

## Oxyboks K 25

**de** Gebrauchsanweisung  
2

**en** Instructions for Use  
7

**fr** Mode d'emploi  
12

**es** Instrucciones de Uso  
17

**it** Istruzioni per l'uso  
22

**nl** Gebruiksaanwijzing  
27

**da** Brugsanvisning  
32

**no** Bruksanvisning  
37



## **Inhaltsverzeichnis**

<b>Zu Ihrer Sicherheit</b> .....	3
<b>Beschreibung</b> .....	3
<b>Verwendungszweck</b> .....	3
<b>Tragweise</b> .....	3
<b>Tägliches Überprüfen</b> .....	3
<b>Umgang mit dem Sauerstoffselbstretter</b> .....	3
<b>Anlegevorgang</b> .....	4
<b>Wichtige Fluchtregeln</b> .....	4
<b>Gebrauchsende</b> .....	4
<b>Entsorgen</b> .....	5
<b>Transportvorschriften</b> .....	5
<b>Instandhaltung</b> .....	5
<b>Inspektion und Wartung</b> .....	5
<b>Sauerstoff-Produktion</b> .....	5
<b>Technische Daten</b> .....	5
<b>Was ist was</b> .....	6
<b>Bestell-Liste</b> .....	6

## Zu Ihrer Sicherheit

### Gebrauchsanweisung beachten

Jede Handhabung an dem Sauerstoffseltretter setzt die genaue Kenntnis und Beachtung dieser Gebrauchsanweisung voraus.

Der Sauerstoffseltretter ist nur für die beschriebene Verwendung bestimmt.

### Instandhaltung

Der Sauerstoffseltretter muss regelmäßig Inspektionen und Wartungen durch Fachleute unterzogen werden.

Instandsetzungen am Sauerstoffseltretter nur durch Fachleute vornehmen lassen.

Wir empfehlen, einen Service-Vertrag mit Dräger Safety abzuschließen und alle Instandsetzungen durch Dräger Safety durchführen zu lassen.

Bei Instandhaltung nur Original-Dräger-Teile verwenden.

Kapitel "Instandhaltung" beachten.

### Zubehör

Nur das in der Bestell-Liste aufgeführte Zubehör verwenden.

### Haftung für Funktion bzw. Schäden

Die Haftung für die Funktion des Sauerstoffseltretters geht in jedem Fall auf den Eigentümer oder Betreiber über, soweit der Sauerstoffseltretter von Personen, die nicht Dräger Safety angehören, unsachgemäß gewartet oder instandgesetzt wird oder wenn eine Handhabung erfolgt, die nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung entspricht.

Für Schäden, die durch die Nichtbeachtung der vorstehenden Hinweise eintreten, haftet Dräger Safety nicht.

Gewährleistungs- und Haftungsbedingungen der Verkaufs- und Lieferbedingungen von Dräger werden durch vorstehende Hinweise nicht erweitert.

### Entsorgung

Gebrauchte oder geöffnete Geräte müssen fachgerecht entsorgt werden, da sich mit Luftfeuchtigkeit aus den eingesetzten Chemikalien aggressive Lauge bilden kann.

Dräger Safety AG & Co. KGaA

## Beschreibung

Dräger Oxyboks K 25 ist ein von der Umgebungsatmosphäre unabhängiger Sauerstoffseltretter mit geschlossenem Pendelatmungssystem auf der Basis von chemisch gebundenem Sauerstoff.

Dräger Oxyboks K 25 hat eine nominelle Haltezeit von 25 Minuten nach DIN EN 13794.

## Verwendungszweck

Dräger Oxyboks K 25 ist ein Notfallgerät für die Flucht aus Bereichen, in denen Rauch, toxische Gase oder Sauerstoffmangel vorliegen.

### WARNUNG!

**Dräger Oxyboks K 25 nicht in Luftgemischen mit Gasen oder Dämpfen einsetzen, die eine Zündtemperatur niedriger als 300 °C haben!**

**Dräger Oxyboks K 25 nicht unter 0 °C lagern, da die Gerätetemperatur des einsatzfähigen Gerätes 0 °C nicht unterschreiten darf.**

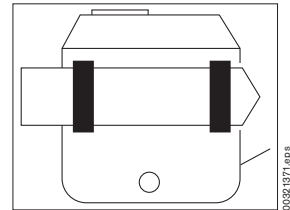
Befolgen Sie die Hinweise in dieser Gebrauchsanweisung.

**Dräger Oxyboks K 25 kann Ihr Leben retten!**

## Tragweise

Das Dräger Oxyboks K 25 wird am Leibgurt auf der rechten oder linken Körperseite getragen.

- Gurt durch die Gürtelschlaufen ziehen.

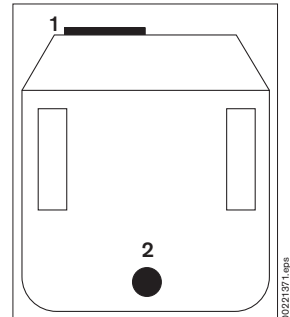


## Tägliches Überprüfen

Sichtprüfung:

- 1 Plombe ist unbeschädigt.
  - Deckel geschlossen und Verschluss verriegelt.
  - Das Gehäuse weist keine Risse, Löcher oder andere Beschädigungen auf, die tiefer als 1,5 mm sind.
- 2 Indikator zeigt eine tiefblaue Farbe. Beträchtlicher Verlust der blauen Farbe (50 % der Partikel haben ihre Farbe von tiefblau zu hellblau oder farblos geändert) bedeutet, dass der Sauerstoffseltretter nicht mehr benutzt werden darf.

In diesem Fall wenden Sie sich bitte an Dräger Safety.



## Umgang mit dem Sauerstoffseltretter

- Sauerstoffseltretter nur für den Einsatz öffnen!  
Sonst dringt Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft in den offenen Sauerstoffseltretter ein und beeinträchtigt dessen Funktion.
- Sauerstoffseltretter täglich überprüfen.
- Sauerstoffseltretter nur einmal benutzen.
- Vermeiden, dass brennbare Stoffe (Benzin, Fett, Lösungsmittel usw.) vor oder während des Gebrauchs in den Sauerstoffseltretter gelangen, sonst Brandgefahr!  
Ebenso besteht Zündgefahr, wenn bei Zerstörung des Sauerstoffseltretters die sauerstoffabspaltende Chemikalie mit brennbaren Substanzen, z. B. Kohle, in Berührung kommt.

Geöffnete Geräte gelten als gebraucht und dürfen nicht gelagert werden. Sie müssen entsorgt werden (siehe "Entsorgen" auf Seite 5).

Zum regelmäßigen Üben der Handhabung sollte das Trainingsgerät<sup>1)</sup> Dräger Oxyboks KT verwendet werden (siehe "Bestell-Liste" auf Seite 6).

1) nicht Bestandteil der EG-Baumusterprüfung.

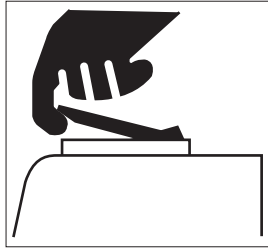
## Anlagevorgang

Falsches Anlegen verursacht Verzögerungen beim Einsatz des Sauerstoffselbstretters in Notfällen.

Die folgenden Handhabungsschritte unbedingt in der beschriebenen Reihenfolge durchführen.

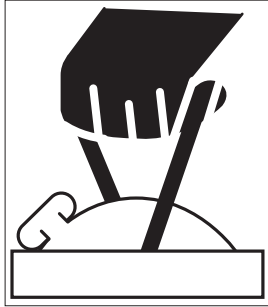
### Behälter öffnen

- Hebel mit dem Zeigefinger oder Daumen soweit hochziehen, bis die Klemmbänder lose sind und abspringen.
- Deckel abnehmen.



### Sauerstoffselbsterer herausziehen

- Den freiliegenden Geräteteil am oberen Ende an der roten Schlaufe mit einem Zug ganz aus dem Gehäuse ziehen. Die Starterpatrone wird dabei automatisch aktiviert; nach ca. 6 Sekunden füllt sich der gelbe Atembeutel mit Sauerstoff. Die losen Verpackungsteile fallen ab oder können entfernt werden.



### ACHTUNG!

Der aktivierte Starter wird heiß!  
Nicht berühren, es besteht Verbrennungsgefahr.

- Das Entfalten des Atembeutels mit den Händen unterstützen.

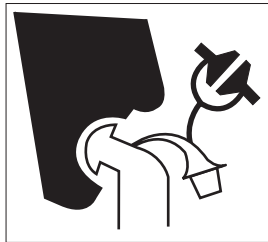
Die nächsten Anlegeschritte ohne Unterbrechung innerhalb von ca. 20 Sekunden durchführen.

### Mundstück vorbereiten und einführen

- Stopfen aus dem Mundstück herausziehen.
- Sauerstoffselbsterer so halten, dass der Atembeutel vom Körper wegzeigt.



- Mundstück in den Mund führen und tief in den Sauerstoffselbsterer ausatmen. Das Gummistück soll zwischen den Zähnen und den Lippen sitzen.



### WARNUNG!

Für Gebissträger ist die Mundstückgarnitur nur bedingt geeignet.

- Mundstück dicht mit den Lippen umschließen.

### Nasenklammer aufsetzen

- Nasenklammer auseinanderziehen und auf die Nasenflügel setzen. Die Nase muss dicht sein.



### Wenn sich der Atembeutel noch nicht gefüllt hat

- Den Atembeutel durch mehrere tiefe Ausatmungen füllen. Die Feuchtigkeit und die CO<sub>2</sub>-Anteile in der Ausatemluft starten dann die Sauerstoffproduktion.
- Ruhig atmen.

### Kopfbänderung anlegen und festziehen

- Helm abnehmen.
- Kopfbänderung unverdreht über den Kopf ziehen.
- Jedes Gurtende gleichmäßig mit einer Hand nach oben ziehen, bis ein guter Sitz erreicht ist. Bänderung dabei ggf. mit der anderen Hand in Kinnhöhe festhalten.
- Helm wieder aufsetzen.



### Hinweis

Träger empfiehlt, diesen Vorgang mit dem Trainingsgerät zu üben.

## Wichtige Fluchtregeln

- Flucht ruhig beginnen, nicht hetzen.
- Fluchtweg planen, kürzesten Weg in sichere Umgebungsluft wählen!
- Mit Bedacht flüchten. Bei hastiger, schneller Atmung wird mehr Sauerstoff verbraucht!
- Immer darauf achten, dass das Mundstück fest zwischen Zähnen und Lippen sitzt und dicht von den Lippen umschlossen wird!
- Die Luft aus dem Sauerstoffselbsterer ist warm und trocken, das ist ein Zeichen für die korrekte Funktion des Sauerstoffselbsterers. Auch ein eventueller Eigengeschmack ist normal und ungefährlich.
- Atembeutel nicht beschädigen oder zusammendrücken, sonst Verlust des lebensnotwendigen Sauerstoffs.
- Bei Erbrechen Mundstück aus dem Mund nehmen und mit dem Daumen verschließen. Nicht in den Sauerstoffselbsterer erbrechen!  
**Um keine schadstoffhaltige Luft aus der Umgebung einzuatmen, sollte nach erneutem Einführen des Mundstücks in den Mund aus dem Sauerstoffselbsterer eingeatmet werden.**

## Gebrauchsende

- Der Sauerstoffvorrat geht zur Neige, wenn die Einatmung schwerer wird und der Atembeutel beginnt, zusammenzufallen.
- Im Bergbau untertage eingesetzte Sauerstoffselbsterer müssen in den überörtigen Bereich gebracht werden.

## Entsorgen

Der Sauerstoffselbstretter muss nach Gebrauch entsorgt werden.

### Gebrauchten Sauerstoffselbstretter deaktivieren

- Vermeiden, dass brennbare Stoffe (Benzin, Fett, Lösungsmittel usw.) vor oder nach dem Gebrauch in den Sauerstoffselbstretter gelangen, sonst besteht Brandgefahr!
- Schutzbrille und Handschuhe benutzen!
- Starter aus Gehäuse ausbauen und gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen.
- KO<sub>2</sub>-Patrone aus Gehäuse ausbauen.
- Ausgebaute KO<sub>2</sub>-Patrone ganz in Wasser legen, bis keine Gasblasen mehr entweichen. Die entstandene Lösung mit 3 %iger Säure, z. B. Salzsäure (HCl), im Verhältnis 1:1 neutralisieren.
- Alle Kunststoffe sind gekennzeichnet und können sortenrein gesammelt und verwertet werden.

### Wir entsorgen für Sie! (Preis auf Anfrage)

Beschädigte, geöffnete<sup>1)</sup>, veratmete und abgelaufene Sauerstoffselbstretter senden Sie bitte in einer zugelassenen Verpackung gemäß Transportvorschriften an folgende Adresse:

Dräger Intek GmbH  
Bochstraße 1  
D-23569 Lübeck  
Tel. (04 51) - 882 - 1813  
Fax (04 51) - 882 - 3549  
e-mail: recycling@draeger.com

## Transportvorschriften

Sauerstoff-Atemschutzgeräte unterliegen beim Transport internationalen Transportvorschriften.

Sauerstoff-Atemschutzgeräte sind eingestuft unter:

**UN 3356 "Oxygen generator, chemical" Class 5.1, packing group II**

Bei geöffneten und teilweise verbrauchten oder beschädigten Sauerstoff-Atemschutzgeräten ist vor dem Transport der Starter auszulösen. Nach dem Erkalten ist das Sauerstoff-Atemschutzgerät in einem Kunststoffbeutel luftdicht zu verpacken. Es muss in einer zugelassenen Verpackung (z. B. Dräger Transportverpackung 63 04 511) in den Versand gebracht werden.

Das Versandgut ist eingestuft unter:

**UN 3085, Oxidizing solid, corrosive, n.o.s. (Potassium Superoxide, Potassium Hydroxide), Class 5.1, packing group I**

Ggf. Sondervorschriften der beauftragten Verkehrsträger beachten.

## Instandhaltung

Der Anwender kann folgende Instandsetzungsmaßnahmen selbst durchführen:

### Indikatorfenster (67 33 647) ersetzen

- Das defekte Indikatorfenster mit einem Schraubendreher vorsichtig ausheben.
- Das neue Indikatorfenster mit leichtem Druck in das Indikatorgehäuse einsetzen.

### Piktogramm (63 33 682/67 33 910) ersetzen

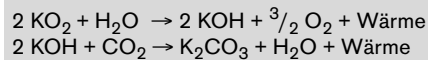
- Das defekte Piktogramm z. B. mit einer Rasierklinge ablösen.
- Fläche mit Entfettungsmittel reinigen.
- Neues Piktogramm aufkleben.

## Inspektion und Wartung

- Tägliche Überprüfungen durchführen (siehe "Tägliches Überprüfen" auf Seite 3).

## Sauerstoff-Produktion

Der zur Atmung notwendige Sauerstoff wird aus einer festen chemischen Substanz, dem Kaliumdioxid (KO<sub>2</sub>), gewonnen. Sie reagiert mit dem Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) und dem Wasserdampf (H<sub>2</sub>O) der ausgeatmeten Luft. Diese beiden Komponenten der Atemluft werden vom KO<sub>2</sub> absorbiert, wodurch der im KO<sub>2</sub> chemisch gebundene Sauerstoff (O<sub>2</sub>) freigesetzt wird. Die vereinfacht wiedergegebenen Reaktionsformeln sind:



KO<sub>2</sub> ist O<sub>2</sub>-Quelle und CO<sub>2</sub>-Absorber zugleich. Im Wechsel von Einatmung und Ausatmung strömt Atemluft aus dem Atembeutel durch die KO<sub>2</sub>-Patrone zum Wärmetauscher und wieder zurück.

Ein Auslassventil begrenzt das Volumen im Atembeutel.

## Technische Daten

zugelassen nach DIN EN 13 794

Temperaturklasse in Anlehnung an CEN 50014

max. Oberflächentemperatur	300 °C
Lagertemperatur	0 °C...+50 °C
Niedrigste Einsatztemperatur	-5 °C
Nominelle Haltezeit	25 Minuten
Haltezeit	
bei 10 L/min Atemminutenvolumen	120 Minuten
bei 30 L/min Atemminutenvolumen	30 Minuten
bei 35 L/min Atemminutenvolumen	25 Minuten
bei 100 L/min Atemminutenvolumen	8 Minuten

Volumen des Atembeutels >6 Liter

Einatem-/Ausatemwiderstand

bei 35 L/min sinusförmigem Fluss am Anfang der Gebrauchszeit	4 mbar
bei 35 L/min sinusförmigen Fluss während der Gebrauchszeit	max. 10 mbar

CO<sub>2</sub>-Gehalt

in der Einatemluft	kleiner als 1 Vol.%
in der Einatemluft während der Gebrauchszeit	max. 2,5 Vol.%

Temperatur der Einatemluft

am Ende der Gebrauchszeit	max. 70 °C (trockene Luft)
---------------------------	----------------------------

Gewicht

ungeöffnet	ca. 2,1 kg
im Einsatz	ca. 1,2 kg

Abmessungen (B x H x T)

205 x 189 x 89 mm

Lebensdauer

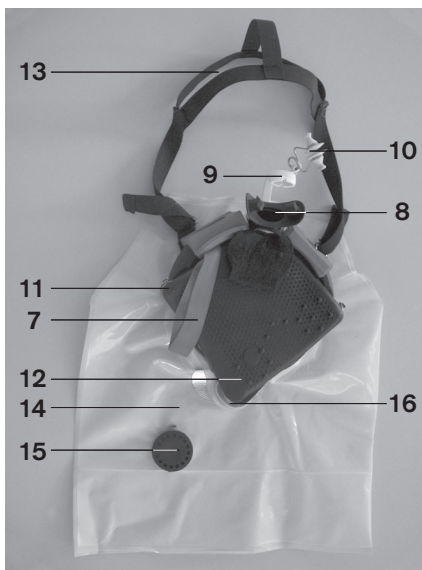
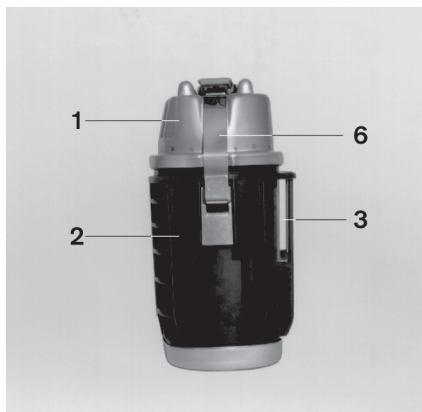
täglich mitgeführt <sup>1)</sup>	5 Jahre
im Depot gelagert	10 Jahre

<sup>1)</sup> Einschichtbetrieb max. 8 Stunden täglich; 5 Arbeitstage pro Woche; im Mehrschichtbetrieb entsprechend verkürzt.

