikt.

##### **Werkomgeving**

Een basisprincipe is, dat turbofilterapparaten niet mogen worden gebruikt in enge of besloten ruimten (containers, leidingen, putten).

De OptimAir 3000 en 3000A mogen niet gebruikt worden indien er in de omgevingsatmosfeer gevaar bestaat voor explosie.

De OptimAir 3000EX is bestemd voor gebruik in mogelijk explosieve atmosferen.

Bij gebruik van turbofiltertoestellen moeten naakte vlammen en metaaldruppels (bijv. bij het lassen) uit de buurt van het filter worden gehouden op grond van gevaar voor ontsteking dat kan leiden tot gevaarlijke concentraties van giftige stoffen.

## Duur en voorwaarden voor gebruik

De uitputting van gasfilters wordt normaal vastgesteld door geur aan de zuivere-luchtzijde. De uitputting van stoffilters of het stoffilterdeel van combinatiefilters wordt normaal gesignaleerd door een verhoging in stromingsweerstand. De minimale volumestroming van de lucht wordt niet langer bereikt en een alarmsignaal weerklinkt.

Bij gebruik van filters voor radioactieve stoffen, micro-organismen of biochemisch-actieve stoffen, mag het stoffilter slechts eenmaal worden gebruikt!

## Volumestroming indicator

  = storing volumestroming

## Batterij laadindicator

  = batterij is volledig geladen

  = batterij heeft nog 66 % capaciteit over

  = batterij heeft nog 33 % capaciteit over

  = batterij heeft minder dan 33 % capaciteit over

 5 x    = batterijwaarschuwing, batterij heeft nog capaciteit voor ongeveer 15 min.

 10 x    = batterijwaarschuwing, batterij heeft nog capaciteit voor ongeveer 1 min.

   = batterij is leeg, het apparaat wordt uitgeschakeld

## Minimum gebruiksduur batterij (u)

(Volledig geladen batterij met MSA-goedgekeurde lader en nieuw stel filters)

|                         | P3 | ABEK | A  | Combinatie |
|-------------------------|----|------|----|------------|
| <b>OptimAir 3000</b>    |    |      |    |            |
| OptiBat                 | 8  | 8    | 8  | 4          |
| OptiBat E               | 12 | 12   | 12 | 8          |
| <b>OptimAir 3000 A</b>  |    |      |    |            |
| OptiBat                 | 4  | X    | X  | X          |
| OptiBat E               | 6  | X    | X  | X          |
| <b>OptimAir 3000 EX</b> |    |      |    |            |
| OptiBat EX              | 8  | 8    | 8  | 4          |

### 3.2. Montage

De OptimAir 3000-reeks moet gemonteerd worden vóór gebruik.

**Let op!**

De ademluchtslang mag niet gemonteerd worden totdat de kalibratie is uitgevoerd. De lucht moet ongehinderd uit het apparaat kunnen stromen tijdens kalibratie.

**Installeren van batterijblok**

- (1) Positioneer de batterij zo dat de gevormde sectie (gebogen) en de contacten met elkaar uitgelijnd zijn.
- (2) Plaats de batterij in het apparaat en duw totdat ze op haar plaats vastklikt.



De EX batterij past enkel in de OptimAir 3000EX terwijl de standaard batterij en de batterij met verhoogde levensduur enkel in de 3000 en 3000A toestellen past.

**Installeren van het filter en de kappen**

- (3) Selecteer de geschikte filterkap voor de vereiste filters:
  - diepe filterkappen voor combinatiefilters
  - ondiepe filterkappen voor stof- of gasfilters
- (4) Zet de filters in het apparaat en schroef de kap erop zodat de filters op hun plaats blijven zitten; alleen met de hand vastdraaien.



EX filterkappen zijn identificeerbaar door middel van logo en kleur.

**Installeren van de draagriem**

- (5) Steek de band van de draagriem in het apparaat.
  - Bij gebruik van de comfortdraagriem gebruikt u ook de middenband op de draagriem.

### 3.3. Kalibratie en opstarten

#### Na vervanging/verwijdering van de filters



##### Kalibratie en initiële inschakeling

- (1) Druk op de AAN/UIT-knop op het bedieningsplaatje gedurende ongeveer 2 seconden.

Het toestel voert een zelftest uit. Filters moeten geïnstalleerd zijn en de kalibratieprocedure zal automatisch worden opgestart (omdat de ademluchtslang niet aangesloten is).

Het vermogen van de ventilator wordt geregeld afhankelijk van het filtertype. Dit proces duurt ongeveer 8 seconden. Alle LED's beginnen te branden en een akoestisch waarschuwingssignaal is hoorbaar.

Kalibratie is voltooid zodra de volumestromingsindicator naast de batterijlaadindicator uitgaat en het akoestisch waarschuwingssignaal stopt.

De groene LED's geven de oplaadstatus van de batterij aan (normale weergave).



Kalibratie is enkel noodzakelijk indien filters worden geïnstalleerd of vervangen!

##### Aansluiten van de ademluchtslang



- (2) Na kalibratie sluit u de ademluchtslang met masker of kap aan op het toestel binnen één minuut, anders wordt het stromingsalarm geactiveerd.
- (3) De OptimAir is nu gebruiksklaar.



##### Let op!

Installeer en verwijder het ademluchtmasker of de kap uitsluitend in een omgeving zonder toxische stoffen terwijl het apparaat ingeschakeld is om te zorgen dat er ademlucht beschikbaar is.



## Opstarten na werkonderbreking



Indien de filters niet werden verwijderd is een nieuwe kalibratie niet noodzakelijk.

De OptimAir past zichzelf automatisch aan het specifieke ademluchtbeschermingsmasker of de kap aan.



### Let op!

Als de filters niet werden verwijderd, moet de gebruiker vóór het opstarten van het toestel controleren of beide filters nog steeds geïnstalleerd zijn (geen lege filtergleuf).

- (1) Druk op de AAN/UIT-knop op het bedieningsplaatje gedurende ongeveer 2 seconden.  
De zelftest wordt uitgevoerd. Dit proces duurt ongeveer 3 seconden. Alle LED's beginnen te branden en een akoestisch waarschuwingssignaal is hoorbaar. De ademluchtslang kan op het apparaat aangesloten blijven.
- (2) De zelftest is voltooid zodra de rode volumestromingsindicator uitgaat en het waarschuwingssignaal stopt. Het apparaat functioneert met de opgeslagen gegevens van de laatste kalibratie.
- (3) De OptimAir is nu gebruiksklaar.

## 3.4. Uitschakelen



### Let op!

Schakel de OptimAir alleen uit in omgevingslucht zonder toxische stoffen en na het verwijderen van ademluchtbeschermingsmasker of -kap.

Om de OptimAir uit te schakelen, houdt u de AAN/UIT-knop ingedrukt totdat het apparaat uitschakelt.

## 3.5. Alarmfunctie

De OptimAir zendt optische en akoestische alarmsignalen uit om de gebruiker te waarschuwen voor gevaarlijke situaties. Als het alarm afgaat tijdens het werk of de ventilator niet meer werkt, moet u het gevaarlijke gebied verlaten. Verwijder de ademluchtaansluiting van toestellen met volgelaatsmaskers alleen in omgevingen zonder giftige stoffen. Een alarm kan de navolgende oorzaken hebben:

- Het filter is uitgeput, installeer 2 nieuwe filters van hetzelfde type en voer een nieuwe kalibratie uit (→ hoofdstuk 3.2)
- Batterij leeg, laad de batterij op of installeer een volledig geladen batterij
- Slang is verdraaid, geknikt, plat gedrukt of heeft een lek, controleer de slang en herstel het defect
- Ademluchtbeschermingsmasker of -kap verwijderd, vervang het masker of de kap of schakel het apparaat uit
- Filter niet geïnstalleerd voor kalibratie, installeer filter en herhaal de kalibratie (→ hoofdstuk 3.3)

## 4. Onderhoud

### 4.1. Inspectie

Alle onderdelen van de OptimAir moeten gereinigd worden en gecontroleerd worden op schade en slijtage telkens dat het apparaat wordt gebruikt. Indien nodig, moeten de onderdelen worden vervangen. Gecontroleerde onderdelen zijn:

- Ademluchtslang en aansluitingen
- Alle filters
- Laadstatus van de batterij
- Basisapparaat OptimAir

**Let op!**

Verdere reparatiewerkzaamheden mogen enkel worden uitgevoerd door MSA of door een bevoegde klantendienst.

### 4.2. Vervangen van het filter

**Let op!**

Vervang de filters uitsluitend per set en gebruik filters van hetzelfde type. (→ Gebruiksaanwijzing filter)

Uitgeputte of beschadigde filters dienen vervangen te worden als volgt:

- (1) Verwijder de filterkappen en verwijder de filters
- (2) Installeer nieuwe filters (→ hoofdstuk 3.2)
- (3) Kalibreer het apparaat opnieuw (→ hoofdstuk 3.3)

### 4.3. Ademluchtslang

Controleer vóór ieder gebruik de slang op beschadiging zoals scheuren of lekken. Beschadigde slang moet vervangen worden door nieuwe slang.

#### 4.4. Reinigen

Maak de OptimAir schoon door middel van een droge of vochtige doek. Het reinigen mag niet worden uitgevoerd in mogelijk explosieve atmosferen.

#### 4.5. Opladen van het batterijblok

**Let op!**

Laad de batterij nooit op in een Ex-zone.

**Let op!**

De batterijen mogen alleen worden opgeladen met de MSA oplader OptimAir 3000EX standaard batterijlader (OptiCharge EX). Het gebruik van andere laders kan beschadiging van de batterij of van het instrument zelf tot gevolg hebben.

Laad de batterijen op met de OptimAir 3000EX standaard batterijlader (OptiCharge EX). Volg de gebruiksaanwijzing van de batterijlader.



Vermijd dat het batterijblok volledig ontladen wordt omdat dit kan leiden tot capaciteitsverlies in de batterij.

#### 4.6. Vervangen van het batterijblok

**Let op!**

Verwijder het batterijblok nooit van de ventilator in een mogelijk explosieve omgeving.

Laad de batterij nooit op of gebruik de lader nooit in een mogelijk explosieve omgeving.

- (1) Druk op de **“PRESS”**-knop en verwijder de batterij
- (2) Plaats een nieuwe batterij (→ hoofdstuk 3.2)

## 5. Selectiecriteria voor filters

OptimAir 3000 gasfilters worden geclassificeerd naargelang het filtertype (A, B, E en K) en filterklasse (1, 2 en 3). Een letter en een kleur duiden de gasfiltertypes aan zoals volgt:

| Type | Kleur | Toepassingsgebied                                                                                   |
|------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A    | Bruin | Dampen van organische samenstellingen met een kookpunt boven 65°C.                                  |
| B    | Grijs | Anorganische gassen en dampen, bijv. chloor, zwavelwaterstof, waterstofcyanide (niet koolmonoxide). |
| E    | geel  | Zwaveldioxide, chloorwaterstof, zuurgassen.                                                         |
| K    | groen | Ammoniak en organische ammoniakderivaten.                                                           |
| P    | Wit   | Stof                                                                                                |

Voor gasfilters A, B, E en K is de te gebruiken filterklasse afhankelijk van de mogelijke maximumconcentratie van het gevaarlijk gas en de vereiste gebruiksduur.

Turbofilterunits dienen enkel gebruikt te worden tot bepaalde concentraties aan gevaarlijke stoffen:

|                            |                                                         |
|----------------------------|---------------------------------------------------------|
| Klasse TM3                 | maximum 500 keer de drempelwaarde                       |
| Klasse TH3                 | maximum 100 keer de drempelwaarde                       |
| Klasse TH2                 | maximum 20 keer de drempelwaarde                        |
| Filter klasse 1 met gassen | tot maximum 0,05 volumepercent (500 ml/m <sup>3</sup> ) |
| Filter klasse 2 met gassen | tot maximum 0,1 volumepercent (1000 ml/m <sup>3</sup> ) |

De laagste waarde is in elk geval van toepassing voor de toegestane maximale concentratie.

## 6. Technische specificaties/goedkeuringen

### 6.1. Technische specificaties

|                                                                  |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Gewicht (standaard ventilator)                                   | ongeveer 1,28 kg<br>(met batterij, zonder filters, zonder riem) |
| Gebruiksduur van de batterij                                     | tenminste 4 uur (bij maximum lading)                            |
| Bedrijfstemperatuur                                              | +5°C tot +40°C                                                  |
| Opslagtemperatuur                                                | -5 tot +50 °C,<br>max. 95 % luchtvochtigheid                    |
| Luchtvolumestroming voor<br>OptimAir 3000 en OptimAir 3000EX     |                                                                 |
| ▪ Gebruik van kappen                                             | ongeveer 130 l/min tot 150 l/min                                |
| ▪ Gebruik van volgelaatsmasker                                   | ongeveer 110 l/min                                              |
| Luchtvolumestroming voor<br>OptimAir 3000A                       |                                                                 |
| ▪ Gebruik van volgelaatsmasker<br>OptimAir 3000                  | ongeveer 160 l/min tot 185 l/min                                |
| Internationale beschermingsklasse<br>overeenkomstig DIN EN 60529 | IP 54                                                           |

## 6.2. Goedkeuringen

Het product is in overeenstemming met de navolgende richtlijnen, normen of gestandaardiseerde documenten (→ EG-conformiteitsverklaring [www.MSAsafety.com](http://www.MSAsafety.com)):

|                 |                                                                                               |                                                                                   |                                                                                        |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| OptimAir 3000EX | Richtlijn 94/9/EG (ATEX)                                                                      | :                                                                                 |                                                                                        |
|                 | Compleet turbofiltertoestel<br>(in combinatie met MSA-<br>adembluchtaansluiting en<br>filter) |  | BVS 07 ATEX E 038<br>II 2G Ex ib IIA T4<br>II 2D Ex ibD 21 T130°C                      |
|                 | Richtlijn 89/336/EC (EMC)                                                                     |                                                                                   |                                                                                        |
|                 | EN 61000-6-2                                                                                  |                                                                                   |                                                                                        |
|                 | EN 61000-6-4                                                                                  |                                                                                   |                                                                                        |
| OptimAir 3000   | Richtlijn 89/686/EG (PPE)                                                                     | :                                                                                 |  0121 |
| OptimAir 3000A  | EN 12941, EN 12942                                                                            |                                                                                   | IFA, 53757 St. Augustin                                                                |
| OptimAir 3000EX |                                                                                               |                                                                                   |                                                                                        |

De CE-typegoedkeuring en de controle van de kwaliteitsborging volgens richtlijn 89/686/EG zijn uitgevoerd door:

Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA)  
 Alte Heerstr. 111  
 D-53757 St. Augustin  
 Duitsland

### 6.3. Markering, Certificaten en Goedkeuringen conform de Richtlijn 94/9/EG (ATEX).

Fabrikant: MSA AUER GmbH  
Thiemannstraße 1  
D-12059 Berlijn

Product : OptimAir 3000EX

Soort bescherming: EN 60079-0; 2006      EN 60079-11;2007  
EN 61241-0      EN 61241-11

Markering:  II 2G Ex ib IIA T4  
II 2D Ex ibD 21 T130°C

Voeding: Akku OptiBat EX 2,1 Ah NiMH Um = 28 V

EG-type goedkeuringscertificaat: BVS 07 ATEX E 038

Melding kwaliteitsborging: CE 0158

Bouwjaar: zie typelabel (teken "fabriek" met aanduiding  
jaar viercijferig – kwartaal)

Serienr.: zie typelabel

#### EMC-conformiteit conform de richtlijn 89/336/EG

EN 61 000 - 6 - 2

EN 61 000 - 6 - 4

## 7. Bestelinformatie

| Omschrijving                                  | Artikelnummer |
|-----------------------------------------------|---------------|
| <b>Turbofiltertoestellen</b>                  |               |
| OptimAir 3000                                 | 100 495 57    |
| OptimAir 3000A                                | 100 495 58    |
| OptimAir 3000EX                               | 100 495 59    |
| <b>Reserveonderdelen</b>                      |               |
| OptimAir 3000 Standaard batterij (OptiBat)    | 100 495 60    |
| OptimAir 3000EX Batterijlader (OptiCharge EX) | 100 496 29    |
| OptimAir 3000 EX Batterij (OptiBat EX)        | 100 496 22    |
| OptiBelt Comfort riem (geweven)               | 100 496 23    |
| Maskerslang                                   | 100 496 30    |
| OptiHoods / OptiVizor slang                   | 100 496 31    |
| OptiHoods / OptiVizor slang XL                | 100 822 81    |
| OptiTop slang                                 | 100 533 77    |
| Draagtas (OptiCarrier)                        | 100 496 26    |
| OptimAir 3000 filterkappen diep (paar)        | 100 496 55    |
| OptimAir 3000 filterkappen ondiep (paar)      | 100 496 53    |
| OptimAir 3000EX filterkappen diep (paar)      | 100 780 19    |
| OptimAir 3000EX filterkappen ondiep (paar)    | 100 780 20    |
| <b>Filter</b>                                 |               |
| OptimAir 3000 stoffilters (10/verp.):         | 100 496 32    |
| OptimAir 3000 A1B1E1K1 filters (10/verp.):    | 100 496 35    |
| OptimAir 3000 A2 filters (10/verp.):          | 100 496 37    |



| Omschrijving                                       | Artikelnummer |
|----------------------------------------------------|---------------|
| <b>Accessoires</b>                                 |               |
| OptimAir 3000 masker met ademluchtslang            | 100 518 10    |
| 3S volgelaatsmasker standaard                      | D 2055 000    |
| 3S Basis Plus volgelaatsmasker                     | D 2055 790    |
| OptiHood Demi (TH2) zonder slang                   | 100 518 05    |
| OptiHood Full (TH2) zonder slang                   | 100 518 06    |
| OptiTop (TH3) met slang                            | 100 518 07    |
| OptiVizor (TH2) zonder slang                       | 100 496 38    |
| OptiVizor W (zonder slang)                         | 100 496 39    |
| OptimAir 3000 hoge capaciteit batterij (OptiBat E) | 100 496 21    |
| Riem, ontsmetbaar (OptiBelt Decon)                 | D 6181 976    |
| OptiStrap (schouderriem)                           | 100 591 12    |
| OptimAir 3000 DVD, gebruiksinstructies             | 100 852 24    |



Behalve deze gebruiksaanwijzing, is er ook een video over gebruiksinstructies beschikbaar op DVD. Gelieve contact op te nemen met de dichtstbijzijnde MSA-kantoor (zie adresoverzicht op laatste pagina).

Bepaalde gedeelten van de DVD kunnen gedownload worden van onze website als lage resolutie videoclip.

8. Bijlage

Apparaatclassificatie

| Toestel                           | Ademlucht-aansluiting                      | Filter     |               |        | Filtercombinaties   |               |
|-----------------------------------|--------------------------------------------|------------|---------------|--------|---------------------|---------------|
|                                   |                                            | Stof       | ABEK          | A      | ABEK+stof           | A+stof        |
| OptimAir 3000 en OptimAir 3000 EX | Masker: 3S, 3S Basis Plus, OptimAir Masker | TM3 P-SL   | TM3 A1B1 E1K1 | TM3 A2 | TM3 A1B1E1K1 P R SL | TM3 A2 P R SL |
|                                   | OptiHood Demi                              | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A2 | TH2 A1B1E1K1 P R SL | TH2 A2 P R SL |
|                                   | OptiHood Full                              | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A2 | TH2 A1B1E1K1 P R SL | TH2 A2 P R SL |
|                                   | OptiTop                                    | TH3 P R SL | TH3 A1B1 E1K1 | TH3 A2 | TH3 A1B1E1K1 P R SL | TH3 A2 P R SL |
|                                   | OptiVizor<br>OptiVizor W                   | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A  | TH2 A1B1E1K1 P R SL | TH2 A2 P R SL |
| OptimAir 3000A                    | Masker:<br>OptimAir Masker                 | TM3 P R SL |               |        |                     |               |

- TM

= masker (beschermingsniveau 1 tot 3)
- TH

= kap (beschermingsniveau 1 tot 3)
- P R SL

= stoffilters, herbruikbaar, tegen vaste stof en vloeibare aerosols
- ABEK

= gasfilters
- ABEKP

= combinatiefilters
- 1 tot 3

= filterklasse per filtertype

- Bijv. 1: TM3 P R SL**

Toestel met volgelaatsmasker van beschermingsklasse 3 met herbruikbaar stoffilter tegen vaste stof en vloeibare aerosols
- Bijv. 2: TH2 A1B1E1K1 P R SL**

Toestel met kap van beschermingsklasse 2 met combinatiefilter, bestaande uit gasfilter types A, B, E en K van klasse 1 alsmede stoffilters tegen vaste stof en vloeibare aerosols

## Innehåll

|           |                                                                             |            |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1.</b> | <b>Säkerhetsföreskrifter .....</b>                                          | <b>132</b> |
| 1.1.      | Korrekt användning .....                                                    | 132        |
| 1.2.      | Information om ansvarsskyldighet .....                                      | 133        |
| <b>2.</b> | <b>Beskrivning .....</b>                                                    | <b>134</b> |
| <b>3.</b> | <b>Användning .....</b>                                                     | <b>135</b> |
| 3.1.      | Säkerhetsinstruktioner .....                                                | 135        |
| 3.2.      | Montering .....                                                             | 137        |
| 3.3.      | Kalibrering och start .....                                                 | 138        |
| 3.4.      | Avstängning .....                                                           | 139        |
| 3.5.      | Larmfunktion .....                                                          | 139        |
| <b>4.</b> | <b>Underhåll .....</b>                                                      | <b>140</b> |
| 4.1.      | Inspektion .....                                                            | 140        |
| 4.2.      | Filterbyte .....                                                            | 140        |
| 4.3.      | Andningsslang .....                                                         | 140        |
| 4.4.      | Rengöring .....                                                             | 141        |
| 4.5.      | Laddning av batteripacket .....                                             | 141        |
| 4.6.      | Byte av batteripacket .....                                                 | 141        |
| <b>5.</b> | <b>Urvalskriterier för filter .....</b>                                     | <b>142</b> |
| <b>6.</b> | <b>Tekniska specifikationer/certifieringar .....</b>                        | <b>143</b> |
| 6.1.      | Tekniska specifikationer .....                                              | 143        |
| 6.2.      | Certifieringar .....                                                        | 143        |
| 6.3.      | Märkning, certifikat och godkännanden enligt direktiv 94/9/EG (ATEX). ..... | 144        |
| <b>7.</b> | <b>Beställningsinformation .....</b>                                        | <b>145</b> |
| <b>8.</b> | <b>Bilaga .....</b>                                                         | <b>147</b> |

# 1. Säkerhetsföreskrifter

## 1.1. Korrekt användning

OptimAir 3000-serien är en serie andningsskydd i form av turbofilterapparater. De filtrerar kända giftiga ämnen (skadliga gaser, ångor eller partiklar) ur omgivningsluften.

Det finns flera olika modeller:

- OptimAir 3000 – för användning i förorenad omgivningsluft
- OptimAir 3000A – för användning när starkt flöde krävs (till exempel: användning i asbestförorenad omgivningsluft)
- OptimAir 3000EX – för användning i potentiellt explosiva atmosfärer.



Användning av apparaterna OptimAir 3000A är tillåten ENDAST med hel ansiktsmask OptimAir 3000 med andningsskydd (art. nr 100 518 10) och partikelfilter OptimAir 3000 (art. nr 100 496 32). Inga andra andningsanslutningar och/eller filter är tillåtna.

Vid användning av OptimAir 3000-serien måste denna bruksanvisning läsas och iaktas. Det är särskilt viktigt att noggrant läsa och iaktta säkerhetsanvisningarna och informationen om hur apparaten fungerar och skall användas. Respektive bruksanvisningar för andningsanslutningarna, filtren och batteriladdarna måste också läsas och iaktas. För säkert bruk måste dessutom hänsyn tas till de nationella föreskrifter\* som gäller i det land där apparaten skall användas. Detta innebär specifika godkännandekrav för arbeten i potentiellt explosiv atmosfär.

All annan användning eller användning som inte följer dessa anvisningar betraktas som icke överensstämmande. Detta gäller särskilt vid icke godkända ingrepp på apparaten och arbeten som utförts av personer som inte kommer från MSA eller som inte är auktoriserade.



### Fara!

Dessa produkter skyddar liv och hälsa. Felaktig användning eller bristande underhåll eller service av enheten kan inverka negativt på enhetens funktion och därigenom medföra fara för användarens liv. Innan produkten används ska dess funktionsduglighet kontrolleras. Produkten får inte användas om funktionstestet misslyckas, om skador har uppstått, fackmässigt underhåll/service inte har utförts eller om originalreservdelar inte används.



### Varning!

En skadad enhet får inte användas och den måste avlägsnas från potentiellt explosiv atmosfär. Enheter får inte kastas eller lämnas utan tillsyn i dessa områden.

\*i Tyskland BGR190

## 1.2. Information om ansvarsskyldighet

MSA åtar sig inget ansvar i fall då produkten har använts på ett felaktigt sätt eller på annat sätt än det som avses. Val och användning av produkten är enbart den enskilda användarens ansvar.

Produktansvarsskyldigheten som MSA utfäst för produkten upphävs om inte produkten används, underhålls eller sköts i enlighet med anvisningarna i denna manual.

