

Operating Manual

OptimAir 3000, 3000A and 3000EX

Turbo filter device

- | | |
|--|---|
| GB Turbo filter device | SK Turbofiltračné zariadenie |
| RU Респиратор фильтрующий с устройством принудительной подачи воздуха | UA Фільтрувальний пристрій із примусовою подачею повітря |
| PL Urządzenie filtrujące z wymuszonym przepływem powietrza | RO Dispozitiv filtru Turbo |
| HU Ventilátorral segített, szűrős légzésvédő készülék | BG Турбо филтърно устройство |
| CZ Turbofiltrační přístroj | KZ Турбинылы сүзгілеу құрылғысы |



CU05



№0 TECT-003













KZ.7500124



019



Operating Manual		3 – 20
Руководство по эксплуатации		21 – 40
Instrukcja obsługi		41 – 58
Használati utasítás		59 – 76
Návod k použití		77 – 94
Návod na použitie		95 – 112
Керівництво з експлуатації		113 – 130
Manual de utilizare		131 – 148
Ръководство за работа		149 – 166
Пайдаланушы нұсқаулығы		167 – 184

MSA AUER GmbH
D-12059 Berlin
Thiemannstrasse 1
Germany

Contents

1.	Safety Regulations	4
1.1.	Correct Use	4
1.2.	Liability Information	5
2.	Description.....	6
3.	Use.....	7
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
4.	Maintenance.....	12
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
5.	Selection criteria for filters	14
6.	Technical Specifications/Certifications	15
6.1.	Technical Specifications.....	15
6.2.	Certifications	15
6.3.	Marking, Certificates and Approvals according to the Directive 94/9/EC (ATEX).....	16
7.	Ordering Information.....	17
8.	Appendix	19

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
-  5x    = battery warning, battery has residual capacity for approx. 15 min. more
-  10x    = 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 with gases	up to max. 0.05% by volume (500 ml/m ³)
Filter class 2 with gases	up to max. 0.1% by volume (1000 ml/m ³)

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 (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, max. 95% air humidity
Air volume flow for OptimAir 3000 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 OptimAir 3000	approx. 160 l/min to 185 l/min
International protection class 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):

OptimAir 3000EX	Directive 94/9/EC (ATEX) :	
	Complete turbo filter device (in combination with MSA breathing connection and filter)	 BVS 07 ATEX E 038 II 2G Ex ib IIA T4 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
Turbo filter devices	
OptimAir 3000	100 495 57
OptimAir 3000A	100 495 58
OptimAir 3000EX	100 495 59
Spare Parts	
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
Filter	
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
Accessories	
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
OptimAir 3000 and OptimAir 3000 EX	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 OptiVizor W	TH2 P R SL	TH2 A1B1 E1K1	TH2 A	TH2 A1B1E1K1 P R SL	TH2 A2 P R SL
OptimAir 3000A	Mask: 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

Содержание

1.	Правила техники безопасности	22
1.1.	Надлежащее использование	22
1.2.	Информация об ответственности	23
2.	Описание	24
3.	Использование.....	25
3.1.	Указания по безопасности	25
3.2.	Сборка	28
3.3.	Калибровка и начало работы	29
3.4.	Выключение	30
3.5.	Функция сигнализации	31
4.	Техобслуживание	32
4.1.	Проверка	32
4.2.	Замена фильтров	32
4.3.	Дыхательный шланг	32
4.4.	Чистка	33
4.5.	Зарядка аккумулятора.....	33
4.6.	Замена аккумулятора.....	33
5.	Критерии выбора фильтров.....	34
6.	Технические характеристики/соответствие стандартам	35
6.1.	Технические характеристики	35
6.2.	Соответствие стандартам.....	36
6.3.	Маркировка, сертификаты и аттестаты согласно директиве 94/9/EC (ATEX).	37
7.	Информация для заказа	38
8.	Приложение	40

1. Правила техники безопасности

1.1. Надлежащее использование

OptimAir 3000 — серия фильтрующих респираторов с принудительной подачей воздуха. Они отфильтровывают токсичные компоненты (газы, пары или частицы) в окружающем воздухе и подают очищенный воздух для дыхания.

Существуют следующие модели:

- OptimAir 3000 — для использования в присутствии вредных веществ в воздухе;
- OptimAir 3000A — для использования при необходимости увеличенной подачи воздуха (например, при присутствии в воздухе асбеста);
- OptimAir 3000EX — для использования в потенциально взрывоопасной атмосфере.



Устройства OptimAir 3000A разрешается использовать ТОЛЬКО с полнолицевыми масками для защиты органов дыхания OptimAir 3000 (арт. № 100 518 10) и противопылевыми фильтрами OptimAir 3000 (арт. № 100 496 32). Любые другие лицевые части и/или фильтры запрещены к применению.

Перед началом эксплуатации фильтрующих респираторов серии OptimAir 3000 следует обязательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации и неукоснительно соблюдать указания, приведенные в нем. Особое внимание следует обратить на указания по безопасности, а также на информацию по использованию и эксплуатации аппарата. Также необходимо ознакомиться с соответствующими руководствами по эксплуатации лицевых частей, фильтров и зарядных устройств и соблюдать приведенные в них указания. Кроме этого, должны соблюдаться государственные нормы и правила безопасности, действующие в стране пользователя*, включая специальные требования, связанные с работой в потенциально взрывоопасной атмосфере.

Альтернативное использование или использование за пределами спецификаций будет рассматриваться как ненадлежащее. В особенности это положение относится к проведению несанкционированной доработки аппарата и вводу его в эксплуатацию лицами, не являющимися сотрудниками компании MSA и не уполномоченными ею.

**Опасно!**

Эти изделия предназначены для защиты жизни и здоровья пользователя. Неправильное использование, ремонт или техническое обслуживание могут нарушить работоспособность устройства и создать тем самым серьезную угрозу жизни людей. Перед применением следует проверить работоспособность изделия. Оно не должно использоваться, если такая проверка дала неудовлетворительные результаты, при повреждениях, отсутствии компетентного техобслуживания/ухода или использовании запчастей, отличающихся от оригинальных деталей MSA.

**Осторожно!**

В случае любого повреждения необходимо прекратить использование изделия и удалить его из потенциально взрывоопасной атмосферы.

Запрещается выбрасывать или оставлять в этих зонах без присмотра какое-либо изделие.

* в Германии — BGR190

1.2. Информация об ответственности

MSA не несет ответственности в случаях использования данного изделия ненадлежащим образом или не по назначению. Выбор и использование изделия являются исключительной прерогативой конкретной эксплуатирующей организации.

MSA снимает с себя всякую ответственность, а также аннулирует все гарантийные обязательства в отношении данного изделия, если при эксплуатации, проведении текущего ухода или технического обслуживания не соблюдались положения настоящего руководства.

2. Описание

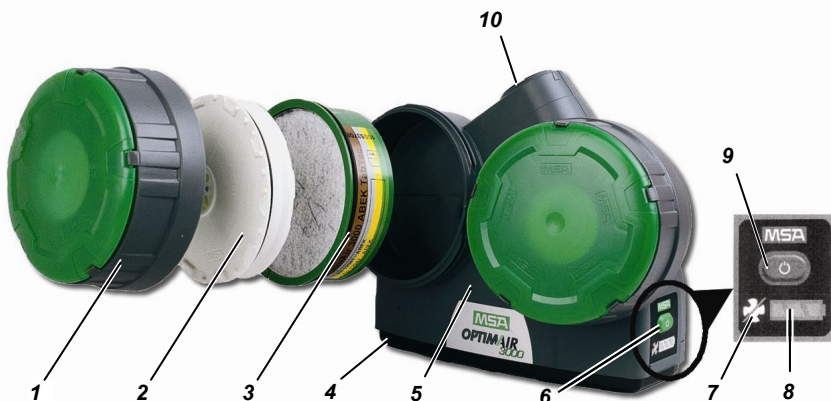


Рис. 1 Общий вид прибора OptimAir 3000
 OptimAir 3000, OptimAir 3000A и OptimAir 3000EX можно отличить друг от друга по обозначению устройства

- | | |
|---|---|
| 1 Крышка фильтра (глубокая) | 6 Контрольная панель |
| 2 Противопылевой фильтр | 7 Индикатор недостаточного потока воздуха |
| 3 Противогазовый фильтр | 8 Индикатор заряда аккумулятора |
| 4 Аккумуляторный блок с кнопкой PRESS | 9 Кнопка ВКЛ./ВЫКЛ. |
| 5 Стандартный модуль подачи воздуха OptimAir 3000 | 10 Соединение шланга |

Изделие серии OptimAir 3000 состоит из:

- стандартного модуля подачи воздуха OptimAir 3000, OptimAir 3000A или OptimAir 3000EX с панелью управления, на которой расположены кнопка ВКЛ./ВЫКЛ. и индикаторы потока воздуха и заряда аккумулятора;
- аккумуляторного отсека;
- 4-х крышек фильтра:
 2 глубокие крышки для комбинированных фильтров и
 2 плоские крышки для противопылевых или противогазовых фильтров;
- ремня для переноски изделия;
- стандартного зарядного устройства для аккумуляторов OptimAir 3000EX (OptiCharge EX).



Фильтры, используемые в респираторе серии OptimAir 3000, заказываются отдельно и выбираются в соответствии с предполагаемыми условиями использования.

3. Использование

3.1. Указания по безопасности

Содержание кислорода и концентрация токсичных веществ

Необходимо знать тип и уровень концентрации токсичных веществ в окружающей атмосфере.

Разрешенное значение минимальной концентрации кислорода в окружающем воздухе соответствует национальным стандартам. В них установлены различные значения минимального уровня содержания кислорода, и их необходимо принимать во внимание для безопасного использования (обычно в пределах от 17 до 19,5%).

Токсичные газы без запаха

Фильтры против токсичных газов без запаха должны использоваться в соответствии с предписанным временем их действия в токсичной атмосфере и сроком эксплуатации. В случае сомнений в составе токсичных газов необходимо пользоваться дыхательным аппаратом, независимым от окружающей среды (изолирующее средство защиты органов дыхания), также поставляемым MSA.

Выбор фильтра

При использовании противогазовых фильтров убедитесь в отсутствии токсичных аэрозолей, а при использовании противоаэрозольных фильтров убедитесь в отсутствии токсичных газов. В противном случае необходимо пользоваться комбинированными фильтрами.

Рабочая среда

Фильтрующие респираторы с принудительной подачей воздуха не должны использоваться в узких или ограниченных пространствах (контейнерах, трубопроводах, шахтах).

Не допускается использование приборов OptimAir 3000 и 3000A во взрывоопасной атмосфере.

OptimAir 3000EX предназначен для использования в потенциально взрывоопасной атмосфере.


При использовании фильтрующих респираторов с принудительной подачей воздуха необходимо не допускать сближения фильтра с открытым огнем и частицами расплавленного металла (например, во время сварки) в связи с риском воспламенения, что может стать причиной возникновения опасной концентрации токсичных веществ.

Длительность и условия работы




















Конец срока работы противогазового фильтра, как правило, определяется по появлению посторонних запахов во вдыхаемом воздухе. Окончание срока службы противопылевого фильтра или противопылевой фильтрующей части в комбинированном фильтре определяется по увеличению сопротивления потоку воздуха. Поток воздуха становится меньше допустимого минимального значения и подается предупредительный сигнал.

При использовании фильтров против радиоактивных веществ, микроорганизмов или биохимически активных веществ разрешено только однократное использование противопылевого фильтра!

Индикатор потока воздуха

  — недостаточный поток воздуха

Индикатор заряда аккумулятора

-   — аккумулятор полностью заряжен
-   — остаточная емкость аккумулятора 66%
-   — остаточная емкость аккумулятора 33 %
-   — остаточная емкость аккумулятора менее 33%
-  5 x    — сигнал о разрядке аккумулятора, заряда хватит примерно на 15 мин
-  10 x    — сигнал о разрядке аккумулятора, заряда хватит примерно на 1 мин
-    — аккумулятор разряжен, прибор выключается

Минимальный срок службы аккумулятора (ч)

(Аккумулятор полностью заряжен с помощью соответствующего зарядного устройства MSA, установлен новый комплект фильтров)

	P3	ABEK	A	Комбинированный фильтр
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. Сборка

Перед использованием прибора серии OptimAir 3000 его необходимо собрать.



Внимание!

Не присоединяйте шланг к воздуходувке до проведения калибровки. Во время калибровки воздух должен выходить из воздуходувки беспрепятственно.



Установка аккумулятора

- (1) Установите аккумулятор так, чтобы его контакты совпали с контактами воздуходувки.
- (2) Закрепите его нажатием до щелчка.



Взрывозащищенные аккумуляторы EX подходят только к прибору OptimAir 3000EX, в то время как стандартные аккумуляторы и аккумуляторы повышенной долговечности подходят только к приборам 3000 и 3000A.



Установка фильтров и крышек

- (3) Выберите соответствующую крышку в зависимости от типа фильтра:
 - глубокие крышки для комбинированных фильтров;
 - плоские крышки для противопылевых и противогазовых фильтров.
- (4) Вставьте фильтры в прибор и верните крышку для зажима фильтров, поворачивая ее только вручную.



Взрывозащищенные крышки фильтров EX можно различить по обозначению и цвету.



Крепление ремня

- (5) Протяните крепление ремня через отверстия в корпусе прибора.
 - При использовании комфортного поясного ремня также задействуйте среднюю лямку поясного ремня.

3.3. Калибровка и начало работы

После замены/снятия фильтров



Калибровка и первый запуск

- (1) Нажмите кнопку включения/выключения на панели управления и удерживайте ее примерно в течение 2 секунд.

Прибор начнет самопроверку. Фильтры должны быть установлены, после включения автоматически начнется процедура калибровки (т. к. дыхательный шланг не подключен).

Мощность воздуходувки регулируется в зависимости от типа фильтра. Этот процесс занимает около 8 секунд. Загораются все светодиоды, и звучит предупредительный сигнал.

Калибровка закончена, когда гаснет индикатор потока воздуха рядом с индикатором заряда аккумулятора и прекращает работать предупредительный сигнал.

Зеленые светодиоды сигнализируют о состоянии заряда аккумулятора (нормальное состояние дисплея).



Калибровку следует производить только после установки или замены фильтров!



Подсоединение дыхательного шланга

- (2) После калибровки подсоедините дыхательный шланг с маской или капюшоном СИЗОД к прибору в течение одной минуты, иначе сработает аварийный сигнал.
- (3) Прибор OptimAir готов к работе.



Внимание!

Подгоняйте и снимайте дыхательную маску или капюшон СИЗОД только в нетоксичной окружающей атмосфере, при работающем приборе, чтобы быть уверенным в достаточности воздуха для дыхания.

Включение после перерыва в работе



Если фильтры не удалялись, нет необходимости в повторной калибровке.

Производится автоматическая саморегулировка изделия OptimAir под конкретную защитную маску или капюшон СИЗОД.



Внимание!

Даже если фильтры не вынимались, пользователь обязан удостовериться перед повторным пуском прибора, что оба фильтра находятся на месте (гнездо для фильтра не пустое).

- (1) Нажмите кнопку включения/выключения на панели управления и удерживайте ее примерно в течение 2 секунд.
Прибор начнет самопроверку. Этот процесс занимает около 3 секунд. Загораются все светодиоды, и звучит предупредительный сигнал. Дыхательный шланг можно не отсоединять от прибора.
- (2) Самопроверка будет завершена, как только отключится красный индикатор потока воздуха и прекратит работать предупредительный сигнал. Прибор работает с данными, сохраненными в памяти во время последней калибровки.
- (3) Прибор OptimAir готов к работе.

3.4. Выключение



Внимание!

Выключайте фильтрующий респиратор OptimAir только в нетоксичной окружающей атмосфере и после снятия защитной маски или капюшона СИЗОД.

Чтобы выключить OptimAir, удерживайте кнопку включения/выключения нажатой до момента отключения.

3.5. Функция сигнализации

Фильтрующий респиратор с принудительной подачей воздуха OptimAir подает оптические и звуковые сигналы для предупреждения пользователя об опасных ситуациях. Если во время работы срабатывает сигнализация или отказывает воздухоподка, необходимо покинуть опасную зону. Отсоединяйте устройство от полнолицевой маски только в нетоксичной атмосфере. Сигнал может быть подан по следующим причинам:

- фильтр засорен, вставьте 2 новых фильтра того же типа и проведите новую калибровку (→ раздел 3.2);
- аккумулятор разряжен, зарядите аккумулятор или замените его полностью заряженным;
- шланг перекручен, пережат или пробит, проверьте шланг и устраните неисправность;
- снята защитная дыхательная маска или капюшон СИЗОД, наденьте маску или колпак или выключите прибор;
- фильтр не вставлен для проведения калибровки, вставьте фильтр и повторите калибровку (→ раздел 3.3).

4. Техобслуживание

4.1. Проверка

Все составные части респиратора OptimAir должны быть очищены и проверены на наличие повреждений и износа перед каждым использованием. При необходимости замените части. Подлежащие проверке части:

- дыхательный шланг и штуцеры;
- все фильтры;
- состояние заряда аккумулятора;
- стандартный модуль подачи воздуха OptimAir.

**Внимание!**

Дальнейшие ремонтные работы должны проводиться фирмой MSA или уполномоченным предприятием сервисного обслуживания.

4.2. Замена фильтров

**Внимание!**

Производите замену фильтров только попарно и используйте фильтры одного типа. (→ Руководство по эксплуатации фильтров)

Изношенные или поврежденные фильтры должны быть заменены следующим образом:

- (1) Снимите крышки и удалите фильтры.
- (2) Вставьте новые фильтры (→ раздел 3.2).
- (3) Повторите калибровку прибора (→ раздел 3.3).

4.3. Дыхательный шланг

Перед каждым использованием проверяйте шланг на наличие повреждений, например потертостей или разрывов.

Поврежденный шланг следует заменить на новый.

4.4. Чистка

Чистку фильтрующего респиратора OptimAir производите сухой или влажной тканью. Запрещается выполнять чистку в потенциально взрывоопасной атмосфере.

4.5. Зарядка аккумулятора

**Внимание!**

Ни в коем случае не заряжайте аккумуляторы во взрывоопасной (Ex) зоне.

**Внимание!**

Аккумулятор можно заряжать только с помощью стандартного зарядного устройства MSA OptimAir 3000EX (OptiCharge EX). Использование других зарядных устройств может привести к повреждению аккумуляторов или самого прибора.

Заряжайте аккумулятор с помощью стандартного зарядного устройства OptimAir 3000EX (OptiCharge EX). Соблюдайте руководство по эксплуатации зарядного устройства.



Избегайте полной разрядки аккумуляторов, поскольку это может привести к потере емкости аккумулятора.

4.6. Замена аккумулятора

**Внимание!**

Ни в коем случае не вынимайте аккумулятор из воздухопроводки, находясь в потенциально взрывоопасной атмосфере.

Ни в коем случае не заряжайте аккумулятор и не пользуйтесь зарядным устройством, находясь в потенциально взрывоопасной атмосфере.

- (1) Нажмите кнопку **Press** и выньте аккумулятор.
- (2) Вставьте новый аккумулятор (→ раздел 3.2).

5. Критерии выбора фильтров

Противогазовые фильтры серии OptimAir 3000 классифицируются по типам (А, В, Е и К) и классам (1, 2 и 3). Следующая маркировка (буква и цвет) указывают на тип противогазового фильтра:

Тип	Цвет	Область применения
А	коричневый	Пары органических веществ с температурой кипения более 65° С.
В	серый	Неорганические газы и пары, например хлор, сероводород, цианистый водород (но не угарный газ).
Е	желтый	Сернистый газ, хлористый водород, кислые газы.
К	зеленый	Аммиак и органические производные аммиака.
Р	белый	Противопылевой

Для противогазовых фильтров типов А, В, Е и К используемый класс зависит от возможной максимальной концентрации опасных газов и времени защитного действия.

Фильтрующий респиратор с принудительной подачей воздуха может использоваться до следующих концентраций опасных веществ в воздухе:

Класс ТМЗ	до 500-кратного порогового значения
Класс ТНЗ	до 100-кратного порогового значения
Класс ТН2	до 20-кратного порогового значения
Класс фильтра 1 с защитой от газов	макс. до 0,05% по объему (500 мл/м ³)
Класс фильтра 2 с защитой от газов	макс. до 0,1% по объему (1000 мл/м ³)

В каждом случае для разрешенной максимальной концентрации используется меньшее значение.



6. Технические характеристики/соответствие стандартам

6.1. Технические характеристики

Вес (стандартная воздуходувка)	около 1,28 кг (с аккумулятором, без фильтров, без ремня)
Время работы аккумулятора	не менее 4 часов (при полном заряде)
Диапазон рабочих температур	от +5° до +40° С
Диапазон температуры хранения	от -5° до +50° С, при относительной влажности воздуха не более 95%
Объемный расход воздуха для OptimAir 3000 и OptimAir 3000EX	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ С использованием колпаков ▪ С использованием полнолицевой маски 	от 130 до 150 л/мин. около 110 л/мин
Объемный расход воздуха для OptimAir 3000A	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ С использованием полнолицевой маски OptimAir 3000 	от 160 до 185 л/мин
Класс защиты по международному стандарту DIN EN 60529	IP 54

6.2. Соответствие стандартам


Изделие соответствует следующим стандартам и нормативным документам
(→ Декларация соответствия ЕС на www.MSAafety.com):

OptimAir 3000 EX	Директива 94/9/ЕС (ATEX) :	
	Фильтрующий респиратор с принудительной подачей воздуха (в комбинации с лицевыми частями и фильтрами MSA)	 BVS 07 ATEX E 038 II 2G Ex ib IIA T4 II 2D Ex ibD 21 T130°C
	Директива 89/336/ЕС (электромагнитная совместимость)	
	EN 61000-6-2 EN 61000-6-4	
OptimAir 3000 OptimAir 3000A OptimAir 3000EX	Директива 89/686/ЕС (СИЗ):	 0121 IFA, 53757 St. Augustin (г. Санкт-Августин, Германия)
	EN 12941, EN 12942	

Сертификационные испытания типа CE и контроль системы обеспечения качества согласно директиве 89/686/ЕС выполнены:

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

6.3. Маркировка, сертификаты и аттестаты согласно директиве 94/9/ЕС (ATEX).

Производитель:	MSA AUER GmbH Thiemannstrasse 1 D-12059 Berlin		
Изделие:	OptimAir 3000 EX		
Тип защиты:	EN 60079-0; 2006 EN 61241-0	EN 60079-11;2007 EN 61241-11	
Маркировка:		II 2G Ex ib IIA T4 II 2D Ex ibD 21 T130°C	
Источник питания:	аккумулятор OptiBat EX 2,1 Ач	NiMH	Um = 28 В

Сертификат соответствия ЕС на проведение типовых испытаний: BVS 07 ATEX E 038

Номер уполномоченного сертифицирующего органа: CE 0158

Год выпуска: см. паспортную табличку (знак «завод» с указанием года, четвертая цифра — квартал)

Серийный №: см. паспортную табличку

ЭМС-совместимость согласно директиве 89/336/ЕС

EN 61 000 - 6 - 2

EN 61 000 - 6 - 4

7. Информация для заказа

Описание	Номер артикула
Фильтрующий респиратор с принудительной подачей воздуха	
OptimAir 3000	100 495 57
OptimAir 3000A	100 495 58
OptimAir 3000 EX	100 495 59
Запасные части	
Стандартный аккумулятор для OptimAir 3000 (OptiBat)	100 495 60
Зарядное устройство для аккумуляторов OptimAir 3000EX (OptiCharge EX)	100 496 29
Аккумулятор OptimAir 3000EX (OptiBat EX)	100 496 22
Поясной ремень OptiBelt Comfort (тканый)	100 496 23
Шланги к маске	100 496 30
Шланг OptiHoods/OptiVizor	100 496 31
Шланг OptiHoods/OptiVizor длинный	100 822 81
Шланг OptiTop	100 533 77
Сумка для переноски (OptiCarrier)	100 496 26
Глубокие крышки фильтров OptimAir 3000 (пара)	100 496 55
Плоские крышки фильтров OptimAir 3000 (пара)	100 496 53
Глубокие крышки фильтров OptimAir 3000EX (пара)	100 780 19
Плоские крышки фильтров OptimAir 3000EX (пара)	100 780 20
Фильтр	
Противопылевые фильтры OptimAir 3000 (10 штук):	100 496 32
Фильтры OptimAir 3000 A1B1E1K1 (10 штук):	100 496 35
Фильтры OptimAir 3000 A2 (10 штук):	100 496 37

Описание	Номер артикула
Принадлежности	
Маска для OptimAir 3000 с дыхательным шлангом	100 518 10
Полнолицевая маска 3S стандартная	D 2055 000
Полнолицевая маска 3S Basis Plus	D 2055 790
OptiHood Demi (TH2) без шланга	100 518 05
OptiHood Full (TH2) без шланга	100 518 06
OptiTop (TH3) со шлангом	100 518 07
OptiVizor (TH2) без шланга	100 496 38
OptiVizor W (без шланга)	100 496 39
Аккумулятор повышенной емкости для OptimAir 3000 (OptiBat E)	100 496 21
Ремень (стойкий к обеззараживанию) (OptiBelt Decon)	D 6181 976
OptiStrap (наплечный ремень)	100 591 12
Диск DVD к OptimAir 3000, руководство по эксплуатации	100 852 24



В дополнение к настоящей инструкции имеется видеофильм на диске DVD, содержащий указания для пользователя. Для приобретения свяжитесь с ближайшим офисом компании MSA (см. адрес на последней странице).

Некоторые из частей фильма в низком разрешении можно скачать с сайта MSA.

8. Приложение

Классификация изделия

Устрой-ство	Лицевая часть	Фильтр			Комбинации фильтров	
		Противо-пылевой	АВЕК	А	АВЕК + противопыле-вой	А + противопыле-вой
OptimAir 3000 и OptimAir 3000 EX	Маски: 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 OptiVizor W	TH2 P R SL	TH2 A1B1 E1K1	TH2 A	TH2 A1B1E1K1 P R SL	TH2 A2 P R SL
OptimAir 3000A	Маска OptimAir	TM3 P R SL				

TM — маска (уровень защиты от 1 до 3)

TH — капюшон СИЗОД (уровень защиты от 1 до 3)

P R SL — многоразовые противопылевые фильтры для защиты от твердых и жидких аэрозолей

АВЕК — противогазовые фильтры

АВЕКР — комбинированные фильтры

От 1 до 3 — классы фильтров по типам

Пример 1: TM3 P R SL

Устройство с полнолицевой маской класса защиты 3 с многоразовым противопылевым фильтром для защиты от твердых и жидких аэрозолей.

Пример 2: TH2 A1B1E1K1 P R SL

Устройство с капюшоном СИЗОД класса защиты 2 с комбинированным фильтром, состоящим из противогазовых фильтров типов А, В, Е и К класса 1 и многоразового противопылевого фильтра для защиты от твердых и жидких аэрозолей.

Spis treści

1.	Przepisy bezpieczeństwa	42
1.1.	Prawidłowe użytkowanie	42
1.2.	Informacje o zakresie odpowiedzialności	43
2.	Opis	44
3.	Zastosowanie	45
3.1.	Instrukcje bezpieczeństwa	45
3.2.	Montaż	47
3.3.	Kalibracja i rozpoczęcie pracy.....	48
3.4.	Wyłączenie	49
3.5.	Funkcja alarmowa	49
4.	Konserwacja	50
4.1.	Kontrola	50
4.2.	Wymiana filtra.....	50
4.3.	Wąż do oddychania	50
4.4.	Czyszczenie	51
4.5.	Ładowanie akumulatora	51
4.6.	Wymiana akumulatora.....	51
5.	Kryteria doboru filtrów	52
6.	Specyfikacje techniczne/Certyfikaty	53
6.1.	Specyfikacje techniczne	53
6.2.	Certyfikaty	54
6.3.	Oznaczenia, certyfikaty i dopuszczenia zgodne z dyrektywą 94/9/WE (ATEX)	55
7.	Informacje do zamówień	56
8.	Załącznik	58

1. Przepisy bezpieczeństwa

1.1. Prawidłowe użytkowanie

OptimAir 3000 są urządzeniami filtrującymi z wymuszonym przepływem powietrza, służącymi do ochrony dróg oddechowych. Oczyszczają one powietrze z substancji toksycznych (niebezpieczne gazy, opary oraz cząsteczki).

Należą do nich:

- OptimAir 3000 – do użytku w skażonym powietrzu,
- OptimAir 3000A – gdy wymagany jest wysoki przepływ (na przykład: w powietrzu skażonym azbestem),
- OptimAir 3000EX – do użytku w potencjalnie wybuchowej atmosferze.