1) Wenn geöffnete Sauerstoffselbstretter zurückgeschickt werden sollen, ist **vorher** der Starter auszulösen! Anschließend Sauerstoffselbstretter in einem geschlossenen PE-Beutel einschweißen.

## Was ist was

- 1 Deckel
- 2 Gehäuse
- 3 Gürtelschlaufe
- 4 Indikator
- 5 Hebel mit Plombe
- 6 Klemmbänder
- 7 Schlaufe
- 8 Mundstück
- 9 Mundstück-Stopfen
- 10 Nasenklemme
- 11 Wärmetauscher
- 12 Luftverteiler
- 13 Kopfbänderung
- 14 Atembeutel
- 15 Auslassventil
- 16 Chlorat-Starter



## Bestell-Liste

Benennung und Beschreibung	Bestell-Nr.
Dräger Oxyboks K 25	63 03 666
Gürtel	67 33 934
Brillentasche	67 33 935
Schutzbrille	63 03 670
Piktogramm (nur paarweise)	67 33 682/ 67 33 910
Indikatorfenster	67 33 647
Dräger Transportverpackung	63 04 511
Dräger Oxyboks KT (Trainingsgerät)	67 33 466

## Contents

For Your Safety .....	8
Description .....	8
Intended Use .....	8
Carrying Method .....	8
Daily Inspection .....	8
Advice on Use .....	8
Donning Procedure .....	9
Important Rules for Escaping .....	9
End of Use .....	9
Disposal .....	10
Despatch Rules .....	10
Maintenance .....	10
Inspection and Service .....	10
Oxygen Generation .....	10
Technical Data .....	10
What is What .....	11
Order List .....	11

## For Your Safety

### Strictly follow the Instructions for Use

Any use of the oxygen self-rescuer requires full understanding and strict observation of these instructions.

The oxygen self-rescuer is only to be used for purposes specified here.

### Maintenance

The oxygen self-rescuer must be inspected and serviced regularly by trained service personnel.

Repair and general overhaul of the oxygen self-rescuer may only be carried out by trained service personnel.

We recommend that a service contract be obtained with Dräger Safety and that all repairs also be carried out by them.

Only authentic Dräger spare parts may be used for maintenance.

Observe chapter "Maintenance".

### Accessories

Only use accessories mentioned in the order list.

### Liability for proper function or damage

The liability for the proper function of the oxygen self-rescuer is irrevocably transferred to the owner or operator to the extent that the oxygen self-rescuer is improperly serviced or repaired by personnel not employed or authorized by Dräger Safety or if the oxygen self-rescuer is used in a manner not conforming to its intended use.

Dräger Safety cannot be held responsible for damage caused by non-compliance with the recommendations given above.

The warranty and liability provisions of the terms of sale and delivery of Dräger Safety are likewise not modified by the recommendations given above.

### Disposal

Used or opened units have to be disposed professionally, since the reaction between the air humidity and the used chemical can generate an aggressive base.

Dräger Safety AG & Co. KGaA

## Description

The Dräger Oxyboks K 25 is an oxygen self-rescuer, independent of the ambient air, with a closed to-and-fro breathing system which uses chemically-bound oxygen.

The Dräger Oxyboks K 25 has a nominal duration of 25 minutes according to DIN EN 13794.

## Intended Use

The Dräger Oxyboks K 25 is intended for emergency escape from areas filled with smoke or toxic gases or lacking oxygen.

### WARNING

**Do not use the Dräger Oxyboks K 25 in air which contains gases or vapours which can ignite below 300 °C.**

**Do not store the Dräger Oxyboks K 25 at temperatures below 0 °C because the temperature of the device must be above 0 °C.**

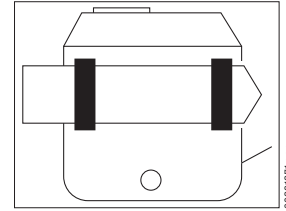
Follow the advice given in these Instructions for Use.

**Dräger Oxyboks K 25 can save your life!**

## Carrying Method

The Dräger Oxyboks K 25 is carried on a belt on the right or left hand side of the body.

- Push the belt through the two loops.

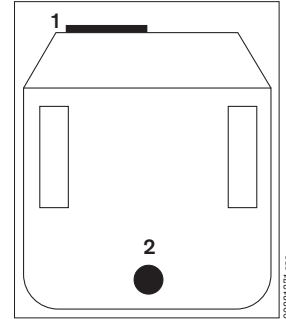


## Daily Inspection

Check before use every time:

- 1 Seal is undamaged.
  - Lid is closed and closure locked.
  - No cracks, holes or other damage more than 1.5 mm in depth can be seen on the casing.
- 2 Indicator is dark blue in colour.

If there is a significant loss of blue colour (50 % of the particles have changed colour from dark blue to light blue or neutral) the oxygen self-rescuer must not be used any more.



Pack the oxygen self-rescuer and send to Dräger Safety.

## Advice on Use

- Do not open the oxygen self-rescuer until it is required for use. Humidity in the atmosphere may penetrate the open oxygen self-rescuer and impair its function.
- Inspect the oxygen self-rescuer daily.
- Use the oxygen self-rescuer only once.
- To avoid risk of fire, make sure that no flammable materials (petrol, grease, solvents etc.) can get into the oxygen self-rescuer before or during operation.

There is also danger of ignition if the oxygen-releasing chemicals come into contact with combustible substances such as coal when the oxygen self-rescuer is damaged.

Opened units are classified as used and it is not allowed to store them. They have to be recycled (see "Disposal" on page 10).

For routine training purposes, use the training unit<sup>1)</sup> Oxyboks KT (see "Order List" on page 11).

1) not CE-approved.



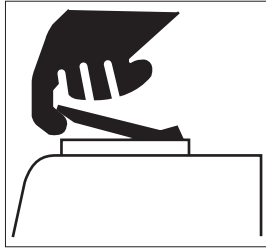
## Donning Procedure

If the oxygen self-rescuer is not donned correctly, there could be a delay in starting in an emergency.

**Perform the following donning steps according to the described order.**

### Opening the container

- Pull the lever up with forefinger or thumb as far as it will go until the fixing straps loosen.
- Remove lid.



00821371.eps

### Pulling the oxygen self-rescuer out

- Get hold of the red loop on the exposed part and pull the oxygen self-rescuer out of the housing smoothly in one go; doing so will automatically activate the starter cartridge and the yellow breathing bag will fill with oxygen after about 6 seconds. The loose packaging will fall off or may be removed.



00821371.eps

### CAUTION!

**The activated starter will become hot!**

**Do not touch, danger of burning!**

- Support unfolding of the breathing bag with your hands.

**Quickly perform the following donning steps within approx. 20 seconds.**

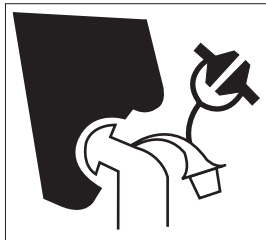
### Preparing and inserting the mouthpiece

- Remove the mouthpiece plug from the mouthpiece.
- Hold the oxygen self-rescuer with the breathing bag pointing away from your body.



00821371.eps

- Put mouthpiece in your mouth and exhale vigorously into the oxygen self-rescuer. The rubber gum plate must be inserted between your teeth and lips.



00721371.eps

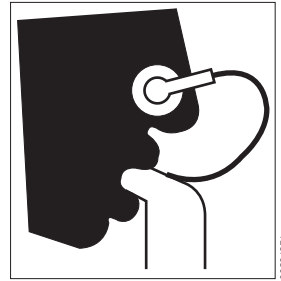
### WARNING

**The mouthpiece is of limited use for persons wearing dentures.**

- Tightly seal round the mouthpiece with your lips.

### Fitting the nose clip

- Pull the nose clip apart and fit over your nostrils so that your nose is completely sealed.



00821371.eps

### If the breathing bag has not yet inflated

- Exhale several times to fill the breathing bag. The humidity and CO<sub>2</sub> content in the exhaled air will start the oxygen production.
- Breathe steadily.

### Fitting and tightening head straps

- Take off your helmet.
- Untangle headstraps and pull over head.
- Pull the red ends of the band evenly towards the headstraps until tight.
- Put your helmet on again.



00821371.eps

### Note

**Dräger suggests to practice this procedure with the training unit.**

## Important Rules for Escaping

- Begin your escape calmly; do not rush.
- Plan your escape so that you use the shortest route to safety.
- Behave calmly. Hurrying makes you breathe more quickly and uses up more oxygen.
- Make sure that the mouthpiece is gripped firmly between the teeth and lips and is completely sealed by the lips.
- If the air from the oxygen self-rescuer is warm and dry, this is a sign that the oxygen self-rescuer is functioning correctly. Any off-taste is quite normal and not dangerous.
- Take care not to damage or squash the breathing bag and so waste life-saving oxygen.
- If you have to vomit, take the mouthpiece out of your mouth but keep it sealed with the thumb. Do not vomit into the oxygen self-rescuer. **Do not start to inhale again until you have put the mouthpiece back into your mouth so that you do not inhale toxic substances from the ambient air.**

## End of Use

- When breathing becomes more difficult and the breathing bag begins to deflate, the oxygen supply is coming to an end.
- Any oxygen self-rescuer used underground must be brought to the surface.

## Disposal

The oxygen self-rescuer is to be discarded after use.

### Deactivating used oxygen self-rescuer

- Prevent combustible substances (petrol, grease, solvents etc.) from entering the oxygen self-rescuer to prevent danger of fire!
- Use protective goggles and gloves.
- Remove starter from the case and discard it according to local regulations.
- Remove KO<sub>2</sub> cartridge from the case.
- Immerse dismantled KO<sub>2</sub> cartridge completely in water, until gas bubbles no longer emerge. Neutralize the resulting solution with a 3 % acid e.g. HCl in a 1:1 ratio.
- All plastic components are identified and can be collected according to their material characteristics for recycling.

### We dispose for you! (price on request)

Please send damaged, opened<sup>1)</sup>, used and expired oxygen self-rescuers in an approved packaging to the following address:

Dräger Intek GmbH  
Bochstrasse 1  
D-23569 Luebeck  
Germany  
Phone ++49 451 882 1813  
Fax ++49 451 882 3549  
e-mail: recycling@draeger.com

## Despatch Rules

Hazard regulations apply when this breathing protective device is in transit.

Breathing protective devices are classified as:

### UN 3356 "Oxygen generator, chemical" Class 5.1, packing group II

Starters of damaged and/or opened and partly used breathing protective devices must be activated before transit. After cooling down, the breathing protective device has to be sealed in a plastic bag. The breathing protective device has to be dispatched in an approved packaging (e.g. Dräger Transport packaging 63 04 511).

The shipment is classified as:

### UN 3085, Oxidizing solid, corrosive, n.o.s. (Potassium Superoxide, Potassium Hydroxide), Class 5.1, packing group I

Please note special regulations for shipping by airfreight.

## Maintenance

The user may carry out the following repair procedures himself:

### Replacing the indicator window (67 33 647)

- Carefully remove the defective indicator window using a screw driver.
- Insert the new indicator window into the indicator housing exerting slight pressure.

### Replacing the pictograph (67 33 682/ 67 33 910)

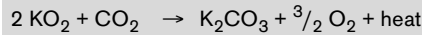
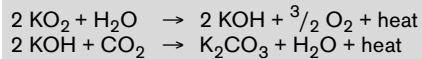
- Remove the defective pictograph, e.g. with a razor blade.
- Clean the surface using a degreasing agent.
- Affix new pictograph.

## Inspection and Service

- Daily inspection (see "Daily Inspection" on page 8).

## Oxygen Generation

The oxygen required for breathing is supplied by a solid chemical substance, potassium dioxide (KO<sub>2</sub>), which reacts with the carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) and water vapour (H<sub>2</sub>O) in exhaled air. These two components of the exhaled air are absorbed by the KO<sub>2</sub> to release the chemically-bound oxygen (O<sub>2</sub>) in KO<sub>2</sub>. The simplified reaction formulas are as follows:



KO<sub>2</sub> is both O<sub>2</sub> source and CO<sub>2</sub> absorber at the same time. Alternating between inhalation and exhalation, the breathing air flows from the breathing bag through the KO<sub>2</sub> cartridge to the heat exchanger and then back again. A relief valve controls the volume in the breathing bag.

## Technical Data

approved according to DIN EN 13 794

Temperature class in acc. with CEN 50014

max. surface temperature	300 °C
Storage temperature	0 °C...+50 °C
Lowest temperature for use	-5 °C
Nominal service life	25 minutes
Service life	
at 10 L/min minute volume	120 minutes
at 30 L/min minute volume	30 minutes
at 35 L/min minute volume	25 minutes
at 100 L/min minute volume	8 minutes
Volume of breathing bag	>6 litres

Inhalation/exhalation resistance

at 35 L/min sinusoidal flow	
at the beginning of the operating period	4 mbar
at 35 L/min sinusoidal flow	
during use	max. 10 mbar

CO<sub>2</sub> content

in inhaled air	less than 1% by vol.
in inhaled air during use	max. 2.5 % by vol.

Temperature of inhaled air

at the end of the operating period	max. 70 °C
	(dry air)

Weight

unopened	approx. 2.1 kg
during use	approx. 1.2 kg

Dimensions (W x H x D)

Service Life	
carried daily <sup>1)</sup>	5 years
stored in depot	10 years

1) Single shift operation max. 8 h a day, 5 working days a week; during multi shift operation the intervals reduced accordingly.

1) Before you send the oxygen self-rescuer, please activate the starter!  
Afterwards please seal the oxygen self-rescuer in a PE bag.

## What is What

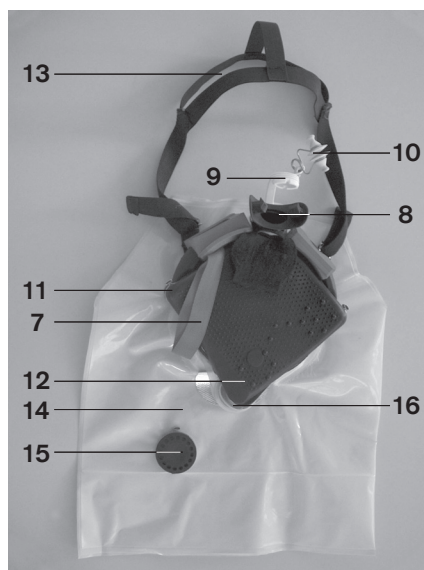
- 1 Lid
- 2 Housing
- 3 Belt loop
- 4 Indicator
- 5 Lever and seal
- 6 Fixing straps
- 7 Loop
- 8 Mouthpiece
- 9 Mouthpiece plug
- 10 Nose clip
- 11 Heat exchanger
- 12 Air distributor
- 13 Head straps
- 14 Breathing bag
- 15 Relief valve
- 16 Chlorate Starter



01021371.tif



01121371.tif



01321371.ppt

## Order List

Designation and description	Order No.
Dräger Oxyboks K 25	63 03 666
Belt	67 33 934
Bag for goggles	67 33 935
Protection goggles	63 03 670
Pictograph (only in pairs)	67 33 682/ 67 33 910
Indicator window	67 33 647
Dräger Transport packaging	63 04 511
Dräger Oxyboks KT (training unit)	67 33 466

## Table des matières

Pour votre sécurité .....	13
Description .....	13
Champ d'application .....	13
Mode de port .....	13
Contrôle journalier .....	13
Utilisation de l'autosauveteur à oxygène .....	13
Procédure de mise en place .....	14
Règles de fuite importantes .....	14
Fin d'utilisation .....	14
Elimination .....	15
Instructions de transport .....	15
Entretien .....	15
Contrôle et entretien .....	15
Production d'oxygène .....	15
Caractéristiques techniques .....	15
Les éléments individuels .....	16
Liste de commande .....	16

## Pour votre sécurité

### Respecter le manuel

Toute utilisation de l'autosauveteur à oxygène requiert une compréhension approfondie de ces instructions et leur respect complet.

L'autosauveteur à oxygène est uniquement prévu pour l'utilisation décrite dans ce manuel.

### Entretien

L'autosauveteur à oxygène doit être régulièrement soumis à des contrôles et entretiens effectués par du personnel expert.

Les réparations effectuées sur les autosauveteurs à oxygène ne doivent être effectuées que par des spécialistes.

Nous recommandons de conclure un contrat de maintenance avec Dräger Safety et de faire effectuer toutes les remises en état par Dräger Safety.

Dans le cadre de travaux d'entretien, utiliser seulement des pièces d'origine de Dräger.

Respecter les consignes du chapitre "Maintenance".

### Accessoires

Utiliser seulement les accessoires indiqués dans la liste de commande.

### Responsabilité pour le bon fonctionnement ou bien pour des dommages

La responsabilité pour le fonctionnement de l'autosauveteur à oxygène est automatiquement transmise au propriétaire ou à l'exploitant si l'autosauveteur à oxygène est entretenu ou remis en état de manière inadéquate par des personnes qui n'appartiennent pas à Dräger Safety ou si l'autosauveteur est manipulé d'une manière qui ne correspond pas à l'utilisation conforme.

Dräger Safety décline toute responsabilité pour des dommages résultant d'un non-respect des informations données ci-dessus.

Les conditions de garantie et de responsabilité figurant dans les conditions de vente et de livraison de la Société Dräger ne sont pas étendues par les remarques ci-dessus.