## 2. Beskrivning



**Fig. 1 Instrumentöversikt OptimAir 3000**  
**OptimAir 3000, OptimAir 3000A och OptimAir 3000EX känns igen på**  
**apparatbeteckningarna**

- |                               |                                          |
|-------------------------------|------------------------------------------|
| 1 Filterlock (högt)           | 6 Kontrollplatta                         |
| 2 Partikelfilter              | 7 Indikator för otillräckligt volymflöde |
| 3 Gasfilter                   | 8 Batteriladdningsindikator              |
| 4 Batteripack med PRESS-knapp | 9 PÅ/AV-knapp                            |
| 5 Grundapparat OptimAir 3000  | 10 Slanganslutning                       |

OptimAir 3000-serien består av

- grundapparaten OptimAir 3000, OptimAir 3000A eller OptimAir 3000EX med kontrollplatta: med PÅ/AV-knapp samt indikatorer för volymflöde och batteriladdning
- ett batteripack,
- 4 filterlock:
  - 2 höga filterlock för kombinationsfilter och
  - 2 låga filterlock för partikel- eller gasfilter,
- ett bärbälte för att bära apparaten och
- en OptimAir 3000EX standardbatteriladdare (OptiCharge EX).



De filter som används i OptimAir 3000-serien är separat ordnade och varierar beroende på hur apparaten används.

### 3. Användning

#### 3.1. Säkerhetsinstruktioner

##### **Syreinhåll och koncentration av giftämnena**

Typen och koncentrationsnivån av giftigt material i omgivningsluften måste vara kända.

Lägsta tillåtna syrenivå i omgivningsluften regleras av nationell lagstiftning. Olika länder har olika miniminivåer för syrekoncentration, och detta måste beaktas för säker användning (i allmänhet inom området 17 % till 19,5 %).

##### **Giftiga gaser som inte luktar**

Det finns särskilda regler för vilka filter som ska användas för gaser som inte kan kännas igen på lukten från friskluftssidan. Reglerna varierar med användningstid och själva typen av användning. Om det råder någon som helst tvekan om sammansättningen av giftgaser måste en medlevererad andningsapparat användas som är oberoende av omgivningsatmosfären (en isolerande enhet).

##### **Val av filter**

Vid användning av gasfilter, se till att det inte finns några giftsubstanser av partikeltyp, och att inga giftiga gaser finns i omgivningsluften vid användning av partikelfilter. Om så inte är fallet måste kombinationsfilter användas.

##### **Arbetsmiljö**

En grundprincip är att turbofilterapparaterna inte får användas i trånga eller slutna utrymmen (containrar, ledningar och schakt).

OptimAir 3000 och 3000A får inte användas om det finns explosionsrisk i omgivningsluften.

OptimAir 3000EX är utformad för användning i potentiellt explosiva atmosfärer.

Vid användning av turbofilterapparater måste öppna lågor och små droppar av flytande metall (t.ex. vid svetsarbeten) hållas undan från filtret på grund av antändningsrisken som kan leda till farliga koncentrationer av giftiga ämnen.

## Hållbarhet och förutsättningar för användning

Att ett gasfilter är förbrukat kan vanligen upptäckas genom lukten på friskluftsidan. Att partikelfilter och partikelsektionen på kombinationsfilter är förbrukade signaleras normalt sett genom ökat flödesmotstånd. Miniminivån för luftflödet kan inte längre upprätthållas och larmsignalen ljuder.

Vid användning av filter för radioaktiva substanser, mikroorganismer eller biokemiskt aktiva substanser får partikelfiltret bara användas en gång!

## Volymflödesindikator

  = felaktigt volymflöde

## Batteriladdningsindikator

 = batteriet är fulladdat

 = batteriet har fortfarande minst 66 % återstående kapacitet

 = batteriet har fortfarande minst 33 % återstående kapacitet

 = batteriet har mindre än 33 % återstående kapacitet

 5 x   = batterivarning, batteriet har en återstående kapacitet för ca 15 min.

 10 x   = batterivarning, batteriet har en återstående kapacitet för ca 1 min.

   = batteriet är tomt och apparaten stängs av

## Batteriets lägsta drifttid (h)

(Fulladdat batteri med MSA lämplig laddare och nya filter)

|                         | P3 | ABEK | A  | Kombination |
|-------------------------|----|------|----|-------------|
| <b>OptimAir 3000</b>    |    |      |    |             |
| OptiBat                 | 8  | 8    | 8  | 4           |
| OptiBat E               | 12 | 12   | 12 | 8           |
| <b>OptimAir 3000 A</b>  |    |      |    |             |
| OptiBat                 | 4  | X    | X  | X           |
| OptiBat E               | 6  | X    | X  | X           |
| <b>OptimAir 3000 EX</b> |    |      |    |             |
| OptiBat EX              | 8  | 8    | 8  | 4           |



### 3.2. Montering

OptimAir 3000-serien måste monteras före användning.

**OBS!**

Koppla inte in andningsslangen innan kalibrering har genomförts. Luften måste kunna flöda fritt ur apparaten under kalibreringen.

**Isättning av batteripacket**

- (1) Rikta in batteriet så att den formade sektionen (välvd) och kontakterna är placerade mot varandra.
- (2) Sätt in batteriet i apparaten och tryck in det tills det klickar fast.



EX-batteriet passar bara OptimAir 3000EX, medan standardbatterier och batterier med lång livslängd endast passar 3000- och 3000A-enheterna.

**Isättning av filter och lock**

- (3) Välj lämpligt filterlock för de filter som behövs:
  - högt filterlock för kombinationsfilter
  - lågt filterlock för partikel- och gasfilter
- (4) Sätt in filtren i apparaten och skruva, endast för hand, ner locket för att klämma fast filtren.



EX-filterlock känns igen på tecknet ex och färgen.

**Isättning av bärbälte**

- (5) Mata in stropen på bärbältet i apparaten.
  - Vid användning av komfortbältet, använd även bärbältets mittstropp.

### 3.3. Kalibrering och start

#### Efter byte/avmontering av filtren



#### Kalibrering och första inkoppling

- (1) Håll PÅ/AV-knappen på kontrollplattan intryckt i omkring 2 sekunder.

Enheten genomför ett självtest. Filter måste ha installerats och kalibreringsproceduren kommer att starta automatiskt (eftersom andningsslangen inte är ansluten.)

Strömmen till fläkten justeras för att passa filtertypen. Denna process tar ca 8 sekunder. Alla lysdioder tänds och en varningssignal ljuder.

Kalibreringen är slutförd så snart volymflödesindikatorn bredvid batteriladdningsindikatorn slocknar och varningssignalen tystnar.

De gröna lysdioderna anger batteriets laddningstillstånd (normal visning).



Kalibrering fordras endast om filter sätts i eller ändras!

#### Anslutning av andningsslang

- (2) Efter kalibrering, anslut andningsslangen med mask eller huva till apparaten inom en minut. Annars aktiveras flödeslarmet.
- (3) OptimAir är nu klar för användning.



#### OBS!

Koppla bara in och avlägsna andningsmasken i en giftfri omgivningsatmosfär med apparaten igång, för att det garanterat ska finnas andningsbar luft.

### Start efter avbrott i arbetet



Om filtren inte har avmonterats är en ny kalibrering inte nödvändig. OptimAir anpassar sig automatiskt till respektive andningsmask eller huva.



#### **OBS!**

Om filtren inte har avmonterats måste användaren ändå kontrollera att båda filtren sitter på plats innan enheten startas igen (inga tomma filterskåror).

- (1) Håll PÅ/AV-knappen på kontrollplattan intryckt i omkring 2 sekunder. Ett självtest genomförs. Denna process tar ca 3 sekunder. Alla lysdioder tänds och en varningssignal ljuder. Andningsslangen kan förbli ansluten till apparaten.
- (2) Självtestet är färdigt så snart som den röda volymflödesindikatorn slocknar och varningssignalen tystnar. Apparaten använder lagrade driftsdata från senaste kalibreringen.
- (3) OptimAir är nu klar för användning.

### 3.4. Avstängning



#### **OBS!**

Stäng endast av OptimAir i en giftfri omgivningsatmosfär och efter det att andningsmasken eller huvan har avlägsnats.

OptimAir stängs av genom att PÅ/AV-knappen hålls nedtryckt tills apparaten slås av.

### 3.5. Larmfunktion

OptimAir avger optiska och akustiska larm för att varna användaren för farliga situationer. Lämna riskområdet om larmet utlöses under en aktivitet eller om fläkten fallerar. Ta bara av andningsanslutningen till apparater med helmasker i giftfria atmosfärer. Ett larm kan ha följande orsaker:

- Filtret är förbrukat, sätt i 2 nya filter av samma typ och utför en ny kalibrering (→ avsnitt 3.2)
- Batteriet är tomt, ladda batteriet eller sätt i ett fulladdat batteri
- Slangarna är snodda, knutna, klämda eller läcker, kontrollera slangarna och korrigera felet
- Andningsskyddsmask eller huva har avlägsnats, byt ut masken eller huvan eller stäng av apparaten
- Filter inte isatt för kalibrering, sätt i filter och upprepa kalibreringen (→ avsnitt 3.3)

## 4. Underhåll

### 4.1. Inspektion

Alla delar av OptimAir måste rengöras och kontrolleras beträffande skador och slitage varje gång som apparaten används. Byt ut delar efter behov. Följande delar ska kontrolleras:

- Andningsslang och anslutningar
- Alla filter
- Batteriets laddningstillstånd
- Grundapparaten OptimAir

**OBS!**

Ytterligare reparationsarbete får endast utföras av MSA eller av en auktoriserad serviceverkstad.

### 4.2. Filterbyte

**OBS!**

Byt alltid filtren i par och använd filter av samma typ.  
(→ Bruksanvisning för filter)

Förbrukade eller skadade filter ska bytas på följande sätt:

- (1) Avlägsna filterlocken och avlägsna filtren
- (2) Sätt i nya filter (→ avsnitt 3.2)
- (3) Kalibrera apparaten igen (→ avsnitt 3.3)

### 4.3. Andningsslang

Kontrollera alltid om slangarna har skador, såsom rispor eller hål, före användning.

Skadade slangar måste bytas ut mot nya.

#### 4.4. Rengöring

Rengör OptimAir med hjälp av en torr eller fuktad trasa. Rengöring får inte utföras i potentiellt explosiva atmosfärer.

#### 4.5. Laddning av batteripacket

**OBS!**

Ladda aldrig batteriet i ett Ex-område.

**OBS!**

Batterierna får endast laddas med MSA:s OptimAir 3000EX standardbatteriladdare (OptiCharge EX). Om andra laddare används kan det leda till att batteriet eller själva instrumentet skadas.

Ladda batterierna med OptimAir 3000EX standardbatteriladdare (OptiCharge EX). Följ bruksanvisningen för batteriladdaren.



Undvik fullständig urladdning av batteripacket, eftersom detta kan orsaka kapacitetsförluster i batteriet.

#### 4.6. Byte av batteripacket

**OBS!**

Avlägsna aldrig batteriet från fläkten i potentiellt explosiv atmosfär.  
Ladda aldrig batteriet och använd aldrig laddaren i potentiellt explosiv atmosfär.

- (1) Tryck på knappen "**Press**" och ta ur batteriet
- (2) Sätt i ett nytt batteri (→ avsnitt 3.2)

## 5. Urvalskriterier för filter

OptimAir 3000-seriens gasfilter klassificeras efter filtertyp (A, B, E och K) och filterklass (1, 2 och 3). En bokstav och en färg betecknar typen av gasfilter:

| Typ | Färg | Användningsområde                                                               |
|-----|------|---------------------------------------------------------------------------------|
| A   | brun | Ångor från organiska föreningar med en kokpunkt över 65 °C.                     |
| B   | grå  | Oorganiska gaser och ångor, t.ex. klor, svavelväte, vätecyanid (ej kolmonoxid). |
| E   | gul  | Svaveldioxid, väteklorid, syrahaltiga gaser.                                    |
| K   | grön | Ammoniak och organiska ammoniakderivat.                                         |
| P   | vit  | Partikel                                                                        |

För gasfiltren A, B, E och K beror den filterklass som skall användas på den högsta möjliga koncentrationen av farlig gas och erforderlig användningstid.

Turbofilterapparater får bara användas upp till en viss koncentration av farliga ämnen:

|                         |                                                           |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Klass TM3               | upp till 500 gånger tröskelvärdet                         |
| Klass TH3               | upp till 100 gånger tröskelvärdet                         |
| Klass TH2               | upp till 20 gånger tröskelvärdet                          |
| Filterklass 1 med gaser | upp till max. 0,05 % efter volym (500 ml/m <sup>3</sup> ) |
| Filterklass 2 med gaser | upp till max. 0,1 % efter volym (1000 ml/m <sup>3</sup> ) |

I vartdera fallet gäller det lägre värdet för tillåten maximikoncentration.

## 6. Tekniska specifikationer/certifieringar

### 6.1. Tekniska specifikationer

|                                                       |                                                      |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Vikt (standardfläkt)                                  | ca 1,28 kg<br>(med batteri, utan filter, utan bälte) |
| Batteriets livslängd                                  | åtminstone 4 timmar (om fulladdat)                   |
| Drifttemperaturområde                                 | +5 °C till +40 °C                                    |
| Förvaringstemperaturområde                            | -5 °C till +50 °C,<br>max. 95 % luftfuktighet        |
| Luftvolymsflöde för OptimAir 3000 och OptimAir 3000EX |                                                      |
| ▪ Användning av huvor                                 | ca 130 l/min till 150 l/min                          |
| ▪ Användning av hel ansiktsmask                       | ca 110 l/min                                         |
| Luftvolymsflöde för OptimAir 3000A                    |                                                      |
| ▪ Användning av hel ansiktsmask OptimAir 3000         | ca 160 l/min till 185 l/min                          |
| Kapslingsklass enligt DIN EN 60529                    | IP 54                                                |

### 6.2. Certifieringar

Produkten motsvarar följande direktiv, standarder eller standardiseringsdokument (→ EG-försäkran om överensstämmelse [www.MSAafety.com](http://www.MSAafety.com)):

|                 |                                                                                   |   |                                                                                                                                                        |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OptimAir 3000EX | Direktiv 94/9/EG (ATEX)                                                           | : |                                                                                                                                                        |
|                 | Komplett turbofilterapparat (i kombination med MSA andningsanslutning och filter) |   |  BVS 07 ATEX E 038<br>II 2G Ex ib IIA T4<br>II 2D Ex ibD 21 T130 °C |
|                 | Direktiv 89/336/EG (EMC)                                                          |   |                                                                                                                                                        |
|                 | EN 61000-6-2                                                                      |   |                                                                                                                                                        |
|                 | EN 61000-6-4                                                                      |   |                                                                                                                                                        |
| OptimAir 3000   | Direktiv 89/686/EC (PPE)                                                          | : |  0121                                                               |
| OptimAir 3000A  | EN 12941, EN 12942                                                                |   | IFA, 53757 St. Augustin                                                                                                                                |
| OptimAir 3000EX |                                                                                   |   |                                                                                                                                                        |

Typundersökningen för CE och styrningen av kvalitetssäkringssystemet enligt direktiv 89/686/EG utförs av:

Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA)  
Alte Heerstr. 111  
D-53757 St. Augustin  
Tyskland

**6.3. Märkning, certifikat och godkännanden enligt direktiv 94/9/EG (ATEX).**

Tillverkare: MSA AUER GmbH  
Thiemannstraße 1  
D-12059 Berlin

Produkt : OptimAir 3000EX

Typ av skydd: EN 60079-0; 2006      EN 60079-11;2007  
EN 61241-0      EN 61241-11

Märkning:  II 2G Ex ib IIA T4  
II 2D Ex ibD 21 T130 °C

Strömförsörjning: Akku OptiBat EX 2,1 Ah    NiMH    Um = 28 V

EG-typintyg: BVS 07 ATEX E 038

Kvalitetssäkring: CE 0158

Tillverkningsår: se typetiketten (märket "fabrik" med beteckning fyra siffror – kvartal)

Serienr: se typetiketten

**EMC-överensstämmelse enligt direktiv 89/336/EG**

EN 61 000 - 6 - 2    EN 61 000 - 6 - 4



## 7. Beställningsinformation

| Beskrivning                                    | Artikelnummer |
|------------------------------------------------|---------------|
| <b>Turbofilterapparater</b>                    |               |
| OptimAir 3000                                  | 100 495 57    |
| OptimAir 3000A                                 | 100 495 58    |
| OptimAir 3000EX                                | 100 495 59    |
| <b>Reservdelar</b>                             |               |
| OptimAir 3000 standardbatteri (OptiBat)        | 100 495 60    |
| OptimAir 3000EX batteriladdare (OptiCharge EX) | 100 496 29    |
| OptimAir 3000 EX batteri (OptiBat EX)          | 100 496 22    |
| OptiBelt Comfort bälte (vävt)                  | 100 496 23    |
| Slang till mask                                | 100 496 30    |
| OptiHoods / OptiVizor slang                    | 100 496 31    |
| OptiHoods / OptiVizor slang XL                 | 100 822 81    |
| OptiTop slang                                  | 100 533 77    |
| Bärväska (OptiCarrier)                         | 100 496 26    |
| OptimAir 3000 filterlock, högt (par)           | 100 496 55    |
| OptimAir 3000 filterlock, lågt (par)           | 100 496 53    |
| OptimAir 3000EX filterlock, högt (par)         | 100 780 19    |
| OptimAir 3000EX filterlock, lågt (par)         | 100 780 20    |
| <b>Filter</b>                                  |               |
| OptimAir 3000 partikelfilter (10 pack):        | 100 496 32    |
| OptimAir 3000 A1B1E1K1 filter (10 pack):       | 100 496 35    |
| OptimAir 3000 A2 filter (10 pack):             | 100 496 37    |

| Beskrivning                                    | Artikelnummer |
|------------------------------------------------|---------------|
| <b>Tillbehör</b>                               |               |
| OptimAir 3000 mask med andningsslang           | 100 518 10    |
| 3S hel ansiktsmask, standard                   | D 2055 000    |
| 3S Basis Plus, hel ansiktsmask                 | D 2055 790    |
| OptiHood Demi (TH2) utan slang                 | 100 518 05    |
| OptiHood Full (TH2) utan slang                 | 100 518 06    |
| OptiTop (TH3) med slang                        | 100 518 07    |
| OptiVizor (TH2) utan slang                     | 100 496 38    |
| OptiVizor W (utan slang)                       | 100 496 39    |
| OptimAir 3000 högkapacitetsbatteri (OptiBat E) | 100 496 21    |
| Bälte, tvättbart (OptiBelt Decon)              | D 6181 976    |
| OptiStrap (axelrem)                            | 100 591 12    |
| OptimAir 3000 DVD, användningsinstruktioner    | 100 852 24    |



Tillsammans med denna manual finns en video med användarinstruktioner tillgänglig på DVD. Var god kontakta närmaste MSA-firma (se adressförteckning med adresser på sista sidan).

Vissa sekvenser kan laddas ned från vår hemsida som lågupplösta videoklipp.

## 8. Bilaga

### Apparatklassificering

| Utrustning                                | Andningsanslutning                     | Filter     |               |        | Filterkombinationer |               |
|-------------------------------------------|----------------------------------------|------------|---------------|--------|---------------------|---------------|
|                                           |                                        | Partikel   | ABEK          | A      | ABEK+partikel       | A+partikel    |
| <b>OptimAir 3000 och OptimAir 3000 EX</b> | Mask: 3S, 3S Basis Plus, OptimAir mask | TM3 P-SL   | TM3 A1B1 E1K1 | TM3 A2 | TM3 A1B1E1K1 P R SL | TM3 A2 P R SL |
|                                           | OptiHood Demi (halv)                   | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A2 | TH2 A1B1E1K1 P R SL | TH2 A2 P R SL |
|                                           | OptiHood Full (hel)                    | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A2 | TH2 A1B1E1K1 P R SL | TH2 A2 P R SL |
|                                           | OptiTop                                | TH3 P R SL | TH3 A1B1 E1K1 | TH3 A2 | TH3 A1B1E1K1 P R SL | TH3 A2 P R SL |
|                                           | OptiVizor<br>OptiVizor W               | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A  | TH2 A1B1E1K1 P R SL | TH2 A2 P R SL |
| <b>OptimAir 3000A</b>                     | Mask: OptimAir mask                    | TM3 P R SL |               |        |                     |               |

TM = Mask (skyddsnivå 1 till 3)

TH = Huva (skyddsnivå 1 till 3)

P R SL = Partikelfilter, återanvändbara, mot fasta och flytande aerosoler:

ABEK = Gasfilter

ABEKP = Kombinationsfilter

1 till 3 = Filterklasser per filtertyp

#### **T.ex. 1: TM3 P R SL**

Apparat med hel ansiktsmask på skyddsnivå 3 med återanvändbara partikelfilter mot fasta och flytande aerosoler

#### **T.ex. 2: TH2 A1B1E1K1 P R SL**

Apparat med skyddshuva av skyddsklass 2 med kombinationsfilter, bestående av gasfiltertyperna A, B, E och K av klass 1 samt återanvändbara partikelfilter mot fasta och flytande aerosoler



## Indhold

|           |                                                                                   |            |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1.</b> | <b>Sikkerhedsbestemmelser .....</b>                                               | <b>150</b> |
| 1.1.      | Korrekt anvendelse .....                                                          | 150        |
| 1.2.      | Information vedrørende erstatningsansvar.....                                     | 151        |
| <b>2.</b> | <b>Beskrivelse.....</b>                                                           | <b>152</b> |
| <b>3.</b> | <b>Brug .....</b>                                                                 | <b>153</b> |
| 3.1.      | Sikkerhedsforanstaltninger .....                                                  | 153        |
| 3.2.      | Samling .....                                                                     | 155        |
| 3.3.      | Kalibrering og opstart .....                                                      | 156        |
| 3.4.      | Slukke .....                                                                      | 157        |
| 3.5.      | Alarmfunktion .....                                                               | 157        |
| <b>4.</b> | <b>Vedligeholdelse .....</b>                                                      | <b>158</b> |
| 4.1.      | Inspektion.....                                                                   | 158        |
| 4.2.      | Udskiftning af filter .....                                                       | 158        |
| 4.3.      | Åndedrætsslange .....                                                             | 158        |
| 4.4.      | Rengøring .....                                                                   | 159        |
| 4.5.      | Opladning af batteripakken .....                                                  | 159        |
| 4.6.      | Udskiftning af batteripakken .....                                                | 159        |
| <b>5.</b> | <b>Udvælgelseskriterier for filtre.....</b>                                       | <b>160</b> |
| <b>6.</b> | <b>Tekniske specifikationer/certificeringer .....</b>                             | <b>161</b> |
| 6.1.      | Tekniske specifikationer .....                                                    | 161        |
| 6.2.      | Certificeringer .....                                                             | 161        |
| 6.3.      | Mærkning, certifikater og godkendelser i henhold til direktiv 94/9/EF (ATEX)..... | 162        |
| <b>7.</b> | <b>Bestilling .....</b>                                                           | <b>163</b> |
| <b>8.</b> | <b>Appendiks .....</b>                                                            | <b>165</b> |

# 1. Sikkerhedsbestemmelser

## 1.1. Korrekt anvendelse

OptimAir 3000 er en serie filterturboenheder til åndedrætsværn. De filtrerer toksiske substanser (giftige gasser, væsker eller partikler) ud af den omgivende luft.

De fås i flere forskellige modeller:

- OptimAir 3000 – til brug i forurenede omgivende luft
- OptimAir 3000A – til brug ved behov for høj luftgennemstrømning (f.eks.: i asbestforurenede omgivelser)
- OptimAir 3000EX – til brug i omgivelser med eksplosionsfare.



Brugen af OptimAir 3000A-enheder er KUN tilladt med helmasken med åndedrætsværn OptimAir 3000 (varenr. 100 518 10) og partikelfiltrene OptimAir 3000 (varenr. 100 496 32). Det er forbudt at bruge andre typer åndedrætsstilslutninger og/eller filtre.

Det er meget vigtigt, at brugervejledningen læses og følges, inden OptimAir 3000-serien tages i brug. Man skal være specielt opmærksom på sikkerhedsvejledningerne, samt oplysningerne vedr. apparatets anvendelse og drift. De respektive brugervejledninger til åndedrætsstilslutninger, filtre og batteriopladere skal også læses og overholdes. Desuden skal man tage hensyn til nationale bestemmelser\* i brugerens land med henblik på sikker brug, herunder specifikke krav til godkendelse under forhold med potentiel eksplosionsfare.

Brugen af dette apparat til andre formål end dem, der beskrives her, kan ikke regnes for værende i overensstemmelse med det heri beskrevne. Dette gælder også for ikke autoriserede omdannelser af apparatet og andet arbejde, der ikke er blevet udført af MSA eller autoriserede personer.



### Fare!

Dette produkt er med til at beskytte liv og helbred. Fagligt ukorrekt brug, vedligeholdelse eller service kan have negativ indvirkning på enheden og derved bringe menneskers liv alvorligt i fare.

Før brug skal produktets funktionsdygtighed kontrolleres. Produktet må ikke anvendes, hvis funktionstesten ikke er i orden, hvis det er beskadiget, hvis der mangler en fagkyndig vedligeholdelse/service, eller hvis der ikke er anvendt originale reservedele.



### Advarsel!

Beskadigede enheder må ikke bruges og skal fjernes fra en potentielt eksplosiv atmosfære.

Man må ikke kassere eller henstille en enhed uden opsyn i sådanne områder.

\*i Tyskland BGR190

## 1.2. Information vedrørende erstatningsansvar

MSA kan ikke gøres ansvarlig i de tilfælde, hvor produktet er blevet benyttet på ukorrekt vis eller i modstrid med dets anvendelsesformål. Valget og brugen af produktet er den enkelte brugers ansvar.