Użytkowanie urządzeń OptimAir 3000A jest dozwolone WYŁĄCZNIE z maskami ochronnymi OptimAir 3000 (nr art. 100 518 10) oraz filtrami usuwającymi cząsteczki OptimAir 3000 (nr art. 100 496 32). Użycie wszelkich innych połączeń oddechowych i/lub filtrów jest niedozwolone.

Należy obowiązkowo zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi i przestrzegać zawartych w niej wskazówek w czasie korzystania z OptimAir 3000.

W szczególności należy dokładnie przeczytać wskazówki dotyczące bezpieczeństwa oraz informacje o użytkowaniu i działaniu urządzenia i należy ich przestrzegać. Należy również przeczytać oraz przestrzegać odpowiednich instrukcji obsługi połączeń oddechowych, filtrów oraz ładowarek. Ponadto w celu bezpiecznego użytkowania należy uwzględnić przepisy krajowe obowiązujące w kraju użytkownika, a także między innymi wymagania specjalne dotyczące pracy w atmosferach potencjalnie wybuchowych.

Użytkowanie alternatywne albo użytkowanie poza obrębem niniejszych specyfikacji, będzie uznawane za niewypełnienie zaleceń. Odnosi się to też przede wszystkim do przeprowadzania nieautoryzowanych zmian w urządzeniu oraz do wypełniania prac, które mogą przeprowadzać jedynie przedstawiciele MSA lub osoby autoryzowane.



Niebezpieczeństwo!

Produkty te pomagają w ochronie życia i zdrowia. Nieprawidłowe używanie, konserwacja lub serwis może narazić życie ludzkie na niebezpieczeństwo.

Przed użyciem należy sprawdzić działanie. Nie wolno używać produktu, jeżeli test działania nie dał pozytywnego wyniku, urządzenie jest uszkodzone, nie przeprowadzono w sposób profesjonalny czynności serwisowych i konserwacyjnych lub jeżeli nie zastosowano oryginalnych części zamiennych firmy MSA.

**Ostrzeżenie!**

Wszelkie uszkodzone jednostki należy usunąć z atmosfery potencjalnie wybuchowej.

Żadna jednostka nie może zostać zutylizowana ani pozostawiona bez nadzoru w takich obszarach.

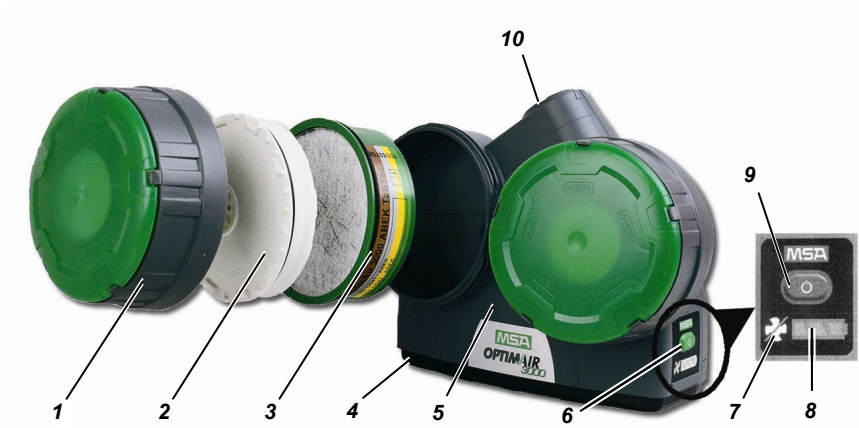
*w Niemczech BGR190

1.2. Informacje o zakresie odpowiedzialności

MSA nie ponosi odpowiedzialności w sytuacjach nieprawidłowego użytkowania produktu lub jego nieprawidłowego zastosowania. Odpowiedzialność za wybór i użytkowanie produktu spoczywa wyłącznie na użytkowniku.

Gwarancje, w tym gwarancje MSA na ten produkt, tracą ważność, jeśli nie jest on użytkowany, obsługiwany lub konserwowany zgodnie z instrukcjami zawartymi w niniejszym podręczniku.

2. Opis



Rys. 1 *Ogólny opis OptimAir 3000*
OptimAir 3000, OptimAir 3000A oraz OptimAir 3000EX są oznaczone
odpowiednimi oznaczeniami

- | | | | |
|---|---------------------------------|----|---------------------------------------|
| 1 | Nakładka filtra (głęboka) | 6 | Panel sterujący |
| 2 | Filtr cząstek | 7 | Wskaźnik niewystarczającego przepływu |
| 3 | Pochłaniacz | 8 | Wskaźnik naładowania akumulatora |
| 4 | Akumulator z przyciskiem PRESS | 9 | Przycisk ON/OFF (WŁ./WYŁ.) |
| 5 | Aparat podstawowy OptimAir 3000 | 10 | Łącznik węża |

Produkty OptimAir 3000 składają się z następujących elementów

- aparatu podstawowego OptimAir 3000, OptimAir 3000A lub OptimAir 3000EX z panelem sterującym: z przyciskiem WŁ./WYŁ. oraz wskaźnikami przepływu oraz naładowania akumulatora,
- zestawu akumulatora,
- 4 nakładek filtra:
2 głębokie nakładki filtra dla filtropochłaniaczy oraz
2 płytke nakładki filtra dla pochłaniaczy i elementów oczyszczających,
- pasa do noszenia aparatu oraz
- standardowej ładowarki OptimAir 3000EX (OptiCharge EX).



Filtry używane w urządzeniach OptimAir 3000 są zamawiane oddzielnie i różnią się w zależności od zastosowania aparatu.

3. Zastosowanie

3.1. Instrukcje bezpieczeństwa

Zawartość tlenu i stężenie materiałów toksycznych

Rodzaj oraz poziom stężenia materiałów toksycznych w atmosferze otoczenia muszą być znane.

Minimalne dopuszczalne stężenie tlenu w powietrzu otoczenia jest regulowane przepisami krajowymi. Występują tu różne wartości minimalnego poziomu tlenu, które należy wziąć pod uwagę ze względu na bezpieczeństwo użytkownika (standardowy zakres od 17% do 19,5%).

Bezwonne gazy toksyczne

Filtry używane w przypadku bezwonnnych gazów toksycznych po stronie czystego powietrza wymagają specjalnych przepisów dotyczących czasu użytkowania oraz samego użytkowania. W razie wszelkich wątpliwości związanych ze składem toksycznych gazów, należy użyć dołączonego aparatu oddechowego, niezależnego od atmosfery otoczenia (jednostka izolująca).

Wybór filtra

Podczas użytkowania pochłaniaczy należy się upewnić, że nie występują żadne cząsteczki toksyczne, a w przypadku elementów oczyszczających – żadne gazy toksyczne. W przeciwnym razie należy używać filtropochłaniaczy.

Środowisko robocze

Podstawową zasadą jest zakaz używania urządzeń filtracyjnych w wąskich i dusznych pomieszczeniach (kontenery, kanały, doły).

Urządzeń OptimAir 3000 i 3000A nie wolno używać, gdy atmosfera otoczenia jest zagrożona wybuchem.

OptimAir 3000EX jest przeznaczony do użytku w potencjalnie wybuchowych atmosferach.

Podczas korzystania z urządzenia ze wspomaganie, otwarty ogień oraz stopiony metal (np. prace spawalnicze) muszą znajdować się z dala od filtra ze względu na zagrożenie zapłonu, który może prowadzić do niebezpiecznych stężeń substancji toksycznych.

Czas i warunki użytkowania




















Zużycie pochłaniacza można rozpoznać po zapachu po stronie powietrza oczyszczonego. Zużycie elementów oczyszczających lub części filtrującej filtropochłaniacza jest zazwyczaj sygnalizowane przez zwiększenie oporności przepływu. Minimalna objętość przepływu powietrza nie jest utrzymywana i rozlega się sygnał dźwiękowy.

Podczas używania filtra w przypadku obecności substancji radioaktywnych, mikroorganizmów lub substancji aktywnych biochemicznie, element oczyszczający może być użyty tylko jeden raz!

Wskaźnik objętości przepływu

  = nieprawidłowa objętość przepływu

Wskaźnik naładowania akumulatora

-   = bateria jest pełna
-   = bateria ma wciąż co najmniej 66% pozostałej pojemności
-   = bateria ma wciąż co najmniej 33% pozostałej pojemności
-   = poziom naładowania mniejszy niż 33%
-  5x    = ostrzeżenie baterii, pozostałej pojemności baterii wystarczy jeszcze na ok. 15 min
-  10x    = ostrzeżenie baterii, pozostałej pojemności baterii wystarczy jeszcze na ok. 1 min
-    = akumulator rozładowany, wyłączenie aparatu

Minimalny czas pracy akumulatora (h)

(Akumulator w pełni naładowany przy użyciu odpowiedniej ładowarki MSA i z nowym zestawem filtrów)

	P3	ABEK	A	Kombinacja
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. Montaż

Urządzenia OptimAir 3000 należy zmontować przed użyciem.



Uwaga!

Nie podłączać węża oddechowego przed wykonaniem kalibracji. Powietrze musi swobodnie wypływać z aparatu podczas kalibracji.



Mocowanie akumulatora

- (1) Ustaw akumulator tak, aby uformowana część (zakrzywiona) oraz styki przylegały do siebie.
- (2) Umieść akumulator w aparacie i wepchnij, aż zaskoczy na miejscu.



Akumulator EX pasuje tylko do jednostki OptimAir 3000EX, natomiast akumulator standardowy i o przedłużonym działaniu pasują tylko do jednostek 3000 oraz 3000A.



Mocowanie filtra oraz nakładek

- (3) Wybierz odpowiednią nakładkę do wymaganych elementów oczyszczających:
 - głębokie nakładki filtra dla filtropochłaniaczy
 - płytkie nakładki filtra dla elementów oczyszczających i pochłaniaczy
- (4) Umieść filtry w aparacie i przekręć nakładkę w dół, aby zacisnąć filtry na miejscu (dokręcać tylko dłońią).



Nakładki filtra EX można poznać po napisie ex oraz kolorze.



Mocowanie paska podtrzymującego

- (5) Umieść ramiączko pasa w aparacie.
 - W przypadku komfortowego pasa podtrzymującego należy użyć także środkowego ramiączka pasa.

3.3. Kalibracja i rozpoczęcie pracy

Po wymianie/usunięciu filtrów



Kalibracja i pierwsze włączenie

- (1) Naciśnij i przytrzymaj przycisk WŁ./WYŁ. na panelu sterującym przez ok. 2 sekundy.

Jednostka przeprowadzi autotest. Filtry muszą być zainstalowane; automatycznie nastąpi procedura kalibracji (ponieważ wąż oddechowy nie jest podłączony).

Moc dmuchawy zostaje dopasowana do rodzaju filtra. Ten proces zajmuje około 8 sekund. Wszystkie diody LED zapalają się i rozlega się sygnał ostrzegawczy.

Kalibracja jest zakończona, gdy wskaźnik objętości przepływu obok wskaźnika poziomu naładowania akumulatora zgaśnie i wyłączony zostanie sygnał ostrzegawczy.

Zielona dioda LED wskazuje stan naładowania akumulatora (normalne wskazanie).



Kalibracja wymagana jest wyłącznie po zamontowaniu lub wymianie filtrów!



Podłączanie węża oddechowego

- (2) W ciągu minuty po zakończeniu kalibracji podłącz wąż oddechowy z maską lub kapturem, w przeciwnym razie wyzwolony zostanie alarm przepływu.
- (3) OptimAir jest teraz gotowy do działania.



Uwaga!

Maskę oddechową oraz kaptur zakładać i zdejmować wyłącznie przy włączonym aparacie w nietoksycznej atmosferze, aby mieć pewność, że dostępne jest powietrze do oddychania.

Włączanie po przerwanej pracy



Jeśli filtry nie zostały usunięte, ponowna kalibracja nie jest wymagana. OptimAir automatycznie dopasowuje się do określonej maski oddechowej lub kaptura.



Uwaga!

Jeżeli filtry nie zostały usunięte, przed ponownym włączeniem urządzenia użytkownik musi sprawdzić, czy oba filtry są wciąż na miejscu (żadne gniazdo nie jest puste).

- (1) Naciśnij i przytrzymaj przycisk WŁ./WYŁ. na panelu sterującym przez ok. 2 sekundy.
Przeprowadzany jest test samosprawdzający. Ten proces zajmuje około 3 sekund. Wszystkie diody LED zapalają się i rozlega się sygnał ostrzegawczy. Wąż oddechowy może pozostać podłączony do aparatu.
- (2) Autotest jest zakończony, gdy zgaśnie czerwony wskaźnik objętości przepływu i wyłączony zostanie sygnał ostrzegawczy. Aparat działa z danymi roboczymi zapisanymi podczas ostatniej kalibracji.
- (3) OptimAir jest teraz gotowy do działania.

3.4. Wyłączenie



Uwaga!

OptimAir można wyłączać tylko w nietoksycznej atmosferze i po usunięciu maski oddechowej oraz kaptura.

W celu wyłączenia OptimAir przytrzymaj przycisk WŁ./WYŁ. aż do wyłączenia aparatu.

3.5. Funkcja alarmowa

OptimAir emituje alarmy optyczne i akustyczne, aby ostrzec użytkownika przed niebezpiecznymi sytuacjami. Jeżeli alarm zostanie wyłączony podczas akcji lub dmuchawa ulegnie uszkodzeniu, należy opuścić teren niebezpieczny. Połączenie oddechowe urządzenia z maską ochronną należy rozłączać tylko w atmosferach nietoksycznych. Alarm może mieć następujące przyczyny:

- Zużyty filtr,
włóż 2 nowe filtry tego samego typu i przeprowadź ponowną kalibrację (→ sekcja 3.2)
- Rozładowany akumulator,
naładuj lub włóż w pełni naładowany akumulator
- Poskręcany, splątany, zgnieciony lub przeciekający wąż,
sprawdź wąż i napraw uszkodzenia
- Usunięta maska oddechowa lub kaptur,
wymień maskę/kaptur lub wyłącz aparat
- Filtr niezłożony na czas kalibracji,
włóż filtr i powtórz kalibrację (→ sekcja 3.3)

4. Konserwacja

4.1. Kontrola

Wszystkie części OptimAir należy wyczyścić i sprawdzić pod kątem uszkodzeń oraz zużycia przed każdym użyciem. W razie potrzeby wymienić części. Części, które należy sprawdzić:

- Wąż oddechowy i połączenia
- Wszystkie filtry
- Poziom naładowania akumulatora
- Aparat podstawowy OptimAir

**Uwaga!**

Dalsze naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez MSA lub autoryzowany serwis obsługi klienta.

4.2. Wymiana filtra

**Uwaga!**

Filtry należy wymieniać zawsze parami, używając wyłącznie filtrów tego samego typu. (→ Instrukcja obsługi filtra)

Zużyte lub uszkodzone filtry wymieniać w następujący sposób:

- (1) Zdejmij nakładki i usuń filtry
- (2) Włóż nowe filtry (→ sekcja 3.2)
- (3) Wykonaj ponowną kalibrację aparatu (→ sekcja 3.3)

4.3. Wąż do oddychania

Przed każdym użyciem należy sprawdzać wąż pod kątem uszkodzeń, takich jak rozdarcia czy dziury.

Uszkodzony wąż należy wymienić na nowy.

4.4. Czyszczenie

OptimAir należy czyścić za pomocą suchej lub wilgotnej tkaniny. Czyszczenia nie można przeprowadzać w atmosferach potencjalnie wybuchowych.

4.5. Ładowanie akumulatora

**Uwaga!**

Nie wolno ładować akumulatora w obszarze wybuchowym Ex.

**Uwaga!**

Akumulatory można ładować tylko przy pomocy standardowej ładowarki MSA OptimAir 3000EX (OptiCharge EX). Użycie innych ładowarek może prowadzić do uszkodzeń akumulatora lub samego przyrządu.

Ładować akumulatory przy pomocy standardowej ładowarki OptimAir 3000EX (OptiCharge EX). Przestrzegać instrukcji obsługi ładowarki.



Unikać całkowitego rozładowania akumulatora, gdyż może to doprowadzić do obniżenia jego pojemności.

4.6. Wymiana akumulatora

**Uwaga!**

Nigdy nie wyjmować akumulatora z dmuchawy w atmosferach potencjalnie wybuchowych.

Nigdy nie ładować akumulatora ani nie używać ładowarki w atmosferach potencjalnie wybuchowych.

- (1) Naciśnij przycisk „**Press**” i wyjmij akumulator
- (2) Włóż nowy akumulator (→ sekcja 3.2)

5. Kryteria doboru filtrów

Filtry do gazów OptimAir 3000 klasyfikowane zgodnie z rodzajem (A, B, E i K) oraz klasą filtra (1, 2 i 3). Litera i kolor oznaczają typy filtrów gazu:

Typ	Kolor	Zastosowanie
A	brązowy	Opary z substancji organicznych z punktem wrzenia powyżej 65°C.
B	szary	Gazy i opary nieorganiczne, np. chlor, siarczek wodoru, kwas cyjanowodorowy (nie tlenek węgla)
E	żółty	Dwutlenek siarki, chlorowodór, gazy kwaśne
K	zielony	Amoniak i organiczne pochodne amoniaku
P	biały	Cząsteczki

Do pochłaniaczy gazowych A, B, E oraz K klasa pochłaniacza, która ma być użyta, zależy od możliwego maksymalnego stężenia niebezpiecznego gazu oraz wymaganego czasu użytkowania.

Urządzenia filtrujące z wymuszonym przepływem powinny być używane jedynie w określonych stężeniach niebezpiecznych substancji:

Klasa TM3	do 500-krotności objętości progowej
Klasa TH3	do 100-krotności objętości progowej
Klasa TH2	do 20-krotności objętości progowej
Klasa filtracji 1 z gazami	do maks. 0,05% przy objętości (500 ml/m ³)
Klasa filtracji 2 z gazami	do maks. 0,1% przy objętości (1000 ml/m ³)

W każdym przypadku wartość mniejsza obowiązuje dla maksymalnej dopuszczalnej koncentracji.

6. Specyfikacje techniczne/Certyfikaty

6.1. Specyfikacje techniczne

Waga (dmuchawa standardowa)	ok. 1,28 kg (z akumulatorem, bez filtrów, bez pasa)
Długość pracy akumulatora	co najmniej 4 godziny (przy maksymalnym naładowaniu)
Zakres temperatur roboczych	+5°C do +40°C
Zakres temperatur przechowywania	-5°C do +50°C, maks. wilgotność powietrza 95%
Objętość przepływu powietrza dla OptimAir 3000 i OptimAir 3000EX <ul style="list-style-type: none"> ▪ Z użyciem kaptura ▪ Z użyciem maski ochronnej 	ok. 130 l/min do 150 l/min ok. 110 l/min
Objętość przepływu dla OptimAir 3000A <ul style="list-style-type: none"> ▪ Z użyciem maski ochronnej OptimAir 3000 	ok. 160 l/min do 185 l/min
Międzynarodowa klasa ochrony zgodnie z DIN EN 60529	IP 54

6.2. Certyfikaty

Niniejszy produkt jest zgodny z następującymi dyrektywami, standardami lub dokumentami standaryzacyjnymi (→ Deklaracja zgodności EC www.MSAafety.com):

OptimAir 3000EX Dyrektywa 94/9/UE (ATEX):

Kompletne urządzenie
filtrujące z wymuszonym
przepływem powietrza
(w kombinacji z połączeniem
oddechowym i filtrem MSA)



BVS 07 ATEX E 038
II 2G Ex ib IIA T4
II 2D Ex ibD 21 T130°C

Dyrektywa 89/336/UE (EMC)

EN 61000-6-2

EN 61000-6-4

OptimAir 3000 Dyrektywa 89/686/WE (PPE): 0121

OptimAir 3000A EN 12941, EN 12942


OptimAir 3000EX

IFA, 53757 St. Augustin

Badanie typu EC oraz nadzór systemu jakości zgodnie z dyrektywą 89/686/EC został wykonany przez:

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

6.3. Oznaczenia, certyfikaty i dopuszczenia zgodne z dyrektywą 94/9/WE (ATEX)

Producent:	MSA AUER GmbH Thiemannstraße 1 D-12059 Berlin
Produkt:	OptimAir 3000EX
Rodzaj ochrony:	EN 60079-0; 2006 EN 60079-11;2007 EN 61241-0 EN 61241-11
Oznakowanie:	 II 2G Ex ib IIA T4 II 2D Ex ibD 21 T130°C
Zasilanie:	Akku OptiBat EX 2,1 Ah NiMH Um = 28 V
Deklaracja zgodności typu WE:	BVS 07 ATEX E 038
Informacja o zapewnieniu jakości:	CE 0158
Rok produkcji:	patrz tabliczka (znak „factory” z oznaczonym rokiem czwarta cyfra – kwartał)
Nr seryjny:	patrz tabliczka

Zgodność EMC zgodnie z dyrektywą 89/336/EC

EN 61 000 - 6 - 2

EN 61 000 - 6 - 4

7. Informacje do zamówień

Opis	Numer artykułu
Urządzenie filtrujące z wymuszonym przepływem powietrza	
OptimAir 3000	100 495 57
OptimAir 3000A	100 495 58
OptimAir 3000EX	100 495 59
Części zamienne	
Standardowy akumulator OptimAir 3000 (OptiBat)	100 495 60
Ładowarka OptimAir 3000EX (OptiCharge EX)	100 496 29
Akumulator OptimAir 3000 EX (OptiBat EX)	100 496 22
Pas OptiBelt Comfort (pleciony)	100 496 23
Przewód maski	100 496 30
Przewód OptiHoods / OptiVizor	100 496 31
Przewód OptiHoods / OptiVizor XL	100 822 81
Wąż OptiTop	100 533 77
Torba transportowa (OptiCarrier)	100 496 26
Nakładki filtra głębokie OptimAir 3000 (para)	100 496 55
Nakładki filtra płytkie OptimAir 3000 (para)	100 496 53
Nakładki filtra głębokie OptimAir 3000EX (para)	100 780 19
Nakładki filtra płytkie OptimAir 3000EX (para)	100 780 20
Element oczyszczający	
Elementy oczyszczające OptimAir 3000 (w paczce po 10):	100 496 32
Elementy oczyszczające OptimAir 3000 A1B1E1K1 (w paczce po 10):	100 496 35
Elementy oczyszczające OptimAir 3000 A2 (w paczce po 10):	100 496 37

Opis	Numer artykułu
Akcesoria	
Maska OptimAir 3000 z wężem oddechowym	100 518 10
Standardowa maska ochronna 3S	D 2055 000
Maska ochronna 3S Basis Plus	D 2055 790
OptiHood Demi (TH2) bez węża	100 518 05
OptiHood Full (TH2) bez węża	100 518 06
OptiTop (TH3) z wężem	100 518 07
OptiVizor (TH2) bez węża	100 496 38
OptiVizor W (bez węża)	100 496 39
Akumulator o zwiększonej pojemności OptimAir 3000 (OptiBat E)	100 496 21
Pas, dezynfekowalny (OptiBelt Decon)	D 6181 976
OptiStrap (pas naramienny)	100 591 12
OptimAir 3000 DVD, Instrukcja użytkowania	100 852 24



Jako dodatek do niniejszego podręcznika na płycie DVD znajduje się film wideo z instrukcjami dla użytkownika. Prosimy o kontakt z najbliższym oddziałem firmy MSA (patrz lista adresów na ostatniej stronie).

Niektóre części można pobrać z naszej strony internetowej w postaci filmów o niskiej rozdzielczości.

8. Załącznik

Klasyfikacja aparatu

Urządzenie	Połączenie oddechowe	Element oczyszczający			Kombinacje urządzeń oczyszczających	
		Cząsteczki	ABEK	A	ABEK+Cząst.	A+Cząst.
OptimAir 3000 oraz OptimAir 3000 EX	Maska: Maska 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 OptiVizor W	TH2 P R SL	TH2 A1B1 E1K1	TH2 A	TH2 A1B1E1K1 P R SL	TH2 A2 P R SL
OptimAir 3000A	Maska: OptimAir Mask	TM3 P R SL				

TM = Maska (poziom ochrony 1 do 3)

TH = Kaptur (poziom ochrony 1 do 3)

P R SL = Filtry cząsteczkowe wielokrotnego użytku chroniącymi przed aerozolami stałymi oraz płynnymi:

ABEK = Pochłaniacze gazowe

ABEKP = Filtropochłaniacze

1 do 3 = Klasy filtra na typ filtra

Np. 1: TM3 P R SL

Urządzenie z maską ochronną o klasie ochrony 3 z filtrem cząsteczkowym wielokrotnego użytku chroniącymi przed aerozolami stałymi lub płynnymi

Np. 2: TH2 A1B1E1K1 P R SL

Urządzenie ochronne z kapturem o klasie 2 z kombinacją urządzeń oczyszczających składającą się z pochłaniacza gazowego typu A, B, E oraz K klasy 1 oraz filtra cząsteczkowego wielokrotnego użytku chroniącego przed aerozolami stałymi oraz płynnymi

Tartalomjegyzék

1.	Biztonsági előírások.....	60
1.1.	Szabályos használat	60
1.2.	Felelősséggel kapcsolatos információ.....	61
2.	Leírás.....	62
3.	Használat.....	63
3.1.	Biztonsági utasítások	63
3.2.	Összeszerelés.....	65
3.3.	Kalibrálás és a használat kezdete.....	66
3.4.	Kikapcsolás	67
3.5.	Riasztási funkció	67
4.	Karbantartás	68
4.1.	Vizsgálat.....	68
4.2.	A szűrőbetét cseréje.....	68
4.3.	Légzőtömlő.....	68
4.4.	Tisztítás.....	69
4.5.	Az akkumulátor feltöltése	69
4.6.	Az akkumulátor cseréje	69
5.	Szűrőbetétek kiválasztási kritériumai.....	70
6.	Műszaki jellemzők/tanúsítványok	71
6.1.	Műszaki jellemzők	71
6.2.	Tanúsítványok.....	71
6.3.	Jelölés, tanúsítások és jóváhagyások a 94/9/EC (ATEX) irányelvnek megfelelően.....	72
7.	Rendelési információk	73
8.	Függelék.....	75

1. Biztonsági előírások

1.1. Szabályos használat

Az OptimAir 3000 ventilátorral segített, szűrős légzésvédő készülécsalád. Ezek a készülékek ismert mérgező anyagokat (veszélyes gázok, gőzök vagy részecskék) szűrnék ki a környezeti levegőből.

A készülécsalád különböző modellekből áll:

- OptimAir 3000 – szennyezett környezeti levegőben való használatához
- OptimAir 3000A – nagy térfogatáram igényű használatához (például azbeszt tartalmú levegőben való használatához)
- OptimAir 3000EX – robbanásveszélyes környezetben való használatához.



Az OptimAir 3000A készülékek használata CSAK OptimAir 3000 (cikksz. 100 518 10) teljes légzésvédő álarccokkal és OptimAir 3000 (cikksz. 100 496 32) részecskeszűrőkkel engedélyezett. Semmilyen más levegőcsatlakozó és/vagy szűrő használata nem engedélyezett.

Az OptimAir 3000-res készülécsalád készülékeinek használatakor kötelező ennek a használati utasításnak az elolvasása és a benne foglaltak betartása. Különösen a biztonságra vonatkozó utasításokat, valamint a készülék használatára és működtetésére vonatkozó információkat kell gondosan elolvasni és szem előtt tartani. Továbbá el kell olvasni és be kell tartani a levegőcsatlakozók, a szűrők és az akkumulátortöltők használati utasításait. Ezenkívül a felhasználó országában alkalmazandó nemzeti előírásokat* is figyelembe kell venni a biztonságos használat érdekében, beleértve a potenciális robbanásveszély figyelembe vételével az adott jóváhagyási követelményeket is. Az eltérő felhasználás vagy a specifikációtól eltérő alkalmazás a feltételek nem teljesítéseként tekintendő. Különösképpen vonatkozik ez a berendezés jogosulatlan megváltoztatására, illetve a nem az MSA vagy arra feljogosított személy által végzett üzembehelyezésre.



Veszély!

A termékek életmentő vagy egészségmegővő védőberendezéseként szolgálhatnak. A készülék, ill. eszköz szakszerűtlen alkalmazása, karbantartása vagy gondozása a működést meggátolhatja, és ezáltal emberi életet veszélyeztethet.

Használat előtt ellenőrizze a termék működőképességét. A terméket nem szabad használni, ha az ellenőrzés eredménytelen volt, sérülések találhatók az eszközön, nem történt meg a szakszerű karbantartás /gondozás, illetve, ha nem eredeti MSA alkatrészeket használtak fel a javítás vagy a karbantartás során.

