



de	Gebrauchsanweisung 📄 3	no	Bruksanvisning 📄 60
en	Instructions for Use 📄 10	pl	Instrukcja obsługi 📄 67
fr	Notice d'utilisation 📄 17	ru	Руководство по эксплуатации 📄 74
es	Instrucciones de uso 📄 25	sr	Uputstvo za korišćenje 📄 81
pt	Instruções de uso 📄 32	sl	Navodila za uporabo 📄 88
it	Istruzioni per l'uso 📄 39	sk	Návod na použitie 📄 95
da	Bruksanvisning 📄 46	cs	Návod k použití 📄 102
fi	Käyttöohje 📄 53	tr	Kullanım talimatları 📄 109

Sauerstoff-Druckgasflaschen Compressed Oxygen Cylinders



1 Zu Ihrer Sicherheit

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Vor Gebrauch des Produkts diese Gebrauchsanweisung und die der zugehörigen Produkte aufmerksam lesen.

Gebrauchsanweisung genau beachten. Der Anwender muss die Anweisungen vollständig verstehen und den Anweisungen genau Folge leisten. Das Produkt darf nur entsprechend dem Verwendungszweck verwendet werden.

Gebrauchsanweisung nicht entsorgen. Aufbewahrung und ordnungsgemäße Verwendung durch die Nutzer sicherstellen.

Nur geschultes und fachkundiges Personal darf dieses Produkt verwenden. Der Betreiber hat für eine ordnungsgemäße Verwendung Sorge zu tragen.

Offenes Feuer, Licht und Rauchen ist beim Arbeiten mit Druckgasflaschen verboten.

Lokale und nationale Richtlinien, die dieses Produkt betreffen, befolgen. Die Vorschriften für Bedienung und Instandhaltung von Druckgasflaschen einhalten.

Nur geschultes und fachkundiges Personal darf das Produkt überprüfen, reparieren und instand halten. Dräger empfiehlt, einen Service-Vertrag mit Dräger abzuschließen und alle Instandhaltungsarbeiten durch Dräger durchführen zu lassen.

Für Instandhaltungsarbeiten nur Original-Dräger-Teile und -Zubehör verwenden. Sonst könnte die korrekte Funktion des Produkts beeinträchtigt werden.

Fehlerhafte oder unvollständige Produkte nicht verwenden. Keine Änderungen am Produkt vornehmen. Mängel und Schäden an Druckgasflaschen oder Sicherheitseinrichtungen müssen dem Betreiber sofort gemeldet werden.

Dräger bei Fehlern oder Ausfällen vom Produkt oder von Produktteilen informieren.

1.2 Bedeutung der Warnzeichen

Die folgenden Warnzeichen werden in diesem Dokument verwendet, um die zugehörigen Warntexte zu kennzeichnen und hervorzuheben, die eine erhöhte Aufmerksamkeit seitens des Anwenders erfordern. Die Bedeutungen der Warnzeichen sind wie folgt definiert:



WARNUNG

Hinweis auf eine potenzielle Gefahrensituation.

Wenn diese nicht vermieden wird, können Tod oder schwere Verletzungen eintreten.



VORSICHT

Hinweis auf eine potenzielle Gefahrensituation. Wenn diese nicht vermieden wird, können Verletzungen oder Schädigungen am Produkt oder der Umwelt eintreten. Kann auch als Warnung vor unsachgemäßem Gebrauch verwendet werden.



HINWEIS

Zusätzliche Information zum Einsatz des Produkts.

2 Beschreibung

2.1 Produktübersicht

Der Körper der Sauerstoff-Druckgasflasche besteht aus kohlenstoffa-faser-verstärktem Kunststoff (CFK), Stahl oder Aluminium. Die Sauerstoff-Druckgasflasche ist mit einem Flaschenventil versehen. Das Flaschenventil gibt es mit verschiedenen Anschlüssen.

Die Einsatzdauer hängt vom Volumen der Sauerstoff-Druckgasflasche und der Atemarbeit des Trägers ab.

2.2 Verwendungszweck

Die Sauerstoff-Druckgasflasche wird in zugelassenen Kreislauf-Atemschutzgeräten (z. B. Dräger PSS BG 4) eingesetzt. Sie bietet dem Benutzer eine unabhängige Versorgung mit atembarer Luft in gesundheitsgefährdender, kontaminierter oder sauerstoffarmer Atmosphäre.

2.3 Zulassungen

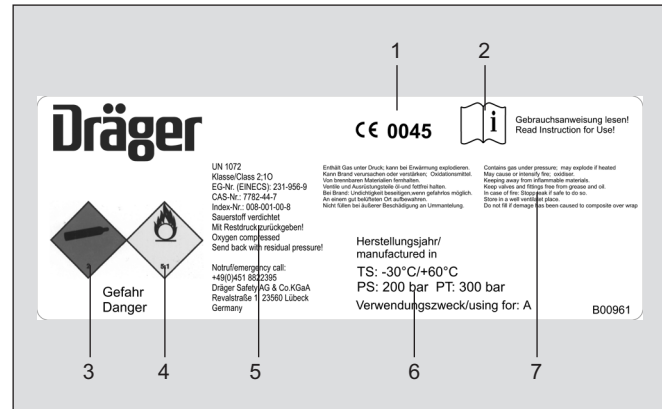
Sauerstoff-Druckgasflaschen mit Ventil sind Druckgeräte. Sie wurden für die Verwendung in Kreislauf-Atemschutzgeräten entwickelt. Sie entsprechen den Anforderungen der Druckgeräte-Richtlinie. Sie besitzen eine Bauartzulassung und wurden entweder einzeln getestet oder per Produktionsüberwachung von der Benannten Stelle TÜV Nord überprüft.



HINWEIS

Die Sauerstoff-Druckgasflaschen müssen immer mit einem für die Flasche zugelassenen Ventil verwendet werden, sonst erlischt die Zulassung.

2.4 Symbolerklärung und typidentische Kennzeichnung



00721703.eps

- 1 Nummer der Benannten Stelle
- 2 Symbol "Gebrauchsanweisung beachten"
- 3 Gefahrensymbol: "Gefahrgutklasse 2.2 - nicht brennbar, nicht entzündliche Gase"
- 4 Gefahrensymbol: "ADR-Klasse 5.1 - entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe"
- 5 Warnung: "Sauerstoff verdichtet, mit Restdruck zurückgeben"
- 6 Druck- und Temperaturangaben, Verwendungszweck: A
- 7 weitere Hinweise

Das dargestellte Typenschild ist ein Beispiel. Die Angaben variieren je nach Sauerstoff-Druckgasflasche.

Bei Sauerstoff-Druckgasflaschen aus CFK ist die typidentische Kennzeichnung auf einem Aufkleber angebracht.

Bei Sauerstoff-Druckgasflaschen aus Stahl oder Aluminium sind Seriennummer, Prüfdatum und Referenznummer der Benannten Stelle auf der Flaschenschulter eingeschlagen. Weitere Prüfungen werden bei diesen Sauerstoff-Druckgasflaschen mit Aufklebern dokumentiert.

“Verwendungszweck: A” bedeutet, dass die Sauerstoff-Druckgasflasche in Kreislauf-Atemschutzgeräten eingesetzt werden kann.

“PS”: Betriebsdruck

“PT”: Prüfdruck

“TS”: Betriebstemperatur

3 Gebrauch

3.1 Hinweise für den Gebrauch

- Die Sauerstoff-Druckgasflasche nicht vollständig entleeren, da Feuchtigkeit eindringen und Korrosion oder Verunreinigungen im Innern hervorrufen kann. Dräger empfiehlt, einen minimalen Druck von 2 bar in der Sauerstoff-Druckgasflasche zu lassen. Versehentlich vollständig entleerte Sauerstoff-Druckgasflaschen müssen getrocknet und geprüft werden. In diesem Fall die Sauerstoff-Druckgasflasche an Dräger zur Begutachtung senden.
- Die Sauerstoff-Druckgasflasche zum Tragen nicht am Handrad des Ventils festhalten. Am Ventilgehäuse oder am Flaschenkörper anfassen.
- Sauerstoff-Druckgasflaschen können ein hohes Gewicht haben und darum schwer handhabbar sein. Unsachgemäße Handhabung von Sauerstoff-Druckgasflaschen kann zu Verstauchungen, Überanstrengungen, Stürzen, Prellungen oder Knochenbrüchen führen. Zur Vermeidung von Unfällen ausreichende Vorsichtsmaßnahmen treffen.
- Ventil der Sauerstoff-Druckgasflasche nur mit der Hand auf- bzw. zudrehen. Keine Werkzeuge benutzen! Ventil der Sauerstoff-Druckgasflasche nicht mit Gewalt drehen.
- Die Sauerstoff-Druckgasflasche enthält Gas unter Druck. Sie kann bei Erwärmung explodieren.
- Ausströmendes Gas kann einen Brand verursachen oder verstärken. Sauerstoff-Druckgasflasche von brennbaren Materialien fernhalten!

3.2 Vorbereitungen für den Gebrauch

3.2.1 Sauerstoff-Druckgasflasche füllen



WARNUNG

Explosionsgefahr!

Komprimierter, strömender Sauerstoff wirkt oxidierend und bewirkt, dass Öl und Fett sich sofort entzündet.

Das Flascheninnere, Ventilegewinde und Dichtelemente müssen öl- und fettfrei sein.

Die Sauerstoff-Druckgasflaschen dürfen nur befüllt werden, wenn sie:

- mit einem Aufkleber oder Stempel mit Prüfdatum und Prüfkennung der zugelassenen Prüfstelle versehen sind, und das ausgewiesene Prüfintervall nicht überschritten ist,
- keine Beschädigung aufweisen, die gefährlich sein könnte (z. B. ein beschädigtes Ventilgehäuse oder Handrad oder ein nicht gasdichtes Ventil),
- in gutem Zustand sind und keine Anzeichen von Beschädigung, Korrosion oder Feuchtigkeit am Ventil aufweisen,
- nationalen Richtlinien entsprechen.

Die Sauerstoff-Druckgasflaschen dürfen nur mit Sauerstoff befüllt werden, der folgende Qualitätsmerkmale erfüllt:

- Reinheit: $\geq 99,5$ Vol.-% O_2
- Wassergehalt: $\leq 0,05$ mg/L Sauerstoff
- Geruch- und geschmacklos
- Für die maximal zulässigen Verunreinigungen gelten nationale Vorschriften, für Deutschland z. B.:
Edelgase ($N_2 + Ar$): 5000 ppm
Kohlenmonoxid (CO): 5 ppm
Kohlendioxid (CO_2): 300 ppm
Öl: $\leq 2,5$ mg/m²

Die Sauerstoff-Druckgasflaschen müssen mit dem korrekten nominalen Fülldruck, der auf dem Flaschenkörper und dem Ventilgehäuse steht, gefüllt werden.



WARNUNG

Berstgefahr!

Die Sauerstoff-Druckgasflaschen nicht überfüllen! Sie haben kein Sicherheitsventil und könnten bersten.

Zur Vermeidung einer Überfüllung empfiehlt Dräger den Einsatz eines Druckbegrenzers an der Sauerstoff-Füllereinrichtung.

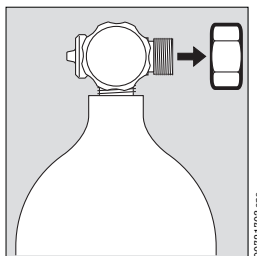
Beim Füllen kann die Temperatur von Sauerstoff und Sauerstoff-Druckgasflasche ansteigen. Dies kann zu einer unvollständigen Füllung führen. Zur weitgehenden Vermeidung dieses Effekts empfiehlt Dräger einen Fülldruckanstieg von 27 bar/Minute. Nach der Füllung den Flaschendruck bei Umgebungstemperatur prüfen und die Sauerstoff-Druckgasflasche ggf. nachfüllen.

Die Anweisungen des Füllanlagen-Herstellers befolgen.

Beim Füllen von Sauerstoff-Druckgasflaschen aus CFK können sich Risse auf der Lackoberfläche am Flaschenhals oder -boden bilden. Ursache hierfür ist die unterschiedliche Ausdehnung des Kompositmaterials an der Mantelfläche und am Flaschenhals bzw. -boden. Die Betriebssicherheit der Sauerstoff-Druckgasflaschen wird dadurch nicht gemindert.

3.2.2 Sauerstoff-Druckgasflasche einbauen

1. Sicherstellen, dass das Flaschenventil geschlossen ist.
2. Die Verschlussmutter vom Ventilauslass entfernen.
3. Die Sauerstoff-Druckgasflasche an der vorgesehenen Stelle im Kreislauf-Atemschutzgerät platzieren, sichern und anschließen¹⁾.
4. Hochdruck-Dichtheitsprüfung gemäß Gebrauchsanweisung des Kreislauf-Atemschutzgerätes durchführen.



3.3 Während des Gebrauchs

Die Sauerstoff-Druckgasflasche wird entsprechend der Gebrauchsanweisung des Kreislauf-Atemschutzgeräts benutzt.

1) siehe Gebrauchsanweisung des Kreislauf-Atemschutzgeräts

3.4 Nach Gebrauch

3.4.1 Sauerstoff-Druckgasflasche ausbauen

1. Sicherstellen, dass das Flaschenventil geschlossen ist.
2. Die Sauerstoff-Druckgasflasche aus dem Kreislauf-Atemschutzgerät ausbauen²⁾.
3. Die Verschlussmutter auf den Ventilauslass drehen.



VORSICHT

Korrosionsgefahr!

Darauf achten, dass das Ventil geschlossen ist. Andernfalls kann Feuchtigkeit in die Sauerstoff-Druckgasflasche eindringen und Verunreinigungen oder Korrosion hervorrufen.

3.4.2 Sauerstoff-Druckgasflasche prüfen

- Wenn die Sauerstoff-Druckgasflasche mit korrosiven Medien (z. B. Säure) in Berührung gekommen ist, muss der Druck abgelassen und Dräger zur Klärung der weiteren Vorgehensweise konsultiert werden.
- Wenn die Sauerstoff-Druckgasflasche einen erheblichen Aufschlag überstehen musste, weil sie z. B. fallen gelassen wurde, muss der Druck abgelassen und die Sauerstoff-Druckgasflasche an Dräger zur Begutachtung geschickt werden.
- Sauerstoff-Druckgasflaschen müssen in folgenden Fällen ausgetauscht werden:
 - Die Sauerstoff-Druckgasflasche hat bleibende Verformungen wie Beulen und Dellen im Material, Rillen oder Faserauflösungen, die länger als 20 mm bzw. tiefer als 0,25 mm sind.
 - Die Sauerstoff-Druckgasflasche weist Ablösung oder Blasenbildung des Lacks oder des Kompositmaterials oder andere strukturelle Schäden auf.

2) siehe Gebrauchsanweisung des Kreislauf-Atemschutzgeräts

- Die Sauerstoff-Druckgasflasche hat Abrieberscheinungen.
- Flaschenmaterial, Aufkleber oder Farbe sind verbrannt oder geschwärzt oder der Lack ist geschmolzen.
- Eine eindeutige Zuordnung der Sauerstoff-Druckgasflasche ist nicht möglich, weil der Aufkleber nicht lesbar ist.
- Wenn keine eindeutige Beurteilung der Beschädigungen möglich ist, sollte Dräger zur Klärung der weiteren Vorgehensweise konsultiert werden.
- Wenn der Termin für die wiederkehrende Prüfung überschritten ist, darf die Sauerstoff-Druckgasflasche weder gefüllt noch verwendet werden. Eine wiederkehrende Prüfung muss veranlasst werden.

4 Wartung

4.1 Instandhaltungsintervalle

Durchzuführende Arbeiten	Vor Gebrauch	Nach Gebrauch	monatlich	alle 5 Jahre
Fülldruck prüfen	X		X	
Sauerstoff-Druckgasflasche füllen ¹⁾		X		
Wiederkehrende Prüfung ²⁾				X ³⁾
Grundüberholung des Ventils ⁴⁾				X

1) siehe Kapitel 3.2.1 auf Seite 6

2) durch eine zugelassene Prüfstelle

3) ggf. nationale Richtlinien beachten

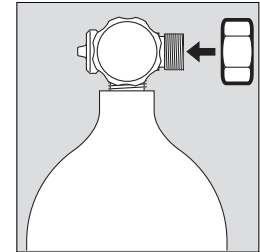
4) durch Dräger oder einen von Dräger geschulten Servicetechniker

5 Transport

Sauerstoff-Druckgasflaschen gegen Umfallen und Verrutschen sichern und vor Hitze, Chemikalien und Feuer schützen.

Zum Transport einen Restdruck von 2 bar in der Sauerstoff-Druckgasflasche lassen.

Sicherstellen, dass der Ventilanschluss mit der Verschlussmutter verschlossen ist.



6 Lagerung

Während der Lagerung muss das Ventil geschlossen bleiben. Das Ventil darf nicht offen bleiben, wenn die Sauerstoff-Druckgasflasche völlig drucklos ist. Dräger empfiehlt, dass ein minimaler Druck von 2 bar in der Sauerstoff-Druckgasflasche bleiben sollte. Bei geleerten Sauerstoff-Druckgasflaschen mit offenem Ventil kann Schmutz, Staub oder Feuchtigkeit eindringen. In diesem Fall die Sauerstoff-Druckgasflasche an Dräger zur Begutachtung senden.

Die Sauerstoff-Druckgasflaschen nur in ausgewiesene, gut belüftete Lagerbereiche einlagern. Volle und leere Sauerstoff-Druckgasflaschen müssen getrennt aufbewahrt werden.

Eingelagerte Sauerstoff-Druckgasflaschen regelmäßig (mindestens einmal im Monat) auf Anzeichen von Undichtheit oder anderen Problemen überprüfen.

7 Entsorgung

Sauerstoff-Druckgasflaschen aus Stahl und Aluminium sind ohne zeitliche Begrenzung einsetzbar.

Die Lebensdauer von Sauerstoff-Druckgasflaschen aus CFK kann begrenzt sein. Sauerstoff-Druckgasflaschen aus CFK mit Lebensdauerbegrenzung sind mit FIN oder FINAL und dem Ablaufdatum gekennzeichnet. Diese Sauerstoff-Druckgasflaschen nach Ablauf der Lebensdauer nicht mehr verwenden!

Sauerstoff-Druckgasflaschen aus CFK ohne Lebensdauerbegrenzung haben die Kennzeichnung NLL.



HINWEIS

Die vorgesehene Lebensdauer wird nur erreicht, wenn die Sauerstoff-Druckgasflaschen korrekt benutzt und regelmäßig geprüft werden.

Dräger nimmt dieses Produkt unter Kostenbeteiligung zurück. Im Rahmen der Produktrücknahme wird über die Weiterverwendung entschieden. Informationen dazu geben die nationalen Vertriebsorganisationen und Dräger.

Sauerstoff-Druckgasflaschen in einer zugelassenen Verpackung an folgende Adresse senden:

Dräger Safety AG & Co. KGaA
Service/Produktrücknahme
Revalstraße 1
23560 Lübeck
Deutschland
Tel.: +49 451 882-0
E-Mail: recycling@draeger.com

8 Technische Daten

Betriebsdruck	200 bar
Prüfdruck	300 bar
Betriebstemperatur	-30 °C ... +60 °C
Lagertemperatur (für gefüllte Sauerstoff-Druckgasflaschen)	-30 °C ... +60 °C
Anschluss des Flaschenventils	W21,8x1/14" M24x2 (nach EN 144) G3/4" (nach ISO 228) W22x1/14"

1 For your safety

1.1 General safety statements

Before using this product, carefully read these Instructions for Use and those of the associated products.

Strictly follow the Instructions for Use. The user must fully understand and strictly observe the instructions. Use the product only for the purposes specified in the Intended use section of this document.

Do not dispose of the Instructions for Use. Ensure that they are retained and appropriately used by the product user.

Only trained and competent users are permitted to use this product. The operator is responsible for ensuring that the product is used correctly.

Naked flames, light and smoking are forbidden whilst working with compressed air cylinders.

Follow the local and national guidelines pertaining to this product. Observe the regulations concerning operation and maintenance of compressed air cylinders.

Only trained and competent personnel are permitted to inspect, repair and service the product. Dräger recommend a Dräger service contract for all maintenance activities and that all repairs are carried out by Dräger.

Use only genuine Dräger spare parts and accessories, or the proper functioning of the product may be impaired.

Do not use a faulty or incomplete product. Do not modify the product. Faults and damage to compressed air cylinders or safety mechanisms must be reported to the operator without delay.

Notify Dräger in the event of any product or component fault or failure.

1.2 Definitions of alert icons

The following warning symbols are used in this document to provide and highlight areas of the associated text that require a greater level of awareness from the user. The meanings of the symbols are as follows:



WARNING

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.



CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in physical injury, or damage to the product or environment. It may also be used to warn against unsafe practices.



NOTICE

Indicates additional information on how to use the product.

2 Description

2.1 Product overview

The body of the compressed oxygen cylinder is made of carbon fibre reinforced plastic, steel or aluminium. The compressed oxygen cylinder is equipped with a cylinder valve. The cylinder valve is available with different connections.

The period of service depends on the volume of the compressed oxygen cylinder and the breathing rate of the carrier.

2.2 Intended use

The compressed oxygen cylinder is used in approved closed-circuit breathing apparatus (e. g. Dräger PSS BG 4). It provides the user with an independent supply of breathable air in a harmful, contaminated or oxygen-deficient atmosphere.

2.3 Approvals

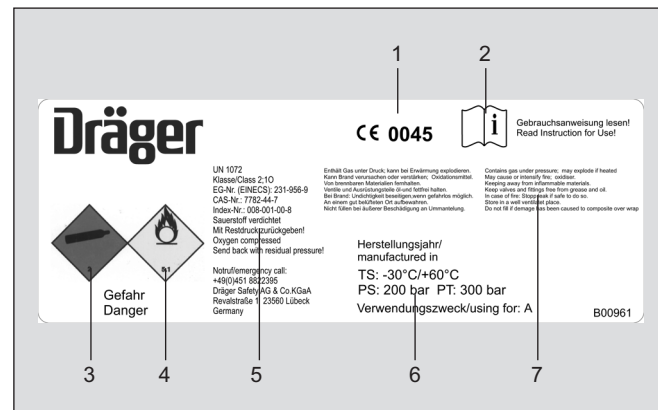
Compressed oxygen cylinders with a valve are pressure vessels. They were developed for use in closed-circuit breathing apparatus. They meet the requirements specified in the Pressure Equipment Directive. They have a design approval and were either tested individually or through production monitoring by the notified body, TÜV Nord (technical inspection authority).



NOTICE

Compressed oxygen cylinders must always be used with a valve that is approved for the cylinder otherwise the approval will expire.

2.4 Explanation of type-identifying marking and symbols



00721703.eps

- 1 ID No. of notified body
- 2 Symbol "Follow instructions for use"
- 3 Hazard symbol: "Hazardous material class 2.2 - non-flammable/combustible gases"
- 4 Hazard symbol: "ADR class 5.1 - materials with a combustible (oxidising) effect"
- 5 Warning: "Oxygen compressed, send back with residual pressure"
- 6 Pressure and temperature specifications, intended use: A
- 7 Additional information

The illustrated name plate is an example. The specifications may vary depending on the compressed oxygen cylinder.

Compressed oxygen cylinders made of carbon fibre reinforced plastic have a label with the type identifying marking.

Compressed oxygen cylinders made of steel or aluminium have the serial number, test date and reference number of the notified body stamped on the shoulder. Additional tests of these compressed oxygen cylinders are documented on labels.

"Intended use: A" means that the compressed oxygen cylinder can be used in closed-circuit breathing apparatus.

"PS": Operating pressure

"PT": Test pressure

"TS": Operating temperature

3 Use

3.1 Information on use

- Do not completely empty the compressed oxygen cylinder as moisture could get in and cause corrosion or contamination inside. Dräger recommends leaving a minimum pressure of 2 bar in the compressed oxygen cylinder. Compressed oxygen cylinders that have been completely emptied by mistake must be dried and tested. In this case, send the compressed oxygen cylinder to Dräger to be checked.
- Do not hold the thumb wheel on the valve to carry the compressed oxygen cylinder. Hold it by the valve housing or the cylinder body.
- Compressed oxygen cylinders can be heavy and thus difficult to handle. Improper handling of compressed oxygen cylinders can lead to sprains, over-exertion, falls, bruising or bone fractures. Avoid accidents by taking sufficient precautionary measures.
- Only open or close the valve on the compressed oxygen cylinder by hand. Do not use tools! Do not use force to turn the valve on the compressed oxygen cylinder.
- The compressed oxygen cylinder contains pressurised gas. It can explode if it is heated.
- Escaping gas can cause a fire or intensify it. Keep the compressed oxygen cylinder away from flammable materials!

3.2 Preparation for use

3.2.1 Filling the compressed oxygen cylinder



WARNING

Explosion hazard!

Compressed, flowing oxygen has an oxidising effect and causes oil and grease to ignite immediately.

The inside of the cylinder, the valve thread and the sealing elements must be free from oil and grease.

Compressed oxygen cylinders may only be filled when they:

- have a label or stamp with the test date and identifier of the accredited inspection authority and the specified test interval has not been exceeded,
- do not show any signs of damage that could be dangerous (e. g. a damaged valve housing, thumb wheel or a leaky valve),
- are in good condition and show no signs of damage, corrosion or moisture on the valve,
- are in accordance with national guidelines.

Compressed oxygen cylinders may only be filled with oxygen of the following quality characteristics:

- Purity: ≥ 99.5 vol. % O_2
- Water content: ≤ 0.05 mg/L oxygen
- Tasteless and odourless
- The maximum permissible contaminants are subject to national regulations, in Germany, for example:
Inert gases ($N_2 + Ar$): 5000 ppm
Carbon monoxide (CO): 5 ppm
Carbon dioxide (CO_2): 300 ppm
Oil: ≤ 2.5 mg/m²

The compressed oxygen cylinders must be filled at the correct nominal filling pressure as specified on the cylinder body and valve housing.



WARNING

Danger of bursting!

Do not overfill the compressed oxygen cylinders! They do not have a safety valve and could burst.

To avoid overfilling, Dräger recommends the use of a pressure relief valve on the oxygen filling facility.