MSAs produktansvar og produktgaranti bortfalder, hvis produktet ikke anvendes, repareres eller serviceres i overensstemmelse med instruktionerne i denne vejledning.

## 2. Beskrivelse



**Fig. 1 Instrumentoversigt OptimAir 3000**  
**OptimAir 3000, OptimAir 3000A og OptimAir 3000EX kan identificeres ud fra enhedsbetegnelsen**

- |                               |                                            |
|-------------------------------|--------------------------------------------|
| 1 Filterlåg (dybt)            | 6 Kontrolpude                              |
| 2 Partikelfilter              | 7 Indikator for utilstrækkelig volumenflow |
| 3 Gasfilter                   | 8 Batteriladeindikator                     |
| 4 Batteripakke med PRESS-knap | 9 TÆND/SLUK-knap                           |
| 5 Basisapparat OptimAir 3000  | 10 Slangetilslutning                       |

OptimAir 3000-serien består af

- basisapparatet OptimAir 3000, OptimAir 3000A eller OptimAir 3000EX med kontrolpude: med TÆND/SLUK-knap, volumenflow- og batteriladeindikatorer
- en batteripakke,
- 4 filterlåg:  
 2 dybdefilterlåg til kombinationsfiltre og  
 2 overfladefilterlåg til partikel- eller gasfiltre,
- et bælte til at bære enheden og
- en OptimAir 3000EX standard batterioplader (OptiCharge EX).



De filtre der bliver anvendt i OptimAir 3000-serien bestilles separat og afhænger af apparatets brug.



### 3. Brug

#### 3.1. Sikkerhedsforanstaltninger

##### **Iltindhold og koncentration af toksiske materialer**

Type og koncentrationsniveau for det toksiske materiale i omgivelserne skal være bekendt.

Den tilladte minimale iltkoncentration i den omgivende luft er styret af nationale bestemmelser. Der er forskellige værdier for minimale ilt-niveauer, og dette skal der tages højde for med henblik på sikker brug (typisk inden for et interval mellem 17 % og 19,5 %).

##### **Toksiske gasser uden lugtgenkendelse**

For filtre til toksiske gasser uden lugtgenkendelse i forhold til ren luft er der særlige bestemmelser for anvendelse i forhold til tidsforbrug samt selve brugen. Hvis der er tvivl om sammensætningen af de toksiske gasser, skal man benytte et medfølgende åndedrætsværn, der er uafhængigt af den omgivende atmosfære (trykflaskeapparat eller lign.).

##### **Valg af filter**

Ved brug af gasfiltre skal du kontrollere, at der ikke er toksiske stoffer i partikelform til stede, og ved brug af partikelfiltre skal du kontrollere, at der ikke er toksiske gasser til stede. Hvis det ikke er tilfældet, skal man anvende kombinationsfiltre.

##### **Arbejds miljø**

Et grundprincip er, at turbofilterenheder ikke må anvendes på smalle, afgrænsede områder (containere, kanaler, udgravninger).

OptimAir 3000 og 3000A må ikke anvendes i områder med eksplosionsfare.

OptimAir 3000EX er beregnet til brug i områder med potentiel eksplosionsfare.

Ved brug af filterturboenheder skal åben ild og flydende metaldråber (fx ved svejsningsarbejde) holdes væk fra filteret på grund af fare for antændelse, som kan føre til farlige koncentrationer af giftige stoffer.

## Varighed og anvendelsesbetingelser

Behov for udskiftning af et gasfilter opdages normalt ved lugten på den rene side. Behov for udskiftning af partikelfiltre eller partikelfilterdelen på kombinationsfiltre angives normalt ved øget flowmodstand. Den minimale luftmængde gennemstrømning bibeholdes ikke længere, og alarmsignalet høres.

Ved brug af filtrene i forbindelse med radioaktive stoffer, mikroorganismer eller biokemisk aktive stoffer, må partikelfiltrene kun anvendes én gang!

## Volumenflow-indikator

  = fejl ved volumenflow

## Batteriladeindikator

 = batteri er fuldt opladet

 = batteriet har stadig mindst 66 % kapacitet tilbage

 = batteriet har stadig mindst 33 % kapacitet tilbage

 = batteriet har mindre end 33 % kapacitet tilbage

 5 x   = batteriadvarel, der er ca. 15 minutters batterikapacitet tilbage

 10 x   = batteriadvarel, der er ca. 1 minuts batterikapacitet tilbage

  = batteriet er fladt, enheden slukker

## Batteriets minimums arbejdstid (t)

(Batteri fuldt opladet med en egnet MSA oplader og et nyt filtersæt)

|                         | P3 | ABEK | A  | Kombination |
|-------------------------|----|------|----|-------------|
| <b>OptimAir 3000</b>    |    |      |    |             |
| OptiBat                 | 8  | 8    | 8  | 4           |
| OptiBat E               | 12 | 12   | 12 | 8           |
| <b>OptimAir 3000 A</b>  |    |      |    |             |
| OptiBat                 | 4  | X    | X  | X           |
| OptiBat E               | 6  | X    | X  | X           |
| <b>OptimAir 3000 EX</b> |    |      |    |             |
| OptiBat EX              | 8  | 8    | 8  | 4           |

### 3.2. Samling

OptimAir 3000-serien skal samles før brug.

**OBS!**

Sæt ikke slangen til åndedrætsværnet på før kalibrering. Luften skal kunne strømme frit ud af enheden under kalibrering.

**Montere batteripakken**

- (1) Placer batteriet, så det formede afsnit (runding) og kontakterne passer sammen.
- (2) Placer batteriet i apparatet og skub, til det klikker på plads.



EX-batteriet passer kun til OptimAir 3000EX, hvorimod standardbatterier og batterier med lang levetid kun passer til 3000- og 3000A-enheder.

**Montering af filter og låg**

- (3) Vælg det filterlåg, der passer til det ønskede filter:
  - dybdefilterlåg til kombinationsfiltre
  - overfladefilterlåg til partikel- eller gasfiltre
- (4) Sæt filtrene i apparatet og drej låget nedad for at sætte filtrene fast, men kun med håndkraft.



EX-filterlåg identificeres på ex-logo og farve.

**Fastspænde bæltet**

- (5) Sæt bælteselens rem ind i enheden.
  - Ved brug af komfortbæltet skal du også bruge bæltets midterste rem.

### 3.3. Kalibrering og opstart

#### Efter udskiftning/fjernelse af filtrene



#### Kalibrering og aktivering første gang

- (1) Tryk på TÆND/SLUK-knappen på kontrolpanelet i ca. 2 sekunder.

Enheden udfører en selvtest. Filtre skal være installeret, og kalibreringsproceduren starter automatisk (fordi slangen til åndedrætsværnet ikke er tilsluttet.)

Blæseren justeres, så den passer til filtertypen. Denne proces tager ca. 8 sekunder. Alle LED'er lyser op, og der høres et advarselssignal.

Kalibreringen er fuldført, lige så snart volumenflowindikatoren ved siden af ladekontrollen slukker, og advarselssignalet stopper.

De grønne LED'er angiver batteriets ladestatus (normal visning).



Det er kun nødvendigt at kalibrere ved isætning eller udskiftning af filtre!

#### Tilslutning af slangen



- (2) Efter kalibrering skal du slutte slangen med maske eller hætte til enheden inden for et minut, i modsat fald aktiveres flowalarmen.
- (3) OptimAir er nu klar til brug.



#### OBS!

Justér eller fjern kun maske eller hætte til åndedrætsværnet i giftfri omgivelser med enheden tændt for at sikre, at der er luft tilgængelig til at trække vejret.

### Start efter afbrydelse



Hvis filtrene ikke har været fjernet, er det ikke nødvendigt at kalibrere igen. OptimAir justeres automatisk til den valgte maske eller hætte til åndedrætsværnet.

**OBS!**

Hvis filtrene ikke har været fjernet, skal brugeren kontrollere, at begge filtre stadig sidder korrekt (ikke en tom filterplads) før genstart.

- (1) Tryk på TÆND/SLUK-knappen på kontrolpanelet i ca. 2 sekunder.  
Der foretages selvtest. Denne proces tager ca. 3 sekunder. Alle LED'er lyser op, og der høres et advarselssignal. Slangen til åndedrætsværnet må gerne være koblet til apparatet.
- (2) Selvtesten er fuldført, når den røde volumenflowindikator slukker, og advarselssignalet stopper. Apparatet kører med de gemte driftsdata fra sidste kalibrering.
- (3) OptimAir er nu klar til brug.

### 3.4. Slukke

**OBS!**

Sluk ikke for OptimAir før du opholder dig i giftfri omgivelser og efter at have taget maske eller hætte til åndedrætsværnet af.

For at slukke OptimAir skal du trykke på TÆND/SLUK-knappen, indtil apparatet slukker.

### 3.5. Alarmfunktion

OptimAir udsender visuelle og akustiske alarmer for at advare brugeren om en farlig situation. Hvis alarmen udløses under brug, eller blæseren ikke virker, skal du forlade det farlige område. Frakobl først åndedrætstilslutninger til enheder med helmaske i ikke-giftige områder. En alarm kan udløses i følgende tilfælde:

- Filtret skal udskiftes, isæt 2 nye filtre af samme type og udfør en ny kalibrering (→ afsnit 3.2)
- Batteriet er fladt, oplad batteriet eller isæt et fuldt opladet batteri
- Slangen er bøjet, vredet, trykket eller utæt, kontrollér slangen, og ret fejlen
- Masken eller hættens til åndedrætsværnet er taget af, sæt en ny maske eller hætte på, eller sluk for apparatet
- Filtret er ikke isat før kalibrering, isæt filtret og gentag kalibreringen (→ afsnit 3.3)

## 4. Vedligeholdelse

### 4.1. Inspektion

Alle dele af OptimAir skal rengøres og kontrolleres for skader og slid, hver gang apparatet tages i brug. Dele udskiftes, hvis det er påkrævet. Følgende dele skal kontrolleres:

- Slange til åndedrætsværn og tilslutninger
- Alle filtre
- Batteriets ladetilstand
- OptimAir-basisapparatet

**OBS!**

Øvrige reparationer må kun udføres af MSA eller af en autoriseret kundeservicevirksomhed.

### 4.2. Udskiftning af filter

**OBS!**

Udskift kun filtrene parvis og med samme type filtre.  
(→ Brugervejledning for filter)

Brugte eller beskadigede filtre bør udskiftes på følgende måde:

- (1) Fjern filterlågene og tag filtrene ud
- (2) Isæt nye filtre (→ afsnit 3.2)
- (3) Kalibrér apparatet igen (→ afsnit 3.3)

### 4.3. Åndedrætsslange

Før hver brug skal slangen kontrolleres for skader, f.eks. rifter eller huller. Beskadigede slanger skal erstattes med nye.

#### 4.4. Rengøring

Rengør OptimAir med en tør eller fugtig klud. Det er forbudt at udføre rengøring i potentielt eksplosive atmosfærer.

#### 4.5. Opladning af batteripakken

**OBS!**

Udskift aldrig batteriet i et Ex-område.

**OBS!**

Batterierne må kun oplades med MSA-opladeren OptimAir 3000EX standard batterioplader (OptiCharge EX). Anvendelsen af andre opladere kan føre til beskadigelse af batteriet eller selve instrumentet.

Oplad batterierne med OptimAir 3000EX standard batterioplader (OptiCharge EX). Følg brugervejledningen for batteriopladeren.



Undgå at aflade batteripakken helt, da det kan resultere i kapacitetstab i batteriet.

#### 4.6. Udskiftning af batteripakken

**OBS!**

Fjern aldrig batteriet fra blæseren i en potentiel eksplosiv atmosfære. Skift aldrig batteriet og benyt ikke opladeren i en potentiel eksplosiv atmosfære.

- (1) Tryk på knappen "**Press**", og tag batteriet ud
- (2) Isæt et nyt batteri (→ afsnit 3.2)

## 5. Udvælgelseskriterier for filtre

Gasfiltre til OptimAir 3000-serien klassificeres efter filtertype (A, B, E og K) og filterklasse (1, 2 og 3). Et bogstav og en farve angiver type gasfilter på følgende måde:

| Type | Farve | Anvendelsesområde                                                                         |
|------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| A    | brun  | Dampe fra organiske forbindelser med et kogepunkt højere end 65 °C.                       |
| B    | grå   | Uorganiske gasarter og dampe, f.eks. klor, hydrogensulfid, hydrogencyanid (ikke kulilte). |
| E    | Gul   | Svovldioxid, hydrogenklorid, syregasser.                                                  |
| K    | Grøn  | Ammoniak og organiske ammoniakderivater.                                                  |
| P    | hvid  | Partikel                                                                                  |

For gasfiltre A, B, E og K afhænger den filterklasse, der skal anvendes, af den mulige maksimale koncentration af den skadelige gas og den krævede brugstid. Turbofilterenheder må kun anvendes op til bestemte koncentrationer af farlige stoffer:

|                           |                                                        |
|---------------------------|--------------------------------------------------------|
| Klasse TM3                | Op til 500 gange tærskelværdien                        |
| Klasse TH3                | Op til 100 gange tærskelværdien                        |
| Klasse TH2                | Op til 20 gange tærskelværdien                         |
| Filterklasse 1 med gasser | Op til maks. 0,05% af volumen (500 ml/m <sup>3</sup> ) |
| Filterklasse 2 med gasser | Op til maks. 0,1% af volumen (1000 ml/m <sup>3</sup> ) |

I hvert tilfælde gælder den mindste værdi for den tilladte maksimumkoncentration.



## 6. Tekniske specifikationer/certificeringer

### 6.1. Tekniske specifikationer

|                                                                      |                                                       |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Vægt (standardblæser)                                                | ca. 1,28 kg<br>(med batteri, uden filtre, uden bælte) |
| Batteriets levetid                                                   | mindst 4 timer (ved maks. opladning)                  |
| Driftstemperaturer                                                   | +5°C til +40°C                                        |
| Opbevaringstemperaturer                                              | -5 °C til +50 °C,<br>maks. 95 % luftfugtighed         |
| Luftvolumenflow for OptimAir 3000 og OptimAir 3000EX                 |                                                       |
| ▪ Brug af hætter                                                     | ca. 130 l/min. til 150 l/min.                         |
| ▪ Brug af helmaske                                                   | ca. 110 l/min.                                        |
| Luftvolumenflow for OptimAir 3000A                                   |                                                       |
| ▪ Brug af helmaske OptimAir 3000                                     | ca. 160 l/min. til 185 l/min.                         |
| International beskyttelsesklasse i overensstemmelse med DIN EN 60529 | IP 54                                                 |

### 6.2. Certificeringer

Produktet er i overensstemmelse med følgende direktiver, standarder eller standardiseringsdokumenter (→ EF overensstemmelseserklæring [www.MSAsafety.com](http://www.MSAsafety.com)):

|                 |                                                                                       |   |                                                                                                                                                       |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OptimAir 3000EX | Direktiv 94/9/EF (ATEX)                                                               | : |                                                                                                                                                       |
|                 | Komplet turbofilterenhed (sammen med MSA's tilslutning til åndedrætsværn samt filter) |   |  BVS 07 ATEX E 038<br>II 2G Ex ib IIA T4<br>II 2D Ex ibD 21 T130°C |
|                 | Direktiv 89/336/EF (EMC)                                                              |   |                                                                                                                                                       |
|                 | EN 61000-6-2                                                                          |   |                                                                                                                                                       |
|                 | EN 61000-6-4                                                                          |   |                                                                                                                                                       |
| OptimAir 3000   | Direktiv 89/686/EF (PPE)                                                              | : |  0121                                                              |
| OptimAir 3000A  | EN 12941, EN 12942                                                                    |   | IFA, 53757 St. Augustin                                                                                                                               |
| OptimAir 3000EX |                                                                                       |   |                                                                                                                                                       |

EF typeafprøvning og kontrol af kvalitetssikringssystemet i henhold til direktivet 89/686/EF er udført af:

Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA)  
Alte Heerstr. 111  
D-53757 St. Augustin  
Tyskland

**6.3. Mærkning, certifikater og godkendelser i henhold til direktiv 94/9/EF (ATEX).**

Producent: MSA AUER GmbH  
Thiemannstraße 1  
D-12059 Berlin

Produktet: OptimAir 3000EX

Beskyttelsestype: EN 60079-0; 2006      EN 60079-11;2007  
EN 61241-0      EN 61241-11

Mærkning:  II 2G Ex ib IIA T4  
II 2D Ex ibD 21 T130°C

Strømforsyning: Akku OptiBat EX 2,1 Ah    NiMH    Um = 28 V

EF-typeattest: BVS 07 ATEX E 038

Kvalitetssikringsanmærkning: CE 0158

Fremstillingsår: se typeskiltet (mærket "factory" med årstal  
med fire cifre - kvartal)

Serienr.: se typeskilt

**EMC-overensstemmelse i henhold til direktiv 89/336/EØF**

EN 61 000 - 6 - 2      EN 61 000 - 6 - 4

## 7. Bestilling

| Beskrivelse                                    | Varenummer |
|------------------------------------------------|------------|
| <b>Turbofilterenheder</b>                      |            |
| OptimAir 3000                                  | 100 495 57 |
| OptimAir 3000A                                 | 100 495 58 |
| OptimAir 3000EX                                | 100 495 59 |
| <b>Reservedele</b>                             |            |
| OptimAir 3000 Standardbatteri (OptiBat)        | 100 495 60 |
| OptimAir 3000EX Batterioplader (OptiCharge EX) | 100 496 29 |
| OptimAir 3000 EX Batteri (OptiBat EX)          | 100 496 22 |
| OptiBelt Comfort-bælte (tekstil)               | 100 496 23 |
| Maskeslange                                    | 100 496 30 |
| OptiHoods / OptiVizor slange                   | 100 496 31 |
| OptiHoods / OptiVizor slange XL                | 100 822 81 |
| OptiTop slange                                 | 100 533 77 |
| Bæretaske (OptiCarrier)                        | 100 496 26 |
| OptimAir 3000 filterlæg, dybe (par)            | 100 496 55 |
| OptimAir 3000 filterlæg, overfladiske (par)    | 100 496 53 |
| OptimAir 3000EX filterlæg, dybe (par)          | 100 780 19 |
| OptimAir 3000EX filterlæg overfladiske (par)   | 100 780 20 |
| <b>Filter</b>                                  |            |
| OptimAir 3000 partikelfiltre (pakke med 10):   | 100 496 32 |
| OptimAir 3000 A1B1E1K1-filtre (pakke med 10):  | 100 496 35 |
| OptimAir 3000 A2-filtre (pakke med 10):        | 100 496 37 |

| Beskrivelse                                      | Varenummer |
|--------------------------------------------------|------------|
| <b>Tilbehør</b>                                  |            |
| OptimAir 3000 maske med slange til åndedrætsværn | 100 518 10 |
| 3S helmaske standard                             | D 2055 000 |
| 3S basis plus helmaske                           | D 2055 790 |
| OptiHood Demi (TH2) uden slange                  | 100 518 05 |
| OptiHood Full (TH2) uden slange                  | 100 518 06 |
| OptiTop (TH3) med slange                         | 100 518 07 |
| OptiVizor (TH2) uden slange                      | 100 496 38 |
| OptiVizor W (uden slange)                        | 100 496 39 |
| OptimAir 3000 Højkapacitetsbatteri (OptiBat E)   | 100 496 21 |
| Bælte som kan dekontamineres (OptiBelt Decon)    | D 6181 976 |
| OptiStrap (skulderstrop)                         | 100 591 12 |
| OptimAir 3000 DVD, instruktionsvideo             | 100 852 24 |



Ud over denne brugsanvisning har vi også en brugerinstruktion på DVD. Kontakt venligst den MSA-virksomhed, der ligger tættest på dig (se adresseliste på sidste side).

Nogle dele kan downloades fra vores websted som videoklip i lav opløsning.

## 8. Appendiks

### Apparatklassificering

| Enhed                                    | Tilslutning af åndedræts-værn            | Filter     |               |        | Filterkombinationer |               |
|------------------------------------------|------------------------------------------|------------|---------------|--------|---------------------|---------------|
|                                          |                                          | Partikel   | ABEK          | A      | ABEK+partikel       | A+partikel    |
| <b>OptimAir 3000 og OptimAir 3000 EX</b> | Maske: 3S, 3S Basis Plus, OptimAir Maske | TM3 P-SL   | TM3 A1B1 E1K1 | TM3 A2 | TM3 A1B1E1K1 P R SL | TM3 A2 P R SL |
|                                          | OptiHood Demi                            | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A2 | TH2 A1B1E1K1 P R SL | TH2 A2 P R SL |
|                                          | OptiHood Full                            | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A2 | TH2 A1B1E1K1 P R SL | TH2 A2 P R SL |
|                                          | OptiTop                                  | TH3 P R SL | TH3 A1B1 E1K1 | TH3 A2 | TH3 A1B1E1K1 P R SL | TH3 A2 P R SL |
|                                          | OptiVizor<br>OptiVizor W                 | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A  | TH2 A1B1E1K1 P R SL | TH2 A2 P R SL |
|                                          |                                          |            |               |        |                     |               |
| <b>OptimAir 3000A</b>                    | Maske:<br>OptimAir maske                 | TM3 P R SL |               |        |                     |               |

TM = maske (beskyttelsesniveau 1 til 3)

TH = hætte (beskyttelsesniveau 1 til 3)

P R SL = Partikelfiltre, som kan genbruges mod faste og flydende aerosoler:

ABEK = Gasfiltre

ABEKP = Kombinerede filtre

1 til 3 = Filterklasser pr. filtertype

#### Eks. 1: TM3 P R SL

Enhed med helmaske i beskyttelsesklasse 3 med genbrugeligt filter mod faste og flydende aerosoler

#### Eks. 2: TH2 A1B1E1K1 P R SL

Enhed med hætte i beskyttelsesklasse 2 med kombineret filter, bestående af gasfiltertyperne A, B, E og K i klasse 1, samt genbrugelige partikelfiltre mod faste og flydende aerosoler



## Innhold

|           |                                                                                     |            |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1.</b> | <b>Sikkerhetsregler .....</b>                                                       | <b>168</b> |
| 1.1.      | Korrekt bruk.....                                                                   | 168        |
| 1.2.      | Ansvar .....                                                                        | 169        |
| <b>2.</b> | <b>Beskrivelse.....</b>                                                             | <b>170</b> |
| <b>3.</b> | <b>Bruk .....</b>                                                                   | <b>171</b> |
| 3.1.      | Sikkerhetsanvisninger .....                                                         | 171        |
| 3.2.      | Montering .....                                                                     | 173        |
| 3.3.      | Kalibrering og oppstart .....                                                       | 174        |
| 3.4.      | Slå av .....                                                                        | 175        |
| 3.5.      | Funksjonsalarm .....                                                                | 175        |
| <b>4.</b> | <b>Vedlikehold .....</b>                                                            | <b>176</b> |
| 4.1.      | Inspeksjon .....                                                                    | 176        |
| 4.2.      | Utskifting av filtre .....                                                          | 176        |
| 4.3.      | Pusteslange .....                                                                   | 176        |
| 4.4.      | Rengjøring.....                                                                     | 177        |
| 4.5.      | Lade batteripakken.....                                                             | 177        |
| 4.6.      | Skifte batteripakken.....                                                           | 177        |
| <b>5.</b> | <b>Valgkriterier for filtre .....</b>                                               | <b>178</b> |
| <b>6.</b> | <b>Tekniske spesifikasjoner/sertifiseringer .....</b>                               | <b>179</b> |
| 6.1.      | Tekniske spesifikasjoner .....                                                      | 179        |
| 6.2.      | Sertifiseringer .....                                                               | 179        |
| 6.3.      | Merking, sertifisering og godkjenning i henhold til<br>direktiv 94/9/EF (ATEX)..... | 180        |
| <b>7.</b> | <b>Bestillingsinformasjon.....</b>                                                  | <b>181</b> |
| <b>8.</b> | <b>Tillegg.....</b>                                                                 | <b>183</b> |

# 1. Sikkerhetsregler

## 1.1. Korrekt bruk

OptimAir 3000'ene er en serie av turbofilterapparater for åndedrettsvern. De rensen den omkringliggende luften for kjente giftige substanser (farlige gasser, damp eller partikler).

Det fins et utvalg av forskjellige modeller:

- OptimAir 3000 – for bruk i forurenset omgivelsesluft
- OptimAir 3000A – for bruk i tilfeller når høy lufttilførsel er nødvendig (for eksempel: Bruk i forurenset omgivelsesluft)
- OptimAir 3000EX – for bruk i eksplosjonsfarlige områder.



Bruken av OptimAir 3000A-enheten er BARE tillatt med pustevernapparatet med helmaske OptimAir 3000 (delenr. 100 518 10) og partikkelfilter OptimAir 3000 (delenr. 100 496 32). Alle andre pustevernapparater og / eller filtre er ikke tillatt.

Det er viktig at denne bruksanvisningen leses og forstås når du benytter OptimAir 3000 serien. Les spesielt nøye sikkerhetsreglene i tillegg til informasjon om bruk og drift av apparatet. De respektive bruksanvisningene til pustevernapparater, filter og batteriladere må leses og følges i tillegg. I tillegg skal også de nasjonale bestemmelsene\* i brukerens land overholdes for sikker bruk, herunder krav for godkjenning av utstyr for bruk i eksplosjonsfarlige område, inkludert spesifiserte tilgangskrav for arbeid som i potensielle eksplosive atmosfærer.

Bruk som faller utenfor bruksområder som blir spesifisert her vil bli betraktet som ukorrekt bruk. Dette gjelder spesielt for uautoriserte forandringer på apparatet og service utført av andre enn MSA autorisert personell.