### Elimination

Les appareils utilisés ou ouverts doivent être éliminés conformément aux réglementations techniques applicables car l'exposition des produits chimiques utilisés à l'humidité contenue dans l'air peut entraîner la formation de lessives alcalines agressives.

Dräger Safety AG & Co. KGaA

## Description

L'autosauveteur à oxygène Dräger Oxyboks K 25 est un autosauveteur à oxygène indépendant de l'air ambiant avec un système respiratoire oscillant à base d'oxygène chimique.

L'appareil Dräger Oxyboks K 25 présente un temps d'utilisation nominal de 25 minutes selon DIN EN 13794.

## Champ d'application

L'autosauveteur Dräger Oxyboks K 25 est un appareil d'urgence qui est utilisé pour quitter des zones dans lesquelles il y a de la fumée, des gaz toxiques ou un manque d'oxygène.

### AVERTISSEMENT !

**Ne pas utiliser l'autosauveteur Dräger Oxyboks K 25 dans une atmosphère comprenant des gaz ou des vapeurs ayant une température d'inflammation inférieure à 300 °C !**

**Ne pas stocker l'équipement Dräger Oxyboks K 25 à une température inférieure à 0 °C car la température de l'appareil ne doit pas être inférieure à 0°C.**

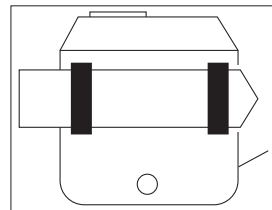
Observez les notes comprises dans les présentes instructions de service.

**L'autosauveteur Dräger Oxyboks K 25 peut vous sauver la vie !**

## Mode de port

L'équipement Dräger Oxyboks K 25 se porte à la ceinture, sur le côté droit ou gauche du corps.

- Faire passer la sangle par la boucle de la ceinture.



## Contrôle journalier

Contrôle visuel :

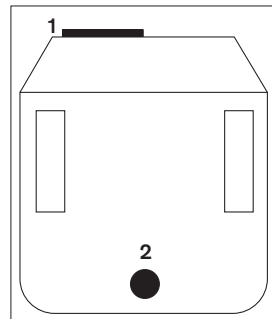
- 1 Le plomb ne présente aucun endommagement.

- Le couvercle est fermé et la fermeture est verrouillée.
- Le boîtier ne présente pas de fissures, ni de trous ou d'autres dommages ayant une profondeur supérieure à 1,5 mm.

- 2 L'indicateur présente une couleur bleu foncé.

Une diminution importante de la couleur bleue (50 % des particules ont viré du bleu foncé au bleu clair ou transparent) signifie qu'il ne faut plus utiliser l'autosauveteur à oxygène.

Dans ce cas, contactez Dräger Safety.



## Utilisation de l'autosauveteur à oxygène

- N'ouvrir l'autosauveteur à oxygène que pour l'utilisation ! Sinon, l'humidité provenant de l'air ambiant pénètre l'autosauveteur à oxygène ouvert et nuit à son fonctionnement.
- Contrôler chaque jour l'autosauveteur à oxygène.
- N'utiliser l'autosauveteur à oxygène qu'une seule fois.
- Eviter que des substances combustibles (essence, graisse, solvant, etc.) pénètrent dans l'autosauveteur à oxygène avant ou pendant son utilisation. Il y a sinon un risque d'incendie ! De même, il y a un danger d'allumage lorsque la substance chimique séparant l'oxygène entre en contact avec des substances combustibles, comme le charbon par ex., quand l'autosauveteur à oxygène est endommagé.

Les appareils ouverts sont considérés comme ayant été utilisés et ne doivent pas être stockés. Ils doivent être éliminés (voir "Elimination" à la page 15).

Il faut utiliser l'appareil d'entraînement<sup>1)</sup> Dräger Oxyboks KT afin de s'exercer régulièrement à l'utilisation de l'équipement (voir "Liste de commande" à la page 16).

1) ne fait pas partie de l'approbation du modèle type CE.

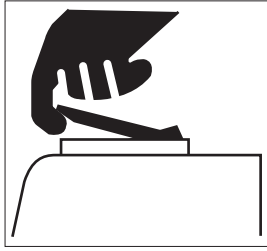
## Procédure de mise en place

Une mise en place incorrecte entraîne des retards lors de l'utilisation de l'autosauveteur à oxygène en cas d'urgence.

**Il faut absolument effectuer les étapes suivantes dans l'ordre décrit.**

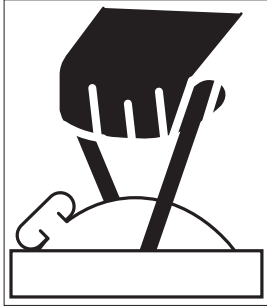
### Ouvrir le réservoir

- Soulever le levier avec l'index ou le pouce jusqu'à ce que les colliers de serrage soient desserrés et se détachent.
- Retirer le couvercle.



### Retrait de l'autosauveteur à oxygène

- Tirer la boucle rouge d'un seul mouvement souple afin de retirer l'autosauveteur à oxygène du boîtier. La cartouche de démarrage est alors automatiquement activée ; au bout d'env. 6 secondes, le sac respiratoire jaune se remplit d'oxygène. Les pièces détachées tombent et peuvent être éliminées.



### AVERTISSEMENT !

**La cartouche de démarrage activée devient très chaude ! Ne pas toucher. Risque de brûlure.**

- Utilisez vos mains pour accompagner le déploiement du sac respiratoire.

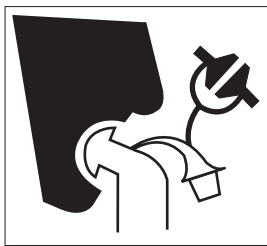
**Effectuer l'étape suivante sans interruption dans un délai d'env. 20 secondes.**

### Préparation et insertion de l'embout buccal

- Retirer le bouchon de l'embout buccal.
- Tenir l'autosauveteur à oxygène de manière à ce que le sac respiratoire pointe dans la direction opposée à celle du corps.



- Insérer l'embout buccal dans la bouche et expirer dans l'autosauveteur à oxygène. La pièce en caoutchouc doit être placée entre les dents et les lèvres.



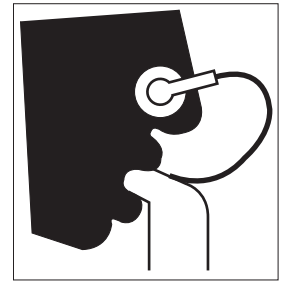
### AVERTISSEMENT !

**Si vous portez un appareil dentaire, l'ensemble embout buccal n'est adapté qu'à certaines conditions.**

- Serrer fermement l'embout buccal avec les lèvres.

### Mise en place du pince-nez

- Ecarter le pince-nez et le placer sur l'aile du nez. Le nez doit être hermétique.



### Si le sac respiratoire ne s'est pas encore rempli

- Remplir le sac respiratoire en effectuant plusieurs inspirations profondes. L'humidité et le CO<sub>2</sub> présents dans l'air expiré initient alors la production d'oxygène.
- Respirer calmement.

### Mise en place et fixation des brides

- Retirer le casque.
- Placer les brides sur la tête sans les tordre.
- Tirer chaque extrémité de bride uniformément avec une main vers le haut jusqu'à aboutir à un ajustage adéquat. Le cas échéant, retenir les brides avec l'autre main à la hauteur du menton.
- Remettre le casque en place.



### REMARQUE

**Dräger recommande de pratiquer cette procédure avec l'appareil d'entraînement.**

## Règles de fuite importantes

- Rester calme.
- Planifier la voie de secours, choisir le chemin le plus court dans l'air ambiant sûr !
- Fuir de manière réfléchie. Une respiration précipitée et rapide consomme plus d'oxygène !
- Faire toujours attention à ce que l'embout buccal soit maintenu fermement entre les dents et les lèvres et qu'il soit entouré de manière étanche par les lèvres !
- L'air de l'autosauveteur à oxygène est chaud et sec ce qui est un signe d'un fonctionnement correct de l'autosauveteur à oxygène. Même un goût spécial éventuel est normal et sans risque.
- Ne pas endommager ou presser le sac respiratoire, sinon il y a une perte de l'oxygène vital.
- En cas de vomissements, retirer l'embout buccal de la bouche et le bloquer avec le pouce. Ne pas vomir dans l'autosauveteur à oxygène ! **Afin de ne pas aspirer l'air toxique de l'environnement, il faut respirer l'air de l'autosauveteur à oxygène après avoir réinséré l'embout buccal dans la bouche.**

## Fin d'utilisation

- La réserve d'oxygène est épuisée lorsque l'inspiration devient plus difficile et que le sac respiratoire commence à se replier.
- Les autosauveteurs à oxygène utilisés dans l'exploitation au fond (mines) doivent être transportés à la surface.

## Elimination

L'autosauveteur à oxygène doit être éliminé après son utilisation.

### Désactiver l'autosauveteur à oxygène utilisé

- Eviter que des substances combustibles (essence, graisse, solvant, etc.) ne pénètrent dans l'autosauveteur à oxygène avant ou après l'utilisation. Il y a sinon un risque d'incendie !
- Porter des lunettes protectrices et des gants !
- Démontez la cartouche de démarrage du carter et l'éliminer selon les règlements locaux.
- Démontez la cartouche KO<sub>2</sub> du carter.
- Placer la cartouche de KO<sub>2</sub> complètement démontée dans l'eau jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles de gaz. Neutraliser la solution produite au moyen d'un acide à 3 %, par ex. de l'acide chlorhydrique (HCl) à une concentration 1:1.
- Toutes les matières plastiques sont marquées et peuvent être collectées et récupérées selon leur type.

### Nous nous chargeons de l'élimination ! (prix sur demande)

Veuillez envoyer les autosauveteurs à oxygène endommagés, ouverts<sup>1)</sup>, ayant déjà été utilisés et usés dans un emballage adéquat conforme aux instructions de transport à l'adresse suivante :

Dräger Intek GmbH  
Bochstraße 1  
D-23569 Lübeck  
Tél. (04 51) - 882 - 1813  
Fax (04 51) - 882 - 3549  
e-mail : recycling@draeger.com

## Instructions de transport

Les appareils de protection respiratoire à l'oxygène sont soumis, lors de leur transport, aux réglementations internationales régissant les transports de marchandises.

Les appareils de protection respiratoire à oxygène sont classifiés sous la rubrique :

**UN 3356 "Oxygen generator, chemical" Class 5.1, packing group II**

Sur les appareils de protection respiratoire à l'oxygène ouverts et partiellement utilisés ou endommagés, la cartouche de démarrage doit être déclenchée avant le transport de l'équipement. Après refroidissement, l'appareil de protection respiratoire à l'oxygène doit être placé dans un sac en plastique étanche à l'air. Il doit être expédié dans un emballage conforme (par ex. dans un emballage de transport Dräger 63 04 511).

La marchandise expédiée est classifiée sous la rubrique :

**UN 3085, Oxidizing solid, corrosive, n.o.s. (Potassium Superoxide, Potassium Hydroxide), Class 5.1, packing group I**

Le cas échéant, respecter les prescriptions particulières du transporteur.

## Entretien

L'utilisateur peut effectuer lui-même les mesures d'entretien suivantes :

### Remplacer la fenêtre d'indicateur (67 33 647)

- Enlever avec précaution la fenêtre d'indicateur défectueuse au moyen d'un tournevis.
- Monter avec une légère pression la nouvelle fenêtre d'indicateur dans le carter d'indicateur.

### Remplacer le pictogramme (63 33 682/67 33 910)

- Détacher le pictogramme défectueux par ex. au moyen d'une lame de rasoir.
- Nettoyer la surface à l'aide d'un dégraissant.
- Coller le nouveau pictogramme.

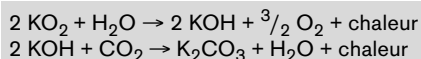
## Contrôle et entretien

- Effectuer les contrôles quotidiens (voir "Contrôle journalier" à la page 13).

1) Si les autosauveteurs à oxygène ouverts doivent être retournés, déclencher au préalable la cartouche de démarrage ! Ensuite, emballer sous vide l'autosauveteur à oxygène dans un sac fermé en PE.

## Production d'oxygène

L'oxygène nécessaire à la respiration est obtenu d'une substance chimique solide, le dioxyde de potassium (KO<sub>2</sub>). Cette substance réagit avec le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et la vapeur d'eau (H<sub>2</sub>O) de l'air expiré. Ces deux substances de l'air de respiration sont absorbées par le KO<sub>2</sub>, l'oxygène (O<sub>2</sub>) lié chimiquement dans le KO<sub>2</sub> étant libéré. Les formules de réaction simplifiées sont indiquées ci-dessous :



Le KO<sub>2</sub> est la source d'O<sub>2</sub> et l'absorbant CO<sub>2</sub> en même temps. En alternance avec l'inspiration et l'expiration, l'air de respiration sort du sac respiratoire à travers la cartouche de KO<sub>2</sub> vers l'échangeur thermique et retourne ensuite dans le sac respiratoire.

Un clapet de sûreté limite le volume dans le sac respiratoire.

## Caractéristiques techniques

homologué selon DIN EN 13 794

Classe de température conformément à la norme CEN 50014

Température de surface maximale	300 °C
Température de stockage	0 °C...+50 °C
Température d'utilisation minimale	-5 °C
Durée nominale de fonctionnement	25 minutes
Durée de fonctionnement	
à un volume respiratoire minute de 10 l/min	120 minutes
à un volume respiratoire minute de 30 l/min	30 minutes
à un volume respiratoire minute de 35 l/min	25 minutes
à un volume respiratoire minute de 100 l/min	8 minutes

Volume du sac respiratoire >6 litres

Résistance à l'inspiration/l'expiration pour un débit sinusoïdal de 35 l/min au début de la durée d'utilisation et pour un débit sinusoïdal de 35 l/min pendant la durée d'utilisation

10 mbars max.

Contenu en CO<sub>2</sub> dans l'air inhalé dans l'air inhalé pendant la durée d'utilisation

inférieur à 1 % Vol. max. 2,5 % Vol.

Température de l'air inhalé à la fin de la durée d'utilisation

max. 70 °C (air sec)

Poids non ouvert en cours d'utilisation

env. 2,1 kg env. 1,2 kg

Dimensions (L x L x H) 205 x 189 x 89 mm

Durée de vie Utilisation quotidienne<sup>1)</sup> Stocké dans un dépôt

5 ans 10 ans

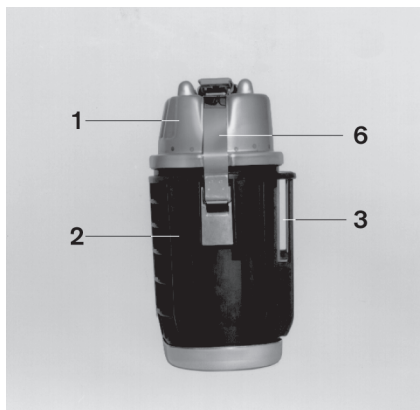
1) Service à une équipe max. 8 heures chaque jour ; 5 jours par semaine ; durée d'utilisation proportionnellement réduite en cas de service à plusieurs équipes.

## Les éléments individuels

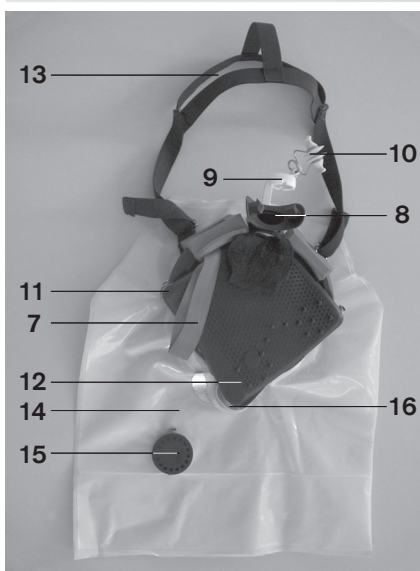
- 1 Couverture
- 2 Boîtier
- 3 Boucle de la ceinture
- 4 Indicateur
- 5 Levier avec plomb
- 6 Colliers de serrage
- 7 Boucle
- 8 Embout buccal
- 9 Bouchon d'embout buccal
- 10 Pince-narines
- 11 Échangeur thermique
- 12 Diffuseur d'air
- 13 Jeu de brides
- 14 Sac respiratoire
- 15 Clapet de sûreté
- 16 Cartouche de démarrage au chlorate



01021371.tif



01121371.tif



01321371.eps

## Liste de commande

Désignation et description	N° de référence
Dräger Oxyboks K 25	63 03 666
Ceinture	67 33 934
Trousses à lunettes	67 33 935
Lunettes de protection	63 03 670
Pictogramme (par paire uniquement)	67 33 682/ 67 33 910
Fenêtre d'indicateur	67 33 647
Emballage de transport de Dräger	63 04 511
Dräger Oxyboks KT (appareil d'entraînement)	67 33 466



## Contenido

Para su seguridad .....	18
Descripción .....	18
Finalidad de uso .....	18
Transporte .....	18
Controles diarios .....	18
Utilización del equipo .....	18
Modo de aplicación .....	19
Reglas importantes para escape .....	19
Final de uso .....	19
Desecho .....	20
Condiciones de transporte .....	20
Mantenimiento .....	20
Inspección y servicio .....	20
Proceso operativo .....	20
Características técnicas .....	20
Qué es qué .....	21
Lista para pedidos .....	21

## Para su seguridad

### Observar las Instrucciones de Uso

Cualquier uso del equipo requiere la comprensión y el cumplimiento estricto de estas instrucciones.

Este equipo tan sólo debe ser usado para los propósitos indicados aquí.

### Mantenimiento

El auto rescatador de oxígeno debe someterse regularmente a inspecciones y mantenimiento por personal técnico cualificado.

Las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por personal técnico especializado.

Se recomienda establecer un Contrato de Mantenimiento con el Servicio Técnico de Dräger.

Utilizar solamente repuestos Dräger para el mantenimiento del equipo.

Observar el apartado "Mantenimiento".