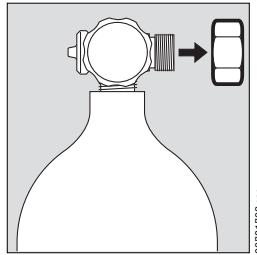
The temperature of the oxygen and compressed oxygen cylinder can increase during the filling process. This can lead to an incomplete filling of the cylinder. To avoid this effect to a large extent, Dräger recommends a filling pressure increase of 27 bar/minute. Check the cylinder pressure at ambient temperature after the filling process and top up the compressed oxygen cylinder, if required.

Observe the instructions of the filling station manufacturer.

Compressed oxygen cylinders made of carbon fibre reinforced plastic can develop cracks in the paint coating at the cylinder neck or base when the cylinders are being filled. This is due to the varying distention of the composite material on the shell and at the cylinder neck/base. This does not impair the operational safety of the compressed oxygen cylinders.

3.2.2 Installing the compressed oxygen cylinder

1. Make sure the cylinder valve is closed.
2. Remove the lock nut from the valve outlet.
3. Place the compressed oxygen cylinder at the designated position in the closed-circuit breathing apparatus; secure and connect it¹⁾.
4. Carry out a high-pressure leak test in accordance with the Instructions for Use for the closed-circuit breathing apparatus.



3.3 During use

The compressed oxygen cylinder is used in accordance with the Instructions for Use for the closed-circuit breathing apparatus.

3.4 After use

3.4.1 Removing the compressed oxygen cylinder

1. Make sure the cylinder valve is closed.
2. Remove the compressed oxygen cylinder from the closed-circuit breathing apparatus²⁾.
3. Screw the lock nut onto the valve outlet.



CAUTION

Risk of corrosion!

Make sure the valve is closed. Otherwise moisture can get into the compressed oxygen cylinder and cause contamination or corrosion.

3.4.2 Checking the compressed oxygen cylinder

- If the compressed oxygen cylinder has come into contact with corrosive media (e. g. acid), it has to be depressurised and Dräger must be consulted to clarify the subsequent course of action.
- If the compressed oxygen cylinder had to withstand a heavy impact because it was, e.g. dropped, then it must be depressurised and sent to Dräger for assessment.
- Compressed oxygen cylinders must be discarded in the following cases:
 - The compressed oxygen cylinder has permanent deformations such as dents in the material, grooves or pulping that are longer than 20 mm or deeper than 0.25 mm.
 - The compressed oxygen cylinder shows signs of the paintwork or composite material flaking or blistering or other structural damage.
 - The compressed oxygen cylinder shows signs of abrasive wear.

¹⁾ Refer to the Instructions for Use for the closed-circuit breathing apparatus

²⁾ Refer to the Instructions for Use for the closed-circuit breathing apparatus

- The cylinder material, label or paint are burnt or blackened or the paint has melted.
- A clear allocation of the compressed oxygen cylinder is not possible because the label is illegible.
- If a clear-cut assessment of the damage is not possible, then Dräger should be consulted to clarify the subsequent course of action.
- If the date for the periodic test has been exceeded, the compressed oxygen cylinder may not be filled or used. A periodic test must be arranged.

4 Maintenance

4.1 Maintenance intervals

Work to do	Before use	After use	Monthly	Every 5 years
Check filling pressure	X		X	
Fill the compressed oxygen cylinder ¹⁾		X		
Periodic test ²⁾				X ³⁾
Major overhaul of the valve ⁴⁾				X

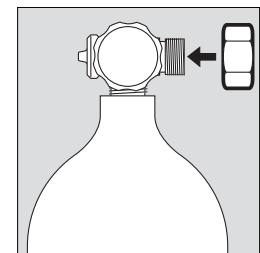
- 1) see section 3.2.1 on page 13
- 2) by an accredited inspection authority
- 3) observe national guidelines
- 4) by Dräger or a service technician trained by Dräger

5 Transportation

Secure compressed oxygen cylinders against falling over and slipping, and against heat, chemicals and fire.

For transportation, leave a residual pressure of 2 bar in the compressed oxygen cylinder.

Make sure that the lock nut closes the valve connection.



6 Storage

The valve must remain closed during storage. The valve must not remain open when the compressed oxygen cylinder is fully depressurised. Dräger recommends leaving a minimum pressure of 2 bar in the compressed oxygen cylinder. Dirt, dust and moisture get into empty compressed oxygen cylinders with an open valve. In this case, send the compressed oxygen cylinder to Dräger to be checked.

Only store compressed oxygen cylinders in designated, well ventilated storage areas. Full and empty compressed oxygen cylinders must be stored separately.

Check stored compressed oxygen cylinders regularly (at least once a month) for signs of leakage or other problems.

7 Disposal

Compressed oxygen cylinders made of steel or aluminium can be used without a time limit.

The service life of compressed oxygen cylinders made of carbon fibre reinforced plastic can be limited. Compressed oxygen cylinders made of carbon fibre reinforced plastic with a service life limit are identified by FIN or FINAL and the date of expiry. Do not use these compressed oxygen cylinders after the service life has expired!

Compressed oxygen cylinders made of carbon fibre reinforced plastic without a service life limit are marked NLL.



NOTICE

The stipulated service life is only attained if the compressed oxygen cylinders are used correctly and checked regularly.

You can return this product to Dräger at a charge. A decision on its subsequent use will be made when the product is returned. Please contact your national Dräger Sales Organisation or Dräger for more information.

Please send compressed oxygen cylinders in approved packaging to the following address:

Dräger Safety AG & Co. KGaA
Service/Produktücknahme
Revalstraße 1
23560 Lübeck
Germany
Tel.: +49 451 882-0
E-mail: recycling@draeger.com

8 Technical data

Operating pressure	200 bar
Test pressure	300 bar
Operating temperature	-30 °C ... +60 °C
Storage temperature (for filled compressed oxygen cylinders)	-30 °C ... +60 °C
Connection for cylinder valve	W21,8x1/14" M24x2 (according to EN 144) G3/4" (according to ISO 228) W22x1/14"

1 Pour votre sécurité

1.1 Consignes générales de sécurité

Avant d'utiliser le produit, veuillez lire attentivement la notice d'utilisation et celle des produits associés.

Respecter rigoureusement la notice d'utilisation. L'utilisateur doit comprendre entièrement les instructions et les suivre scrupuleusement. Respecter rigoureusement le domaine d'application indiqué.

Ne pas jeter la notice d'utilisation. Veillez à ce que les utilisateurs conservent et utilisent ce produit de manière adéquate.

Seul un personnel compétent et muni d'une formation adéquate est autorisé à utiliser ce produit. Il incombe à l'exploitant de veiller à l'utilisation conforme du produit.

Feu et flamme nue interdits et défense de fumer lors du travail avec des bouteilles de gaz comprimé.

Respecter les directives locales et nationales relatives à ce produit. Respecter les consignes d'utilisation et de maintenance des bouteilles d'air comprimé.

Seul un personnel compétent et muni de la formation adéquate est autorisé à contrôler, réparer et entretenir le produit. Dräger recommande de conclure un contrat de service qui pourra se charger de tous les travaux de maintenance.

Pour les travaux d'entretien, n'utiliser que des pièces et des accessoires originaux Dräger. Sans quoi, le fonctionnement correct du produit pourrait être compromis.

Ne pas utiliser des produits défectueux ou incomplets. Ne pas effectuer de modifications sur le produit. Les défauts et dommages constatés sur les bouteilles d'air comprimé ou sur les dispositifs de sécurité doivent être immédiatement signalés à l'exploitant.

Informez Dräger en cas de défaut ou de panne du produit ou de ses composants.

1.2 Définition des symboles d'avertissement

Les symboles d'avertissement suivants ont pour fonction de caractériser et souligner les textes d'avertissement qui requièrent l'attention accrue de l'utilisateur. Les symboles d'avertissement sont définis comme suit :



AVERTISSEMENT

Signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut constituer un danger de mort ou d'accident grave.



ATTENTION

Signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut constituer des dommages physiques ou matériels sur le produit ou l'environnement. Peut également servir d'avertissement en cas d'utilisation non conforme.



REMARQUE

Informations complémentaires sur l'utilisation du produit.

2 Description

2.1 Aperçu du produit

Le corps de la bouteille d'oxygène comprimé est soit en plastique renforcé de fibre de carbone (PRFC), en acier ou en aluminium. La bouteille d'oxygène comprimé est pourvue d'un robinet. Le robinet de la bouteille est disponible avec différents raccords.

La durée d'utilisation dépend du volume de la bouteille d'oxygène comprimé et de l'effort respiratoire du porteur.

2.2 Domaine d'application

La bouteille d'oxygène comprimé est utilisée dans les appareils de protection respiratoire isolant à circuit fermé autorisés (p. ex. Dräger PSS BG 4). Elle offre à l'utilisateur une alimentation indépendante en air respirable dans une atmosphère dangereuse pour la santé, contaminée ou pauvre en oxygène.

2.3 Homologations

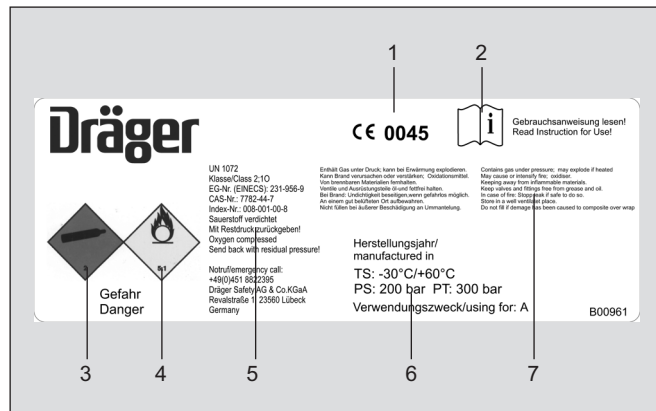
Les bouteilles d'oxygène comprimé avec robinet sont des appareils sous pression. Elles ont été développées pour une utilisation avec des appareils de protection respiratoire isolant à circuit fermé. Elles respectent les exigences de la directive sur les équipements sous pression. Elles disposent d'une homologation de type et ont été testées soit individuellement, soit par le biais de la surveillance de production effectuée par l'organisme de contrôle et de normalisation allemand TÜV Nord.



REMARQUE

Les bouteilles d'oxygène comprimé doivent toujours être utilisées avec un robinet autorisé pour la bouteille, sans quoi leur homologation est invalidée.

2.4 Explication des marquages d'identification et des symboles



00721703.eps

- 1 Numéro de l'organisme notifié
- 2 Symbole "Respecter la notice d'utilisation"
- 3 Symbole de danger : "Classe de produits dangereux 2.2 - gaz ni combustibles, ni inflammables"
- 4 Symbole de danger : "Classe ADR 5.1 - matières comburantes (oxydantes)"
- 5 Avertissement ! "Oxygène comprimé, restituer avec pression résiduelle"
- 6 Indications de pression et de température, domaine d'application : A
- 7 Autres remarques

La plaque signalétique représentée est un exemple. Les indications varient selon la bouteille d'oxygène comprimé.

Pour les bouteilles d'oxygène comprimé en PRFC, le marquage de type est apposé sur un autocollant.

Pour les bouteilles d'oxygène comprimé en acier ou en aluminium, les numéros de série, date de contrôle et numéro de référence de l'organisme notifié sont incrustés sur l'épaule de la bouteille. Sur ces bouteilles d'oxygène comprimé, les autres contrôles sont documentés au moyen d'autocollants.

"Domaine d'application : A" signifie que la bouteille d'oxygène comprimé peut être utilisée dans des appareils de protection respiratoire isolant à circuit fermé.

"PS" : pression de fonctionnement

"PT" : pression de contrôle

"TS" : température de service

3 Utilisation

3.1 Remarques pour l'utilisation

- Ne pas purger complètement la bouteille d'oxygène comprimé, car cela pourrait provoquer la pénétration d'humidité et l'apparition de corrosion et de salissures à l'intérieur. Dräger recommande de laisser une pression minimale de 2 bar dans la bouteille d'oxygène comprimé. Les bouteilles d'oxygène comprimé entièrement purgées par inadvertance doivent être séchées et contrôlées. Dans ce cas, la bouteille d'oxygène comprimé concernée doit être renvoyée à Dräger afin d'être expertisée.
- La bouteille d'oxygène comprimé portative ne doit pas être tenue par la manivelle du robinet. La tenir par le boîtier du robinet ou par le corps de la bouteille.
- Les bouteilles d'oxygène comprimé peuvent être très lourdes et donc difficiles à manipuler. La manipulation inadéquate des bouteilles d'oxygène comprimé peut entraîner des entorses, des douleurs des membres, des chutes, des contusions ou des fractures osseuses. Pour prévenir tout accident, prendre les mesures préventives requises.
- Ouvrir et fermer le robinet de la bouteille d'oxygène comprimé uniquement à la main. Ne pas utiliser d'outils ! Ne pas forcer lorsque vous tournez le robinet.
- La bouteille d'oxygène comprimé contient du gaz sous pression. En cas de chauffe, elle peut exploser.
- Les fuites de gaz peuvent provoquer ou amplifier un incendie. Maintenir la bouteille d'oxygène comprimé à l'écart des matériaux inflammables !

3.2 Travaux préparatoires relatifs à l'utilisation

3.2.1 Remplissage de la bouteille d'oxygène comprimé



AVERTISSEMENT

Risque d'explosion!

L'oxygène comprimé en écoulement a un effet oxydant et provoque l'inflammation immédiate de l'huile et des graisses.

L'intérieur du robinet, le filetage du robinet et les éléments d'étanchéité doivent être exempts d'huile et de graisse.

Les bouteilles d'oxygène comprimé peuvent être remplies uniquement si elles :

- sont pourvues d'un autocollant ou d'un tampon portant la date du contrôle et l'identifiant de l'organisme de contrôle autorisé, et que l'intervalle de contrôle indiqué n'est pas dépassé,
- ne présentent aucun dommage susceptible d'être dangereux (comme un boîtier de robinet ou une manivelle endommagés, ou encore un robinet non étanche),
- sont en bon état et ne présentent pas de signes de dommage, corrosion ou humidité sur le robinet.
- sont conformes aux directives nationales.

Les bouteilles d'oxygène comprimé peuvent uniquement être remplies d'oxygène présentant les caractéristiques de qualité suivantes :

- Pureté : $\geq 99,5$ Vol.-% O₂
- Teneur en eau : $\leq 0,05$ mg/L d'oxygène
- Inodore et sans goût
- Respecter les directives nationales applicables relatives aux impuretés maximales autorisées, pour l'Allemagne il s'agit par exemple des valeurs suivantes :
 - gaz rares (N₂ + Ar) : 5000 ppm
 - monoxyde de carbone (CO) : 5 ppm
 - dioxyde de carbone (CO₂) : 300 ppm
 - huile : $\leq 2,5$ mg/m²

Les bouteilles d'oxygène comprimé doivent être remplies avec la pression de remplissage nominale adéquate, qui est celle figurant sur le corps de la bouteille et du boîtier du robinet.



AVERTISSEMENT

Risque d'éclatement !

Ne pas trop remplir les bouteilles d'oxygène comprimé ! Elles ne disposent pas de soupape de sûreté et peuvent donc éclater.

Afin d'éviter tout remplissage excessif, Dräger recommande l'utilisation d'un limiteur de pression sur le dispositif de remplissage d'oxygène.

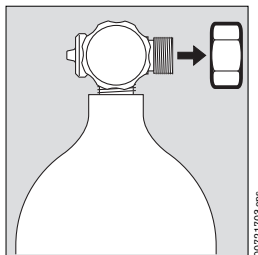
Lors du remplissage, il est possible que la température de l'oxygène et de la bouteille d'oxygène comprimé augmente. Ce qui peut se traduire par un remplissage incomplet. Pour contrer autant que possible cet effet, Dräger recommande une augmentation de la pression de remplissage de 27 bar/minute. Après le remplissage, contrôler la pression de la bouteille à température ambiante et compléter le remplissage de la bouteille d'oxygène comprimé le cas échéant.

Suivre les instructions du fabricant du dispositif de remplissage.

Lors du remplissage des bouteilles d'oxygène comprimé en PRFC, des fissures peuvent apparaître sur le vernis de surface au niveau du col de la bouteille ou au fond de cette dernière. Cela est dû à une dilatation différente du matériau composite au niveau de la surface de l'enveloppe et celle du col ou du fond de la bouteille. La sécurité de fonctionnement des bouteilles d'oxygène comprimé ne diminue pas pour autant.

3.2.2 Installation de la bouteille d'oxygène comprimé

1. S'assurer que le robinet de la bouteille est fermé.
2. Retirer l'écrou d'obturation de la sortie du robinet.
3. Positionner la bouteille d'oxygène comprimé à l'emplacement prévu dans l'appareil de protection respiratoire isolant à circuit fermé, la sécuriser puis la raccorder¹⁾.
4. Effectuer le test de fuite haute pression conformément à la notice d'utilisation de l'appareil de protection respiratoire isolant à circuit fermé.



3.3 Pendant l'utilisation

La bouteille d'oxygène comprimé est utilisée conformément à la notice d'utilisation de l'appareil de protection respiratoire isolant à circuit fermé.

1) voir notice d'utilisation de l'appareil de protection respiratoire isolant à circuit fermé

3.4 Après utilisation

3.4.1 Démontage de la bouteille d'oxygène comprimé

1. S'assurer que le robinet de la bouteille est fermé.
2. Retirer la bouteille d'oxygène comprimé de l'appareil de protection respiratoire isolant à circuit fermé²⁾.
3. Visser l'écrou d'obturation sur la sortie du robinet.



ATTENTION

Risque de corrosion !

Veiller à ce que le robinet soit bien fermé. Si ce n'est pas le cas, de l'humidité peut apparaître dans la bouteille d'oxygène comprimé et entraîner la formation de salissures et de corrosion à l'intérieur.

3.4.2 Contrôle de la bouteille d'oxygène comprimé

- Si la bouteille d'oxygène comprimé est entrée en contact avec des milieux corrosifs (p. ex. de l'acide), il faut purger la pression et consulter Dräger pour connaître la suite de la marche à suivre.
- Si la bouteille d'oxygène comprimé a subi un choc important, suite par exemple à une chute au sol, il faut purger la pression et renvoyer la bouteille d'oxygène comprimé à Dräger afin qu'elle soit expertisée.
- Les bouteilles d'oxygène doivent être mises au rebut dans les cas suivants :
 - Le matériau de la bouteille d'oxygène comprimé présente des déformations permanentes telles bosses et creux, des rainures ou une désintégration des fibres, qui ont une longueur supérieure à 20 mm ou une profondeur supérieure à 0,25 mm.

2) voir notice d'utilisation de l'appareil de protection respiratoire isolant à circuit fermé

- La bouteille d'oxygène comprimé présente un effritement ou une formation de bulles au niveau de son vernis, du matériau composite ou d'autres dommages structuraux.
- La bouteille d'oxygène comprimé présente des signes d'usure par abrasion.
- Le matériau de la bouteille, les autocollants ou la couleur ont noirci ou brûlé ou le vernis a fondu.
- Une identification claire de la bouteille de gaz comprimé n'est pas possible, car l'autocollant est illisible.
- Si les dommages ne sont pas évidents à évaluer, il est recommandé de consulter Dräger pour connaître la suite de la marche à suivre.
- Il est interdit de remplir la bouteille d'oxygène comprimé et de l'utiliser si sa date de contrôle périodique est dépassée. Un contrôle périodique doit être effectué.

4 Maintenance

4.1 Intervalles de maintenance

Travaux à effectuer	Avant l'utilisation	Après utilisation	Mensuel	Tous les 5 ans
Contrôle de la pression de remplissage	X		X	
Remplissage de la bouteille d'oxygène comprimé ¹⁾		X		
Contrôle périodique ²⁾				X ³⁾
Révision générale du robinet ⁴⁾				X

1) voir la section 3.2.1 à la page 20

2) par un organisme de contrôle autorisé

3) observer, le cas échéant, les directives nationales

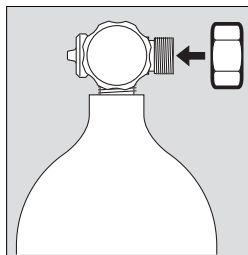
4) par Dräger ou un technicien de maintenance formé par Dräger

5 Transport

Sécuriser les bouteilles d'oxygène comprimé contre la chute ou le glissement et les protéger de la chaleur, des produits chimiques et du feu.

Pour le transport, laisser une pression résiduelle de 2 bar dans la bouteille d'oxygène comprimé.

S'assurer que le raccord du robinet est bloqué par l'écrou d'obturation.



6 Stockage

Le robinet doit rester fermé durant le stockage. Il est interdit de laisser le robinet ouvert lorsque la bouteille d'oxygène comprimé est entièrement purgée de sa pression. Dräger recommande de laisser une pression minimale de 2 bar dans la bouteille d'oxygène comprimé. Lorsque le robinet est ouvert, des saletés, de la poussière ou de l'humidité peuvent pénétrer à l'intérieur des bouteilles d'oxygène comprimé entièrement vidées. Dans ce cas, la bouteille d'oxygène comprimé concernée doit être renvoyée à Dräger afin d'être expertisée.

Les bouteilles d'oxygène comprimé doivent être stockées dans des zones de stockage marquées et bien aérées. Les bouteilles d'oxygène comprimé vides et pleines doivent être stockées en des lieux séparés.

Vérifier régulièrement (au moins une fois par mois) l'absence de problèmes d'étanchéité ou autres sur les bouteilles d'oxygène comprimé ainsi stockées.

7 Élimination

Les bouteilles d'oxygène comprimé en acier ou en aluminium n'ont aucune date de péremption pour leur utilisation.

La durée de service des bouteilles d'oxygène comprimé en PRFC peut quant à elle être limitée. Les bouteilles d'oxygène comprimé en PRFC qui ont une durée de service limitée sont pourvues d'un marquage "FIN" ou "FINAL" et d'une date de péremption. Ne pas utiliser ces bouteilles d'oxygène comprimé au-delà de leur date de péremption !

Les bouteilles d'oxygène comprimé en PRFC qui ont une durée de service illimitée sont pourvues du marquage "NLL".



REMARQUE

La durée de service prévue n'est atteinte qu'à condition que les bouteilles d'oxygène comprimé soient utilisées correctement et contrôlées sur une base régulière.

Dräger reprend ce produit sous condition de participation aux frais. Il est décidé de la réutilisation du produit dans le cadre de la reprise du produit. Pour de plus amples informations, veuillez consulter les filiales locales et Dräger.

Expédier les bouteilles d'oxygène comprimé dans un emballage autorisé à l'adresse suivante :

Dräger Safety AG & Co. KGaA
Service/Produktücknahme
Revalstraße 1
23560 Lübeck
Allemagne
Tél. : +49 451 882-0
e-mail : recycling@draeger.com

8 Caractéristiques techniques

Pression de fonctionnement	200 mbar
Pression de contrôle	300 mbar
Température de service	-30 °C ... +60 °C
Température de stockage (pour les bouteilles d'oxygène comprimé remplies)	-30 °C ... +60 °C
Raccord du robinet de la bouteille	W21,8x1/14" M24x2 (selon EN 144) G3/4" (selon ISO 228) W22x1/14"

1 Para su seguridad

1.1 Indicaciones generales de seguridad

Leer atentamente estas instrucciones de uso y las instrucciones de uso de los productos correspondientes antes de su uso.

Observar estrictamente las instrucciones de uso. El usuario debe comprender íntegramente y cumplir estrictamente las instrucciones. El producto debe utilizarse exclusivamente según su uso previsto.

No eliminar las instrucciones de uso. Garantizar su conservación y su uso correcto por parte de los usuarios.

Sólo personal especializado y formado debe utilizar este producto. La empresa es responsable del uso correcto del producto.

Están prohibidos el fuego, la luz y fumar al trabajar con las botellas de gas comprimido.

Observar las directrices locales y nacionales aplicables a este producto. Cumplir las prescripciones para el manejo y mantenimiento de las botellas de gas comprimido.

Sólo personal especializado y formado debe comprobar, reparar y mantener el producto. Dräger recomienda cerrar un contrato de mantenimiento con Dräger y que todos los trabajos de mantenimiento sean realizados por Dräger.

Utilizar únicamente piezas y accesorios originales de Dräger para los trabajos de mantenimiento. De lo contrario, el funcionamiento correcto del producto podría verse mermado.

No utilizar productos incompletos ni defectuosos. No realizar modificaciones en el producto. La empresa debe ser informada inmediatamente de las imperfecciones y daños en las botellas de gas comprimido o en los dispositivos de seguridad.

Informar a Dräger si se produjeran fallos o averías en el producto o en componentes del mismo.

1.2 Significado de las señales de advertencia

Las siguientes señales de advertencia se utilizan en este documento para identificar y resaltar los textos de advertencia que requieren mayor atención por parte del usuario. El significado de las señales de advertencia se define a continuación:



ADVERTENCIA

Advertencia de una situación potencialmente peligrosa.

En caso de no evitarse, pueden producirse lesiones graves e incluso letales.



ATENCIÓN

Advertencia de una situación potencialmente peligrosa. En caso de no evitarse, pueden producirse lesiones o daños en el producto o en el medio ambiente. Puede utilizarse también para advertir acerca de un uso incorrecto.



NOTA

Información adicional sobre el uso del producto.

2 Descripción

2.1 Vista general del producto

El cuerpo de la botella de oxígeno comprimido consta de plástico reforzado con fibra de carbono, acero o aluminio. La botella de oxígeno comprimido posee una válvula. La válvula tiene distintas conexiones.

La duración depende del volumen de la botella de oxígeno comprimido y la respiración del usuario.

2.2 Uso previsto

La botella de oxígeno comprimido se utiliza con equipos de protección respiratoria de circuito cerrado homologados (p.ej. Dräger PSS BG 4). Ofrece al usuario un suministro independiente con gas respirable en atmósferas perjudiciales para la salud, contaminadas o escasas en oxígeno.