### Fare!

Disse produktene har en livreddende og helsebeskyttende funksjon. Uriktig bruk, betjening eller vedlikehold av apparatet kan nedsette funksjonaliteten, og dermed sette menneskeliv i fare.

Før produktet tas i bruk, må det foretas en funksjonstest for å kontrollere at det fungerer som det skal. Produktet må ikke tas i bruk dersom funksjonstesten ikke er vellykket, dersom det har skader, dersom det ikke blir betjent/vedlikeholdt av en kompetent person, eller dersom det har blitt brukt uoriginale deler.



### Advarsel!

Enhver skadet enhet må ikke benyttes, og må fjernes fra en potensiell eksplosiv atmosfære.

Ingen enhet skal kastes eller legges bort uten oppsyn i disse områdene.

\*i Tyskland BGR190



## 1.2. Ansvar

MSA påtar seg ikke ansvar i tilfeller hvor produktet har blitt brukt ukorrekt eller til et formål som det ikke var tiltenkt. Valg av apparat og bruken av produktet er alene operatørens ansvar.

Reklamasjoner, også på garantier innrømmet av MSA med hensyn til produktet, er å anse som opphevet hvis ikke apparatet er brukt, utført service på eller vedlikeholdt i henhold til instruksjonene i denne veiledningen.

## 2. Beskrivelse



**Fig. 1 Instrumentoversikt OptimAir 3000**  
**OptimAir 3000, OptimAir 3000A og OptimAir 3000EX kan identifiseres etter enhetsbetegnelse**

- |                                |                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Filterdeksel (dypt)          | 6 Kontrollfeltet                    |
| 2 Partikkelfilter              | 7 Indikator for utilstrekkelig flyt |
| 3 Gassfilter                   | 8 Batteriladerindikator             |
| 4 Batteripakke med PRESS-knapp | 9 PÅ / AV-knapp                     |
| 5 Basisapparatet OptimAir 3000 | 10 Slangekobling                    |

OptimAir 3000-serien består av

- basisapparatet OptimAir 3000, OptimAir 3000A eller OptimAir 3000EX med kontrollfelt: med PÅ/AV-knapp og indikatorer for flyt og batteristatus
- en batteripakke,
- 4 filterdeksler:  
 2 dype filterdeksler for kombinasjonsfiltre og  
 2 grunne filterdeksler for partikkel- eller gassfiltre,
- et kroppsbelte for å bære apparatet og
- en OptimAir 3000EX standard batterilader (OptiCharge EX).



Filtrene som brukes i OptimAir 3000-serien bestilles separat og avhenger av apparatets bruk.

### 3. Bruk

#### 3.1. Sikkerhetsanvisninger

##### **Oksygeninnhold og giftmaterialekonsentrasjon**

Type og konsentrasjonsnivå av giftige substanser i den omkringliggende luften må være kjent.

Minste tillatte oksygenkonsentrasjon i den omkringliggende luften reguleres av nasjonale bestemmelser. Det fins forskjellige verdier for minimumsnivåer av oksygen og dette må tas hensyn til for sikker bruk (typisk innenfor et nivå som ligger på 17% til 19,5%).

##### **Giftige gasser uten luktidentifisering**

Filtre som brukes mot giftige gasser som ikke kan identifiseres ved hjelp av lukt på innsiden av filteret, er underlagt spesialregler med hensyn til brukstid og selve bruken. Hvis du er i tvil om den giftige gassens sammensetning, skal det brukes et pusteapparat som leverer luft uavhengig av den omkringliggende luften (en isolerende enhet).

##### **Filtervalg**

Når det blir brukt gassfilter, forsikre deg om at det ikke forekommer giftige partikler og, når det blir brukt partikkelfilter, at det ikke forekommer giftige gasser. Dersom dette ikke er tilfellet, skal du bruke kombinasjonsfilter.

##### **Arbeidsmiljø**

Et hovedprinsipp er at turbofilterutstyret ikke må bli brukt i trange eller avgrensede rom (containere, kanaler, grøfter).

OptimAir 3000 og 3000A må ikke brukes hvis det er eksplosjonsfare i den omkringliggende luften.

OptimAir 3000EX er designet for bruk i potensielt eksplosive atmosfærer.

Når du bruker turbofilterenheten må åpne flammer og flytende metalldråper (f.eks. i et sveiseverksted) holdes unna filteret på grunn av faren for antennelse som igjen kan lede til farlig ansamling av giftige substanser.

Varighet og brukerbetingelser

Når gassfilteret er i ferd med å brukes opp, kan dette normalt registreres ved hjelp av lukt på den rene siden. Når partikkelfiltrene er i ferd med å gå ut, er dette normalt indikert ved økt strømmotstand. Minimums volumstrøm av luft kan ikke lenger opprettholdes og et alarmsignal lyder.

Partikkelfiltrene for radioaktive substanser, mikroorganismer eller biokjemisk aktive substanser skal kun blir brukt en gang!

Indikator på volumstrøm

  = utilstrekkelig volumstrøm

Batteriladerindikator

-  = batteriet er fulladet
-  = batteriet har minst 66 % restkapasitet
-  = batteriet har minst 33 % restkapasitet
-  = batteriet har mindre enn 33 % restkapasitet
-  5 x   = batterivarsel, batteriet har restkapasitet for ca. 15 minutter til
-  10 x   = batterivarsel, batteriet har restkapasitet for ca. 1 minutter til
-    = batteriet er flatt, apparatet skrus av

Batteriets minste brukstid (h)

(Fult oppladet batteri utført av en egnet MSA-lader og nytt sett av filtre)

|                         | P3 | ABEK | A  | Kombinasjon |
|-------------------------|----|------|----|-------------|
| <b>OptimAir 3000</b>    |    |      |    |             |
| OptiBat                 | 8  | 8    | 8  | 4           |
| OptiBat E               | 12 | 12   | 12 | 8           |
| <b>OptimAir 3000 A</b>  |    |      |    |             |
| OptiBat                 | 4  | X    | X  | X           |
| OptiBat E               | 6  | X    | X  | X           |
| <b>OptimAir 3000 EX</b> |    |      |    |             |
| OptiBat EX              | 8  | 8    | 8  | 4           |

### 3.2. Montering

OptimAir 3000 serien må monteres før bruk.

**Obs!**

Ikke koble til pusteslangen før du har utført kalibrering. Luften må kunne strømme fritt ut av apparatet under kalibrering.

**Tilkobling av batteripakken**

- (1) Plasser batteriet på en slik måte at formstykket (krummet) og kontaktene kobles sammen.
- (2) Legg batteriet i apparatet og trykk inn til det klikkes på plass.



EX-batteriet passer kun til OptimAir 3000EX og standard langtidsbatteriene passer kun til 3000 og 3000A enhetene.

**Tilpassing av filter og deksler**

- (3) Velg egnet filterdeksel for de ønskede filterne:
  - dype deksler for kombinasjonsfiltre
  - grunne deksler for partikkel- eller gassfiltre
- (4) Sett inn filterne i apparatet og skru dekslet ned for å spenne filterne på plass. Skru til kun med hånd.



Filterdekslene til EX-modellen kan identifiseres ved hjelp av ex-skiltet og farge.

**Tilpassing av kroppsbelte**

- (5) Mat remmen til kroppsbeltet inn i apparatet.
  - Når komfortbeltet blir brukt, bruk også den midtre remmen på kroppsbeltet.

### 3.3. Kalibrering og oppstart

#### Etter å ha skiftet ut / fjernet filtrene



#### Kalibrering og første gangs bruk

- (1) Trykk på PÅ/AV-knappen på kontrollfeltet cirka 2 sekunder.

Enheten utfører en selvtest. Filtrene skal være installert og kalibreringsprosedyren begynner automatisk (fordi pusteslangen er ikke koblet til).

Kraften til viften er tilpasset filtertypen. Denne prosessen tar ca. 8 sekunder. Alle LED'ene lyser opp og et varselsignal lyder.

Kalibreringen er fullført så snart volumstrømindikatoren ved siden av batteriladerindikatoren slukkes og varselsignalet stopper.

Den grønne LED-en viser batteriets ladetilstand (normal display).



Kalibrering er kun nødvendig dersom det skiftes ut eller settes inn filtre!

#### Tilkobling av pusteslangen



- (2) Etter kalibrering, kobles pusteslangen med masken eller hetten til apparatet innen ett minutt, ellers aktiveres strømalarmen.
- (3) OptimAir er nå klar for innsats.



#### Obs!

Pustemasken eller -hetten skal kun tilpasses i et giftfritt miljø og oksygenapparatet skal være skrudd på for å sikre at det er tilgjengelig pusteluft.

### Starte etter avbrudd i arbeidet



Dersom filtrene ikke har blitt fjernet, er det ikke nødvendig med ny kalibrering.

OptimAir tilpasser seg automatisk til den spesifikke åndedrettsvernmasken eller -heten.

**Obs!**

Hvis filtrene ikke har blitt fjernet, må bruker bekrefte, før han starter enheten igjen, at begge filtrene står fortsatt på plass (at ingen filterrom står tomt).

- (1) Trykk på PÅ/AV-knappen på kontrollfeltet cirka 2 sekunder.  
Selvtesten utføres. Denne prosessen tar ca. 3 sekunder. Alle LED'ene lyser opp og et varselsignal lyder. Pusteslangen kan forbli tilkoblet til apparatet.
- (2) Selvtesten er fullført så snart den røde volumstrømindikatoren slukkes og varselsignalet stopper. Apparatet opererer da med operasjonsdataene som ble lagret under siste kalibrering.
- (3) OptimAir er nå klar for innsats.

### 3.4. Slå av

**Obs!**

OptimAir skal kun skrus av i et giftfritt miljø og etter at åndedrettsvernmasken eller -heten er tatt av.

For å skru OptimAir av, hold AV/PÅ-knappen nede til apparatet skrus seg av.

### 3.5. Funksjonsalarm

OptimAir sender ut optisk og akustisk alarm for å varsle brukeren om farlige situasjoner. Hvis alarmen blir utløst under arbeid, eller hvis viften feiler, må du forlate fareområdet. Bare ta av postekoblingen til enheter med helmaske i atmosfærer som ikke er giftige. Alarmen kan igangsettes på grunn av de følgende grunner:

- Filteret er utbrukt, sett i 2 nye filtre av samme typen og utfør ny kalibrering (→ avsnitt 3.2)
- Batteriet er flatt, lad batteriet eller sett inn et oppladet batteri
- Slangen er vridd, knekket, klempt flat eller er lekk, etterse slangen og fiks feilen
- Ved avtatt åndedrettsvernmaske eller -hette, skift ut masken eller hetten eller skru apparatet av
- Det er ikke satt inn filter for kalibrering, sett inn filteret og gjenta kalibreringsprosedyren (→ avsnitt 3.3)

## 4. Vedlikehold

### 4.1. Inspeksjon

Alle delene til OptimAir må rengjøres og etterses for skader og slitasje etter hver gang apparatet brukes. Hvis nødvendig, skift ut ødelagte deler. Deler som skal sjekkes er:

- pusteslangen og koblingene
- Alle filtrene
- Batteriets ladestatus
- Basisapparatet OptimAir

**Obs!**

All videre reparasjonsarbeid skal kun utføres av MSA eller en autorisert kundeservice.

### 4.2. Utskifting av filtre

**Obs!**

Kun skift filtrene ut i par og bruk kun filtre av samme type.  
(→ Bruksanvisning for bruk av filtre)

Utbrukte eller skadde filtre skal skiftes ut etter det følgende:

- (1) Fjern filterdekslene og ta ut filtrene
- (2) Sett inn de nye filtrene (→ avsnitt 3.2)
- (3) Re-kalibrer apparatet (→ avsnitt 3.3)

### 4.3. Pusteslange

Før hver gang apparatet tas i bruk skal slangen sjekkes for skader som for eksempel slitasje og huller.

Skadet slange må skiftes ut med ny slange.



#### 4.4. Rengjøring

Rengjør OptimAir ved å bruke en tørr eller fuktig klut. Rengjøring må ikke utføres i potensielt eksplosive atmosfærer.

#### 4.5. Lade batteripakken

**Obs!**

Lad aldri batteriet i et eksplosivt område.

**Obs!**

Batteriene kan bare lades med MSA OptimAir 3000EX standard batterilader (OptiCharge EX). Bruk av andre batteriladere kan føre til skade på batteriet eller på selve instrumentet.

Lad batteriene med OptimAir 3000EX standard batterilader (OptiCharge EX). Les også i bruksanvisningen til batteriladeren.



Unngå å utlade fullstendig batteripakken, da dette kan føre til kapasitetstap i batteriet.

#### 4.6. Skifte batteripakken

**Obs!**

Aldri fjern batteriet fra viften i en potensielt eksplosiv atmosfære.  
Aldri lad batteriet eller bruk laderen i en potensielt eksplosiv atmosfære.

- (1) Trykk "**Press**" og fjern batteriet
- (2) Sett inn et nytt batteri (→ avsnitt 3.2)

## 5. Valgkriteria for filtre

OptimAir 3000 serien av gassfiltre er klassifisert i følge filtertype (A, B, E og K) og filterklasse (1, 2 og 3). En bokstav og en farge indikerer type gassfilter som følger:

| Type | Farge | Bruksområder                                                                                   |
|------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A    | brun  | Damp fra organiske forbindelser med kokepunkt høyere enn 65 °C.                                |
| B    | Grå   | Uorganiske gasser og damp, dvs. klogass, hydrogensulfid, hydrogencyanid (ikke karbonmonoksid). |
| E    | Gul   | Svoveldioksid, hydrogenklogass (saltsyregass), syregasser.                                     |
| K    | Grønn | Ammoniakk og organiske ammoniakkderivater.                                                     |
| P    | hvit  | Partikler                                                                                      |

For gassfiltre A, B, E og K avhenger filterklassen av mulig maksimumskonsentrasjon av skadelig gass og påkrevd operasjonstid.

Turbofilterapparater kan kun brukes opp til visse konsentrasjoner av skadelige materialer.

|                         |                                                           |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Klasse TM3              | opp til 500 ganger terskelverdien                         |
| Klasse TH3              | opp til 100 ganger terskelverdien                         |
| Klasse TH2              | opp til 20 ganger terskelverdien                          |
| Filterklasse 1 med gass | opp til maksimalt 0,05% av volum (500 ml/m <sup>3</sup> ) |
| Filterklasse 2 med gass | opp til maksimalt 0,1% av volum (1000 ml/m <sup>3</sup> ) |

I hvert tilfelle gjelder den minste verdien for tillatt maksimumskonsentrasjon.

## 6. Tekniske spesifikasjoner/sertifiseringer

### 6.1. Tekniske spesifikasjoner

|                                                      |                                                           |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Vekt (standardvifte)                                 | cirka 1,28 kg<br>(med batteri, uten filtre og uten belte) |
| Batteriets arbeidstid                                | i det minste 4 timer (ved helt oppladet batteri)          |
| Driftstemperatur                                     | +5°C til +40°C                                            |
| Lagringstemperatur                                   | -5 to +50 °C,<br>maks. 95 % relativ luftfuktighet         |
| Luftvolumstrøm for OptimAir 3000 og OptimAir 3000EX  |                                                           |
| ▪ Ved bruk av hette                                  | fra cirka 130 l/min til 150 l/min                         |
| ▪ Ved bruk av helmaske                               | cirka 110 l/min                                           |
| Luftvolumstrøm for OptimAir 3000A                    |                                                           |
| ▪ Ved bruk av helmaske OptimAir 3000                 | fra cirka 160 l/min til 185 l/min                         |
| Internasjonal verneklasse i henhold til DIN EN 60529 | IP 54                                                     |

### 6.2. Sertifiseringer

Produktet oppfyller følgende direktiver, standarder eller standardiseringsdokumenter (→ EU -samsvarerklarasjon [www.msa-europe.com](http://www.msa-europe.com)):

|                                                    |                                                                                   |   |                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OptimAir 3000EX                                    | Direktiv 94/9/EU (ATEX)                                                           | : |                                                                                                                                                       |
|                                                    | Komplett turbofilterapparat<br>(i kombinasjon med MSAs<br>pustekobling og filter) |   |  BVS 07 ATEX E 038<br>II 2G Ex ib IIA T4<br>II 2D Ex ibD 21 T130°C |
|                                                    | Direktiv 89/336/EU (EMC)                                                          |   |                                                                                                                                                       |
|                                                    | EN 61000-6-2<br>EN 61000-6-4                                                      |   |                                                                                                                                                       |
| OptimAir 3000<br>OptimAir 3000A<br>OptimAir 3000EX | Direktiv 89/686/EU (PPE)<br>EN 12941, EN 12942                                    | : |  0121<br>IFA, 53757 St. Augustin                                   |

CE-typegodkjenningen og kontrollen av kvalitetssikringssystemet i henhold til direktivet 89/686/EF håndheves av:

Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA)  
Alte Heerstr. 111  
D-53757 St. Augustin  
Germany

**6.3. Merking, sertifisering og godkjenning i henhold til direktiv 94/9/EF (ATEX).**

Produsent: MSA AUER GmbH  
Thiemannstraße 1  
D-12059 Berlin

Produkt : OptimAir 3000EX

Type beskyttelse: EN 60079-0; 2006      EN 60079-11;2007  
EN 61241-0      EN 61241-11

Merking:  II 2G Ex ib IIA T4  
II 2D Ex ibD 21 T130°C

Strømforsyning: Akku OptiBat EX 2,1 Ah    NiMH    Um = 28 V

EF-Type kontrollsertifikat: BVS 07 ATEX E 038

Kunngjøring av kvalitetssikring: CE 0158

Produksjonsår: se typeskilt (skilt "fabrikk" med merkingen år, firesifret - kvartal)

Serienr.: Se typeskilt

**EMC-samsvar i henhold til direktiv 89/336/EF**

EN 61 000 - 6 - 2      EN 61 000 - 6 - 4

## 7. Bestillingsinformasjon

| Beskrivelse                                   | Artikkelnummer |
|-----------------------------------------------|----------------|
| <b>Turbofilterapparater</b>                   |                |
| OptimAir 3000                                 | 100 495 57     |
| OptimAir 3000A                                | 100 495 58     |
| OptimAir 3000EX                               | 100 495 59     |
| <b>Reservedeler</b>                           |                |
| OptimAir 3000 standardbatteri (OptiBat)       | 100 495 60     |
| OptimAir 3000EX batterilader(OptiCharge EX)   | 100 496 29     |
| OptimAir 3000 EX batterilader (OptiBat EX)    | 100 496 22     |
| OptiBelt Comfort (vevd)                       | 100 496 23     |
| Maskeslange                                   | 100 496 30     |
| OptiHoods / OptiVizor-slange                  | 100 496 31     |
| OptiHette / OptiVizor-slange XL               | 100 822 81     |
| OptiTop-slange                                | 100 533 77     |
| Bæreveske(OptiCarrier)                        | 100 496 26     |
| OptimAir 3000 filterdeksler, dype (par)       | 100 496 55     |
| OptimAir 3000 filterdeksler, grunne (par)     | 100 496 53     |
| OptimAir 3000EX filterdeksler, dype (par)     | 100 780 19     |
| OptimAir 3000EX filterdeksler, grunne (par)   | 100 780 20     |
| <b>Filter</b>                                 |                |
| OptimAir 3000 Partikkelfiltre (pakke med 10): | 100 496 32     |
| OptimAir 3000 A1B1E1K1-filtre (pakke med 10): | 100 496 35     |
| OptimAir 3000 A2-filtre (pakke med 10):       | 100 496 37     |

| Beskrivelse                                | Artikkelnummer |
|--------------------------------------------|----------------|
| <b>Tilbehør</b>                            |                |
| OptimAir 3000 maske med pusteslange        | 100 518 10     |
| 3S standard helmaske                       | D 2055 000     |
| 3S Basis Plus helmaske                     | D 2055 790     |
| OptiHood Demi (TH2) uten slange            | 100 518 05     |
| OptiHood Full (TH2) uten slange            | 100 518 06     |
| OptiTop (TH3) med slange                   | 100 518 07     |
| OptiVizor (TH2) uten slange                | 100 496 38     |
| OptiVizor W (uten slange)                  | 100 496 39     |
| OptimAir 3000 høyeffektbatteri (OptiBat E) | 100 496 21     |
| Belte, dekontaminerbart (OptiBelt Decon)   | D 6181 976     |
| OptiStrap (skulderrem)                     | 100 591 12     |
| OptimAir 3000 DVD, brukerinstruks          | 100 852 24     |



I tillegg til denne veiledningen finnes det også en video med brukerinstruksjoner tilgjengelig på DVD. Ta kontakt med den MSA-avdelingen som er nærmest deg (Se adresseoversikt på den siste siden).

Noen sekvenser kan også lastes ned fra vår web-side som videoklipp med lav oppløsning.

## 8. Tillegg

### Klassifisering av apparatet

| Enhet                                    | Pusteslange-tilkobling                  | Filter     |               |        | Filterkombinasjoner |               |
|------------------------------------------|-----------------------------------------|------------|---------------|--------|---------------------|---------------|
|                                          |                                         | Partikler  | ABEK          | A      | ABEK+Partikler      | A+Partikler   |
| <b>OptimAir 3000 og OptimAir 3000 EX</b> | Maske: 3S, 3S Basic Plus, OptimAir-Mask | TM3 P-SL   | TM3 A1B1 E1K1 | TM3 A2 | TM3 A1B1E1K1 P R SL | TM3 A2 P R SL |
|                                          | OptiHood Demi                           | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A2 | TH2 A1B1E1K1 P R SL | TH2 A2 P R SL |
|                                          | OptiHood Full                           | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A2 | TH2 A1B1E1K1 P R SL | TH2 A2 P R SL |
|                                          | OptiTop                                 | TH3 P R SL | TH3 A1B1 E1K1 | TH3 A2 | TH3 A1B1E1K1 P R SL | TH3 A2 P R SL |
|                                          | OptiVizor<br>OptiVizor W                | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A  | TH2 A1B1E1K1 P R SL | TH2 A2 P R SL |
| <b>OptimAir 3000A</b>                    | Maske:<br>OptimAir Maske                | TM3 P R SL |               |        |                     |               |

TM = Maske (beskyttelsesnivå 1 til 3)

TH = Hette (beskyttelsesnivå 1 til 3)

P R SL = Partikkelfiltre, gjenbrukbart mot faste eller flytende aerosoler:

ABEK = Gassfiltre

ABEKP = Kombinasjonsfiltre

1 til 3 = Filterklasser etter filtertype

#### F.eks. 1: TM3 P R SL

Utstyr som har heldekkende maske med beskyttelsesklasse 3 med gjenbrukbart partikkelfilter mot faste eller flytende aerosoler

#### F.eks. 2: TH2 A1B1E1K1 P R SL

Utstyr med hette iht. beskyttelsesklasse 2, med kombinasjonsfilter, og som består av gassfiltre av type A, B, E og K i klasse 1 samt gjenbrukbare partikkelfiltre mot faste partikler og flytende aerosoler





## Sisältö

|           |                                                                                  |            |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1.</b> | <b>Turvallisuusmääräykset.....</b>                                               | <b>186</b> |
| 1.1.      | Oikea käyttö .....                                                               | 186        |
| 1.2.      | Vastuuta koskevat tiedot .....                                                   | 187        |
| <b>2.</b> | <b>Kuvaus .....</b>                                                              | <b>188</b> |
| <b>3.</b> | <b>Käyttö .....</b>                                                              | <b>189</b> |
| 3.1.      | Turvallisuusohjeet .....                                                         | 189        |
| 3.2.      | Kokoaminen .....                                                                 | 191        |
| 3.3.      | Kalibrointi ja alkutoimet .....                                                  | 192        |
| 3.4.      | Sammuttaminen .....                                                              | 193        |
| 3.5.      | Hälytintoiminto.....                                                             | 193        |
| <b>4.</b> | <b>Huolto .....</b>                                                              | <b>194</b> |
| 4.1.      | Tarkastus .....                                                                  | 194        |
| 4.2.      | Suodattimen vaihto.....                                                          | 194        |
| 4.3.      | Hengityspankki.....                                                              | 194        |
| 4.4.      | Puhdistus .....                                                                  | 195        |
| 4.5.      | Akkukäytön lataaminen.....                                                       | 195        |
| 4.6.      | Akkukäytön vaihtaminen .....                                                     | 195        |
| <b>5.</b> | <b>Suodattimien valintaperusteet .....</b>                                       | <b>196</b> |
| <b>6.</b> | <b>Tekniset tiedot / hyväksynät.....</b>                                         | <b>197</b> |
| 6.1.      | Tekniset tiedot.....                                                             | 197        |
| 6.2.      | Hyväksynät.....                                                                  | 198        |
| 6.3.      | Merkintä, sertifikaatit ja hyväksynät direktiivin 94/9/EY (ATEX)<br>mukaan. .... | 199        |
| <b>7.</b> | <b>Tilaustiedot .....</b>                                                        | <b>200</b> |
| <b>8.</b> | <b>Liite .....</b>                                                               | <b>202</b> |

# 1. Turvallisuusmääräykset

## 1.1. Oikea käyttö

OptimAir 3000 -sarja sisältää turbosuodatinlaitteita hengityssuojaimiin. Ne suodattavat tunnettuja myrkyllisiä aineita (vaarallisia kaasuja, höyryjä tai hiukkasia) ympäröivästä ilmast.

Malleja on erilaisia:

- OptimAir 3000 – käyttöön saastuneessa ympäröivässä ilmassa
- OptimAir 3000A – suurta virtausta edellyttävään käyttöön (esimerkiksi käyttöön asbestin saastuttamassa ympäröivässä ilmassa)
- OptimAir 3000EX – käyttöön mahdollisesti räjähdysvaarallisessa ilmakehässä.