### Accesorios

Utilizar sólo los accesorios incluidos en la lista de referencias.

### Responsabilidad por buen funcionamiento o daños

La responsabilidad por el buen funcionamiento del equipo se transfiere irrevocablemente al propietario o usuario en toda su extensión si el equipo ha sido manipulado o reparado por personal no empleado o autorizado por el Servicio Técnico de Dräger, o si ha sido utilizado de una manera que no está en conformidad con estas Instrucciones de Uso.

Dräger no será responsable de los daños causados por el incumplimiento de las instrucciones descritas más adelante.

La garantía y las provisiones de responsabilidad de las condiciones de venta y suministro de Dräger, no son modificadas asimismo por las recomendaciones mencionadas más arriba.

### Eliminación

Los dispositivos utilizados o abiertos deben eliminarse adecuadamente, ya que con la humedad del aire se pueden formar lejías agresivas a partir de las sustancias químicas que contiene.

Dräger Safety AG & Co. KGaA

## Descripción

El Oxyboks K 25 es un auto rescatador de oxígeno que trabaja independientemente de la atmósfera por medio de un sistema respiratorio bidireccional en circuito cerrado y basado en el principio del oxígeno ligado químicamente.

Oxyboks K 25 de Dräger tiene un tiempo de parada nominal de 25 minutos según DIN EN 13794.

## Finalidad de uso

Oxyboks K 25 de Dräger es un dispositivo de emergencia para la huida de lugares donde hay humo, gases tóxicos o escasez de oxígeno.

### ¡ADVERTENCIA!

No usar el Oxyboks K en presencia de mezclas de aire que contengan gases o vapores, cuyas temperaturas de ignición sean inferiores a 300°C.

No almacenar Oxyboks K 25 de Dräger a menos de 0 °C, ya que la temperatura del dispositivo no puede sobrepasar los 0 °C para su aplicación.

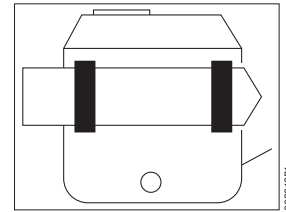
Observar estrictamente las Instrucciones de Uso.

**¡Oxyboks K 25 de Dräger le puede salvar la vida!**

## Transporte

Oxyboks K 25 de Dräger se coloca en el cinturón a la derecha o izquierda del cuerpo.

- Pasar la correa del cinturón a través de los ojales.



## Controles diarios

Comprobar antes de uso:

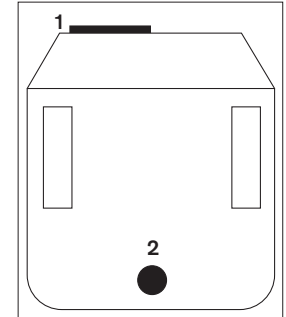
- 1 El precinto está intacto.
  - La tapa está cerrada y el cierre ajustado.
  - La carcasa no presenta ninguna fisura, agujeros o cualquier otro daño superiores a 1,5 mm de profundidad.
- 2 El color del indicador es azul oscuro.

Una pérdida significativa del color azul, es decir, que por lo menos más del 50 % de las partículas

hayan cambiado su color de azul

oscuro a azul claro, requiere que el aparato sea retirado.

En ese caso póngase en contacto con Dräger.



## Utilización del equipo

- No abrir el Oxyboks de uso real. El vapor de agua de la atmósfera podría entrar, lo que perjudicaría el correcto funcionamiento del equipo.
- Chequear el equipo diariamente.
- Utilizar el Oxyboks K 25 solo una vez.
- Evitar que sustancias combustibles (petróleo, gasolina, grasa, disolventes, etc.) entren en el equipo antes o después del uso. ¡Hay riesgo de incendio! Existe un riesgo de incendio cuando el equipo es destruido y el compuesto químico generador de oxígeno entra en contacto con sustancias combustibles, como por ejemplo, carbón.

Los dispositivos abiertos se consideran utilizados y no se pueden almacenar. Deben eliminarse (ver "Desecho" en página 20).

Para entrenamiento regular utilizar el Dräger Oxyboks KT de entrenamiento<sup>1)</sup> (ver "Lista para pedidos" en página 21).

1) no es parte de examen CE de tipo.

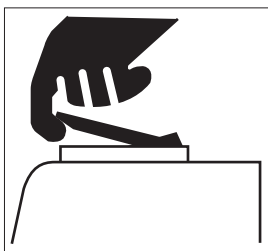
## Modo de aplicación

Una técnica de utilización impropia pudiera producir un retraso, en el caso de que este equipo se requiera en una emergencia.

**Realizar los siguientes pasos respetando el orden descrito.**

### Apertura de la caja:

- Levantar la palanca con el dedo índice o pulgar hasta que las cintas de ajuste se suelten y salten.
- Tirar la tapa.



00421371.jpg

### Sacando el equipo

- Asir el lazo rojo expuesto del equipo y tirar de él hacia arriba, sacando el equipo de la caja de un modo uniforme y de una sola vez.

Al hacer esto, se activa automáticamente el cartucho arrancador (started) y la bolsa respiratoria amarilla se llenará de oxígeno en aprox. 6 segundos. El alojamiento del equipo (caja inferior) puede desecharse o llevarse puesto.



00621371.jpg

### ¡ATENCIÓN!

**¡El iniciador se calentará! No tocar, peligro de quemaduras.**

- Elimine cualquier pliegue de la bolsa respiratoria ayudándose con las manos.

**Los pasos siguientes deben ser realizados sin interrupción durante un tiempo de unos 20 segundos.**

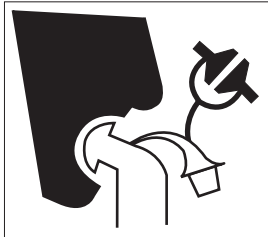
### Preparar y colocar la boquilla

- Retirar el tapón de la boquilla.
- Mantener el auto rescatador de oxígeno de tal manera que la bolsa respiratoria mire hacia fuera del cuerpo.



00621371.jpg

- Colocar la boquilla en la boca y respirar profundamente en el auto rescatador de oxígeno. La pieza de goma debe colocarse entre los dientes y los labios.



00721371.jpg

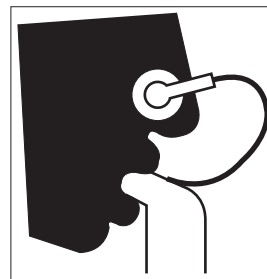
### ¡ADVERTENCIA!

**Para los que llevan prótesis dentales, el juego de boquilla respiratoria solo es apto bajo determinadas condiciones.**

- Apretar estrechamente la boquilla con los labios.

### Colocación de la pinza nasal

- Separar las pinzas nasales y colocarlas sobre las aletas de la nariz. La nariz debe quedar totalmente sellada.



00821371.jpg

### Si todavía no se ha llenado la bolsa respiratoria

- Llenar la bolsa respiratoria mediante varias respiraciones profundas. La humedad y las acciones de el CO<sub>2</sub> en el aire de expiración inician entonces la producción de oxígeno.
- Respirar con tranquilidad.

### Colocar los atalajes de cabeza y ajustar

- Apretar el casco.
- Colocar los atalajes sobre la cabeza sin torceduras.
- Llevar hacia arriba los cabos de las bandas con una mano hasta que se haya ajustado correctamente. Dado el caso, ajustar las cintas con la otra mano a la altura de la barbilla.
- Ponerse de nuevo el casco.



00821371.jpg

### Nota

**Dräger recomienda realizar varias ensayos con el dispositivo de prueba.**

## Reglas importantes para escape

- Proceder con calma durante el escape. No correr.
  - ¡Planifique cuidadosamente su ruta de escape que le lleve por la vía más corta hacia la seguridad!
  - ¡No corra! Si lo hace, acelera su respiración y aumenta el consumo de oxígeno.
  - Asegúrese de que lleva firmemente sujeta la boquilla entre los dientes y los labios.
  - El aire suministrado por el auto rescatador de oxígeno está caliente y seco, lo que indica un correcto funcionamiento del aparato. Un posible sabor propio es normal y no peligroso.
  - No dañe ni perforo la bolsa respiratoria ya que se perdería oxígeno vital.
  - Si siente necesidad de vomitar, retire la boquilla de la boca y ciérrela con su pulgar ¡No vomite dentro del equipo!
- En cuanto se vuelva a poner la boquilla comience a respirar.**

## Final de uso

- El aparato estará próximo a agotarse cuando la respiración se vuelva dificultosa y el volumen de la bolsa respiratoria disminuya.
- El equipo usado en minas subterráneas debe ser llevado a superficie para su neutralización.

## Desecho

El equipo no puede ser reacondicionado y debe ser desechado después de su uso.

### Desactivación después de utilización

- Evitar que sustancias combustibles (petróleo, gasolina, grasa, disolventes, etc.) entren en el equipo antes o después del uso. ¡Hay riesgo de incendio!
- ¡Usar gafas de protección y guantes!
- Retirar el arrancador de su alojamiento y desecharlo.
- Separar el cartucho de  $KO_2$  de su alojamiento.
- Sumergir totalmente este cartucho de  $KO_2$  en agua, hasta que no se produzcan burbujas. Neutralizar la solución resultante con ácido diluido al 3% del HCl en una proporción 1:1 (agua:ácido diluido).
- Todos los componentes de plástico está identificados y deben ser recogidos para su reciclado de acuerdo con las características del material.

### Nosotros eliminamos por usted (Precio a petición)

Envíenos los auto rescatadores de oxígeno que presenten daños, abiertos<sup>1)</sup>, utilizados o pasados de fecha en un embalaje adecuado, según las condiciones de transporte a la siguiente dirección:

Dräger Intek GmbH  
Bochstraße 1  
D-23569 Lübeck  
Alemania  
Tel. (04 51) - 882 - 1813  
Fax (04 51) - 882 - 3549  
correo electrónico: recycling@draeger.com

## Condiciones de transporte

Los equipos de protección respiratoria de oxígeno están sujetos a las disposiciones de transporte internacionales para su transporte.

Los equipos de protección respiratoria de oxígeno están clasificados según:

### UN 3356 "Oxygen generator, chemical" Class 5.1, packing group II

En caso de equipos de protección respiratoria de oxígeno, es necesario desactivar el iniciador antes del transporte. Después de que se haya enfriado, hay que embalar el equipo de protección respiratoria de oxígeno en una bolsa de plástica al vacío. Es obligatorio utilizar una embalaje adecuado para el envío (p.ej. embalaje de transporte de Dräger 63 04 511).

El bien de envío está clasificado según:

### UN 3085, Oxidizing solid, corrosive, n.o.s. (Potassium Superoxide, Potassium Hydroxide), Class 5.1, packing group I

Dado el caso, tener en cuenta las condiciones del transportista contratado.

## Mantenimiento

El usuario puede realizar por sí mismo las siguientes medidas de mantenimiento:

### Sustituir la ventana del indicador (67 33 647)

- Retirar con cuidado la ventana del indicador defectuosa con un destornillador.
- Colocar la nueva ventana del indicador con una ligera presión en la carcasa del indicador.

### Colocar el pictograma (63 33 682/67 33 910)

- Quitar el pictograma defectuoso, p.ej. con una hoja de afeitar.
- Limpiar las superficies con un producto desengrasante.
- Pegar el nuevo pictograma.

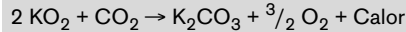
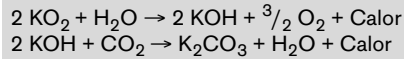
## Inspección y servicio

- Chequear el equipo diariamente (ver "Controles diarios" en página 18).

1) Si se va a devolver un auto rescatador de oxígeno abierto, es necesario desconectar el iniciador previamente.  
Por último, se debe plastificar el auto rescatador de oxígeno en una bolsa cerrada de auto-cierre.

## Proceso operativo

El oxígeno requerido para la respiración se obtiene de una sustancia química sólida, peróxido de potasio ( $KO_2$ ) que reacciona con el dióxido de carbono ( $CO_2$ ) y el vapor de agua ( $H_2O$ ) contenido en el aire espirado. Estos dos componentes del aire exhalado son absorbidos por el  $KO_2$ , con lo que se libera el oxígeno ligado ( $O_2$ ) químicamente. Las fórmulas simplificadas de la reacción son:



El  $KO_2$  es a la vez fuente de oxígeno y absorbedor del  $CO_2$ . En los cambios de inhalación a exhalación, el aire respiratorio fluye desde la bolsa respiratoria a través del cartucho de  $KO_2$  y el intercambiador de calor y así continuamente.

Una válvula de sobrepresión limita el volumen en la bolsa respiratoria.

## Características técnicas

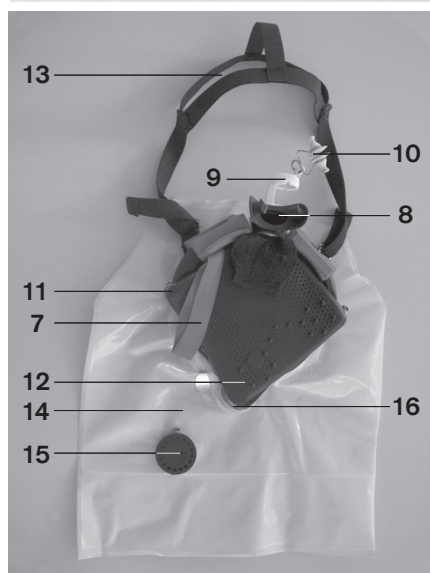
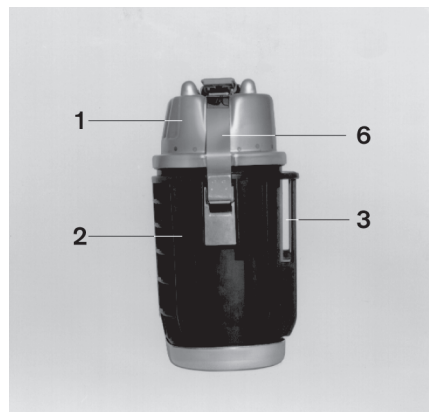
De acuerdo con DIN EN 13 794

Temperatura clase CEN 50014	
Máxima temperatura superficial	300 °C
Temperatura de almacenamiento	0 °C...+50 °C
Temperatura mínima de utilización	-5 °C
Tiempo de parada nominal	25 minutos
Duración	
a 10 l/min volumen minutos respiración	120 minutos
a 30 l/min volumen minutos respiración	30 minutos
a 35 l/min volumen minutos respiración	25 minutos
a 100 l/min volumen minutos respiración	8 minutos
Volumen de la bolsa respiratoria	>6 litros
Resistencia inhalatoria/ exhalatoria	
a 35 l/min flujo sinusoidal al iniciar el tiempo de uso	4 mbar
a 35 l/min flujo sinusoidal hacia final del uso	max. 10 mbar
Contenido de $CO_2$	
en el gas inhalado	<1 Vol.%
en el gas inhalado hacia el final del uso	max. 2,5 Vol.%
Temperatura del gas inhalado al final del uso	max. 70 °C (aire seco)
Peso	
transportado	aprox. 2,1 kg
en uso	aprox. 1,2 kg
Dimensiones (ancho x altura x profundidad)	205 x 189 x 89 mm
Vida útil	
llevado diariamente <sup>1)</sup>	5 años
en almacenamiento	10 años

1) Funcionamiento de un turno de máx. 8 horas diarias; 5 días laborales por semana; En más turnos, se reduce proporcionalmente.

## Qué es qué

- 1 Tapa del equipo
- 2 Carcasa
- 3 Ajuste para el cinturón
- 4 Indicador de Mantenimiento
- 5 Precinto de cierre
- 6 Atalajes de cierre
- 7 Correa
- 8 Boquilla
- 9 Cierre de la boquilla
- 10 Pinza nasal
- 11 Intercambiador de calor
- 12 Distribuidor de aire
- 13 Atalajes de cabeza
- 14 Bolsa respiratoria
- 15 Válvula de seguridad
- 16 Arrancador de clorato



## Lista para pedidos

Denominación y descripción	Referencia
Dräger Oxyboks K 25	63 03 666
Cinturón	67 33 934
Bolsa	67 33 935
Gafas	63 03 670
Pictograma (solo por parejas)	67 33 682/ 67 33 910
Ventana del indicador	67 33 647
Embalaje de transporte de Dräger	63 04 511
Oxyboks KT de Dräger (equipo de prueba)	67 33 466

## Sommario

Per la vostra sicurezza .....	23
Descrizione .....	23
Scopo d'impiego .....	23
Indossamento .....	23
Controllo quotidiano .....	23
Impiego dell'apparecchio ad ossigeno per autosalvataggio .....	23
Come indossare l'apparecchio .....	24
Regole importanti da osservare in caso di fuga .....	24
Fine d'impiego .....	24
Smaltimento .....	25
Disposizioni di trasporto .....	25
Manutenzione .....	25
Ispezione e manutenzione .....	25
Produzione di ossigeno .....	25
Specifiche tecniche .....	25
Identificazioni delle parti .....	26
Lista d'ordine .....	26

## Per la vostra sicurezza

### Osservare attentamente le istruzioni per l'uso

Ogni utilizzo dell'apparecchio ad ossigeno per autosalvataggio presuppone la perfetta conoscenza e osservanza di queste istruzioni per l'uso. L'apparecchio ad ossigeno per autosalvataggio deve essere utilizzato esclusivamente per gli scopi qui di seguito specificati.

### Manutenzione

È indispensabile sottoporre l'apparecchio ad ossigeno per autosalvataggio a regolari ispezioni e manutenzioni da parte di personale esperto e competente.

Fare eseguire interventi di riparazione all'apparecchio ad ossigeno per autosalvataggio solo da personale esperto e competente.

Si consiglia la stipulazione di un contratto di assistenza con Dräger Safety facendo svolgere tutti gli eventuali interventi di riparazione a Dräger Safety. Per la manutenzione utilizzare solo ricambi originali Dräger.

Osservare il capitolo "Manutenzione".

### Accessori

Utilizzare solo gli accessori riportati sulla lista d'ordine.