2.3 Homologaciones

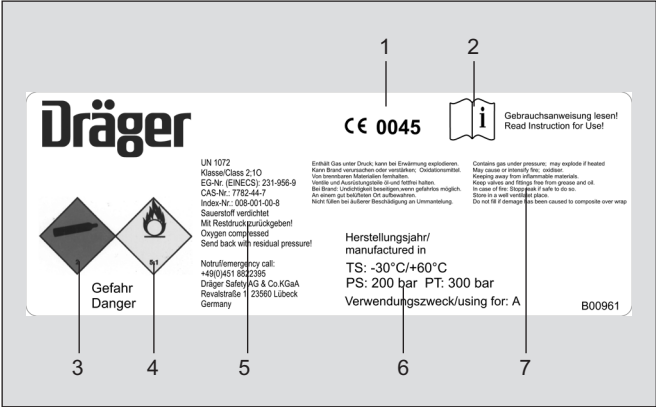
Las botellas de oxígeno comprimido con válvula son equipos a presión. Se han desarrollado para el uso con equipos de protección respiratoria de circuito cerrado. Cumplen los requisitos de la directiva de equipos a presión. Disponen de una aprobación de modelo original y han sido comprobadas una a una o mediante supervisión de la producción por el organismo designado TÜV Nord.



NOTA

Las botellas de oxígeno comprimido deben utilizarse siempre con una válvula homologada para la botella. De lo contrario, la homologación pierde su validez.

2.4 Explicación de los símbolos y marca identificativa típica



00721703.eps

- 1 Número del organismo designado
- 2 Símbolo "Observar las instrucciones de uso"
- 3 Símbolo de peligro: "Clase de riesgo 2.2 - gases no inflamables ni combustibles"
- 4 Símbolo de peligro: "Clase 5.1 del ADR - sustancias activas inflamables (oxidantes)"
- 5 Aviso: "Oxígeno comprimido, devolver con presión residual"
- 6 Indicaciones de presión y temperatura, uso previsto: A
- 7 Otras indicaciones

La placa de características representada es un ejemplo. La información varía según la botella de oxígeno comprimido.

En las botellas de oxígeno comprimido de plástico reforzado con fibra de carbono este etiquetado aparece en forma de adhesivo.

En las botellas de oxígeno comprimido de acero o aluminio, el número de serie, la fecha de comprobación y el número de referencia del organismo designado aparecen sobre el exterior de la botella. Otras comprobaciones en estas botellas de oxígeno comprimido se documentan con adhesivos.

"Uso previsto: A" significa que la botella de oxígeno comprimido se puede utilizar con equipos de protección respiratoria de circuito cerrado.

"PS": presión de servicio

"PT": presión de prueba

"TS": temperatura de servicio

3 Uso

3.1 Indicaciones para el uso

- No vacíe la botella de oxígeno comprimido completamente porque puede entrar humedad y surgir corrosión o impurezas en el interior. Dräger recomienda dejar una presión mínima de 2 bar en la botella de oxígeno comprimido. Las botellas de oxígeno comprimido vaciadas completamente por error deben ser secadas y comprobadas. En este caso, enviar la botella de oxígeno comprimido a Dräger para la inspección.
- Para transportar la botella de oxígeno comprimido, no sujetarla por el volante de la válvula. Sujetar la carcasa de la válvula o el cuerpo de la botella.
- Las botellas de oxígeno comprimido pueden ser muy pesadas y, por ello, difíciles de manejar. Un manejo inapropiado de las botellas de oxígeno comprimido puede provocar torceduras, esfuerzos excesivos, caídas, contusiones o daños físicos al manipulador. Para evitar accidentes, tomar las medidas de seguridad necesarias.
- Abrir y cerrar la válvula de la botella de oxígeno comprimido sólo con la mano. ¡No utilizar herramientas! No girar la válvula de la botella de oxígeno comprimido con fuerza.
- La botella de oxígeno comprimido contiene gas a presión. Puede explotar si se calienta.
- Las emisiones de gas pueden provocar un incendio o empeorarlo. ¡Mantener las botellas de oxígeno comprimido alejadas de materiales combustibles!

3.2 Preparativos para el uso

3.2.1 Llenado de la botella de oxígeno comprimido



ADVERTENCIA

¡Peligro de explosión!

La emisión de oxígeno comprimido oxida y provoca que el aceite y la grasa de inflamen inmediatamente.

El interior de la botella, la rosca de la válvula y los elementos de obturación deben estar libres de aceite y grasas.

Las botellas de oxígeno comprimido sólo se pueden llenar si:

- Presentan un adhesivo o sello con fecha de comprobación y marca de comprobación del organismo de comprobación homologado y no se ha superado el intervalo de comprobación determinado.
- No presentan daños que pudieran ser peligrosos (p. ej. una carcasa de válvula o volante dañados o una válvula no estanca).
- Están en buen estado un no presentan señales de daños, corrosión o humedad en la válvula.
- Cumplen las directivas nacionales.

Las botellas de oxígeno comprimido sólo pueden llenarse con oxígeno que cumpla las siguientes características de calidad:

- Pureza: $\geq 99,5$ Vol.-% O_2
- Contenido de agua: $\leq 0,05$ mg/L oxígeno
- Inodoro e insípido
- Para las impurezas máximas permisibles son válidas las normas nacionales, para Alemania p. ej.:
Gases nobles ($N_2 + Ar$): 5000 ppm
Monóxido de carbono (CO): 5 ppm
Dióxido de carbono (CO_2): 300 ppm
Aceite: $\leq 2,5$ mg/m²

Las botellas de oxígeno comprimido deben llenarse con la presión de llenado nominal correcta, que aparece en el cuerpo de la botella y la carcasa de la válvula.



ADVERTENCIA

¡Peligro de explosión!

¡No llenar en exceso las botellas de oxígeno comprimido! No poseen una válvula de seguridad y podrían explotar.

Para evitar un llenado excesivo, Dräger recomienda utilizar un dispositivo de control de presión en el dispositivo de llenado de oxígeno.

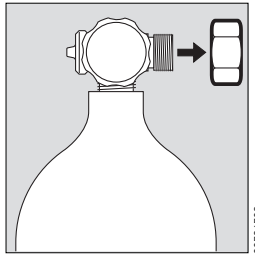
Durante el llenado, la temperatura del oxígeno y la botella de oxígeno comprimido puede aumentar. Esto puede provocar un llenado incompleto. Para evitar este efecto en su mayor parte, Dräger recomienda un aumento de la presión de llenado de 27 bar/minuto. Después del llenado, comprobar la presión de la botella a temperatura ambiente y rellenarla, en caso necesario.

Seguir las instrucciones del fabricante de dispositivo de llenado.

Al llenar las botellas de oxígeno comprimido de plástico reforzado con fibra de carbono pueden formarse grietas en la superficie lacada del cuello de la botella o en la base. La causa es la distinta dilatación del material compuesto en la superficie de la camisa y en el cuello o base de la botella. La seguridad de funcionamiento de las botellas de oxígeno comprimido no se reduce por ello.

3.2.2 Montaje de la botella de oxígeno comprimido

1. Asegurar que la válvula de la botella está cerrada.
2. Retirar la tuerca ciega de la salida de la válvula.
3. Colocar la botella de oxígeno comprimido en el lugar previsto en el equipo de protección respiratoria de circuito cerrado, asegurar y conectar¹⁾.
4. Realizar la comprobación de estanqueidad de alta presión de acuerdo con las instrucciones de uso del equipo de protección respiratoria de circuito cerrado.



3.3 Durante el uso

La botella de oxígeno comprimido se utiliza de acuerdo con las instrucciones de uso del equipo de protección respiratoria de circuito cerrado.

1) Véanse las instrucciones de uso del equipo de protección respiratoria de circuito cerrado

3.4 Después del uso

3.4.1 Desmontaje de la botella de oxígeno comprimido

1. Asegurar que la válvula de la botella está cerrada.
2. Desmontar la botella de oxígeno comprimido del equipo de protección respiratoria de circuito cerrado²⁾.
3. Enroscar la tuerca ciega en la salida de la válvula.



ATENCIÓN

¡Peligro de corrosión!

Observar que la válvula esté cerrada. De lo contrario, puede entrar humedad en la botella de oxígeno comprimido y surgir corrosión o impurezas en el interior.

3.4.2 Comprobación de la botella de oxígeno comprimido

- Si la botella de oxígeno comprimido ha entrado en contacto con medios corrosivos (p. ej. ácidos), la presión debe purgarse y consultar a Dräger sobre el modo de proceder.
- Si la botella de oxígeno comprimido ha sufrido un impacto notable, p. ej., porque se ha caído, la presión debe purgarse y la botella de oxígeno comprimido debe enviarse a Dräger para la inspección.
- Las botellas de oxígeno comprimido deben apartarse en los casos siguientes:
 - La botella de oxígeno comprimido tiene deformaciones permanentes como abolladuras y muescas en el material, ranuras o desintegración de las fibras que son más largas de 20 mm o más profundas de 0,25 mm.
 - La botella de oxígeno comprimido presenta desprendimiento o formación de burbujas en la laca o el material compuesto u otros daños estructurales.
 - La botella de oxígeno comprimido tiene señales de abrasión.

2) Véanse las instrucciones de uso del equipo de protección respiratoria de circuito cerrado

- El material de la botella, los adhesivos o el color están quemados o ennegrecido o la laca se ha derretido.
- No se puede clasificar la botella de oxígeno comprimido porque el adhesivo no es legible.
- Si no se puede realizar una evaluación clara de los daños, debe consultarse a Dräger sobre el modo de proceder.
- Si la fecha de la comprobación periódica ha caducado, la botella de oxígeno comprimido no debe ni llenarse ni utilizarse. Debe fomentarse una comprobación periódica.

4 Mantenimiento

4.1 Intervalos de mantenimiento

Trabajos necesarios	Antes del uso	Después del uso	Mensualmente	Cada 5 años
Comprobar presión de llenado	X		X	
Llenado de la botella de oxígeno comprimido ¹⁾		X		
Comprobación periódica ²⁾				X ³⁾
Revisión general de la válvula ⁴⁾				X

1) véase el capítulo 3.2.1 en la página 28

2) Por un organismo de comprobación homologado

3) En caso necesario, observar las directivas nacionales

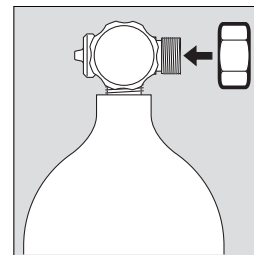
4) Por Dräger o un técnico de mantenimiento formado por Dräger

5 Transporte

Asegurar las botellas de oxígeno comprimido contra caídas o desplazamientos y protegerlas del calor, las sustancias químicas y el fuego.

Dejar una presión residual de 2 bar en la botella de oxígeno comprimido para el transporte.

Asegurar que la conexión de la válvula esté cerrada con la tuerca ciega.



6 Almacenamiento

Durante el almacenamiento la válvula debe estar cerrada. La válvula no puede permanecer abierta si la botella de oxígeno comprimido está completamente despresurizada. Dräger recomienda dejar una presión mínima de 2 bar en la botella de oxígeno comprimido. En las botellas de oxígeno comprimido con la válvula abierta puede entrar suciedad, polvo o humedad. En este caso, enviar la botella de oxígeno comprimido a Dräger para la inspección.

Almacenar las botellas de oxígeno comprimido sólo en almacenes determinados y bien ventilados. Las botellas de oxígeno comprimido deben llenas y vacías deben guardarse por separado.

Las botellas de oxígeno comprimido almacenadas deben comprobarse regularmente (mínimo una vez al mes) por si presentaran señales de falta de estanqueidad u otros problemas.

7 Eliminación

Las botellas de oxígeno comprimido de acero o aluminio se pueden utilizar sin una duración específica.

La vida útil de las botellas de oxígeno comprimido de plástico reforzado con fibra de carbono puede ser limitada. Las botellas de oxígeno comprimido de plástico reforzado con fibra de carbono con vida útil limitada están marcadas con FIN o FINAL y la fecha de caducidad. ¡No utilizar estas botellas de oxígeno comprimido después de la fecha de caducidad!

Las botellas de oxígeno comprimido de plástico reforzado con fibra de carbono sin vida útil limitada tienen la marca NLL.



NOTA

La vida útil prevista sólo se alcanza cuando las botellas de oxígeno comprimido se utilizan correctamente y se comprueban regularmente.

Dräger recoge este producto a portes debido. En el marco de la devolución del producto se decidirá sobre una eventual reutilización. La información a este respecto está disponible en las delegaciones nacionales y en Dräger.

Enviar las botellas de oxígeno comprimido en un embalaje homologado a la dirección siguiente:

Dräger Safety AG & Co. KGaA
Service/Produktücknahme
Revalstraße 1
23560 Lübeck
Alemania
Tel.: +49 451 882-0
e-mail: recycling@draeger.com

8 Características técnicas

Presión de servicio	200 bar
Presión de prueba	300 bar
Temperatura de servicio	-30 °C ... +60 °C
Temperatura de almacenamiento (para botellas de oxígeno comprimido llenas)	-30 °C ... +60 °C
Conexión de la válvula de la botella	W21,8x1/14" M24x2 (según la norma EN 144) G3/4" (según la norma ISO 228) W22x1/14"

1 Para a sua segurança

1.1 Instruções gerais de segurança

Antes de usar este produto, leia estas instruções de uso e a dos produtos associados.

Respeite as instruções de uso. O usuário deve compreender as instruções na sua totalidade e deve segui-las criteriosamente. O produto somente deve ser utilizado para o fim determinado.

Não elimine as instruções de uso. Assegure utilização e um armazenamento correto pelos usuários.

O produto apenas deve ser utilizado por pessoal técnico e treinado. O operador deve assegurar uma utilização correta.

É proibido acender fogo, fumar e usar luz durante os trabalhos com cilindros de oxigênio.

Respeite as regulamentações locais e nacionais para o uso deste produto. Observe as regras para a utilização e manutenção de cilindros de oxigênio.

O produto apenas deve ser verificado, reparado e manuseado por pessoal técnico e treinado. A Dräger aconselha que seja estabelecido um contrato de assistência técnica e que todos os serviços de manutenção sejam realizados pela Dräger.

Nos serviços de manutenção apenas devem ser utilizadas peças e acessórios originais Dräger. Caso contrário, o correto funcionamento do produto pode ser comprometido.

Não utilize produtos danificados ou incompletos. Não efetue alterações no produto. Danos nos cilindros de oxigênio ou nos dispositivos de segurança devem ser relatados de imediato ao operador.

Informe a Dräger em caso de erros ou falhas do produto ou peças do produto.

1.2 Significado dos sinais de advertência

Os seguintes sinais de advertência são utilizados neste documento para marcar os respectivos textos de advertência que necessitam uma atenção redobrada por parte do usuário. O significado dos sinais de advertência é definido do seguinte modo:



ADVERTÊNCIA

Indicação de uma situação potencialmente perigosa. Se esta não for evitada, podem ocorrer lesões graves ou morte.



CUIDADO

Indicação de uma situação potencialmente perigosa. Se esta não for evitada, podem ocorrer lesões, danos no produto ou no meio ambiente. Também pode ser usada como advertência para alertar para uma utilização incorreta.



NOTA

Informações adicionais para a utilização do equipamento.

2 Descrição

2.1 Vista geral do produto

O corpo do cilindro de oxigênio é composto por um plástico reforçado com fibra de carbono, aço ou alumínio. O cilindro de oxigênio está equipado com uma válvula de cilindro. A válvula de cilindro está disponível com vários conectores.

O tempo de funcionamento depende do volume do cilindro de oxigênio e da respiração do usuário.

2.2 Finalidade

O cilindro de oxigênio é usado em um circuito aprovado de equipamentos de proteção respiratória (p. ex., Dräger PSS BG 4). Ele oferece ao usuário um fornecimento de ar respirável em atmosferas perigosas para a saúde, contaminadas ou com pouco oxigênio.

2.3 Aprovações

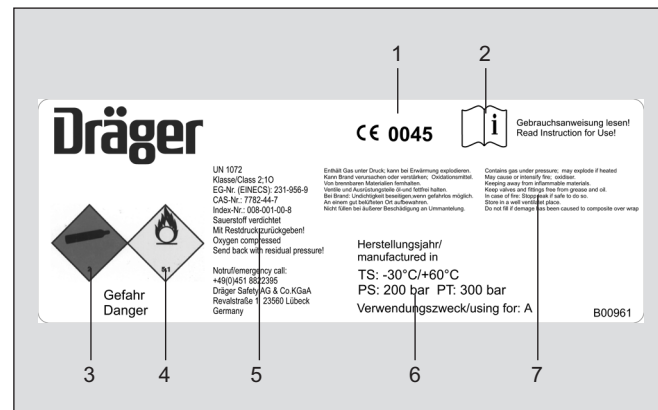
Os cilindros de oxigênio com válvula são equipamento sob pressão. Esses foram criados para a utilização em equipamentos de proteção respiratória de circuito fechado. Eles correspondem aos requisitos da diretiva de aparelhos sob pressão. Eles têm uma aprovação de modelo e foram testados individualmente ou por meio da monitoração de produção da TÜV Nord.



NOTA

Os cilindros de oxigênio devem ser utilizados sempre com uma válvula aprovada para o cilindro, se não a aprovação termina.

2.4 Explicação dos símbolos e identificação do modelo



00721703.eps

- 1 Número do local indicado
- 2 Símbolo "Seguir a instruções de uso"
- 3 Símbolo de perigo: "Classe de material perigoso 2.2 - não inflamável, gases não inflamáveis"
- 4 Símbolo de perigo: "Classe ADR 5.1 - materiais inflamáveis (oxidantes)"
- 5 Alerta: "Oxigênio comprime, enviar de volta com pressão residual"
- 6 Indicações de pressão e temperatura, finalidade: A
- 7 Outras indicações

A placa de identificação ilustrada serve como exemplo. Os dados variam em dependência do cilindro de oxigênio.

No caso dos cilindros de oxigênio de composite, a identificação do tipo encontra-se em uma etiqueta adesiva.

Em caso de cilindros de oxigênio de aço ou alumínio, o número de série, data de verificação e número de referência estão marcados no topo do cilindro. Outras verificações são documentadas com adesivos nos cilindros de oxigênio.

"Finalidade: A" significa que o cilindro de oxigênio pode ser usado em equipamentos respiratórios de circuito fechado.

"PS": Pressão de funcionamento

"PT": Pressão de verificação

"TS": Temperatura de funcionamento

3 Uso

3.1 Indicações para o uso

- Não esvazie completamente o cilindro de oxigênio porque poderá entrar umidade e provocar corrosão ou sujeira no interior. Dräger aconselha a deixar uma pressão mínima de 2 bar no cilindro de oxigênio. Os cilindros de oxigênio completamente vazios devem ser secos e verificados. Nesse caso, deve enviar o cilindro de oxigênio para a Dräger para verificação.
- Não segure o cilindro de oxigênio na roda da válvula durante o transporte. Pegue na caixa da válvula ou no corpo do cilindro.
- Os cilindros de oxigênio podem pesar muito e desse modo são difíceis de manusear. O manuseio incorreto dos cilindros de oxigênio pode provocar esforços, quedas, entorses, contusões ou fraturas de ossos. Para evitar acidentes, efetue as medidas de prevenção necessárias.
- Apenas abra e feche a válvula do cilindro de oxigênio com a mão. Não utilize ferramentas! Não use força para rodar a válvula do cilindro de oxigênio.
- O cilindro de oxigênio contém gás e está sob pressão. Ele poderá explodir se for aquecido.
- A saída de gás pode provocar ou aumentar um incêndio. Afaste os cilindros de oxigênio de materiais inflamáveis!

3.2 Preparação para utilização

3.2.1 Carregar o cilindro de oxigênio



ADVERTÊNCIA

Perigo de explosão!

O oxigênio comprimido é oxidante e provoca a inflamação imediata de óleo e gordura.

O interior do cilindro, a rosca da válvula e as juntas têm de estar livres de óleo e gordura.

Os cilindros de oxigênio apenas devem ser carregados se:

- conterem um adesivo ou carimbo com data de verificação do local de inspeção e o intervalo de inspeção não tenha sido ultrapassado.
- não tiverem danos que poderão ser perigosos (p. ex. uma caixa da válvula ou roda manual danificada ou uma válvula não estanque),
- estiverem em bom estado e não apresentarem danos, corrosão ou umidade na válvula,
- corresponderem às diretivas nacionais.

Os cilindros de oxigênio apenas devem ser carregados com oxigênio, que tem as seguintes características de qualidade:

- Pureza: $\geq 99,5$ Vol.-% O_2
- Conteúdo de água: $\leq 0,05$ mg/L oxigênio
- Sem odor e sabor
- São válidas as regras nacionais para o grau de sujidade máxima, na Alemanha p. ex:
Gases inertes (N_2 + Ar): 5.000 ppm
monóxido de carbono (CO): 5 ppm
dióxido de carbono (CO_2): 300 ppm
óleo: $\leq 2,5$ mg/m²

Os cilindros de oxigênio devem ser carregados com a pressão de carregamento nominal correta que se encontra no corpo do cilindro e caixa da válvula.



ADVERTÊNCIA

Perigo de explosão!

Não sobrecarregar os cilindros de oxigênio! Eles não têm uma válvula de segurança e podem explodir.

Para evitar uma sobrecarga, a Dräger aconselha a utilização de um limitador de pressão no mecanismo de carregamento de oxigênio.

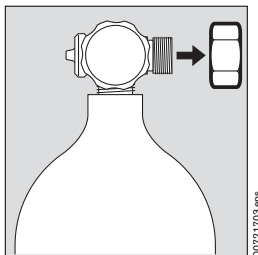
Durante o carregamento, a temperatura do oxigênio e do cilindro de oxigênio pode subir. Isso pode evitar o carregamento completo do cilindro. Para evitar esse efeito, a Dräger aconselha uma pressão de carregamento de 27 bar/minuto. Depois do carregamento, verifique a pressão do cilindro em temperatura ambiente e, se necessário, acabe de carregar o cilindro de oxigênio.

Observe as indicações do fabricante do equipamento de carregamento.

Durante o carregamento dos cilindros de oxigênio de composite, podem ocorrer fissuras na superfície da tinta ou no gargalo e fundo do cilindro. A causa é o alargamento diferente do material compósito na área da cobertura e no gargalo do cilindro. A segurança de funcionamento do cilindro de oxigênio não é menor.

3.2.2 Montar o cilindro de oxigênio

1. Assegure que a válvula do cilindro esteja fechada.
2. Retire a porca de fecho da saída da válvula.
3. Colocar, proteger e conectar o cilindro de oxigênio no local previsto do equipamento de proteção respiratória¹⁾.
4. Efetuar a inspeção de vedação de alta pressão de acordo com as instruções de uso do equipamento de proteção respiratória de circuito fechado.



3.3 Durante a utilização

O cilindro de oxigênio é utilizado de acordo com as instruções de uso do equipamento de proteção respiratória de circuito fechado.

3.4 Depois de uso

3.4.1 Desmontar o cilindro de oxigênio

1. Assegure que a válvula do cilindro esteja fechada.
2. Desmonte o cilindro de oxigênio do equipamento de proteção respiratória de circuito fechado²⁾.
3. Rode a porca de fecho da saída da válvula.



CAUIDADO

Perigo de corrosão!

Certifique-se de que a válvula esteja fechada. Caso contrário, pode entrar umidade no cilindro de oxigênio e provocar corrosão e sujeira.

3.4.2 Verificar o cilindro de oxigênio

- Se o cilindro de oxigênio entrou em contato com materiais corrosivos (p. ex., ácido), deve retirar a pressão e consultar a Dräger para esclarecer os próximos procedimentos.
 - Se o cilindro de oxigênio sofrer um embate, por exemplo, cair no chão, deve retirar a pressão e enviar o cilindro de oxigênio para a Dräger.
 - Os cilindros de oxigênio devem ser eliminados nos seguintes casos:
 - O cilindro de oxigênio sofreu deformações permanentes, p. ex., concavidades, depressões, ranhuras com mais de 20 mm de comprimento e 0,25 de profundidade.
 - O cilindro de oxigênio perdeu a tinta ou se verifica a existência de bolhas no material compósito ou outros danos estruturais.
 - O cilindro de oxigênio está desgastado.
 - Material do cilindro, adesivo ou cor queimaram ou estão pretos ou a tinta derreteu.
- 2) veja as instruções de uso do equipamento de proteção respiratória de circuito fechado

1) veja as instruções de uso do equipamento de proteção respiratória de circuito fechado

- Não é possível uma atribuição do cilindro de oxigênio porque a etiqueta adesiva não é legível.
- Se não for possível uma avaliação dos danos, deve contatar a Dräger para esclarecer o procedimento.
- Se a data da inspeção for ultrapassada, o cilindro de oxigênio não deve ser carregado e utilizado. Deve ser efetuada uma inspeção.

4 Manutenção

4.1 Intervalos de manutenção

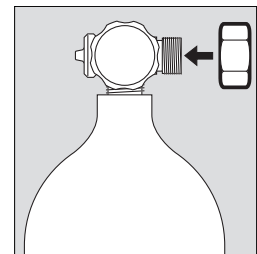
Trabalhos a serem realizados	Antes do uso	Depois de uso	mensalmente	a cada 5 anos
Verificar pressão de carregamento	X		X	
Carregar o cilindro de oxigênio ¹⁾		X		
Inspeção repetida ²⁾				X ³⁾
Reparação da válvula ⁴⁾				X

- 1) veja capítulo 3.2.1 na página 35
 2) por uma empresa de inspeção aprovada
 3) observar as diretrizes nacionais
 4) pela Dräger ou por técnico aprovado pela Dräger

5 Transporte

Proteger os cilindros de oxigênio contra quedas, calor, químicas e fogo. Para transportar, deixe uma pressão restante de 2 bar no cilindro de oxigênio.

Assegurar que o conector da válvula está fechado com a porca de fecho.



6 Armazenagem

Durante a armazenagem, a válvula deve estar fechada. A válvula não pode ficar aberta, se o cilindro de oxigênio não tiver nenhuma pressão. Dräger aconselha a deixar uma pressão mínima de 2 bar no cilindro de oxigênio. Se os cilindros de oxigênio estiverem vazios e com a válvula aberta, poderá entrar sujeidade, poeira ou umidade. Nesse caso deve enviar o cilindro de oxigênio para a Dräger para verificação.

Apenas armazenar os cilindros de oxigênio em zonas bem ventiladas e arejadas. Os cilindros de oxigênio cheios e vazios devem ser armazenados separadamente.

Inspeccionar regularmente os cilindros de oxigênio (no mínimo uma vez por mês) e verificar a estanquidade ou outros problemas.

7 Eliminação

Os cilindros de oxigênio de aço e alumínio podem ser utilizados sem limites de tempo.

A vida útil dos cilindros de oxigênio de composite pode ser limitada. Os cilindros de oxigênio de composite com vida útil limitada estão marcados com FIN ou FINAL e data de expiração. Não utilize mais esses cilindros de oxigênio depois de expirar a vida útil!