OptimAir 3000A -laitteiden käyttö on sallittua AINOASTAAN hengityssuojaimissa OptimAir 3000 -täysnaamareiden (tuotenro 100 518 10) ja OptimAir 3000 -hiukkassuodatinen (tuotenro 100 496 32) kanssa. Käyttö kaikkien muiden hengitysliitännöiden ja/tai suodattimien kanssa on kielletty.

Nämä käyttöohjeet on luettava ja niitä on noudatettava OptimAir 3000 -sarjaa käytettäessä. Varsinkin turvaohjeet sekä laitteen käyttöä ja toimintaa koskevat ohjeet on luettava huolellisesti ja niitä on noudatettava. Myös hengitysliitännöiden, suodatinen ja akkukatureiden käyttöohjeet on luettava ja niitä on noudatettava. Myös käyttömaassa voimassa olevia turvallista käyttöä koskevia määräyksiä on noudatettava, kuten mahdollisesti räjähdysalttiissa ympäristössä työskentelyä koskevia erityisvaatimuksia.

Muu tai näistä ohjeista poikkeava käyttö katsotaan määräysten vastaiseksi. Tämä koskee varsinkin laitteeseen tehtyjä luvattomia muutoksia ja käyttöönottoa, joita MSA tai valtuutetut henkilöt eivät ole suorittaneet.



### **Vaara!**

Nämä tuotteet suojaavat henkeä ja terveyttä. Laitteen asiaton käyttö, huolto tai kunnossapito saattaa vahingoittaa laitteen toimintaa ja aiheuttaa vakavan hengenvaaran.

Tuotteen toimivuus on tarkastettava ennen käyttöä. Tuotetta ei saa käyttää, jos se ei läpäise toimintatestiä, se on vahingoittunut, sitä ei ole huollettu/kunnossapidetty ammattitaitoisesti tai jos siinä ei ole käytetty alkuperäisiä MSA-varaosia.



### **Varoitus!**

Vaurioitunutta laitetta ei saa käyttää, ja se on siirrettävä pois mahdollisesti räjähdysalttiista ympäristöstä.

Tällaisilla alueilla mitään yksikköä ei saa heittää pois tai jättää vartioimatta.

\*Saksassa BGR190

## 1.2. Vastuuta koskevat tiedot

MSA ei ota vastuuta silloin, kun laitetta on käytetty epäasianmukaisesti tai sitä ei ole käytetty tarkoitetulla tavalla. Laitteen valitseminen ja käyttö ovat yksinomaan yksittäisen käyttäjän vastuulla.

Tuotevastuu sekä MSA:n tekemät laitetta koskevat takuusitoumukset raukeavat, jos laitetta ei ole käytetty, huollettu tai hoidettu tässä käsikirjassa olevien ohjeiden mukaisesti.

## 2. Kuvaus



**Kuva 1 OptimAir 3000 -instrumentin yleiskuvaus**  
**OptimAir 3000, OptimAir 3000A ja OptimAir 3000EX voidaan tunnistaa laitemerkinnän perusteella**

- |                                    |                                            |
|------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1 Suodatinkansi (syvä)             | 6 Ohjaustaulu                              |
| 2 Hiukkassuodatin                  | 7 Riittämättömyyden tilavuusvirran osoitin |
| 3 Kaasusuodatin                    | 8 Akun varauksen osoitin                   |
| 4 Akkuyksikkö, jossa PRESS-painike | 9 Virtapainike (ON/OFF)                    |
| 5 OptimAir 3000 -peruslaite        | 10 Letkun liitäntä                         |

OptimAir 3000 -sarjan osat:

- OptimAir 3000-, OptimAir 3000 A- tai OptimAir 3000EX -peruslaite ja ohjaustaulu: virtapainike, tilavuusvirtauksen ja akun latauksen osoittimet
- akkuyksikkö
- neljä suodatinkantta:  
 kaksi syvää suodatinkantta yhdistelmäsuodattimille ja kaksi matalaa suodatinkantta partikkeli- tai kaasusuodattimille,
- vartaloovyö laitteen kantamista varten ja
- OptimAir 3000EX -vakioakkulaturi (OptiCharge EX).



OptimAir 3000 -sarjan suodattimet on tilattava erikseen, ja niiden valinta riippuu laitteen käyttötarkoituksesta.

### 3. Käyttö

#### 3.1. Turvallisuusohjeet

##### **Happipitoisuus ja myrkyllisten aineiden pitoisuudet**

Ympäröivässä ilmakehässä olevien myrkyllisten aineiden tyyppi ja pitoisuus on tunnettava.

Ympäröivän ilman vähimmäishappipitoisuuteen sovelletaan maakohtaisia määräyksiä. Määräyksissä edellytettävä hapen vähimmäismäärä vaihtelee, ja se on huomioitava turvallista käyttöä määriteltäessä (yleensä 17–19,5 %).

##### **Myrkylliset kaasut ilman tunnusomaista hajua**

Suodattimilla, joita käytetään suodattamaan puhtaan ilman puolella myrkyllisiä kaasuja, joilla ei ole tunnistettavaa hajua, on erityiset käytösäännöt käyttäjästä ja käyttötavasta. Jos olet vähänkään epävarma myrkyllisten kaasujen koostumuksesta, on käytettävä erillisellä, ympäristön ilmakehästä riippumattomalla tuloilmalla toimivaa hengityslaitetta (eristettyä yksikköä).

##### **Suodattimen valinta**

Kaasusuodattimia käytettäessä on varmistettava, ettei ilmassa ole mukana partikkelimuotoisia myrkyllisiä aineita. Partikkelisuodattimia käytettäessä on puolestaan varmistettava, ettei ilmakehässä ole myrkyllisiä kaasuja. Muussa tapauksessa on käytettävä yhdistelmäsuodattimia.

##### **Työskentely-ympäristö**

Peruseriaatteen mukaan suodatinlaitteita ei saa käyttää ahtaissa tai suljetuissa tiloissa (konteissa, viemäriputkissa, kaivoksissa).

OptimAir 3000- ja 3000A-laitteita ei saa käyttää, jos ympäröivä ilmakehä on räjähdysvaarallinen.

OptimAir 3000EX on suunniteltu käyttöön mahdollisesti räjähdysvaarallisissa ympäristöissä.

Turbosuodatinlaitteita käytettäessä avotuli ja nestemäiset metallipisarot (esim. hitsaustöiden yhteydessä) on pidettävä kaukana suodattimesta syttymisvaaran vuoksi, josta voi aiheutua vaarallisia myrkyllisten aineiden pitoisuuksia.

## Käyttöaika ja käyttöedellytykset

Kaasusuodattimien kulumisen merkinä on yleensä puhtaan ilman puolella tuntuva haju. Partikkelisuodattimien tai yhdistelmäsuodattimien partikkeliosan kuluminen ilmenee yleensä virtausvastuksen kasvamisena. Ilman vähimmäistilavuusvirtausta ei enää saada aikaan, jolloin äänimerkki käynnistyy.

Kun käytetään radioaktiivisia aineita, mikro-organismeja tai biokemiallisesti aktiivisia aineita suodattavia suodattimia, partikkelisuodatinta saa käyttää vain yhden kerran!

## Tilavuusvirtaasoitin

  = virheellinen tilavuusvirtaus

## Akun varauksen osoitin

 = akun varaus on täysi

 = akun varauksesta on ainakin 66 % jäljellä

 = akun varauksesta on ainakin 33 % jäljellä

 = akun varauksesta on alle 33 % jäljellä

 5 x   = varoitus, akun varaus riittää vielä noin 15 minuutiksi

 10 x   = varoitus, akun varaus riittää vielä noin 1 minuutiksi

  = akku on tyhjä, laite sammuu

## Akun minimikäyttöaika (h)

(Akku sopivalla MSA-laturilla täyteen varattuna, uudet suodattimet)

|                         | P3 | ABEK | A  | Yhdistelmä |
|-------------------------|----|------|----|------------|
| <b>OptimAir 3000</b>    |    |      |    |            |
| OptiBat                 | 8  | 8    | 8  | 4          |
| OptiBat E               | 12 | 12   | 12 | 8          |
| <b>OptimAir 3000 A</b>  |    |      |    |            |
| OptiBat                 | 4  | X    | X  | X          |
| OptiBat E               | 6  | X    | X  | X          |
| <b>OptimAir 3000 EX</b> |    |      |    |            |
| OptiBat EX              | 8  | 8    | 8  | 4          |

### 3.2. Kokoaminen

OptimAir 3000 -sarjan laitteet on koottava ennen käyttöä.



#### Huomio!

Älä asenna hengityspotkea, ennen kuin laite on kalibroitu. Ilman on virrattava laitteesta vapaasti ulos koko kalibroinnin ajan.



#### Akkuyksikön liittäminen

- (1) Aseta akku siten, että muotoiltu osa (kaartuva) ja koskettimet kohdistuvat toisiinsa.
- (2) Aseta akku laitteeseen ja paina, kunnes se naksauttaa paikoilleen.



EX-akku sopii ainoastaan OptimAir 3000EX -laitteeseen, vakioakku ja kestoakku ainoastaan 3000- ja 3000A-yksiköihin.



#### Suodattimen ja kansien kiinnittäminen

- (3) Valitse suodattimeen sopiva suodatinkansi:
  - syvät suodatinkannet yhdistelmäsuodattimiin
  - matalat suodatinkannet hiukkassuodattimiin tai kaasusuodattimiin
- (4) Aseta suodattimet laitteeseen. Kiinnitä suodattimet paikoilleen ruuvaamalla kansi kiinni käsin.



EX-suodatinkannet tunnistaa ex-merkistä ja väristä.



#### Vartalovyön kiinnittäminen

- (5) Syötä varhalyöy hihna laitteeseen.
  - Jos käytät tukivyyötä, käytä myös varhalyöy keskimmäistä hihnaa.

### 3.3. Kalibrointi ja alkutoimet

#### Suodattimien vaihdon/irroituksen jälkeen



##### Kalibrointi ja ensikäynnistys

- (1) Paina ohjaustaulun PÄÄLLE/POIS-painiketta noin kaksi sekuntia.

Yksikkö suorittaa itsetestauksen. Suodattimien tulee olla asennettuina paikoilleen, ja kalibrointimenettely käynnistyy itsestään (koska hengityspuuta ei ole liitetty).

Puhaltimen teho säätyy suodatintyypille sopivaksi. Tämä kestää noin 8 sekuntia. Kaikki merkkivalot syttyvät ja kuuluu varoitusta.

Kalibrointi on valmis, kun akun varauksen osoittimen vieressä sijaitseva tilavuusvirran osoitin sammuu ja varoitusta lakkaa kuulumasta.

Vihreät merkkivalot osoittavat akun varaustilan (tavallinen näyttö).



Kalibrointi on tarpeen vain, kun suodattimia asetetaan tai vaihdetaan!

##### Hengityspuutken liittäminen

- (2) Kalibroinnin jälkeen kytke naamarin tai hupun hengityspuutken laitteeseen minuutin sisällä, muutoin virtaushälytys aktivoituu.
- (3) OptimAir on nyt käyttövalmis.



##### Huomio!

Pue ja poista hengitysnaamari tai -huppu ainoastaan myrkyttömässä ympäröivässä ilmakehässä laitteen käydessä, jotta hengitysilmaa on varmasti saatavissa.



### Käynnistys työn keskeytyksen jälkeen



Uutta kalibrointia ei tarvita, ellei suodattimia ole irrotettu.

OptimAir säätyy automaattisesti yksittäistä hengityssuojainnaamaria tai -huppua varten.



#### **Huomio!**

Jollei suodattimia ole irrotettu, käyttäjän on tarkistettava ennen yksikön käynnistämistä, että kumpikin suodatin on edelleen paikallaan (suodatinpaikka ei ole tyhjä).

- (1) Paina ohjaustaulun PÄÄLLE/POIS-painiketta noin kaksi sekuntia.  
Itsetestaus on suoritettu. Tämä kestää noin 3 sekuntia. Kaikki merkkivalot syttyvät ja kuuluu varoitusääni. Hengitysputki voi olla edelleen laitteeseen liitettyinä.
- (2) Itsetestaus on valmis, kun punainen tilavuusvirtaosoitin sammuu ja varoitusääni lakkaa. Laite käyttää viime kalibroinnista peräisin olevia tallennettuja käyttötietoja.
- (3) OptimAir on nyt käyttövalmis.

### 3.4. Sammuttaminen



#### **Huomio!**

Sammuta OptimAir ainoastaan myrkyttömässä ympäröivässä ilmakehässä ja vasta hengityssuojainnaamarin tai -hupun riisumisen jälkeen.

Sammuta OptimAir painamalla PÄÄLLÄ/POIS-painiketta niin kauan, että laite sammuu.

### 3.5. Hälytintoiminto

OptimAir varoittaa käyttäjää näkö- ja kuuloaistiin perustuvalla hälyttimellä vaarallisista tilanteista. Jos hälytys aktivoituu toiminnan aikana tai puhaltimeen tulee vika, poistu vaara-alueelta. Kokonaamareilla varustettujen laitteiden hengitysliitännän saa irrottaa vain myrkyttömissä ympäristöissä. Hälytyksen voivat aiheuttaa seuraavat seikat:

- Suodatin on kulunut loppuun.  
Aseta kaksi uutta, samantyyppistä suodatinta paikalleen ja tee uusi kalibrointi (→ kohta 3.2).
- Akku on loppu. Lataa akku tai vaihda täyteen ladattu akku.
- Letkusto on vääntynyt, kiertynyt tai puristunut, tai siinä on vuoto.  
Tarkista letkusto ja korjaa vika
- Riisu hengityssuojainnaamari tai -happu,  
vaihda naamari tai happu tai sammuta laite.
- Suodatin ei ole paikallaan kalibrointia varten,  
aseta suodatin ja toista kalibrointi (→ kohta 3.3).

## 4. Huolto

### 4.1. Tarkastus

Kaikki OptimAir-osat on puhdistettava ja tarkistettava vaurioiden ja kulumisen varalta joka käyttökerran jälkeen. Tarvittaessa kaikki osat on vaihdettava uusiin. Tarkistettava osat:

- hengityspankki ja liitännät
- kaikki suodattimet
- akun varaustila
- OptimAir-peruslaite

**Huomio!**

Muut korjaukset saa tehdä ainoastaan MSA tai valtuutettu asiakaspalveluorganisaatio.

### 4.2. Suodattimen vaihto

**Huomio!**

Vaihda suodattimet aina pareittain ja samantyyppisiin suodattimiin. (→ Suodattimien käyttöohjekirja)

Kuluneet tai vahingoittuneet suodattimet tulee vaihtaa seuraavasti:

- (1) Irrota suodatinkannet ja suodattimet
- (2) Asenna uudet suodattimet (→ kohta 3.2)
- (3) Kalibroi laite uudelleen (→ kohta 3.3)

### 4.3. Hengityspankki

Tarkista aina ennen käyttöä letkuston mahdolliset vauriot, kuten repeämät tai reiät.

Vahingoittunut letkusto on vaihdettava uuteen.

#### 4.4. Puhdistus

Puhdista OptimAir kuivalla tai kostealla kankaalla. Puhdistus on kielletty mahdollisesti räjähdysalttiissa ympäristöissä.

#### 4.5. Akkuyksikön lataaminen

**Huomio!**

Älä lataa akkua koskaan räjähdysvaarallisella alueella.

**Huomio!**

Akkuja saa ladata vain MSA-laturilla OptimAir 3000EX - vakioakkulaturilla (OptiCharge EX). Muiden laturien käyttö voi vahingoittaa akkua tai varsinaista instrumenttia.

Lataa akut OptimAir 3000EX -vakioakkulaturilla (OptiCharge EX). Noudata akkulaturin oman käyttöohjekirjan ohjeita.



Vältä akkuyksikön varauksen tyhjentymistä kokonaan, koska akun varauskapasiteetti voi heiketä.

#### 4.6. Akkuyksikön vaihtaminen

**Huomio!**

Älä koskaan irrota akkua puhaltimesta mahdollisesti räjähdysalttiissa ympäristössä.

Älä koskaan lataa akkua tai käytä laturia mahdollisesti räjähdysalttiissa ympäristössä.

- (1) Paina "**Press**"-painiketta ja irrota akku
- (2) Asenna uusi akku (→ kohta 3.2)

## 5. Suodattimien valintaperusteet

OptimAir 3000 -sarjan kaasusuodattimet on luokiteltu suodatintyyppiin (A, B, E ja K) ja suodatinluokan (1, 2 ja 3) mukaan. Kaasusuodatintyypit merkitään kirjain- ja värisymbolein seuraavasti:

| Tyyppi | Väri      | Sovellus                                                                                 |
|--------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| A      | ruskea    | Orgaanisista yhdisteistä peräisin olevat höyryt, joiden kiehumispiste on yli 65 °C.      |
| B      | harmaa    | Epäorgaaniset kaasut ja höyryt, esim. kloori, rikkivety, syaanivety (ei hiilimonoksidi). |
| E      | keltainen | Rikkidioksidi, kloorivety, seoshöyryt.                                                   |
| K      | vihreä    | Ammoniakki ja sen orgaaniset johdannaiset.                                               |
| P      | valkoinen | Hiukkanen                                                                                |

Kaasusuodattimissa A, B, E ja K käytettävät suodatinluokat määräytyvät vaarallisen kaasun suurimman mahdollisen pitoisuuden ja vaadittavan käyttöajan mukaan.

Avustettuja suodatinlaitteita saa käyttää vain ympäristössä, jonka vaarallisten aineiden pitoisuudet eivät ylitä tiettyjä raja-arvoja:

|                              |                                                            |
|------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Luokka TM3                   | enintään 500 kertaa kynnysarvo                             |
| Luokka TH3                   | enintään 100 kertaa kynnysarvo                             |
| Luokka TH2                   | enintään 20 kertaa kynnysarvo                              |
| Luokka 1 kaasujen yhteydessä | enintään 0,05 tilavuusprosenttia (500 ml/m <sup>3</sup> )  |
| Luokka 2 kaasujen yhteydessä | enintään 0,1 tilavuusprosenttia (1 000 ml/m <sup>3</sup> ) |

Joka tapauksessa pienempi arvo viittaa sallittuun maksimipitoisuuteen.

## 6. Tekniset tiedot / hyväksynnät

### 6.1. Tekniset tiedot

|                                                                    |                                                           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Painot (vakiopuhallin)                                             | noin 1,28 kg<br>(mukana akku, ilman suodattimia ja vyötä) |
| Akun varauksen kesto aika                                          | vähintään 4 tuntia (maksimikuormalla)                     |
| Käyttölämpötila-alue                                               | +5°C...+40°C                                              |
| Säilytyslämpötila-alue                                             | -5 °C...+50 °C,<br>ilmankosteus enintään 95 %             |
| Ilman tilavuusvirta laitteissa<br>OptimAir 3000 ja OptimAir 3000EX |                                                           |
| ▪ Huppuja käytettäessä                                             | noin 130 l/min – 150 l/min                                |
| ▪ Täysnaamaria käytettäessä                                        | noin 110 l/min                                            |
| Ilman tilavuusvirta laitteessa<br>OptimAir 3000A                   |                                                           |
| ▪ OptimAir 3000 -täysnaamaria käytettäessä                         | noin 160 l/min – 185 l/min                                |
| Kansainvälinen suojausluokka<br>standardin DIN EN 60529 mukaisesti | IP 54                                                     |

## 6.2. Hyväksynnät

Tuote täyttää seuraavien direktiivien, standardien ja standardointiasiakirjojen vaatimukset (→ EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus [www.MSAafety.com](http://www.MSAafety.com)):

|                 |                                                                                           |   |                                                                                                                                                     |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OptimAir 3000EX | Direktiivi 94/9/EY (ATEX)                                                                 | : |                                                                                                                                                     |
|                 | Täydellinen avustettu suodatinlaite (yhdistettynä MSA-hengitysliitintään ja suodattimeen) |   |  BVS 07 ATEX E 038<br>II 2G Ex ib IIA T4<br>II 2D Ex ibD 21 T130°C |
|                 | Direktiivi 89/336/EY (EMC)                                                                |   |                                                                                                                                                     |
|                 | EN 61000-6-2                                                                              |   |                                                                                                                                                     |
|                 | EN 61000-6-4                                                                              |   |                                                                                                                                                     |
| OptimAir 3000   | Direktiivi 89/686/EY                                                                      | : |  0121                                                              |
| OptimAir 3000A  | (henkilönsuojaimet)                                                                       |   | IFA, 53757 St. Augustin                                                                                                                             |
| OptimAir 3000EX | EN 12941, EN 12942                                                                        |   |                                                                                                                                                     |

CE-tyyppitarkastuksen ja direktiivin 89/686/EY mukaisen laadunvarmistusjärjestelmän tarkastuksen on suorittanut:

Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA)  
 Alte Heerstr. 111  
 D-53757 St. Augustin  
 Germany

**6.3. Merkintä, sertifikaatit ja hyväksynnät direktiivin 94/9/EY (ATEX) mukaan.**

Valmistaja: MSA AUER GmbH  
Thiemannstraße 1  
D-12059 Berlin

Tuote: OptimAir 3000EX

Suojauksen tyyppi: EN 60079-0; 2006      EN 60079-11;2007  
EN 61241-0      EN 61241-11

Merkintä:  II 2G Ex ib IIA T4  
II 2D Ex ibD 21 T130°C

Virtalähde: Akku OptiBat EX 2,1 Ah      NiMH      Um = 28 V

EY-tyypitarkastustodistus: BVS 07 ATEX E 038

Laadunvarmistusilmoitus: CE 0158

Valmistusvuosi: katso tyyppikilpi ("tehtaan" merkki, jossa vuosi  
nelinumeroisena - neljäsnes)

Sarjanro: katso tyyppikilpi

**Sähkömagneettinen yhteensopivuus direktiivin 89/336/ETY mukaan**

EN 61 000 - 6 - 2

EN 61 000 - 6 - 4

## 7. Tilaustiedot

| Kuvaus                                                        | Tuotenumero |
|---------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Avustetut suodatinlaitteet</b>                             |             |
| OptimAir 3000                                                 | 100 495 57  |
| OptimAir 3000A                                                | 100 495 58  |
| OptimAir 3000EX                                               | 100 495 59  |
| <b>Varaosat</b>                                               |             |
| OptimAir 3000 -vakioakku (OptiBat)                            | 100 495 60  |
| OptimAir 3000EX -akkulaturi (OptiCharge EX)                   | 100 496 29  |
| OptimAir 3000 EX -akku (OptiBat EX)                           | 100 496 22  |
| OptiBelt Comfort -vyö (kudottu)                               | 100 496 23  |
| Naamariletku                                                  | 100 496 30  |
| OptiHoods / OptiVisor -letku                                  | 100 496 31  |
| OptiHoods / OptiVisor -letku XL                               | 100 822 81  |
| OptiTop-letku                                                 | 100 533 77  |
| Kantolaukku (OptiCarrier)                                     | 100 496 26  |
| OptimAir 3000 -suodatinkannet, syvät (pari)                   | 100 496 55  |
| OptimAir 3000 -suodatinkannet, matalat (pari)                 | 100 496 53  |
| OptimAir 3000EX -suodatinkannet, syvät (pari)                 | 100 780 19  |
| OptimAir 3000EX -suodatinkannet, matalat (pari)               | 100 780 20  |
| <b>Suodatin</b>                                               |             |
| OptimAir 3000 -hiukkassuodattimet (10 suodattimen pakkaus):   | 100 496 32  |
| OptimAir 3000 A1B1E1K1 -suodattimet (10 suodattimen pakkaus): | 100 496 35  |
| OptimAir 3000 A2 -suodattimet (10 suodattimen pakkaus):       | 100 496 37  |



| Kuvaus                                   | Tuotenumero |
|------------------------------------------|-------------|
| <b>Lisävarusteet</b>                     |             |
| OptimAir 3000 -naamari ja hengityslletku | 100 518 10  |
| Manuaalinen täyskasvonaamari 3S          | D 2055 000  |
| Täyskasvonaamari 3S Basis Plus           | D 2055 790  |
| OptiHood Demi (TH2), ilman letkua        | 100 518 05  |
| OptiHood Full (TH2), ilman letkua        | 100 518 06  |
| OptiTop (TH3) ja letku                   | 100 518 07  |
| OptiVizor (TH2), ilman letkua            | 100 496 38  |
| OptiVizor W (ilman letkua)               | 100 496 39  |
| OptimAir 3000 -tehoakku (OptiBat E)      | 100 496 21  |
| Vyö, puhdistettava (OptiBelt Decon)      | D 6181 976  |
| OptiStrap (olkahihna)                    | 100 591 12  |
| OptimAir 3000 DVD, käyttöohjeet          | 100 852 24  |



Tämän ohjekirjan lisäksi käyttöohjeet ovat saatavissa DVD-levyllä. Ota yhteys lähimpään MSA-yhtiöön (katso osoiteluettelo viimeisellä sivulla). Osa otoksista voidaan ladata Internet-sivustostamme pieniresoluutioisina videoleikkeinä.