### Responsabilità per funzionamento improprio o danni

La responsabilità in caso di funzionamento improprio dell'apparecchio ad ossigeno per autosalvataggio è in ogni caso imputabile al proprietario o gestore, qualora l'apparecchio ad ossigeno per autosalvataggio è collaudato o riparato da personale non alle dipendenze o autorizzato da Dräger Safety o se utilizzato non in conformità al suo impiego specifico.

Dräger Safety non risponde per danni risultanti dalla mancata osservanza delle indicazioni sopra specificate.

I termini di garanzia e di responsabilità, espressi nelle condizioni di vendita e di consegna di Draeger, non sono modificate dalle raccomandazioni di cui sopra.

### Smaltimento

Apparecchi esauriti o aperti vanno smaltiti in osservanza delle norme vigenti in materia, considerato che le sostanze chimiche impiegate possono formare delle soluzioni alcaline corrosive se combinate con l'umidità presente nell'aria.

Dräger Safety Italia  
Corsico – Milano

## Descrizione

Dräger Oxyboks K 25 è un apparecchio ad ossigeno per autosalvataggio indipendente dall'atmosfera circostante, dotato di sistema di respirazione va-e-vieni a base di ossigeno legato chimicamente.

Dräger Oxyboks K 25 ha una durata di mantenimento di 25 minuti in accordo alla specifica DIN EN 13794.

## Scopo d'impiego

Dräger Oxyboks K 25 è un apparecchio per la fuga in emergenza da settori in cui prevale il livello di fumo, gas tossici o dove l'ossigeno è presente in quantità insufficiente.

### AVVERTENZA!

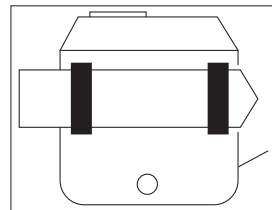
**Non impiegare Dräger Oxyboks K 25 in presenza di miscele di aria e gas o vapori con una temperatura di ignizione inferiore a 300° C!**  
**Non conservare Dräger Oxyboks K 25 ad una temperatura inferiore agli 0° C visto che la temperatura di un apparecchio pronto per l'uso immediato non deve scendere al di sotto di 0° C.**

Seguire le indicazioni riportate nel presente manuale d'istruzioni per l'uso.  
**Dräger Oxyboks K 25 può salvare la vostra vita!**

## Indossamento

Dräger Oxyboks K 25 è posizionato in vita con una cintura, a scelta sulla destra o sulla sinistra.

- Infilare la cintura nei passanti.



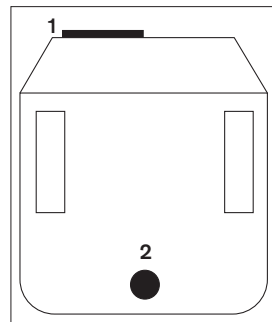
## Controllo quotidiano

Controllo visivo:

- 1 Il sigillo di piombo non è danneggiato.
  - Il coperchio è abbassato e la chiusura è bloccata.
  - L'involucro non presenta fenditure, fori o altri danneggiamenti con una profondità superiore a 1,5 mm.
- 2 L'indicatore indica un colore blu scuro.

In caso di considerevole perdita del colore blu (il 50 % delle particelle sono passate da blu scuro a blu chiaro o sono addirittura incolore), non sarà più consentito utilizzare l'apparecchio ad ossigeno per autosalvataggio.

Si prega di rivolgersi in tal caso a Dräger Safety.



## Impiego dell'apparecchio ad ossigeno per autosalvataggio

- Aprire l'apparecchio ad ossigeno per autosalvataggio solo in caso di intervento!  
In caso contrario l'umidità presente nell'aria ambiente penetra nell'apparecchio ad ossigeno per autosalvataggio aperto pregiudicandone il rispettivo funzionamento.
- Controllare l'apparecchio ad ossigeno per autosalvataggio quotidianamente.
- Utilizzare l'apparecchio ad ossigeno per autosalvataggio una volta sola.
- Impedire a sostanze combustibili (benzina, grasso, solventi ecc.) di penetrare prima o durante l'impiego all'interno dell'apparecchio ad ossigeno per autosalvataggio, altrimenti sussiste il pericolo di incendio! Il pericolo di accensione sussiste altresì, se a seguito di distruzione dell'apparecchio ad ossigeno per autosalvataggio la sostanza chimica responsabile dello sprigionamento di ossigeno entra in contatto con sostanze combustibili, per es. carbone.

Apparecchi aperti sono da considerarsi esauriti e non vanno più conservati. Procedere in tal caso allo smaltimento conforme, (vedi Smaltimento" a pagina 25).

Al fine di svolgere regolari esercitazioni sul corretto utilizzo si consiglia l'uso dell'apparecchio d'addestramento<sup>1)</sup> Dräger Oxyboks KT, (vedi Lista d'ordine" a pagina 26).

1) Non parte integrante della prova di omologazione CE.

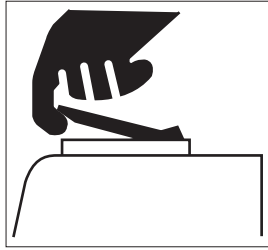
## Come indossare l'apparecchio

L'errato indossamento causa inutili ritardi trovandosi ad utilizzare l'apparecchio ad ossigeno per autosalvataggio in casi di emergenza.

**Attenersi pertanto assolutamente alle procedure nell'ordine qui descritto.**

### Aprire il contenitore

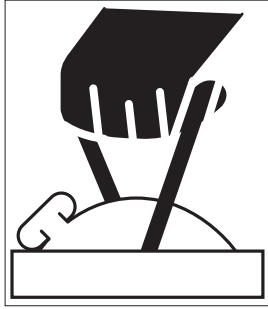
- Sollevare la leva con l'aiuto di indice e pollice fino a quando i nastri di fissaggio sono allentati staccandosi dall'involucro.
- Rimuovere il coperchio.



### Estrarre l'apparecchio ad ossigeno per autosalvataggio

- Estrarre completamente dall'involucro la parte libera afferrandola all'estremità superiore e tirandola con uno strappo dal passante rosso.

La cartuccia di innesco è quindi attivata automaticamente; dopo ca. 6 secondi il sacchetto di respirazione giallo si riempie di ossigeno. Le parti della confezione non utilizzate cadano giù o possono essere rimosse.



### ATTENZIONE!

Lo starter attivato si surriscalda!  
Evitare il contatto, pericolo di ustione.

- Assistere l'apertura del sacchetto di respirazione con le mani.

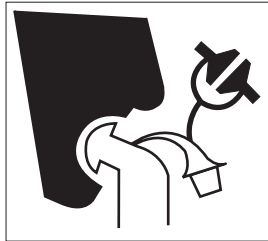
**Svolgere la seguente procedura di indossamento senza alcuna interruzione entro ca. 20 secondi.**

### Predisporre ed introdurre il boccaglio

- Estrarre il tampone dal boccaglio.
- Tenere l'apparecchio ad ossigeno per autosalvataggio in modo che il sacchetto di respirazione è rivolto via dal corpo.



- Introdurre il boccaglio nella bocca espirando a fondo dentro l'apparecchio ad ossigeno per autosalvataggio. Posizionare la parte in gomma tra denti e labbra.



### AVVERTENZA!

Il boccaglio si presta solo limitatamente all'uso da parte di portatori di dentiere.

- Racchiudere strettamente il boccaglio con le labbra.

### Posizionare la molletta sul naso

- Allargare la molletta nasale posizionandola sulle narici. Il naso deve essere chiuso a tenuta d'aria.



### Se il sacchetto di respirazione non si fosse ancora riempito

- Riempire il sacchetto di respirazione compiendo diverse profonde espirazioni. L'umidità e le particelle di CO<sub>2</sub> presenti nell'aria di espirazione innescano quindi la produzione di ossigeno.
- Respirare con calma.

### Posizionare la bardatura sulla testa e stringere saldamente

- Togliere l'elmetto.
- Passare la bardatura sulla testa evitando di intorcigliare i nastri.
- Tirare uniformemente ogni estremità della cintura manualmente verso sopra fino a quando non sono in corretta posizione. Tenere se necessario ferma la bardatura con l'altra mano all'altezza del mento.
- Indossare infine di nuovo l'elmetto.



### Nota

Dräger consiglia di esercitare questa procedura utilizzando l'apposito apparecchio d'addestramento.

## Regole importanti da osservare in caso di fuga

- Iniziare la fuga con calma, non correre.
- Progettare la via di fuga, scegliere il percorso più corto con aria ambiente sicura!
- Procedere alla fuga con avvedutezza. Una respirazione precipitosa e frettolosa consuma una quantità maggiore di ossigeno!
- Fare sempre attenzione che il boccaglio sia stretto tra denti e labbra, racchiudendo le labbra a tenuta d'aria!
- L'aria proveniente dall'apparecchio ad ossigeno per autosalvataggio è calda e secca, cosa che indica il corretto funzionamento dell'apparecchio ad ossigeno per autosalvataggio. Anche la presenza di un sapore specifico è normale e innocuo.
- Non danneggiare o comprimere il sacchetto di respirazione visto che l'ossigeno necessario a sopravvivere potrebbe fuoriuscire.
- In presenza di stimolo al vomito, estrarre il boccaglio dalla bocca tenendolo chiuso con il pollice. Evitare di vomitare dentro l'apparecchio ad ossigeno per autosalvataggio!  
Per evitare di respirare l'aria circostante inquinata da sostanze tossiche, respirare sempre dall'apparecchio ad ossigeno per autosalvataggio dopo aver nuovamente introdotto il boccaglio in bocca.

## Fine d'impiego

- Un'inspirazione pesante e il sacchetto di respirazione che inizia a sgonfiarsi indicano che la riserva di ossigeno è pressappoco consumata.
- Apparecchi ad ossigeno per autosalvataggio impiegati nell'industria estrattiva sotterranea devono essere necessariamente portati in superficie.



## Smaltimento

Alla fine dell'impiego è necessario smaltire l'apparecchio ad ossigeno per autosalvataggio.

### Disattivare l'apparecchio ad ossigeno per autosalvataggio usato

- Evitare di fare giungere sostanze infiammabili (benzina, grasso, solventi, ecc.) prima o dopo l'impiego nell'apparecchio ad ossigeno per autosalvataggio considerato il pericolo d'incendio!
- Adoperare occhiali di sicurezza e guanti di protezione!
- Rimuovere lo starter dalla custodia e smaltire in osservanza delle disposizioni in vigore a livello locale.
- Rimuovere la cartuccia di  $KO_2$  dalla custodia.
- Immergere in acqua le cartucce di  $KO_2$  smontate fino a quando non si osserva più la fuoriuscita di bolle di gas. Neutralizzare la soluzione risultante con un acido al 3%, per es. acido cloridrico (HCl), in rapporto 1:1.
- Tutte le materie plastiche sono contrassegnate per consentire una raccolta e un successivo smaltimento differenziati.

### Offriamo di compiere lo smaltimento per voi! (Prezzo su richiesta)

Si prega di spedire gli apparecchi ad ossigeno per autosalvataggio danneggiati, aperti<sup>1)</sup>, esauriti e scaduti all'interno di una confezione omologata in osservanza delle disposizioni in vigore in materia di trasporti al seguente indirizzo:

Dräger Intek GmbH  
Bochstraße 1  
D-23569 Lübeck  
Tel. +49 (0)4 51 - 882 - 1813  
Fax +49 (0)4 51 - 882 - 3549  
e-mail: recycling@draeger.com

## Disposizioni di trasporto

In sede di trasporto i respiratori ad ossigeno sono soggetti all'osservanza delle disposizioni internazionali sui trasporti.

Respiratori ad ossigeno sono classificati come segue:

### UN 3356 "Oxygen generator, chemical" Class 5.1, packing group II

In presenza di respiratori ad ossigeno aperti e consumati in parte o danneggiati, rilasciare lo starter prima di procedere al trasporto. Dopo che il respiratore ad ossigeno si è raffreddato, riporre l'apparecchio all'interno di un sacchetto in plastica e conservare in sottovuoto. Per spedire l'apparecchio è necessario utilizzare una confezione omologata (per es. confezione per trasporto Dräger 63 04 511).

La merce spedita è classificata come:

### UN 3085, Oxidizing solid, corrosive, n.o.s. (Potassium Superoxide, Potassium Hydroxide), Class 5.1, packing group I

Osservare, se applicabili, le disposizioni speciali valide per il mezzo di trasporto incaricato.

## Manutenzione

Le seguenti misure di manutenzione possono essere svolte in proprio dall'utente:

### Sostituzione della finestra dell'indicatore (67 33 647)

- Rimuovere cautamente con un cacciavite la finestra dell'indicatore difettosa.
- Inserire la nuova finestra dell'indicatore nel rispettivo alloggiamento con una leggera pressione.

### Sostituzione del pittogramma (63 33 682/67 33 910)

- Rimuovere il pittogramma difettoso, per es. con una lama di rasoio.
- Ripulire la superficie con uno detergente sgrassante.
- Incollare un nuovo pittogramma.

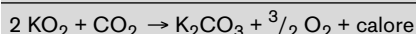
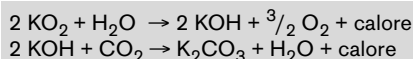
## Ispezione e manutenzione

- Eseguire controlli giornalieri (vedi Controllo quotidiano" a pagina 23).

1) Prima di spedire indietro apparecchi ad ossigeno per autosalvataggio, rilasciare necessariamente lo starter! Sigillare quindi gli apparecchi ad ossigeno per autosalvataggio in un sacchetto in polietilene chiuso.

## Produzione di ossigeno

L'ossigeno necessario alla respirazione è ottenuto da una sostanza chimica solida, l'ossido di potassio ( $KO_2$ ). La sostanza chimica provoca una reazione con l'anidride carbonica ( $CO_2$ ) ed il vapore acqueo ( $H_2O$ ) contenuto nell'aria di espirazione. Questi due componenti presenti nell'aria di respirazione sono assorbiti da  $KO_2$ , reazione che libera l'ossigeno ( $O_2$ ) legato chimicamente presente in  $KO_2$ . Le formule di reazione semplificate sono riportate qui di seguito:



$KO_2$  è fonte di  $O_2$  e assorbente di  $CO_2$  al contempo. Nell'alternarsi di inspirazione ed espirazione, l'aria di respirazione passa dal sacchetto di respirazione attraverso la cartuccia di  $KO_2$  e torna quindi indietro allo scambiatore termico.

Una valvola di scarico limita e controlla il volume nel sacchetto di respirazione.

## Specifiche tecniche

omologato ai sensi di DIN EN 13 794

Classe di temperatura in accordo alla specifica CEN  
50014

Temperatura di superficie max.	300° C
Temperatura di conservazione	0° C...+50° C
Temperatura d'impiego minima	-5° C
Durata di mantenimento nominale	25 minuti

Durata di mantenimento

con volume per minuti di respirazione 10 L/min	120 minuti
con volume per minuti di respirazione 30 L/min	30 minuti
con volume per minuti di respirazione 35 L/min	25 minuti
con volume per minuti di respirazione 100 L/min	8 minuti

Volume del sacchetto di respirazione

>6 litri

Resistenza inspiratoria/espiratoria

con flusso sinusoidale 35 L/min all'inizio del tempo di utilizzo	4 mbar
con flusso sinusoidale 35 L/min durante il tempo di utilizzo	max. 10 mbar

Contenuto di  $CO_2$

nell'aria di inspirazione	inferiore a 1 vol.%
nell'aria di inspirazione durante la durata di utilizzo	max. 2,5 vol.%

Temperatura dell'aria di inspirazione

alla fine della durata di utilizzo	max. 70° C (aria secca)
------------------------------------	-------------------------

Peso

non aperto	ca. 2,1 kg
in sede di impiego	ca. 1,2 kg

Dimensioni (L x H x P)

205 x 189 x 89 mm

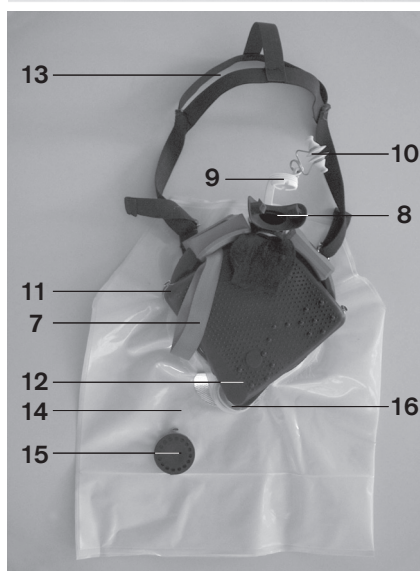
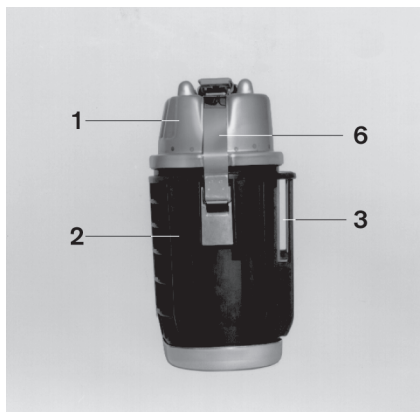
Durata utile

condotto con sé quotidianamente <sup>1)</sup>	5 anni
conservato in magazzino	10 anni

1) Esercizio con un turno di max. 8 ore la giorno; 5 giorni lavorativi per settimana; con esercizio a più turni gli intervalli di intervento sono rispettivamente ridotti.