Os cilindros de oxigênio de composite sem limite de vida útil estão marcados com NLL.



NOTA

A vida útil prevista apenas é alcançada se os cilindros de oxigênio forem usados corretamente e inspecionados regularmente.

A Dräger aceita a devolução deste produto com divisão de custos. A reutilização será decidida no âmbito da devolução do produto. Peça mais informações sobre o assunto aos distribuidores nacionais e à Dräger.

Envie os cilindros de oxigênio em uma embalagem aprovada para o seguinte endereço:

Dräger Safety AG & Co. KGaA
Service/Produktücknahme
Revalstraße 1
23560 Lübeck
Deutschland
Tel.: +49 451 882-0
E-mail: recycling@draeger.com

8 Dados técnicos

Pressão de funcionamento	200 bar
Pressão de verificação	300 bar
Temperatura de funcionamento	-30 °C ... +60 °C
Temperatura de armazenagem (para cilindros de oxigênio cheios)	-30 °C ... +60 °C
Conexão da válvula do cilindro	W21,8x1/14" M24x2 (conforme EN 144) G3/4" (conforme ISO 228) W22x1/14"

1 Per la vostra sicurezza

1.1 Indicazioni di sicurezza generali

Prima dell'utilizzo del prodotto leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso nonché quelle relative ai prodotti acclusi.

Osservare scrupolosamente le istruzioni per l'uso. L'utilizzatore deve comprendere le istruzioni nella loro completezza e osservarle scrupolosamente. Il prodotto deve essere utilizzato solo conformemente all'utilizzo previsto.

Non smaltire le istruzioni per l'uso. Assicurare la conservazione e l'utilizzo corretto da parte dell'utente.

Solo personale addestrato ed esperto può utilizzare questo prodotto. L'operatore è responsabile del corretto impiego del dispositivo.

Durante l'utilizzo delle bombole di gas compresso è vietato accendere fuochi, fiamme libere e fumare.

Osservare le direttive locali e nazionali riguardanti questo prodotto. Rispettare le norme relative all'utilizzo e alla manutenzione delle bombole di gas compresso.

Solo personale addestrato ed esperto può verificare, riparare e sottoporre a manutenzione il prodotto. Si consiglia di stipulare un contratto di assistenza con Dräger e di far eseguire tutti gli interventi di manutenzione da Dräger.

Per gli interventi di manutenzione utilizzare solo componenti e accessori originali Dräger, altrimenti potrebbe risultarne compromesso il corretto funzionamento del prodotto.

Non utilizzare prodotti difettosi o incompleti. Non apportare alcuna modifica al prodotto. È necessario segnalare immediatamente all'operatore la presenza di eventuali anomalie e danni delle bombole di gas compresso o dei dispositivi di sicurezza.

Informare Dräger in caso il prodotto o i suoi componenti presentino difetti o guasti.

1.2 Significato dei segnali di avvertenza

I seguenti segnali di avvertenza vengono utilizzati in questo documento per contrassegnare ed evidenziare i corrispettivi testi di avvertenza, i quali rendono necessaria una maggiore attenzione da parte dell'utilizzatore. Il significato dei segnali di avvertenza è definito come indicato di seguito.



AVVERTENZA

Segnalazione di una situazione di pericolo potenziale.

Se non viene evitata, può essere causa di morte o di gravi lesioni personali.



ATTENZIONE

Segnalazione di una situazione di pericolo potenziale. Se non viene evitata, può causare lesioni personali o danni materiali al prodotto o all'ambiente. Può essere utilizzata anche come avvertenza rispetto a un uso inappropriato.



NOTA

Informazioni aggiuntive relative all'impiego del prodotto.

2 Descrizione

2.1 Panoramica del prodotto

Il cilindro della bombola di ossigeno compresso è composto da plastica rinforzata con fibra di carbonio (CFK), acciaio o alluminio. La bombola di ossigeno compresso è dotata di una valvola. La valvola della bombola è disponibile con diversi attacchi.

La durata di utilizzo dipende dal volume della bombola di ossigeno compresso e dalla respirazione dell'utilizzatore.

2.2 Utilizzo previsto

La bombola di ossigeno compresso viene utilizzata con apparecchi di protezione delle vie respiratorie a circuito chiuso omologati (per es. Dräger PSS BG 4). Erega all'utilizzatore aria respirabile rendendolo indipendente in atmosfere dannose per la salute, contaminate o povere di ossigeno.

2.3 Omologazioni

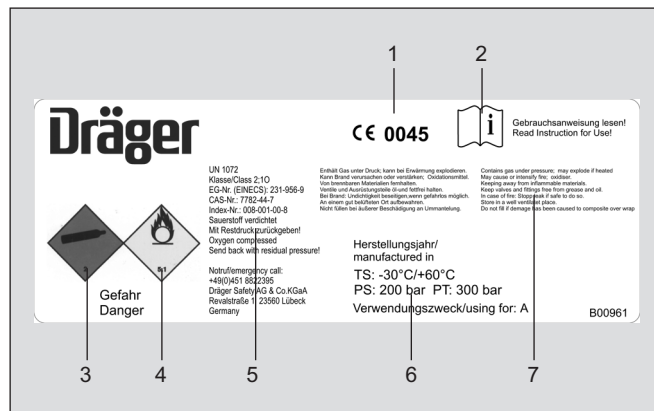
Le bombole di ossigeno compresso con valvola sono dispositivi a pressione, progettati per essere utilizzati in apparecchi di protezione delle vie respiratorie a circuito chiuso. Sono conformi ai requisiti stabiliti dalla direttiva sui dispositivi a pressione. Sono provvisti di un'omologazione di tipo e vengono o testati singolarmente oppure verificati tramite il controllo sulla produzione da parte dell'autorità di prova TÜV Nord.



NOTA

Le bombole di ossigeno compresso devono essere sempre utilizzate con una valvola conforme alla bombola, in caso contrario l'omologazione risulta annullata.

2.4 Spiegazione dei simboli e targhetta di identificazione



00721703.eps

- 1 Numero dell'ente specificato
- 2 Simbolo "Osservare le istruzioni per l'uso"
- 3 Simbolo di pericolo: "Classe merci pericolose 2.2 - gas non combustibili e non infiammabili"
- 4 Simbolo di pericolo: "Classe ADR 5.1 - materie comburenti"
- 5 Attenzione: "Ossigeno compresso, ritornare con pressione residua"
- 6 Dati relativi alla pressione e alla temperatura, utilizzo previsto: A
- 7 ulteriori indicazioni

La targhetta di identificazione è rappresentata a fini esemplificativi. I dati variano a seconda del tipo di bombola di ossigeno compresso.

Le bombole di ossigeno compresso in CFK riportano l'identificazione per tipo sull'etichetta.

Le bombole di ossigeno compresso in acciaio o alluminio riportano sull'ogiva un'incisione con il numero di serie, la data di verifica e il numero di riferimento dell'organismo notificato di omologazione. Successive verifiche vengono certificate tramite l'apposizione di etichette adesive su queste bombole di ossigeno compresso.

"Utilizzo previsto: A" significa che la bombola di ossigeno compresso può essere impiegata in apparecchi di protezione delle vie respiratorie a circuito chiuso.

"PS": Pressione di esercizio

"PT": Pressione di prova

"TS": Temperatura di esercizio

3 Utilizzo

3.1 Istruzioni per l'utilizzo

- Non svuotare completamente la bombola di ossigeno compresso, poiché potrebbe penetrare l'umidità, con il rischio di causare tracce di corrosione e impurità. Dräger consiglia di lasciare una pressione minima di 2 bar nella bombola di ossigeno compresso. Le bombole di ossigeno compresso che sono state svuotate completamente per errore devono essere asciugate e controllate. In questo caso inviare la bombola di ossigeno compresso a Dräger.
- Durante il trasporto, non afferrare la bombola di ossigeno compresso impugnando il volantino della valvola. Impugnare il corpo della valvola oppure il cilindro della bombola.
- Le bombole di ossigeno compresso possono avere un peso elevato ed essere pertanto difficili da maneggiare. Una manipolazione scorretta delle bombole di ossigeno compresso può provocare distorsioni, eccessivo affaticamento, cadute, contusioni o fratture ossee. Adottare le necessarie misure preventive per evitare incidenti.
- Aprire o chiudere la valvola della bombola di ossigeno compresso soltanto con la mano. Non utilizzare alcun utensile! Non girare con forza la valvola della bombola di ossigeno compresso.
- La bombola di ossigeno compresso contiene gas sotto pressione. Potrebbe esplodere in caso venga riscaldata.
- Il gas fuoriuscito può provocare o aumentare una combustione. Tenere la bombola di ossigeno compresso lontana da materiali infiammabili.

3.2 Preparazione all'utilizzo

3.2.1 Riempimento della bombola di ossigeno compresso



AVVERTENZA

Pericolo di esplosione!

L'ossigeno compresso che fuoriesce agisce da ossidante e provoca l'accensione immediata dell'olio e del grasso.

La parte interna della bombola, la filettatura della valvola e gli elementi di tenuta devono essere privi di olio e grasso.

È consentito riempire le bombole di ossigeno compresso quando:

- sono dotate di etichetta adesiva o marchio che riporta la data di verifica insieme al relativo contrassegno emesso dall'autorità di prova autorizzata e non viene superato l'intervallo di omologazione all'impiego,
- non presentano alcun danno che potrebbe rivelarsi pericoloso (p. es. danni all'alloggiamento della valvola o al volantino o una valvola non a tenuta di gas),
- siano in buono stato e non presentino alcun segno di eventuali danni, corrosione o umidità sulla valvola,
- rispettino le direttive nazionali.

Le bombole di ossigeno compresso vanno riempite soltanto con ossigeno conforme alle seguenti caratteristiche di qualità:

- Purezza: $\geq 99,5$ % in vol. O_2
- Tenore d'acqua: $\leq 0,05$ mg/L ossigeno
- Inodore e insapore

- Per la massima impurità ammessa valgono le disposizioni nazionali; per la Germania ad. es:
Gas nobili ($N_2 + Ar$): 5000 ppm
monossido di carbonio (CO): 5 ppm
monossido di carbonio (CO_2): 300 ppm
olio: $\leq 2,5$ mg/m²

Le bombole di ossigeno compresso devono essere riempite con la pressione di riempimento nominale corretta indicata sul cilindro e sul corpo della valvola.



AVVERTENZA

Pericolo di scoppio!

Non riempire eccessivamente le bombole di ossigeno compresso! Non è presente una valvola di sicurezza e potrebbero scoppiare!

Per evitare di riempirle eccessivamente, Dräger consiglia l'utilizzo di un limitatore della pressione da collocare sul dispositivo di alimentazione dell'ossigeno.

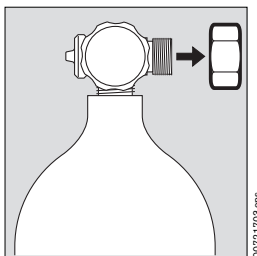
La temperatura dell'ossigeno e della bombola di ossigeno compresso potrebbe aumentare durante il riempimento. Questo potrebbe provocare un riempimento incompleto. Per evitare questo tipo di effetto, Dräger consiglia di aumentare la pressione di alimentazione di 27 bar/minuto. Dopo il riempimento controllare la pressione della bombola rispetto alla temperatura dell'ambiente ed eventualmente continuare a riempire la bombola di ossigeno compresso, se necessario.

Attenersi alle istruzioni impartite dal produttore dei dispositivi di riempimento.

In caso di riempimento di bombole di ossigeno compresso in CFK, potrebbero formarsi crepe sulla superficie verniciata del collo o del fondo della bombola. La causa è da ricercare nella dilatazione del materiale composito sulla superficie laterale, sul collo o sul fondo della bombola. Ciò non impedisce la sicurezza operativa delle bombole di ossigeno compresso.

3.2.2 Installazione della bombola di ossigeno compresso

1. Accertarsi che la valvola della bombola sia chiusa.
2. Rimuovere il controdado dal raccordo di uscita della valvola.
3. Collocare la bombola di ossigeno compresso nella posizione prevista nell'apparecchio di protezione delle vie respiratorie a circuito chiuso, renderla sicura e collegarla¹⁾.
4. Eseguire il test della tenuta in presenza di alta pressione conforme alle istruzioni per l'uso dell'apparecchio di protezione delle vie respiratorie a circuito chiuso.



3.3 Durante l'utilizzo dell'apparecchio

La bombola di ossigeno compresso viene utilizzata conformemente alle istruzioni per l'uso dell'apparecchio di protezione delle vie respiratorie a circuito chiuso.

3.4 Dopo ogni uso

3.4.1 Smontaggio della bombola di ossigeno compresso

1. Accertarsi che la valvola della bombola sia chiusa.

1) Si vedano le istruzioni per l'uso dell'apparecchio di protezione delle vie respiratorie a circuito chiuso.

2. Smontare la bombola di ossigeno compresso dall'apparecchio di protezione delle vie respiratorie a circuito chiuso²⁾.
3. Avvitare il tappo di chiusura sull'uscita della valvola.



ATTENZIONE

Pericolo di corrosione!

Fare attenzione che la valvola sia chiusa. In caso contrario potrebbe penetrare umidità nella bombola di ossigeno compresso con il rischio di causare impurità o corrosione.

3.4.2 Controllare la bombola di ossigeno compresso

- Qualora la bombola di ossigeno compresso viene a contatto con sostanze corrosive (p. es. acido), è necessario depressurizzare la bombola e consultare Dräger per ricevere chiarimenti sulla procedura successiva da seguire.
- Qualora la bombola di ossigeno compresso dovesse sopportare un urto considerevole in seguito a una caduta, è necessario depressurizzarla e inviare la bombola di ossigeno compresso a Dräger per una valutazione.
- Le bombole di ossigeno compresso devono essere messe fuori servizio nei seguenti casi:
 - la bombola di ossigeno compresso presenta deformazioni permanenti come ammaccature e schiacciamenti del materiale, solchi o scomposizione di fibre con una lunghezza superiore ai 20 mm o una profondità maggiore di 0,25 mm.
 - La bombola di ossigeno compresso presenta un distacco o la formazione di bolle della vernice o del materiale composito o altri danni strutturali.
 - La bombola di ossigeno compresso presenta abrasioni.
 - Il materiale della bombola, l'etichetta adesiva o il colore sono bruciati o anneriti oppure la vernice è fusa.

2) Si vedano le istruzioni per l'uso dell'apparecchio di protezione delle vie respiratorie a circuito chiuso.

- Non è possibile una classificazione della bombola di ossigeno compresso, perché l'etichetta adesiva non è leggibile.
- Qualora non fosse possibile una valutazione certa dei danni, si dovrebbe consultare Dräger per ricevere chiarimenti sulla procedura successiva da seguire.
- Qualora fosse passata la data dell'ispezione periodica, non sarà consentito né riempire la bombola di ossigeno compresso, né utilizzarla. Sarà necessario predisporre un'altra ispezione periodica.

4 Manutenzione

4.1 Intervalli di manutenzione

Operazioni da eseguire	Prima dell'uso	Dopo ogni uso	mensile	ogni 5 anni
Controllare la pressione di riempimento.	X		X	
Riempire la bombola di ossigeno compresso ¹⁾		X		
Ispezione periodica ²⁾				X ³⁾
Revisione generale della valvola ⁴⁾				X

1) vedere capitolo 3.2.1 a pagina 42

2) da parte di un organismo di ricollauda autorizzato

3) In caso contrario attenersi alle direttive nazionali

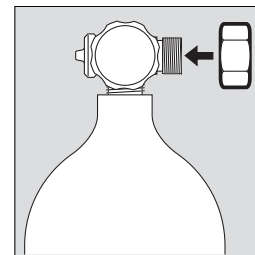
4) da parte di Dräger o di un addetto alla manutenzione formato da Dräger

5 Trasporto

Proteggere le bombole di ossigeno compresso da incidenti ed evitare eventuali cadute, tenerle lontane da fonti di calore, da prodotti chimici e dal fuoco.

Per il trasporto si consiglia di lasciare una pressione residua di 2 bar nella bombola di ossigeno compresso.

Assicurarsi che l'attacco della valvola sia chiuso con il tappo.



6 Stoccaggio

La valvola deve restare chiusa durante lo stoccaggio. La valvola non può restare aperta se la bombola di ossigeno compresso è completamente priva di pressione. Dräger consiglia di lasciare una pressione minima di 2 bar nella bombola di ossigeno compresso. Nelle bombole di ossigeno compresso vuote e con la valvola aperta potrebbero penetrare sporcizia, polvere e umidità. In questo caso inviare la bombola di ossigeno compresso a Dräger per una valutazione.

Conservare le bombole di ossigeno compresso esclusivamente in aree di stoccaggio idonee e dotate di una buona aerazione. Le bombole di ossigeno compresso piene e quelle vuote devono essere conservate separatamente.

Controllare regolarmente le bombole di ossigeno compresso (almeno una volta al mese) verificando che non siano presenti segni di perdita o altre anomalie.

7 Smaltimento

Le bombole di ossigeno compresso in acciaio e alluminio sono utilizzabili senza limite temporale.

La durata di vita delle bombole di ossigeno compresso in CFK può essere limitata. Le bombole di ossigeno compresso in CFK che presentano un limite della durata di vita sono riconoscibili dalle scritte FIN o FINAL e dalla data di scadenza. Non utilizzare queste bombole di ossigeno compresso dopo la data di scadenza!

Le bombole di ossigeno compresso in CFK senza data limite di vita sono riconoscibili dalla scritta NLL.



NOTA

La durata di vita prevista viene raggiunta soltanto se le bombole di ossigeno compresso vengono utilizzate correttamente e sottoposte a controlli regolari.

Dräger ritira e smaltisce prodotto dietro corresponsione di un contributo. In occasione del ritiro del prodotto si stabilirà un eventuale riutilizzo del dispositivo. Informazioni al riguardo vengono fornite dai rivenditori nazionali e da Dräger.

Spedire le bombole di ossigeno compresso in un imballaggio a norma, al seguente indirizzo:

Dräger Safety AG & Co. KGaA
Service/Produktücknahme (Servizio assistenza/Servizio resi),
Revalstraße 1
23560 Lubecca
Germania
Tel.: +49 451 882-0
E-mail: recycling@draeger.com

8 Dati tecnici

Pressione di esercizio	200 bar
Pressione di prova	300 bar
Temperatura di esercizio	-30 °C ... +60 °C
Temperatura di stoccaggio (per bombole di ossigeno compresso piene)	-30 °C ... +60 °C
Attacco della valvola della bombola	W21,8x1/14" M24x2 (conforme alla norma EN 144) G3/4" (conforme alla norma ISO 228) W22x1/14"

1 For din sikkerhed

1.1 Generelle sikkerhedshenvisninger

Før dette produkt tages i brug, skal denne brugsanvisning og vejledninger til de tilhørende produkter læses grundigt igennem.

Følg nøje brugsanvisningen. Brugeren skal forstå anvisningerne helt og følge dem nøje. Produktet må kun bruges i overensstemmelse med den tilsluttede anvendelse.

Brugsanvisningen må ikke bortskaffes. Brugeren bærer ansvaret for opbevaring og kyndig anvendelse.

Kun uddannet og kvalificeret personale må benytte dette produkt. Den driftsansvarlige skal sikre sig, at udstyret anvendes korrekt.

Åben ild, lys og røg er forbudt, når der arbejdes med trykflasker.

Lokale og nationale retningslinjer, der vedrører dette produkt, skal følges. Forskrifterne for betjening og vedligeholdelse af trykflasker skal overholdes.

Kun uddannet og kvalificeret personale må kontrollere, reparere og vedligeholde produktet. Det anbefales, at der indgås en serviceaftale med Dräger og at al vedligeholdelse udføres af Dräger.

Der må kun benyttes originale Drägerdele og -tilbehør med henblik på vedligeholdelse. Ellers kan produktets korrekte funktion påvirkes.

Fejlbehæftede eller ufuldstændige produkter må ikke anvendes. Der må ikke foretages ændringer af produktet. Mangler og skader på trykflasker eller sikkerhedsindretninger skal straks meddeles til den driftsansvarlige.

Informér Dräger, hvis produktet eller dele af produktet svigter.

1.2 Betydningen af advarselstegnene

Følgende advarselstegn bruges i dette dokument for at markere og understrege den tilhørende advarselstekst, som kræver særlig opmærksomhed af brugeren. Advarselstegnenes betydning er defineret således:



ADVARSEL

Henviser til en potentiel faresituation, som kan medføre dødsfald eller alvorlige kvæstelser, hvis denne fare ikke undgås.



FORSIGTIG

Henviser til en potentiel faresituation. Der er risiko for kvæstelser eller skader på produktet eller miljøet, hvis denne fare ikke undgås. Denne henvisning kan også benyttes som advarsel mod ukorrekt anvendelse.



BEMÆRK

Yderligere information vedrørende brug af produktet.

2 Beskrivelse

2.1 Produktoversigt

Selve oxygenflasken består af kompositmateriale (CFK), stål eller aluminium. Oxygenflasken er forsynet med en flaskeventil. Flaskeventilen fås med forskellige tilslutninger.

Anvendelsestiden afhænger af oxygenflaskens volumen og brugerens åndedræt.

2.2 Anvendelsesformål

Oxygenflasken anvendes i godkendte kredsløbsapparat (f.eks. Dräger PSS BG 4). De giver brugeren en uafhængig forsyning af åndbar luft i sundhedsfarlig, kontamineret eller iltfattig atmosfære.

2.3 Godkendelser

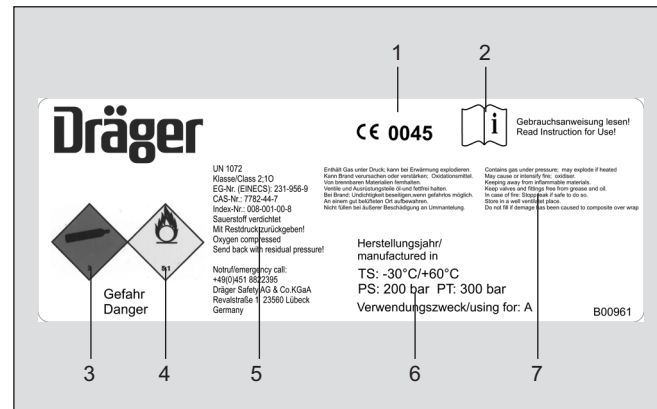
Oxygenflasker med ventil er trykbærende udstyr. De er blevet udviklet til brug i kredsløbsapparat. De opfylder kravene i direktivet om trykbærende udstyr. De har en typegodkendelse og er enten testet enkeltvis eller TÜV Nord testet ved produktionsovervågning.



BEMÆRK

Oxygenflaskerne skal altid anvendes med en ventil, der er godkendt til flasken, ellers bortfalder godkendelsen.

2.4 Symbolforklaring og typeidentisk mærkning



00721703.eps

- 1 Den autoriserede myndigheds nummer
- 2 Symbol "Se brugsanvisningen"
- 3 Faresymbol: "Farligt gods, klasse 2.2 - ikke brændbare, ikke antændelige gasser"
- 4 Faresymbol: "ADR-Klasse 5.1 - Stoffer (oxiderende) med brandfremmende egenskaber"
- 5 Advarsel: "Ilt fortættet, resttryk bibeholdes"
- 6 Tryk- og temperaturangivelser, anvendelsesformål: A
- 7 yderligere henvisninger

Det viste typeskilt er et eksempel. Oplysningerne varierer, alt afhængigt af ilt-tryklufflasken.

Ved oxygenflasker af CFK er den typeidentiske mærkning placeret på en mærkat.

Ved oxygenflasker i stål eller aluminium er serienummer, testdato og referencenummer fra den ansvarlige myndighed præget i flaskens skulder. Yderligere prøvninger dokumenteres ved disse oxygenflasker med mærkater.

“Anvendelsesformål: A” betyder, at oxygenflasken kan anvendes i kredsløbsapparat.

“PS”: Driftstryk

“PT”: Testtryk

“TS”: Driftstemperatur

3 Brug

3.1 Anvisninger til brug

- Tøm ikke oxygenflaskerne helt, da der kan trænge fugt ind og derved forårsage korrosion eller forurening inde i flasken. Dräger anbefaler, at der er et minimum tryk på 2 bar i oxygenflasken. Oxygenflasker, der ved en fejl tømmes helt, skal tørres og testes. I dette tilfælde skal oxygenflasken sendes til Dräger til undersøgelse.
- Løft ikke den bærbare oxygenflaske i ventilens håndhjul. Hold fast i ventilhuset eller på selve flaskekroppen.
- Oxygenflasker kan være tunge og kan derfor være svære at håndtere. Forkert håndtering af oxygenflasker kan resultere i forstuvninger, overanstrengelse, styrt, blå mærker eller knoglebrud. For at undgå uheld skal der træffes tilstrækkelige sikkerhedsforanstaltninger.
- Åbn og luk kun ventilen på oxygenflasken med hånden. Brug ikke værktøj! Drej ikke ventilen på oxygenflasken med vold.
- Oxygenflasken indeholder gas under tryk. Den kan eksplodere ved opvarmning.
- Udstrømmende gas kan forårsage eller forstærke en brand. Hold oxygenflasker væk fra brændbare materialer!

3.2 Forberedelser til brug

3.2.1 Fyld oxygenflasken



ADVARSEL

Eksplosionsfare!

Komprimeret, strømmende ilt virker oxiderende og bevirker, at olie og fedt antændes straks.

Flaskens indre, ventilgevind og tætningselementer skal holdes fri for olie og fedt.

Oxygenflaskerne må kun fyldes, når de:

- forsynes med en mærkat eller et stempel med testdata og testmærkning fra den godkendende myndighed, og det angivne testinterval ikke er overskredet,
- ikke har skader, som kan være farlige (f.eks. et beskadiget ventilhus eller håndhjul eller en ventil, der ikke er gastæt),
- er i god tilstand og ikke viser tegn på skader, korrosion eller fugt ved ventilen,
- opfylder nationale retningslinjer.

Oxygenflasker må kun fyldes med ilt, som opfylder følgende kvalitetskrav:

- Renhed: $\geq 99,5$ Vol.-% O_2
- Vandindhold: $\leq 0,05$ mg/L ilt
- Lugt- og smagsløs
- For de maksimalt tilladte urenheder gælder de nationale forskrifter; for Tyskland gælder f.eks.:
 Ædelgas ($N_2 + Ar$): 5000 ppm
 Carbonmonoxid (CO): 5 ppm
 Carbondioxid (CO_2): 300 ppm
 Olie: $\leq 2,5$ mg/m²

Oxygenflasker skal være fyldt med det korrekte nominelle påfyldningstryk, som er anført på flaskekroppen og ventilhuset.