## 8. Liite

### Laitteen luokitus

| Laite                                   | Hengityslitaintä                               | Suodatin   |               |        | Suodatinyhdistelmät |               |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------|------------|---------------|--------|---------------------|---------------|
|                                         |                                                | Hiukkanen  | ABEK          | A      | ABEK + hiukkas-     | A + hiukkas-  |
| <b>OptimAir 3000 ja OptimAir 3000EX</b> | Naamari:<br>OptimAir-naamari 3S, 3S Basis Plus | TM3 P-SL   | TM3 A1B1 E1K1 | TM3 A2 | TM3 A1B1E1K1 P R SL | TM3 A2 P R SL |
|                                         | OptiHood Demi                                  | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A2 | TH2 A1B1E1K1 P R SL | TH2 A2 P R SL |
|                                         | OptiHood Full                                  | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A2 | TH2 A1B1E1K1 P R SL | TH2 A2 P R SL |
|                                         | OptiTop                                        | TH3 P R SL | TH3 A1B1 E1K1 | TH3 A2 | TH3 A1B1E1K1 P R SL | TH3 A2 P R SL |
|                                         | OptiVizor<br>OptiVizor W                       | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A  | TH2 A1B1E1K1 P R SL | TH2 A2 P R SL |
| <b>OptimAir 3000A</b>                   | Naamari:<br>OptimAir-naamari                   | TM3 P R SL |               |        |                     |               |

TM = Naamari (suojaustaso 1–3)

TH = Huppu (suojaustaso 1–3)

P R SL = hiukkassuodattimet, uudelleen käytettäviä kiinteitä ja nestemäisiä aerosoleja vastaan:

ABEK = kaasusuodattimet

ABEKP = yhdistelmäsuodattimet

1–3 = suodatinluokat suodatintyyppiä kohti

#### **Esim. 1: TM3 P R SL**

Suojausluokan 3 täysnaamari, jonka uudelleen käytettävä hiukkassuodatin suojaa kiinteiltä tai nestemäisiltä aerosoleilta

#### **Esim. 2: TH2 A1B1E1K1 P R SL**

Suojausluokan 2 huppu, jossa on yhdistelmäsuodatin. Yhdistelmäsuodattimessa on luokan 1 tyyppin A, B, E ja K kaasusuodattimet sekä uudelleen käytettävät, kiinteitä ja nestemäisiltä aerosoleilta suojaavat hiukkassuodattimet

## Περιεχόμενα

|           |                                                                                    |            |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1.</b> | <b>Κανονισμοί ασφαλείας.....</b>                                                   | <b>204</b> |
| 1.1.      | Σωστή χρήση .....                                                                  | 204        |
| 1.2.      | Πληροφορίες για την ανάληψη ευθύνης .....                                          | 205        |
| <b>2.</b> | <b>Περιγραφή.....</b>                                                              | <b>206</b> |
| <b>3.</b> | <b>Χρήση .....</b>                                                                 | <b>207</b> |
| 3.1.      | Οδηγίες ασφαλείας .....                                                            | 207        |
| 3.2.      | Συναρμολόγηση .....                                                                | 209        |
| 3.3.      | Βαθμονόμηση και ξεκίνημα .....                                                     | 210        |
| 3.4.      | Απενεργοποίηση .....                                                               | 211        |
| 3.5.      | Λειτουργία συναγερμού .....                                                        | 212        |
| <b>4.</b> | <b>Συντήρηση .....</b>                                                             | <b>213</b> |
| 4.1.      | Επιθεώρηση .....                                                                   | 213        |
| 4.2.      | Αλλαγή φίλτρου .....                                                               | 213        |
| 4.3.      | Αναπνευστικός σωλήνας .....                                                        | 213        |
| 4.4.      | Καθαρισμός .....                                                                   | 214        |
| 4.5.      | Φόρτιση της μπαταρίας .....                                                        | 214        |
| 4.6.      | Αλλαγή της μπαταρίας.....                                                          | 214        |
| <b>5.</b> | <b>Κριτήρια επιλογής για φίλτρα .....</b>                                          | <b>215</b> |
| <b>6.</b> | <b>Τεχνικές Προδιαγραφές/Πιστοποιήσεις .....</b>                                   | <b>216</b> |
| 6.1.      | Τεχνικές προδιαγραφές .....                                                        | 216        |
| 6.2.      | Πιστοποιήσεις.....                                                                 | 216        |
| 6.3.      | Σήμανση, Πιστοποιητικά και Εγκρίσεις σύμφωνα με την<br>Οδηγία 94/9/EK (ATEX). .... | 217        |
| <b>7.</b> | <b>Πληροφορίες για παραγγελίες .....</b>                                           | <b>218</b> |
| <b>8.</b> | <b>Παράρτημα.....</b>                                                              | <b>220</b> |

# 1. Κανονισμοί ασφαλείας

## 1.1. Σωστή χρήση

Τα OptimAir 3000 αποτελούν μια σειρά από συσκευές φίλτρου turbo για προστασία της αναπνοής. Φιλτράρουν γνωστές τοξικές ουσίες (επικίνδυνα αέρια, αναθυμιάσεις ή σωματίδια) από τον αέρα του περιβάλλοντος.

Υπάρχει διαθέσιμη μια σειρά από διαφορετικά μοντέλα:

- OptimAir 3000 – για χρήση σε μολυσμένο αέρα περιβάλλοντος
- OptimAir 3000A – για χρήση σε περιπτώσεις όπου απαιτείται υψηλή ροή (για παράδειγμα: χρήση σε αέρα μολυσμένο με αμίαντο)
- OptimAir 3000EX – για χρήση σε περιβάλλοντα όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.



Η χρήση των συσκευών OptimAir 3000A επιτρέπεται ΜΟΝΟ σε συνδυασμό με τις αναπνευστικές προστατευτικές μάσκες ολόκληρου προσώπου OptimAir 3000 (κωδ. προϊόντος 100 518 10) και τα φίλτρα σωματιδίων OptimAir 3000 (κωδ. προϊόντος 100 496 32). Οποιαδήποτε άλλη επιλογή αναπνευστικής σύνδεσης ή/και φίλτρου δεν επιτρέπεται.

Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να διαβάσετε και να τηρείτε τις οδηγίες του παρόντος εγχειριδίου λειτουργίας κατά τη χρήση των συσκευών OptimAir 3000. Ειδικότερα, πρέπει να διαβάσετε με προσοχή και να τηρείτε τις οδηγίες ασφαλείας καθώς επίσης και τις πληροφορίες για τη χρήση και τη λειτουργία της συσκευής. Πρέπει επίσης να διαβάσετε και να τηρείτε τις οδηγίες των αντίστοιχων εγχειριδίων λειτουργίας των αναπνευστικών συνδέσεων, των φίλτρων και των φορτιστών μπαταρίας. Επιπλέον, θα πρέπει να λάβετε υπόψη τους εθνικούς κανονισμούς\* που ισχύουν στη χώρα του χρήστη για την ασφαλή χρήση, συμπεριλαμβανομένων τυχόν ειδικών απαιτήσεων έγκρισης σχετικά με την εργασία σε περιβάλλοντα όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.

Η χρήση με εναλλακτικό τρόπο ή εκτός των προδιαγραφών αυτών θεωρείται ως μη συμμόρφωση. Ειδικότερα, αυτό ισχύει επίσης για τις μη εξουσιοδοτημένες μετατροπές στη συσκευή και για την ανάθεση εργασιών που δεν διεξάγονται από την MSA ή εξουσιοδοτημένα άτομα.



### Κίνδυνος!

Αυτά τα προϊόντα χρησιμοποιούνται για την προστασία της ζωής και της υγείας. Αντικανονική χρήση, συντήρηση ή επισκευή της συσκευής μπορεί να επηρεάσει τη λειτουργία της και κατά συνέπεια να θέσει σε σοβαρό κίνδυνο ανθρώπινες ζωές.

Πριν από τη χρήση του, το προϊόν πρέπει να ελέγχεται ως προς τη λειτουργικότητά του. Δεν επιτρέπεται η χρήση του προϊόντος αν δεν ολοκληρωθεί με επιτυχία η δοκιμή λειτουργίας, αν υφίστανται βλάβες, αν δεν έχει γίνει επισκευή/συντήρησή του από ειδικό ή αν δεν έχουν χρησιμοποιηθεί αυθεντικά ανταλλακτικά της MSA.

**Προειδοποίηση!**

Τυχόν φθαρμένες μονάδες δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται και θα πρέπει να απομακρύνονται από περιβάλλοντα όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.

Καμία μονάδα δεν θα πρέπει απορρίπτεται ή να μένει χωρίς επιτήρηση σε αυτές τις περιοχές.

\*Στη Γερμανία BGR190

**1.2. Πληροφορίες για την ανάληψη ευθύνης**

Η MSA δεν φέρει καμία ευθύνη για τις περιπτώσεις ακατάλληλης ή αντικανονικής χρήσης του προϊόντος. Η επιλογή και η χρήση του προϊόντος εναπόκειται στην αποκλειστική ευθύνη του κάθε χρήστη.

Οι εγγυήσεις για αξιώσεις αποζημίωσης για το προϊόν, καθώς και οι εγγυήσεις που παρέχονται από την MSA αναφορικά με αυτό παύουν να ισχύουν, αν η χρήση, η επισκευή ή η συντήρησή του δεν πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες του παρόντος εγχειριδίου.

## 2. Περιγραφή



**Εικ. 1 Επισκόπηση οργάνου OptimAir 3000**

**Η αναγνώριση των OptimAir 3000, OptimAir 3000A και OptimAir 3000EX είναι εφικτή μέσω της σήμανσης της συσκευής**

|   |                                      |    |                               |
|---|--------------------------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Πώμα φίλτρου (βαθύ)                  | 6  | Πλαίσιο ελέγχου               |
| 2 | Φίλτρο σωματιδίων                    | 7  | Ένδειξη ανεπαρκούς ροής όγκου |
| 3 | Φίλτρο αερίων                        | 8  | Ένδειξη φόρτισης μπαταρίας    |
| 4 | Πακέτο μπαταριών με το πλήκτρο PRESS | 9  | Πλήκτρο ON/OFF                |
| 5 | Βασική συσκευή OptimAir 3000         | 10 | Σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα      |

Οι συσκευές OptimAir 3000 αποτελούνται από

- τη βασική συσκευή OptimAir 3000, OptimAir 3000A ή OptimAir 3000EX με πλαίσιο ελέγχου: με πλήκτρο ON/OFF και ένδειξη ροής όγκου και φόρτισης μπαταρίας
- ένα πακέτο μπαταριών,
- 4 πώματα φίλτρου:  
2 βαθιά πώματα φίλτρου για συνδυαστικά φίλτρα και  
2 ρηχά πώματα φίλτρου για φίλτρα σωματιδίων ή αερίων,
- μια ζώνη σώματος για μεταφορά της συσκευής και
- έναν τυπικό φορτιστή μπαταριών OptimAir 3000EX (OptiCharge EX).



Η παραγγελία των φίλτρων που χρησιμοποιούνται στη συσκευή OptimAir 3000 γίνεται ξεχωριστά και εξαρτάται από την εφαρμογή της συσκευής.

### 3. Χρήση

#### 3.1. Οδηγίες ασφαλείας

##### **Περιεκτικότητα οξυγόνου και συγκέντρωση τοξικών υλικών**

Ο τύπος και το επίπεδο συγκέντρωσης του τοξικού υλικού στον αέρα του περιβάλλοντος θα πρέπει να είναι γνωστά.

Η ελάχιστη επιτρεπόμενη συγκέντρωση οξυγόνου στον αέρα περιβάλλοντος εξαρτάται από τους εθνικούς κανονισμούς. Υπάρχουν διαφορετικές τιμές για τα ελάχιστα επίπεδα οξυγόνου και αυτό θα πρέπει να ληφθεί υπόψη για την ασφαλή χρήση (οι τιμές κυμαίνονται συνήθως από 17% έως 19,5%).

##### **Τοξικά αέρια χωρίς αναγνώριση οσμής**

Τα φίλτρα που χρησιμοποιούνται για τα τοξικά αέρια, που δεν έχουν δυνατότητα αναγνώρισης οσμής στην πλευρά καθαρού αέρα, απαιτούν ειδικούς κανονισμούς για χρήση με αναφορά στο χρόνο χρήσης και την ίδια τη χρήση. Σε περίπτωση που υπάρχει αμφιβολία για τη σύνθεση των τοξικών αερίων, θα πρέπει να γίνει χρήση της παρεχόμενης αναπνευστικής συσκευής, η οποία είναι ανεξάρτητη από την ατμόσφαιρα του περιβάλλοντος (μονάδα απομόνωσης).

##### **Επιλογή φίλτρου**

Όταν χρησιμοποιείτε φίλτρα αερίων, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν τοξικές ουσίες με σωματίδια, και, όταν χρησιμοποιείτε φίλτρα σωματιδίων, ότι δεν υπάρχουν τοξικά αέρια. Εάν δεν μπορεί να συμβεί αυτό, τότε πρέπει να χρησιμοποιείτε συνδυαστικά φίλτρα.

##### **Περιβάλλον εργασίας**

Μια βασική αρχή είναι ότι οι συσκευές φίλτρου turbo δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σε στενούς ή περιορισμένους χώρους (κοντίνερς, αγωγούς, ορύγματα).

Οι συσκευές OptimAir 3000 και 3000A δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σε περιβάλλοντα όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.

Η συσκευή OptimAir 3000EX είναι σχεδιασμένη για χρήση σε περιβάλλοντα όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.

Η συσκευή φίλτρου turbo πρέπει να διατηρείται μακριά από φλόγες και σταγονίδια υγρού μετάλλου (π.χ. σε εργασίες συγκόλλησης) λόγω του κινδύνου ανάφλεξης που μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες συγκεντρώσεις τοξικών ουσιών.

## Διάρκεια και συνθήκες χρήσης

Η εξασθένιση των φίλτρων αερίων γίνεται συνήθως αισθητή από την οσμή στην καθαρή πλευρά. Η εξασθένιση των φίλτρων σωματιδίων ή του τμήματος φίλτρου σωματιδίων στα συνδυαστικά φίλτρα γίνεται συνήθως αισθητή από αύξηση της αντίστασης ροής. Η ελάχιστη ροή του όγκου αέρα δεν διατηρείται πλέον και ενεργοποιείται ηχητικό σήμα συναγερμού.

Όταν χρησιμοποιείτε φίλτρα για ραδιενεργές ουσίες, μικροοργανισμούς ή βιοχημικά ενεργές ουσίες, τα φίλτρα σωματιδίων θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο μία φορά!

## Ένδειξη ροής όγκου

  = λανθασμένη ροή όγκου

## Ένδειξη φόρτισης μπαταρίας

  = η μπαταρία είναι πλήρως φορτισμένη

  = η μπαταρία είναι φορτισμένη τουλάχιστον κατά 66 %

  = η μπαταρία είναι φορτισμένη τουλάχιστον κατά 33 %

  = η μπαταρία είναι φορτισμένη κατά λιγότερο από 33 %

 5 x    = προειδοποίηση μπαταρίας, η μπαταρία έχει ικανότητα λειτουργίας για περίπου 15 λεπτά ακόμα

 10 x    = προειδοποίηση μπαταρίας, η μπαταρία έχει ικανότητα λειτουργίας για περίπου 1 λεπτό ακόμα

   = η μπαταρία είναι άδεια, η συσκευή θα απενεργοποιηθεί

## Ελάχιστος χρόνος λειτουργίας μπαταρίας (ώρες)

(Πλήρως φορτισμένη μπαταρία με φορτιστή της MSA και καινούριο σετ φίλτρων)

|                         | P3 | ABEK | A  | Συνδυασμός |
|-------------------------|----|------|----|------------|
| <b>OptimAir 3000</b>    |    |      |    |            |
| OptiBat                 | 8  | 8    | 8  | 4          |
| OptiBat E               | 12 | 12   | 12 | 8          |
| <b>OptimAir 3000 A</b>  |    |      |    |            |
| OptiBat                 | 4  | X    | X  | X          |
| OptiBat E               | 6  | X    | X  | X          |
| <b>OptimAir 3000 EX</b> |    |      |    |            |
| OptiBat EX              | 8  | 8    | 8  | 4          |



### 3.2. Συναρμολόγηση

Η συναρμολόγηση της συσκευής OptimAir 3000 πρέπει να πραγματοποιείται πριν από τη χρήση της.



#### Προσοχή!

Μην συνδέετε τον αναπνευστικό σωλήνα πριν από την ολοκλήρωση της βαθμονόμησης. Κατά τη διαδικασία βαθμονόμησης ο αέρας θα πρέπει να ρέει ελεύθερα στη συσκευή.



#### Τοποθέτηση μπαταριών

- (1) Ευθυγραμμίστε την μπαταρία ώστε το ειδικό τμήμα (καμπύλο) και οι επαφές να είναι ευθυγραμμισμένα μεταξύ τους.
- (2) Τοποθετήστε την μπαταρία στη συσκευή και πιέστε μέχρι να ακουστεί ο χαρακτηριστικός ήχος κουμπώματος.



Η μπαταρία EX ταιριάζει μόνο στη συσκευή OptimAir 3000EX, ενώ οι τυπικές και μεγάλης διάρκειας μπαταρίας ταιριάζουν μόνο στις μονάδες 3000 και 3000A.



#### Τοποθέτηση φίλτρου και πωμάτων

- (3) Επιλέξτε το κατάλληλο πώμα φίλτρου για τα απαιτούμενα φίλτρα:
  - βαθιά πώματα φίλτρου για συνδυαστικά φίλτρα
  - ρηχά πώματα φίλτρου για φίλτρα σωματιδίων ή αερίων
- (4) Εισαγάγετε το φίλτρο στη συσκευή και βιδώστε το πώμα για να στερεώσετε τα φίλτρα στη θέση τους, συσφίγγοντας μόνο με το χέρι.



Η αναγνώριση των πωμάτων EX γίνεται μέσω της σήμανσης ex και των χρωμάτων.



#### Τοποθέτηση ζώνης σώματος

- (5) Τοποθετήστε τον ιμάντα της ζώνης σώματος στη συσκευή.
  - Όταν χρησιμοποιείτε την άνετη ζώνη σώματος, χρησιμοποιείτε επίσης και τον μεσαίο ιμάντα στη ζώνη σώματος.

### 3.3. Βαθμονόμηση και ξεκίνημα

#### Μετά την αλλαγή/αφαίρεση των φίλτρων



#### Βαθμονόμηση και αρχική ενεργοποίηση

- (1) Πιέστε το πλήκτρο ON/OFF στο πλαίσιο ελέγχου, για περίπου 2 δευτερόλεπτα.

Η μονάδα διενεργεί έναν αυτοέλεγχο. Θα πρέπει να γίνει εγκατάσταση των φίλτρων και η διαδικασία βαθμονόμησης θα ξεκινήσει αυτόματα (επειδή ο αναπνευστικός σωλήνας δεν είναι συνδεδεμένος).

Η ισχύς του φυσητήρα προσαρμόζεται ανάλογα με το είδος του φίλτρου. Αυτή η διαδικασία διαρκεί περίπου 8 δευτερόλεπτα. Όλες οι λυχνίες LED ανάβουν και εκπέμπεται ένα προειδοποιητικό σήμα.

Η διαδικασία βαθμονόμησης ολοκληρώνεται μόλις σβήσει η ένδειξη ροής όγκου που βρίσκεται δίπλα στην ένδειξη φόρτισης μπαταρίας και διακοπεί η εκπομπή του προειδοποιητικού σήματος.

Το πράσινο χρώμα στις λυχνίες LED υποδεικνύει την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας (κανονική ένδειξη).



Η βαθμονόμηση είναι απαραίτητη μόνο κατά την εισαγωγή ή αλλαγή των φίλτρων!

#### Σύνδεση του αναπνευστικού σωλήνα



- (2) Μετά τη βαθμονόμηση, συνδέστε τον αναπνευστικό σωλήνα με τη μάσκα ή την κουκούλα στη συσκευή εντός ενός λεπτού, διαφορετικά θα ενεργοποιηθεί ο συναγερμός ροής.
- (3) Το OptimAir είναι πλέον έτοιμο για χρήση.



#### Προσοχή!

Η τοποθέτηση ή αφαίρεση της μάσκας ή κουκούλας θα πρέπει να γίνεται σε καθαρά από τοξικές ουσίες περιβάλλοντα, με τη συσκευή να βρίσκεται σε λειτουργία, ώστε να εξασφαλίζεται η διαθεσιμότητα του αέρα για αναπνοή.

### Εκκίνηση μετά από διακοπή της εργασίας



Εάν δεν έχουν αφαιρεθεί τα φίλτρα, δεν απαιτείται νέα βαθμονόμηση. Το OptimAir προσαρμόζεται αυτόματα στη μάσκα ή κουκούλα προστασίας αναπνοής.



#### Προσοχή!

Αν δεν έχουν αφαιρεθεί τα φίλτρα, ο χρήστης πρέπει να βεβαιωθεί, πριν από την επανεργοποίηση της μονάδας, ότι και τα δύο φίλτρα είναι ακόμα τοποθετημένα (δεν υπάρχει κενή θέση φίλτρου).

- (1) Πιέστε το πλήκτρο ON/OFF στο πλαίσιο ελέγχου, για περίπου 2 δευτερόλεπτα.  
Εκτελείται αυτοέλεγχος. Αυτή η διαδικασία διαρκεί περίπου 3 δευτερόλεπτα. Όλες οι λυχνίες LED ανάβουν και εκπέμπεται ένα προειδοποιητικό σήμα. Ο αναπνευστικός σωλήνας μπορεί να παραμείνει συνδεδεμένος με τη συσκευή.
- (2) Ο αυτοέλεγχος ολοκληρώνεται μόλις σβήσει η κόκκινη ένδειξη ροής όγκου και διακοπεί η εκπομπή του προειδοποιητικού σήματος. Η συσκευή λειτουργεί με τα αποθηκευμένα δεδομένα λειτουργίας από την τελευταία βαθμονόμηση.
- (3) Το OptimAir είναι πλέον έτοιμο για χρήση.

### 3.4. Απενεργοποίηση



#### Προσοχή!

Απενεργοποιείτε το OptimAir μόνο όταν βρίσκεστε σε καθαρό από τοξικά αέρια περιβάλλον και μετά την αφαίρεση της μάσκας ή κουκούλας προστασίας της αναπνοής.

Προκειμένου να απενεργοποιήσετε το OptimAir, κρατήστε πατημένο το πλήκτρο ON/OFF μέχρι να απενεργοποιηθεί η συσκευή.

### 3.5. Λειτουργία συναγερμού

Το OptimAir εκπέμπει οπτικούς και ακουστικούς συναγερμούς, προκειμένου να προειδοποιήσει τον χρήστη για επικίνδυνες καταστάσεις. Εάν ενεργοποιηθεί ο συναγερμός κατά τη διάρκεια της εργασίας ή εάν παρουσιάσει βλάβη ο φυσητήρας, απομακρυνθείτε από την επικίνδυνη περιοχή. Αφαιρείτε την αναπνευστική σύνδεση των συσκευών με μάσκες ολόκληρου προσώπου μόνο σε καθαρά από τοξικές ουσίες περιβάλλοντα. Ο συναγερμός μπορεί να ενεργοποιηθεί στις παρακάτω περιπτώσεις:

- Εξασθένιση φίλτρου,  
τοποθετήστε 2 νέα φίλτρα του ίδιου τύπου και εκτελέστε νέα βαθμονόμηση (→ ενότητα 3.2)
- Άδεια μπαταρία,  
φορτίστε την μπαταρία ή τοποθετήστε μια πλήρως φορτισμένη μπαταρία
- Η σωλήνωση έχει συστραφεί, στρεβλωθεί, συνθλιβεί ή παρουσιάζει διαρροή,  
ελέγξτε τη σωλήνωση και διορθώστε το σφάλμα
- Αφαιρέθηκε η μάσκα ή η κουκούλα προστασίας της αναπνοής,  
αντικαταστήστε τη μάσκα ή την κουκούλα ή απενεργοποιήστε τη συσκευή
- Δεν έχει εισαχθεί φίλτρο για βαθμονόμηση,  
τοποθετήστε ένα φίλτρο και επαναλάβετε τη βαθμονόμηση (→ ενότητα 3.3)

## 4. Συντήρηση

### 4.1. Επιθεώρηση

Πρέπει να γίνεται καθαρισμός και έλεγχος σε όλα τα τμήματα του OptimAir για φθορές και βλάβες πριν από κάθε χρήση. Εάν είναι απαραίτητο, πρέπει να αντικαθίστανται τα εξαρτήματα. Τα τμήματα που πρέπει να ελέγχονται είναι τα εξής:

- Αναπνευστικός σωλήνας και συνδέσεις
- Όλα τα φίλτρα
- Κατάσταση φόρτισης μπαταρίας
- Βασική συσκευή OptimAir



#### Προσοχή!

Τυχόν περαιτέρω εργασίες επισκευής θα πρέπει να διεξάγονται μόνο από την MSA ή από εξουσιοδοτημένο οργανισμό εξυπηρέτησης πελατών.

### 4.2. Αλλαγή φίλτρου



#### Προσοχή!

Να αλλάζετε πάντοτε τα φίλτρα σε ζευγάρια και να χρησιμοποιείτε μόνο φίλτρα ίδιου τύπου. (→ Εγχειρίδιο λειτουργίας φίλτρου)

Τα εξασθενημένα ή κατεστραμμένα φίλτρα θα πρέπει να αντικαθίστανται όπως περιγράφεται παρακάτω:

- (1) Αφαιρέστε τα πώματα φίλτρου και τα φίλτρα
- (2) Τοποθετήστε τα νέα φίλτρα (→ ενότητα 3.2)
- (3) Επαναλάβετε τη βαθμονόμηση της συσκευής (→ ενότητα 3.3)

### 4.3. Αναπνευστικός σωλήνας

Πραγματοποιείτε έλεγχο του σωλήνα πριν από κάθε χρήση για τυχόν φθορές, όπως σκισίματα ή οπές.