## Identificazioni delle parti

- 1 Coperchio
- 2 Involucro
- 3 Passante
- 4 Indicatore
- 5 Leva con sigillo di piombo
- 6 Nastri di fissaggio
- 7 Passante
- 8 Boccaglio
- 9 Tampone del boccaglio
- 10 Molletta nasale
- 11 Scambiatore termico
- 12 Diffusore d'aria
- 13 Bardatura
- 14 Sacchetto di respirazione
- 15 Valvola di scarico
- 16 Starter di clorato



## Lista d'ordine

Denominazione e descrizione	N. ordine
Dräger Oxyboks K 25	63 03 666
Cintura	67 33 934
Tasca portaocciali	67 33 935
Occhiali di protezione	63 03 670
Pittogramma (solo in coppia)	67 33 682/ 67 33 910
Finestra per indicatore	67 33 647
Confezione per trasporto Dräger	63 04 511
Dräger Oxyboks KT (apparecchio d'addestramento)	67 33 466

## **Inhoudsopgave**

Voor uw veiligheid .....	28
Beschrijving .....	28
Doelmatig gebruik .....	28
Aanleggen .....	28
Dagelijkse controle .....	28
Omgaan met het zuurstof vluchttoestel .....	28
Instructies voor het aanleggen .....	29
Belangrijke vluchtregelingen .....	29
Buiten werking stellen .....	29
Afkeuren en recycling .....	30
Transportvoorschriften .....	30
Onderhoud en reparaties .....	30
Inspectie en onderhoud .....	30
Zuurstofproductie .....	30
Technische gegevens .....	30
Wat is wat? .....	31
Bestellijst .....	31

## Voor uw veiligheid

### Gebruiksaanwijzing in acht nemen

Elk gebruik van het zuurstof vluchttoestel veronderstelt de precieze kennis en het naleven van deze gebruiksaanwijzing.

Het zuurstof vluchttoestel mag alleen worden gebruikt zoals voorgeschreven.

### Onderhoud en reparaties

De onderhoudswerkzaamheden en inspecties van het zuurstof vluchttoestel moeten regelmatig door deskundigen worden uitgevoerd.

Reparaties aan het zuurstof vluchttoestel mogen alleen door deskundigen worden verricht.

Wij raden aan om een serviceovereenkomst af te sluiten en alle onderhoudswerkzaamheden door Dräger Safety te laten verrichten.

Gebruik alleen originele onderdelen van Dräger voor reparaties en onderhoud.

Hoofdstuk "Onderhoud en reparaties" in acht nemen.

### Accessoires

Gebruik alleen de accessoires die op de bestellijst vermeld zijn.

### Aansprakelijkheid voor juiste werking of schade.

De aansprakelijkheid voor een juiste werking wordt overgedragen aan de eigenaar of gebruiker, wanneer het zuurstof vluchttoestel wordt onderhouden of gerepareerd door personeel dat niet in dienst is of niet geautoriseerd is door Dräger Safety, of wanneer het toestel wordt gebruikt op een wijze die niet overeenstemt met het beoogde gebruik.

Dräger kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortvloeit uit het niet naleven van de hierboven aangegeven instructies.

De garantie- en aansprakelijkheidscondities van de verkoop- en leveringsvoorwaarden van Dräger worden niet uitgebreid door de hierboven vermelde opmerkingen.

### Afkeuren en verwerken

Buiten werking gestelde of geopende toestellen dienen volgens te voorschrijven te worden afgevoerd en verwerkt omdat de gebruikte chemicaliën een sterk loog kunnen vormen in verband met de luchtvochtigheid.

Dräger Safety AG & Co. KGaA

## Beschrijving

Dräger Oxyboks K 25 is een zuurstof vluchttoestel dat onafhankelijk van de omgevingsatmosfeer werkt. Het toestel is voorzien van een gesloten kringloopademhalingsstelsel op basis van chemisch gebonden zuurstof.

Dräger Oxyboks K 25 heeft een nominale gebruiksduur van 25 minuten conform DIN EN 13794.

## Doelmatig gebruik

Dräger Oxyboks K 25 is een toestel om in noodgevallen te vluchten uit gebieden waarin rook, toxische gassen of een onvoldoende zuurstofgehalte aanwezig is.

### WAARSCHUWING!

Gebruik Dräger Oxyboks K 25 niet in luchtmengsels met gassen of dampen die een ontstekings temperatuur beneden de 300 °C hebben!

Dräger Oxyboks K 25 niet bij temperaturen beneden de 0 °C opbergen omdat de toesteltemperatuur van het te gebruiken toestel niet minder dan 0 °C mag zijn.

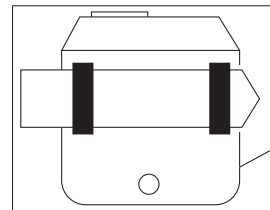
Volg de instructies op die in deze gebruiksaanwijzing vermeld zijn.

**Dräger Oxyboks K 25 kan uw leven redden!**

## Aanleggen

Dräger Oxyboks K 25 wordt met de heupriem aan de rechter- of linkerzijde van het lichaam gedragen.

- Riem door de riemlussen trekken.

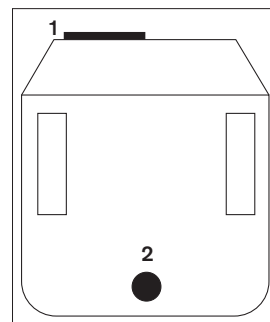


## Dagelijkse controle

Visuele controle:

- 1 Loodje is onbeschadigd.
  - Deksel gesloten en sluiting vergrendeld.
  - De behuizing toont geen scheuren, gaten of andere beschadigingen die dieper zijn dan 1,5 mm.
- 2 Indicator is diepblauw gekleurd. Een aanzienlijk verlies van de blauwe kleur (50 % van de deeltjes zijn niet meer diepblauw maar helderblauw of kleurloos) betekent dat het zuurstof vluchttoestel niet meer mag worden gebruikt.

Neem in dit geval contact op met Dräger Safety.



## Omgaan met het zuurstof vluchttoestel

- Open het zuurstof vluchttoestel alleen voor het gebruik! Anders raakt het vocht uit de omgevende lucht in het open zuurstof vluchttoestel waardoor de werking belemmerd wordt.
- Controleer het zuurstof vluchttoestel dagelijks.
- Gebruik het zuurstof vluchttoestel slechts één keer.
- Voorkom dat brandbare stoffen (benzine, vet, oplosmiddelen enz.) voor of tijdens het gebruik in het zuurstof vluchttoestel raken. Anders bestaat het gevaar van branden! Bovendien bestaat ontstekingsgevaar wanneer bij vernietiging van het zuurstof vluchttoestel de zuurstof afsplitsende chemicaliën in contact komen met brandbare stoffen, bijv. kool.

Geopende toestellen gelden als verbruikt en mogen niet worden opgeborgen. U dient deze toestellen af te keuren (zie "Afkeuren en recycling" op blz. 30).

Wij adviseren het trainingstoestel<sup>1)</sup> Dräger Oxyboks KT te gebruiken om de hantering te oefenen (zie "Bestellijst" op blz. 31).

1) niet deel van het EG-typeonderzoek.

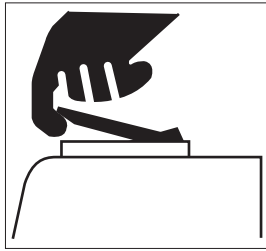
## Instructies voor het aanleggen

Verkeerd aanleggen kan in noodgevallen leiden tot vertragingen bij het gebruik van het zuurstof vluchttoestel.

Voer daarom de volgende stappen in de aangegeven volgorde uit.

### Verpakking openen

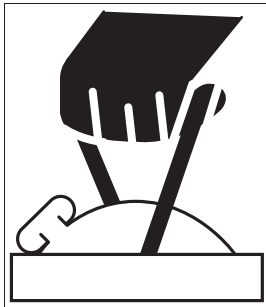
- Hengel met de wijsvinger of duim zo ver omhoog trekken totdat de klembanden losgeraakt zijn.
- Deksel verwijderen.



00421371.eps

### Zuurstof vluchttoestel eruit trekken

- Het openliggende toestelgedeelte aan de bovenzijde met de rode lus met één enkele trek uit de behuizing trekken.  
De starterpatroon wordt daarbij automatisch geactiveerd; na ca. 6 seconden wordt het gele ademzakje met zuurstof gevuld. De losgeraakte verpakkingdelen gaan los of kunnen worden verwijderd.



00821371.eps

### OPGELET!

De geactiveerde starter wordt heet! Niet aanraken, er bestaat gevaar voor verbrandingen.

- Het openvouwen van het ademzakje met de handen ondersteunen.

De volgende stappen voor het aanleggen zonder onderbreking binnen ca. 20 seconden uitvoeren.

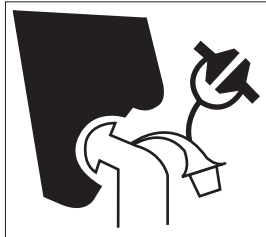
### Mondstuk voorbereiden en plaatsen

- Stop uit het mondstuk eruit trekken.
- Zuurstof vluchttoestel zodanig vasthouden dat het ademzakje wegwijst van het lichaam.



00821371.eps

- Mondstuk in de mond steken en diep in het zuurstof vluchttoestel uitademen.  
Het rubberenstuk tussen de tanden en lippen plaatsen.



00721371.eps

### WAARSCHUWING!

Het mondstukgarnituur is slechts beperkt geschikt voor kunstgebitdragers.

- Mondstuk met de lippen omsluiten, niet bijten.

### Neusklem plaatsen

- Neusklem uit elkaar trekken en op de neusvleugels zetten.  
De neus moet dicht zijn.



00821371.eps

### Wanneer het ademzakje nog niet gevuld is

- Het ademzakje vullen door herhaaldelijk diep in het zakje te ademen. De vochtigheid en het CO<sub>2</sub> gehalte van de uitgeademde lucht start vervolgens de zuurstofproductie.
- Rustig ademen.

### Hoofdband omdoen en vasttrekken

- Helm afnemen.
- Hoofdband over het hoofd trekken zonder de band te verdraaien.
- De riemuiteinden gelijkmatig met één hand omhoog trekken om een goede zitting te maken. De band daarbij evt. met de andere hand in kinhoogte vasthouden.
- Helm weer opzetten.



00921371.eps

### Opmerking

Dräger beveelt aan deze stap te oefenen met het trainingstoestel.

## Belangrijke vluchtregelingen

- Rustig beginnen met de vlucht; niet haasten.
- Vluchtweg plannen, de kortste weg in veilige omgevingslucht kiezen!
- Weloverwogen vluchten. Bij gehaaste en snelle ademhaling wordt meer zuurstof verbruikt!
- Zorg altijd ervoor dat het mondstuk vast tussen de tanden en lippen zit en dicht omsloten is door de lippen!
- De lucht uit het zuurstof vluchttoestel is warm en droog. Dit is een teken dat het zuurstof vluchttoestel goed werkt. Ook een evt. aanwezige eigensmaak is normaal en ongevaarlijk.
- Ademzakje niet beschadigen of samenpersen, anders bestaat het gevaar dat de noodzakelijke zuurstof verloren gaat.
- Bij braken het mondstuk uit de mond nemen en met de duim dichtsluiten. Niet in het zuurstof vluchttoestel braken!  
**Om geen schadelijke omgevingslucht in te ademen, is het aanbevolen na het herplaatsen van het mondstuk in de mond uit het zuurstof vluchttoestel in te ademen.**

## Buiten werking stellen

- De zuurstofvoorraad is beperkt en bijna leeg wanneer het inademen moeilijker gaat en het ademzakje begint ineen te zakken.
- Zuurstof vluchttoestellen die in de mijnbouw gebruikt worden dienen uit de mijn naar boven te worden gebracht.

## Afkeuren en recycling

Het zuurstof vluchttoestel dient na het gebruik te worden verwijderd/verwerkt.

### Verbruikt zuurstof vluchttoestel deactiveren

- Voorkom dat brandbare stoffen (benzine, vet, oplosmiddelen enz.) voor of na het gebruik in het zuurstof vluchttoestel raken. Anders bestaat het gevaar van branden!
- Draag een gezichtsscherm en handschoenen!
- Starter uit de behuizing uitbouwen en conform de plaatselijke voorschriften verwijderen/verwerken.
- KO<sub>2</sub> patroon uit de behuizing uitbouwen.
- Uitgebouwde KO<sub>2</sub> patroon volledig in water plaatsen totdat geen luchtbellen meer ontsnappen. De ontstane oplossing met 3 % zuur, bijv. zoutzuur (HCl), neutraliseren in een verhouding van 1:1.
- Alle kunststoffen zijn gekenmerkt en kunnen apart worden verzameld en verwerkt.

### Wij vergaren het toestel om het te verwerken! (Prijs op aanvraag)

Zend beschadigde, geopende<sup>1)</sup>, verbruikte en vervallen zuurstof vluchttoestellen in een geschikte verpakking en conform de transportvoorschriften naar het volgende adres:

Dräger Intek GmbH  
Bochstraße 1  
D-23569 Lübeck  
Tel. (04 51) - 882 - 1813  
Fax (04 51) - 882 - 3549  
e-mail: recycling@draeger.com

## Transportvoorschriften

Zuurstof vluchttoestellen zijn bij het transport onderhevig aan de internationale transportvoorschriften.

Zuurstof vluchttoestellen zijn geclassificeerd in:

### UN 3356 "Oxygen generator, chemical" Class 5.1, packing group II

Bij geopende en gedeeltelijk verbruikte of beschadigde zuurstof vluchttoestellen dient u vóór het transport de starter in werking te zetten. Verpak het zuurstof vluchttoestel na het afkoelen in een luchtdicht kunststofzakje. Het zakje dient in een toegelaten verpakking (bijv. Dräger transportverpakking 63 04 511) te worden verstuurd.

Het postgoed is geclassificeerd in:

### UN 3085, Oxidizing solid, corrosive, n.o.s. (Potassium Superoxide, Potassium Hydroxide), Class 5.1, packing group I

Zo nodig speciale instructies van de met de postdienst belaste onderneming in acht nemen.

## Onderhoud en reparaties

De gebruiker kan de volgende onderhoudswerkzaamheden zelf verrichten:

### Indicatorruitje (67 33 647) vervangen

- Het defecte indicatorruitje met een schroevendraaier voorzichtig eruit halen.
- Het nieuwe indicatorruitje met lichte druk in de indicatorbehuizing plaatsen.

### Pictogram (63 33 682/67 33 910) vervangen

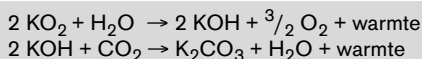
- Het defecte pictogram verwijderen, bijv. met behulp van een scheermesje.
- Vlak met een ontvettingsmiddel schoonmaken.
- Nieuw pictogram vastplakken.

## Inspectie en onderhoud

- Dagelijkse controles uitvoeren (zie "Dagelijkse controle" op blz. 28).

## Zuurstofproductie

De zuurstof die gebruikt wordt voor het ademen wordt gewonnen uit een vaste chemische substantie: kaliumdioxide (KO<sub>2</sub>). Deze stof reageert met de kooldioxide (CO<sub>2</sub>) en de waterdamp (H<sub>2</sub>O) uit de uitgeademde lucht. Deze beide componenten uit de ademlucht worden door de KO<sub>2</sub> geabsorbeerd waardoor de in de KO<sub>2</sub> gebonden zuurstof (O<sub>2</sub>) ontsnappen kan. De vereenvoudigde reactieformules zijn:



KO<sub>2</sub> is tegelijkertijd een O<sub>2</sub> bron en een CO<sub>2</sub> absorber. Bij de wisseling tussen inademen en uitademen stroomt ademlucht uit het ademzakje door de KO<sub>2</sub> patroon naar de warmtewisselaar en weer terug.

Een uitlaatklep beperkt het volume van het ademzakje.

## Technische gegevens

Toegelaten volgens DIN EN 13 794

Temperatuurklasse in aansluiting aan CEN 50014

Max. oppervlaktemperatuur	300 °C
Opslagtemperatuur	0 °C...+50 °C
Laagste gebruikstemperatuur	-5 °C
Nominale gebruiksduur	25 minuten
Gebruiksduur	
bij 10 L/min ademminuutvolume	120 minuten
bij 30 L/min ademminuutvolume	30 minuten
bij 35 L/min ademminuutvolume	25 minuten
bij 100 L/min ademminuutvolume	8 minuten

Volume van het ademzakje >6 liter

Inadem-/uitademweerstand

bij 35 L/min sinusvormige stroming aan het begin van de gebruiksduur	4 mbar
bij 35 L/min sinusvormige stroming tijdens de gebruiksduur	max. 10 mbar

CO<sub>2</sub> gehalte

in de inademlucht	kleiner dan 1 Vol.%
in de inademlucht tijdens de gebruiksduur	max. 2,5 Vol.%

Temperatuur van de inademlucht

aan het einde van de gebruiksduur	max. 70 °C (droge lucht)
-----------------------------------	--------------------------

Gewicht

niet geopend	ca. 2,1 kg
tijdens het gebruik	ca. 1,2 kg

Afmetingen (b x h x d)

205 x 189 x 89 mm

Technische levensduur

dagelijks meegenomen <sup>1)</sup>	5 jaar
opgeborgen in het depot	10 jaar

1) Eenploegensysteem: max. 8 h per dag; 5 werkdagen per week; meerploegensysteem: overeenkomstig korter.

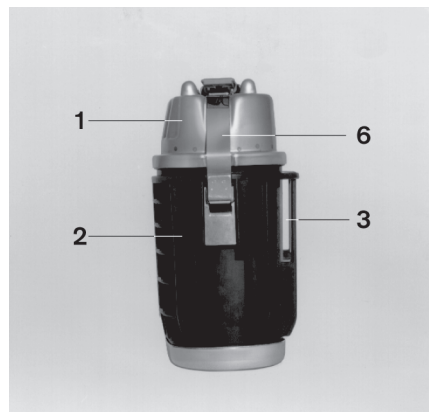
1) Wanneer u een geopende zuurstof vluchttoestel wilt terugzenden dient u eerst de starter in werking te zetten! Daarna het zuurstof vluchttoestel in een gesloten PE-zakje verpakken.