ADVARSEL

Risiko for brud!

Overfyld ikke oxygenflasker! De har ikke en sikkerhedsventil og kan eksplodere.

For at undgå at flaskerne overfyldes, anbefaler Dräger, at man bruger en trykbegrænser ved ilt-påfyldningsanordningen.

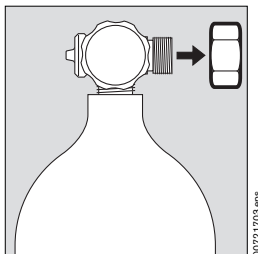
Ved påfyldning kan iltens og oxygenflaskens temperatur stige. Dette kan resultere i, at flasken ikke fyldes helt op. For at undgå dette anbefaler Dräger en stigning i påfyldningstryk på 27 bar/minut. Efter påfyldning skal flasketrykket kontrolleres ved omgivelsestemperatur og oxygenflasken skal eventuelt efterfyldes.

Følg anvisningerne fra producenten af påfyldningsanlægget.

Ved påfyldning af oxygenflasker af CFK kan der opstå revner på lakoverfladen på flaskens hals eller bund. Årsagen hertil er kompositmaterialets forskellige udvidelser på flaskens overflade, flaskens hals og bund. Driftssikkerheden af oxygenflasken bliver ikke formindsket herved.

3.2.2 Monter oxygenflasken

1. Sikr dig, at flaskeventilen er lukket.
2. Fjern lukkemøtrikken fra ventiludløbet.
3. Placér, sikr og tilslut oxygenflasken til kredsløbsapparatet¹⁾.
4. Foretag højtryks-tæthedsprøvning i overensstemmelse med kredsløbsapparatet.



3.3 Under brug

Oxygenflasken anvendes i overensstemmelse med brugsanvisningen til kredsløbsapparatet.

3.4 Efter brug

3.4.1 Afmonter trykflasken

1. Sikr dig, at flaskeventilen er lukket.
2. Afmonter oxygenflasken fra kredsløbsapparatet²⁾.
3. Drej lukkemøtrikken på ventiludløbet.



FORSIGTIG

Korrosionsfare!

Vær opmærksom på, at ventilen skal være lukket. I modsat fald kan der trænge fugt ind i oxygenflasken og resultere i forurening eller korrosion.

3.4.2 Afprøv oxygenflasken

- Hvis oxygenflasken kommer i berøring med korrosive medier (f.eks. syre), skal trykket lukkes ud og Dräger skal kontaktes vedrørende den videre fremgangsmåde.
- Hvis oxygenflasken udsættes for et betydeligt slag, f.eks. fordi den er væltet, skal trykket lukkes ud og oxygenflasken sendes til undersøgelse hos Dräger.
- Oxygenflasker skal kasseres i følgende tilfælde:
 - Oxygenflasken har deformationer, som buler og tryk i materialet, riller eller revner i fibre, som er længere end 20 mm eller dybere end 0,25 mm.
 - Oxygenflasken viser tegn på løsning af eller blæredannelse i lakken eller kompositmaterialet eller andre strukturskader.
 - Oxygenflasken viser tegn på slitage.
 - Flaskemateriale, mærkater eller farver er misfarvede eller tilsvættede eller lakken er smeltet.
 - En entydig identifikation af oxygenflasken er ikke mulig, da mærkaten ikke kan læses.

1) Se brugsvejledningen til kredsløbsapparatet

2) Se brugsvejledningen til kredsløbsapparatet

- Hvis det ikke er muligt at lave en præcis bedømmelse af skaderne, bør man kontakte Dräger med henblik på den videre fremgangsmåde.
- Hvis datoen for den tilbagevendende kontrol er overskredet, må oxygenflasken hverken fyldes eller anvendes. Den tilbagevendende kontrol skal udføres.

4 Vedligeholdelse

4.1 Vedligeholdelsesintervaller

Arbejder, der skal udføres	Før brug	Efter brug	Månedligt	hvert 5. år
Kontrol af fyldningstryk	X		X	
Fyld oxygenflasken ¹⁾		X		
Periodisk eftersyn ²⁾				X ³⁾
Grundeftersyn af ventilen ⁴⁾				X

1) se kapitel 3.2.1 på side 49

2) på et godkendt kontrolsted

3) overhold eventuelle nationale retningslinjer

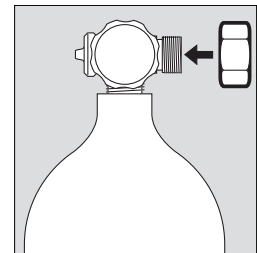
4) hos Dräger eller af en servicetekniker, uddannet hertil af Dräger

5 Transport

Sikr oxygenflasker mod at vælte og skride, og beskyt dem mod varme, kemikalier og ild.

Lad der være et resttryk på 2 bar i oxygenflasken ved transport.

Sikr dig, at ventiltilslutningen er lukket med lukkemøtrik.



6 Opbevaring

Under lagring skal ventilen være lukket. Ventilen må ikke stå åben, når oxygenflasken er fuldstændig trykløs. Dräger anbefaler, at der er et resttryk på minimum 2 bar i oxygenflasken. Ved helt tomme oxygenflasker med åben ventil kan der trænge snavs, støv eller fugt ind i flasken. Sker dette, skal oxygenflasken sendes til Dräger for undersøgelse.

Oxygenflasken må kun opbevares i egnede, godt ventilerede lagerområder. Fyldte og tomme oxygenflasker skal opbevares særskilt.

Lagrede oxygenflasker skal kontrolleres jævnligt (mindst en gang om måneden) for tegn på utætheder eller andre problemer.

7 Bortskaffelse

Oxygenflasker i stål og aluminium kan anvendes uden tidsmæssig begrænsning.

Levetiden på oxygenflasker af CFK kan være begrænset. Oxygenflasker af CFK med levetidsbegrænsning er markeret med FIN eller FINAL og udløbsdatoen. Disse oxygenflasker må ikke anvendes efter udløbsdatoen!

Oxygenflasker af CFK uden levetidsbegrænsning er markeret med NLL.



BEMÆRK

Den angivne levetid opnås kun, hvis oxygenflaskerne anvendes korrekt og kontrolleres regelmæssigt.

Dräger tilbagetager dette produkt med delvis omkostningsdækning. Ved tilbagetagelsen undersøges muligheden for at genanvende produktet. Informationer fås hos de nationale salgsorganisationer og Dräger.

Oxygenflasker sendes i godkendt emballage til følgende adresse:

Dräger Safety AG & Co. KGaA
Service/Produktücknahme
Revalstraße 1
23560 Lübeck
Tyskland
Tlf.: +49 451 882-0
E-mail: recycling@draeger.com

8 Tekniske data

Driftstryk	200 bar
Testtryk	300 bar
Driftstemperatur	-30 °C ... +60 °C
Lagertemperatur (for fyldte oxygenflasker)	-30 °C ... +60 °C
Flaskeventilens tilslutning	W21,8x1/14" M24x2 (iht. EN 144) G3/4" (iht. ISO 228) W22x1/14"

1 Turvallisuusohjeita

1.1 Yleisiä turvallisuusohjeita

Tämä käyttöohje ja samanaikaisesti käytettävien muiden tuotteiden tuotteiden käyttöohjeet on luettava huolellisesti ennen tuotteen käyttöä..

Käyttöohjetta on tarkoin noudatettava. Käyttäjän täytyy täysin ymmärtää nämä ohjeet ja noudattaa niitä tarkalleen. Tuotetta saa käyttää vain tässä käyttöohjeessa mainittuun tarkoitukseen.

Käyttöohjetta ei saa hävittää. On varmistettava, että tuotteen käyttäjä säilyttää käyttöohjeen ja käyttää sitä asianmukaisesti.

Vain koulutettu ja ammattitaitoinen henkilöstö saa käyttää tätä tuotetta. Työnantajan vastuulla on varmistaa, että tuotetta käytetään oikein.

Avotulen käyttö ja tupakointi on kielletty happisäiliöiden työskennellessä.

Tätä tuotetta koskevia paikallisia ja maakohtaisia määräyksiä on noudatettava. Noudata happisäiliöiden käyttöä ja huoltoa koskevia määräyksiä.

Vain koulutettu ja ammattitaitoinen henkilöstö saa tarkastaa, korjata ja huoltaa tätä tuotetta. Suosittelemme huoltosopimuksen solmimista Dräger-yhtiön kanssa ja kaikkien huoltotehtävien antamista Dräger-yhtiön suorittaviksi.

Huollossa tulee käyttää ainoastaan alkuperäisiä Drägerin osia ja tarvikkeita. Muuten tuote ei välttämättä enää toimi oikein.

Älä käytä viallisia tai epätäydellisiä tuotteita. Tuotteeseen ei saa tehdä muutoksia. Happisäiliöissä tai varolaitteissa havaittavat puutteet tai vahingot on ilmoitettava työnantajalle välittömästi.

Ilmoita Drägerille tuotteesta tai sen osissa ilmenevistä vioista tai puutteista.

1.2 Varoitusmerkkien merkitykset

Tässä käyttöohjeessa on käytetty seuraavia varoitusmerkkejä ilmaisemaan ja korostamaan kohtia, jotka käyttäjän on erityisen tärkeää ottaa huomioon. Varoitusmerkkien merkitykset ovat seuraavat:



VAROITUS

Viittaa mahdolliseen vaaratilanteeseen.

Jos sitä ei vältetä, seurauksena voi olla kuolema tai vakavia vammoja.



HUOMIO

Viittaa mahdolliseen vaaratilanteeseen. Jos vaaraa ei vältetä, seurauksena voi olla vammoja tai tuote- tai ympäristövahinkoja. Voidaan käyttää varoittamaan myös epäasianmukaisesta käytöstä.



OHJE

Tuotteen käyttöä koskevia lisätietoja.

2 Kuvaus

2.1 Yleiskuva tuotteesta

Happisäiliön runko on valmistettu hiilikuituvahvisteisesta muovista (CFK), teräksestä tai alumiinista. Happisäiliö on varustettu säiliöventtiilillä. Säiliöventtiili on saatavana erilaisin liitännöin.

Käyttöaika riippuu happisäiliön tilavuudesta ja käyttäjän hengitystiheydestä.

2.2 Käyttötarkoitus

Happisäiliötä käytetään hyväksytyissä happihengityslaitteissa (esim. Dräger PSS BG 4). Se syöttää käyttäjälle happea hengitettäväksi ympäröivästä ilmasta riippumatta terveydelle vaarallisissa, epäpuhtaissa tai vähähappisissa ympäristöissä.

2.3 Hyväksynät

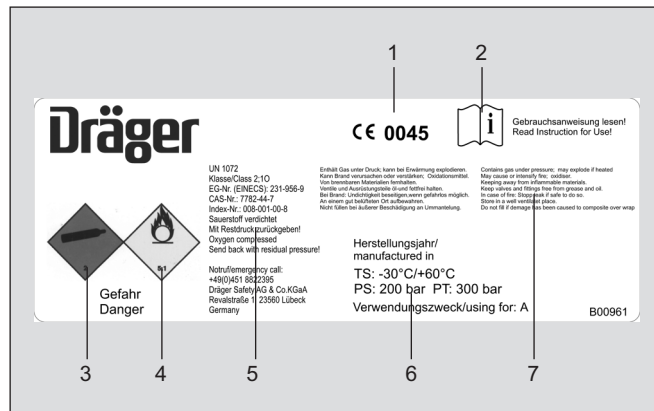
Venttiilillä varustetut happisäiliöt kuuluvat painelaitteisiin. Ne on kehitetty käytettäväksi happihengityslaitteissa ja ovat painelaitedirektiivin vaatimusten mukaisia. Niillä on tyyppihyväksyntä, ja ne on testattu yksitellen tai tuotannon valvonnalla; ilmoitettu laitos TÜV Nord.



OHJE

Happisäiliössä on ehdottomasti käytettävä kyseiselle säiliölle hyväksyttyä venttiiliä. Muutoin hyväksyntä raukeaa.

2.4 Symbolien merkitykset ja tyyppikohtaiset tunnukset



00721703.eps

- 1 Ilmoitetun laitoksen numero
- 2 Symboli "Huomioi käyttöohje"
- 3 Vaarasymboli: "vaarallisten aineiden luokka 2.2 – palamattomat, syttymättömät kaasut"
- 4 Vaarasymboli: "ADR-luokka 5.1 - sytyttävästi vaikuttavat (hapettavat) aineet"
- 5 Varoitus: "Puristettu happi, palautettava jäännöspaineisena"
- 6 Paine- ja lämpötilatiedot, käyttötarkoitus: A
- 7 Lisätietoja

Kuvassa oleva tyyppikilpi on esimerkki. Tiedot saattavat vaihdella säiliökohtaisesti.

CFK:sta valmistettujen happisäiliöiden tyyppikohtainen tunniste on merkitty tarraan.

Teräksestä tai alumiinista valmistettujen happisäiliöiden sarjanumero, tarkastuspäivämäärä ja ilmoitetun laitoksen viitenumero on painettu säiliön hartiaosaan. Muut kyseiselle happisäiliölle tehty tarkastukset on dokumentoitu tarroihin.

"Käyttötarkoitus: A" tarkoittaa, että happisäiliötä voidaan käyttää happihengityslaitteissa.

"PS": käyttöpaine

"PT": koestuspaine

"TS": käyttölämpötila

3 Käyttö

3.1 Käyttöön liittyviä ohjeita

- Älä tyhjennä happisäiliötä kokonaan, sillä muuten sen sisään voi päästä kosteutta, joka voi aiheuttaa korroosiota tai likaantumista. Dräger suosittelee, että happisäiliöön jätetään vähintään 2 baarin paine. Vahingossa tyhjentyneet happisäiliöt on kuivattava ja tarkastettava. Lähetä tällaisessa tapauksessa happisäiliö Drägerille arvioitavaksi.
- Happisäiliötä ei saa kantaa venttiilin käsipyörästä. Kanna säiliötä venttiilin tai säiliön rungosta kiinni pitäen.
- Happisäiliön voivat olla painavia ja siten hankalia käsitellä. Säiliöiden vääränlainen käsittely voi aiheuttaa revähdyksiä, rasisusvammoja, kaatumisia, ruhjeita tai murtumisvammoja. Ehkäise onnettomuudet riittävillä varotoimenpiteillä.
- Happisäiliön venttiiliin saa avata ja sulkea ainoastaan käsivoimin. Älä käytä työkaluja! Happisäiliön venttiiliä ei saa kiertää liiallista voimaa käyttäen.
- Happisäiliö sisältää paineistettua kaasua. Kuumeneminen voi johtaa räjähdykseen.
- Vuotava kaasu voi aiheuttaa tulipalon tai voimistua jo palavaa tulta. Pidä happisäiliö poissa palavien materiaalien läheisyydestä!

3.2 Käytön valmistelu

3.2.1 Happisäiliön täyttäminen



VAROITUS

Räjähdysvaara!

Puristettu, virtaava happi vaikuttaa oksidoivasti (hapettavasti) ja sytyttää öljyn ja rasvan välittömästi.

Säiliön sisällä, venttiilin kierteissä ja tiivisteissä ei saa olla öljyä eikä rasvaa.

Happisäiliön saa täyttää vain, jos:

- sen tarraan tai leimaan on merkitty hyväksytyn tarkastuslaitoksen tarkastuspäivämäärä ja -tunnus eikä määrätty tarkastusväli ole kulunut umpeen,
- siinä ei ole havaittavissa mahdollisesti vaarallisia vaurioita (esim. vahingoittunut venttiilin kotelo tai käsipyörä tai vuotava venttiili),
- se on hyvässä kunnossa eikä venttiilissä ole vaurioita, ruostetta tai kosteutta,
- se vastaa maakohtaisia määräyksiä.

Happisäiliöt saa täyttää vain hapella, joka täyttää seuraavat laatuvaatimukset:

- puhtaus: $\geq 99,5$ til.-% O_2
- vesipitoisuus: $\leq 0,05$ mg/L happea
- hajuton ja mauton
- Sallittujen epäpuhtauksien enimmäismääriä koskevat kansalliset määräykset, Saksassa esim.:
jalokaasut ($N_2 + Ar$): 5000 ppm
hiilimonoksidi (CO): 5 ppm
hiilidioksidi (CO_2): 300 ppm
öljy: $\leq 2,5$ mg/m²

Happisäiliöt on täytettävä oikeaan nimelliseen täyttöpaineeseen, joka on merkitty säiliöön tai venttiilin runkoon.



VAROITUS

Räjähdysvaara!

Happisäiliöitä ei saa ylitäyttää! Niissä ei ole varoventtiiliä ja ne voivat sen vuoksi räjähtää.

Ylitäytön estämiseksi Dräger suosittelee, että täyttölaitteistossa käytetään paineenrajoitinta.

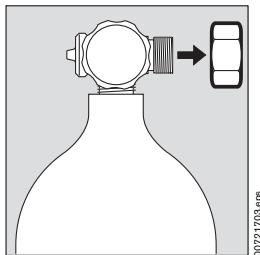
Täytön aikana hapen ja happisäiliön lämpötilat voivat nousta. Tällöin säiliö voi jäädä vajaaksi. Tämän ehkäisemiseksi Dräger suosittelee täyttönopeudeksi 27 bar/minuutti. Täytön jälkeen tarkasta säiliöpaine ympäröivässä lämpötilassa ja täytä happisäiliö loppuun, mikäli tarpeen.

Noudata täyttölaitteiston valmistajan ohjeita.

CFK:sta valmistettujen happisäiliöiden kaulan ja pohjan maalipintaan voi syntyä halkeamia täytön aikana. Tämä johtuu säiliön rungon ja kaulan komposiittimateriaalin eriasteisesta laajenemisesta. Se ei kuitenkaan heikennä happisäiliöiden käyttöturvallisuutta.

3.2.2 Happisäiliön asentaminen

1. Varmista, että säiliöventtiili on kiinni.
2. Poista suojatulppa venttiilin ulostulosta.
3. Sijoita happisäiliö paikalleen happihengityslaitteeseen, varmista ja liitä¹⁾.
4. Suorita korkeapaine-tiiviystarkastus happihengityslaitteen käyttöohjeen mukaisesti.



3.3 Käytön aikana

Happisäiliötä käytetään happihengityslaitteen käyttöohjeen mukaisesti.

3.4 Käytön jälkeen

3.4.1 Happisäiliön irrottaminen

1. Varmista, että säiliöventtiili on kiinni.
2. Irrota happisäiliö happihengityslaitteesta²⁾.
3. Kierrä sulkumutteri venttiilin ulostuloon.



HUOMIO

Korroosiovaara!

Varmista, että venttiili on kiinni. Muutoin happisäiliön sisään voi päästä kosteutta, mikä voi aiheuttaa korroosiota tai likaantumista.

1) Katso happihengityslaitteen käyttöohje

2) katso happihengityslaitteen käyttöohje

3.4.2 Happisäiliön tarkastus

- Mikäli happisäiliö on joutunut kosketuksiin syövyttävien aineiden (esim. happojen) kanssa, tyhjennä paine ja ota yhteys Drägeriin jatkotoimenpiteiden selvittämiseksi.
- Mikäli happisäiliöön on kohdistunut voimakas isku eli se on esimerkiksi päässyt putoamaan, on säiliöstä poistettava paine ja säiliö on toimitettava Drägerille arvioitavaksi.
- Happisäiliöt on poistettava käytöstä seuraavissa tapauksissa:
 - Happisäiliössä on pysyviä muodonmuutoksia kuten 20 mm pitempiä tai 0,25 mm syvempiä kulumia, painaumia, uria tai kohtia, joista kuituja on irronnut.
 - Happisäiliön maali tai komposiittimateriaali on alkanut irrota, muodostaa kuplia tai säiliössä on jokin muu rakenteellinen vaurio.
 - Happisäiliössä on merkkejä kulumisesta.
 - Säiliön materiaali, tarra tai väri on palanut tai tummunut tai maali sulanut.
 - Happisäiliön luotettava tunnistaminen ei ole mahdollista epäselvän tarran vuoksi.
- Mikäli säiliön kuntoa ei ole mahdollista arvioida yksiselitteisesti, käänny Drägerin puoleen jatkotoimenpiteiden selvittämiseksi.
- Mikäli määräaikaistarkastusta ei ole suoritettu määrättyä ajankohtana, happisäiliötä ei saa täyttää eikä käyttää. Toimita säiliö määräaikaistarkastukseen.

4 Huolto

4.1 Huoltovälit

Suoritettavat toimenpiteet	Ennen käyttöä	Käytön jälkeen	kuukausittain	joka 5. vuosi
Täyttöpaineen tarkastus	X		X	
Happikaasupullon täyttö ¹⁾		X		
Määräaikaistarkastus ²⁾				X ³⁾
Venttiilin perushuolto ⁴⁾				X

1) ks. luku 3.2.1 sivulla 56

2) annettava hyväksytyn tarkastuslaitoksen tehtäväksi

3) noudata mahdollisia maakohtaisia määräyksiä

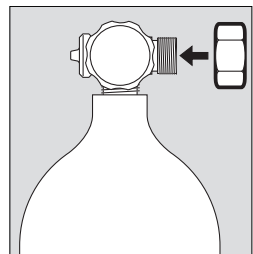
4) annettava Drägerin tai Drägerin kouluttaman huoltoteknikon tehtäväksi

5 Kuljetus

Varmista happisäiliöt kaatumisen ja liukumisen varalta ja suojaa kuumuudelta, kemikaaleilta ja tulelta.

Jätä happisäiliöön kuljetusta varten 2 baarin jäännöspaine.

Varmista, että venttiililiitäntä on suljettu suojatulpalla.



6 Varastointi

Venttiilin on oltava kiinni varastoinnin ajan. Täysin paineettoman happisäiliön venttiiliä ei saa jättää auki. Dräger suosittelee, että happisäiliöön jätettäisiin vähintään 2 baarin paine. Tyhjiään happisäiliöön voi avonaisen venttiilin kautta tunkeutua likaa, pölyä ja kosteutta. Lähetä tällaisessa tapauksessa happisäiliö Drägerille arvioitavaksi.

Varastoi happisäiliöt niille suunnitellulle, hyvin ilmastoidulle varastoalueelle. Täydet ja tyhjät happisäiliöt on säilytettävä erillään.

Tarkasta varastoidut happisäiliöt säännöllisesti (vähintään kerran kuukaudessa) vuotojen tai muiden ongelmien varalta.

7 Hävittäminen

Teräksestä ja alumiinista valmistettujen happisäiliöiden käyttöikää ei ole rajoitettu.

CFK:sta valmistettujen happisäiliöiden käyttöikä voi olla rajallinen. CFK:sta valmistetuissa happisäiliöissä, joiden käyttöikä on rajallinen, on merkintä FIN tai FINAL sekä viimeinen käyttöpäivä. Kyseisiä happisäiliöitä ei saa käyttää käyttöiän umpeuduttua!

CFK:sta valmistetuissa happisäiliöissä, joiden käyttöikää ei ole rajattu, on merkintä NLL.



OHJE

Tarkoitettu käyttöikä voidaan saavuttaa vain, mikäli happisäiliöitä käytetään oikein ja ne tarkastetaan säännöllisesti.

Dräger ottaa tämän tuotteen takaisin maksua vastaan. Tuotteen uudelleenkäytöstä päätetään palautuksen yhteydessä. Lisätietoja antavat paikalliset myyntiorganisaatiot sekä Dräger.

Lähetä happisäiliöt hyväksytyssä pakkauksessa seuraavaan osoitteeseen:

Dräger Safety AG & Co. KGaA
Service/Produktücknahme
Revalstraße 1
23560 Lübeck
Germany
Puh.: +49 451 882-0
S-posti: recycling@draeger.com

8 Tekniset tiedot

Käyttöpaine	200 bar
Koestuspaine	300 bar
Käyttölämpötila	-30 °C ... +60 °C
Varastointilämpötila (täydet happisäiliöt)	-30 °C ... +60 °C
Säiliöventtiilin liitäntä	W21,8x1/14" M24x2 (EN 144 n mukaan) G3/4" (ISO 228 n mukaan) W22x1/14"

1 Personlig sikkerhet

1.1 Generelle sikkerhetsanvisninger

Les denne bruksanvisningen og bruksanvisningene for tilhørende produkter nøye før du tar i bruk produktet.

Følg bruksanvisningen nøye. Brukeren må forstå anvisningen helt og følge den nøye. Produktet skal anvendes i henhold til angitt bruksformål.

Ikke kast bruksanvisningen. Brukeren skal sørge for trygg oppbevaring og korrekt bruk.

Kun opplært og fagkyndig personell skal bruke dette produktet. Eieren har ansvaret for forskriftsmessig bruk.

Åpen ild, levende lys og røyking er forbudt ved arbeid med trykkgassflasker.

Lokale og nasjonale retningslinjer som angår produktet skal følges. Forskriftene for bruk og vedlikehold av trykkgassflasker skal overholdes.

Kun opplært og fagkyndig personell skal kontrollere, reparere og vedlikeholde produktet. Vi anbefaler at det tegnes en servicekontrakt med Dräger og at alt vedlikehold utføres av Dräger.

Bruk bare originale Dräger-deler til vedlikeholdsarbeider. Ellers kan korrekt funksjon av produktet reduseres.

Feilaktige eller ikke komplette produkter skal ikke brukes. Ikke foreta endringer på produktet. Mangler og skader på trykkgassflasker eller sikkerhetsinnretninger skal straks rapporteres til eier/driver.

Dräger skal informeres ved feil på produktet eller produktdele.

1.2 Betydning av advarsler

De følgende advarslene brukes i dette dokumentet for å merke og utheve tekster som krever økt oppmerksomhet fra brukerens side. Betydning av advarslene er definert som følger:



ADVARSEL

Angir en potensiell faresituasjon.

Hvis man ikke unngår denne situasjonen, kan det føre til dødsulykker eller alvorlige personskader.



FORSIKTIG

Angir en potensiell faresituasjon. Hvis man ikke unngår denne situasjonen, kan det føre til personskader eller skader på produkt eller miljø. Kan også brukes som advarsel mot ikke forskriftsmessig bruk.



MERK

Ekstra informasjon om bruk av produktet.