**Figyelmeztetés!**

Minden sérült készüléket ki kell vonni a használatból és el kell távolítani a potenciálisan robbanásveszélyes területről.

Ezekon a helyeken egyetlen készülék sem dobható el vagy hagyható felügyelet nélkül.

*Németországban: BGR190

1.2. Felelősséggel kapcsolatos információ

Az MSA nem vállal felelősséget olyan esetekben, amikor a terméket nem megfelelő módon vagy nem rendeltetésszerűen használják. A termék kiválasztása és használata a kezelő személy kizárólagos felelőssége.

Az MSA által a termékkel kapcsolatban vállalt szavatosságok és garanciák érvényüket veszítik, ha nem ezen kezelési utasítás szerint használják, szervizelik vagy tartják karban.

2. Leírás



1. ábra OptimAir 3000 műszer bemutatása
Az OptimAir 3000, OptimAir 3000A és OptimAir 3000EX egyéb jelölések segítségével azonosítható

1 Szűrősapka (magas változat)	6 Kezelőfelület
2 Részecskeszűrő	7 Nem megfelelő térfogatáram jelzője
3 Gázsűrő	8 Akkumulátortöltés-jelző
4 Akkumulátoregység PRESS feliratú gombbal	9 Funkcióválasztó gomb
5 OptimAir 3000-res alapkészülék	10 Tömlőcsatlakozó

Az OptimAir 3000-res készülécsalád készülékei a következőkből állnak

- OptimAir 3000, OptimAir 3000A vagy OptimAir 3000EX alapkészülék kezelőfelülettel: ON/OFF (BE/KI) gombbal, térfogatáram- és akkumulátortöltés-jelzőkkel
- akkumulátoregység,
- 4 szűrősapka:
2 magas szűrősapka kombinált szűrőbetétekhez és
2 lapos szűrősapka részecske- vagy gázsűrő betétekhez,
- egy deréköv a készülék hordozására és
- egy OptimAir 3000EX akkumulátortöltő (OptiCharge EX).



Az OptimAir 3000-res készülécsalád készülékeiben használt szűrőket külön kell megrendelni, és ezek a szűrők a készülék alkalmazásától függően változhatnak.

3. Használat

3.1. Biztonsági utasítások

Oxigéntartalom és mérgezőanyag-koncentráció

Ismerni kell a környező légkörben jelen lévő mérgező anyag típusát és koncentrációját.

A környező levegő megengedett legkisebb oxigénkoncentrációt nemzeti előírás határozza meg. Ezekben különböző értékek létezhetnek a minimális oxigénszintekre vonatkozóan, amelyeket figyelembe kell venni a biztonságos használatához (általában 17%-tól 19,5%-ig terjednek).

Mérgező gázok szagfelismerés nélkül

A tiszta levegő oldalon a szagról fel nem ismerhető mérgező gázokhoz használt szűrőbetétekhez speciális használati előírások szükségesek a használati időre és magára a használatra vonatkozóan. Ha bármilyen kétely merült fel a mérgező gázok összetételével kapcsolatban, a környező légtértől független (izolációs) levegőrásegítéses légzésvédő készüléket kell használni.

A szűrőbetét kiválasztása

Gázszűrők használatakor ügyeljen arra, hogy semmilyen részecsketípusú mérgező anyag ne legyen jelen, részecskeszűrők használatakor pedig ügyeljen arra, hogy ne legyenek jelen mérgező gázok. Minden más esetben kombinált szűrőbetéteket kell használni.

Munkakörnyezet

Alapelv, hogy a ventilátorral segített szűrős légzésvédő készüléket nem szabad használni szűk vagy zárt helyeken (tartályokban, csatornáknban, gödrökben).

Az OptimAir 3000 és 3000A készülékek használata robbanásveszélyes környezetben tilos.

Az OptimAir 3000EX-et tervezték potenciálisan robbanásveszélyes környezetekben történő használatra.



Ventilátorral segített szűrős készülék esetén távol kell tartani a nyílt lángot és a folyékony fém cseppeket (pl. hegesztési munkálatok) a szűrőtől, mivel gyulladásveszély áll fenn, ami mérgező anyagok veszélyes koncentrációban való jelenlétéhez vezethet.

Használati időtartam és használati feltételek




















A gázszűrőbetétek kimerülését szokásos körülmények között a tiszta levegő oldalon szag megjelenése jelzi. A részecskeszűrők vagy a kombinált szűrők részecske szűrőbetét részének kimerülését általában az áramlási ellenállás növekedése jelzi. Ekkor a levegő térfogatárama már nem éri el a minimális értéket, és megszólal a riasztójelzés.

Amikor radioaktív anyagokhoz, mikroorganizmusokhoz vagy biokémiailag aktív anyagokhoz használunk részecskeszűrőt, a szűrő csak egyszer használható!

Térfogatáram-jelző

  = hibás térfogatáram

Akkumulátortöltés-jelző

-   = az akkumulátor teljesen fel van töltve
-   = az akkumulátor még legalább 66%-os kapacitással üzemel
-   = az akkumulátor még legalább 33%-os kapacitással üzemel
-   = az akkumulátor 33%-nál kisebb kapacitással rendelkezik
-  5 x    = akkumulátor figyelmeztetés, az akku még 15 percig üzemképes
-  10 x    = akkumulátor figyelmeztetés, az akku még 1 percig üzemképes
-    = az akkumulátor lemerült, a készülék kikapcsol

Az akkumulátor minimális üzemideje (h)

(Megfelelő MSA töltővel teljesen feltöltött akkumulátor, új szűrőkészlet)

	P3	ABEK	A	Kombináció
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. Összeszerelés

Az OptimAir 3000 készülékcsaládot használat előtt össze kell szerelni.



Figyelem!

Ne szerelje fel a légzőtömlőt a kalibrálás elvégzése előtt. Kalibrálás során a levegőnek szabadon kell kiáramolnia a készülékből.



Az akkumulátoregység behelyezése

- (1) Állítsa be az akkumulátort úgy, hogy a kialakított (ívelt) rész és az érintkezők illeszkedjenek egymáshoz.
- (2) Tegye be az akkumulátort a készülékbe, és nyomja be, amíg a helyére nem kattann.



Az EX akkumulátor csak az OptimAir 3000EX-be, míg a standard és hosszú élettartamú akkumulátorok csak a 3000 és 3000A egységekbe helyezhetők be.



A szűrőbetét és a sapkák felhelyezése

- (3) Válassza ki a szűrőhöz szükséges megfelelő szűrősapkát:
 - magas változatú szűrőbetét sapkákat a kombinált szűrőbetétekhez
 - lapos változatú szűrőbetét sapkákat a részecske- vagy gázsűrőbetétekhez
- (4) Helyezze be a szűrőt a készülékbe és csak kézzel megszorítva csavarja be a sapkát, hogy az a helyére szorítsa a szűrőt.



Az EX szűrőbetét sapkák az ex jelzésről és színükről ismerhetők meg.



A deréköv rögzítése

- (5) Helyezze a deréköv pántját a készülékbe.
 - Komfort deréköv használatakor a derékövön lévő középső pántot is használja.

3.3. Kalibrálás és a használat kezdete

Szűrőbetétek cseréje/eltávolítása után



Kalibrálás és első bekapcsolás

- (1) Tartsa nyomva a kezelőfelület BE/KI nyomógombját kb. 2 másodpercig.

Az egység öntesztet hajt végre. A szűrőbetéteknek ekkor már beszerelt állapotban kell lenniük, és a kalibrálási eljárás automatikusan elkezdődik (mivel a légzőtömlő nincs csatlakoztatva.)

A készülék a fúvóka teljesítményét a szűrőbetét ellenállásához igazítja. Ez a folyamat körülbelül 8 másodpercig tart. Minden LED kigyullad, és megszólal egy figyelmeztető jelzés.

A kalibrálás befejeződik, amint az akkumulátortöltés-jelző melletti térfogatáram-jelző kialszik, és elnémul a figyelmeztető jelzés.

Az zöld LED-ek az akkumulátor töltési állapotát jelzik (normál kijelzés).



Kalibrálásra csak szűrőbetétek behelyezésekor vagy cseréjekor van szükség!

A légzőtömlő csatlakoztatása

- (2) Kalibrálás után egy percen belül csatlakoztassa a légzőtömlőt álarccal vagy a kámzsával a készülékhez, mivel másképpen működésbe lép az áramlásriasztás.
- (3) Az OptimAir most kész a használatra.



Figyelem!

A légzésvédelmi álarcot vagy kámzsát csak tiszta, szennyeződésmentes környezetben szabad felszerelni és eltávolítani, a készülék működése közben, annak biztosítására, hogy a belélegzéshez megfelelő levegő álljon rendelkezésre.

Indítás a munka megszakítása után



Ha a szűrőket nem távolították el, nincs szükség új kalibrálásra. Az OptimAir automatikusan beállítódik az adott légzésvédelmi álarchoz vagy kámszához.



Figyelem!

Ha nem távolították el a szűrőbetéteket, a felhasználónak – mielőtt újraindítaná az egységet – ellenőriznie kell, hogy még mindig a helyén van-e mind a két szűrőbetét (nincs-e üres szűrőbetét hely).

- (1) Tartsa nyomva a kezelőfelület BE/KI nyomógombját kb. 2 másodpercig. A készülék önmagát teszteli. Ez a folyamat körülbelül 3 másodpercig tart. Minden LED kigyullad, és megszólal egy figyelmeztető jelzés. A légzőtömlő a készülékhez csatlakoztatott állapotban maradhat.
- (2) Az önteszt befejeződik, amint piros térfogatáram-jelző kialszik, és elnémul a figyelmeztető jelzés. A készülék az utolsó kalibrálásból tárolt üzemi adatokkal működik.
- (3) Az OptimAir most kész a használatra.

3.4. Kikapcsolás



Figyelem!

Csak károsanyag-mentes légkörben, és a légzésvédő álarc vagy kámsza eltávolítása után kapcsolja ki az OptimAir-t.

Az OptimAir kikapcsolásához tartsa nyomva a BE/KI nyomógombot, amíg a készülék kikapcsol.

3.5. Riasztási funkció

Az OptimAir riasztó fény- és hangjelzéseket ad ki, hogy figyelmeztesse használóját a veszélyes helyzetekre. Ha a riasztás ki van kapcsolva a tevékenység közben, vagy a fűvóka meghibásodik, hagyja el a veszélyes területet. Csak mérgező anyagoktól mentes területen távolítsa el a teljesálarccal felszerelt eszközök légzőcsatlakozóit. A riasztásnak a következő okai lehetnek:

- Kimerült/telítődött a szűrőbetét, helyezzen be 2, azonos típusú szűrőbetétet és hajtsa végre a kalibrálást (→3.2. szakasz)
- Kimerült az akkumulátor, tölts fel az akkumulátort, vagy helyezzen be egy teljesen feltöltött akkumulátort
- A tömlő megcsavarodott, megtört, összelapult vagy szivárog, ellenőrizze a tömlőt, és szüntesse meg a hibát
- A légzésvédő álarcot vagy kámszát eltávolították, helyezze vissza az álarcot vagy kámszát, vagy kapcsolja ki a készüléket
- Nincs behelyezve szűrőbetét a kalibráláshoz, helyezzen be szűrőbetétet és ismételje meg a kalibrálást (→ 3.3. szakasz)

4. Karbantartás

4.1. Vizsgálat

Minden egyes használatkor meg kell tisztítani, és ellenőrizni kell az OptimAir minden alkatrészét sérülés és elhasználódás szempontjából. Szükség esetén ki kell cserélni az alkatrészeket. Az ellenőrizendő alkatrészek:

- Légzőtömlő és csatlakozók
- Valamennyi szűrő
- Az akkumulátor töltésállapota
- Az OptimAir alapkészülék

**Figyelem!**

Ezt meghaladó javítási munkát csak az MSA vagy a feljogosított ügyfélszolgálat végezhet.

4.2. A szűrőbetét cseréje

**Figyelem!**

A szűrőbetéteket csak párban, azonos típusú szűrőbetétek használatával cserélje. (→ szűrőbetét kezelési utasítás)

A kimerült vagy sérült szűrőbetétek cseréje a következőképpen történik:

- (1) Vegye le a szűrősapkákat és vegye ki a szűrőbetéteket
- (2) Helyezze be az új szűrőbetéteket (→3.2 szakasz)
- (3) Kalibrálja újra a készüléket (→3.3 szakasz)

4.3. Légzőtömlő

Minden használat előtt ellenőrizze a tömlőket sérülés – szakadások vagy lyukak – szempontjából.

A sérült tömlőket újakra kell cserélni.

4.4. Tisztítás

Az OptimAir-t száraz vagy nedves ruhával tisztítsa. A tisztítás potenciálisan robbanásveszélyes környezetben nem végezhető.

4.5. Az akkumulátor feltöltése

**Figyelem!**

Soha ne töltsen az akkumulátort EX (robbanásveszélyes) területen.

**Figyelem!**

Az akkumulátort csak MSA töltőkkel szabad tölteni: OptimAir 3000EX normál akkumulátortöltő (OptiCharge EX). Más töltők használata az akkumulátor vagy akár a műszer károsodásához vezethet.

Töltse az akkumulátorokat OptimAir 3000EX normál akkumulátortöltővel (OptiCharge EX). Vegye figyelembe az akkumulátortöltő kezelési utasítását.



Kerülje az akkumulátor teljes lemerülését, mivel ez az akkumulátor kapacitásának csökkenéséhez vezethet.

4.6. Az akkumulátor cseréje

**Figyelem!**

Soha ne vegye ki az akkumulátort a fűvókából potenciálisan robbanásveszélyes területen.

Soha ne töltsen az akkumulátort vagy használja a töltőt potenciálisan robbanásveszélyes területen.

- (1) Nyomja meg a „**Press**” gombot és vegye ki az akkumulátort
- (2) Helyezzen be új akkumulátort (→3.2 szakasz)

5. Szűrőbetétek kiválasztási kritériumai

Az OptimAir 3000 készülékcsalád gázsűrőbetéteit a szűrőbetét típusa (A, B, E és K) és a szűrőbetét védelmi osztálya (1, 2 és 3) szerint osztályozzák. A gázsűrőbetét típusát egy betű és egy színjelzés mutatja a következőképpen:

Típus	Szín	Alkalmazási terület
A	barna	Szerves vegyületek gőzei 65 °C feletti forrásponttal.
B	szürke	Szervetlen gázok és gőzök, pl. klór, hidrogén-szulfid, hidrogén-cianid (szén-monoxid nem).
E	sárga	Kén-dioxid, sósav, savas gázok.
K	zöld	Ammónia és szerves ammóniaszármazékok.
P	fehér	Részecske

Az A, B, E és K gázsűrőkre vonatkozóan a használandó szűrőosztály a veszélyes gáz lehetséges maximális koncentrációjától és a szükséges használati időtől függ.

A turbó szűrőberendezések csak a veszélyes anyagok adott koncentrációjáig használhatók:

TM3 kategória	legfeljebb a határérték 500-szorosáig
TH3 kategória	legfeljebb a határérték 100-szorosáig
TH2 kategória	legfeljebb a határérték 20-szorosáig
1. szűrőbetét osztály, gázokkal	legfeljebb 0,05 térfogatszázalékig (500 ml/m ³)
2. szűrőbetét osztály, gázokkal	legfeljebb 0,1 térfogatszázalékig (1000 ml/m ³)

Minden esetben a kisebb érték tekintendő a maximálisan megengedett koncentrációnak.



6. Műszaki jellemzők/tanúsítványok

6.1. Műszaki jellemzők

Súly (standard fűvóka)	kb. 1,28 kg (akkumulátorral, szűrők nélkül, öv nélkül)
Az akkumulátor élettartama	legalább 4 óra (maximális töltéssel)
Működési hőmérséklettartomány	+5 °C és +40 °C között
Tárolási hőmérséklettartomány	-5 °C és +50 °C között, max. 95% páratartalom mellett
Levegőáramlási sebesség OptimAir 3000 és OptimAir 3000EX használata esetén	
▪ Kázmza viselések	kb. 130 l/perc és 150 l/perc között
▪ Teljesálarc viselések	kb. 110 l/perc
Levegőáramlási sebesség OptimAir 3000A használata esetén	
▪ OptimAir 3000 teljesálarc viselések	kb. 160 l/perc és 185 l/perc között
Nemzetközi védelmi besorolás a DIN EN 60529 szabvány szerint	IP 54

6.2. Tanúsítványok

A termék megfelel a következő irányelveknek, szabványoknak és szabványosítási dokumentumoknak (→ EC megfeleléségi nyilatkozat www.MSAsafety.com):

OptimAir 3000EX	94/9/EC (ATEX) előírás	:	
	Komplett, ventilátorral segített szűrőkészülék (MSA légzéscsatlakozóval és szűrőbetéttel egybeépítve)		 BVS 07 ATEX E 038 II 2G Ex ib IIA T4 II 2D Ex ibD 21 T130°C
	89/336/EC (EMC) előírás		
	EN 61000-6-2		
	EN 61000-6-4		
OptimAir 3000	89/686/EC (PPE) irányelv	:	 0121
OptimAir 3000A	EN 12941, EN 12942		IFA, 53757 St. Augustin
OptimAir 3000EX			

A CE típusú vizsgálatot és a minőségbiztosítási rendszer 89/686/EC sz. irányelv szerinti ellenőrzését elvégezte:


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

6.3. Jelölés, tanúsítások és jóváhagyások a 94/9/EC (ATEX) irányelvnek megfelelően.

Gyártó: MSA AUER GmbH
Thiemannstraße 1
D-12059 Berlin

Termék: OptimAir 3000EX

Védettség típusa: EN 60079-0; 2006 EN 60079-11;2007
EN 61241-0 EN 61241-11

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

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

EC típusú vizsgálati bizonyítvány: BVS 07 ATEX E 038

Minőséget tanúsító szervezet notifikációs száma: CE 0158

Gyártási év: lásd a típuscímkét („gyár” jelzés, az átadás éve négyjegyű – negyeddel)

Sorozatszám: lásd a típuscímkét

EMC megfelelés a 89/336/EC irányelv szerint

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

7. Rendelési információk

Leírás	Cikkszám
Ventilátorral segített, szűrős légzésvédő készülékek	
OptimAir 3000	100 495 57
OptimAir 3000A	100 495 58
OptimAir 3000EX	100 495 59
Pótalkatrészek	
OptimAir 3000 standard akkumulátor (OptiBat)	100 495 60
OptimAir 3000EX akkumulátortöltő (OptiCharge EX)	100 496 29
OptimAir 3000 EX akkumulátor (OptiBat EX)	100 496 22
OptiBelt Comfort deréköv (szövet)	100 496 23
Légzőtömlő álarchoz	100 496 30
OptiHoods / OptiVizor tömlő	100 496 31
OptiHoods / OptiVizor tömlő XL	100 822 81
OptiTop tömlő	100 533 77
Hordtáska (OptiCarrier)	100 496 26
OptimAir 3000 szűrősapkák, magas változat (pár)	100 496 55
OptimAir 3000 szűrősapkák, lapos változat (pár)	100 496 53
OptimAir 3000EX szűrősapkák, magas változat (pár)	100 780 19
OptimAir 3000EX szűrősapkák, lapos változat (pár)	100 780 20
Szűrő	
OptimAir 3000 részecskeszűrők (10 pár):	100 496 32
OptimAir 3000 A1B1E1K1 szűrők (10 pár):	100 496 35
OptimAir 3000 A2 szűrők (10 pár):	100 496 37

Leírás	Cikkszám
Tartozékok	
OptimAir 3000 álarc légzőtömlővel	100 518 10
3S standard teljesálarc	D 2055 000
3S Basis Plus teljesálarc	D 2055 790
OptiHood Demi (TH2) tömlő nélkül	100 518 05
OptiHood Full (TH2) tömlő nélkül	100 518 06
OptiTop (TH3) tömlővel	100 518 07
OptiVizor (TH2) tömlő nélkül	100 496 38
OptiVizor W (tömlő nélkül)	100 496 39
OptimAir 3000 nagy kapacitású akkumulátor (OptiBat E)	100 496 21
Öv, szennyeződés-mentesíthető (OptiBelt Decon)	D 6181 976
OptiStrap (vállpánt)	100 591 12
OptimAir 3000 DVD, Használati utasítás	100 852 24



Ezen a kézikönyvön kívül a kezelési utasításokat tartalmazó videofelvétel is hozzáférhető DVD-n. Lépjen kapcsolatba a legközelebbi MSA képvisellel (a cím az utolsó oldalon található).

Egyes részek alacsony felbontású videoklipek formájában weblapunkról letölthetők.

8. Függelék

A készülék osztályozása

Készülék	Légzéscsat-lakozó	Szűrő			Szűrőkombinációk	
		Részecske	ABEK	A	ABEK+részecske	A+részecske
OptimAir 3000 és OptimAir 3000 EX	Álarc: 3S, 3S Basis Plus, OptimAir álarc	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 OptiVizor W	TH2 P R SL	TH2 A1B1 E1K1	TH2 A	TH2 A1B1E1K1 P R SL	TH2 A2 P R SL
OptimAir 3000A	Álarc: OptimAir álarc	TM3 P R SL				

TM = Álarc (1 - 3-as védelmi osztály)

TH = Kámsza (1 - 3-as védelmi osztály)

P R SL = Részecskeszűrők, újrahasználatok, szilárd és cseppfolyós aeroszolokkal szemben:

ABEK = Gázsűrők

ABEKP = Kombinált szűrők

1 és 3 között = Szűrőosztályok szűrőtípusonként

PI. 1: TM3 P R SL

Készülék 3. védelmi osztályba tartozó teljesálarccal, újrahasználatok, szilárd vagy cseppfolyós aeroszolokkal szemben védő részecskeszűrővel

PI. 2: TH2 A1B1E1K1 P R SL

2. védelmi osztályú kámszával ellátott készülék kombinált szűrővel, amely A, B, E és K típusú 1. osztályú gázsűrőt, plusz újrahasználatok, szilárd és cseppfolyós aeroszolokkal szembeni részecskeszűrőket tartalmaz

Obsah

1.	Bezpečnostní předpisy	78
1.1.	Správné použití	78
1.2.	Informace o odpovědnosti	79
2.	Popis	80
3.	Použití	81
3.1.	Bezpečnostní pokyny	81
3.2.	Montáž	83
3.3.	Kalibrace a zahájení práce	84
3.4.	Vypnutí	85
3.5.	Funkce alarmu	85
4.	Údržba	86
4.1.	Kontrola	86
4.2.	Výměna filtru	86
4.3.	Dýchací hadice	86
4.4.	Čištění	87
4.5.	Nabíjení bateriového modulu	87
4.6.	Výměna bateriového modulu	87
5.	Kritéria výběru pro filtry	88
6.	Technické údaje/certifikace	89
6.1.	Technické údaje	89
6.2.	Certifikace	89
6.3.	Značení, certifikace a schválení dle směrnice 94/9/ES (ATEX)	90
7.	Objednací údaje	91
8.	Dodatek	93

1. Bezpečnostní předpisy

1.1. Správné použití

OptimAir 3000 je řada turbofiltračních přístrojů pro ochranu dýchání. Tyto dýchací přístroje odfiltrují z okolního vzduchu známé toxické látky (nebezpečné plyny, výpary a částice).

Dostupná je řada různých modelů:

- OptimAir 3000 – pro použití v kontaminovaném ovzduší
- OptimAir 3000A – pro použití v případě, že se vyžaduje vysoký průtok vzduchu (například: v ovzduší kontaminovaném azbestem)
- OptimAir 3000EX – pro použití v potenciálně výbušném prostředí.



Přístroje OptimAir 3000A lze používat POUZE s ochrannými celoobličejovými maskami OptimAir 3000 (obj. č. 100 518 10) a částicovými filtry OptimAir 3000 (obj. č. 100 496 32). Žádné jiné typy ochrany dýchacích cest nebo filtrů nejsou povoleny.

Je nezbytně nutné, abyste před použitím přístrojů řady OptimAir 3000 prostudovali a posléze dodržovali tento návod k použití. Zvláště pečlivě si musíte přečíst a dodržovat bezpečnostní pokyny, stejně jako informace o použití a ovládání zařízení. Dále si musíte přečíst a dodržovat návody k použití ochrany dýchacích cest, filtrů a nabíječek baterií. Mimo to je pro bezpečnost používání nutno dodržovat národní předpisy* platné v zemi uživatele, včetně požadavků specifických pro prostředí s nebezpečím výbuchu.

Alternativní použití nebo použití vymykající se zde uvedené specifikaci je považováno za nevhodné. Totéž platí zvláště pro neautorizované modifikace přístroje a pro případy, kdy byl přístroj uveden do provozu jinou osobou než odborníkem MSA nebo autorizovanou osobou.



Nebezpečí!

Tyto výrobky jsou určeny pro záchranu života a ochranu zdraví. Nevhodné použití, nesprávná údržba nebo opravy mohou ovlivnit funkci přístroje a tím vážně ohrozit život uživatele.

Před použitím výrobku musíte prověřit jeho provozuschopnost. Produkt nesmíte použít, pokud byla zkouška jeho funkčnosti neúspěšná, pokud je poškozen, pokud nebyla provedena odborná a kompetentní údržba/oprava a pokud nebyly použity originální náhradní díly MSA.



Výstraha!

Každá poškozená jednotka nesmí být používána a musí být odstraněna z potenciálně výbušného prostředí.

Žádná jednotka nesmí být v těchto prostorech odložena po vyřazení nebo ponechána bez dozoru.

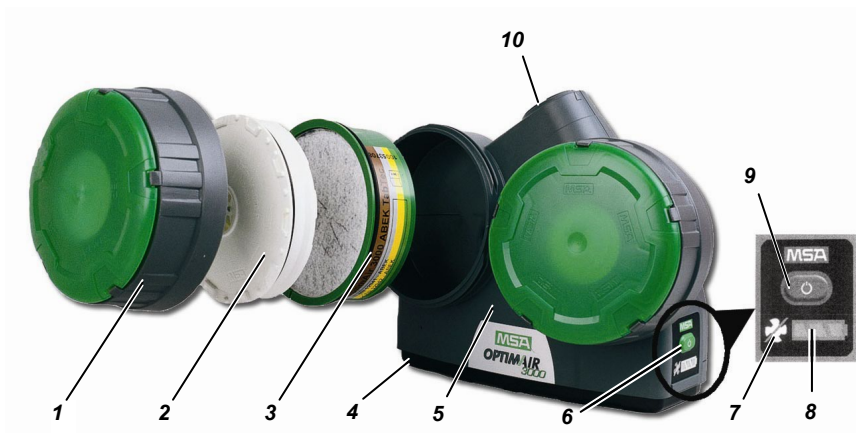
*v Německu BGR190

1.2. Informace o odpovědnosti

MSA nenes odpovědnost za případy, kdy je produkt použit nevhodným způsobem nebo k jiným účelům, než ke kterým byl určen. Za výběr a použití produktu nese odpovědnost výhradně každý jednotlivý provozovatel.

Nároky na garanci produktu, záruky a garance MSA související s použitím produktu jsou neplatné, pokud byl produkt používán, udržován nebo mu byl poskytnut servis v rozporu s pokyny v tomto návodu k použití.

2. Popis



Obr. 1 Zobrazení přístroje OptimAir 3000
Přístroje OptimAir 3000, OptimAir 3000A a OptimAir 3000EX lze identifikovat podle označení přístroje

- | | | | |
|---|-----------------------------------|----|----------------------------------|
| 1 | Kryt filtru (hluboký) | 6 | Ovládací panel |
| 2 | Částicový filtr | 7 | Indikátor nedostatečného průtoku |
| 3 | Plynový filtr | 8 | Indikátor nabití baterie |
| 4 | Bateriový modul s tlačítkem PRESS | 9 | Vypínač |
| 5 | Základní přístroj OptimAir 3000 | 10 | Připojení hadice |

Přístroj OptimAir 3000 se skládá z následujících částí:

- základní přístroj OptimAir 3000, OptimAir 3000A nebo OptimAir 3000EX s ovládacím panelem: vypínačem, indikátorem průtoku a indikátorem nabití baterie,
- bateriový modul,
- 4 kryty filtrů:
 - 2 hluboké kryty filtrů pro kombinované filtry a
 - 2 ploché kryty filtrů pro částicové a plynové filtry,
- nosný popruh a
- standardní nabíječka OptimAir 3000EX (OptiCharge EX).



Filtry pro přístroje řady OptimAir 3000 se objednávají samostatně a závisí na podmínkách použití přístroje.