Οι κατεστραμμένες σωληνώσεις θα πρέπει να αντικαθίστανται με καινούριες.

#### 4.4. Καθαρισμός

Καθαρίζετε το OptimAir με στεγνό ή νωπό ύφασμα. Δεν πρέπει να διενεργείται καθαρισμός σε περιβάλλοντα όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.

#### 4.5. Φόρτιση της μπαταρίας

**Προσοχή!**

Να μην φορτίζετε ποτέ την μπαταρία σε περιοχή Ex.

**Προσοχή!**

Οι μπαταρίες πρέπει να φορτίζονται μόνο με τον τυπικό φορτιστή μπαταριών OptimAir 3000EX της MSA (OptiCharge EX). Η χρήση άλλων φορτιστών μπορεί να προκαλέσει φθορά της μπαταρίας ή του οργάνου.

Φορτίζετε τις μπαταρίες με τον τυπικό φορτιστή μπαταριών OptimAir 3000EX (OptiCharge EX). Διαβάστε το εγχειρίδιο λειτουργίας για τον φορτιστή μπαταρίας.



Αποφεύγετε την πλήρη αποφόρτιση της μπαταρίας, καθώς αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια χωρητικότητας στην μπαταρία.

#### 4.6. Αλλαγή της μπαταρίας

**Προσοχή!**

Ποτέ μην αφαιρείτε την μπαταρία του φυσητήρα ενώ βρίσκεστε σε περιβάλλον όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.

Μην φορτίζετε ποτέ την μπαταρία και μην χρησιμοποιείτε τον φορτιστή ενώ βρίσκεστε σε περιβάλλον όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.

- (1) Πατήστε το κουμπί "**Press**" και αφαιρέστε την μπαταρία
- (2) Τοποθετήστε μια καινούρια μπαταρία (→ ενότητα 3.2)

## 5. Κριτήρια επιλογής για φίλτρα

Τα φίλτρα αερίων της συσκευής OptimAir 3000 ταξινομούνται σύμφωνα με τον τύπο φίλτρου (Α, Β, Ε και Κ) και την κλάση φίλτρων (1, 2 και 3). Ένα γράμμα και ένα χρώμα καθορίζουν τους τύπους των φίλτρων αερίων, όπως φαίνεται παρακάτω:

| Τύπος | Χρώμα   | Περιοχή εφαρμογής                                                                            |
|-------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| A     | Καφέ    | Ατμοί από οργανικές ενώσεις με σημείο βρασμού υψηλότερο από 65°C.                            |
| B     | Γκρι    | Ανόργανα αέρια και ατμοί, π.χ. χλώριο, θειώδες οξύ, υδροκυάνιο (όχι μονοξείδιο του άνθρακα). |
| E     | Κίτρινο | Διοξείδιο του θείου, υδροχλωρικό οξύ, τοξικά αέρια.                                          |
| K     | Πράσινο | Αμμωνία και οργανικά παράγωγα αμμωνίας.                                                      |
| P     | Άσπρο   | Σωματίδια                                                                                    |

Για φίλτρα αερίων Α, Β, Ε και Κ η κλάση φίλτρου που πρέπει να χρησιμοποιηθεί εξαρτάται από τη μέγιστη πιθανή συγκέντρωση επικίνδυνων αερίων και τον απαιτούμενο χρόνο συντήρησης.

Οι συσκευές φίλτρου turbo πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο με συγκεκριμένες συγκεντρώσεις επικίνδυνων ουσιών:

|                          |                                                 |
|--------------------------|-------------------------------------------------|
| Κλάση TM3                | έως 500 φορές την τιμή κατωφλίου                |
| Κλάση TH3                | έως 100 φορές την τιμή κατωφλίου                |
| Κλάση TH2                | έως 20 φορές την τιμή κατωφλίου                 |
| Κλάση φίλτρου 1 με αέρια | έως και 0,05% ανά όγκο (500 ml/m <sup>3</sup> ) |
| Κλάση φίλτρου 2 με αέρια | έως και 0,1% ανά όγκο (1000 ml/m <sup>3</sup> ) |

Σε κάθε περίπτωση, η ελάχιστη τιμή ισχύει για τη μέγιστη επιτρεπόμενη συγκέντρωση.

## 6. Τεχνικές Προδιαγραφές/Πιστοποιήσεις

### 6.1. Τεχνικές προδιαγραφές

|                                                         |                                                            |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Βάρος (τυπικός φουσητήρας)                              | περίπου 1,28 kg<br>(με μπαταρία, χωρίς φίλτρα, χωρίς ζώνη) |
| Διάρκεια λειτουργίας της μπαταρίας                      | τουλάχιστον 4 ώρες (σε μέγιστη φόρτιση)                    |
| Εύρος θερμοκρασιών λειτουργίας                          | +5°C έως +40°C                                             |
| Εύρος θερμοκρασιών αποθήκευσης                          | -5 °C ως +50 °C,<br>μέγ. 95 % υγρασία αέρα                 |
| Ροή όγκου αέρα για OptimAir 3000<br>και OptimAir 3000EX |                                                            |
| ▪ Χρήση κουκούλας                                       | περίπου 130 l/min έως 150 l/min                            |
| ▪ Χρήση μάσκας ολόκληρου προσώπου                       | περίπου 110 l/min                                          |
| Ροή όγκου αέρα για OptimAir 3000A                       |                                                            |
| ▪ Χρήση μάσκας ολόκληρου προσώπου OptimAir 3000         | περίπου 160 l/min έως 185 l/min                            |
| Διεθνής κλάση προστασίας κατά DIN EN 60529              | IP 54                                                      |

### 6.2. Πιστοποιήσεις

Το προϊόν συμμορφώνεται με τις παρακάτω οδηγίες, πρότυπα ή έγγραφα τυποποίησης (→ Δήλωση Συμμόρφωσης EK [www.MSAafety.com](http://www.MSAafety.com)):

|                                                    |                                                                                             |                                                                                     |                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OptimAir 3000EX                                    | Οδηγία 94/9/EK (ATEX)                                                                       | :                                                                                   |                                                                                                                     |
|                                                    | Πλήρης συσκευή φίλτρου turbo<br>(σε συνδυασμό με<br>αναπνευστική σύνδεση και<br>φίλτρο MSA) |  | BVS 07 ATEX E 038<br>II 2G Ex ib IIA T4<br>II 2D Ex ibD 21 T130°C                                                   |
|                                                    | Οδηγία 89/336/EOK (ΗΜΣ)                                                                     |                                                                                     |                                                                                                                     |
|                                                    | EN 61000-6-2<br>EN 61000-6-4                                                                |                                                                                     |                                                                                                                     |
| OptimAir 3000<br>OptimAir 3000A<br>OptimAir 3000EX | Οδηγία 89/686/EOK (ΜΑΠ)<br>EN 12941, EN 12942                                               | :                                                                                   |  0121<br>IFA, 53757 St. Augustin |

Η εξέταση τύπου CE και ο έλεγχος του συστήματος διασφάλισης ποιότητας σύμφωνα με την οδηγία 89/686/EOK διενεργούνται από:

Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA)  
Alte Heerstr. 111  
D-53757 St. Augustin  
Germany



**6.3. Σήμανση, Πιστοποιητικά και Εγκρίσεις σύμφωνα με την Οδηγία 94/9/ΕΚ (ATEX).**

Κατασκευαστής: MSA AUER GmbH  
Thiemannstraße 1  
D-12059 Berlin

Προϊόν: OptimAir 3000EX

Τύπος προστασίας: EN 60079-0:2006      EN 60079-11:2007  
EN 61241-0      EN 61241-11

Σήμανση:  II 2G Ex ib IIA T4  
II 2D Ex ibD 21 T130°C

Τροφοδοσία: Akku OptiBat EX 2,1 Ah    NiMH    Um = 28 V

Πιστοποιητικό Εξέτασης Τύπου ΕΚ:      BVS 07 ATEX E 038

Πιστοποιητικό Διασφάλισης Ποιότητας:      CE 0158

Έτος κατασκευής:      βλέπε ετικέτα (σύμβολο "factory" με τετραψήφια ένδειξη έτους-τριμήνου)

Σειριακός αριθμός:      βλέπε ετικέτα

**ΗΜΣ Συμμόρφωση σύμφωνα με την οδηγία 89/336/ΕΚ**

EN 61 000 - 6 - 2

EN 61 000 - 6 - 4

## 7. Πληροφορίες για παραγγελίες

| Περιγραφή                                            | Κωδικός προϊόντος |
|------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Συσκευές φίλτρου Turbo</b>                        |                   |
| OptimAir 3000                                        | 100 495 57        |
| OptimAir 3000A                                       | 100 495 58        |
| OptimAir 3000EX                                      | 100 495 59        |
| <b>Ανταλλακτικά</b>                                  |                   |
| Βασική μπαταρία OptimAir 3000 (OptiBat)              | 100 495 60        |
| Φορτιστής μπαταρίας OptimAir 3000EX (OptiCharge EX)  | 100 496 29        |
| Μπαταρία OptimAir 3000 EX (OptiBat EX)               | 100 496 22        |
| Ζώνη OptiBelt Comfort (μάλλινη)                      | 100 496 23        |
| Εύκαμπτος σωλήνας μάσκας                             | 100 496 30        |
| Εύκαμπτος σωλήνας OptiHoods / OptiVizor              | 100 496 31        |
| Εύκαμπτος σωλήνας OptiHoods / OptiVizor XL           | 100 822 81        |
| Εύκαμπτος σωλήνας OptiTop                            | 100 533 77        |
| Τσάντα μεταφοράς (OptiCarrier)                       | 100 496 26        |
| Βαθιά πώματα φίλτρου OptimAir 3000 (ζεύγος)          | 100 496 55        |
| Ρηχά πώματα φίλτρου OptimAir 3000 (ζεύγος)           | 100 496 53        |
| Βαθιά πώματα φίλτρου OptimAir 3000 EX (ζεύγος)       | 100 780 19        |
| Ρηχά πώματα φίλτρου OptimAir 3000 EX (ζεύγος)        | 100 780 20        |
| <b>Φίλτρο</b>                                        |                   |
| Φίλτρα σωματιδίων OptimAir 3000 (συσκευασία των 10): | 100 496 32        |
| Φίλτρα OptimAir 3000 A1B1E1K1 (συσκευασία των 10):   | 100 496 35        |
| Φίλτρα OptimAir 3000 A2 (συσκευασία των 10):         | 100 496 37        |

| Περιγραφή                                                | Κωδικός προϊόντος |
|----------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Εξαρτήματα</b>                                        |                   |
| Μάσκα OptimAir 3000 με εύκαμπτο αναπνευστικό σωλήνα      | 100 518 10        |
| Μάσκα ολόκληρου προσώπου 3S                              | D 2055 000        |
| Μάσκα ολόκληρου προσώπου 3S Basis Plus                   | D 2055 790        |
| OptiHood Demi (TH2) χωρίς εύκαμπτο σωλήνα                | 100 518 05        |
| OptiHood Full (TH2) χωρίς εύκαμπτο σωλήνα                | 100 518 06        |
| OptiTop (TH3) με εύκαμπτο σωλήνα                         | 100 518 07        |
| OptiVizor (TH2) χωρίς εύκαμπτο σωλήνα                    | 100 496 38        |
| OptiVizor W (χωρίς εύκαμπτο σωλήνα)                      | 100 496 39        |
| Μπαταρία μεγάλης χωρητικότητας OptimAir 3000 (OptiBat E) | 100 496 21        |
| Ζώνη, με δυνατότητα απολύμανσης (OptiBelt Decon)         | D 6181 976        |
| OptiStrap (ιμάντας ώμου)                                 | 100 591 12        |
| OptimAir 3000 DVD, Οδηγίες χρήσης                        | 100 852 24        |



Εκτός από το παρόν εγχειρίδιο, υπάρχει διαθέσιμο ένα βίντεο με οδηγίες χρήσης σε DVD. Επικοινωνήστε με τον πλησιέστερο αντιπρόσωπο της MSA (δείτε τις διευθύνσεις αντιπροσώπων στην τελευταία σελίδα).

Κάποιες σκηνές από το βίντεο είναι διαθέσιμες μέσω της ιστοσελίδας μας, σε αρχεία βίντεο χαμηλής ανάλυσης.

## 8. Παράρτημα

### Ταξινόμηση συσκευών

| Συσκευή                                   | Αναπνευστική σύνδεση                    | Φίλτρο     |               |        | Συνδυασμοί φίλτρων  |               |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|------------|---------------|--------|---------------------|---------------|
|                                           |                                         | σωματιδίων | ABEK          | A      | ABEK+σωματιδίων     | A+σωματιδίων  |
| <b>OptimAir 3000 και OptimAir 3000 EX</b> | Μάσκα: 3S, 3S Basis Plus, OptimAir Mask | TM3 P-SL   | TM3 A1B1 E1K1 | TM3 A2 | TM3 A1B1E1K1 P R SL | TM3 A2 P R SL |
|                                           | OptiHood Demi                           | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A2 | TH2 A1B1E1K1 P R SL | TH2 A2 P R SL |
|                                           | OptiHood Full                           | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A2 | TH2 A1B1E1K1 P R SL | TH2 A2 P R SL |
|                                           | OptiTop                                 | TH3 P R SL | TH3 A1B1 E1K1 | TH3 A2 | TH3 A1B1E1K1 P R SL | TH3 A2 P R SL |
|                                           | OptiVizor<br>OptiVizor W                | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A  | TH2 A1B1E1K1 P R SL | TH2 A2 P R SL |
| <b>OptimAir 3000A</b>                     | Μάσκα: OptimAir Mask                    | TM3 P R SL |               |        |                     |               |

TM = Μάσκα (επίπεδο προστασίας 1 έως 3)  
 TH = Κουκούλα (επίπεδο προστασίας 1 έως 3)

P R SL = Φίλτρα σωματιδίων, επαναχρησιμοποιήσιμα κατά στερεών και υγρών αερολυμάτων

ABEK = Φίλτρα αερίων

ABEKP = Συνδυαστικά φίλτρα

1 έως 3 = Κλάσεις φίλτρου ανά τύπο φίλτρου

#### Π.χ. 1: TM3 P R SL

Διάταξη με μάσκα ολόκληρου προσώπου επιπέδου προστασίας 3, με επαναχρησιμοποιήσιμα φίλτρα σωματιδίων κατά στερεών ή υγρών αερολυμάτων

#### Π.χ. 2: TH2 A1B1E1K1 P R SL

Διάταξη με κουκούλα, κλάση προστασίας 2, με συνδυαστικό φίλτρο που αποτελείται από φίλτρα αερίων τύπου Α, Β, Ε και Κ, κλάσης 1, καθώς και επαναχρησιμοποιήσιμα φίλτρα σωματιδίων κατά στερεών και υγρών αερολυμάτων

## İçindekiler

|           |                                                                        |            |
|-----------|------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1.</b> | <b>Emniyet Yönetmelikleri .....</b>                                    | <b>222</b> |
| 1.1.      | Doğru Kullanım.....                                                    | 222        |
| 1.2.      | Yükümlülük Bilgisi .....                                               | 223        |
| <b>2.</b> | <b>Tanım .....</b>                                                     | <b>224</b> |
| <b>3.</b> | <b>Kullanım .....</b>                                                  | <b>225</b> |
| 3.1.      | Emniyet Talimatları.....                                               | 225        |
| 3.2.      | Montaj .....                                                           | 227        |
| 3.3.      | Kalibrasyon ve başlatma .....                                          | 228        |
| 3.4.      | Cihazın Kapanması .....                                                | 229        |
| 3.5.      | Alarm işlevi.....                                                      | 229        |
| <b>4.</b> | <b>Bakım.....</b>                                                      | <b>230</b> |
| 4.1.      | Denetim .....                                                          | 230        |
| 4.2.      | Filtrenin değiştirilmesi.....                                          | 230        |
| 4.3.      | Solunum hortumu .....                                                  | 230        |
| 4.4.      | Temizleme.....                                                         | 231        |
| 4.5.      | Bataryanın şarj edilmesi .....                                         | 231        |
| 4.6.      | Bataryanın değiştirilmesi .....                                        | 231        |
| <b>5.</b> | <b>Filtreler için seçim kriteri .....</b>                              | <b>232</b> |
| <b>6.</b> | <b>Teknik Özellikler/Sertifikalar.....</b>                             | <b>233</b> |
| 6.1.      | Teknik Özellikler.....                                                 | 233        |
| 6.2.      | Sertifikalar .....                                                     | 233        |
| 6.3.      | 94/9/EC (ATEX) direktifine göre markalar, sertifikalar ve onaylar..... | 234        |
| <b>7.</b> | <b>Sipariş Bilgileri .....</b>                                         | <b>235</b> |
| <b>8.</b> | <b>Ek .....</b>                                                        | <b>237</b> |

# 1. Emniyet Yönetmelikleri

## 1.1. Doğru Kullanım

OptimAir 3000 üniteleri solunum koruması sağlayan turbo filtre cihazları serisidir. Bilinen zehirli maddeleri (zararlı gazları, buharları ve partikülleri) ortam havasından ayrıştırırlar.

Bir dizi değişik model serisi mevcuttur:

- OptimAir 3000 - kirlenmiş ortam havası kullanımı için
- OptimAir 3000A - yüksek akış talep edildiği takdirde kullanım için (örneğin:asbestli kirlenmiş ortam havası kullanımında)
- OptimAir 3000EX - potansiyel olarak patlayıcı çevrelerde kullanım için.



OptimAir 3000A cihazları SADECE solunumu koruyucu, yüzü tam olarak kaplayan maskelerle OptimAir 3000(mad. no. 100 518 10) ve partikül filtreleriyle OptimAir 3000(mad. no. 100 496 32) kullanıldığı takdirde izin dâhilindedir. Diğer bütün nefes alma bağlantıları ve/veya filtreleri izin dâhilinde değildir.

OptimAir 3000 serisinin kullanımı için bu kullanma kılavuzunun okunması ve göz önünde bulundurulması zorunludur. Özellikle, cihazın kullanımı ve işletimi ile ilgili bilgilerin yanında, emniyet talimatları da dikkatlice okunmalı ve uygulanmalıdır. Nefes alma bağlantıları, filtreleri ve batarya çalıştırma kılavuzları da sırayla okunmalı ve göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca, güvenli bir kullanım için patlama riskine özgü gereksinimleri\* de içeren, kullanıcının ülkesinde uygulanabilir ulusal düzenlemeler göz önünde bulundurulmalıdır.

Alternatif kullanımlar, veya bu şartnamenin dışındaki kullanımlar uygunsuz kullanım olarak kabul edilecektir. Bu durum ayrıca cihaz üzerinde izinsiz olarak yapılacak modifikasyon işlemleri ve MSA veya yetkili kimseler tarafından gerçekleştirilmeyecek işletmeye alma çalışmaları için de geçerli olacaktır.



### Tehlike!

Bu ürünler yaşam ve sağlığı destekler. Uygunsuz kullanım, bakım ya da hizmet, cihazın işlevini etkileyebilir ve dolayısıyla kullanıcı hayatını ciddi şekilde tehlikeye atabilir.

Kullanımdan önce, ürünün kullanılabilirliği doğrulanmalıdır. Fonksiyon testi başarısız olursa, cihaz hasar almışsa, yetkin servis/bakım işi gerçekleştirilmemişse, orijinal MSA yedek parçaları kullanılmamışsa ürün kullanılmamalıdır.



### Uyarı!

Hasar görmüş üniteler,kullanılmamalı ve potansiyel olarak tehlikeli alanlardan uzaklaştırılmalıdır.

Bu bölgelerde hiçbir ünite atılmamalı veya gözetimsiz bırakılmamalıdır.

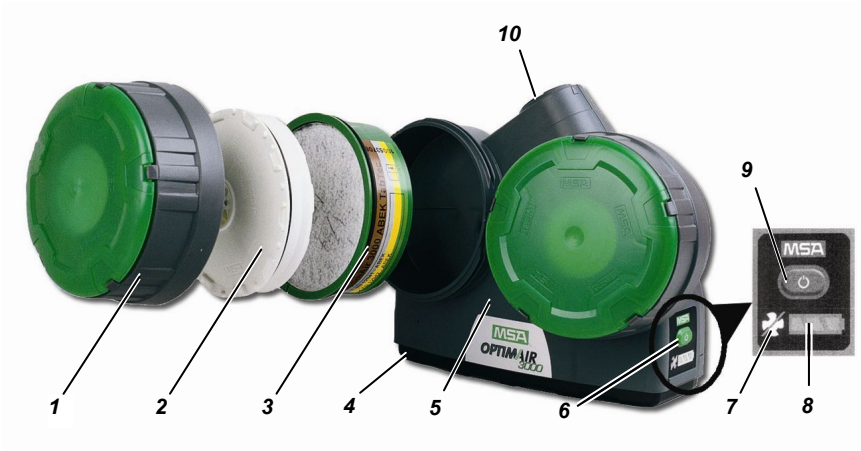
\*Almanya'da BGR190

## 1.2. Yükümlülük Bilgisi

MSA, ürünün uygun olmayan şekilde veya amacının dışında kullanılması halinde hiçbir sorumluluk kabul etmemektedir. Ürünün seçimi ve kullanımı kişisel kullanıcının kendi sorumluluğundadır.

Ürün sorumluluk talepleri, MSA tarafından ürün için verilen garanti için olduğu gibi, ürünün servis veya bakım çalışmalarının bu kılavuz kapsamındaki talimatlara uygun şekilde gerçekleştirilmemesi halinde geçersiz olacaktır.

## 2. Tanım



**Şekil 1 OptimAir 3000 Cihazına Genel Bakış**  
**OptimAir 3000, OptimAir 3000A ve OptimAir 3000EX cihaz ismiyle tanımlanabilir**

- |                            |                                    |
|----------------------------|------------------------------------|
| 1 Filtre kabı (derin)      | 6 Kontrol paneli                   |
| 2 Partikül filtresi        | 7 Yetersiz hacimli akış göstergesi |
| 3 Gaz filtresi             | 8 Batarya şarj göstergesi          |
| 4 PRESS butonlu bataryası  | 9 ON/OFF butonu                    |
| 5 Ana OptimAir 3000 cihazı | 10 Hortum bağlantısı               |

OptimAir 3000 serisi aşağıdakilerden meydana gelir

- kontrol panelli ana cihazlar OptimAir 3000, OptimAir 3000A ya da OptimAir 3000EX: ON/OFF butonu, hacim akışı ve batarya şarjı göstergeleri
- bir batarya,
- 4 adet filtre kabı:  
Kombi filtreler için 2 adet derin filtre kabı ve partiküller veya gaz filtreleri için 2 adet normal filtre kabı,
- cihazın taşınması için bir taşıma kemeri ve
- bir OptimAir 3000EX standart pil şarjı (OptiCharge EX).



OptimAir 3000 serisinde kullanılan filtreler ayrı olarak düzenlenmiştir ve cihazın uygulanış şekline bağlıdır.



### 3. Kullanım

#### 3.1. Emniyet Talimatları

##### **Oksijen içeriği ve toksik madde konsantrasyonu**

Ortam havasında mevcut olan toksik madde türü ve konsantrasyon seviyesi bilinmelidir.

Ortam havasının izin dahilindeki minimum oksijen konsantrasyonu ulusal yönetmelik tarafından belirlenir. Minimum oksijen seviyeleri için farklı değerlere sahiptirler ve bu, güvenli kullanım için göz önünde bulundurulmalıdır (genellikle %17 ila %19,5 aralığında).

##### **Kokusu tanımlanamayan toksik gazlar**

Temiz havada kokusu tanımlanamayan toksik gazlar için kullanılan filtreler, kullanılan zaman aralığına ve kullanım tarzına göre özel kurallar gerektirir. Toksik gazların bileşimi hakkında herhangi bir şüphe varsa, ortam havasından bağımsız olan mevcut olan solunum cihazı kullanılmalıdır (izole bir ünite).

##### **Filtre seçimi**

Gaz filtrelerini kullanırken, partikül maddelerin ve partikül filtrelerini kullanırken de toksik gazların var olmadıklarından emin olunuz. Eğer durum bu şekilde değilse, kombi filtreler kullanılmalıdır.

##### **Çalışma alanı**

Temel prensibe göre turbo filtre cihazları dar ve kapalı alanlarda kullanılmamalıdır (konteynırlar, kanallar, çukurlar).

OptimAir 3000 ve 3000A, ortam havası patlama tehlikesi barındırıyor ise kullanılmamalıdır.

OptimAir 3000EX, patlama tehlikesi olan alanlarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

Turbo filtre cihazlarını kullanırken alevler ve sıvı metal damlacıklar (örn. kaynak işlerinde) toksik madde konsantrasyonlarına zarar verebilecek ateşlenme tehlikesi nedeniyle filtreden uzak tutulmalıdır.

### Kullanım süresi ve koşulları

Gaz filtrelerinin bitmiş olduğu, genellikle temiz alandaki koku sayesinde algılanır. Partikül filtrelerinin ya da kombi filtrelerinin partikül filtresi bölümünün bitmiş olduğu, genellikle, akış direncindeki artışla işaret edilir. Havanın minimum derecedeki akış gücü daha fazla devam ettirilemez ve alarm sinyali çılmaya başlar.

Filtreleri radyoaktif maddeler, mikro-organizmalar ya da kimyasal olarak aktif maddeler için kullanırken, partikül filtresi sadece bir kere kullanılabilir!