2 Beskrivelse

2.1 Produktoversikt

Kroppen på oksygen-trykkflasken består av karbonfiberarmert plast (CFK), stål eller aluminium. Oksygen-trykkflasken er utstyrt med en flaskeventil. Flaskeventilen leveres med ulike tilkoblinger.

Brukslengden avhenger av volumet på oksygen-trykkflasken og pusteaktiviteten til brukeren.

2.2 Bruksområde

Oksygen-trykkflasken brukes i godkjente kretsløp-pusteapparater (f. eks. Dräger PSS BG 4). Den gir brukeren en uavhengig forsyning av pustbar luft i helsefarlige, kontaminerte eller oksygenfattige atmosfærer.

2.3 Godkjenner

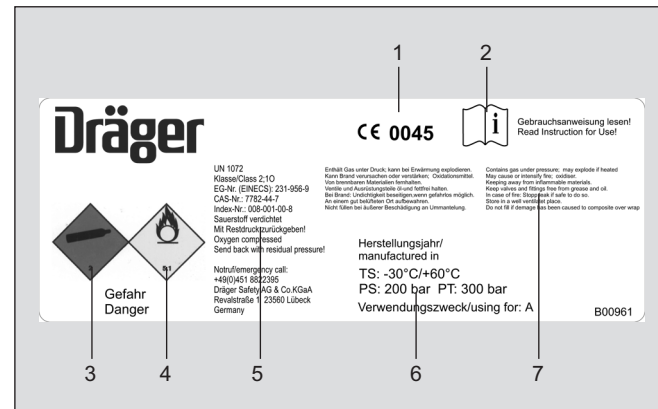
Oksygen-trykkflasker med ventil er trykksatte apparater. De er utviklet for bruk med kretsløp-pusteapparater. De oppfyller kravene i direktiv om trykkpåkjent utstyr. De har en typegodkjennelse og testes enten enkeltvis eller ved produksjonsovervåking av godkjenningensinstans TÜV Nord (Notified Body).



MERK

Oksygen-trykkflaskene skal alltid bare brukes med ventil som er godkjent for flasken, ellers bortfaller godkjenningen.

2.4 Symbolforklaring og typeidentisk merking



00721703.eps

- 1 Nummer av Notified Body
- 2 Symbol "Følg bruksanvisningen"
- 3 Faresymbol: "Fareklasse 2.2 - ikke brennbar, ikke antennbar gass"
- 4 Faresymbol: "ADR-klasse 5.1 - antennende (oksiderende) aktive stoffer"
- 5 Advarsel: "Komprimert oksygen, returneres med resttrykk"
- 6 Trykk- og temperaturangivelser, bruksformål: A
- 7 Andre anvisninger

Det viste typeskiltet er et eksempel. Angivelsene varierer med de ulike oksygen-trykkflaskene.

Ved oksygen-trykkflasker av CFK er typegodkjennelsen angitt på en etikett.

Ved oksygen-trykkflasker av stål eller aluminium er serienummer, testdato og referansenummer for godkjenningssinstans (Notified Body) angitt på flaskeskulderen. Andre godkjenninger er dokumentert på disse oksygen-trykkflaskene med etiketter.

"Bruksområde: A" betyr at oksygen-trykkflasken kan brukes i kretsløp-pusteapparater.

"PS": Driftstrykk

"PT": Testtrykk

"TS": Driftstemperatur

3 **Bruk**

3.1 **Angivelser for bruk**

- Oksygen-trykkflasken skal ikke tømmes helt, da kan fuktighet trenge inn eller den kan bli forurenset innvendig. Dräger anbefaler at det beholdes et trykk på minimum 2 bar i oksygen-trykkflasken. Dersom en oksygen-trykkflaske feilaktig tømmes helt, må den tørkes og testes på nytt. I så fall skal oksygen-trykkflasken sendes til Dräger for ny godkjenning.
- Oksygen-trykkflasken skal ikke løftes/bæres i ventilens håndratt. Grip i ventilhuset eller i flaskekroppen.
- Oksygen-trykkflasken kan være tung og derfor tung å håndtere. Ikke forskriftsmessig håndtering av oksygen-trykkflasken kan føre til forstuinger, overanstrengelse, fall, skrubbsår eller bruddskader. For å unngå ulykker, foreta tilstrekkelige sikkerhetstiltak.
- Ventilen på oksygen-trykkflasken skal kun åpnes eller lukkes med håndkraft. Ikke bruk verktøy! Ventilen på oksygen-trykkflasken skal ikke skrus med makt.
- Oksygen-trykkflasken inneholder gass under trykk. Den kan eksplodere ved oppvarming.
- Utstrømmende gass kan forårsake eller forsterke brann. Hold oksygen-trykkflasken unna brennbare materialer!

3.2 Forberedelser for bruk

3.2.1 Fylle oksygen-trykkflasken



ADVARSEL

Eksplosjonsfare!

Komprimert, utstrømmende oksygen virker oksiderende og fører til at olje og fett straks antennes.

Flasken innvendig, ventiltjenger og pakningselementer må være frie for olje og fett.

Oksygen-trykkflasker skal kun fylles dersom de:

- er utstyrt med etikett eller stempel med godkjennelsesdato og godkjennelsesmerking fra kontrollinstansen (Notified Body), og det angitte godkjenningsintervallet ikke er utløpt,
- ikke har noen synlige skader som kan være farlige (f. eks. et skadet ventilhus eller håndratt eller ikke gasstett ventil),
- er i god tilstand og ikke har noen tegn på skader, korrosjon eller fuktighet på ventilen,
- samsvarer med nasjonale retningslinjer.

Oksygen-trykkflasken må kun fylles med oksygen som oppfyller følgende kvalitetskarakteristikker:

- Renhet: $\geq 99,5$ vol.-% O_2
- Vanninnhold: $\leq 0,05$ mg/L oksygen
- Uten lukt og smak
- For maks. tillatte forurensinger gjelder nasjonale forskrifter, for Tyskland f. eks.:
edelgasser ($N_2 + Ar$): 5000 ppm
karbonmonoksid (CO): 5 ppm
karbondioksid (CO_2): 300 ppm
olje: $\leq 2,5$ mg/m²

Oksygen-trykkflasken må fylles med korrekt nominelt fyllingstrykk, som angitt på flaskekroppen og ventilhuset.



ADVARSEL

Fare for brudd!

Ikke overfyll oksygen-trykkflasken! Den har ingen sikkerhetsventil og kan sprekke.

For å unngå overfylling, anbefaler Dräger bruk av en reduksjonsventil på oksygen- fyllinnretningen.

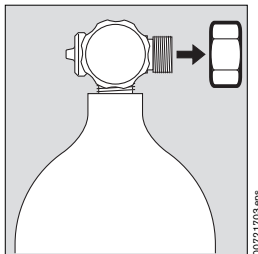
Ved fylling kan temperaturen på oksygenet og oksygen-trykkflasken stige. Det kan føre til ufullstendig fylling. For stort sett å kunne unngå denne effekten, anbefaler Dräger trykkstigning ved fylling på 27 bar/minutt. Etter fylling, kontroller flasketrykket ved omgivelsestemperatur og etterfyll eventuelt oksygen-trykkflasken.

Følg anvisningene fra produsenten av fyllingsanlegget.

Ved fylling av oksygen-trykkflasker av CFK kan det oppstå sprekker på lakkoverflaten på flaskehalsen eller flaskebunnen. Grunnen til dette er den ulike utvidelsen av komposittmaterialet på manteloverflaten og på flaskehalsen og flaskebunnen. Driftssikkerheten på oksygen-trykkflasken blir ikke redusert av dette.

3.2.2 Montere oksygen-trykkflasken

1. Forsikre deg om at flaskeventilen er lukket.
2. Ta lukkemutteren av ventilutgangen.
3. Oksygen-trykkflasken plasseres på det angitte stedet på kretsløp-pusteapparatet, fest den og koble til¹⁾.
4. Gjennomfør en høytrykk tetthetskontroll i henhold til bruksanvisningen for kretsløp-pusteapparatet.



3.3 Under bruk

Oksygen-trykkflasken skal brukes i samsvar med bruksanvisningen for kretsløp-pusteapparatet.

3.4 Etter bruk

3.4.1 Demontere oksygen-trykkflasken

1. Forsikre deg om at flaskeventilen er lukket.
2. Demontere oksygen-trykkflasken fra kretsløp-pusteapparatet²⁾.
3. Skru lukkemutteren på ventilutgangen.



FORSIKTIG

Korrosjonsfare!

Pass på at ventilen er lukket. Ellers kan det trenge inn fuktighet i oksygen-trykkflasken og fremkalle forurensninger eller korrosjon.

3.4.2 Kontrollere oksygen-trykkflasken

- Dersom oksygen-trykkflasken har vært i kontakt med korroderende stoffer (f. eks. syre), skal trykket tappes av og Dräger skal kontaktes for avklaring av videre fremgangsmåte.
- Dersom oksygen-trykkflasken har blitt utsatt fro en kraftig belastning, f.eks. ved at den har falt ned, skal trykket tappes av og oksygen-trykkflasken skal returneres til Dräger for ny godkjenning.
- Oksygen-trykkflasker skal i følgende tilfeller ikke lenger brukes:
 - Oksygen-trykkflasken har varige deformeringer som buler eller bulker i materialet, rifter eller løse fibre som er lenger enn 20 mm eller dypere enn 0,25 mm.
 - Oksygen-trykkflasken har avskallinger eller bobler i lakken eller i komposittmaterialet, eller har andre synlige strukturelle skader.
 - Oksygen-trykkflasken har synlig slitasje (rifter).

¹⁾ se bruksanvisningen for kretsløp-pusteapparatet

²⁾ se bruksanvisningen for kretsløp-pusteapparatet

- Flaskemateriale, etikett eller farge (lakk) er brent eller sotet, eller lakken er smeltet.
- Entydig tilordning av oksygen-trykkflasken er ikke mulig dersom etiketten ikke er lesbar.
- Dersom det ikke er mulig med en endelig vurdering av skaden, skal Dräger kontaktes for oppklaring av videre fremgangsmåte.
- Dersom terminen for gjentatt kontroll er overskredet, skal oksygen-trykkflasken ikke fylles eller brukes videre. Det må foretas en gjentatt kontroll.

4 Vedlikehold

4.1 Vedlikeholdsintervaller

Arbeid som må utføres	Før bruk	Etter bruk	månedlig	hvert 5. år
Kontroll av fylletrykk	X		X	
Fylle oksygen-trykkflasken ¹⁾		X		
Gjentatt kontroll ²⁾				X ³⁾
Hovedoverhaling av ventilen ⁴⁾				X

1) se kapittel 3.2.1 på side 63

2) ved en godkjent kontrollinstans

3) følg eventuelle nasjonale retningslinjer

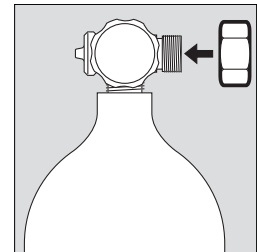
4) ved Dräger eller en servicetekniker opplært av Dräger

5 Transport

Sikre oksygen-trykkflasken mot å falle eller skli, og beskytt den mot varme, kjemikalier og ild.

La det være igjen et resttrykk på 2 bar ved transport av oksygen-trykkflasken.

Forsikre deg om at ventilkoblingen er lukket med lukkemutteren.



6 Lagring

Under lagring skal ventilen være lukket. Ventilen skal ikke stå åpen når oksygen-trykkflasken er helt trykkløs. Dräger anbefaler at det beholdes et trykk på minimum 2 bar i oksygen-trykkflasken. Dersom oksygen-trykkflasken er tom og ventilen er åpen, kan det trenge inn smuss, støv eller fuktighet i flasken. I så fall skal oksygen-trykkflasken sendes til Dräger for ny godkjennelse.

Oksygen-trykkflasken skal kun lagres i angitte, godt ventilerte lagerområder. Fulle og tomme oksygen-trykkflasker skal oppbevares adskilte.

Lagrede oksygen-trykkflasker skal regelmessig (minst en gang pr. måned) kontrolleres for lekkasjer eller andre problemer.

7 Avfallshåndtering

Oksygen-trykkflasker av stål eller aluminium kan brukes uten tidsmessige begrensninger.

Levetiden av oksygen-trykkflasker av CFK kan være begrenset. Oksygen-trykkflasker av CFK med levetidsbegrensning er merket med FIN eller FINAL og holdbarhetsdato. Disse oksygen-trykkflaskene skal ikke brukes mer etter utløpt holdbarhetsdato!

Oksygen-trykkflasker av CFK uten levetidsbegrensning er merket med NLL.



MERK

Den angitte levetiden oppnås kun dersom oksygen-trykkflasken benyttes korrekt og kontrolleres regelmessig.

Dräger deler på kostnadene ved retur av dette produktet. Videre bruk av produktet vurderes ved returen. Informasjon til nasjonale salgsorganisasjoner og Dräger.

Oksygen-trykkflasken sendes i godkjent emballasje til følgende adresse:

Dräger Safety AG & Co. KGaA
Service/Produktücknahme
Revalstraße 1
23560 Lübeck
Tyskland
Tel.: +49 451 882-0
E-Mail: recycling@draeger.com

8 Tekniske data

Driftstrykk	200 bar
Testtrykk	300 bar
Driftstemperatur	-30 °C ... +60 °C
Lagringstemperatur (for fylte oksygen-trykkflasker)	-30 °C ... +60 °C
Tilkobling av flaskeventil	W21,8x1/14" M24x2 (i henhold til EN 144) G3/4" (i henhold til ISO 228) W22x1/14"

1 Dla Państwa bezpieczeństwa

1.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Przed użyciem produktu należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję użytkowania oraz instrukcje powiązanych produktów.

Przestrzegać instrukcji obsługi. Użytkownik musi w całości zrozumieć instrukcje i zgodnie z nimi postępować. Produkt może być używany wyłącznie zgodnie z jego celem zastosowania.

Nie wyrzucać instrukcji obsługi. Zapewnić, aby instrukcja obsługi była w należyty sposób przechowywana i używana przez użytkowników.

Niniejszy produkt może być używany wyłącznie przez odpowiednio przeszkolony i wykwalifikowany personel. Użytkownik powinien zadbać o prawidłowe użytkowanie.

Podczas prac z butlami na gaz sprężony zabrania się używania otwartego ognia, światła i palenia tytoniu.

Przestrzegać lokalnych i krajowych wytycznych dotyczących produktu. Przestrzegać przepisów dotyczących obsługi i konserwacji butli na gaz sprężony.

Produkt może być sprawdzany, naprawiany i utrzymywany w stanie sprawności wyłącznie przez odpowiednio przeszkolony i kompetentny personel. Firma Dräger zaleca zawarcie umowy serwisowej z Dräger i zlecenie jej wykonywania wszystkich napraw.

Podczas prowadzenia napraw należy stosować wyłącznie oryginalne części i akcesoria firmy Dräger. W przeciwnym razie może dojść do zakłócenia działania produktu.

Nie używać wadliwych lub niekompletnych produktów. Nie dokonywać żadnych zmian w produkcie. Wady i uszkodzenia butli na gaz sprężony lub urządzeń zabezpieczających należy niezwłocznie zgłaszać użytkownikowi.

W przypadku pojawienia się błędów lub awarii produktu lub jego części, poinformować o tym fakcie firmę Dräger.

1.2 Znaczenie symboli ostrzegawczych

Poniższe symbole ostrzegawcze są stosowane w niniejszym dokumencie, aby oznakować odpowiednie teksty ostrzegawcze oraz je wyróżnić. Znaczenia symboli ostrzegawczych zdefiniowane są w następujący sposób:



OSTRZEŻENIE

Wskazówka dotycząca sytuacji potencjalnie niebezpiecznej. Jeśli nie uniknie się tej sytuacji, jej skutkiem może być śmierć lub ciężkie obrażenia ciała.



OSTROŻNIE

Wskazówka dotycząca sytuacji potencjalnie niebezpiecznej. Jeśli jej się nie uniknie, może dojść do powstania obrażeń, lub uszkodzenia produktu, albo szkód w środowisku naturalnym. Może być wykorzystywana również jako ostrzeżenie przed nienależytym użyciem.



WSKAZÓWKA

Dodatkowa informacja na temat zastosowania produktu.

2 Opis

2.1 Elementy produktu

Korpus butli na sprężony tlen jest wykonany z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem węglowym (CFK), stali lub aluminium. Butla na sprężony tlen z powinna być wyposażona w zawór butli. Zawór butli jest dostępny z różnymi przyłączami.

Czas działania zależy od pojemności butli na sprężony tlen i od intensywności oddychania użytkownika.

2.2 Przeznaczenie

Butle na sprężony tlen jest przeznaczona do stosowania w dopuszczonych aparatach oddechowych o obiegu zamkniętym (np. Dräger PSS BG 4). Zapewnia ona użytkownikowi niezależne zasilanie powietrzem nadającym się do oddychania w atmosferze szkodliwej dla zdrowia, skażonej lub ubogiej w tlen.

2.3 Dopuszczania

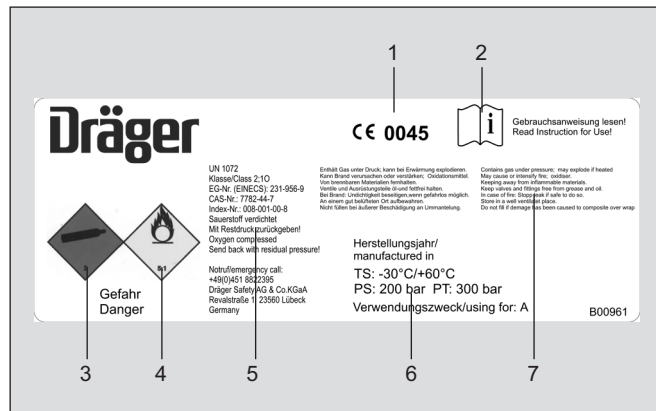
Butle na sprężony tlen z zaworem są urządzeniami ciśnieniowymi. Zostały skonstruowane z przeznaczeniem do stosowania w dopuszczonych aparatach oddechowych o obiegu zamkniętym. Są zgodne z wymaganiami Dyrektywy o urządzeniach ciśnieniowych. Butle mają zatwierdzenie typu i są albo indywidualnie testowane albo kontrolowane w systemie nadzorowania produkcji przez upoważnioną jednostkę TÜV Nord.



WSKAZÓWK

Butle na sprężony tlen muszą być zawsze używane z zaworem dopuszczonym do stosowania w tych butlach, w przeciwnym razie dopuszczenie traci ważność.

2.4 Wyjaśnienia symboli i identyczne oznakowania typu



00721703.eps

- 1 Numer upoważnionej jednostki
- 2 Symbol "Przestrzegać instrukcji użytkowania"
- 3 Symbol zagrożenia: "Klasa substancji niebezpiecznej 2.2 - gazy niepalne, niezapalne"
- 4 Symbol zagrożenia: "Klasa ADR 5.1 - substancje o działaniu zapalającym (utleniającym)"
- 5 Ostrzeżenie: "Tlen sprężony, oddawać z ciśnieniem resztkowym"
- 6 Dane ciśnieniowe i temperaturowe, przeznaczenie: A
- 7 dalsze wskazówki

Przedstawiona tabliczka znamionowa jest przykładowa. Informacje różnią się w zależności od butli na sprężony tlen.

W butlach na sprężony tlen z CFK oznaczenie typu jest umieszczone na naklejce.

W butlach na sprężony tlen, wykonanych ze stali lub aluminium na odsadzeniu butli wybity jest numer seryjny, data kontroli i numer referencyjny upoważnionej jednostki. Inne kontrole butli ze sprężonym tlenem są dokumentowane naklejkami.

“Przeznaczenie: A” oznacza, że butla na sprężony tlen może być stosowana w obiegach stosowania w dopuszczonych aparatach oddechowych o obiegu zamkniętym.

“PS”: Ciśnienie robocze

“PT”: Ciśnienie kontrolne

“TS”: Temperatura pracy

3 Użytkowanie

3.1 Wskazówki dotyczące użytkowania

- Nie opróżniać do końca butli na sprężony tlen, ponieważ spowoduje to dostanie się wilgoci, co może spowodować korozję i zanieczyszczenie wnętrza butli. Dräger zaleca pozostawianie w butlach na sprężony tlen minimalnego ciśnienia 2 bar. Butle na sprężony tlen, które zostały przypadkowo całkowicie opróżnione, muszą zostać wysuszone i skontrolowane. W takim przypadku butlę na sprężony tlen należy przesłać do ekspertyzy do firmy Dräger.
- Podczas przenoszenia butli na sprężony tlen nie trzymać za pokrętko zaworu. Chwytać za obudowę zaworu lub za korpus butli.
- Butle na sprężony tlen mogą być ciężkie, co może utrudniać ich obsługę. Nieprawidłowe obchodzenie się z butlami na sprężony tlen może powodować skręcenia, przeciążenia, stłuczenia, upadki i złamania kości. Aby uniknąć wypadków, należy podjąć odpowiednie środki ostrożności.
- Zawór butli na sprężony tlen dokręcać i odkręcać tylko ręką. Nie używać narzędzi! Nie obracać na siłę zaworu butli ze sprężonym tlenem.
- Butla na sprężony tlen zawiera gaz pod ciśnieniem. Przy podgrzewaniu może wybuchnąć.
- Uchodzący gaz może wywołać lub wzmocnić pożar. Butlę na sprężony tlen trzymać z dala od palnych materiałów!

3.2 Przygotowania do użytkowania

3.2.1 Napełnianie butli na sprężony tlen



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wybuchu!

Uchodzący sprężony tlen ma działanie utleniające i powoduje natychmiastowy zapłon oleju lub smaru.

We wnętrzu butli, na gwincie zaworu i na elementach uszczelniających nie może być oleju ani smaru.

Butle na sprężony tlen można napełniać tylko, gdy:

- są opatrzone naklejką z pieczęcią i datą ostatniej kontroli oraz identyfikatorem certyfikowanej jednostki badawczej oraz nie jest przekroczony określony interwał między kolejnymi kontrolami,
- nie mają uszkodzeń, które mogłyby być niebezpieczne (np. uszkodzona obudowa zaworu lub pokrętło albo nieszczelny zawór),
- znajdują się w nienagannym stanie technicznym i nie mają oznak uszkodzenia, korozji, lub wilgoci na zaworze,
- są zgodne z dyrektywami krajowymi.

Butle na sprężony tlen mogą być napełniane wyłącznie tlenem, posiadającym następujące cechy jakościowe.

- Czystość: $\geq 99,5$ % obj. O_2
- Zaw. wody: $\leq 0,05$ mg/L tlenu
- Bez zapachu i smaku
- Dla maksymalnie dopuszczalnych zanieczyszczeń zastosowanie mają krajowe przepisy, np. dla Niemiec:
Gazy szlachetne ($N_2 + Ar$): 5000 ppm
tlenek węgla (CO): 5 ppm
dwutlenek węgla (CO_2): 300 ppm
olej: $\leq 2,5$ mg/m²

Butle na sprężony tlen muszą być napełniane z prawidłowym ciśnieniem nominalnym, podanym na korpusie butli i obudowie zaworu.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo rozerwania!

Nie napełniać nadmiernie butli ze sprężonym tlenem! Nie mają one zaworu bezpieczeństwa i mogą ulec rozerwaniu.

W celu uniknięcia nadmiernego napełnienia Dräger zaleca zastosowanie ogranicznika ciśnienia na urządzeniu do napełniania tlenem.

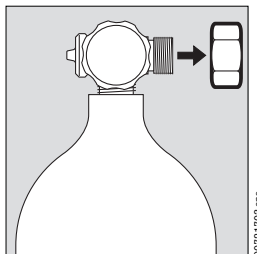
Przy napełnianiu temperatura tlenu i butli tlenowej może wzrosnąć. Może to spowodować niecałkowite napełnienie. W celu uniknięcia tego efektu Dräger zaleca zwiększenie ciśnienia napełniania do 27 bar/minutę. Po napełnieniu sprawdzić ciśnienie w butli przy temperaturze otoczenia i w razie potrzeby uzupełnić napełnienie butli tlenem.

Przestrzegać wskazówek producenta urządzenia do napełniania.

Przy napełnianiu butli na sprężony tlen z CFK na powierzchni lakieru na szyjce lub dnie butli mogą powstawać pęknięcia. Powodem są różnice wydłużenia materiału kompozytowego na powierzchni płaszcza oraz na szyjce i dnie butli. Nie zmniejsza to bezpieczeństwa eksploatacji butli na sprężony tlen.

3.2.2 Montaż butli na sprężony tlen

1. Upewnić się, czy zawór butli jest zamknięty.
2. Zdjąć zakrętkę z wylotu zaworu.
3. Butlę na sprężony tlen umieścić w przeznaczonym do tego miejscu w aparacie oddechowym o obiegu zamkniętym, zabezpieczyć i podłączyć¹⁾.
4. Przeprowadzić wysokociśnieniową próbę szczelności wg instrukcji użytkowania aparatu oddechowego o obiegu zamkniętym.



3.3 W trakcie użytkowania

Butlę na sprężony tlen używać zgodnie z instrukcją użytkowania aparatu oddechowego o obiegu zamkniętym.

1) Patrz instrukcja użytkowania aparatu oddechowego o obiegu zamkniętym.

3.4 Po użyciu

3.4.1 Wymontowanie butli na sprężony tlen

1. Upewnić się, czy zawór butli jest zamknięty.
2. Wymontować butlę na sprężony tlen z aparatu oddechowego o obiegu zamkniętym²⁾.
3. Wkręcić zakrętkę na wylot zaworu.



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo korozji!

Dopilnować, aby zawór był zamknięty. W przeciwnym razie do butli na sprężony tlen może dostać się wilgoć, powodując zanieczyszczenie lub korozję.

3.4.2 Kontrola butli na sprężony tlen

- Jeżeli butla na sprężony tlen miała kontakt z substancjami o działaniu korozyjnym (np. kwasami), należy spuścić ciśnienie i skontaktować się z firmą Dräger w celu ustalenia sposobu dalszego postępowania.
- Jeżeli butla na sprężony tlen została mocno uderzona, np. z powodu upuszczenia, należy rozładować ciśnienie i przesłać butlę tlenową do ekspertyzy do firmy Dräger.
- Butla na sprężony tlen musi zostać wycofana z eksploatacji w następujących przypadkach:
 - Butla na sprężony tlen ma trwałe odkształcenia, np. wgniecenia i garby w materiale, wyłobienia lub odsłonięte włókna, o długości ponad 20 mm lub głębokości ponad 0,25 mm.
 - Na butli na sprężony tlen występują złuszczenia lub pęcherzyki lakieru bądź materiału kompozytowego lub inne uszkodzenia strukturalne.