3. Použití

3.1. Bezpečnostní pokyny

Obsah kyslíku a koncentrace jedovatých látek

Typ a koncentrace jedovatých látek v ovzduší musí být známá.

Minimální přípustná koncentrace kyslíku v ovzduší je dána národními předpisy. Tyto předpisy uvádějí různé hodnoty minimálního obsahu kyslíku (obvykle v rozsahu 17-19,5 %) a pro bezpečné použití se musí vzít v úvahu.

Jedovaté plyny bez pachu

Filtry pro jedovaté plyny, které nelze rozeznat podle pachu na straně čistého vzduchu, vyžadují speciální pravidla pro použití s určením času použití a samotného použití. V případě jakýchkoliv pochybností o složení jedovatých plynů se musí použít dýchací přístroj nezávislý na okolní atmosféře (izolační přístroj).

Výběr filtru

Při použití plynových filtrů se ujistěte, že nejsou přítomny žádné částicové jedovaté látky, a při použití částicových filtrů, že nejsou přítomny jedovaté plyny. Pokud tomu tak není, musí se použít kombinovaný filtr.

Pracovní prostředí

Základním principem je, že turbofiltrační zařízení se nesmí používat v úzkých a stísněných prostorách (kontejnery, kanály, šachty).

Přístroje OptimAir 3000 a 3000A se nesmějí používat v ovzduší s nebezpečím výbuchu.

Pro použití v takovém prostředí je určen typ OptimAir 3000EX.



Při používání turbofiltračních přístrojů je nutné chránit filtr před otevřeným plamenem a kapkami kapalného kovu (např. při svařování) z důvodu rizika vznícení filtru, což by mohlo vést ke vzniku nebezpečných koncentrací toxických látek.

Životnost a podmínky použití




















Konec životnosti plynových filtrů je obvykle možno zjistit podle zápachu na čisté straně. Konec životnosti částicových filtrů nebo částicové části kombinovaných filtrů je obvykle signalizován zvýšením odporu při dýchání. Minimální objemový průtok vzduchu již není zaručen a zazní alarm.

V případě použití filtrů pro radioaktivní látky, mikroorganismy nebo biochemicky aktivní látky se částicové filtry smí použít pouze jednou!

Indikátor průtoku

  = chybný průtok

Indikátor nabití baterie

-   = baterie je zcela nabitá
-   = baterii zbývá nejméně 66 % její kapacity
-   = baterii zbývá nejméně 33 % její kapacity
-   = baterii zbývá méně než 33 % zbytkové kapacity
-  5x    = výstraha baterie, baterie má zbývající kapacitu na dalších přibližně 15 minut
-  10x    = varování, baterie má zbytkovou kapacitu na další přibližně 1 minutu
-    = baterie je vybitá, přístroj se vypne

Minimální doba provozu na baterie (h)

(Baterie je plně nabitá vhodnou nabíječkou MSA a je použita nová sada filtrů.)

	P3	ABEK	A	Kombinovaný
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. Montáž

Přístroje řady OptimAir 3000 je nutno před použitím smontovat.



Pozor!

Nepřipojujte dýchací hadici, dokud neproběhla kalibrace. Při kalibraci musí vzduch volně proudit přes přístroj.



Vložení bateriového modulu

- (1) Přiložte baterii tak, aby tvarovaná část (zakřivená) a kontakty pasovaly k sobě.
- (2) Vložte baterii do přístroje a zatlačte, až zaklapne na své místo.



Baterie EX je vhodná jen pro přístroj OptimAir 3000EX, kdežto pro typy 3000 a 3000A jsou vhodné pouze standardní baterie a baterie s dlouhou životností.



Vložení filtru a krytů

- (3) Vyberte vhodný kryt filtru pro požadované filtry:
 - hluboký kryt filtru pro kombinované filtry,
 - plochý kryt filtru pro částicové a plynové filtry.
- (4) Vložte filtry do přístroje a našroubujte kryt jen ručně tak, že filtry zapadnou na místo.



Kryty EX filtrů lze identifikovat podle označení ex a barvy.



Vložení nosného pásku

- (5) Navlékněte řemínek nosného pásku do přístroje.
 - Při použití komfortního nosného pásku použijte také střední popruh pásku.

3.3. Kalibrace a zahájení práce

Po výměně nebo vyjmutí filtrů



Kalibrace a zapnutí přístroje

- (1) Stiskněte vypínač na ovládacím panelu asi na 2 sekundy.

Přístroj provede vlastní otestování. Filtry musí být nainstalovány a kalibrace se automaticky spustí (protože dýchací hadice není připojena).

Výkon dmyhadla se přizpůsobí typu filtru. Tento proces trvá asi 8 sekund. Všechny LED kontrolky se rozsvítí a zazní výstražný signál.

Kalibrace je dokončena, jakmile indikátor průtoku vedle indikátoru nabití baterie zhasne a výstražný signál dozní.

Zelené LED kontrolky indikují stav nabití baterie (normální zobrazení).



Kalibrace je nutná jen po vložení nebo výměně filtrů!

Připojení dýchací hadice

- (2) Po kalibraci připojte dýchací hadici s maskou nebo kuklou k přístroji do jedné minuty, jinak se aktivuje alarm průtoku.
- (3) Přístroj OptimAir je nyní připraven k použití.



Pozor!

Masku nebo kuklu nasazujte a odkládejte pouze v netoxickém prostředí (bez přítomnosti jedovatých látek) se zapnutým přístrojem, abyste se ujistili, že je k dispozici dostatek vzduchu k dýchání.

Spuštění po přerušení práce



Pokud filtry nebyly vyjmuty, nová kalibrace není nutná.

OptimAir se automaticky přizpůsobí k použití s ochrannou maskou nebo kuklou.



Pozor!

Pokud filtry nebyly vyjmuty, uživatel musí před opětovným spuštěním přístroje ověřit, zda jsou oba filtry na místě (místo pro filtr není prázdné).

- (1) Stiskněte vypínač na ovládacím panelu asi na 2 sekundy.
Proběhne vlastní kontrola. Tento proces trvá asi 3 sekundy. Všechny LED kontrolky se rozsvítí a zazní výstražný signál. Dýchací hadice může zůstat připojena k přístroji.
- (2) Vlastní testování je dokončeno, jakmile červený indikátor průtoku zhasne a výstražný signál dozní. Přístroj pracuje s provozními daty uloženými při poslední kalibraci.
- (3) Přístroj OptimAir je nyní připraven k použití.

3.4. Vypnutí



Pozor!

Přístroj OptimAir vypínáte pouze v bezpečném prostředí a po sejmutí ochranné masky nebo kukly.

Chcete-li přístroj OptimAir vypnout, stiskněte a přidržte vypínač až do vypnutí.

3.5. Funkce alarmu

OptimAir vydává optické a zvukové výstražné signály - alarmy, aby uživatele upozornil na nebezpečné situace. Pokud se alarm spustí během akce, nebo dojde k selhání dmychadla, opusťte nebezpečnou oblast. Dýchací hadici u přístrojů s celoobličejovými maskami odpojujte pouze v netoxickém prostředí. Alarm může mít následující příčiny:

- Konec životnosti filtru,
vložte 2 nové filtry téhož typu a proveďte novou kalibraci (→ část 3.2).
- Baterie je vybitá,
nabijte baterii nebo vložte plně nabitou baterii.
- Hadice je pokroucena, stlačena nebo má trhlinu,
zkontrolujte hadici a opravte závadu.
- Ochranná maska nebo kukla je sejmuta,
nasadte masku nebo kuklu nebo vypněte přístroj.
- Filtr při kalibraci není vložen,
vložte filtr a zopakujte kalibraci (→ část 3.3).

4. Údržba

4.1. Kontrola

Po každém použití je nutno všechny díly přístroje OptimAir vyčistit a zkontrolovat, zda nejsou poškozeny nebo opotřebený. V případě potřeby se díly musí vyměnit. Kontrolované díly:

- Dýchací hadice a připojení
- Všechny filtry
- Stav nabití baterie
- Základní přístroj OptimAir

**Pozor!**

Další opravy práce musí provádět pouze společnost MSA nebo autorizovaná servisní organizace.

4.2. Výměna filtru

**Pozor!**

Filtry vyměňujte pouze po párech a používejte filtry stejného typu. (→ Návod k použití filtrů)

Filtry s ukončenou životností nebo poškozené filtry se vyměňují následovně:

- (1) Sundejte kryty filtrů a vyjměte filtry.
- (2) Vložte nové filtry (→ část 3.2).
- (3) Přístroj znovu zkalibrujte (→ část 3.3).

4.3. Dýchací hadice

Před každým použitím zkontrolujte, zda hadice není poškozena (zda nemá trhliny nebo díry).

Poškozené hadice musí být nahrazeny novými.

4.4. Čištění

Přístroj OptimAir čistíte suchým nebo navlhčeným hadříkem. Čištění se nesmí provádět v potenciálně výbušném prostředí.

4.5. Nabíjení bateriového modulu

**Pozor!**

Baterii nikdy nenabíjejte v prostorách s nebezpečím výbuchu.

**Pozor!**

Baterie se smí nabíjet pouze standardní nabíječkou baterií MSA OptimAir 3000EX (OptiCharge EX). Při použití jiných nabíječek se může poškodit baterie nebo samotný přístroj.

Nabíjte baterie standardní nabíječkou baterií OptimAir 3000EX (OptiCharge EX). Postupujte podle návodu k použití nabíječky.



Vyhňte se úplnému vybití bateriového modulu, může to způsobit ztrátu kapacity baterie.

4.6. Výměna bateriového modulu

**Pozor!**

Nikdy nevyjímejte baterii z dmychadla v potenciálně nebezpečném prostoru.

Nikdy nenabíjejte baterii a nepoužívejte nabíječku v potenciálně nebezpečném prostoru.

- (1) Stiskněte tlačítko **Press** a vyjměte baterii.
- (2) Vložte novou baterii (→ část 3.2).

5. Kritéria výběru pro filtry

Plynové filtry řady OptimAir 3000 se klasifikují podle typu filtru (A, B, E a K) a třídy filtru (1, 2 a 3). Písmeno a barva určují typ plynového filtru následovně:

Typ	Barva	Oblast použití
A	hnědá	Páry organických sloučenin s bodem varu vyšším než 65 °C
B	šedá	Anorganické plyny a výpary, např. chlór, sirovodík, kyanovodík (ne oxid uhelnatý)
E	žlutá	Oxid siřičitý, chlorovodík, kyselé výpary
K	zelená	Čpavek (amoniak) a organické deriváty čpavku
P	bílá	Částice

U plynových filtrů A, B, E a K závisí třída použitého filtru na možné maximální koncentraci nebezpečného plynu a požadované době použití.

Turbofiltrační přístroje se smí používat jen do určité koncentrace nebezpečných látek:

Třída TM3	do 500násobku mezní hodnoty
Třída TH3	do 100násobku mezní hodnoty
Třída TH2	do 20násobku mezní hodnoty
Třída filtru 1 u plynů	do max. 0,05 objemových % (500 ml/m ³)
Třída filtru 2 u plynů	do max. 0,1 objemových % (1000 ml/m ³)

V obou případech platí jako povolená maximální koncentrace menší hodnota.



6. Technické údaje/certifikace

6.1. Technické údaje

Hmotnost (standardní dmychadlo)	přibl. 1,28 kg (s baterií, bez filtrů, bez pásku)
Životnost baterie	nejméně 4 hodiny (při maximálním zatížení)
Pracovní teplota	+5 až +40 °C
Skladovací teplota	-5 až +50 °C, max. 95% vlhkost vzduchu
Průtok vzduchu OptimAir 3000 a OptimAir 3000EX	
▪ Při použití kukly	cca 130 l/min až 150 l/min
▪ Při použití celoobličejové masky	cca 110 l/min
Průtok vzduchu OptimAir 3000A	
▪ Při použití celoobličejové masky OptimAir 3000	cca 160 l/min až 185 l/min
Mezinárodní třída ochrany podle DIN EN 60529	IP 54

6.2. Certifikace

Produkt je v souladu s následujícími směrnici, normami a normalizačními dokumenty (→ ES Prohlášení o shodě www.MSAsafety.com):

OptimAir 3000EX	Směrnice 94/9/EC (ATEX) :	
	Kompletní turbofiltrační přístroj (v kombinaci s připojením pro dýchání a filtrem MSA)	 BVS 07 ATEX E 038 II 2G Ex ib IIA T4 II 2D Ex ibD 21 T130°C
	Směrnice 89/336/EC (EMC)	
	EN 61000-6-2 EN 61000-6-4	
OptimAir 3000 OptimAir 3000A OptimAir 3000EX	Směrnice 89/686/EC (PPE) :	 0121 IFA, 53757 St. Augustin
	EN 12941, EN 12942	

Osvědčení o typové zkoušce CE a kontrolu systému zajištění kvality podle směrnice 89/686/EC zajistil:

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


6.3. Značení, certifikace a schválení dle směrnice 94/9/ES (ATEX)

Výrobce: MSA AUER GmbH

Thiemannstraße 1
D-12059 Berlin

Produkt: OptimAir 3000EX

Typ ochrany: EN 60079-0; 2006 EN 60079-11;2007
EN 61241-0 EN 61241-11

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

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

Zkušební protokol EC: BVS 07 ATEX E 038

Oznámení o zajištění jakosti: CE 0158

Rok výroby: viz typový štítek (označení „factory“ s
vyznačením roku a kvartálu)

Výrobní číslo: viz typový štítek

Shoda s předpisy pro EMC dle Směrnice 89/336/ES

EN 61 000 - 6 - 2

EN 61 000 - 6 - 4

7. Objednací údaje

Popis	Obj. číslo
Turbofiltrační přístroje	
OptimAir 3000	100 495 57
OptimAir 3000A	100 495 58
OptimAir 3000 EX	100 495 59
Náhradní díly	
OptimAir 3000 standardní baterie (OptiBat)	100 495 60
OptimAir 3000EX nabíječka baterií (OptiCharge EX)	100 496 29
OptimAir 3000 EX baterie (OptiBat EX)	100 496 22
OptiBelt Comfort pásek (tkaný)	100 496 23
Hadice masky	100 496 30
OptiHoods / OptiVizor hadice	100 496 31
OptiHoods / OptiVizor XL hadice	100 822 81
OptiTop hadice	100 533 77
Přepravní taška (OptiCarrier)	100 496 26
OptimAir 3000 kryty filtrů hluboké (pár)	100 496 55
OptimAir 3000 kryty filtrů ploché (pár)	100 496 53
OptimAir 3000EX kryty filtrů hluboké (pár)	100 780 19
OptimAir 3000EX kryty filtrů ploché (pár)	100 780 20
Filtr	
OptimAir 3000 částicový filtr (po 10 kusech):	100 496 32
OptimAir 3000 A1B1E1K1 filtry (po 10 kusech):	100 496 35
OptimAir 3000 A2 filtry (po 10 kusech):	100 496 37

Popis	Obj. číslo
Příslušenství	
OptimAir 3000 maska s dýchací hadicí	100 518 10
3 S celoobličejová maska standardní	D 2055 000
3S Basis Plus celoobličejová maska	D 2055 790
OptiHood Demi (TH2) bez hadice	100 518 05
OptiHood Full (TH2) bez hadice	100 518 06
OptiTop (TH3) s hadicí	100 518 07
OptiVizor (TH2) bez hadice	100 496 38
OptiVizor W (bez hadice)	100 496 39
OptimAir 3000 vysokokapacitní baterie (OptiBat E)	100 496 21
Pásek, dekontaminovatelný (OptiBelt Decon)	D 6181 976
Ramenní popruh OptiStrap	100 591 12
OptimAir 3000 DVD, Návod k použití	100 852 24



Mimo tuto příručku je k dispozici také video na DVD s pokyny pro uživatele. Obrátte se prosím na nejbližší zastoupení společnosti MSA (přehled adres je uveden na poslední straně).

Některé části je možné stáhnout z naší webové stránky jako videoklipy s malým rozlišením.

8. Dodatek

Klasifikace přístroje

Přístroj	Přípojka dýchání	Filtr			Kombinace filtrů	
		Částice	ABEK	A	ABEK+částice	A+částice
OptimAir 3000 a OptimAir 3000 EX	Maska: 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 OptiVizor W	TH2 P R SL	TH2 A1B1 E1K1	TH2 A	TH2 A1B1E1K1 P R SL	TH2 A2 P R SL
OptimAir 3000A	Maska: OptimAir	TM3 P R SL				

TM = maska (stupeň ochrany 1 až 3)

TH = kukla (stupeň ochrany 1 až 3)

P R SL = částicové filtry, opakovaně použitelné proti pevným nebo kapalným aerosolům:

ABEK = plynové filtry

ABEKP = kombinované filtry

1 až 3 = třídy filtrů na typ filtru

Příklad 1: TM3 P R SL

Přístroj s celoobličejovou maskou třídy ochrany 3 s opakovaně použitelným filtrem proti pevným nebo kapalným aerosolům

Příklad 2: TH2 A1B1E1K1 P R SL

Přístroj s kuklou třídy 2 s kombinovaným filtrem, tvořeným plynovými filtry typu A, B, E a K třídy 1 a částicovými filtry opakovaně použitelnými proti pevným nebo kapalným aerosolům

Obsah

1.	Bezpečnostné predpisy	96
1.1.	Správne používanie.....	96
1.2.	Informácie o zodpovednosti	97
2.	Popis.....	98
3.	Použitie.....	99
3.1.	Bezpečnostné pokyny	99
3.2.	Montáž	101
3.3.	Kalibrácia a zapnutie prístroja	102
3.4.	Vypnutie	103
3.5.	Funkcia alarmu.....	103
4.	Údržba	104
4.1.	Kontrola	104
4.2.	Výmena filtra	104
4.3.	Dýchacia hadica	104
4.4.	Čistenie	105
4.5.	Nabíjanie batérie	105
4.6.	Výmena batérie	105
5.	Kritériá voľby filtrov	106
6.	Technické špecifikácie/certifikácie	107
6.1.	Technické špecifikácie	107
6.2.	Certifikácie	108
6.3.	Označenie, certifikáty a schválenia podľa smernice 94/9/ES (ATEX). ...	109
7.	Informácie o objednávaní	110
8.	Príloha	112

1. Bezpečnostné predpisy

1.1. Správne používanie

OptimAir 3000 je rad turbofiltračných zariadení na ochranu dýchacieho systému. Filtrujú známe toxické látky (nebezpečné plyny, výpary alebo častice) z okolitého vzduchu.

K dispozícii je niekoľko rôznych modelov:

- OptimAir 3000 – na použitie v kontaminovanom okolitom vzduchu
- OptimAir 3000A – na použitie pri potrebe vysokého prietoku (napríklad použitie v okolitom vzduchu kontaminovanom azbestom)
- OptimAir 3000EX – na použitie v potenciálne výbušných atmosférach.



Použitie zariadení OptimAir 3000A je prípustné IBA s celotvárovými maskami na ochranu dýchacieho systému OptimAir 3000 (kat. č. 100 518 10) a s časticovými filtermi OptimAir 3000 (kat. č. 100 496 32). Žiadne iné voľby dýchacích pripojení a/alebo filtrov nie sú prípustné.

Je bezpodmienečne nutné, aby ste si pred používaním zariadení radu OptimAir 3000 prečítali tento návod na používanie a dodržiavali ho. Obzvlášť dôležité je si dôkladne prečítať a dodržiavať bezpečnostné pokyny a informácie týkajúce sa použitia a prevádzky prístroja. Musíte si tiež prečítať a dodržiavať príslušné návody na použitie dýchacích pripojení, filtrov a nabíjačiek batérií. Okrem toho je pre bezpečné používanie nutné zohľadniť národné predpisy* platné v príslušnej krajine použitia, vrátane špecifických podmienok prijatia pre prácu v prostredí s potenciálnym nebezpečenstvom výbuchu.

Použitie na iné účely alebo použitie mimo tejto špecifikácie sa bude považovať za odporujúce účelu použitia. To platí obzvlášť v prípade neoprávnených úprav zariadenia a revízií prác, ktoré nevykonala spoločnosť MSA alebo autorizované osoby.



Nebezpečenstvo!

Tieto produkty slúžia na ochranu života a zdravia. Neprimerané použitie a neprimeraná údržba alebo oprava môže ovplyvniť činnosť zariadenia, a tým vážne ohroziť život užívateľa.

Pred použitím je nutné skontrolovať funkčnosť produktu. Tento produkt sa nesmie používať, ak skúška jeho funkčnosti neprebehne úspešne, ak je poškodený, ak nebola vykonaná odborná oprava alebo údržba, alebo ak neboli použité originálne náhradné diely MSA.



Varovanie!

Každá poškodená jednotka sa musí vyradiť z používania a odstrániť z potenciálne výbušného prostredia.

Žiadna jednotka sa nesmie likvidovať ani ponechať bez dozoru v týchto priestoroch.

*v Nemecku BGR190

1.2. Informácie o zodpovednosti

Spoločnosť MSA odmieta zodpovednosť v prípadoch, kedy sa produkt použil neprimerane alebo na iné než určené účely. Výber a používanie tohto výrobku je výhradnou zodpovednosťou príslušného používateľa.

Nároky týkajúce sa zodpovednosti za produkt, ručenia a záruky spoločnosti MSA s ohľadom na produkt prestávajú platiť, ak sa nepoužíva, neopravuje alebo neudržiava v súlade s pokynmi v tomto návode.

2. Popis

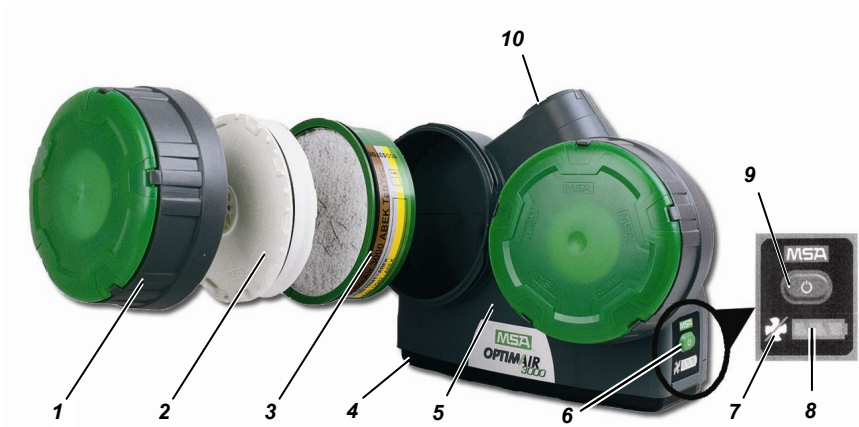


Fig. 1 Popis zariadenia OptimAir 3000
OptimAir 3000, OptimAir 3000A a OptimAir 3000EX sú identifikovateľné podľa
označenia zariadenia

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1 Kryt filtra (hlboký) | 6 Ovládací panel |
| 2 Časticový filter | 7 Indikátor nedostatočného prietoku vzduchu |
| 3 Plynový filter | 8 Indikátor nabitia batérie |
| 4 Batéria s tlačidlom PRESS | 9 Tlačidlo ON/OFF (ZAP/VYP) |
| 5 Základný prístroj OptimAir 3000 | 10 Pripojenie hadice |

Súčasti prístroja OptimAir 3000:

- základný prístroj OptimAir 3000, OptimAir 3000A alebo OptimAir 3000EX s ovládacím panelom: s tlačidlom ON/OFF a indikátormi prietoku vzduchu a nabitia batérie,
- batéria,
- 4 kryty filtrov:
 - 2 hlboké kryty filtrov pre kombinované filtre a
 - 2 plytké kryty filtrov pre časticové alebo plynové filtre,
- nosný pás a
- OptimAir 3000EX štandardná nabíjačka (OptiCharge EX).



Filtre pre OptimAir 3000 sa objednávajú samostatne a závisia od podmienok použitia prístroja.

3. Použitie

3.1. Bezpečnostné pokyny

Obsah kyslíka a koncentrácia toxických látok

Typ a úroveň koncentrácie toxických látok v okolitej atmosfére musia byť známe. Pre prípustnú minimálnu koncentráciu kyslíka v okolitom vzduchu platia národné predpisy. Obsahujú rôzne hodnoty pre minimálne hladiny kyslíka a toto je nutné zohľadniť pre bezpečné používanie (bežne v rozsahu 17 % až 19,5 %).

Toxické plyny bez pachu

Filtre používané pre toxické plyny, ktoré nie je možné rozoznať podľa pachu na strane s čistým vzduchom, vyžadujú špeciálne pravidlá používania s ohľadom na čas používania a samotné používanie. Ak máte akékoľvek pochybnosti o zložení toxických plynov, je nutné používať dýchací prístroj nezávislý od okolitej atmosféry (izolačný prístroj).

Výber filtra

Pri používaní plynových filtrov zabezpečte, aby neboli prítomné žiadne toxické látky časticového typu a aby pri používaní časticových filtrov neboli prítomné žiadne toxické plyny. V opačnom prípade sa musia používať kombinované filtre.

Pracovné prostredie

Základným princípom je, že turbofiltračné zariadenia sa nesmú používať v obmedzených ani stiesnených priestoroch (kontajnery, potrubia, šachty).

Prístroje OptimAir 3000 a 3000A sa nesmú používať v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.

Na používanie v potenciálne výbušných prostrediach je určený prístroj OptimAir 3000EX.



Pri používaní turbofiltračných zariadení musíte filter držať mimo otvoreného ohňa a častíc tekutého kovu (napr. pri zváraní) z dôvodu nebezpečenstva vznietenia, ktoré môže viesť k nebezpečným koncentráciám toxických látok.

Doba a podmienky používania




















Koniec životnosti plynových filtrov sa obvykle zisťuje prítomnosťou zápachu na strane s čistým vzduchom. Koniec životnosti časticových filtrov alebo časticovej časti kombinovaných filtrov sa obvykle prejavuje zvýšením odporu dýchania. Minimálny prietok vzduchu už nie je zaručený a zaznie alarm.

Pri používaní filtrov pre rádioaktívne látky, mikroorganizmy alebo biochemicky aktívne látky sa časticový filter môže použiť iba raz!

Indikátor objemového prietoku

  = chybný prietok

Indikátor nabitia batérie

-   = batéria je úplne nabitá
-   = batéria má ešte stále aspoň 66 % kapacity
-   = batéria má ešte stále aspoň 33 % kapacity
-   = batéria má menej ako 33 % kapacity
-  5x    = výstražné upozornenie na to, že batéria má kapacitu už iba na približne 15 min. prevádzky
-  10x    = výstražné upozornenie na to, že batéria má kapacitu už iba na približne 1 min. prevádzky
-    = batéria je vybitá, prístroj sa vypne

Minimálny prevádzkový čas batérie (h)

(batéria je úplne nabitá vhodnou nabíjačkou MSA a je použitá nová súprava filtrov)

	P3	ABEK	A	Kombinácia
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. Montáž

OptimAir 3000 sa musí pred použitím zmontovať.



Pozor!

Dýchaciu hadicu nasadzujte až po vykonaní kalibrácie. Pri kalibrácii musí vzduch voľne prúdiť cez prístroj.



Vloženie batérie

- (1) Zarovnajte batériu tak, aby vytvarovaná (zakrivená) časť a kontakty pasovali jeden k druhému.
- (2) Vložte batériu do prístroja a zatlačte ju na miesto tak, aby ste počuli kliknutie.



Batéria EX je vhodná iba pre OptimAir 3000EX, zatiaľ čo štandardné batérie a batérie s dlhou výdržou sú vhodné iba pre jednotky 3000 a 3000A.



Montáž filtrov a krytov

- (3) Vyberte vhodný kryt filtra pre požadované filtre:
 - hlboký kryt filtra pre kombinované filtre
 - plytký kryt filtra pre časticové alebo plynové filtre
- (4) Vložte filtre do prístroja a naskrutkujte kryt len ručne tak, aby filtre zapadli na miesto.



Kryty EX filtrov rozpoznáte podľa značky ex a farby.



Montáž nosného pásu

- (5) Vložte remienok pásu do prístroja.
 - Pri používaní komfortného nosného pásu použite aj stredný remienok pásu.

3.3. Kalibrácia a zapnutie prístroja

Po výmene/vybratí filtrov



Kalibrácia a zapnutie

- (1) Stlačte tlačidlo ON/OFF na ovládacom paneli na približne 2 sekundy.

Prístroj vykoná samotest. Filtre už musia byť namontované a postup kalibrácie sa spustí automaticky (pretože dýchacia hadica nie je pripojená).