## Wat is wat?

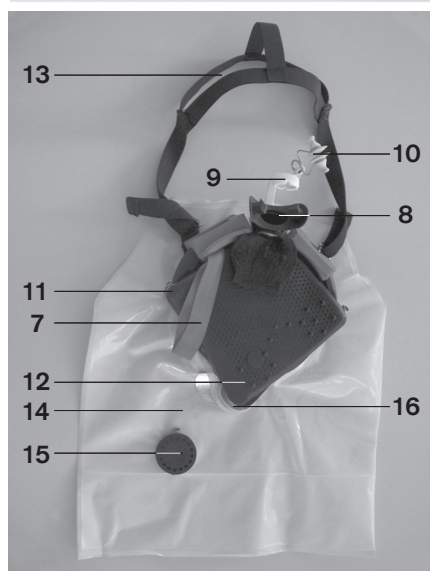
- 1 Deksel
- 2 Behuizing
- 3 Riemlus
- 4 Indicator
- 5 Hendel met loodje
- 6 Klembanden
- 7 Lus
- 8 Mondstuk
- 9 Mondstuk-stop
- 10 Neusklem
- 11 Warmtewisselaar
- 12 Luchtverdeler
- 13 Hoofdbanden
- 14 Ademzakje
- 15 Uitlaatklep
- 16 Chloraat-starter



01021371.tif



01021371.tif



01021371.eps

## Bestellijst

Naam en beschrijving	Bestel nr.
Dräger Oxyboks K 25	63 03 666
Riem	67 33 934
Brillenkoker	67 33 935
Gezichtsscherm	63 03 670
Pictogram (alleen paarsgewijs)	67 33 682/ 67 33 910
Indicatorruitje	67 33 647
Dräger transportverpakking	63 04 511
Dräger Oxyboks KT (trainingstoestel)	67 33 466

## Indholdsfortegnelse

Sikkerhedsanvisninger .....	33
Beskrivelse .....	33
Anvendelsesformål .....	33
Bæremåde .....	33
Daglig kontrol .....	33
Omgang med oxygen-selvredderen .....	33
Påtagning .....	34
Vigtige flugtreger .....	34
Udløb af brugstiden .....	34
Bortskaffelse .....	35
Transportbestemmelser .....	35
Vedligeholdelse .....	35
Inspektion og service .....	35
Oxygen-produktion .....	35
Tekniske data .....	35
Hvad er hvad .....	36
Bestillingsliste .....	36



## Sikkerhedsanvisninger

### Overhold brugsanvisningen

Enhver håndtering af oxygen-selvredderen forudsætter et nøje kendskab og overholdelse af denne brugsanvisning.

Oxygen-selvredderen er kun beregnet til den beskrevne anvendelse.

### Vedligeholdelse

Oxygen-selvredderen skal regelmæssigt underkastes inspektioner og serviceeftersyn af fagfolk.

Reparationer på oxygen-selvredderen må kun foretages af fagfolk.

Vi anbefaler, at indgå en service-aftale med Dräger Safety og at alle reparationer udføres af Dräger Safety.

Til vedligeholdelsen må der kun anvendes originale dele fra Dräger.

Vær opmærksom på kapitlet "Vedligeholdelse".

### Tilbehør

Der må kun anvendes det i bestillingslisten angivne tilbehør.

### Erstatningsansvar for funktion og skader

Erstatningsansvaret for oxygen-selvredderen overgår i hvert tilfælde til ejeren eller brugeren, for så vidt oxygen-selvredderen på ukyndig vis vedligeholdes eller repareres af personer, som ikke hører til Dräger Safety, eller hvis den håndteres på en måde, som ikke er i overensstemmelse med den bestemmelsesmæssige anvendelse.

Dräger Safety hæfter ikke for skader, som opstår på grund af at ovenstående ikke iagttages.

Mangelsansvars- og erstatningsbetingelserne fra Drägers salgs- og leveringsbetingelser udvides ikke af de foregående anvisninger.

### Bortskaffelse

Brugte eller åbnede apparater skal bortskaffes på behørig måde, da de anvendte kemikalier sammen med luftfugtigheden kan danne aggressive forbindelser.

Dräger Safety AG & Co. KGaA

## Beskrivelse

Dräger Oxyboks K 25 er en oxygen-selvredder, som er uafhængig af omgivelserluft, med lukket kredsløbssystem på basis af kemisk bundet oxygen.

Dräger Oxyboks K 25 har en nominel holdetid på 25 minutter iht. DIN EN 13794.

## Anvendelsesformål

Dräger Oxyboks K 25 er redningsudstyr til flugt fra områder, i hvilke der er røg, toksiske gasser eller iltmangel.

### ADVARSEL!

Dräger Oxyboks K 25 må ikke anvendes i luftblandinger med gasser eller dampe, som har en antændelsestemperatur, der er lavere end 300 °C!

Dräger Oxyboks K 25 må ikke opbevares ved temperaturer på under 0 °C, da apparatets brugstemperatur ikke må komme under 0 °C.

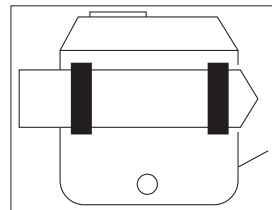
Følg anvisningerne i denne brugsanvisning.

**Dräger Oxyboks K 25 kan redde dit liv!**

## Bæremåde

Dräger Oxyboks K 25 bæres i livremmen i højre eller venstre side af kroppen.

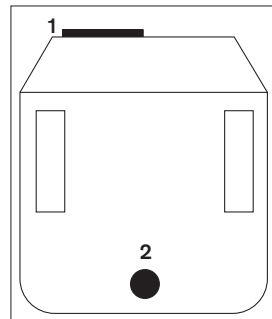
- Træk bæltet gennem bæltestroppe.



## Daglig kontrol

Visuel kontrol:

- 1 Plomben er ubeskadiget.
  - Låget er lukket og låsen låst.
  - Huset har ingen ridser, huller eller andre beskadigelser, som er dybere end 1,5 mm.
- 2 Indikatoren har en dybblå farve. En betydelig reduktion af den blå farve (50 % af partiklerne har ændret farve fra dybblå til lyseblå eller farveløs) betyder, at oxygen-selvredderen ikke må anvendes længere. I dette tilfælde bedes du kontakte Dräger Safety.



## Omgang med oxygen-selvredderen

- Oxygen-selvredderen må kun åbnes, når den skal anvendes! Der vil i modsat fald trænge fugt fra den omgivende luft ind i den åbne oxygen-selvredder og påvirke dens funktion.
- Oxygen-selvredderen skal kontrolleres dagligt.
- Oxygen-selvredderen må kun anvendes en gang.
- Undgå at der trænger brændbare stoffer (benzin, fedt, opløsningsmiddel osv.) ind i oxygen-selvredderen før eller under brugen, da der ellers er fare for brand! Der er ligeledes fare for antændelse, når oxygenspaltende kemikalier ved ødelæggelsen af oxygen-selvredderen kommer i berøring med brændbare substanser, f.eks. kul.

Åbne selvreddere gælder som brugte og må ikke opbevares. De skal bortskaffes (se "Bortskaffelse" på side 35).

For regelmæssigt at få øvelse i håndteringen bør man anvende træningsapparatet<sup>1)</sup> Dräger Oxyboks KT (se "Bestillingsliste" på side 36).

1) ikke del af EU-typegodkendelsestesten.

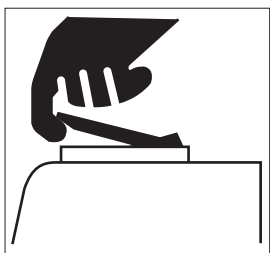
## Påtagning

Hvis oxygen-selvredderen tages forkert på, vil det i nødstilfælde forsinke anvendelsen.

**Det er ubetinget nødvendigt, at udføre håndteringstrinene i den beskrevne rækkefølge.**

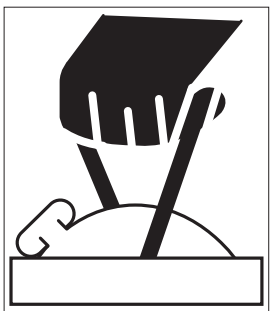
### Åbn beholderen

- Træk håndtaget så langt op med pegefingern eller tommelfingern til spændebåndene er løse og springer af.
- Tag låget af.



### Træk oxygen-selvredderen ud

- Den fritliggende del af apparatet trækkes helt ud af huset ved at rykke i den røde strop. Herved aktiveres starterpatronen; efter ca. 6 sekunder fyldes den gule respirationspose med ilt. De løse emballeringsdele falder af eller kan fjernes.



### OBS!

**Den aktiverede starter bliver meget varm! Pas på ikke at røre den, for brændingsfare!**

- Tag hænderne til hjælp, når respirationsposen folder sig ud.

**De næste trin for påtagning af apparatet skal udføres i løbet af ca. 20 sekunder.**

### Forbered mundstykket og før det ind

- Træk proppen ud af mundstykket.
- Hold oxygen-selvredderen således, at respirationsposen peger væk fra kroppen.



- Sæt mundstykket ind i munden og ånd dybt ud i oxygen-selvredderen. Gummistykket skal sidde mellem tænderne og læberne.



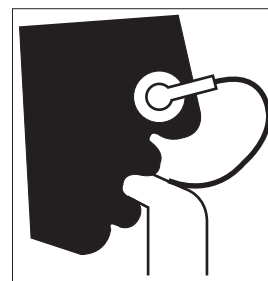
### ADVARSEL!

**For personer med gebis er bide-mundstykket kun betinget egnet.**

- Omslut mundstykket tæt med læberne.

### Sætte næseklemmen på

- Træk næseklemmen fra hinanden og sæt den på næsefløjene. Næsen skal være lukket helt.



### Hvis respirationsposen endnu ikke er blevet fyldt

- Fyld respirationsposen ved at udånde dybt flere gange. Fugtigheden og CO<sub>2</sub>-indholdet i udåndingsluften starter så iltproduktionen.
- Ånd roligt.

### Læg hovedbåndene på og stram dem

- Tag hjelmen af.
- Træk hovedbåndene over hovedet uden at dreje dem.
- Hvert båndende trækkes jævnt op med en hånd, indtil den sidder godt. Hold herved båndene evt. fast i hagehøjde med den anden hånd.
- Tag hjelmen på igen.



### Bemærk

**Dräger anbefaler, at man gennemgår denne procedure med træningsapparatet.**

## Vigtige flugtreger

- Begynd flugten roligt, skynd dig ikke.
- Planlæg flugtvejen, vælg den korteste vej til sikker omgivelserluft!
- Flygt med omtanke. Ved en forjaget, hurtigt vejtrækning forbruges mere ilt!
- Sørg altid for at mundstykket sidder godt fast mellem tænder og læber og omslutes tæt af læberne!
- Luften fra oxygen selvredderen er varm og tør, det er et tegn på, at oxygen-selvredderen fungerer korrekt. Det er også normalt og ufarligt, at der er en evt. bismag.
- Respirationsposen må ikke beskadiges eller trykkes sammen, da man ellers vil miste den livsnødvendige ilt.
- Skal man kaste op, tages mundstykket ud af munden og lukkes med tommelfingern. Man må ikke kaste op i oxygen-selvredderen!  
**For ikke at indånde luft fra omgivelserne, som indeholder skadelige stoffer, bør luften indåndes fra oxygen-selvredderen, når man atter har ført mundstykket ind i munden.**

## Udløb af brugstiden

- Iltbeholdningen er ved at slippe op, når indåndingen bliver vanskeligere og iltmasken begynder at falde sammen.
- Oxygen selvreddere, som anvendes ved underjordisk bjergværksdrift, skal bringes over jorden.

## Bortskaffelse

Efter brugen skal oxygen-selvredderen bortskaffes.

### Brugte oxygen-selvreddere deaktiveres

- Undgå, at der trænger brændbare stoffer (benzin, fedt, opløsningsmiddel osv.) ind i oxygen-selvredderen før eller efter brugen, da der ellers er fare for brand!
- Bær beskyttelsesbriller og handsker!
- Afmonter starteren fra huset og bortskaf den iht. til de lokale forskrifter.
- KO<sub>2</sub>-patronen demonteres fra huset.
- Demonterede KO<sub>2</sub>-patroner lægges fuldstændigt i vand, indtil der ikke kommer flere gasbobler. Den dannede opløsning neutraliseres med en 3 % syre, f.eks. saltsyre (HCl), i forholdet 1:1.
- Alle kunststoffer er mærkede og kan sorteres efter type og genbruges.

### Vi bortskaffer det for dig! (pris på forespørgsel)

Oxygen-selvreddere, som er åbne<sup>1)</sup>, hvor ilten er brugt og hvor udløbsda-  
toen er overskredet sendes venligst iht. til transportbestemmelserne i tilladt  
emballage til følgende adresse:

Dräger Intek GmbH  
Bochstraße 1  
D-23569 Lübeck  
Tlf. +49 (0)451 - 882 - 1813  
Fax +49 (0)451 - 882 - 3549  
e-mail: recycling@draeger.com

## Transportbestemmelser

Oxygen-ånderætsværn er under transporten underkastet internationale  
transportbestemmelser.

Oxygen-ånderætsværn er klassificeret under:

**UN 3356 "Oxygen generator, chemical" klass. 5.1, emballagegruppe II**

Ved åbne og delvist brugte eller beskadigede oxygen-ånderætsværn  
skal starteren udløses inden transporten. Efter afkøling skal oxygen-ånde-  
drætsværn pakkes lufttæt ned i en plastpose. Den skal sendes i en tilladt  
emballage (f.eks. Dräger transportemballage 63 04 511).

Forsendelsesgodset er klassificeret under:

**UN 3085, Oxidizing solid, corrosive, n.o.s. (Potassium Superoxide,  
Potassium Hydroxide), Class 5.1, packing group I**

Vær opmærksom på de forskellige transportørers særlige bestemmelser.

## Vedligeholdelse

Brugeren kan selv udføre følgende reparationsforanstaltninger:

### Udskifte indikatorvindue (67 33 647).

- Løft det defekte indikatorvindue ud med en skruetrækker.
- Isæt det ny indikatorvindue i indikatorhuset med et let tryk.

### Skifte piktogram (63 33 682/67 33 910)

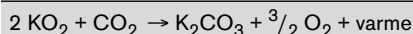
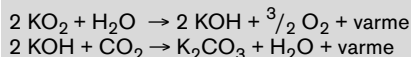
- Løsn det defekte piktogram med f.eks. et barberblad.
- Rengør fladen med et affedningsmiddel.
- Påklæb et nyt piktogram.

## Inspektion og service

- Udføre daglig kontrol (se "Daglig kontrol" på side 33).

## Oxygen-produktion

Den til vejtrækningen nødvendige ilt udvindes af et fast kemisk stof, kali-  
umdi-oxid (KO<sub>2</sub>). Den reagerer med kuldioxid (CO<sub>2</sub>) og vanddampen (H<sub>2</sub>O)  
i den udåndede luft. Disse to komponenter i åndeluften absorberes af KO<sub>2</sub>,  
hvorved den i KO<sub>2</sub> kemisk bundne ilt (O<sub>2</sub>) frigøres. De forenklede reaktioner  
reaktionsformler er:



KO<sub>2</sub> er O<sub>2</sub>-kilde og CO<sub>2</sub>-absorber på samme tid. Ved den skiftevis ind- og  
udånding strømmer åndeluften fra respirationsposen gennem KO<sub>2</sub>-patro-  
nen til varmeveksleren og tilbage igen.

En afgangsventil begrænser volumet i respirationsposen

## Tekniske data

godkendt iht. DIN EN 13 794

Temperaturklasse iht. CEN 50014

maks. overfladetemperatur	300 °C
Opbevaringstemperatur	0 °C...+50 °C
Laveste anvendelsestemperatur	-5 °C
Nominel holdetid	25 minutter
Holdetid bei 10 L/min minutvolumen ved 30 L/min	
minutvolumen ved 35 L/min minutvolumen ved	120 minutter
100 L/min minutvolumen	30 minutter
	25 minutter
	8 minutter
Respirationsposens volumen	>6 liter

Indåndings-/udåndingsmodstand ved 35 L/min sinusformet flow i begyndelsen af brugstiden ved 35 L/min sinusformet flow under brugen	4 mbar maks. 10 mbar
--	-------------------------

CO <sub>2</sub> -indhold i indåndingsluften i indåndingsluften under brugen	lavere end 1 vol.% maks. 2,5 vol.%
---	---------------------------------------

Indåndingsluftens temperatur ved slutningen af brugstiden	maks. 70 °C (tør luft)
--	---------------------------

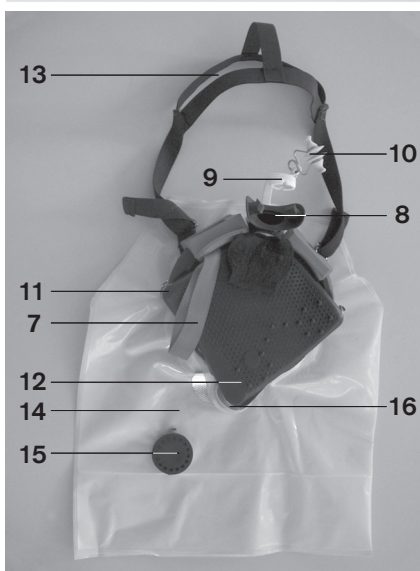
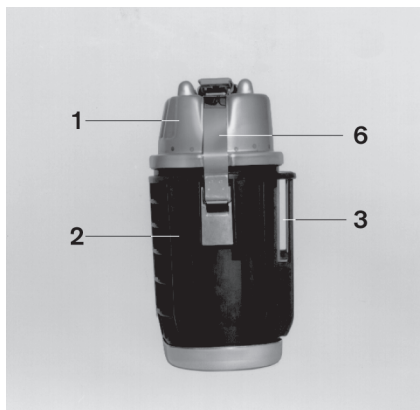
Vægt uåbnet under brugen	ca. 2,1 kg ca. 1,2 kg
Mål (B x H x D)	205 x 189 x 89 mm
Levetid medført dagligt <sup>1)</sup> opbevaret i depot	5 år 10 år

1) Ved etholdsskifte maks. 8 timer pr. dag; 5 arbejdsdage pr. uge; nedsat tilsvarende  
ved flerholdsskifte.

1) Hvis åbne oxygen-selvreddere skal returneres skal starteren først udløses!  
Derpå svejses oxygen-selvredderen ind i en lukket plastpose.