2) Patrz instrukcja użytkowania aparatu oddechowego o obiegu zamkniętym.

- Na butli na sprężony tlen występują obtarcia.
- Materiał butli, naklejka lub farba są spalone albo poczerniały lub lakier jest stopiony.
- Nie jest możliwa jednoznaczna identyfikacja butli na sprężony tlen, ponieważ naklejka jest nieczytelna.
- Jeżeli jednoznaczna ocena uszkodzeń jest niemożliwa, należy skontaktować się z firmą Dräger w celu wyjaśnienia sposobu dalszego postępowania.
- Po przekroczeniu terminu okresowej kontroli butli na sprężony tlen nie wolno napełniać ani używać. Należy zlecić wykonanie kontroli okresowej.

4 Konserwacja

4.1 Okresy przeglądów

Wykonywane prace	Przed użyciem	Po użyciu	co miesiąc	co 5 lat
Sprawdzanie ciśnienia	X		X	
Napełnianie butli na sprężony tlen ¹⁾		X		
Kontrola okresowa ²⁾				X ³⁾
Remont generalny zaworu ⁴⁾				X

1) zobacz rozdział 3.2.1 na stronie 70

2) certyfikowana jednostka badawcza

3) ew. należy stosować się do wytycznych obowiązujących w danym kraju

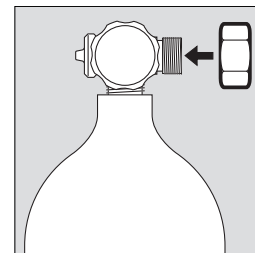
4) firma Dräger lub serwisant przeszkolony przez firmę Dräger

5 Transport

Butle na sprężony tlen zabezpieczyć przed upadkiem i ześlizgnięciem oraz przed gorącym, chemikaliami i ogniem.

Do transportu w butlach na sprężony tlen zachowywać ciśnienie resztkowe 2 bar.

Dopilnować, aby przyłączy zaworu było zamknięte zakrętką.



6 Składowanie

W trakcie składowania zawór musi być zamknięty. Zawór nie może być otwarty, gdy w butli na sprężony tlen w ogóle nie ma ciśnienia. Dräger zaleca pozostawianie w butlach na sprężony tlen minimalnego ciśnienia 2 bar. Do opróżnionej butli na sprężony tlen z otwartym zaworem może dostać się brud, kurz lub wilgoć. W takim przypadku butla ze sprężonym tlenem należy przesłać do ekspertyzy do firmy Dräger.

Butle na sprężony tlen przechowywać tylko w zidentyfikowanych i dobrze wentylowanych magazynach. Pełne i puste butle na sprężony tlen należy przechowywać osobno.

Zmagazynowane butle na sprężony tlen należy kontrolować okresowo (nie rzadziej niż raz na miesiąc) pod kątem oznak nieszczelności i innych problemów.

7 Utylizacja

Butle na sprężony tlen ze stali i aluminium nadają się do użycia bez ograniczeń czasowych.

Trwałość butla na sprężony tlen z CFK może być ograniczona. Butle ze sprężonym tlenem z CFK z ograniczoną trwałością są oznaczone znakiem FIN lub FINAL i terminem upływu okresu użytkowania. Po upływie okresu użytkowania nie używać butla na sprężony tlen!

Butle na sprężony tlen z CFK bez ograniczenia trwałości mają oznaczenie NLL.



WSKAZÓWKA

Przewidziany okres trwałości jest możliwy do osiągnięcia tylko, jeżeli butle na sprężony tlen są prawidłowo użytkowane i okresowo kontrolowane.

Firma Dräger umożliwia odpłatne przyjęcie produktu. W ramach zwrotu produktu podejmuje się decyzję o dalszym użyciu. Informacje na ten temat znajdują się u krajowych dystrybutorów firmy Dräger.

Butle na sprężony tlen przysyłać w atestowanym opakowaniu na następujący adres:

Dräger Safety AG & Co. KGaA
Service/Produktrücknahme
Revalstraße 1
23560 Lübeck
Deutschland
Tel.: +49 451 882-0
E-mail: recycling@draeger.com

8 Dane techniczne

Ciśnienie robocze	200 barów
Ciśnienie kontrolne	300 barów
Temperatura pracy	-30 °C ... +60 °C
Temperatura składowania (dla napełnionych butli na sprężony tlen)	-30 °C ... +60 °C
Przyłącze do zaworu butli	W21,8x1/14" M24x2 (wg EN 144) G3/4" (wg ISO 228) W22x1/14"

1 В целях безопасности

1.1 Общие указания по безопасности

Перед применением данного устройства внимательно прочтите это Руководство по эксплуатации, а также руководства по эксплуатации изделий, используемых вместе с данным устройством.

Строго следуйте указаниям данного Руководства по эксплуатации. Пользователь должен полностью понимать и строго следовать данным инструкциям. Данное изделие должно использоваться только в соответствии с назначением.

Сохраняйте данное руководство по эксплуатации. Обеспечьте сохранность и надлежащее использование данного Руководства пользователем устройства.

Это изделие должно использоваться только обученным квалифицированным персоналом. Владелец должен следить за надлежащим использованием данного изделия.

При работе с баллонами со сжатым газом запрещается пользоваться открытым огнем, курить и подвергать баллон воздействию сильного света.

Соблюдайте региональные и государственные предписания, касающиеся данного изделия. Соблюдайте правила эксплуатации и технического обслуживания баллонов со сжатым газом.

Проверка, ремонт и текущее обслуживание данного изделия должны выполняться только обученным квалифицированным персоналом. Dräger рекомендует заключить с компанией Dräger сервисный контракт и поручить проведение всех ремонтных работ.

При выполнении ремонтных работ используйте только оригинальные запасные части и принадлежности Dräger. В противном случае может быть нарушено надлежащее функционирование изделия.

Не используйте дефектное или некомплектное изделие. Не вносите изменения в конструкцию изделия. О любых дефектах и неисправностях баллонов или предохранительных устройств следует немедленно сообщать владельцу изделия.

В случае отказа или неисправностей изделия или его компонентов проинформируйте компанию Dräger.

1.2 Расшифровка предупреждающих знаков

В этом документе используются следующие предупреждающие знаки, выделяющие части текста, которые требуют повышенного внимания пользователя. Ниже приводятся определения каждого знака:



ОСТОРОЖНО

Указание на потенциально опасную ситуацию, которая при несоблюдении соответствующих мер предосторожности может привести к смерти или тяжким телесным повреждениям.



ВНИМАНИЕ

Указание на потенциально опасную ситуацию, которая при несоблюдении соответствующих мер предосторожности может привести к травмам, повреждению изделия или нанесению вреда окружающей среде. Может также предостерегать от ненадлежащего применения устройства.



УКАЗАНИЕ

Дополнительная информация по применению устройства.

2 Описание

2.1 Обзор устройства

Корпус кислородного баллона изготавливается из пластика, армированного углеродным волокном (углепластика), стали или алюминия. Кислородный баллон оборудован вентилем. Имеются вентили для различных видов соединений.

Время использования зависит от объема кислородного баллона и частоты дыхания пользователя.

2.2 Назначение

Кислородный баллон может использоваться в аттестованных рециркуляционных дыхательных аппаратах (например, Dräger PSS BG 4). Баллон обеспечивает пользователю независимое снабжение воздухом для дыхания в опасной для здоровья, загрязненной или содержащей недостаточно кислорода атмосфере.

2.3 Аттестации

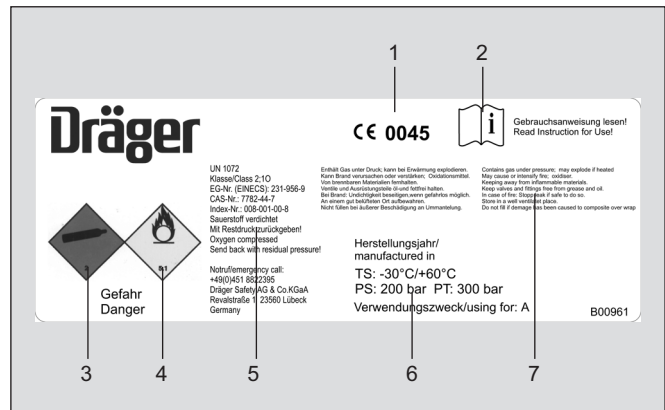
Кислородные баллоны с вентилем являются сосудами, работающим под давлением. Они предназначены для использования в рециркуляционных дыхательных аппаратах. Баллоны соответствуют требованиям Директивы по оборудованию, работающему под давлением. Они имеют сертификат об утверждении типа и либо проходят проверку по отдельности, либо их производство контролируется уполномоченной организацией TÜV Nord.



УКАЗАНИЕ

Кислородные баллоны должны всегда использоваться с вентилем, разрешенным для данного типа баллонов, в противном случае аттестация аннулируется.

2.4 Объяснение символов и маркировка



00721703.eps

- 1 Идентификационный номер уполномоченной организации
- 2 Символ "Следуйте указаниям руководства по эксплуатации"
- 3 Символ опасности: "Класс опасного груза 2.2 - не горючие, не воспламеняющиеся газы"
- 4 Символ опасности: "Класс опасности 5.1 по классификации ADR - интенсифицирующие горение (окисляющие) вещества"
- 5 Осторожно: "Сжатый кислород, возвращать с остаточным давлением"
- 6 Параметры давления и температуры, область использования: A
- 7 Прочие указания

Представленная паспортная табличка приведена в качестве примера. Указываемые сведения зависят от типа кислородного баллона.

На кислородных баллонах из углепластика (CFK) маркировка наносится в виде наклейки.

На кислородных баллонах из стали или алюминия серийный номер, дата освидетельствования и идентификационный номер уполномоченной организации штампуются на плече баллона. Прочие виды проверок на таких кислородных баллонах наносятся в виде наклеек.

"Назначение: А" означает, что этот кислородный баллон может использоваться в рециркуляционных дыхательных аппаратах.

"PS": Рабочее давление

"PT": Испытательное давление

"TS": Температура при эксплуатации

3 Использование

3.1 Указания по использованию

- Никогда не выпускайте кислород из баллона полностью, поскольку это может способствовать проникновению влаги и образованию коррозии или примесей в баллоне. Dräger рекомендует оставлять в кислородных баллонах минимальное давление 2 бар. Кислородные баллоны, из которых кислород был случайно выпущен полностью, должны быть просушены и проверены. В этом случае необходимо передать баллон в компанию Dräger для проведения экспертизы.
- Запрещается переносить кислородный баллон, удерживая его за маховичок вентиля. При переноске удерживайте баллон за корпус вентиля или баллона.
- Кислородные баллоны могут иметь большой вес, что затрудняет обращение с ними. Неправильное обращение с кислородными баллонами может привести к растяжениям, перенапряжениям, падениям, ушибам или переломам костей. Во избежание несчастных случаев принимайте соответствующие меры предосторожности.
- Открывайте/закрывайте вентиль кислородного баллона только рукой. Не используйте никаких инструментов! Не применяйте силу при повороте вентиля кислородного баллона.
- В кислородном баллоне содержится газ под давлением. При нагреве он может взорваться.
- Утечка газа может вызвать пожар или усилить горение. Располагайте кислородный баллон вдали от горючих материалов!

3.2 Подготовка к работе

3.2.1 Заправка кислородного баллона



ОСТОРОЖНО

Опасность взрыва!

При утечке сжатый кислород окисляется и вызывает мгновенное воспламенение масел и смазки.

Не допускайте попадания масел и смазки внутрь баллона, на резьбу вентиля и уплотнительные элементы.

Разрешается заправлять кислородные баллоны только в следующем состоянии:

- на баллоне имеется наклейка или штамп с датой освидетельствования баллона и идентификационным номером уполномоченной организации, проводившей освидетельствование, соблюдена периодичность освидетельствования баллона,
- отсутствуют потенциально опасные повреждения (например, поврежден корпус вентиля или маховичок или вентиль негерметичен),
- баллон находится в хорошем состоянии, отсутствуют признаки повреждения, коррозии или влаги на вентиле,
- соблюдены все применимые государственные предписания.

Разрешается заправлять кислородные баллоны только кислородом, соответствующим следующим требованиям к качеству:

- Чистота: $\geq 99,5$ об. % O_2
- Содержание влаги: $\leq 0,05$ мг/л кислорода
- Отсутствует вкус и запах
- Относительно максимально допустимого содержания примесей действуют государственные предписания, например, в Германии :
 Благородные газы ($N_2 + Ar$): 5000 ppm
 Оксид углерода (CO): 5 ppm
 Углекислый газ (CO_2): 300 ppm
 Масло: $\leq 2,5$ мг/м²

При заправке кислородного баллона соблюдайте номинальное давление наполнения, указанное на корпусе баллона и вентиля.



ОСТОРОЖНО

Опасность разрушения!

Никогда не перекачивайте кислородные баллоны! В них отсутствует предохранительный клапан и они могут разрушиться.

Для защиты от перекачивания Dräger рекомендует использовать ограничитель давления на заправочном оборудовании.

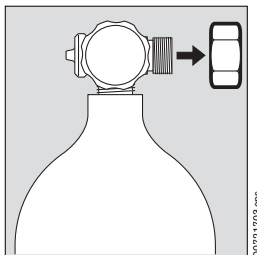
В процессе заправки может повыситься температура кислорода и кислородного баллона. Это может привести к неполному заполнению баллона. Во избежание этого эффекта Dräger рекомендует повышать давление наполнения со скоростью 27 бар/минуту. После заполнения проверьте давление в баллоне при температуре окружающей среды и при необходимости дозаправьте баллон.

Соблюдайте инструкции изготовителя заправочной установки.

При заправке кислородных баллонов из углекислоты на окрашенной поверхности баллона могут образоваться трещины в области горловины или на днище баллона. Причиной является неравномерное растяжение композитного материала на поверхности стенок и горловины или днища баллона. Это не снижает степень эксплуатационной безопасности кислородных баллонов.

3.2.2 Установка кислородного баллона

1. Убедитесь, что вентиль баллона закрыт.
2. Отвинтите колпачок на выходном штуцере баллона.
3. Расположите кислородный баллон в предназначенном для него месте в рециркуляционном дыхательном аппарате, зафиксируйте и подсоедините баллон к аппарату¹⁾.
4. Выполните проверку герметичности под давлением в соответствии с указаниями в руководстве по эксплуатации рециркуляционного дыхательного аппарата.



3.3 При использовании

При использовании кислородного баллона соблюдайте указания в руководстве по эксплуатации рециркуляционного дыхательного аппарата.

1) см. руководство по эксплуатации соответствующего рециркуляционного дыхательного аппарата

3.4 После использования

3.4.1 Демонтаж кислородного баллона

1. Убедитесь, что вентиль баллона закрыт.
2. Отсоедините кислородный баллон от рециркуляционного дыхательного аппарата²⁾.
3. Навинтите колпачок на выходном штуцере баллона.



ВНИМАНИЕ

Опасность коррозии!

Следите за тем, чтобы вентиль был закрыт. В противном случае проникшая в кислородный баллон влага может привести к образованию коррозии или примесей.

3.4.2 Проверка кислородного баллона

- При контакте кислородного баллона с агрессивными средами (например, кислотами) необходимо сбросить давление в баллоне и обратиться в Dräger для уточнения последующих действий.
- Если кислородный баллон подвергся сильному удару, например, в результате падения, необходимо сбросить давление в баллоне и переслать кислородный баллон в Dräger для проведения экспертизы.
- Кислородные баллоны отбраковываются в следующих случаях:
 - На кислородном баллоне имеются остаточные деформации, такие как вздутия и вмятины в материале баллона, канавки или отслоившиеся волокна длиной более 20 мм или глубиной более 0,25 мм.
 - На баллоне видны отслоения или пузыри в лакокрасочном покрытии или композитном материале или другие структурные повреждения.
 - Кислородный баллон имеет следы абразивного износа.

2) см. руководство по эксплуатации соответствующего рециркуляционного дыхательного аппарата

- Материал баллона, наклейки или окраска обожжены или почернели, лакокрасочное покрытие оплавилось.
- Невозможно однозначно идентифицировать назначение кислородного баллона из-за нечитаемой наклейки.
- При невозможности однозначной оценки повреждений следует обратиться в Dräger для уточнения последующих действий.
- Если превышен срок освидетельствования, заправка и последующее использование баллона запрещается. Баллон должен пройти переосвидетельствование.

4 Техническое обслуживание

4.1 Периодичность технического обслуживания

Вид работ	Перед применением	После использования	ежемесячно	Каждые 5 лет
Проверка давления наполнения	X		X	
Заправка кислородного баллона ¹⁾		X		
Переосвидетельствование ²⁾				X ³⁾
Капитальный ремонт вентиля ⁴⁾				X

1) см. раздел 3.2.1 на стр. 77

2) уполномоченной организацией

3) при необходимости соблюдайте государственные предписания

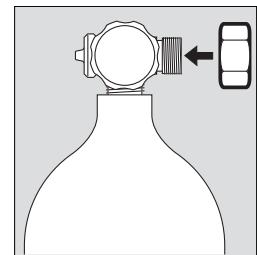
4) персоналом Dräger или обученным Dräger обслуживающим специалистом

5 Транспортировка

Зафиксируйте кислородные баллоны для предотвращения их падения и скольжения и обеспечьте защиту баллонов от воздействия высоких температур, химических веществ и огня.

Для транспортировки сохраните в кислородном баллоне остаточное давление 2 бара.

Убедитесь в том, что соединение вентиля закрыто колпачком.



6 Хранение

При хранении вентиль баллона должен оставаться закрытым. Запрещается открывать вентиль, поскольку это приведет к полному удалению кислорода из баллона. Dräger рекомендует оставлять в кислородном баллоне минимальное давление 2 бара. В пустые баллоны с открытым вентилем может проникнуть грязь, пыль или влага. В этом случае необходимо передать баллон в компанию Dräger для проведения экспертизы.

Храните кислородные баллоны только в специальном предназначенном для этого, хорошо проветриваемом помещении. Полные и пустые кислородные баллоны следует хранить отдельно.

Регулярно (не реже одного раза в месяц) проверяйте хранящиеся кислородные на наличие признаков утечки и прочие неполадки.

7 Утилизация

Срок службы кислородных баллонов из стали и алюминия не ограничен.

Срок службы кислородных баллонов из углекислого газа может быть ограничен. Кислородные баллоны из углекислого газа с ограниченным сроком службы имеют маркировку FIN или FINAL с указанием предельного срока использования. Не используйте такие кислородные баллоны по истечении их срока службы!

Кислородные баллоны из углекислого газа без ограничения срока службы имеют маркировку NLL.



УКАЗАНИЕ

Установленный срок службы обеспечивается только при условии правильного использования и регулярной проверки кислородных баллонов.

Dräger принимает это изделие на утилизацию при условии возмещения соответствующей части расходов. В рамках возврата изделий принимается решение о вторичном использовании. Соответствующую информацию можно получить у региональных торговых организаций и в компании Dräger.

Пересылайте кислородные баллоны в разрешенной упаковке по следующему адресу:

Dräger Safety AG & Co. KGaA
Service/Produktücknahme
Revalstraße 1
23560 Lübeck
Deutschland
Тел.: +49 451 882-0
E-Mail: recycling@draeger.com

8 Технические данные

Рабочее давление	200 бар
Испытательное давление	300 бар
Температура при эксплуатации	-30 °C ... +60 °C
Температура хранения (для заполненных кислородных баллонов)	-30 °C ... +60 °C
Соединение вентиля баллона	W21,8x1/14" M24x2 (по стандарту EN 144) G3/4" (по стандарту ISO 228) W22x1/14"

1 Radi Vaše bezbednosti

1.1 Opšte napomene o bezbednosti

Pre korišćenja ovog proizvoda, pažljivo pročitajte ovo uputstvo za korišćenje i ona uputstva, koja se odnose na povezane proizvode.

Precizno poštovati uputstvo za korišćenje. Korisnik mora u potpunosti razumeti i strogo se pridržavati uputstava. Koristite proizvod samo za namene, koje se nalaze u poglavlju Namena korišćenja.

Ne bacajte Uputstvo za korišćenje. Uverite se da je ono sačuvano, te da se na odgovarajući način upotrebljava od strane korisnika proizvoda.

Samo obučeni i kompetentni korisnici mogu koristiti ovaj proizvod. Operator je odgovoran za to da se proizvod pravilno koristi.

Otvoreni plamen, svetlo i pušenje je zabranjeno dok se radi sa cilindrima sa komprimovanim vazduhom.

Pratite lokalne i nacionalne smernice, koje se odnose na ovaj proizvod. Pridržavajte se propisa, koji uređuju rad i održavanje cilindra komprimovanog vazduha.

Samo obučanim i kompetentnim kadrovima je dozvoljeno da pregledaju, popravljaju i servisiraju proizvod. Kompanija Dräger preporučuje ugovor o Dräger uslugama, vezane za sve aktivnosti održavanja, te da sve popravke obavlja kompanija Dräger.

Prilikom radova na održavanju koristiti samo originalne delove firme Dräger. U suprotnom, pravilno funkcionisanje će biti umanjeno.

Ne koristite neispravan ili nepotpun proizvod. Nemojte izvršavati modifikacije na proizvodu. Greške i oštećenja cilindra sa komprimovanim vazduhom ili na mehanizmima za bezbednost se moraju prijaviti operatoru bez odlaganja.

Obavestiti kompaniju Dräger u slučaju bilo kakvog kvara proizvoda ili neke njegove komponente.

1.2 Značenje ikona upozorenja

U ovom dokumentu se koriste sledeći simboli za upozorenje, kako bi se obezbedile i naglasile one oblasti u datom tekstu, koje zahtevaju povećani stepen svesti od korisnika. Značenja simbola su sledeća:



UPOZORENJE

Ukazuje na potencijalno opasnu situaciju.

Ako se ne izbegne ova situacija, ona može dovesti do smrti ili ozbiljnijeg povređivanja.



OPREZ

Ukazuje na potencijalno opasnu situaciju. Ako se ne izbegne ova situacija, ona može dovesti do telesnih povreda, oštećenja proizvoda ili okoline. Takođe se može koristiti da upozori na nebezbedni način rukovanja.



NAPOMENA

Dodatne informacije za korišćenje proizvoda.

2 Opis

2.1 Prikaz proizvoda

Telo cilindra komprimovanog kiseonika je napravljeno od ugljeničnim vlaknima ojačane plastike (CFK), čelika ili aluminijuma. Cilindar komprimovanog kiseonika je opremljen ventilom cilindra. Ventil cilindra je dostupan u različitim verzijama priključaka.

Period korišćenja zavisi od obima cilindra komprimovanog kiseonika i stope propuštanja vazduha samog nosača.

2.2 Namena

Cilindar komprimovanog kiseonika se koristi u odobrenim aparatima sa zatvorenim krugom disanja (npr. Dräger PSS BG 4). On pruža korisniku nezavisno snabdevanje vazduhom za disanje, u opasnim, kontaminiranim ili onim atmosferama, koje se karakterišu manjkom kiseonika.

2.3 Sertifikati

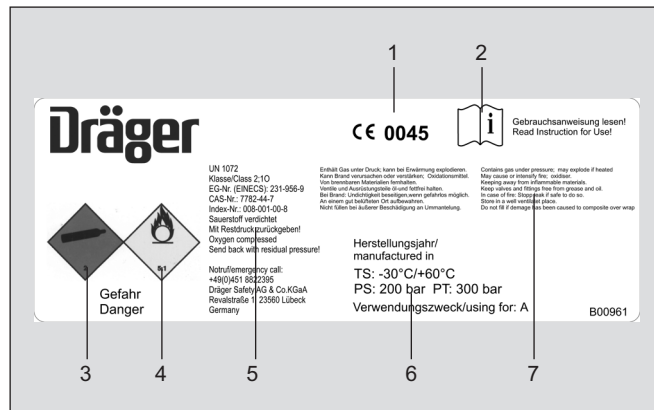
Cilindri komprimovanog kiseonika sa ventilom su posude pod pritiskom. Oni su razvijeni za primenu kod aparata sa zatvorenim krugom disanja. Oni ispunjavaju uslove iz Direktive oprema pod pritiskom. Oni imaju odobren dizajn i bili su testirani pojedinačno ili putem praćenja procesa proizvodnje od strane ovlašćenog organa, TÜV Nord (organ za tehnički pregled).



NAPOMENA

Cilindri komprimovanog kiseonika moraju se uvek koristiti sa ventilom, koji je odobren za cilindar, inače odobrenje neće važiti.

2.4 Objašnjenje oznaka identifikacije tipa i simbola



00721703.eps

- 1 ID broj ovlašćenog organa
- 2 Simbol "Poštovati uputstvo za korišćenje"
- 3 Simbol opasnosti: "Klasa opasnosti materijala 2.2 – ne-gorivi/zapaljivi gasovi"
- 4 Simbol opasnosti: "ADR klase 5.1 - materijali sa zapaljivim(oksidirajućim) efektom"
- 5 Upozorenje: "Komprimovani kiseonik, poslati nazad sa preostalim pritiskom"
- 6 Specifikacije pritiska i temperature, namena: A
- 7 Dodatne informacije

Ilustrovan pločica je primer. Specifikacije mogu varirati u zavisnosti od cilindra komprimovanog kiseonika.

Cilindri komprinovanog kiseonika, napravljenih od plastike ojačane karbonskim vlaknima (CFK) imaju etiketu sa obeležavanjem tipa identifikuje.

Cilindri komprinovanog kiseonika, napravljeni od čelika ili aluminijuma imaju serijski broj, datum testa i referentni broj imenovanog tela utisnut na ramenu. Dodatni testovi ovih cilindara komprinovanog kiseonika su dokumentovani na etiketama.

"Namena: A" znači da se cilindar komprinovanog kiseonika koristi u aparatima sa zatvorenim krugom disanja.