Výkon dýchadla sa prispôsobí typu filtra. Tento proces trvá približne 8 sekúnd. Všetky diódy LED sa rozsvietia a zaznie varovný zvukový signál.

Kalibrácia je dokončená po zhasnutí indikátora prietoku podľa indikátora nabitia batérie a vypnutí varovného signálu.

Zelené diódy LED signalizujú stav nabitia batérie (normálne zobrazenie).



Kalibrácia je potrebná iba v prípade, ak sa montujú alebo vymieňajú filtre!

Pripojenie dýchacej hadice

- (2) Po kalibrácii pripojte dýchaciu hadicu s maskou alebo kuklou k zariadeniu do jednej minúty, inak sa aktivuje alarm prietoku.
- (3) OptiAir je teraz pripravený na prevádzku.



Pozor!

Dýchaciu masku alebo kuklu nasadzujte a snímajte iba v bezpečnom prostredí (bez prítomnosti jedovatých látok) so zapnutým prístrojom pre zaistenie dostatku vzduchu na dýchanie.

Spustenie po prerušení práce



Ak filtre neboli vybraté, nová kalibrácia nie je potrebná.
OptimAir sa automaticky prispôsobí na použitie s maskou alebo kuklou.



Pozor!

Ak filtre neboli vybraté, používateľ musí pred spustením prístroja znova overiť, či sú oba filtre stále na mieste (žadna zásuvka na filter nie je prázdna).

- (1) Stlačte tlačidlo ON/OFF na ovládacom paneli na približne 2 sekundy.
Vykoná sa samotest. Tento proces trvá približne 3 sekundy. Všetky diódy LED sa rozsvietia a zaznie varovný zvukový signál. Dýchacia hadice môže zostať pripojená k prístroju.
- (2) Samotest je dokončený po zhasnutí červeného indikátora prietoku a vypnutí varovného signálu. Prístroj pracuje s uloženými prevádzkovými údajmi z poslednej kalibrácie.
- (3) OptimAir je teraz pripravený na prevádzku.

3.4. Vypnutie



Pozor!

OptimAir vypínajte iba v bezpečnom prostredí a po odložení masky alebo kukly.

OptimAir sa vypína podržaním stlačeného tlačidla ON/OFF, až kým sa prístroj nevypne.

3.5. Funkcia alarmu

OptimAir vydáva optické a akustické alarmy na upozornenie používateľa v prípade nebezpečenstva. Ak sa alarm aktivuje počas činnosti alebo ak zlyhá dýchadlo, opustite nebezpečnú oblasť. Dýchacie pripojenia zariadení s celotvárovými maskami si zložte iba v bezpečnom prostredí. Alarm môže mať nasledujúce príčiny:

- Koniec životnosti filtra,
vložte 2 nové filtre rovnakého typu a vykonajte novú kalibráciu (→ časť 3.2)
- Batéria je vybitá,
nabite batériu alebo vložte úplne nabitú batériu
- Hadica je pokrútená, stlačená alebo má trhlinu,
skontrolujte hadicu a opravte chybu
- Ochranná maska alebo kukla je odstránená,
vymeňte masku alebo kuklu alebo vypnite prístroj
- Pri kalibrácii nie je vložený filter,
vložte filter a zopakujte kalibráciu (→ časť 3.3)

4. Údržba

4.1. Kontrola

Všetky časti OptimAir sa musia pri každom použití vyčistiť a skontrolovať, či nie sú poškodené alebo opotrebované. V prípade potreby sa príslušné časti musia vymeniť. Kontrolované časti:

- Dýchacia hadica a pripojenia
- Všetky filtre
- Stav nabitia batérie
- Základný prístroj OptimAir

**Pozor!**

Ďalšie opravy smie vykonávať iba spoločnosť MSA alebo autorizované servisné stredisko.

4.2. Výmena filtra

**Pozor!**

Filtre vymieňajte iba v pároch a použitím filtrov rovnakého typu.
(→ Návod na používanie filtra)

Spotrebované alebo poškodené filtre sa vymieňajú nasledovne:

- (1) Odstráňte kryty filtrov a vyberte filtre
- (2) Vložte nové filtre (→ časť 3.2)
- (3) Znova vykonajte kalibráciu (→ časť 3.3)

4.3. Dýchacia hadica

Pred každým použitím skontrolujte hadicu, či nie je poškodená, napríklad či nemá trhliny alebo otvory.

Poškodenú hadicu musíte vymeniť za novú.

4.4. Čistenie

Vyčistite OptimAir pomocou suchej alebo navlhčenej handričky. Čistenie sa nesmie vykonávať v potenciálne výbušnom prostredí.

4.5. Nabíjanie batérie

**Pozor!**

Nikdy nenabíjajte batériu vo výbušnom priestore.

**Pozor!**

Batérie sa smú nabíjať iba nabíjačkami MSA OptimAir 3000EX, štandardnou nabíjačkou (OptiCharge EX). Používanie iných nabíjačiek môže viesť k poškodeniu batérie alebo samotného prístroja.

Nabite batérie štandardnou nabíjačkou OptimAir 3000EX (OptiCharge EX). Dodržujte návod na používanie nabíjačky batérie.



Predchádzajte úplnému vybitiu batérie, pretože to môže spôsobiť pokles kapacity batérie.

4.6. Výmena batérie

**Pozor!**

Nikdy nevyberajte batériu z dýchadla v potenciálne výbušnom prostredí.

Nikdy nenabíjajte batériu ani nepoužívajte nabíjačku v potenciálne výbušnom prostredí.

- (1) Stlačte tlačidlo „**Press**“ a vyberte batériu
- (2) Vložte novú batériu (→ časť 3.2)

5. Kritériá voľby filtrov

Plynové filtre pre OptimAir 3000 sú klasifikované podľa typu filtra (A, B, E a K) a triedy filtra (1, 2 a 3). Typy plynových filtrov sa označujú písmenom a farbou nasledovne:

Typ	Farba	Oblasť aplikácie
A	hnedá	Výpary z organických zlúčenín s bodom varu vyšším než 65 °C.
B	sivá	Anorganické plyny a výpary, napríklad chlór, sírovodík, kyanovodík (nie oxid uhoľnatý).
E	žltá	Oxid siričitý, chlorovodík, kyslé výpary.
K	zelená	Amoniak a organické deriváty amoniaku.
P	biela	Časticový

Pre plynové filtre typu A, B, E a K závisí trieda použitého filtra od možnej maximálnej koncentrácie nebezpečného plynu a vyžadovaného prevádzkového času.

Turbofiltračné zariadenia sú určené na používanie iba do určitých koncentrácií nebezpečných látok:

Trieda TM3	max. 500-násobok prahovej hodnoty
Trieda TH3	max. 100-násobok prahovej hodnoty
Trieda TH2	max. 20-násobok prahovej hodnoty
Filter triedy 1 s plynmi	max. 0,05 objemových % (500 ml/m ³)
Filter triedy 2 s plynmi	max. 0,1 objemových % (1000 ml/m ³)

V každom prípade sa menšia hodnota vzťahuje na maximálnu povolenú koncentráciu.



6. Technické špecifikácie/certifikácie

6.1. Technické špecifikácie

Hmotnosť (štandardné dýchadlo)	približne 1,28 kg (s batériou, bez filtrov, bez pásu)
Životnosť batérie	najmenej 4 hodiny (pri maximálnom zaťažení)
Pracovná teplota	+5°C až +40°C
Skladovacia teplota	-5 °C až +50 °C, max. vlhkosť vzduchu 95 %
Prietok vzduchu OptimAir 3000 a OptimAir 3000EX	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ S kuklou ▪ S celotvárovou maskou 	<p>približne 130 l/min. až 150 l/min.</p> <p>približne 110 l/min.</p>
Prietok vzduchu OptimAir 3000A	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ S celotvárovou maskou OptimAir 3000 	približne 160 l/min. až 185 l/min.
Medzinárodná trieda ochrany podľa normy DIN EN 60529	IP 54

6.2. Certifikácie

Tento produkt spĺňa nasledujúce smernice, normy alebo štandardizačné dokumenty (→ ES Vyhlásenie o zhode www.MSAafety.com):

OptimAir 3000EX	Smernica 94/9/ES (ATEX) :	
	Kompletné turbofiltračné zariadenie (v kombinácii s pripojením na dýchanie a filtrom MSA)	
	Smernica 89/336/ES (EMK)	
	EN 61000-6-2	
	EN 61000-6-4	
OptimAir 3000	Smernica 89/686/ES (OOP) :	
OptimAir 3000A	EN 12941, EN 12942	0121
OptimAir 3000EX		IFA, 53757 St. Augustin

Skúšku typu CE a kontrolu systému kontroly kvality podľa smernice 89/686/ES vykonáva:

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


6.3. Označenie, certifikáty a schválenia podľa smernice 94/9/ES (ATEX).

Výrobca: MSA AUER GmbH

Thiemannstraße 1
D-12059 Berlin

Produkt: OptimAir 3000EX

Typ ochrany: EN 60079-0; 2006 EN 60079-11;2007
EN 61241-0 EN 61241-11

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

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

Certifikát o testovaní typu ES: BVS 07 ATEX E 038

Oznámenie o kontrole kvality: CE 0158

Rok výroby: pozrite si typový štítok (značka „factory“ s
označením roka štyrmi číslicami – štvrtrok)

Sériové č.: pozrite si typový štítok

Elektromagnetická kompatibilita podľa smernice 89/336/ES

EN 61 000 - 6 - 2

EN 61 000 - 6 - 4

7. Informácie o objednávaní

Popis	Katalógové číslo
Turbofiltračné zariadenia	
OptimAir 3000	100 495 57
OptimAir 3000A	100 495 58
OptimAir 3000EX	100 495 59
Náhradné diely	
OptimAir 3000 štandardná batéria (OptiBat)	100 495 60
OptimAir 3000EX nabíjačka (OptiCharge EX)	100 496 29
OptimAir 3000 EX batéria (OptiBat EX)	100 496 22
Pás OptiBelt Comfort (tkaný)	100 496 23
Hadica masky	100 496 30
OptiHood/OptiVizor hadica	100 496 31
OptiHood/OptiVizor XL hadica	100 822 81
OptiTop hadica	100 533 77
Prenosná taška (OptiCarrier)	100 496 26
OptimAir 3000 kryty filtrov hlboké (pár)	100 496 55
OptimAir 3000 kryty filtrov ploché (pár)	100 496 53
OptimAir 3000EX kryty filtrov hlboké (pár)	100 780 19
OptimAir 3000EX kryty filtrov ploché (pár)	100 780 20
Filter	
OptimAir 3000 časticové filtre (po 10 ks):	100 496 32
OptimAir 3000 A1B1E1K1 filtre (po 10 ks):	100 496 35
OptimAir 3000 A2 filtre (po 10 ks):	100 496 37

Popis	Katalógové číslo
Príslušenstvo	
OptimAir 3000 maska s dýchacou hadicou	100 518 10
3S celotvárová maska štandard	D 2055 000
3S Basis Plus celotvárová maska	D 2055 790
OptiHood Demi (TH2) bez hadice	100 518 05
OptiHood Full (TH2) bez hadice	100 518 06
OptiTop (TH3) s hadicou	100 518 07
OptiVizor (TH2) bez hadice	100 496 38
OptiVizor W (bez hadice)	100 496 39
OptimAir 3000 vysokokapacitná batéria (OptiBat E)	100 496 21
Pás, dekontaminovateľný (OptiBelt Decon)	D 6181 976
OptiStrap (ramenný popruh)	100 591 12
OptimAir 3000 DVD, Návod na použitie	100 852 24



Okrem tohto návodu je k dispozícii DVD s pokynmi pre používateľov. Kontaktujte najbližšiu pobočku spoločnosti MSA (pozrite si zoznam adries na poslednej strane).

Niektoré sekvencie môžete prevziať z našich webových stránok ako videoklipy s nízkym rozlíšením.

8. Príloha

Klasifikácia prístroja

Zariadenie	Dýchacie pripojenie	Filter			Kombinácie filtrov	
		Časticový	ABEK	A	ABEK + časticový	A + časticový
OptimAir 3000 a OptimAir 3000 EX	Maska: 3S, 3S Basis Plus, OptimAir maska	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 OptiVizor W	TH2 P R SL	TH2 A1B1 E1K1	TH2 A	TH2 A1B1E1K1 P R SL	TH2 A2 P R SL
OptimAir 3000A	Maska: OptimAir maska	TM3 P R SL				

TM = maska (úroveň ochrany 1 až 3)

TH = kukla (úroveň ochrany 1 až 3)

P R SL = časticové filtre, opätovne použiteľné proti pevným a kvapalným aerosólom:

ABEK = plynové filtre

ABEKP = kombinované filtre

1 až 3 = triedy filtrov podľa typu filtra

Príklad č. 1: TM3 P R SL

Zariadenie s celotvárovou maskou s úrovňou ochrany 3 s opätovne použiteľným časticovým filtrom proti pevným alebo kvapalným aerosólom

Príklad č. 2: TH2 A1B1E1K1 P R SL

Zariadenie s kuklou s triedou ochrany 2 s kombinovaným filtrom, pozostávajúce z plynového filtra typu A, B, E a K triedy 1, ako aj s opätovne použiteľnými časticovými filterami proti pevným a kvapalným aerosólom

Зміст

1.	Правила техніки безпеки	114
1.1.	Правила користування	114
1.2.	Інформація про відповідальність.....	115
2.	Найменування	116
3.	Використання	117
3.1.	Інструкції з техніки безпеки	117
3.2.	Монтаж	119
3.3.	Калібрування та ввімкнення.....	120
3.4.	Вимкнення	121
3.5.	Функціонування сигналу тривоги	121
4.	Технічне обслуговування.....	122
4.1.	Огляд	122
4.2.	Заміна фільтра.....	122
4.3.	Дихальна трубка	122
4.4.	Чищення	123
4.5.	Зарядження акумулятора.....	123
4.6.	Заміна акумулятора.....	123
5.	Критерії вибору фільтрів	124
6.	Технічні характеристики/сертифікати	125
6.1.	Технічні характеристики.....	125
6.2.	Сертифікати	126
6.3.	Маркування, сертифікати та дозволи відповідно до директиви 94/9/EC (ATEX).	127
7.	Інформація для замовлення.....	128
8.	Додаток.....	130

1. Правила техніки безпеки

1.1. Правила користування

OptimAir 3000 — це серія фільтрувальних пристроїв із примусовою подачею повітря для захисту органів дихання. Вони відфільтровують відомі токсичні речовини (небезпечні гази, пари або частки) із навколишнього повітря.

Існує декілька різних моделей:

- OptimAir 3000 — для експлуатації в середовищах із забрудненим повітрям;
- OptimAir 3000A — для експлуатації в середовищах, що потребують максимального потоку (наприклад, експлуатація в умовах забрудненого азбестом повітря);
- OptimAir 3000EX — для експлуатації в потенційно вибухонебезпечних атмосферах.



Пристрої OptimAir 3000A дозволяється використовувати ТІЛЬКИ з повнолицьовими масками для захисту органів дихання OptimAir 3000 (арт. № 100 518 10) і пиловими фільтрами OptimAir 3000 (арт. № 100 496 32). Не дозволяється використовувати будь-які інші лицьові частини та/або фільтри.

Необхідно обов'язково прочитати цю інструкцію з експлуатації та дотримуватись її під час використання серії OptimAir 3000. Зокрема, уважно читайте та дотримуйтесь правил техніки безпеки й інформації про використання й експлуатацію приладу. Необхідно також прочитати відповідні інструкції з використання лицьових частин, фільтрів і зарядних пристроїв і дотримуватись їх. Для безпечного використання необхідно також урахувувати національні норми*, що діють у країні проживання користувача, у тому числі спеціальні вимоги щодо роботи в потенційно вибухонебезпечній атмосфері.

Використання апарата з іншою метою чи в інший спосіб, ніж зазначено в посібнику, або ж нехтування технічними характеристиками вважається порушенням правил безпеки. Це також стосується недозволених модифікацій пристрою та введення в експлуатацію працівниками, які не мають на це повноважень від компанії MSA.



Небезпечно!

Ці вироби призначені для збереження життя та здоров'я. Порушення правил використання, ремонту чи обслуговування може вплинути на функціонування пристрою й, таким чином, піддати ризику життя користувача.

Перед використанням виробу слід перевірити його справність. Не дозволяється використовувати пристрій, якщо він не пройшов функціональної перевірки, якщо пристрій пошкоджено, якщо сервіс/обслуговування не було здійснено кваліфікованим спеціалістом або не використовувались оригінальні комплектуючі виробництва компанії MSA.

**Обережно!**

У випадку будь-якого пошкодження пристрою необхідно припинити його використання та видалити його з потенційно вибухонебезпечної атмосфери.

Забороняється викидати або залишати без нагляду пристрої в таких зонах.

* у Німеччині — BGR190

1.2. Інформація про відповідальність

Компанія MSA не несе відповідальності за збитки, пов'язані з неналежним використанням виробу або використанням його не за призначенням. За вибір і використання виробу відповідає лише його власник.

У разі порушення інструкцій щодо використання, зберігання чи обслуговування виробу, наведених у цьому посібнику, користувач втрачає право на відшкодування збитків і гарантійне обслуговування виробу, в тому числі за додатковими гарантіями, що можуть бути надані компанією MSA.

2. Найменування



Рис. 1 Загальний вигляд приладу OptimAir 3000
OptimAir 3000, OptimAir 3000A і OptimAir 3000EX можна відрізнити за позначенням пристрою

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1 Кришка фільтра (глибока) | 6 Панель управління |
| 2 Пиловий фільтр | 7 Індикатор недостатнього потоку повітря |
| 3 Газовий фільтр | 8 Індикатор зарядження акумулятора |
| 4 Акумуляторний блок із кнопкою PRESS | 9 Кнопка ВВІМК./ВИМК. |
| 5 Базовий апарат OptimAir 3000 | 10 З'єднання шланга |

Серія OptimAir 3000 складається із:

- базового апарату OptimAir 3000, OptimAir 3000A або OptimAir 3000EX із панеллю управління, кнопкою ВВІМК./ВИМК., індикаторами потоку повітря та заряду акумулятора;
- акумуляторної батареї;
- 4-х кришок фільтрів:
 - 2 глибокі кришки фільтрів для комбінованих фільтрів і
 - 2 плоскі кришки фільтрів для пилових або газових фільтрів;
- ремня для носіння апарату;
- стандартного зарядного пристрою OptimAir 3000EX (OptiCharge EX).



Фільтри, що використовуються з серією OptimAir 3000, замовляються окремо в залежності від застосування апарату.

3. Використання

3.1. Інструкції з техніки безпеки

Уміст кисню та концентрація токсичної речовини

Тип і рівень концентрації токсичної речовини в навколишній атмосфері повинні бути відомими.

Мінімально дозволений рівень концентрації кисню в повітрі визначається національними нормами. Вони містять різні показники щодо мінімального вмісту кисню, і це має враховуватися для безпечного використання (зазвичай у діапазоні від 17 до 19,5%).

Токсичні гази без запаху

Фільтри для токсичних газів, які неможливо розпізнати за запахом на чистій стороні фільтра, вимагають особливих правил експлуатації, що стосуються тривалості використання та самої експлуатації. У разі будь-якого сумніву стосовно складу токсичних газів необхідно використовувати незалежні від навколишньої атмосфери дихальні апарати на стисненому повітрі (ізолюючий апарат).

Вибір фільтра

У разі використання газових фільтрів переконайтесь у відсутності будь-яких пилоподібних токсичних речовин, а в разі використання пилових фільтрів необхідно переконавшись у відсутності токсичних газів. В іншому випадку використовуються комбіновані фільтри.

Умови експлуатації

Фільтрувальні пристрої із примусовою подачею повітря забороняється використовувати у вузьких або тісних просторах (контейнери, канали, ями). OptimAir 3000 та 3000A не повинні використовуватися у вибухонебезпечній атмосфері.

OptimAir 3000EX призначений для експлуатації в потенційно вибухонебезпечних атмосферах.

Під час використання фільтрувальних пристроїв із примусовою подачею повітря необхідно уникати зближення фільтра з відкритим вогнем і частками розплавленого металу (наприклад, під час зварювання) через ризик займання, що може призвести до небезпечної концентрації токсичних речовин.

Тривалість й умови використання








Спрацьовування газових фільтрів звичайно виявляється за появою запаху на чистій стороні фільтра. Сигналом про спрацьовування пилових фільтрів або пилового сегмента комбінованих фільтрів є зазвичай збільшення опору дихання. Мінімальний об'ємний потік повітря більше не підтримується, і лунає сигнал тривоги.

У разі використання фільтрів для радіоактивних речовин, мікроорганізмів або біохімічно активних речовин пиловий фільтр дозволяється використовувати тільки один раз!

Індикатор потоку повітря

 — недостатній потік повітря

Індикатор зарядження акумулятора

-  — акумулятор повністю заряджений
-  — акумулятор має 66% залишкової ємності
-  — акумулятор має 33 % залишкової ємності
-  — акумулятор має менше 33% залишкової ємності
-  — попередження про розрядження акумулятора, заряду вистачить ще приблизно на 15 хв
-  — попередження про розрядження акумулятора, заряду вистачить ще приблизно на 1 хв
-  — акумулятор розряджений, прилад вимикається

Мінімальний час роботи акумулятора (годин)

(Акумулятор повністю заряджений за допомогою зарядного пристрою компанії MSA, новий комплект фільтрів)

	РЗ	АВЕК	А	Комбінований
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. Монтаж

Пристрої серії OptimAir 3000 необхідно складати перед експлуатацією.



Увага!

Забороняється монтувати дихальну трубку до здійснення процесу калібрування. Під час калібрування повітря має вільно виходити з апарата.



Установлення акумулятора

- (1) Розташуйте акумулятор таким чином, щоб сумістились гнучий профіль і контактні елементи.
- (2) Вставте акумулятор до приладу та натисніть, щоб він клацнув.



Вибухозахищені акумулятори підходять тільки для OptimAir 3000EX, у той час як стандартні акумулятори й акумулятори з тривалим терміном експлуатації підходять виключно для пристроїв 3000 та 3000A.



Монтаж фільтра та кришки

- (3) Виберіть відповідну кришку для потрібного фільтра:
 - глибокі кришки для комбінованих фільтрів;
 - плоскі кришки для пилових або газових фільтрів.
- (4) Вставте фільтри в апарат, загвинтіть кришку для остаточного фіксування фільтрів у необхідній позиції, здійснюючи затягування рукою.



Вибухозахищені кришки фільтрів EX ідентифікуються за логотипом і кольором.



Монтаж поясного ремня

- (5) Приєднайте поясний ремінь до приладу за допомогою лямки.
 - Під час використання комфортного поясного ремня також користуйтеся лямкою, розташованою посередині поясного ремня.

3.3. Калібрування та ввімкнення

Після заміни/видалення фільтрів



Калібрування та перше ввімкнення

- (1) Натисніть кнопку ввімкнення/вимкнення на панелі управління й утримуйте її протягом приблизно 2 секунд.

Пристрій виконує самодіагностику. Необхідно встановити фільтри, і процедура калібрування розпочнеться автоматично (тому що дихальну трубку не приєднано).

Потужність повітродувки регулюється відповідно до типу фільтра. Цей процес триває близько 8 секунд. Усі світлодіоди світяться, і лунає попереджувальний сигнал.

Калібрування завершено, як тільки згасає індикатор потоку повітря поряд із індикатором зарядження акумулятора та припиняє лунає попереджувальний сигнал.

Зелені світлодіоди вказують на стан зарядження акумулятора (стандартний дисплей).



Калібрування необхідне лише в разі вставлення або заміни фільтрів!

Приєднання дихальної трубки



- (2) Після калібрування приєднайте дихальну трубку з маскою або капюшоном до пристрою протягом однієї хвилини, в іншому разі буде активовано сигнал тривоги потоку.
- (3) OptimAir готовий до роботи.



Увага!

Дозволяється вдягати та знімати дихальну маску або капюшон лише в атмосфері, що не містить токсичних речовин, із увімкненим апаратом для забезпечення надходження повітря для дихання.

Увімкнення після перерви в роботі



Якщо фільтри не вилучались, нове калібрування не потрібне. OptimAir автоматично налаштовується до певної захисної дихальної маски або капюшона.

**Увага!**

Якщо фільтри не вилучались, користувач має впевнитись перед повторним увімкненням пристрою, що обидва фільтри знаходяться на місці (не пусті отвори для фільтрів).

- (1) Натисніть кнопку ввімкнення/вимкнення на панелі управління й утримуйте її протягом приблизно 2 секунд.
Виконується самодіагностика. Цей процес триває близько 3 секунд. Усі світлодіоди світяться, і лунає попереджувальний сигнал. Дихальна трубка може залишитись приєднаною до апарата.
- (2) Самодіагностику завершено, як тільки згасає червоний індикатор потоку повітря та припиняє лунати попереджувальний сигнал. Апарат працює зі збереженими з останнього калібрування операційними даними.
- (3) OptimAir готовий до роботи.

3.4. Вимкнення**Увага!**

Дозволяється вимикати OptimAir тільки в умовах атмосфери, що не містить токсичних речовин, після знімання захисної маски або капюшона.

Для вимкнення OptimAir натисніть та утримуйте кнопку ввімкнення/вимкнення (ON/OFF) до вимкнення апарата.

3.5. Функціонування сигналу тривоги

OptimAir видає оптичні й акустичні сигнали тривоги з метою попередження користувача про небезпечні ситуації. Якщо сигнал тривоги спрацьовує під час роботи або повітродувка вимикається, необхідно залишити небезпечну зону. Від'єднуйте пристрій від повнолицьової маски лише в нетоксичній атмосфері. Сигнал тривоги може мати такі причини:

- спрацьований фільтр, вставте 2 нових фільтри такого ж типу та виконайте нове калібрування (→ розділ 3.2);
- розряджений акумулятор, зарядіть акумулятор або замініть його повністю зарядженим;
- трубка перекручена, розчавлена або негерметична, перевірте трубку та виправте дефект;
- захисна маска або капюшон зняті, поверніть на місце маску чи капюшон або вимкніть прилад;
- фільтр не вставлено для калібрування, вставте фільтр і повторіть калібрування (→ розділ 3.3).

4. Технічне обслуговування

4.1. Огляд

Усі частини OptimAir необхідно чистити та перевіряти на відсутність пошкоджень і спрацювання кожного разу, коли пристрій використовується. У разі потреби частини необхідно замінити. Частини, що перевіряються:

- дихальна трубка та з'єднання;
- усі фільтри;
- стан зарядження акумулятора;
- базовий апарат OptimAir.

**Увага!**

Подальші ремонтні роботи дозволяється здійснювати лише компанії MSA або вповноваженим сервісним службам.

4.2. Заміна фільтра

**Увага!**

Дозволяється замінити фільтри лише попарно, використовуючи фільтри однакового типу. (→ Інструкція з експлуатації фільтрів)

Спрацьовані або пошкоджені фільтри необхідно замінити в такій послідовності:

- (1) Зніміть кришки фільтрів і видаліть фільтри.
- (2) Вставте нові фільтри (→ розділ 3.2).
- (3) Виконайте повторне калібрування апарата (→ розділ 3.3).

4.3. Дихальна трубка

Перед кожним використанням перевіряйте трубку на пошкодження, такі як розриви або діри.

Пошкоджені трубки необхідно замінити на нові.

4.4. Чищення

OptimAir необхідно чистити, використовуючи суху або вологу тканину.
Забороняється чистити прилад у потенційно вибухонебезпечній атмосфері.

4.5. Зарядження акумулятора

**Увага!**

За жодних обставин не заряджайте акумулятор у вибухонебезпечних місцях.

**Увага!**

Акумулятори можна заряджати лише за допомогою стандартного зарядного пристрою MSA OptimAir 3000EX (OptiCharge EX). Використання інших зарядних пристроїв може призвести до пошкодження акумулятора або самого пристрою.

Заряджайте акумулятори за допомогою стандартного зарядного пристрою OptimAir 3000EX (OptiCharge EX). Дотримуйтесь інструкції з експлуатації зарядного пристрою.



Уникайте повного розрядження акумулятора, тому що це може спричинити втрату ємності акумулятора.

4.6. Заміна акумулятора

**Увага!**

За жодних обставин не вилучайте акумулятор із повітродувки в потенційно вибухонебезпечній атмосфері.

За жодних обставин не заряджайте акумулятор і не використовуйте зарядний пристрій у потенційно вибухонебезпечній атмосфері.

- (1) Натисніть кнопку **Press** і витягніть акумулятор.
- (2) Вставте новий акумулятор (→ розділ 3.2).