## Hvad er hvad

- 1 Låg
- 2 Hus
- 3 Bæltestrop
- 4 Indikator
- 5 Håndtag med plombe
- 6 Spændebånd
- 7 Strop
- 8 Mundstykke
- 9 Mundstykke-prop
- 10 Næseklemme
- 11 Varmevexler
- 12 Luftfordeler
- 13 Hovedbåndsystem
- 14 Respirationspose
- 15 Afgangsentil
- 16 Klorat-starter



## Bestillingsliste

Betegnelse og beskrivelse	Bestillings-nr.
Dräger Oxyboks K 25	63 03 666
Bælte	67 33 934
Brilletaske	67 33 935
Beskyttelsesbriller	63 03 670
Piktogram (kun parvis)	67 33 682/ 67 33 910
Displayvindue	67 33 647
Dräger transportemballage	63 04 511
Dräger Oxyboks KT (træningsapparat)	67 33 466

## **Innholdsfortegnelse**

For din sikkerhet .....	38
Beskrivelse .....	38
Bruksområde .....	38
Bæremåte .....	38
Daglig kontroll .....	38
Håndtering av oksygenselvredderen .....	38
Ta på .....	39
Viktige regler for rømming .....	39
Slutt på brukstid .....	39
Destruere .....	40
Transportforskrifter .....	40
Vedlikehold .....	40
Inspeksjon og vedlikehold .....	40
Oksygen-produksjon .....	40
Tekniske data .....	40
Hva er hva .....	41
Bestillingsliste .....	41

## For din sikkerhet

### Følg bruksanvisningen

Hver håndtering av selvredderen forutsetter nøye kunnskap av bruksanvisningen og at denne følges.

Oksygenselvredderen skal kun brukes til det formål som er beskrevet.

### Vedlikehold

Oksygenselvredderen må inspiseres og vedlikeholdes regelmessig av fagfolk.

Reparasjoner på oksygenselvredderen må kun foretas av fagfolk.

Vi anbefaler å inngå en serviceavtale med Dräger Safety og la alle reparasjoner gjennomføres av Dräger Safety.

Bruk kun originale Dräger reservedeler til vedlikehold.

Ta hensyn til kapittelet "Vedlikehold".

### Tilbehør

Benytt kun tilbehør oppført i bestillingslisten.

### Ansvar for funksjon hhv. skader

Dersom ukyndige personer som ikke tilhører DrägerService foretar vedlikeholds- eller reparasjonsarbeider på oksygenselvredderen, overtar eier eller bruker av denne ansvaret for dens funksjon; dette gjelder også dersom oksygenselvredderen ikke brukes til det formål den er bestemt for.

Dräger overtar ikke ansvar for skader som oppstår som en følge av at ovenstående bestemmelser ikke blir fulgt.

Garanti- og ansvarsbetingelsene i Drägers salgs- og leveringsbetingelser utvides ikke av de ovenstående henvisninger.

### Avfallshåndtering

Brukte eller åpne apparater må destrueres fagmessig, da det med luftfuktigheten kan dannes aggressiv base av de brukte kjemikalier.

Dräger Safety AG & Co. KGaA

## Beskrivelse

Dräger Oxyboks K 25 er en oksygenselvredder uavhengig av omgivelsesluften med lukket pendelluftsystem på basis av kjemisk bundet oksygen.

Dräger Oxyboks K 25 har en nominell brukstid på 25 minutter til DIN EN 13794.

## Bruksområde

Dräger Oxyboks K 25 er et apparat for bruk i nødsituasjoner for rømning fra områder hvor det finnes røyk, toksiske gasser eller mangel på surstoff.

### ADVARSEL!

Dräger Oxyboks K 25 må ikke benyttes i luftblandinger med gasser eller damper som har en tenntemperatur lavere enn 300 °C!  
Dräger Oxyboks K 25 må ikke lagres under 0 °C, da apparattemperaturen ikke må underskride 0 °C.

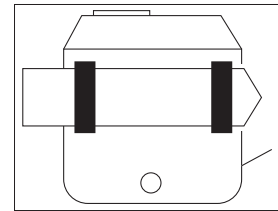
Følg henvisningene i denne bruksanvisningen.

**Dräger Oxyboks K 25 kan redde livet ditt!**

## Bæremåte

Dräger Oxyboks K 25 bæres i beltet på høyre eller venstre side.

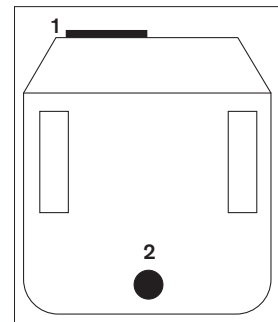
- Trekk beltet gjennom beltestropene.



## Daglig kontroll

Visuell kontroll:

- 1 Plombe er uskadet.
  - Deksel lukket og låst.
  - Huset har ingen risper, hull eller andre skader som er dypere enn 1,5 mm.
- 2 Indikator viser en dytblå farge. Betraktelig tap av den blå fargen (50 % av partiklene har forandret farge fra dytblå til lyseblå eller fargeløs) betyr at oksygenselvredderen ikke må benyttes lenger. I dette tilfellet henvender du deg til Dräger Safety.



## Håndtering av oksygenselvredderen

- Oksygenselvredderen må kun åpnes for bruk! Lagres den åpen vil fuktighet fra omgivelsesluften trenge inn i den åpne oksygenselvredderen og påvirke dens funksjon negativt.
- Kontroller oksygenselvredderen daglig.
- Oksygenselvredderen må benyttes kun en gang.
- Unngå at brennbare stoffer (bensin, fett, løsemidler osv.) kommer inn i oksygenselvredderen før eller under bruk, ellers brannfare! Det er tilsvarende brannfare dersom den oksygenpaltende kjemikalien, ved ødeleggelse av oksygenselvredderen, kommer i berøring med brennbare substanser, f.eks. kull.

Åpne apparat anses som brukte og må ikke lagres. De må destrueres (se "Destruere" på side40).

For regelmessig øvelse av håndtering bør treningsapparatet<sup>1)</sup> Dräger Oxyboks KT benyttes (se "Bestillingsliste" på side41).

1) ikke del av EF-typeprøvingen.

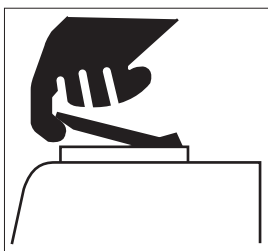
## Ta på

Dersom den tas på feil vil det forårsake forsinkelser ved bruk av oksygenelvrederen i nødstilfeller.

**Det er helt nødvendig å gjennomføre håndteringstrinnene i beskrevet rekkefølge.**

### Åpne beholder

- Trekk hendelen så langt opp med pekefinger eller tommel at klembåndene løsner og spretter av.
- Ta av deksel.



00821371.jpg

### Trekk ut oksygenelvrederen

- Trekk den frittliggende delen av apparatet på den øvre enden helt ut av huset med ett trekk på den røde stroppen. Startpatronen aktiveres derved automatisk; etter ca. 6 sekunder fylles den gule pusteposen med oksygen. De løse emballasjedelene faller av eller kan fjernes.



00821371.jpg

#### ADVARSEL!

Den aktiverte starteren blir varm! Må ikke berøres, det er fare for forbrenning.

- Hjelp til med hendene for å folde ut pusteposen.

**De neste trinn må gjennomføres uten avbrudd innen ca. 20 sekunder.**

### Forbered munnstykket og før det inn

- Trekk proppen ut av munnstykket.
- Hold oksygenelvrederen slik at pusteposen peker bort fra kroppen.



00821371.jpg

- Før munnstykket inn i munnen og pust dypt ut i oksygenelvrederen. Gummistykket skal sitte mellom tenene og leppene.

#### ADVARSEL!

IKKE egnet for de som bruker gebiss.

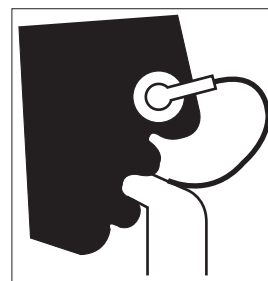
- Omslutt munnstykket tett med leppene.



00721371.jpg

### Sett på neseklemme

- Trekk neseklemmen fra hverandre og sett den på nesevingene. Nesen må være tett.



00821371.jpg

### Hvis pusteposen ennå ikke er blitt fylt

- Fyll pusteposen ved å puste dypt ut flere ganger. Fuktigheten og CO<sub>2</sub>-innholdet i luften som pustes ut starter da oksygenproduksjonen.
- Pust rolig.

### Legg på hodebånd og stram til

- Ta av hjelmen.
- Trekk hodebåndene over hodet uten at de vrir.
- Trekk hver belteende jevnt oppover med en hånd til det sitter godt. Hold båndet da eventuelt fast med den andre hånden på høyden av haken.
- Sett hjelmen på igjen.



00821371.jpg

### Henvisning

Dräger anbefaler å øve på ovenstående med treningsapparatet.

### Viktige regler for rømning

- Start rømningen rolig, ikke jag av sted.
- Planlegg rømningsveien, velg den korteste veien til sikker omgivelsesluft!
- Røm med omtanke. Ved hastig, rask pusting forbrukes mer oksygen!
- Pass på at munnstykket hele tiden sitter fast mellom tenner og lepper og omsluttes tett av leppene!
- Luften fra oksygenelvrederen er varm og tørr, det er et tegn på at oksygenelvrederen fungerer korrekt. En eventuell bismak er normal og ufarlig.
- Pusteposen må ikke skades eller trykkes sammen, da tap av livsnødvendig oksygen vil forekomme.
- Ved oppkast må munnstykket tas ut av munnen og lukkes med tommelen. Du må ikke kaste opp i oksygenelvrederen! **For ikke å puste inn luft med skadestoffer fra omgivelsene, bør det pustes inn fra oksygenelvrederen etter at munnstykket er ført inn i munnen på nytt.**

### Slutt på brukstid

- Oksygenbeholdningen begynner å ta slutt når det blir tyngre å puste inn og pusteposen begynner å falle sammen.
- Oksygenelvrederer som benyttes i gruedrift må bringes opp i dagen.

## Destruere

Oksygenselvredderen må destrueres etter bruk.

### Brukte oksygenselvreddere må deaktiveres

- Unngå at brennbare stoffer (bensin, fett, løsemidler osv.) kommer inn i oksygenselvredderen før eller etter bruk, det kan oppstå brann!
- Bruk vernebriller og hansker!
- Fjern starter fra huset og destruer den ifølge lokale bestemmelser.
- Fjern KO<sub>2</sub>-patron fra huset.
- Legg den demonterte KO<sub>2</sub>-patronen ned i vann til det ikke slipper ut flere gassbobler. Løsningen som oppstår nøytraliseres med 3 % syre, f.eks. saltsyre (HCl), i forholdet 1:1.
- Alle kunststoffer er merket for sortering og gjenbruk.

### Vi destruerer for deg! (Pris på forespørsel)

Vennligst send skadde, åpnede<sup>1)</sup>, brukte og utløpte oksygenselvreddere i en godkjent emballasje (i henhold til transportforskrifter) til følgende adresse:

Dräger Safety Norge AS  
Nils Hansensvei 2  
NO -0667 Oslo  
Tlf: 23 06 95 01  
Faks: 23 06 95 01  
eMail: recycling@draeger.com

## Transportforskrifter

Oksygen-åndedrettsvernustyr er ved transport underlagt internasjonale transportforskrifter.

Oksygen-åndedrettsvernustyr er klassifisert under:

### UN 3356 "Oxygen generator, chemical" Class 5.1, packing group II

Ved åpnet og delvis brukt eller skadd oksygen-åndedrettsvernustyr må starteren utløses før transporten. Etter avkjøling må oksygen-åndedrettsvernustyret pakkes i lufttett plastpose. Denne må sendes i godkjent emballasje (f.eks. Dräger transportemballasje 63 04 511).

Transportgodset er klassifisert under:

### UN 3085, Oxidizing solid, corrosive, n.o.s. (Potassium Superoxide, Potassium Hydroxide), Class 5.1, packing group I

Ta eventuelt hensyn til de forskjellige transportørens spesielle forskrifter.

## Vedlikehold

Brukeren kan selv gjennomføre følgende vedlikehold:

### Skifte ut indikatorvindu (67 33 647)

- Ta det defekte indikatorvinduet forsiktig ut med et skrujern.
- Sett det nye indikatorvinduet med et lett trykk inn i indikatorhuset.

### Skift ut piktogram (63 33 682/67 33 910)

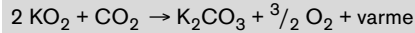
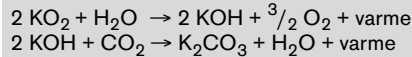
- Løsne det defekte piktogrammet med f.eks. et barberblad.
- Rengjør flaten med et avfetningsmiddel.
- Lim på nytt piktogram.

## Inspeksjon og vedlikehold

- Foreta daglige kontroller (se "Daglig kontroll" på side38).

## Oksygen-produksjon

Oksygenet som er nødvendig for åndedrettet utvinnes av en fast kjemisk substans, kaliumdioksid (KO<sub>2</sub>). Det reagerer med karbondioksidet (CO<sub>2</sub>) og vanddampen (H<sub>2</sub>O) til luften som utåndes. Disse to komponentene til innhalert luft absorberes av KO<sub>2</sub>herved frigjøres oksygen (O<sub>2</sub>) kjemisk bundet i KO<sub>2</sub>. De forenklet gjengitte reaksjonsformler er:



KO<sub>2</sub> er O<sub>2</sub>-kilde og CO<sub>2</sub>-absorbator samtidig. Vekselvis med inn- og utånding strømmer innhalert luft ut av pusteposen gjennom KO<sub>2</sub>-patronen til varmeutveksleren og tilbake igjen.

En utblåsingventil begrenser volumet i pusteposen.

## Tekniske data

godkjent etter DIN EN 13 794

Temperaturklasse analogt til CEN 50014

maks. overflatetemperatur 300 °C

Lagringstemperatur 0 °C...+50 °C

Laveste brukstemperatur -5 °C

Nominell brukstid 25 minutter

Varighet

ved 10 l/min pustevolum 120 minutter

ved 30 l/min pustevolum 30 minutter

ved 35 l/min pustevolum 25 minutter

ved 100 l/min pustevolum 8 minutter

Pusteposens volum 6 liter

Innåndings-/utåndingsmotstand

ved 35 L/min sinusformet strøm ved start av

brukstiden 4 mbar

ved 35 L/min sinusformet strøm i løpet av brukstiden maks. 10 mbar

CO<sub>2</sub>-innhold

i innåndingsluften mindre enn 1 vol.%

i innåndingsluften i løpet av brukstiden maks. 2,5 vol.%

Temperatur i innåndingsluften

på slutten av brukstiden maks. 70 °C (tørr luft)

Vekt

uåpnet ca. 2,1 kg

i bruk ca. 1,2 kg

Mål (B x H x D) 205 x 189 x 89 mm

Holdbarhet

daglig medført<sup>1)</sup> 5 år

lagret i depot 10 år

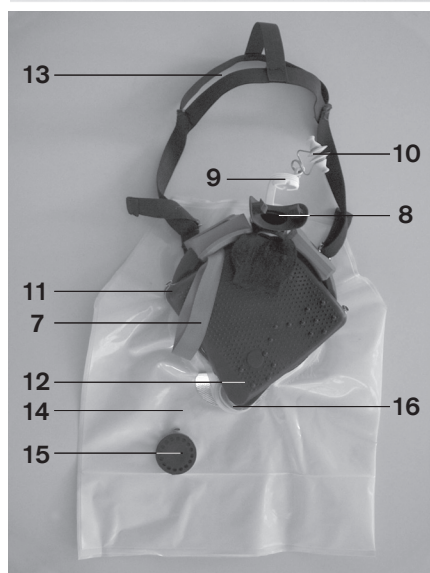
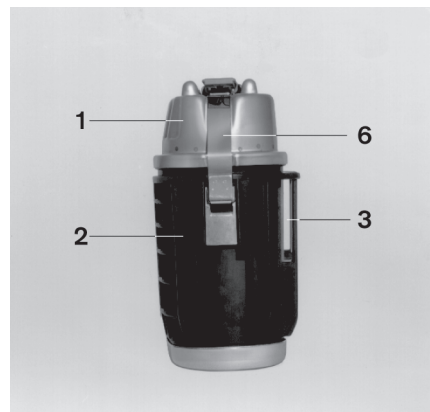
1) Ettskiftsdrift maks. 8 timer daglig; 5 arbeidsdager pr. uke; i flerskiftsdrift tilsvarende forkortet.

1) Når åpnede oksygenselvreddere skal sendes tilbake, må først starteren utløses!  
Deretter sveises oksygenselvredderen inn i en lukket PE pose.



## Hva er hva

- 1 Deksel
- 2 Hus
- 3 Beltestropp
- 4 Indikator
- 5 Hendel med plombe
- 6 Klembånd
- 7 Stropp
- 8 Munnstykke
- 9 Munnstykke-propp
- 10 Neseklemme
- 11 Varmeutveksler
- 12 Luftfordeler
- 13 Hodesele
- 14 Pustepose
- 15 Utblåsningsventil
- 16 Klorat-starter



## Bestillingsliste

Betegnelse og beskrivelse	Apparat Delenummer
Dräger Oxyboks K 25	63 03 666
Belte	67 33 934
Brillelomme	67 33 935
Vernebriller	63 03 670
Piktogram (kun parvis)	67 33 682/ 67 33 910
Indikatorvindu	67 33 647
Dräger transportemballasje	63 04 511
Dräger Oxyboks KT (treningsapparat)	67 33 466





**Dräger Safety AG & Co. KGaA**

Revalstrasse 1

D-23560 Lübeck

Germany

Tel. +49 451 8 82 - 0

Fax +49 451 8 82 - 20 80

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

**90 21 371 - GA 1167.465 MUL028**

© Dräger Safety AG & Co. KGaA

Edition 07 - 07/2009

(Edition 01 - 04/1999)

Subject to alteration