### Akış göstergesi

  = akış gücü hatası

### Batarya şarj göstergesi

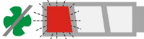
 = batarya tamamen dolu

 = batarya halen en az % 66

 = batarya halen en az % 33

 = batarya % 33 den az

 5 x   = batarya uyarısı, batarya yaklaşık 15 dak.lık daha çalışma kapasitesine sahip

 10 x   = batarya uyarısı, batarya yaklaşık 1 dak.lık daha çalışma kapasitesine sahip

   = Batarya boş, cihaz kapanır

### Batarya Minimum Servis Süresi (s)

(Pil MSA uyumlu şarj cihazı ile tamamen şarj edilmiştir ve yeni bir filtre takımı kullanılmıştır)

|                         | P3 | ABEK | A  | Kombinasyon |
|-------------------------|----|------|----|-------------|
| <b>OptimAir 3000</b>    |    |      |    |             |
| OptiBat                 | 8  | 8    | 8  | 4           |
| OptiBat E               | 12 | 12   | 12 | 8           |
| <b>OptimAir 3000 A</b>  |    |      |    |             |
| OptiBat                 | 4  | X    | X  | X           |
| OptiBat E               | 6  | X    | X  | X           |
| <b>OptimAir 3000 EX</b> |    |      |    |             |
| OptiBat EX              | 8  | 8    | 8  | 4           |

### 3.2. Montaj

OptimAir 3000 serisi kullanımdan önce monte edilmelidir.



#### Dikkat!

Kalibrasyon yapılmadan solunum hortumunu monte etmeyiniz. Kalibrasyon süresince, hava, cihazdan serbestçe akmalıdır.



#### Bataryanın takılması

- (1) Bataryayı hizalayınız, böylelikle biçimlendirilmiş bölüm (kavisli) ve kontaklar birbirlerine hizalanmış olacaktır.
- (2) Bataryayı cihaza yerleştiriniz ve yerine oturana kadar itiniz.



Standart ve uzun ömürlü bataryalar sadece 3000 ve 3000A ünitelerine uyarken, EX batarya sadece OptimAir 3000EX cihazına uyur.



#### Filtrenin ve kapakların takılması

- (3) Gerekli filtreler için uygun filtre kapağını seçin:
  - kombi filtreler için derin filtre kapakları
  - partikül ya da gaz filtreleri için normal filtre kapakları
- (4) Filtreleri cihazın içine yerleştiriniz ve sadece elle sıkıştırarak filtreleri yerine kenetlemek için, kapağı aşağıya doğru vidalayınız.



EX filtre kapakları ex işareti ve renklerinden tanımlanabilir.



#### Taşıma kemerinin takılması

- (5) Taşıma kemerinin kayışını cihazın uygun yerlerinden geçiriniz.
  - Konforlu taşıma kemerini kullanırken, ayrıca, taşıma kemerindeki orta kayışı da kullanınız.

### 3.3. Kalibrasyon ve başlatma

#### Filtreleri değiştirdikten/çıkdıktan sonra



#### Kalibrasyon ve ilk olarak Başlatma

- (1) Kontrol panelindeki ON/OFF düğmesine yaklaşık 2 saniye basınız.

Ünite otomatik bir sınama gerçekleştirir. Filtreler kurulmalıdır ve kalibrasyon prosedürü otomatik olarak başlayacaktır (çünkü solunum hortumu bağlanmamıştır.)

Vantilatör gücü, filtre çeşidine uyacak şekilde ayarlanmıştır. Bu işlem yaklaşık olarak 8 saniye sürer. Bütün LEDler yanar ve uyarı sinyalinden ses gelir.

Batarya şarj göstergesinin yanındaki akış gücü göstergesi ve sonrasında uyarı sinyali söndüğü anda kalibrasyon tamamlanır.

Yeşil LEDler bataryanın şarj durumunu gösterir (normal gösterge).



Kalibrasyon sadece filtreler takıldığında ya da değiştirildiğinde gereklidir!

#### Solunum hortumunun takılması



- (2) Kalibrasyondan sonra, bir dakika içinde solunum hortumunu maskeyle ya da başlıkla bağlayınız, aksi takdirde alarm aktif hale geçecektir.
- (3) OptimAir şimdi çalışmaya hazırdır.



#### Dikkat!

Solunum maskesini ya da başlığını sadece, temiz ortam havasında, solunum için havanın yeterli olduğunu göstermek için çalışan cihazla takınız ya da çıkarınız.

### Çalışmaya ara verildikten sonra başlatmak



Filtreler çıkarılmamışsa yeni bir kalibrasyona gerek yoktur. OptimAir, kendini otomatik olarak belirli solunum koruyucu maskesine ya da başlığına göre ayarlar.



#### Dikkat!

Filtreler çıkarılmamışsa, kullanıcı üniteyi tekrar çalıştırmadan önce her iki filtrenin de hala yerinde olduğunu doğrulamalıdır (boş olmayan filtre yuvası).

- (1) Kontrol panelindeki ON/OFF düğmesine yaklaşık 2 saniye basınız. Doğrulama yapılır. Bu işlem yaklaşık olarak 3 saniye sürer. Bütün LEDler yanar ve uyarı sinyalinden ses gelir. Solunum hortumu cihaza bağlı kalabilir.
- (2) Otomatik sına, kırmızı akış gücü göstergesi belirlediğinde ve uyarı sinyali durduğunda tamamlanmıştır. Cihaz, en son yapılmış kalibrasyondan kalan saklanmış işletim verisiyle çalışır.
- (3) OptimAir şimdi çalışmaya hazırdır.

### 3.4. Cihazın Kapanması



#### Dikkat!

OptimAir ünitesini sadece temiz ortam havasında ve solunum koruyucu maskesi ya da başlığının çıkarılmasından sonra kapatınız.

OptimAir ünitesini kapatmak için, cihaz kapanana kadar ON/OFF düğmesini basılı tutunuz.

### 3.5. Alarm işlevi

OptimAir, kullanıcıyı tehlikeli durumlarda uyarmak için görsel ve sesli alarmlar yayar. Eğer alarm eylem boyunca kurulmaz ya da üfleç çalışmazsa tehlike alanından ayrılın. Sadece toksik olmayan atmosferdeki tam yüz maskeli cihazın solunum bağlantısını çıkarın. Alarm, aşağıdaki sebepleri içerebilir:

- Filtre bitmiştir,, aynı türden 2 adet yeni filtre monte ediniz ve yeni bir kalibrasyon başlatınız (→ bölüm 3.2)
- Batarya boştur, bataryayı şarj ediniz ya da tamamen dolu bir batarya takınız
- Hortum bükülmüş, dolaşmış, ezilmiş ya da akıntılı olabilir, hortumu kontrol ediniz ve hatayı düzeltiniz
- Solunum koruma maskesi ya da başlığı çıkmış olabilir, maskeyi ya da başlığı değiştiriniz ya da cihazı kapatınız
- Kalibrasyon için filtre takılmamıştır, filtreyi monte ediniz ve kalibrasyonu tekrarlayınız (→ bölüm 3.3)

## 4. Bakım

### 4.1. Denetim

OptimAir ünitesinin bütün parçaları temizlenmeli ve hasar veya aşınma için kontrol edilmelidir. Gerekli ise, parçalar değiştirilmelidir. Kontrol edilecek parçalar şunlardır:

- Solunum hortumu ve bağlantıları
- Bütün filtreler
- Bataryanın şarj durumu
- Ana OptimAir cihazı

**Dikkat!**

Daha fazla tamir sadece MSA ya da yetkili teknik servisi tarafından yapılmalıdır.

### 4.2. Filtrenin değiştirilmesi

**Dikkat!**

Filtreleri çift halinde değiştiriniz ve aynı çeşit olan filtreleri kullanınız.  
(→ Filtre çalıştırılması kitapçığı)

Bitmiş ya da zarar görmüş filtreler aşağıdaki gibi değiştirilmelidir:

- (1) Filtre kapaklarını ve filtreleri çıkarınız
- (2) Yeni filtreler takınız (→ bölüm 3.2)
- (3) Cihazı tekrar kalibre ediniz (→ bölüm 3.3)

### 4.3. Solunum hortumu

Her kullanımdan önce, yırtılma ya da delikler gibi hasarlar için kontrol ediniz. Hasarlı hortum yenisiyle değiştirilmelidir.

#### 4.4. Temizleme

OptimAir ünitesini kuru ya da ıslak bir bez kullanarak temizleyiniz. Temizleme işlemi potansiyel patlama ortamlarında yapılmamalıdır.

#### 4.5. Bataryanın şarj edilmesi

**Dikkat!**

Bataryayı hiç bir zaman patlama riski olan ortamlarda değiştirmeyiniz.

**Dikkat!**

Bu bataryalar sadece MSA şarjı OptimAir 3000EX standart batarya şarjıyla şarj edilebilir (OptiCharge EX). Şarj cihazlarının kullanımı akünün hasar almasına veya cihazın kendisinin hasar almasına neden olabilir.

Bataryaları OptimAir 3000EX standart batarya şarjıyla şarj edin (OptiCharge EX). Batarya Adaptörünün çalıştırma kılavuzunu inceleyiniz.



Bataryada kapasite kaybına sebep olabileceğinden bataryanın tam olarak boşaltılmasından kaçınınız.

#### 4.6. Bataryanın değiştirilmesi

**Dikkat!**

Potansiyel tehlikeli alanlarda asla bataryayı üfleçten çıkarmayın.  
Potansiyel tehlikeli alanlarda asla bataryayı şarj etmeyin veya şarj aletini kullanmayın.

- (1) "**Press**" düğmesine basın ve bataryayı çıkarın
- (2) Yeni batarya takın (→ bölüm 3.2)

## 5. Filtreler için seçim kriteri

OptimAir 3000 gaz filtreleri serisi, filtre çeşidine (A, B, E ve K ) ve filtre sınıfına göre (1, 2 ve 3) sınıflandırılmıştır. Bir harf ve renk, gaz filtrelerinin türlerini aşağıdaki gibi belirtir:

| Tip | Renk       | Uygulama Alanı                                                                                         |
|-----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A   | kahverengi | 65°C den yüksek kaynama noktası olan organik bileşenlerden çıkan buharlar.                             |
| B   | gri        | İnorganik gazlar ve buharlar, örneğin klor, hidrojen sülfür, hidrojen siyanür (karbon monoksit hariç). |
| E   | sarı       | Sülfür dioksit, hidrojen klor, asit gazları.                                                           |
| K   | yeşil      | Amonyak ve organik amonyak türevleri.                                                                  |
| P   | beyaz      | Partikül                                                                                               |

Gaz filtreleri A, B, E ve K için kullanılacak filtre sınıfı, mümkün olan maksimum zararlı gaz konsantrasyonuna ve belirlenmiş bakım zamanına bağlıdır.

Turbo filtre cihazları sadece, zararlı maddelerin belli konsantrasyonlarına kadar kullanılabilir:

|                                        |                                                      |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------|
| TM3 Sınıfı                             | 500 defalık eşik değerine kadar                      |
| TH3 Sınıfı                             | 100 defalık eşik değerine kadar                      |
| TH2 Sınıfı                             | 20 defalık eşik değerine kadar                       |
| Gazlarla olan 1 numaralı filtre sınıfı | maksimum % 0,05 (500 ml/m <sup>3</sup> ) hacme kadar |
| Gazlarla olan 2 numaralı filtre sınıfı | maksimum % 0,1 (1000 ml/m <sup>3</sup> ) hacme kadar |

Bu durumda küçük değer izin verilen maksimum konsantrasyona uygulanır.



## 6. Teknik Özellikler/Sertifika

### 6.1. Teknik Özellikler

|                                                      |                                                                      |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Ağırlık (standart vantilatör)                        | yaklaşık 1,28 kg<br>(batarya ile birlikte, filtreler ve kayış hariç) |
| Bataryanın çalışma ömrü                              | en az 4 saat ( tam şarjda )                                          |
| Çalışma ısı aralığı                                  | +5 °C ila +40 °C                                                     |
| Saklama sıcaklığı aralığı                            | -5 °C ila +50 °C,<br>maksimum % 95 hava nemi                         |
| OptimAir 3000 ve OptimAir 3000EX için hava akış gücü |                                                                      |
| ▪ Başlıkların kullanımında                           | yaklaşık 130 l/dak ile 150 l/dak                                     |
| ▪ Tam yüz maskesi kullanımında                       | yaklaşık 110 l/dak                                                   |
| OptimAir 3000A için hava akış gücü                   |                                                                      |
| ▪ Tam yüz maskesi OptimAir 3000 kullanımında         | yaklaşık 160 l/dak ile 185 l/dak                                     |
| DIN EN 60529' e göre uluslararası koruma sınıfı      | IP 54                                                                |

### 6.2. Sertifikalar

Ürün, aşağıdaki direktiflere, standartlara ya da standardizasyonlara uygunluk gösterir (→ EC Uygunluk Beyanı [www.MSAsafety.com](http://www.MSAsafety.com)):

|                 |                                                                                |   |                                                                                     |                                              |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| OptimAir 3000EX | Direktif 94/9/EC (ATEX)                                                        | : |                                                                                     | BVS 07 ATEX E 038                            |
|                 | Tam turbo filtre cihazı<br>(MSA solunum bağlantısı ve<br>filtresiyle birlikte) |   |  | II 2G Ex ib IIA T4<br>II 2D Ex ibD 21 T130°C |
|                 | Direktif 89/336/EC (EMC)                                                       |   |                                                                                     |                                              |
|                 | EN 61000-6-2                                                                   |   |                                                                                     |                                              |
|                 | EN 61000-6-4                                                                   |   |                                                                                     |                                              |
| OptimAir 3000   | 89/686/EC Direktifi (PPE)                                                      | : |  | 0121                                         |
| OptimAir 3000A  | EN 12941, EN 12942                                                             |   |                                                                                     | IFA, 53757 St. Augustin                      |
| OptimAir 3000EX |                                                                                |   |                                                                                     |                                              |

89/686/EC direktifi gereğince CE tipi inceleme ve kalite güvenlik sistemi kontrolü:  
Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA)  
Alte Heerstr. 111  
D-53757 St. Augustin  
Almanya  
tarafından yürütülür.

**6.3. 94/9/EC (ATEX) direktifine göre markalar, sertifikalar ve onaylar.**

İmalatçı: MSA AUER GmbH

Thiemannstraße 1

D-12059 Berlin

Ürün : OptimAir 3000EX

Koruma Türü: EN 60079-0; 2006

EN 61241-0

EN 60079-11;2007

EN 61241-11

Marka:



II 2G Ex ib IIA T4

II 2D Ex ibD 21 T130°C

Güç kaynağı:

Pil OptiBat EX 2,1 Ah

NiMH

Um = 28 V

EC-Tipi İnceleme Belgesi:

BVS 07 ATEX E 038

Kalite Güvence Bildirimi:

CE 0158

İmalat yılı:

tip etiketine bakın (dört haneli ürün belirleme yılı ile "fabrika" imzası - çeyrek)

Seri No.:

tip etiketine bakınız

**89/336/EC Direktifine göre Elektro-Mekanik uygunluk**

EN 61 000 - 6 - 2

EN 61 000 - 6 - 4

## 7. Sipariş Bilgileri

| Tanım                                              | Madde Numarası |
|----------------------------------------------------|----------------|
| <b>Turbo filtre cihazları</b>                      |                |
| OptimAir 3000                                      | 100 495 57     |
| OptimAir 3000A                                     | 100 495 58     |
| OptimAir 3000EX                                    | 100 495 59     |
| <b>Yedek Parçalar</b>                              |                |
| OptimAir 3000 standart pil şarjı (OptiBat)         | 100 495 60     |
| OptimAir 3000EX standart pil şarjı (OptiCharge EX) | 100 496 29     |
| OptimAir 3000 EX pili (OptiBat EX)                 | 100 496 22     |
| OptiBelt Comfort kemer (dokuma)                    | 100 496 23     |
| Maske hortumu                                      | 100 496 30     |
| OptiHoods / OptiVizor hortumu                      | 100 496 31     |
| OptiHoods / OptiVizor hortumu XL                   | 100 822 81     |
| OptiTop Hortumu                                    | 100 533 77     |
| Taşıma çantası (OptiCarrier)                       | 100 496 26     |
| OptimAir 3000 derin filtre kapakları (çift)        | 100 496 55     |
| OptimAir 3000 normal filtre kapakları (çift)       | 100 496 53     |
| OptimAir 3000EX derin filtre kapakları (çift)      | 100 780 19     |
| OptimAir 3000EX normal filtre kapakları (çift)     | 100 780 20     |
| <b>Filtre</b>                                      |                |
| OptimAir 3000 Partikül filtreleri (10' lu paket)   | 100 496 32     |
| OptimAir 3000 A1B1E1K1 filtreleri (10' lu paket)   | 100 496 35     |
| OptimAir 3000 A2 filtreleri (10' lu paket)         | 100 496 37     |

| Tanım                                           | Madde Numarası |
|-------------------------------------------------|----------------|
| <b>Aksesuarlar</b>                              |                |
| OptimAir 3000 nefes alan hortumlu maske         | 100 518 10     |
| 3S Standart tam yüz maskesi                     | D 2055 000     |
| 3S Basis Plus tam yüz maskesi                   | D 2055 790     |
| OptiHood Demi (TH2) hortumsuz                   | 100 518 05     |
| OptiHood Full (TH2) hortumsuz                   | 100 518 06     |
| OptiTop (TH3) hortumlu                          | 100 518 07     |
| OptiVizor (TH2) hortumlu                        | 100 496 38     |
| OptiVizor W (hortumsuz)                         | 100 496 39     |
| OptimAir 3000 yüksek kapasiteli pil (OptiBat E) | 100 496 21     |
| Kontamine olabilen kemer (OptiBelt Decon)       | D 6181 976     |
| OptiStrap (omuz askısı)                         | 100 591 12     |
| OptimAir 3000 DVD, Kullanım talimatları         | 100 852 24     |



Bu el kitabına ek olarak, kullanıcı talimatları hakkında bir video görüntüsü DVD' de mevcut bulunmaktadır. Bunun için size en yakın MSA temsilcisine başvurun (son sayfada yer alan adresler bölümüne bakınız).

Bazı dizimler, düşük çözünürlüklü video klipler gibi, web sitemizden indirilebilir.

## 8. Ek

### Cihaz sınıflandırılması

| Aygıt                                    | Solunum bağlantısı                       | Filtre     |               |        | Filtre Kombinasyonları |               |
|------------------------------------------|------------------------------------------|------------|---------------|--------|------------------------|---------------|
|                                          |                                          | Partikül   | ABEK          | A      | ABEK+Partikül          | A+Partikül    |
| <b>OptimAir 3000 ve OptimAir 3000 EX</b> | Maske: 3S, 3S Basis Plus, OptimAir Maske | TM3 P-SL   | TM3 A1B1 E1K1 | TM3 A2 | TM3 A1B1E1K1 P R SL    | TM3 A2 P R SL |
|                                          | OptiHood Demi                            | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A2 | TH2 A1B1E1K1 P R SL    | TH2 A2 P R SL |
|                                          | OptiHood Full                            | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A2 | TH2 A1B1E1K1 P R SL    | TH2 A2 P R SL |
|                                          | OptiTop                                  | TH3 P R SL | TH3 A1B1 E1K1 | TH3 A2 | TH3 A1B1E1K1 P R SL    | TH3 A2 P R SL |
|                                          | OptiVizor<br>OptiVizor W                 | TH2 P R SL | TH2 A1B1 E1K1 | TH2 A  | TH2 A1B1E1K1 P R SL    | TH2 A2 P R SL |
| <b>OptimAir 3000A</b>                    | Maske: OptimAir Maske                    | TM3 P R SL |               |        |                        |               |

|           |                                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------|
| TM        | = Maske (1 den 3'e kadar korunma seviyesi)                                   |
| TH        | = Başlık (1 den 3'e kadar korunma seviyesi)                                  |
| P R SL    | = Partikül filtreler, katı ve sıvı aerosollara karşı yeniden kullanılabilir: |
| ABEK      | = Gaz filtreleri                                                             |
| ABEKP     | = Kombi filtreler                                                            |
| 1'den 3'e | = Filtre çeşitlerine göre filtre sınıfları                                   |

#### Örneğin. 1: TM3 P R SL

3. seviye, katı ve sıvı aerosollara karşı yeniden kullanılabilir, korumalı tam yüz maskeli aygıt

#### Örneğin 2: TH2 A1B1E1K1 P R SL

1. sınıf A, B , ve K tipi gaz filtreleri artı katı ve sıvı aerosollara karşı korumalı yeniden kullanılabilir partikül filtrelerinden oluşan birleştirilmiş filtreli 2.sınıf korum kapaklı aygıt





# MSA in Europe

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

## Northern Europe

### Netherlands

#### MSA Nederland

Kernweg 20  
1627 LH Hoorn  
Phone +31 [229] 25 03 03  
Fax +31 [229] 21 13 40  
[info.nl@MSAsafety.com](mailto:info.nl@MSAsafety.com)

### Belgium

#### MSA Belgium N.V.

Duwijkstraat 17  
2500 Lier  
Phone +32 [3] 491 91 50  
Fax +32 [3] 491 91 51  
[info.be@MSAsafety.com](mailto:info.be@MSAsafety.com)

### Great Britain

#### MSA (Britain) Limited

Lochard House  
Linnet Way  
Strathclyde Business Park  
BELLSHILL ML4 3RA  
Scotland  
Phone +44 [16 98] 57 33 57  
Fax +44 [16 98] 74 01 41  
[info.gb@MSAsafety.com](mailto:info.gb@MSAsafety.com)

### Sweden

#### MSA NORDIC

Kopparbergsgatan 29  
214 44 Malmö  
Phone +46 [40] 699 07 70  
Fax +46 [40] 699 07 77  
[info.se@MSAsafety.com](mailto:info.se@MSAsafety.com)

### MSA SORDIN

Rörläggarvägen 8  
33153 Värnamo  
Phone +46 [370] 69 35 50  
Fax +46 [370] 69 35 55  
[info.se@MSAsafety.com](mailto:info.se@MSAsafety.com)

## Southern Europe

### France

#### MSA GALLET

Zone Industrielle Sud  
01400 Châtillon sur  
Chalaronne  
Phone +33 [474] 55 01 55  
Fax +33 [474] 55 47 99  
[info.fr@MSAsafety.com](mailto:info.fr@MSAsafety.com)

### Italy

#### MSA Italiana S.p.A.

Via Po 13/17  
20089 Rozzano [MI]  
Phone +39 [02] 89 217 1  
Fax +39 [02] 82 59 228  
[info.it@MSAsafety.com](mailto:info.it@MSAsafety.com)

### Spain

#### MSA Española, S.A.U.

Narcís Monturiol, 7  
Pol. Ind. del Sudoeste  
08960 Sant-Just Desvern  
[Barcelona]  
Phone +34 [93] 372 51 62  
Fax +34 [93] 372 66 57  
[info.es@MSAsafety.com](mailto:info.es@MSAsafety.com)

## Eastern Europe

### Poland

#### MSA Safety Poland Sp. z o.o.

Ul. Wschodnia 5A  
05-090 Raszyn k/Warszawy  
Phone +48 [22] 711 50 00  
Fax +48 [22] 711 50 19  
[info.pl@MSAsafety.com](mailto:info.pl@MSAsafety.com)

### Czech republic

#### MSA Safety Czech s.r.o.

Dolnojiřcanska 270/22b  
142 00 Praha 4 - Kamyk  
Phone +420 241440 537  
Fax +420 241440 537  
[info.cz@MSAsafety.com](mailto:info.cz@MSAsafety.com)

### Hungary

#### MSA Safety Hungaria

Francia út 10  
1143 Budapest  
Phone +36 [1] 251 34 88  
Fax +36 [1] 251 46 51  
[info.hu@MSAsafety.com](mailto:info.hu@MSAsafety.com)

### Romania

#### MSA Safety Romania S.R.L.

Str. Virgil Madgearu, Nr. 5  
Ap. 2, Sector 1  
014135 Bucuresti  
Phone +40 [21] 232 62 45  
Fax +40 [21] 232 87 23  
[info.ro@MSAsafety.com](mailto:info.ro@MSAsafety.com)

### Russia

#### MSA Safety Russia

Походный проезд д.14.  
125373 Москва  
Phone +7 [495] 921 1370  
Fax +7 [495] 921 1368  
[info.ru@MSAsafety.com](mailto:info.ru@MSAsafety.com)

## Central Europe

### Germany

#### MSA AUER GmbH

Thiemannstrasse 1  
12059 Berlin  
Phone +49 [30] 68 86 0  
Fax +49 [30] 68 86 15 17  
[info.de@MSAsafety.com](mailto:info.de@MSAsafety.com)

### Austria

#### MSA AUER Austria Vertriebs GmbH

Modecenterstrasse 22  
MGC Office 4, Top 601  
1030 Wien  
Phone +43 [0] 1 / 796 04 96  
Fax +43 [0] 1 / 796 04 96 - 20  
[info.at@MSAsafety.com](mailto:info.at@MSAsafety.com)

### Switzerland

#### MSA Schweiz

Eichweg 6  
8154 Oberglatt  
Phone +41 [43] 255 89 00  
Fax +41 [43] 255 99 90  
[info.ch@MSAsafety.com](mailto:info.ch@MSAsafety.com)

## European

### International Sales

[Africa, Asia, Australia, Latin  
America, Middle East]

### MSA Europe

Thiemannstrasse 1  
12059 Berlin  
Phone +49 [30] 68 86 0  
Fax +49 [30] 68 86 15 58  
[info.de@MSAsafety.com](mailto:info.de@MSAsafety.com)