5. Критерії вибору фільтрів

Газові фільтри серії OptimAir 3000 класифікуються за типами (А, В, Е та К) і класами (1, 2 та 3). Тип газового фільтра позначається буквою та кольором, як зазначено нижче:

Тип	Колір	Застосування
А	коричневий	Пари органічних сполук із точкою кипіння вище, ніж 65° С.
В	сірий	Неорганічні гази та пари, напр. хлор, сірководень, ціанистий водень (не чадний газ).
Е	жовтий	Двоокис сірки, хлороводень, кислотні гази.
К	зелений	Аміак й органічні похідні аміаку.
Р	білий	Пиловий

Для газових фільтрів А, В, Е та К клас фільтра, що повинен використовуватися, залежить від максимально можливої концентрації небезпечного газу та необхідної тривалості експлуатації.

Фільтрувальні пристрої з примусовою подачею повітря дозволяється використовувати тільки за певних концентрацій небезпечних речовин, що не повинні перевищуватися:

Клас ТМ3	до 500-кратного граничного значення
Клас ТН3	до 100-кратного граничного значення
Клас ТН2	до 20-кратного граничного значення
Клас фільтра 1 із газами	макс. до 0,05% за об'ємом (500 мл/м ³)
Клас фільтра 2 з газами	макс. до 0,1% за об'ємом (1000 мл/м ³)

У кожному випадку має застосовуватися найменше значення максимальної дозволеної концентрації.



6. Технічні характеристики/сертифікати

6.1. Технічні характеристики

Вага (стандартна повітродувка)	прибл. 1,28 кг (з акумулятором, без фільтрів, без ременя)
Термін служби акумулятора	мін. 4 години (у разі максимального навантаження)
Діапазон робочих температур	від +5° до +40° С
Діапазон температур зберігання	від -5° до +50° С, за відносної вологості повітря не більше 95%
Об'ємний потік повітря для OptimAir 3000 та OptimAir 3000EX	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Використання капюшонів ▪ Використання повнолицьової маски 	<ul style="list-style-type: none"> прибл. від 130 до 150 л/хв прибл. 110 л/хв
Об'ємний потік повітря для OptimAir 3000A	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Використання повнолицьової маски OptimAir 3000 	прибл. від 160 до 185 л/хв
Міжнародний клас захисту згідно з DIN EN 60529	IP 54

6.2. Сертифікати

Виріб відповідає вимогам наступних директив, стандартів і документів зі стандартизації (→ Декларація про відповідність стандартам ЄС на www.MSAafety.com):

OptimAir 3000EX	Директива 94/9/EC (ATEX) :	
	Комплектний фільтрувальний пристрій із примусовою подачею повітря (у комбінації з лицьовою частиною та фільтром MSA)	 BVS 07 ATEX E 038 II 2G Ex ib IIA T4 II 2D Ex ibD 21 T130°C
	Директива 89/336/EC (EMC)	
	EN 61000-6-2	
	EN 61000-6-4	
OptimAir 3000	Директива 89/686/EC :	 0121 IFA, 53757 St. Augustin
OptimAir 3000A	(засоби індивідуального захисту)	
OptimAir 3000EX	EN 12941, EN 12942	

Сертифікаційні випробування типу CE та контроль системи забезпечення якості згідно з директивою 89/686/EC виконані:


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

6.3. Маркування, сертифікати та дозволи відповідно до директиви 94/9/ЕС (ATEX).

Виробник: MSA AUER GmbH
Thiemannstraße 1
D-12059 Berlin

Виріб: OptimAir 3000EX

Вид захисту: EN 60079-0; 2006 EN 60079-11;2007
EN 61241-0 EN 61241-11

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

Енергопостачання: акумулятор OptiBat EX 2,1 А/год NiMH Um = 28 В

Сертифікат перевірки стандарту ЕС: BVS 07 ATEX E 038

Повідомлення про контроль якості: CE 0158

Рік виготовлення: див. паспортну табличку (знак «завод» з указанням року, четверта цифра — квартал)

Заводський №: див. паспортну табличку

Електромагнітна сумісність відповідно до директиви 89/336/ЕС

EN 61 000 - 6 - 2

EN 61 000 - 6 - 4

7. Інформація для замовлення

Найменування	Номер артикула
Фільтрувальні пристрої з примусовою подачею повітря	
OptimAir 3000	100 495 57
OptimAir 3000A	100 495 58
OptimAir 3000EX	100 495 59
Запасні деталі	
Стандартний акумулятор OptimAir 3000 (OptiBat)	100 495 60
Зарядний пристрій OptimAir 3000EX (OptiCharge EX)	100 496 29
Акумулятор OptimAir 3000 EX (OptiBat EX)	100 496 22
Ремінь OptiBelt Comfort (тканий)	100 496 23
Шланг для масок	100 496 30
Шланг OptiHoods/OptiVizor	100 496 31
Шланг OptiHoods/OptiVizor довгий	100 822 81
Шланг OptiTop	100 533 77
Сумка для носіння (OptiCarrier)	100 496 26
Кришки фільтрів OptimAir 3000 глибокі (пара)	100 496 55
Кришки фільтрів OptimAir 3000 плоскі (пара)	100 496 53
Кришки фільтрів OptimAir 3000EX глибокі (пара)	100 780 19
Кришки фільтрів OptimAir 3000EX плоскі (пара)	100 780 20
Фільтр	
Пилкові фільтри OptimAir 3000 (упаковка по 10 шт.):	100 496 32
Фільтри OptimAir 3000 A1B1E1K1 (упаковка по 10 шт.):	100 496 35
Фільтри OptimAir 3000 A2 (упаковка по 10 шт.):	100 496 37

Найменування	Номер артикула
Приладдя	
Маска з дихальним шлангом OptimAir 3000	100 518 10
Повнолицьова маска 3S стандартна	D 2055 000
Повнолицьова маска 3S Basis Plus	D 2055 790
OptiHood Demi (TH2) без шланга	100 518 05
OptiHood Full (TH2) без шланга	100 518 06
OptiTop (TH3) зі шлангом	100 518 07
OptiVizor (TH2) без шланга	100 496 38
OptiVizor W (без шланга)	100 496 39
Акумулятор високої ємності OptimAir 3000 (OptiBat E)	100 496 21
Ремінь, з можливістю очищення (OptiBelt Decon)	D 6181 976
OptiStrap (плечовий ремінь)	100 591 12
OptimAir 3000 DVD, інструкції з експлуатації	100 852 24



На додаток до цієї інструкції ви також можете отримати відео на DVD, що містить інструкції для користувача. Для цього зв'яжіться з найближчим представництвом компанії MSA (див. список адрес на останній сторінці).

Деякі епізоди можливо завантажити з нашого веб-сайта як відеокліпи з низькою роздільною здатністю.

8. Додаток

Класифікація приладів

Пристрій	Лицьова частина	Фільтр			Комбінації фільтрів	
		Пиловий	АВЕК	А	АВЕК + пиловий	А + пиловий
OptimAir 3000 та OptimAir 3000 EX	Маски: 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 OptiVizor W	TH2 P R SL	TH2 A1B1 E1K1	TH2 A	TH2 A1B1E1K1 P R SL	TH2 A2 P R SL
OptimAir 3000A	Маска OptimAir	TM3 P R SL				

TM — маска (клас захисту від 1 до 3)
 TH — капюшон (клас захисту від 1 до 3)

P R SL — багаторазові пилові фільтри для захисту від твердих і рідких аерозолів

АВЕК — газові фільтри

АВЕКР — комбіновані фільтри

Від 1 до 3 — класи фільтра для кожного типу фільтра

Приклад 1: TM3 P R SL

Пристрій із повнолицьовою маскою класу захисту 3 з багаторазовими пиловими фільтрами для захисту від твердих і рідких аерозолів.

Приклад 2: TH2 A1B1E1K1 P R SL

Пристрій із капюшоном класу захисту 2 з комбінованим фільтром, який складається з газових фільтрів типу А, В, Е та К класу 1 і багаторазових пилових фільтрів для захисту від твердих та рідких аерозолів.

Cuprins

1.	Reglementări privind siguranța	132
1.1.	Utilizarea corectă.....	132
1.2.	Informații privind obligațiile.....	133
2.	Descriere	134
3.	Utilizare	135
3.1.	Instrucțiuni de siguranță.....	135
3.2.	Montare.....	137
3.3.	Calibrarea și punerea în funcțiune.....	138
3.4.	Oprire.....	139
3.5.	Funcționarea alarmei.....	139
4.	Întreținerea	140
4.1.	Inspekția.....	140
4.2.	Schimbarea filtrului.....	140
4.3.	Tubul de respirație.....	140
4.4.	Curățarea.....	141
4.5.	Încărcarea pachetului de baterie.....	141
4.6.	Schimbarea pachetului de baterie.....	141
5.	Criterii de selecție pentru filtre	142
6.	Specificații tehnice/Certificări	143
6.1.	Specificații Tehnice.....	143
6.2.	Certificări.....	144
6.3.	Marcarea, Certificatele și Aprobările conforme cu Directiva 94/9/CE (ATEX).....	145
7.	Informații privind comanda	146
8.	Anexă	148

1. Reglementări privind siguranța

1.1. Utilizarea corectă

OptimAir 3000 reprezintă o gamă de dispozitive filtru turbo pentru protecția respirației. Acestea filtrează substanțele toxice cunoscute (gaze periculoase, vapori sau particule) din aerul ambiental.

Există o gamă de produse diferite:

- OptimAir 3000 – pentru utilizarea în aerul ambiental contaminat
- OptimAir 3000A – pentru utilizarea când este nevoie de un flux ridicat (de exemplu: folosirea în aerul ambiental contaminat cu azbest)
- OptimAir 3000EX – pentru utilizarea în locuri cu aer potențial exploziv.



Utilizarea dispozitivelor OptimAir 3000A este permisă NUMAI cu măștile integrale pentru față de protecție a respirației OptimAir 3000 (nr. art. 100 518 10) și filtre de particule OptimAir 3000 (nr. art. 100 496 32). Toate celelalte alegeri de conexiuni de respirație și/sau filtre nu este permisă.

Este imperativ ca acest manual de operare să fie citit și respectat când se folosește gama OptimAir 3000. În special instrucțiunile de siguranță, precum și informațiile pentru utilizarea și operarea aparatului, trebuie citite cu atenție și respectate. Respectivele manuale de utilizare ale conexiunilor de respirație, ale filtrelor și ale încărcătoarelor de baterii trebuie să fie, de asemenea, citite și respectate. Mai mult, pentru o utilizare sigură trebuie ținut cont de regulamentul național aplicabil în țara utilizatorului, precum și de cerințele specifice unei aprobări pentru lucrări în atmosfere potențial explozive.

Utilizarea alternativă sau în afara specificațiilor va fi considerată drept o nerespectare a instrucțiunilor de utilizare. Acest lucru este valabil în special pentru modificările neautorizate aduse aparatului și pentru punerea în funcțiune neefectuată de MSA sau persoane autorizate.



Pericol!

Aceste produse susțin viața și sănătatea. Utilizarea, întreținerea sau lucrările de service necorespunzătoare pot afecta funcționarea dispozitivului și, astfel, pot afecta grav viața utilizatorului.

Înainte de utilizare, trebuie verificată funcționarea corectă a produsului. Produsul nu poate fi folosit dacă testul de funcționare este negativ, dacă este deteriorat, dacă nu au fost realizate operațiunile de service/mentenanță competentă sau dacă nu au fost folosite piese de schimb autentice MSA.

**Avertisment!**

Orice unitate deteriorată nu trebuie să fie utilizată și trebuie să fie îndepărtată dintr-o atmosferă potențial explozivă.

Niciun produs nu trebuie aruncat sau lăsat nesupravegheat în aceste zone.

*În Germania BGR190

1.2. Informații privind obligațiile

MSA nu acceptă nicio obligație în cazul în care produsul a fost utilizat în mod necorespunzător sau nu a fost utilizat conform cu destinația acestuia. Selectarea și utilizarea produsului cade în responsabilitatea exclusivă a fiecărui operator în parte.

Pretențiile privind responsabilitatea pentru produs, de asemenea, garanțiile emise de MSA privind produsul sunt anulate dacă acesta nu este utilizat, reparat sau întreținut conform instrucțiunilor din acest manual.

2. Descriere



Fig. 1 *Privire de ansamblu instrumente OptimAir 3000*
OptimAir 3000, OptimAir 3000A și OptimAir 3000EX se pot identifica după
denumirea dispozitivului

- | | | | |
|---|-------------------------------|----|-----------------------------------|
| 1 | Capacul filtrului (adânc) | 6 | Garnitură de control |
| 2 | Filtru de particule | 7 | Indicator pentru flux insuficient |
| 3 | Filtru de gaz | 8 | Indicator încărcare baterie |
| 4 | Pachet baterie cu buton PRESS | 9 | Buton PORNIT/OPRIT |
| 5 | Aparat de bază OptimAir 3000 | 10 | Conectare furtun |

Gama OptimAir 3000 constă în

- aparatul de bază OptimAir 3000, OptimAir 3000A sau OptimAir 3000EX cu garnitură de control: cu buton PORNIT/OPRIT, indicatori de flux și de încărcare a bateriei
- un pachet baterie,
- 4 capace de filtru:
2 capace adânci de filtru pentru filtrele de combinație și
2 capace de filtru de mică adâncime pentru filtre de particule și de gaz,
- o curea de corp pentru a purta aparatul și
- un încărcător standard de baterie OptimAir 3000EX (OptiCharge EX)



Filtrele folosite în gama OptimAir 3000 se comandă separat și sunt în funcție de domeniul de utilizare a aparatului.

3. Utilizare

3.1. Instrucțiuni de siguranță

Conținutul de oxigen și concentrația materialului toxic

Tipul și nivelul de concentrație al materialului toxic în mediul ambiental trebuie să fie cunoscută.

Concentrația minimă de oxigen permisă în aer este reglementată de reglementările naționale. Există diferite nivele pentru valoarea minimă de oxigen, care trebuie luată în considerare pentru folosirea în siguranță (de obicei în domeniul 17% - 19,5%).

Gaze toxice care nu miros

Filtrele folosite pentru gazele toxice, care nu pot fi detectate după miros pe partea cu aer proaspăt necesită instrucțiuni speciale de folosire cu privire la timpul de folosire și folosirea lui efectivă. Dacă există un dubiu referitor la compoziția gazelor toxice, trebuie folosit aparatul pentru respirație furnizat care este independent de mediul ambiental (o unitate de izolare).

Selecția filtrului

Când folosiți filtre de gaz, asigurați-vă că nu există substanțe toxice sub forma particulelor, și, când folosiți filtre de praf, că nu există gaze toxice. Dacă nu este cazul, trebuie folosite filtre combinate.

Mediul de lucru

Un principiu de bază este că dispozitivele de filtru turbo nu trebuie folosite în spații înguste sau închise (recipiente, tuburi, gropi).

OptimAir 3000 și 3000A nu trebuie să fie folosite dacă atmosfera înconjurătoare este în pericol de explozie.

OptimAir 3000EX a fost conceput pentru utilizarea în atmosfere potențial explozive.

Când se utilizează dispozitivele de filtrare turbo, flăcările deschise și picăturile de metal lichid (de ex. rezultate în urma lucrărilor de sudură) trebuie păstrate la distanță de filtru datorită pericolului de aprindere care poate duce la concentrații periculoase de substanțe toxice.

Durata și condiții de utilizare





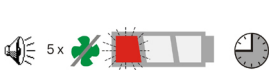
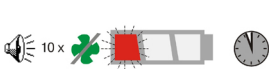

Evacuarea filtrelor de gaz este detectată în mod normal prin mirosul din aerul curat. Evacuarea filtrelor de particule sau secțiunea de filtru de particule al filtrelor de combinație este semnalată în mod normal printr-o creștere în rezistența fluxului. Fluxul minim de volum al aerului nu mai este menținut și semnalul de alarmă se declanșează.

Când se folosesc filtrele pentru substanțe radioactive, micro-organismele și substanțele active biologic, filtrul de particule poate fi folosit doar o dată!

Indicator flux volum

  = flux volum deficitar

Indicator încărcare baterie

-  = bateria este complet încărcată
-  = bateria mai are încă cel puțin 66% capacitate reziduală
-  = bateria mai are încă cel puțin 33 % capacitate reziduală
-  = bateria are mai puțin de 33 % capacitate reziduală
-  = avertizare baterie, bateria are o capacitate reziduală suficientă pentru aproximativ încă 15 minute
-  = avertisment baterie, bateria are o capacitate reziduală suficientă pentru aproximativ încă 1 minut
-  = bateria este goală, aparatul se închide

Perioada minimă de funcționare a bateriei (h)

(Baterie încărcată complet cu un încărcător adecvat MSA și un set nou de filtre)

	P3	ABEK	A	Combinăție
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. Montare

Gama OptimAir 3000 trebuie asamblată înainte de utilizare.



Atenție!

Nu montați tubul de respirație înainte de calibrare. Aerul trebuie să poată curge liber afară din aparat în timpul calibrării.



Montarea pachetului de baterie

- (1) Aliniați bateria astfel încât secțiunea formată (curbată) și contactele să fie aliniate între ele.
- (2) Puneți bateria în aparat și împingeți până când se aude un clic însemnând că a intrat.



Bateria EX se montează numai la OptimAir 3000EX, în timp ce bateriile standard și cele cu o viață lungă se montează numai la unitățile 3000 și 3000A.



Montarea filtrului și a capacelor

- (3) Selectați capacul de filtru potrivit pentru filtrele cerute:
 - capace adânci de filtru pentru filtrele de combinație
 - capacele de filtru mai puțin adânci pentru filtre de particule și de gaz
- (4) Inserați filtrele în aparat și înșurubați capacul în jurul filtrelor pentru fixare strângând numai cu mâna.



Capacele de filtru EX sunt identificabile prin simbolul ex și culoare.



Montarea curelei de corp

- (5) Introduceți cordonul curelei de corp în aparat.
 - Când utilizați cureaua de corp, folosiți și cordonul de pe mijloc al curelei de corp.

3.3. Calibrarea și punerea în funcțiune

După schimbarea/îndepărtarea filtrelor



Calibrarea și pornirea inițială

- (1) Apăsați butonul DESCHIS/ÎNCHIS de la garnitura de control timp de 2 secunde.

Unitatea realizează un auto-test. Filtrele trebuie să fi fost instalate și procedura de calibrare va începe automat (deoarece tubul de respirație nu este conectat).

Puterea ventilatorului este ajustată pentru a se potrivi tipului de filtru. Acest proces durează aproximativ 8 secunde. Toate LED-urile se aprind și un semnal de alarmă se declanșează.

Calibrarea este terminată imediat ce indicatorul de flux de volum de lângă indicatorul de încărcare a bateriei se stinge și semnalul de alarmă încetează.

LED-urile verzi indică starea de încărcare a bateriei (expunere normală).



Calibrarea este necesară doar dacă filtrele sunt introduse sau schimbate!

Conectarea tubului de respirație

- (2) După calibrare, conectați tubul de respirație cu masca sau capota la dispozitiv într-un minut, altfel alarma de flux va fi activată.
- (3) OptimAir este gata de operare.



Atenție!

Montați și îndepărtați masca sau capota de respirat numai în ambientul lipsit de substanțe toxice în timp ce aparatul funcționează pentru a vă asigura că există aer pentru respirat.

Pornirea după întreruperea muncii



Dacă filtrele nu au fost îndepărtate nu este necesară o nouă calibrare. OptimAir se ajustează singur automat la masca sau capota specifică de protecție pentru respirat.



Atenție!

Dacă filtrele nu au fost îndepărtate, utilizatorul trebuie să verifice înainte de repunerea în funcțiune a unității, faptul că ambele filtre sunt încă la locul lor (fără tuburi de filtru goale).

- (1) Apăsați butonul DESCHIS/ÎNCHIS de la garnitura de control timp de 2 secunde.
Se realizează auto-testul. Acest proces durează aproximativ 3 secunde. Toate LED-urile se aprind și un semnal de alarmă se declanșează. Tubul de respirat poate rămâne conectat la aparat.
- (2) Auto-testul este terminat imediat ce indicatorul roșu al fluxului de volum se stinge și semnalul de alarmă încetează. Aparatul operează cu datele de operare stocate de la ultima calibrare.
- (3) OptimAir este gata de operare.

3.4. Oprire



Atenție!

Închideți OptimAir numai într-o atmosferă lipsită de substanțe toxice și după îndepărtarea măștii sau capotei de protecție a respirației.

Pentru a închide OptimAir, țineți apăsat butonul DESCHIS/ÎNCHIS până când se închide aparatul.

3.5. Funcționarea alarmei

OptimAir emite alarme optice și acustice pentru a avertiza utilizatorul în legătură cu situații periculoase. Dacă alarma este oprită în timpul acțiunii sau dacă ventilatorul se defectează, părăsiți zona periculoasă. Îndepărtați numai conexiunea pentru respirație a dispozitivelor cu măști integrale de față în atmosfere netoxice. O alarmă poate avea următoarele cauze:

- Filtrul este epuizat, introduceți 2 filtre noi de același tip și faceți o nouă calibrare (→ secțiunea 3.2)
- Bateria este epuizată, încărcați bateria sau introduceți o baterie complet încărcată
- Tuburile sunt îndoite, răsucite, comprimate sau au o scurgere, verificați tuburile și remediați defecțiunea
- Masca sau capota de protecție a respirației este îndepărtată, înlocuiți masca sau capota sau închideți aparatul
- Filtrul nu este introdus pentru calibrare, introduceți filtrul și repetați calibrarea (→ secțiunea 3.3)

4. Întreținerea

4.1. Inspecția

Toate piesele OptimAir trebuie curățate și verificate dacă prezintă deteriorări ori de câte ori acesta este folosit. Dacă este cazul, piesele vor fi înlocuite. Piesele verificate sunt:

- Tubul de respirație și conexiunile
- Toate filtrele
- Starea de încărcare a bateriei
- Aparatul de bază OptimAir

**Atenție!**

Reparațiile suplimentare vor fi făcute numai de MSA sau de o organizație autorizată de service clienți.

4.2. Schimbarea filtrului

**Atenție!**

Schimbați filtrele numai în perechi și folosind filtre de același fel.
(→ Vezi manualul de operare a filtrului)

Filtrele epuizate sau deteriorate vor fi înlocuite după cum urmează:

- (1) Îndepărtați capacele de filtru și îndepărtați filtrele
- (2) Introduceți filtre noi (→ secțiunea 3.2)
- (3) Recalibrați aparatul (→ secțiunea 3.3)

4.3. Tubul de respirație

Înainte de fiecare folosire verificați tuburile dacă prezintă deteriorări precum uzură sau găuri.

Tuburile deteriorate vor fi înlocuite cu tuburi noi.

4.4. Curățarea

Curățați OptimAir folosind o bucată de material uscată sau umedă. Curățarea nu trebuie efectuată în atmosfere potențial explozive.

4.5. Încărcarea pachetului de baterie



Atenție!

Nu încărcați niciodată bateria într-o zonă Ex.



Atenție!

Bateriile se vor încărca numai cu încărcătorul standard de baterii OptimAir 3000EX de la MSA (OptiCharge EX). Utilizarea altor încărcătoare poate duce la deteriorarea bateriei sau chiar a instrumentului.

Încărcați bateriile cu încărcătorul standard de baterii OptimAir 3000EX (OptiCharge EX). Respectați manualul de operare pentru încărcătorul de baterie.



Evitați descărcarea completă a pachetului de baterie, deoarece acest lucru poate duce la pierderi de capacitate în baterie.

4.6. Schimbarea pachetului de baterie



Atenție!

Nu îndepărtați niciodată bateria de ventilator într-o zonă potențial explozivă.

Nu încărcați niciodată bateria sau nu utilizați încărcătorul într-o zonă potențial explozivă.

- (1) Apăsăți butonul "**Press**" și îndepărtați bateria
- (2) Introduceți o baterie nouă (→ secțiunea 3.2)

5. Criterii de selecție pentru filtre

Gama OptimAir 3000 de filtre de gaz sunt clasificate în conformitate cu tipul de filtru (A, B, E și K) și categoria filtrului (1, 2, și 3). O literă și o culoare desemnează tipurile de filtru de gaz după cum urmează:

Tip	Culoare	Domeniul de aplicare
A	maro	Vapori din compuși organici cu un punct de fierbere mai mare de 65 C.
B	gri	Gaze anorganice și vapori, de exemplu clor, sulfid acid, acid cianhidric (nu monoxid de carbon).
E	galben	Dioxid de sulf, clor hidrogenat, gaze acide.
K	verde	Amoniac și derivate organice de amoniac.
P	alb	Particulă

Pentru filtrele de gaz A, B, E și K categoria de filtru care va fi folosită depinde de concentrația maximă posibilă a gazului cu potențial de risc și timpul de service necesar.

Dispozitivele de filtru turbo sunt folosite numai pentru anumite concentrații de substanțe riscante:

Categoria TM3	până la 500 de ori valoarea de prag
Categoria TH3	până la 100 de ori valoarea de prag
Categoria TH2	până la 20 de ori valoarea de prag
Filtru Categoria 1 cu gaze	până la maximum 0,05% în volum (500 ml/m ³)
Filtru Categoria 2 cu gaze	până la maximum 0,1% în volum (1000 ml/m ³)

În fiecare caz, valoarea minimă se aplică pentru concentrația maximă permisă.



6. Specificații tehnice/Certificări

6.1. Specificații Tehnice

Greutate (ventilator standard)	aprox. 1,28 kg (cu baterie, fără filtre, fără curea)
Durata de funcționare a bateriei	cel puțin 4 ore (la încărcătura maximă)
Intervalul de temperatură de operare	+5°C până la +40°C
Intervalul de temperatură de stocare	-5 °C până la +50 °C, max. 95% umiditate aer
Fluxul volumului de aer pentru OptimAir 3000 și OptimAir 3000EX	
▪ Folosirea capotelor	aprox. 130 l/min până la 150 l/min
▪ Folosirea măștii integrale de față	aprox. 110 l/min
Fluxul volumului de aer pentru OptimAir 3000A	
▪ Folosirea măștii integrale de față OptimAir 3000	aprox. 160 l/min până la 185 l/min
Categoria internațională de protecție în conformitate cu DIN EN 60529	IP 54

6.2. Certificări

Produsul respectă următoarele directive, standarde și documente de standardizare (→Declarație de conformitate CE www.MSAafety.com):

OptimAir 3000EX	Directiva 94/9/EC (ATEX)	:	
	Dispozitiv de filtru turbo complet (în combinație cu MSA conexiune de respirație și filtru)		 BVS 07 ATEX E 038 II 2G Ex ib IIA T4 II 2D Ex ibD 21 T130°C
	Directiva 89/336/EC (EMC)		
	EN 61000-6-2		
	EN 61000-6-4		
OptimAir 3000	Directiva 89/686/EC (PPE)	:	 0121
OptimAir 3000A	EN 12941, EN 12942		IFA, 53757 St. Augustin
OptimAir 3000EX			

Examinarea CE de tip și controlul sistemului de asigurare a calității conform Directivei 89/686/CE sunt efectuate de:


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

6.3. Marcarea, Certificatele și Aprobările conforme cu Directiva 94/9/CE (ATEX).

Producător: MSA AUER GmbH
Thiemannstraße 1
D-12059 Berlin

Produs: OptimAir 3000EX

Tipul de protecție: EN 60079-0; 2006 EN 60079-11;2007
EN 61241-0 EN 61241-11

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

Alimentare cu energie: Acumulator OptiBat EX 2,1 Ah NiMH Um = 28 V

Certificat examinare tip CE: BVS 07 ATEX E 038

Notificare de asigurare a calității: CE 0158

Anul producției: vezi eticheta de tip (semnul “fabrică” cu denumirea anului patru cifre – trimestru)

Număr serial: vezi eticheta de tip

Conformitate CEM în concordanță cu Directiva 89/336/CE

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

7. Informații privind comanda

Descriere	Număr articol
Dispozitive filtru turbo	
OptimAir 3000	100 495 57
OptimAir 3000A	100 495 58
OptimAir 3000 EX	100 495 59
Piese de schimb	
Baterie standard OptimAir 3000 (OptiBat)	100 495 60
Încărcător baterie OptimAir 3000EX (OptiCharge EX)	100 496 29
Baterie OptimAir 3000 EX (OptiBat EX)	100 496 22
Curea OptiBelt Comfort (țesută)	100 496 23
Furtun măști	100 496 30
OptiHoods / furtun OptiVizor	100 496 31
OptiHoods / furtun XL OptiVizor	100 822 81
Furtun OptiTop	100 533 77
Geantă de păstrare a obiectelor (OptiCarrier)	100 496 26
Capace adânci filtru OptimAir 3000 (pereche)	100 496 55
Capace filtru mai puțin adânci OptimAir 3000 (pereche)	100 496 53
Capace filtru adânci OptimAir 3000EX (pereche)	100 780 19
Capace filtru mai puțin adânci OptimAir 3000EX (pereche)	100 780 20
Filtru	
Filtre particule OptimAir 3000(10 pachete):	100 496 32
Filtre OptimAir 3000 A1B1E1K1 (10 pachete):	100 496 35
Filtre OptimAir 3000 A2 (10 pachete):	100 496 37

Descriere	Număr articol
Accesorii	
Mască cu furtun de respirație OptimAir 3000	100 518 10
3S mască integrală standard de față	D 2055 000
3S Basis Plus mască integrală de față	D 2055 790
OptiHood Demi (TH2) fără furtun	100 518 05
OptiHood Full (TH2) fără furtun	100 518 06
OptiTop (TH3) cu furtun	100 518 07
OptiVizor (TH2) fără furtun	100 496 38
OptiVizor W (fără furtun)	100 496 39
Baterie capacitate ridicată OptimAir 3000 (OptiBat E)	100 496 21
Curea, decontaminabilă (OptiBelt Decon)	D 6181 976
OptiStrap (curea de umăr)	100 591 12
OptimAir 3000 DVD, Instrucțiuni de utilizare	100 852 24



În plus față de acest manual vă punem la dispoziție un material video cu instrucțiuni de folosire pe DVD. Vă rugăm să contactați compania MSA cea mai apropiată (vezi adresa pe ultima pagină).

Unele secvențe pot fi descărcate de pe pagina noastră de web ca și clipuri video cu o rezoluție scăzută.

8. Anexă

Clasificarea aparatului

Dispozitiv	Conexiune de respirație	Filtru			Combi-nații filtru	
		Particulă	ABEK	A	ABEK+Particula	A+Particula
OptimAir 3000 și OptimAir 3000 EX	Mască: 3S, 3S Basis Plus, mască 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 OptiVizor W	TH2 P R SL	TH2 A1B1 E1K1	TH2 A	TH2 A1B1E1K1 P R SL	TH2 A2 P R SL
OptimAir 3000A	Mască: Mască OptimAir	TM3 P R SL				

TM = mască (nivel protecție de la 1 la 3)

TH = capotă (nivel de protecție de la 1 la 3)

P R SL = Filtre de particule, reutilizabile împotriva aerosolilor solizi și lichizi:

ABEK = filtre de gaze

ABEKP = filtre combinate

1 până la 3 = categorii de filtre per fiecare tip de filtru

De exemplu 1: TM3 P R SL

Dispozitiv cu mască integrală de față, de protecție, clasa 3, cu filtru de particule reutilizabile, împotriva aerosolilor solizi și lichizi

De exemplu 2: TH2 A1B1E1K1 P R SL

Dispozitiv cu capotă, clasa de protecție 2 cu filtru combinat, constând din tipuri de filtre de gaz A, B, E și K de clasa 1, precum și filtre de particule reutilizabile împotriva aerosolilor solizi și lichizi

Съдържание

1.	Правила за безопасност	150
1.1.	Правилна употреба	150
1.2.	Информацията относно отговорността	151
2.	Описание	152
3.	Употреба	153
3.1.	Инструкции за безопасност	153
3.2.	Монтиране	155
3.3.	Калибриране и пускане в действие	156
3.4.	Изключване	157
3.5.	Алармена функция	157
4.	Поддръжка	158
4.1.	Проверка	158
4.2.	Смяна на филтри	158
4.3.	Дихателна тръба	158
4.4.	Почистване	159
4.5.	Зареждане на батерийния блок	159
4.6.	Смяна на батерийния блок	159
5.	Критерии за подбор на филтрите	160
6.	Технически спецификации/Сертификати	161
6.1.	Технически спецификации	161
6.2.	Сертификати	162
6.3.	Маркиране, сертификати и одобрения съобразно директива 94/9/ЕС (ATEX)	163
7.	Информация за поръчване	164
8.	Приложение	166

1. Правила за безопасност

1.1. Правилна употреба

OptimAir 3000 представлява гама от турбо филтърни устройства за дихателна защита. Те филтрират познатите токсични вещества (опасни газове, изпарения или частици) от околния въздух.

Предлага се гама от различни модели:

- OptimAir 3000 – за ползване в замърсен околнен въздух
- OptimAir 3000A – за ползване, когато е необходим силен поток (например използване в замърсен с азбест околнен въздух)
- OptimAir 3000EX – за ползване в потенциално експлозивна атмосфера.



Използването на устройства OptimAir 3000A е разрешено САМО с дихателни защитни целолицеви маски OptimAir 3000 (номер на артикул 100 518 10) и филтри за частици OptimAir 3000 (номер на артикул 100 496 32). Не се разрешава никакъв друг избор на дихателни конектори и/или филтри.

Наложително е прочитането и спазването на настоящото ръководство за работа при използване на гамата OptimAir 3000. По-специално трябва внимателно да се прочетат и спазват инструкциите за безопасност, както и информацията за експлоатацията и действието на апарата. Съответните ръководства за работа на дихателните връзки, филтрите и зарядните за батерията също трябва да се прочетат и съблюдават. Освен това трябва да бъдат спазвани националните разпоредби*, приложими в държавата на потребителя, използващ този продукт, с оглед на безопасната употреба, включително специфични въстпителни изисквания за работни дейности в потенциално експлозивни атмосфери.

Алтернативна употреба или употреба извън рамките на зададените спецификации се смята за неправомерна. Това се отнася особено за неразрешени промени в апарата и за работа по пускане в експлоатация, която не е извършена от MSA или упълномощени лица.



Опасност!

Тези продукти поддържат живота и здравето. Неправилната употреба, поддръжка и обслужване може да повлияят на функционирането на устройството и така сериозно да застрашат живота на потребителя.

Преди употреба проверете изправността на продукта. Продуктът не трябва да се използва, в случай че тестът за функционирането му не е успешен, ако е повреден, ако не е осигурено компетентно обслужване/поддръжка или ако не са използвани оригинални резервни части на MSA.

**Предупреждение!**

Всяко повредено устройство не трябва да се използва и трябва да се премахне от потенциално експлозивна среда.

Устройствата не трябва да бъдат изхвърляни или оставяни в тези области.

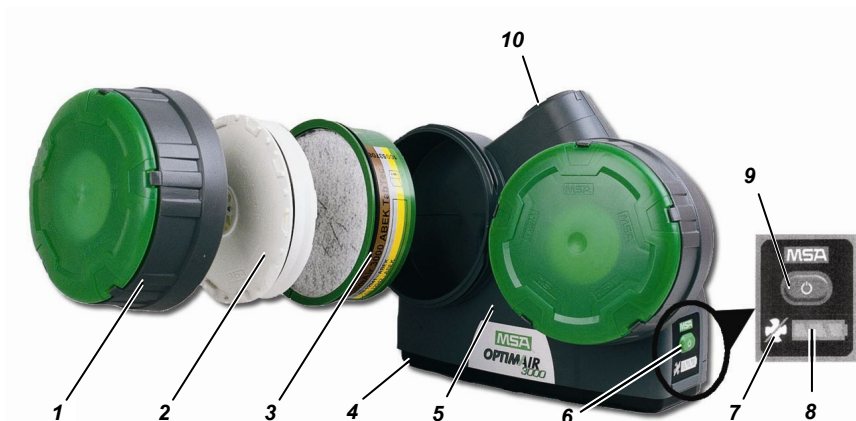
*в Германия BGR190

1.2. Информация относно отговорността

MSA не поема никаква отговорност, в случай че продуктът е бил използван неправилно или не според предназначението. Изборът и употребата на продукта са изцяло отговорност на отделния оператор.

Предявени претенции по отношение на продукта, гаранции и гаранционни условия, предоставени от страна на MSA по отношение на продукта, отпадат, в случай че той не се използва, обслужва или поддържа съгласно инструкциите в това ръководство.

2. Описание



Фиг. 1 Общ преглед на инструментта OptimAir 3000
OptimAir 3000, OptimAir 3000A и OptimAir 3000EX се идентифицират по обозначението на устройството

1	Филтърна капачка (дълбока)	6	Пулт за управление
2	Филтър за частици	7	Индикатор за недостатъчен обемен поток
3	Филтър за газ	8	Индикатор за зареждане на батерията
4	Батериен блок с бутон PRESS (натисни)	9	Бутон ON/OFF (ВКЛЮЧЕНО/ИЗКЛЮЧЕНО)
5	Базовият апарат OptimAir 3000	10	Свързване с маркуч

Гамата OptimAir 3000 се състои от

- основния апарат OptimAir 3000, OptimAir 3000A или OptimAir 3000EX с пулт за управление: с бутон ON/OFF, индикатори за зареждане на батерията и обемен поток
- батериен блок,
- 4 филтърни капачки:
2 дълбоки филтърни капачки за комбинирани филтри и
2 плитки филтърни капачки за филтри за частици или газове.
- колан за носене на апарата и
- стандартно зарядно за батерии OptimAir 3000EX (OptiCharge EX)



Филтрите, използвани в гамата OptimAir 3000, се поръчват поотделно и зависят от приложението на апарата.

3. Употреба

3.1. Инструкции за безопасност

Съдържание на кислород и концентрация на токсичен материал

Трябва да са известни видът и нивото на концентрация на токсичния материал в околната атмосфера.

Разрешената минимална концентрация на кислород на заобикалящия въздух се определя от националните разпоредби. Те имат различни стойности за минималното ниво на кислород и това трябва да се взема под внимание с цел безопасна употреба (обикновено в обхвата от 17% до 19,5%).

Токсични газове без разпознаване по миризмата

Филтрите за токсични газове, които не се разпознават по миризмата от страната на чистия въздух, налагат специални правила за приложение по отношение на времето на използването им и на самото приложение. Ако съществува каквото и да е съмнение за състава на токсичните газове, трябва да се използва доставен дихателен апарат, който да е независим от околната атмосфера (изолиращ елемент).

Избор на филтър

При използване на филтри за газ се уверете, че няма наличие на токсични вещества под формата на прах и частици, а когато използвате филтри за частици – че няма наличие на токсични газове. В противен случай трябва да се използват комбинирани филтри.

Работна среда

Основен принцип е турбо филтърните устройства да не се използват в тесни или ограничени пространства (контейнери, тръбопроводи, ями).

OptimAir 3000 и 3000A не трябва да се използват, ако околната атмосфера е потенциално взривоопасна.

OptimAir 3000EX е разработен за ползване в потенциално експлозивна атмосфера.



Когато използвате турбо филтърни устройства, открити пламъци и пръски течен метал (например при заваряване) трябва да се държат настрана от филтъра поради опасност от забалване, което може да доведе до опасна концентрация на токсични вещества.

Продължителност и условия на използване




















Изчерпването на филтрите за газ обикновено се открива по миризмата от чистата страна. Изчерпването на филтрите за частици или на секцията за частици от комбинираните филтри обикновено се сигнализира чрез увеличаване съпротивлението на потока. Минималният обемен поток на въздуха вече не се поддържа и прозвучава аларменият сигнал.

При използване на филтри за радиоактивни вещества, микроорганизми или вещества с биохимична активност филтърът за частици може да се използва само веднъж!

Индикатор за обемен поток

  = неизправен обемен поток

Индикатор за зареждане на батерията

-   = батерията е напълно заредена
-   = батерията има поне още 66% остатъчен капацитет
-   = батерията има поне още 33% остатъчен капацитет
-   = батерията има по-малко от 33%
-  5x    = батерията предупреждава, че има остатъчен капацитет за още около 15 мин
-  10x    = батерията предупреждава, че има остатъчен капацитет за още около 1 мин
-    = батерията е изтощена, апаратът се изключва

Минимално време на работа на батерия (ч)

(Напълно заредена батерия от подходящо зарядно устройство на MSA и нов комплект филтри)

	РЗ	АВЕК	А	Комбинация
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. Монтиране

Гамата OptimAir 3000 трябва да се сглоби преди употреба.



Внимание!

Не монтирайте дихателната тръба, докато не се извърши калибриране. Въздухът трябва да може да протича свободно от апарата по време на калибриране.



Монтиране на батерийния блок

- (1) Подравнете батерията така, че образуваното сечение (изкривено) и контактите да са подравнени едни спрямо други.
- (2) Сложете батерията в апарата и я натиснете до прищракване на мястото ѝ.



Батерията EX пасва само на OptimAir 3000EX, докато стандартните батерии и тези с дълъг живот пасват само на апаратите 3000 и 3000A.



Монтиране на филтъра и капачките

- (3) Изберете подходящата филтърна капачка за нужните филтри:
 - дълбоки филтърни капачки за комбинирани филтри
 - плитки филтърни капачки за филтри за частици или газове
- (4) Пъхнете филтрите в апарата и навийте капачката, за да притегнете филтрите на мястото им, като затягате само на ръка.



Филтърните капачки EX се разпознават по знака „ex“ и цвета.



Монтиране на колана

- (5) Пъхнете ремъка на колана в апарата.
 - Когато използвате колана Comfort, използвайте също и средния ремък върху колана.

3.3. Калибриране и пускане в действие

След смяна/отстраняване на филтрите



Калибриране и начално пускане

- (1) Натиснете бутона ON/OFF върху пулта за управление за около 2 секунди.

Апаратът извършва автотест. Трябва да са инсталирани филтрите и процедурата по калибриране ще започне автоматично (понеже дихателната тръба не е свързана).

Мощността на вентилатора се регулира така, че да пасне на типа филтър. Този процес отнема около 8 секунди. Светват всички светодиоди и прозвучава предупредителен сигнал.

Калибрирането е приключено веднага щом угасне индикаторът за обменен поток (до индикатора за зареждане на батерията) и предупредителният сигнал спре.

Зелените светодиоди показват състоянието на зареждане на батерията (нормален дисплей).



Калибриране се налага само ако се слагат или сменят филтри!



Свързване на дихателната тръба

- (2) След калибриране свържете дихателната тръба с маска или качулка за устройството в рамките на една минута, в противен случай ще се задейства алармата за поток.
- (3) Сега OptimAir вече е готов за работа.



Внимание!

Монтирайте и сваляйте дихателната маска или качулка само в атмосфера без токсични вещества, като апаратът е в действие, за да осигурите наличност на въздух за дишане.

Стартиране след прекъсване на работата



Ако филтрите не са били свалени, не се налага ново калибриране. OptimAir се саморегулира автоматически към конкретната маска или качулка за дихателна защита.



Внимание!

Ако филтрите не са били свалени, потребителят трябва да се увери, преди да пусне апарата отново, че и двата филтъра са си на място (няма празен слот за филтри).

- (1) Натиснете бутона ON/OFF върху пулта за управление за около 2 секунди.
Извършва се автотест. Този процес отнема около 3 секунди. Светват всички светодиоди и прозвучава предупредителен сигнал. Дихателната тръба може да остане свързана с апарата.
- (2) Автотестът е завършен веднага щом угасне червеният индикатор за обмен поток и спре предупредителният сигнал. Апаратът работи със съхранените оперативни данни от последното калибриране.
- (3) Сега OptimAir вече е готов за работа.

3.4. Изключване



Внимание!

Изключвайте OptimAir само когато е в нетоксична атмосфера и след сваляне на маската или качулката за дихателна защита.

За да изключите OptimAir, задръжте натиснат бутона ON/OFF, докато апаратът не се изключи.

3.5. Алармена функция

OptimAir подава оптични и звукови аларми, за да предупреждава потребителя за опасни ситуации. Ако алармата се задейства по време на работа или ако вентилаторът не сработи, напуснете опасната област. Премахнете дихателната връзка на устройствата с целолицеви маски само в нетоксични атмосфери. За алармата може да има следните причини:

- Филтърът е изразходван, пхнете 2 нови филтъра от същия вид и извършете ново калибриране (→ раздел 3.2)
- Батерията е изтощена, Сменете батерията или поставете напълно заредена батерия
- Тръбопроводът е усукан, пречупен, сплескан или има изтичане, проверете тръбопровода и отстранете неизправността
- Махната е маската или качулката за дихателна защита, поставете обратно маската или качулката или изключете апарата
- Не е поставен филтър за калибриране, поставете филтър и повторете калибрирането (→ раздел 3.3)

4. Поддръжка

4.1. Проверка

Всички части на OptimAir трябва да се почистват и проверяват за повреда и износване всеки път когато той се използва. Ако е необходимо, частите трябва да се сменят. Проверяваните части са:

- Дихателна тръба и връзки
- Всички филтри
- Състоянието на зареждане на батерията
- Базовият апарат OptimAir

**Внимание!**

По-нататъшна ремонтна работа трябва да се извършва само от MSA или от упълномощена организация за обслужване на клиентите.

4.2. Смяна на филтри

**Внимание!**

Сменяйте филтрите само по двойки и като използвате филтри от същия вид. (→ Ръководство за работа на филтрите)

Извабените или повредени филтри трябва да се сменят, както следва:

- (1) Свалете филтърните капачки и премахнете филтрите
- (2) Поставете нови филтри (→ раздел 3.2)
- (3) Калибрирайте повторно апарата (→ раздел 3.3)

4.3. Дихателна тръба

Преди всяко ползване проверявайте тръбопровода за повреди, като разкъсвания или дупки.

Повреденият тръбопровод трябва да се подмени с нов тръбопровод.

4.4. Почистване

Почиствайте OptimAir, като използвате суха или навлажнена кърпа. Почистването не трябва да се извършва в потенциално експлозивни атмосфери.

4.5. Зареждане на батерийния блок

**Внимание!**

Никога не зареждайте батерията във взривоопасна зона.

**Внимание!**

Батериите може да се зареждат само със стандартното зарядно за батерии OptimAir 3000EX (OptiCharge EX) на MSA. Ползването на други зарядни устройства може да доведе до повреждане на батерията или на самия инструмент.

Заредете батериите със стандартното зарядно за батерии OptimAir 3000EX (OptiCharge EX). Спазвайте ръководството за работа на зарядното устройство за батерии.



Не допускайте пълно разреждане на батерийния блок, тъй като това може да предизвика загуби на капацитет на батерията.

4.6. Смяна на батерийния блок

**Внимание!**

Никога не отделяйте батерията от вентилатора в потенциално експлозивни атмосфери.

Никога не зареждайте батериите и не използвайте зарядното устройство в потенциално експлозивни атмосфери.

- (1) Натиснете бутона **Press** и извадете батерията
- (2) Поставете нова батерия (→ раздел 3.2)

5. Критерии за подбор на филтрите

Филтрите от гамата OptimAir 3000 се класифицират според типа филтър (А, В, Е и К) и класа филтър (1, 2 и 3). С буква и цвят се обозначават типовете филтри за газ, както следва:

Тип	Цвят	Област на приложение
А	кафяв	Изпарения на органични съединения с точка на кипене над 65°C.
В	сив	Неорганични газове и пари, например хлор, сероводород, циановодород (не въглероден окис).
Е	жълт	Серен двуокис, хлороводород, киселинни газове.
К	зелен	Амоняк и органични амонячни деривати.
Р	бял	Частици

При филтрите за газ А, В, Е и К класът филтър, който да се използва, зависи от евентуалната максимална концентрация на опасния газ и необходимото време за експлоатация.

Турбо филтърните устройства следва да се използват само до определени концентрации на опасни вещества:

Клас ТМ3	до 500 пъти праговата стойност
Клас ТН3	до 100 пъти праговата стойност
Клас ТН2	до 20 пъти праговата стойност
Филтърен клас 1 с газове	до максимум 0,05% по обем (500 мл/м ³)
Филтърен клас 2 с газове	до максимум 0,1% по обем (1000 мл/м ³)

Във всеки случай малката стойност се прилага за разрешената максимална концентрация.



6. Технически спецификации/Сертификати

6.1. Технически спецификации

Тегло (стандартен нагнетателен вентилатор)	прибл. 1,28 кг (с батерия, без филтри, без колан)
Работен живот на батерията	най-малко 4 часа (при максимално натоварване)
Обхват на работната температура	от +5°C до +40°C
Обхват на температура при съхранение	от -5°C до +50°C, максимум 95% влажност на въздуха
Обемен поток на въздух за OptimAir 3000 и OptimAir 3000EX	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Използване на качулки ▪ Използване на целолицева маска 	прибл. от 130 л/мин до 150 л/мин прибл 110 л/мин
Обемен поток на въздух за OptimAir 3000A	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Използване на целолицева маска OptimAir 3000 	прибл. от 160 л/мин до 185 л/мин
Международен клас на защита по DIN EN 60529	IP 54

6.2. Сертификати

Продуктът съответства на следните директиви, стандарти или стандартизационни документи (→ Декларация за съответствие на ЕС www.MSAafety.com):

OptimAir 3000EX	Директива 94/9/EC (ATEX) :	
	Пълно турбо филтърно устройство (в комбинация с дихателна връзка и филтър на MSA)	 BVS 07 ATEX E 038 II 2G Ex ib IIA T4 II 2D Ex ibD 21 T130°C
	Директива 89/336/EC (EMC)	
	EN 61000-6-2 EN 61000-6-4	
OptimAir 3000	Директива 89/686/EC (PPE) :	 0121
OptimAir 3000A	EN 12941, EN 12942	IFA, 53757 St. Augustin
OptimAir 3000EX		

СЕ типовото одобрение и контролът на системата за гарантиране на качество според директива 89/686/EC са осъществени от:


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

6.3. Маркиране, сертификати и одобрения съобразно директива 94/9/ЕС (ATEX).

Производител: MSA AUER GmbH
Thiemannstraße 1
D-12059 Берлин

Продукт: OptimAir 3000EX

Тип защита: EN 60079-0; 2006 EN 60079-11;2007
EN 61241-0 EN 61241-11

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

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

Сертификат за типово одобрение на ЕС BVS 07 ATEX E 038

Нотификация за осигуряване на качеството: CE 0158

Година на производство: вижте етикета на типа (знак „фабрика“ с посочената година, четири цифри – тримесечие)

Сериен номер: виж етикета на типа

Съответствие с EMC съобразно директива 89/336/ЕС

EN 61 000 - 6 - 2

EN 61 000 - 6 - 4

7. Информация за поръчване

Описание	Артикул номер
Турбо филтърни устройства	
OptimAir 3000	100 495 57
OptimAir 3000A	100 495 58
OptimAir 3000 EX	100 495 59
Резервни части	
Стандартна батерия OptimAir 3000 (OptiBat)	100 495 60
Зарядно устройство за батерии OptimAir 3000EX (OptiCharge EX)	100 496 29
Батерия OptimAir 3000 EX (OptiBat EX)	100 496 22
OptiBelt Comfort колан (сплетен)	100 496 23
Маркуч за маски	100 496 30
OptiHoods / OptiVizor маркуч	100 496 31
OptiHoods / OptiVizor маркуч XL	100 822 81
OptiTop маркуч	100 533 77
Чанта за носене (OptiCarrier)	100 496 26
OptimAir 3000 дълбоки филтърни капачки (чифт)	100 496 55
OptimAir 3000 плитки филтърни капачки (чифт)	100 496 53
OptimAir 3000EX дълбоки филтърни капачки (чифт)	100 780 19
OptimAir 3000EX плитки филтърни капачки (чифт)	100 780 20
Филтър	
Филтри за частици OptimAir 3000 (10 бр.):	100 496 32
Филтри OptimAir 3000 A1B1E1K1 (10 бр.):	100 496 35
Филтри OptimAir 3000 A2 (10 бр.):	100 496 37

Описание	Артикул номер
Акcesoари	
Маска с дихателен маркуч OptimAir 3000	100 518 10
Стандартна целолицева маска 3S	D 2055 000
Целолицева маска 3S Basis Plus	D 2055 790
OptiHood Demi (TH2) без маркуч	100 518 05
OptiHood Full (TH2) без маркуч	100 518 06
OptiTop (TH3) с маркуч	100 518 07
OptiVizor (TH2) без маркуч	100 496 38
OptiVizor W (без маркуч)	100 496 39
Батерия с голям капацитет OptimAir 3000 (OptiBat E)	100 496 21
Колан, поддаващ се на обеззаразяване (OptiBelt Decon)	D 6181 976
OptiStrap (раменен ремък)	100 591 12
OptimAir 3000 DVD, Инструкция за работа	100 852 24



В допълнение към това ръководство се предлага и видеозапис с инструкции за потребителя на DVD. Свържете се с най-близкото до вас представителство на MSA (вижте преглед на адресите на последната страница).

Някои поредици може да се свалят от нашия уеб сайт като видео клипове с ниска разделителна способност.

8. Приложение

Класификация на апарата

Устройство	Дихателна връзка	Филтър			Комбинирани филтри	
		Частици	АВЕК	А	АВЕК+частици	А+частици
OptimAir 3000 и OptimAir 3000 EX	Маски: 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 OptiVizor W	TH2 P R SL	TH2 A1B1 E1K1	TH2 A	TH2 A1B1E1K1 P R SL	TH2 A2 P R SL
OptimAir 3000A	Маски: Маска OptimAir	TM3 P R SL				

TM = Маска (ниво на защита от 1 до 3)
 TH = Качулка (ниво на защита от 1 до 3)

P R SL = Филтри за частици за многократна употреба срещу твърди и течни аерозоли:

АВЕК = Филтри за газ

АВЕКР = Комбинирани филтри

1 до 3 = Филтърни класове по филтърен тип

Пример 1: TM3 P R SL

Устройство с целолицева маска с ниво на защита 3 с филтър за частици срещу твърди и течни аерозоли за многократна употреба

Пример 2: TH2 A1B1E1K1 P R SL

Устройство с качулка със защита клас 2 с комбиниран филтър, състоящ се от типове филтър за газ А, В, Е и К от клас 1, както и от филтри за частици срещу твърди и течни аерозоли за многократна употреба

Мазмұны

1.	Қауіпсіздік ережелері	168
1.1.	Дұрыс пайдалану	168
1.2.	Жауапкершілік туралы ақпарат	169
2.	Сипаттамасы	170
3.	Пайдалану	171
3.1.	Қауіпсіздік нұсқаулары	171
3.2.	Құрастыру	173
3.3.	Калибрлеу және жұмысты бастау	174
3.4.	Өшіру	175
3.5.	Дабыл функциясы	175
4.	Техникалық қызмет көрсету	176
4.1.	Қарап тексеру	176
4.2.	Сүзгіні ауыстыру	176
4.3.	Тыныс алу түтігі	176
4.4.	Тазалау	177
4.5.	Батарея жинағын зарядтау	177
4.6.	Батарея жинағын ауыстыру	177
5.	Сүзгілерді таңдау шарттары	178
6.	Техникалық сипаттамалары/Куәліктері	179
6.1.	Техникалық сипаттамалары	179
6.2.	Куәліктер	179
6.3.	94/9/ЕС (ATEX) нұсқауларына сәйкес таңбалама, куәліктер мен құптамалар	180
7.	Тапсырыс беру туралы ақпарат	181
8.	Қосымша	183

1. Қауіпсіздік ережелері

1.1. Дұрыс пайдалану

OptimAir 3000 құрылғылары тыныс алу жолдарын қорғауға арналған турбиналы сүзгілеу құрылғыларының санатына жатады. Олар қоршаған ортадағы ауадан белгілі улы заттектерді (қатерлі газдар, булар не ұсақ бөлшектер) сүзеді.

Олардың ауқымы әр түрлі үлгілерді қамтиды:

- OptimAir 3000 – ластанған қоршаған ауада пайдалану үшін
- OptimAir 3000A – ең үлкен ағын қажет болғанда пайдалану үшін (мысалы: асбестпен ластанған бөлме ауасында пайдалану үшін)
- OptimAir 3000EX – ықтимал жарылыс қаупі бар атмосфераларда пайдалану үшін.



OptimAir 3000A құрылғыларын ТЕК OptimAir 3000 (art. no. 100 518 10) тыныс жолдарын қорғауға арналған тұтас беттік маскаларымен және OptimAir 3000 (art. no. 100 496 32) бөлшек сүзгілерімен пайдалануға рұқсат етіледі. Барлық басқа тыныс алу қосылымдарын немесе сүзгілерді таңдауға рұқсат жоқ.

OptimAir 3000 ауқымын пайдаланған кезде міндетті түрде осы пайдаланушы нұсқаулығын оқып шығып, талаптарын орындау керек. Атап айтқанда, қауіпсіздік жөніндегі нұсқауларды және киімді жұмысқа пайдалану туралы ақпаратты мұқият оқып шығып, оны орындау керек. Тыныс алу қосылымдары, сүзгілер және батареяның зарядтау құралдарының сәйкес пайдалану нұсқаулықтарын оқып, талаптарын орындау керек. Сонымен бірге, пайдаланушының тұратын мемлекетіндегі қолданыстағы ұлттық ережелер ықтимал жарылғыш атмосфералардағы жұмыстар үшін арнайы ресми талаптарды қоса қауіпсіз пайдалану үшін назарға алынуы керек.

Басқа мақсатта немесе осы техникалық сипаттамадан тыс пайдалану нұсқауларды орындамағандық деп саналады. Бұл талап сондай-ақ, аспапты рұқсатсыз өзгертуге және MSA компаниясы немесе оның өкілетті тұлғалары іске асырмаған іске қосу-баптау жұмыстарына да қатысты қолданылады.



Қауіпті!

Бұл өнімдер өмір мен денсаулықты қорғауға арналған. Дұрыс пайдаланбау, күтіп ұстамау немесе қызмет көрсетпеу құрылғының жұмысына әсер етіп, сол арқылы қолданушының өміріне қатер төндіруі мүмкін.

Пайдаланбас бұрын өнімнің жұмысқа жарамдылығын тексеру керек. Егер жұмысқа жарамдылық сынағы сәтсіз болса, бұзылған болса, білікті қызмет көрсетілмесе/күтіп ұсталмаса, түпнұсқалық MSA қосалқы бөлшектері қолданылмаған болса, өнімді пайдалануға болмайды.

**Ескерту!**

Зақымдалған құрылғыны пайдаланбау қажет және ықтимал жарылғыш атмосферадан алынуы тиіс.

Осы аймақтарда кез келген құрылғыны тастауға немесе назардан тыс қалдыруға болмайды.

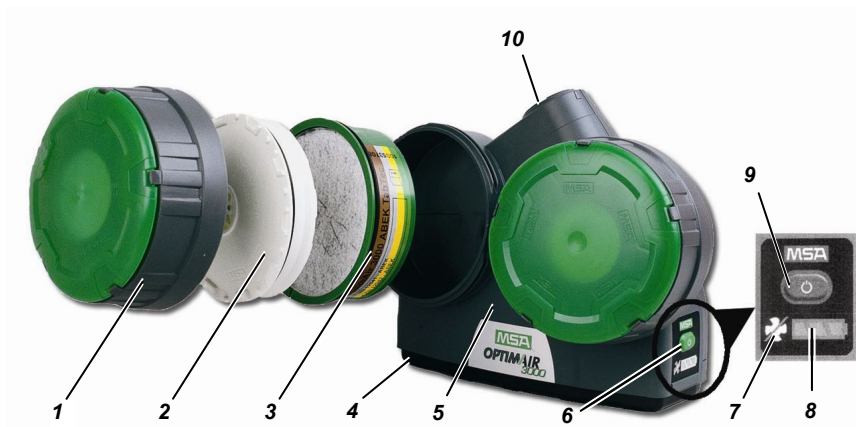
*Германияда BGR190

1.2. Жауапкершілік туралы ақпарат

MSA компаниясы өнімді дұрыс пайдаланбаған немесе мақсатқа сай емес түрде пайдаланған жағдайлар үшін жауапкершілік көтермейді. Өнімді таңдау мен пайдалану оператордың жеке жауапкершілігі болып табылады.

Егер бұйым осы нұсқаулықтағы нұсқауларға сәйкес пайдаланылмаса, жөнделмесе және күтіп ұсталмаса, ол үшін жауапкершілік туралы кінәрат-талаптар, кепілдіктер, сондай-ақ бұйымға қатысты MSA берген кепілдіктер жарамсыз болады.

2. Сипаттамасы



Сур. 1 OptimAir 3000 аспабына шолу OptimAir 3000, OptimAir 3000A және OptimAir 3000EX құрылғының белгіленген орны арқылы анықталады

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1 Сүзгі қақпағы (терең) | 6 Басқару пернетақтасы |
| 2 Ұсақ бөлшек сүзгісі | 7 Жеткіліксіз көлемдік ағынға арналған индикатор |
| 3 Газ сүзгісі | 8 Батарея зарядының индикаторы |
| 4 PRESS түймешігі бар батарея жинағы | 9 ON/OFF (ҚОСУ/ӨШІРУ) түймесі |
| 5 OptimAir 3000 негізгі аспабы | 10 Жалғастырғыш түтік |

OptimAir 3000 құрылғылары төмендегілерден құралады:

- басқару пернетақтасы бар OptimAir 3000, OptimAir 3000A немесе OptimAir 3000EX негізгі аспабы: ҚОСУ/ӨШІРУ түймесі, көлемдік ағын және батарея зарядының индикаторларымен
- батарея жинағы,
- 4 сүзгі қақпағы:
аралас сүзгілер үшін 2 терең сүзгі қақпағы және бөлшек немесе газ сүзгілері үшін 2 таяз сүзгі қақпағы,
- аспапты және OptimAir 3000EX стандартты батареяның зарядтау құралын (OptiCharge EX)
- тасып жүруге арналған қарын белдігі.



OptimAir 3000 жинағында пайдаланылатын сүзгілерге аспаптың қалай қолданылуына байланысты бөлек тапсырыс беріледі.

3. Пайдалану

3.1. Қауіпсіздік нұсқаулары

Құрамындағы оттегі мен улы газдар мөлшері

Қоршаған орта ауасындағы улы материалдың түрі мен шоғырлану деңгейі мәлім болуы тиіс.

Қоршаған орта ауасындағы оттегінің рұқсат етілетін ең төменгі мөлшері ұлттық заң ережелері арқылы басқарылады. Олар бойынша оттегінің ең төменгі мөлшері әр түрлі болуы мүмкін, сондықтан бұл құрылғыны қауіпсіз пайдалану үшін назарға алынуы тиіс (әдетте 17% - 19,5% аралығында болады).

Иісі білінбейтін улы газдар

Таза ауа аймағында иісі білінбейтін улы газдарды қолданатын сүзгілер үшін пайдаланылатын уақыты мен пайдаланудың өзіне анықтама беретін арнайы қолдану ережелері болуы керек. Егер улы газдардың құрамы туралы ешқандай күмән болмаса, қоршаған орта ауасынан тәуелсіз жұмыс істейтін (оқшаулағыш құрылғы) ауамен жабдықтағыш тыныс алу аспабы қолданылуы тиіс.

Сүзгі таңдау

Газ сүзгілерін пайдаланған кезде, ауада ұсақ бөлшекті улы заттар жоқ екеніне көз жеткізіңіз, ал ұсақ бөлшек сүзгілерін пайдаланған кезде, ауада улы газдар жоқ екеніне көз жеткізіңіз. Егер олай болмаса, аралас сүзгілер пайдаланылуы тиіс.

Жұмыс жағдайлары

Мұндағы басты қағида – турбиналы сүзгілеу құрылғыларын шектеулі кеңістіктерде (сауыттар, арналар, шұңқырлар) пайдалануға болмайды.

Егер қоршаған атмосферада жарылыс қатері болса, OptimAir 3000 және 3000A аспаптары пайдаланылмауы тиіс.

OptimAir 3000EX аспабын ықтимал жарылу атмосфераларында пайдалануға арналған.

Турбиналы сүзгілеу құрылғыларын пайдаланғанда улы заттардың қауіпті концентрациясына әкелуі мүмкін жалындау қатеріне байланысты ашық жалын және сұйық металл тамшылары (мысалы, пісіру жұмыстарында) сүзгіден алшақ болуы қажет.

Пайдалану мерзімі мен жағдайлары








Газ сүзгілерінің тозғаны әдетте таза жағынан жағымсыз иіс шығуы арқылы анықталады. Ұсақ бөлшек сүзгілерінің немесе аралас сүзгілердің ұсақ бөлшек сүзгіш бөліктерінің тозғаны әдетте ағынға қарсыласуының артуы арқылы белгілі болады. Ауаның ең төменгі көлемдік ағыны қайтып өте алмайды да, дабыл белгісі шығады.

Сүзгілерді радиациялық белсенді заттектер, микроорганизмдер не биохимиялық белсенді заттектер үшін пайдаланған кезде, ұсақ бөлшек сүзгісі тек бір рет қана қолданылуға тиіс!

Көлемдік ағын индикаторы

  = жалған көлемдік ағын

Батарея зарядының индикаторы

-  = батарея толық зарядталды
-  = батареяның әлі де кемінде 66 % қалдық қуаты бар
-  = батареяның әлі де кемінде 33 % қалдық қуаты бар
-  = батареяның 33 %-дан кем қалдық қуаты бар
-  = батарея ескертуі, батареяның шамамен енді 15 минуттық қалдық қуаты бар
-  = батарея ескертуі, батареяның енді шамамен 1 минуттық қалдық қуаты бар
-  = батарея таусылған, аспап ажыратылады

Батареяның ең қысқа жұмыс уақыты (сағ)

(MSA тиісті зарядтауышымен зарядталған батарея және жаңа сүзгілер жинағы)

	РЗ	АВЕК	А	Аралас
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. Құрастыру

OptimAir 3000 жинағын пайдаланардан бұрын құрастыру керек.



Назар аударыңыз!

Калибрлеу орындалмағанша тыныс алу түтігін орнатпаңыз. Калибрлеу барысында ауа аспаптан еркін шыға алатын болуы керек.



Батарея жинағын дәлдеп келтіру

- (1) Батареяның иілген пішімі (иілімді) мен түйіспелер бір-біріне тура келетіндей етіп теңестіріңіз.
- (2) Батареяны аспаптың ішіне салыңыз да, орнына сырт етіп түскенше үстінен басыңыз.



EX батареясы тек OptimAir 3000EX аспабына дәл келеді, ал стандартты және ұзақ мерзімді батареялар тек 3000 және 3000A құрылғыларына ғана дәл келеді.



Сүзгі және қақпақтарды орнату

- (3) Қажетті сүзгілер үшін тиісті сүзгі қақпағын таңдаңыз:
 - терең сүзгі қақпақтары аралас сүзгілерге арналған
 - таяз сүзгі қақпақтары ұсақ бөлшек немесе газ сүзгілеріне арналған
- (4) Сүзгілерді аспаптың ішіне салыңыз да, тек қолмен қатайтып бұрай отырып, сүзгілер орнына бекігенше қақпақты төмен бұраңыз.



EX сүзгісінің қақпақтары ex таңбасы мен түсі бойынша анықталады.



Қарын белдігін дәлдеп келтіру

- (5) Қарын белбеуінің бауын аспаптың ішіне кіргізіңіз.
 - Ыңғайлы қарын белдігін пайдаланған кезде сондай-ақ қарын белдігінің ортаңғы белбеуін де пайдаланыңыз.

3.3. Калибрлеу және жұмысты бастау

Сүзгілерді ауыстырғаннан не шешіп алғаннан кейін



Калибрлеу және алғаш рет іске қосу

- (1) Басқару пернетақтасындағы ON/OFF (ҚОСУ/ӨШІРУ) түймесін шамамен 2 секунд басып тұрыңыз.

Құрылғы өздігінен тексеруді іске асырады. Сүзгілер орнатылған болуы тиіс, сонда калибрлеу процедурасы автоматты түрде басталады (себебі тыныс алу түтігі жалғанған жоқ.)

Желдеткіш қуаты сүзгі түріне сай келетіндей етіп бапталған. Бұл процеске шамамен 8 секунд кетеді. Барлық жарық диодтары жанады да, ескерту сигналы беріледі.

Батарея зарядының индикаторы қасындағы көлемдік ағынның индикаторы сөнген кезде калибрлеу аяқталады да, ескерту сигналы өшеді.

Жасыл жарық диодтары батареяның зарядталу күйін көрсетеді (қалыпты бейнебет).



Сүзгілер салынған немесе зарядталған болса ғана калибрлеу қажет!

Тыныс алу түтігін жалғау



- (2) Калибрлеуден кейін маскасы немесе капюшонды дем алу аспабы бар тыныс алу түтігін бір минут ішінде құрылғыға жалғаңыз, әйтпесе ағын дабылы іске қосылады.
- (3) OptiAir енді жұмысқа қосуға дайын.



Назар аударыңыз!

Тыныс алу маскасын немесе капюшонды дем алу аспабы тек улы заттар жоқ қоршаған атмосфераларда, аспап тыныс алатын ауа бар екеніне көз жеткізу үшін жұмыс істеп тұрған қалыпта ғана киіңіз және шешіңіз.

Жұмыс үзіліп қалғаннан кейін қайта бастау



Егер сүзгілер алынбаған болса, жаңадан калибрлеудің қажеті жоқ. OptiAir белгілі бір тыныс алдыратын қорғаныс маскасына немесе капюшонды дем алу аспабына өздігінен бапталады.



Назар аударыңыз!

Егер сүзгілер шешіп алынбаған болса, құрылғыны қайта іске қоспас бұрын пайдаланушы екі сүзгінің де орнында екеніне көз жеткізуі тиіс (сүзгі ұясы бос болмауы тиіс).

- (1) Басқару пернетақтасындағы ON/OFF (ҚОСУ/ӨШІРУ) түймесін шамамен 2 секунд басып тұрыңыз.
Өзін өзі тексеру іске асырылады. Бұл процеске шамамен 3 секунд кетеді. Барлық жарық диодтары жанады да, ескерту сигналы беріледі. Тыныс алу түтігі аспапқа жалғаулы күйінде қалуы мүмкін.
- (2) Көлемдік ағынның қызыл индикаторы сөнгенде өзін өзі тексеру аяқталып, ескерту сигналы өшеді. Аспап соңғы калибрлеуден кейін сақталған жұмыс деректерімен жұмыс істейді.
- (3) OptimAir енді жұмысқа қосуға дайын.

3.4. Өшіру



Назар аударыңыз!

OptimAir құрылғысын тек улы заттар жоқ қоршаған ауада, және тыныс алдыратын қорғаныс маскасын немесе капюшонды дем алу аспабын шешкеннен кейін ғана өшіріңіз.

OptimAir құрылғысын өшіру үшін аспап өшкенше ON/OFF түймешігін басып ұстап тұрыңыз.

3.5. Дабыл функциясы

OptimAir қатерлі жағдайларда пайдаланушыны ескерту үшін көрнекі және дыбыстық дабыл береді. Әрекет барысында дабыл өшірулі күйге орнатылса немесе желдеткіш ақауланса, қауіпті аймақтан кетіңіз. Улы емес атмосфераларды тұтас беттік маскалары бар құрылғылардың тыныс алу қосылымын ғана алыңыз. Дабылдың төмендегідей себептері болуы мүмкін:

- Сүзгі тозған,
2 бірдей жаңа сүзгіні енгізіңіз және жаңа калибрлеу әрекетін орындаңыз (→ 3.2-бөлім)
- Батарея бөлімі,
батареяны зарядтаңыз немесе толығымен зарядталған батарея салыңыз
- Түтік шатасқан, бұратылған, жаншылған немесе тесілген,
түтікті тексеріңіз де, ақауын түзетіңіз
- Тыныс алдыратын қорғаныс маскасымен немесе капюшонды дем алу аспабынсыз дем ала отырып,
масканы немесе капюшонды дем алу аспабын ауыстырыңыз немесе аспапты өшіріңіз
- Калибрлеу үшін сүзгі салынбаған,
сүзгіні салыңыз да, калибрлеуді қайталаңыз (→ 3.3-бөлім)

4. Техникалық қызмет көрсету

4.1. Қарап тексеру

OptimAir аспабы пайдаланылған сайын оның барлық бөлшектері тазалап, және бүлінгені мен тозғанын тексеру керек. Егер қажет болса, бөлшектерін ауыстыру қажет. Тексерілетін бөлшектер:

- Тыныс алу түтікшесі мен қосылымдары
- Барлық сүзгілер
- Батареяның зарядталу жағдайы
- OptimAir негізгі аспабы



Назар аударыңыз!

Одан кейінгі жөндеу жұмысын тек MSA компаниясы немесе өкілетті тұтынушыларға қызмет көрсету ұйымы іске асыруы тиіс.

4.2. Сүзгіні ауыстыру



Назар аударыңыз!

Сүзгілерді тек жұбымен ауыстырыңыз және тек бірдей сүзгілерді пайдаланыңыз. (→ Сүзгіні пайдалану нұсқаулығы)

Тозған немесе бүлінген сүзгілерді төмендегідей түрде ауыстыру керек:

- (1) Сүзгі қақпақтарын ашыңыз да, сүзгілерді алып тастаңыз
- (2) Жаңа сүзгілерді салыңыз (→ 3.2-бөлім)
- (3) Аспапты қайта калибрлеңіз (→ 3.3-бөлім)

4.3. Тыныс алу түтігі

Әр пайдаланардың алдында түтіктің жыртық не тесік сияқты зақымы жоқ екенін тексеріңіз.

Бүлінген түтікті жаңа түтікпен ауыстыру қажет.

4.4. Тазалау

OptimAir аспабын құрғақ немесе дымқыл матамен тазалаңыз. Ықтимал жарылғыш атмосфераларда тазалау әрекетін орындамау керек.

4.5. Батарея жинағын зарядтау



Назар аударыңыз!

Батареяны ешқашан Ex аймағында зарядтамаңыз.



Назар аударыңыз!

Батареялар MSA зарядтау құралының OptimAir 3000EX стандартты батареяны зарядтау құралымен (OptiCharge EX) зарядталмайды. Басқа пайдалану батареяның не аспаптың өзінің бүлінуіне әкеліп соғуы мүмкін.

Батареяларды OptimAir 3000EX стандартты батареяны зарядтау құралымен (OptiCharge EX) зарядтамаңыз. Батарея зарядтауышын пайдалану нұсқаулығын қараңыз.



Батарея жинағының зарядын түгел тауысудан сақтаныңыз, себебі бұл батареяның қуатының таусылуына әкелуі мүмкін.

4.6. Батарея жинағын ауыстыру



Назар аударыңыз!

Ықтимал жарылу атмосферасында желдеткіштен батареяны ешқашан шығармаңыз.

Ықтимал жарылу атмосферасында батареяны ешқашан зарядтамаңыз немесе зарядтау құралын пайдаланбаңыз.

- (1) "Press" түймесін басыңыз және батареяны шығарыңыз
- (2) Жаңа батарея салыңыз (→ 3.2-бөлім)

5. Сүзгілерді таңдау шарттары

OptimAir 3000 жинағының газ сүзгілері сүзгі түріне (А, В, Е және К) және сүзгі тобына (1, 2 және 3) сәйкес жіктеледі. Өріп пен түс газ сүзгісінің түрлерін төмендегідей түрде көрсетеді:

Түрі	Түсі	Қолданылу аясы
А	қоңыр	Қайнау нүктесі 65°C-тан жоғары, органикалық құрамалардан шығатын булар.
В	сұр	Органикалық емес газдар мен булар, яғни, хлор, күкіртті сутегі, цианидті сутегі (көміртек тотығы емес).
Е	сары	Күкірттің қостотығы, сутекті хлорид, қышқылды газдар.
К	жасыл	Аммиак және органикалық аммиак туындылары.
Р	ақ	Ұсақ бөлшек

А, В, Е және К газ сүзгілер үшін қолданылатын сүзгі топтары зиянды газдардың ең көп мөлшеріне және қажетті қызмет көрсету уақытына байланысты.

Турбиналы сүзгі құрылғылары зиянды заттектердің белгілі бір көлеміне дейін пайдаланылуы тиіс:

ТМ3 тобы	шекті мәннің 500 есе мөлшеріне дейін
ТН3 тобы	шекті мәннің 100 есе мөлшеріне дейін
ТН2 тобы	шекті мәннің 20 есе мөлшеріне дейін
1 сүзгі тобы газдармен	ең көбі көлемнің 0,05%-на дейін (500 мл/м³)
2 сүзгі тобы газдармен	ең көбі көлемнің 0,1%-на дейін (1000 мл/м³)

Кез келген жағдайда кіші мән рұқсат етілген максималды концентрация үшін қолданылады.

6. Техникалық сипаттамалары/Куәліктері

6.1. Техникалық сипаттамалары

Салмағы (стандартты желдеткіш)	шамамен 1,28 кг (батареямен, сүзгілерсіз, белдіксіз)
Батареяның жұмыс мерзімі	кем дегенде 4 сағат (ең шекті мәнде)
Жұмыс температурасының ауқымы	+5°C және +40°C аралығы
Сақтау температурасының ауқымы	-5 °C - +50 °C, максималды 95% ауа ылғалдығы
OptimAir 3000 және OptimAir 3000EX аспабына арналған ауаның көлемдік ағыны	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Капюшонды дем алу аспаптарын пайдалану ▪ Тұтас беттік масканы пайдалану 	шамамен 130 л/мин - 150 л/мин шамамен 110 л/мин
OptimAir 3000A аспабына арналған ауаның көлемдік ағыны	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ OptimAir 3000 тұтас беттік маскасын пайдалану 	шамамен 160 л/мин - 185 л/мин
DIN EN 60529 стандарттарына сәйкес халықаралық қорғаныс тобы	IP 54

6.2. Куәліктер

Бұл өнім төмендегі нұсқауларға, стандарттарға немесе стандарттау құжаттарына сай келеді (→ ЕС сәйкестік декларациясы www.MSAafety.com):

OptimAir 3000EX 94/9/EC (ATEX) нұсқаулары :

Толық турбиналы сүзгілеу
құрылғысы
(MSA тыныс алу қосылымы
және сүзгісімен бірге)



BVS 07 ATEX E 038
II 2G Ex ib IIA T4
II 2D Ex ibD 21 T130°C

89/336/EC (EMC) нұсқаулары

EN 61000-6-2

EN 61000-6-4

OptimAir 3000 89/686/EC (PPE) нұсқаулары : 0121

OptimAir 3000A EN 12941, EN 12942

OptimAir 3000EX

IFA, 53757 St. Augustin

Төмендегі арқылы әсер ететін CE түріндегі сынақ және 89/686/EC нұсқауларына сәйкес сапа тексеру жүйесін басқару:


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

6.3. 94/9/EC (ATEX) нұсқауларына сәйкес таңбалама, куәліктер мен құптамалар.

Өндіруші: MSA AUER GmbH
Thiemannstraße 1
D-12059 Berlin

Өнім: OptimAir 3000EX

Қорғаныс түрі: EN 60079-0; 2006 EN 60079-11;2007
EN 61241-0 EN 61241-11

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

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

EC түріндегі сынақ куәлігі: BVS 07 ATEX E 038

Сапа кепілдігі хабарламасы: CE 0158

Шығарылған жылы: үлгі жапсырмасын қараңыз (“factory”
таңбасы төрт санды - ширек белгілеу
жылымен)

Сериялық № үлгі жапсырмасын қараңыз

89/336/EC нұсқауларына сәйкес EMC сәйкестігі

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

7. Тапсырыс беру туралы ақпарат

Сипаттамасы	Артикул нөмірі
Турбиналы сүзгілеу құрылғылары	
OptimAir 3000	100 495 57
OptimAir 3000A	100 495 58
OptimAir 3000EX	100 495 59
Қосалқы бөлшектер	
OptimAir 3000 стандартты батареясы (OptiBat)	100 495 60
OptimAir 3000EX стандартты батарея зарядтауышы (OptiChargeEX)	100 496 29
OptimAir 3000 EX батареясы (OptiBat EX)	100 496 22
OptiBelt Comfort белдігі (тоқыма)	100 496 23
Маскалар түтігі	100 496 30
OptiHoods / OptiVizor түтігі	100 496 31
OptiHoods / OptiVizor түтігі XL	100 822 81
OptiTop түтігі	100 533 77
Тасығыш қапшық (OptiCarrier)	100 496 26
OptimAir 3000 сүзгі қақпақтары терең (жұп)	100 496 55
OptimAir 3000 сүзгі қақпақтары таяз (жұп)	100 496 53
OptimAir 3000EX сүзгі қақпақтары терең (жұп)	100 780 19
OptimAir 3000EX сүзгі қақпақтары таяз (жұп)	100 780 20
Сүзгі	
OptimAir 3000 ұсақ бөлшек сүзгілері (10 орам):	100 496 32
OptimAir 3000 A1B1E1K1 сүзгілері (10 орам):	100 496 35
OptimAir 3000 A2 сүзгілері (10 орам):	100 496 37

Сипаттамасы	Артикул нөмірі
Қосалқы бөлшектер	
OptimAir 3000 маскасы, тыныс алу түтігімен бірге	100 518 10
3S Тұтас беттік маска, стандартты	D 2055 000
3S Basis Plus тұтас беттік маскасы	D 2055 790
OptiHood Demi (TH2), түтіксіз	100 518 05
OptiHood Full (TH2), түтіксіз	100 518 06
OptiTop (TH3), түтіксіз	100 518 07
OptiVizor (TH2), түтіксіз	100 496 38
OptiVizor W (түтіксіз)	100 496 39
OptimAir 3000 өнімділігі жоғары батареясы (OptiBat E)	100 496 21
Белдік, зарарсыздандырылатын (OptiBelt Decon)	D 6181 976
OptiStrap (иық бау)	100 591 12
OptimAir 3000 DVD, Пайдалану жөнінде нұсқаулар	100 852 24



Осы нұсқаулыққа қосымша DVD дискінде пайдаланушы нұсқаулары туралы бейне файл берілген. Жақын жердегі MSA компаниясына хабарласыңыз (соңғы беттегі мекенжайлар тізімін қараңыз).

Кейбір кадрларды біздің веб-тораптан ажыратылымдығы төмен бейне-клиптер түрінде қотарып алуға болады.

8. Қосымша

Аспапты топтастыру

Құрылғы	Тыныс алу қосылымы	Сүзгі			Аралас сүзгілер	
		Ұсақ бөлшек	АВЕК	А	АВЕК+ұсақ бөлшек	А+ұсақ бөлшек
OptimAir 3000 and OptimAir 3000 EX	Маска: 3S, 3S Basis Plus, OptimAir маскасы	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 OptiVizor W	TH2 P R SL	TH2 A1B1 E1K1	TH2 A	TH2 A1B1E1K1 P R SL	TH2 A2 P R SL
OptimAir 3000A	Маска: OptimAir Mask	TM3 P R SL				

TM = Маска (қорғаныс деңгейі 1 - 3)

TH = Капюшонды дем алу аспабы (қорғаныс деңгейі 1 - 3)

P R SL = Бөлшек сүзгілері, еріткіш және сұйық аэрозольдерге қарсы қайта пайдаланылады:

АВЕК = Газ сүзгілері

АВЕКР = Аралас сүзгілер

1 - 3 = Сүзгі түріне сай сүзгі кластары

1-мысал: TM3 P R SL

Қатты немесе сұйық аэрозольдерге қарсы қайта пайдаланылатын сүзгілері бар 3 деңгейдегі қорғаныс маскасы бар құрылғы

2-мысал: TH2 A1B1E1K1 P R SL

2 топтағы капюшонды дем алу аспабы қорғанысы бар құрылғы 1 топтағы А, В, Е және К түріндегі газ сүзгісінен және де еріткіш пен сұйық аэрозольдерге қарсы бірнеше рет пайдалануға болатын бөлшек сүзгілерінен тұратын біріккен сүзгімен

MSA in Europe

[www.MSAafety.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@MSAafety.com

Belgium

MSA Belgium N.V.

Duwijkstraat 17
2500 Lier
Phone +32 [3] 491 91 50
Fax +32 [3] 491 91 51
info.be@MSAafety.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@MSAafety.com

Sweden

MSA NORDIC

Kopparbergsgatan 29
214 44 Malmö
Phone +46 [40] 699 07 70
Fax +46 [40] 699 07 77
info.se@MSAafety.com

MSA SORDIN

Rörläggarvägen 8
33153 Värnamo
Phone +46 [370] 69 35 50
Fax +46 [370] 69 35 55
info.se@MSAafety.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@MSAafety.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@MSAafety.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@MSAafety.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@MSAafety.com

Czech republic

MSA Safety Czech s.r.o.

Dolnojircanska 270/22b
142 00 Praha 4 - Kamyk
Phone +420 241440 537
Fax +420 241440 537
info.cz@MSAafety.com

Hungary

MSA Safety Hungaria

Francia út 10
1143 Budapest
Phone +36 [1] 251 34 88
Fax +36 [1] 251 46 51
info.hu@MSAafety.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@MSAafety.com

Russia

MSA Safety Russia

Походный проезд д.14.
125373 Москва
Phone +7 [495] 921 1370
Fax +7 [495] 921 1368
info.ru@MSAafety.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@MSAafety.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@MSAafety.com

Switzerland

MSA Schweiz

Eichweg 6
8154 Oberglatt
Phone +41 [43] 255 89 00
Fax +41 [43] 255 99 90
info.ch@MSAafety.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@MSAafety.com