"PS": Radni pritisak

"PT": Testni pritisak

"TS": Radna temperatura

3 Korišćenje

3.1 Informacije o korišćenju

- Ne prazniti u potpunosti cilindar komprinovanog kiseonika, jer bi vlaga mogla ući unutra i izazvati koroziju ili kontaminaciju. Kompanija Dräger preporučuje da se u cilindru komprinovanog kiseonika ostavi minimalni pritisak od 2 bara. Cilindri komprinovanog kiseonika, koji se greškom potpuno isprazne, moraju biti osušeni i provereni. U ovom slučaju, obavezno treba poslati cilindar komprinovanog kiseonika u kompaniju Dräger, radi testiranja.
- Nemojte držati cilindra za točak ventila dok ga nosite. Držite ga za telo ventila ili telo boce.
- Cilindar komprinovanog kiseonika može biti težak i samim tim, nezgodan za rukovanje. Nepravilno rukovanje cilindrima komprinovanog kiseonika može dovesti do uganuća, istegnuća, padanja, modrica ili preloma kostiju. Izbegavajte nezgode, tako što ćete preduzeti potrebne mere predostrožnosti.
- Samo rukom otvarajte i zatvarajte ventil na cilindru komprinovanog kiseonika. Nemojte koristiti alat! Nemojte koristiti silu da otvorite ventil na cilindru komprinovanog kiseonika.
- Cilindar komprinovanog kiseonika sadrži gas pod pritiskom. On može eksplodirati u slučaju zagrevavanja.
- Izlaženje gasa može prouzrokovati požar ili ga intenzivirati. Držati cilindar komprinovanog kiseonika daleko od zapaljivih materijala!

3.2 Priprema za korišćenje

3.2.1 Punjenje cilindra komprinovanog kiseonika



UPOZORENJE

Opasnost od eksplozije!

Komprimovani, tečan kiseonik ima oksidirajući efekat i izaziva trenutno paljenje ulja i masti.

Spoljašnost cilindra, navoj ventila izaptivni elementi moraju biti bez ulja i msti.

Cilindri komprinovanog kiseonika mogu biti napunjeni kada:

- imaju oznaku ili pečat sa datumom testiranja i identifikaciju akreditovanog inspekciskog organa i predviđeni interval testiranja nije prekoračen,
- ne pokazuju nikakve znakove oštećivanja koja mogu biti opasna (npr. oštećenje kućišta ventila, točaka ili curenje ventila),
- su u dobrom stanju i ne pokazuju znake oštećenja, korozije ili vlage na ventilu,
- su u skladu sa nacionalnim smernicama.

Cilindri komprinovanog kiseonika mogu biti ispunjeni samo sa kiseonikom sledećih karakteristika kvaliteta:

- Čistoća: $\geq 99,5$ vol.-% O_2
- Sadržaj vode: $\leq 0,05$ mg/L kiseonika
- Bez ukusa i bez mirisa
- Maksimalno dozvoljene nečistoće su u skladu sa nacionalnim propisima, u Nemačkoj npr. :
Inertni gasovi ($N_2 + Ar$): 5000 ppm
Ugljen monoksid (CO): 5 ppm
Ugljen dioksid (CO_2): 300 ppm
Ulje: $\leq 2,5$ mg/m²

Cilindri komprinovanog kiseonika moraju biti napunjeni na odgovarajućem nominalnom pritisku, kao što je navedeno na telu cilindra i kućištu ventila.



UPOZORENJE

Opasnost od pucanja!

Ne prepunjavati cilindre komprinovanog kiseonika! Oni nemaju sigurnosni ventil i mogu puknuti.

Da biste izbegli prepunjavanje, kompanija Dräger preporučuje upotrebu ventila za kontrolu pritiska na uređaju za punjenje kiseonika.

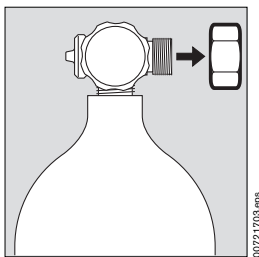
Temperatura kiseonika i cilindra komprinovanog kiseonika može se povećati u toku procesa punjenja. Ovo može dovesti do nepotpunog punjenja cilindra. Da biste izbegli ovaj efekat u velikoj meri, kompanija Dräger preporučuje porast pritiska do 27 bar/minut. Proveriti pritisak u cilindru na sobnoj temperaturi nakon procesa punjenja, i dopuniti po potrebi.

Pridrżavajte se uputstva proizvođača stanice za punjenje.

Cilindri komprinovanog kiseonika, napravljenih od plastike ojačane ugljeničnim vlaknima (CFK) mogu dobiti pukotine u premazu boje na vratu cilindra ili osnovici, nakon što se napune. Ovo se dešava usled različitog istezanja kompozitnog materijala na oklopu i na vratu/osnovi cilindra. Ovo ne narušava operativnu sigurnost cilindra komprinovanog kiseonika.

3.2.2 Postavljanje cilindra komprinovanog kiseonika

1. Uveriti se da je zatvoren ventil cilindra.
2. Izvaditi sigurnosnu maticu iz priključka ventila.
3. Postaviti cilindar komprinovanog kiseonika u predviđeni položaj u aparatu sa zatvorenim krugom disanja, obezbediti ga i priključiti¹⁾.
4. Sprovesti testiranje curenja pod visokim pritiskom, u skladu sa instrukcijama iz Uputstva za korišćenje aparata sa kružnim proticanjem vazduha.



3.3 Tokom upotrebe

Cilindar komprinovanog kiseonika se koristi u skladu sa instrukcijama iz Uputstva za korišćenje aparata sa zatvorenim krugom disanja.

1) Konsultovati se sa Uputstvom za korišćenje aparata sa zatvorenim krugom disanja.

3.4 Nakon upotrebe

3.4.1 Uklanjanje cilindra komprinovanog kiseonika

1. Uveriti se da je zatvoren ventil cilindra.
2. Ukloniti cilindar komprinovanog kiseonika iz aparata sa zatvorenim krugom disanja²⁾.
3. Zategnite sigurnosnu maticu na izlazu ventila.



OPREZ

Opasnost od korozije!

Uveriti se da je zatvoren ventil na cilindru. U suprotnom vlaga može ući u cilindar komprinovanog kiseonika i izazvati kontaminaciju ili koroziju.

3.4.2 Provera cilindra komprinovanog kiseonika

- Ako je cilindar komprinovanog kiseonika došao u kontakt sa korozivnim materijama (npr. kiseline), mora se osloboditi pritiska i trebate konsultovati kompaniju Dräger, kako biste razjasnili plan sledećih akcija delovanja.
- Ako je cilindar komprinovanog kiseonika pretrpeo težak udarac, jer je na primer pao, on treba biti oslobođen pritiska i poslat u kompaniju Dräger radi procene.
- Cilindri komprinovanog kiseonika se moraju odbaciti u sledećim slučajevima:
 - Cilindar komprinovanog kiseonika ima trajne deformacije, poput udubljenja u materijalu, žlebove ili raslojavanje materijala veće od 20 mm ili dublje od 0.25 mm.
 - Cilindar komprinovanog kiseonika pokazuje znake ljuštenja farbe ili kompozitnog materijala ili plikove ili druga oštećenja strukture.

2) Konsultovati se sa Uputstvom za korišćenje aparata sa zatvorenim krugom disanja.

- Cilindar komprimovanog kiseonika pokazuje znake abrazivnog habanja.
- Materijal cilindra, nalepnica ili boja su izgoreli ili su pocrneli ili se boja istopila.
- Jasno određivanje cilindra komprimovanog kiseonika nije moguća, jer je nalepnica nečitka.
- Ako nije moguća jasna identifikacija oštećenja, u tom slučaju kompanija Dräger treba biti konsultovana, kako biste razjasnili plan sledećih akcija delovanja.
- Ako je istekao period za testiranje, cilindar komprimovanog kiseonika ne treba puniti niti koristiti. Morate dogovoriti periodično testiranje.

4 Održavanje

4.1 Periodi za održavanje

Radove, koje treba izvršiti	Pre upotrebe	Nakon upotrebe	Mesečno	Svakih 5 godina
Provera pritiska punjenja	X		X	
Punjenje cilindra komprimovanog kiseonika ¹⁾		X		
Periodični test ²⁾				X ³⁾
Osnovni remont ventila ⁴⁾				X

1) vidi poglavlje 3.2.1 na strani 84

2) Od strane ovlašćenog inspekciskog organa

3) Pridržavanje nacionalnih smernica

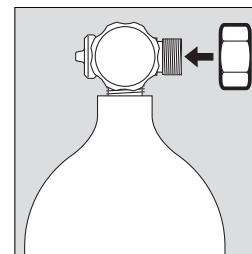
4) Od strane kompanije Dräger ili servisnih tehničara, obučениh od strane kompanije Dräger

5 Transport

Osigurati cilindre komprimovanog kiseonika od padanja i klizanja, od toplote, hemikalija i vatre.

Tokom transporta, ostaviti preostali pritisak od 2 bara u cilindru komprimovanog kiseonika.

Uveriti se da matica zatvara konektor ventila.



6 Skladištenje

Ventil mora ostati zatvoren tokom skladištenja. Ventil ne sme ostati otvoren, dok je cilindar komprimovanog kiseonika u potpunosti bez pritiska. Kompanija Dräger preporučuje da preostali minimalni pritisak bude 2 bara u cilindru komprimovanog kiseonika. Prljavština, prašina i vlaga mogu ući u prazne cilindre komprimovanog kiseonika sa otvorenim ventilom. U ovom slučaju, obavezno treba poslati cilindar komprimovanog kiseonika u kompaniju Dräger, radi testiranja.

Čuvati cilindre komprimovanog kiseonika samo u za to određenim, dobro provetrenim skladištima. Puni i prazni cilindri komprimovanog kiseonika moraju se čuvati odvojeno.

Obavljati provere cilindra komprimovanog kiseonika redovno (najmanje jednom mesečno) radi uočavanja znakova curenja ili drugih problema.

7 Odlaganje

Cilindri komprinovanog kiseonika, napravljeni od čelika ili aluminijuma mogu se koristiti bez vremenskog ograničenja.

Životni vek korišćenja cilindara komprinovanog kiseonika, napravljenih od ugljeničkih vlakana (CFK) može biti ograničen. Cilindri komprinovanog kiseonika, napravljeni od ugljeničkih vlakana (CFK) s ograničenim rokom trajanja su označeni sa FIN ili FINAL i datumom isteka roka trajanja. Ne koristiti ove cilindri komprinovanog kiseonika nakon isteka roka trajanja!

Cilindri komprinovanog kiseonika, napravljeni od ugljeničkih vlakana (CFK) bez limita roka trajanja su obeleženi sa NLL.



NAPOMENA

Predviđeni vek trajanja će se postići samo ako se cilindri komprinovanog kiseonika korektno koriste i redovno proveravaju.

Možete vratiti proizvod kompaniji Dräger uz novčanu nadoknadu. Odluka o njegovoj kasnijoj upotrebi će biti doneta, nakon vraćanja proizvoda. Molimo vas da se obratite lokalnom predstavništvu kompanije Dräger ili samoj kompaniji Dräger za više informacija.

Molimo pošaljite cilindre komprinovanog kiseonika u odgovarajućoj ambalaži, na sledeću adresu:

Dräger Safety AG & Co. KGaA
Service/Produktücknahme
Revalstraße 1
23560 Lübeck
Deutschland
Tel.: +49 451 882-0
E-Mail: recycling@draeger.com

8 Tehnički podaci

Radni pritisak	200 bara
Testni pritisak	300 bara
Radna temperatura	-30 °C ... +60 °C
Temperatura skladištenja (za napunjene cilindre komprinovanog kiseonika)	-30 °C ... +60 °C
Priključak ventila cilindra	W21,8x1/14" M24x2 (prema EN 144) G3/4" (prema ISO 228) W22x1/14"

1 Za vašo varnost

1.1 Splošni varnostni napotki

Pred uporabo proizvoda pazljivo preberite to navodilo za uporabo in navodila za uporabo pripadajočih proizvodov.

Natančno upoštevajte navodilo za uporabo. Uporabnik mora v celoti razumeti navodilo in ga natančno upoštevati. Proizvod se lahko uporablja samo v skladu z namenom uporabe.

Ne odstranite navodila za uporabo kot odpadke. Poskrbite, da ga bodo uporabniki shranili in pravilno uporabljali.

Ta proizvod lahko uporablja samo šolano in strokovno osebje. Uporabnik mora skrbeti za uporabo v skladu z navodili.

Pri delu s plinskimi jeklenkami so prepovedani odprti plamen, luč in kajenje.

Upoštevajte krajevne in nacionalne predpise, ki se nanašajo na ta proizvod. Upoštevajte predpise za rokovanje in vzdrževanje plinskih jeklenk.

Ta proizvod lahko preizkuša, popravlja in vzdržuje samo šolano in strokovno osebje. Dräger priporoča, da sklenete z njim pogodbo o servisiranju in mu prepustite vsa vzdrževalna dela.

Pri vzdrževanju uporabljajte samo originalne Drägerjeve dele in dodatno opremo. V nasprotnem primeru je lahko ovirano pravilno delovanje proizvoda.

Ne uporabljajte pokvarjenih ali nepopolnih proizvodov. Na spreminjanje ničesar na proizvodu. Pomanjkljivosti in poškodbe plinskih jeklenk ali varnostnih naprav je treba takoj sporočiti uporabniku.

Obvestite Dräger o napakah ali odpovedih proizvoda ali delov proizvoda.

1.2 Pomen opozorilnih znakov

Za označevanje in poudarjanje pripadajočih opozorilnih besedil, ki zahtevajo povečano pazljivost uporabnika, se v tem dokumentu uporabljajo spodaj navedeni opozorilni znaki. Pomen opozorilnih znakov je definiran na naslednji način:



OPOZORILO

Opozorilo na možno nevarno situacijo.

Če je ne boste odpravili, lahko pride do smrti ali hudih poškodb.



PREVIDNOST

Opozorilo na možno nevarno situacijo. Če je ne boste odpravili, lahko pride do poškodb ali škode na proizvodu ali okolju. Lahko se uporablja tudi kot opozorilo na nepravilno uporabo.



NAPOTEK

Dodatne informacije za uporabo proizvoda.

2 Opis

2.1 Predstavitev proizvoda

Telo kisikove jeklenke je iz plastike, ojačene z ogljikovimi vlakni (CFP - carbon fibre-reinforced plastic), jekla ali aluminija. Kisikova jeklenka je opremljena z ventilom jeklenke. Ventil jeklenke ima različne priključke.

Čas uporabe je odvisen od volumna kisikove jeklenke in uporabnikovega dihanja.

2.2 Namen uporabe

Kisikova jeklenka se uporablja pri certificiranih dihalnih aparatih z zaprtim krogom (npr. Dräger PSS BG 4). Uporabniku omogoča neodvisno oskrbo z dihalnim zrakom v ozračju, ki je nevarno za zdravje, kontaminirano ali ima premalo kisika.

2.3 Soglasja

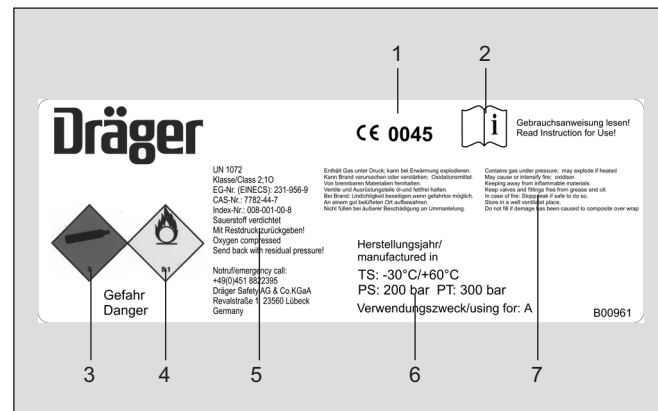
Kisikove jeklenke z ventilom so tlačna oprema. Razvite so bile za uporabo pri dihalnih aparatih z zaprtim krogom. Ustrezajo zahtevam direktive o tlačni opremi. Imajo tipsko soglasje in so bile preizkušene posamično ali jih je v sklopu tovarniške kontrole proizvodnje preizkusil priглаšeni organ TÜV Nord.



NAPOTEK

Kisikove jeklenke se morajo vedno uporabljati z ventilom, odobrenim za jeklenko, sicer preneha veljavnost soglasja.

2.4 Razlaga simbolov in tipske identifikacijske oznake



- 1 Številka priглаšenega organa
- 2 Simbol "Upoštevajte navodilo za uporabo"
- 3 Simbol za nevarnost: "Razred nevarnosti 2.2 - negorljivo, nevnetljivi plini"
- 4 Simbol za nevarnost: "Razred ADR 5.1 - vnetljive (oksidirajoče) snovi"
- 5 Opozorilo: "Komprimiran kisik, vrniti z znižanim tlakom"
- 6 Podatki o tlaku in temperaturi, namen uporabe: A
- 7 drugi napotki

Predstavljeni tipski napis je le primer. Podatki se spreminjajo s kisikovo jeklenko.

Pri kisikovih jeklenkah iz CFP je tipska identifikacijska oznaka navedena na nalepki.

Pri kisikovih jeklenkah iz jekla ali aluminija so serijska številka, datum preizkusa in referenčna številka priglasičenega organa vtisnjene v vrat jeklenke. Drugi preizkusi so pri teh kisikovih jeklenkah dokumentirani z nalepkami.

“Namen uporabe: A” pomeni, da se kisikova jeklenka lahko uporablja za dihalne aparate z zaprtim krogom.

“PS”: delovni tlak

“PT”: preizkusni tlak

“TS”: delovna temperatura

3 Uporaba

3.1 Napotki za uporabo

- Ne izpraznite kisikove jeklenke, ker lahko vanjo prodre vlaga in povzroči v notranjosti korozijo ali nastanek nečistoč. Dräger priporoča, da se v kisikovi jeklenki ohrani minimalni tlak 2 bar. Pomotoma izpraznjene kisikove jeklenke je treba osušiti in preizkusiti. V tem primeru je treba poslati kisikovo jeklenko Drägerju v strokovni pregled.
- Pri prenašanju ne držite kisikove jeklenke za ročno kolesce ventila. Primite za ohišje ventila ali telo jeklenke.
- Kisikove jeklenke so lahko zelo težke in je zato težko rokovati z njimi. Nestrokovno rokovanje s kisikovimi jeklenkami ima lahko za posledico izvine, preobremenitve, padce, udarnine ali zlome kosti. Za preprečevanje nezgod sprejmite ustrezne varnostne ukrepe.
- Ventil kisikove jeklenke odvijajte ali privijajte samo z roko. Ne uporabljajte orodja! Ne vrtite ventila kisikove jeklenke na silo.
- Kisikova jeklenka vsebuje plin pod tlakom. Pri segrevanju lahko eksplodira.
- Uhajanje plina lahko povzroči ali pospeši požar. Hranite kisikovo jeklenko daleč od gorljivih snovi!

3.2 Priprave na uporabo

3.2.1 Polnjenje kisikove jeklenke



OPOZORILO

Nevarnost eksplozije!

Iztekajoči stisnjeni kisik deluje oksidativno in povzroči takojšen vžig olja in masti.

Notranjost jeklenke, navoji ventila in tesnila morajo biti brez olja in masti.

Kisikove jeklenke se lahko polnijo le, kadar:

- so opremljene z nalepko ali žigom z datumom in oznako preizkusa odobrenega preizkuševalnega laboratorija in izkazani preizkusni interval ni prekoračen
- na njih ni poškodb, ki bi lahko bila nevarna (npr. poškodba ohišja ali ročnega kolesca ventila ali ventil, ki ni plinotesen)
- so v dobrem stanju in nimajo znakov poškodb, korozije ali vlage na ventilu
- ustrezajo nacionalnim predpisom.

Kisikove jeklenke se lahko polnijo s le kisikom, ki izpolnjuje naslednje kakovostne zahteve:

- Čistost: $\geq 99,5$ vol. % O_2
- Vsebnost vode: $\leq 0,05$ mg/L kisika
- Brez vonja in okusa
- Za maksimalno dovoljeno onesnaženost veljajo nacionalni predpisi, za Nemčijo npr.:
žlahtni plini ($N_2 + Ar$): 5000 ppm
ogljikov monoksid (CO): 5 ppm
ogljikov dioksid (CO_2): 300 ppm
olje: $\leq 2,5$ mg/m²

Kisikove jeklenke je treba polniti s pravilnim nazivnim polnilnim tlakom, ki je naveden na telesu jeklenke in ohišju ventila.



OPOZORILO

Nevarnost pokanja!

Ne prenapolnite kisikovih jeklenk! Nimajo varnostnega ventila in lahko počijo.

Za preprečevanje pokanja priporoča Dräger uporabo omejevalnika tlaka na napravi za polnjenje s kisikom.

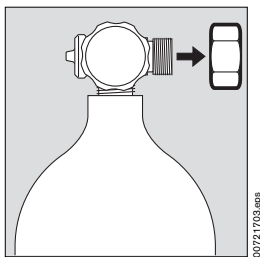
Med polnjenjem lahko naraste temperatura kisika in kisikove jeklenke. Zato je lahko premalo napolnjena. Da se ta vpliv v veliki meri prepreči, priporoča Dräger višanje polnilnega tlaka 27 bar/minuto. Po polnjenju preverite tlak v kisikovi jeklenki pri okolni temperaturi in jo po potrebi še polnite.

Upoštevajte navodila proizvajalca polnilnih naprav.

Pri polnjenju kisikovih jeklenk iz CFP se lahko na površini laka na vratu ali dnu jeklenke pojavijo razpoke. Vzrok temu je različno raztezanje kompozitnega materiala na površini plašča in na vratu oz. dnu jeklenke. S tem varnost pri delu s kisikovimi jeklenkami ni zmanjšana.

3.2.2 Montaža kisikove jeklenke

1. Zagotovite, da bo ventil jeklenke zaprt.
2. Odstranite zaporno matico z izhoda ventila.
3. Namestite kisikovo jeklenko na predvideno mesto na dihalni aparat z zaprtim krogom, jo pritrdite in priključite¹⁾.
4. Izvršite visokotlačni preizkus tesnjenja po navodilu za uporabo dihalnega aparata z zaprtim krogom.



3.3 Med uporabo

Kisikova jeklenka se uporablja po navodilu za uporabo dihalnega aparata z zaprtim krogom.

3.4 Po uporabi

3.4.1 Demontaža kisikove jeklenke

1. Zagotovite, da bo ventil jeklenke zaprt.
2. Demontirajte kisikovo jeklenko z dihalnega aparata z zaprtim krogom²⁾.
3. Privijte zaporno matico na izhod ventila.



PREVIDNOST

Nevarnost korozije!

Pazite, da bo ventil zaprt. V nasprotnem primeru lahko prodre vlaga v kisikovo jeklenko in povzroči nastanek nečistoč ali korozijo.

3.4.2 Preizkušanje kisikove jeklenke

- Če je kisikova jeklenka prišla v stik z jedkimi mediji (npr. s kislino), je treba znižati tlak in se posvetovati z Drägerjem o nadaljnjem ravnanju.
- Če je kisikova jeklenka dobila močan udarec, ker je npr. padla na tla, je treba znižati tlak in jo poslati Drägerju v strokovni pregled.
- Kisikove jeklenke je treba izločiti v naslednjih primerih:
 - Kisikova jeklenka ima trajne deformacije kot npr. izbokline in udrtine v materialu in več kot 20 mm dolge oz. 0,25 mm globoke raze ali lasaste razpoke.
 - Na kisikovi jeklenki je videti odstopanje ali nastajanje mehurčkov v laku ali kompozitnem materialu ali druge strukturne poškodbe.
 - Na kisikovi jeklenki so vidni pojavi obrabe.
 - Material jeklenke, nalepka ali barva so ožgani ali počrnili ali pa je lak staljen.

1) glejte navodilo za uporabo dihalnega aparata z zaprtim krogom

2) glejte navodilo za uporabo dihalnega aparata z zaprtim krogom

- Nedvoumna identifikacija kisikove jeklenke ni mogoča, ker nalepka ni berljiva.
- Kadar zanesljiva ocena poškodb ni mogoča, se je treba o nadaljnjem ravnanju posvetovati z Drägerjem.
- Ko je rok za periodični preizkus prekoračen, se kisikova jeklenka ne sme polniti in uporabljati. Poskrbeti je treba za periodično preizkušanje.

4 Vzdrževanje

4.1 Vzdrževalni intervali

Potrebna dela	Pred uporabo	Po uporabi	mesečno	vsakih 5 let
Preverjanje polnilnega tlaka	X		X	
Polnjenje kisikove jeklenke ¹⁾		X		
Periodično preverjanje ²⁾				X ³⁾
Osnovni remont ventila ⁴⁾				X

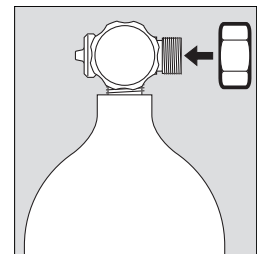
- 1) glejte poglavje 3.2.1 na strani 91
- 2) izvaja odobreni preizkuševalni laboratorij
- 3) po potrebi upoštevajte nacionalne predpise
- 4) izvede Dräger ali pri Drägerju šolan serviser

5 Transport

Pritrdite kisikove jeklenke, da se ne bodo prevračale in drsele in jih zavarujte pred vročino, kemikalijami in ognjem.

Za transport znižajte tlak v kisikovi jeklenki na 2 bar.

Poskrbite, da bo priključek ventila zaprt z zaporno matico.



6 Skladiščenje

Med skladiščenjem mora ostati ventil zaprt. Ventil ne sme biti odprt, če v kisikovi jeklenki ni tlaka. Dräger priporoča, da v kisikovi jeklenki ostane minimalen tlak 2 bar. Pri praznih kisikovih jeklenkah z odprtim ventilom lahko vanje prodrejo umazanija, prah ali vlaga. V tem primeru je treba poslati kisikovo jeklenko Drägerju v strokovni pregled.

Skladiščite kisikove jeklenke samo v označenih in dobro prezračevanih delih skladišča. Polne in prazne kisikove jeklenke je treba hraniti ločeno.

Redno (najmanj enkrat mesečno) kontrolirajte, ali uskladiščene kisikove jeklenke kažejo znake puščanja ali druge težave.

7 Odstranjevanje

Kisikove jeklenke iz jekla ali aluminija so uporabne brez časovne omejitve.

Doba uporabe kisikovih jeklenk iz CFP je lahko omejena. Kisikove jeklenke iz CFP z omejeno dobo uporabe so označene s FIN ali FINAL in datumom poteka. Teh kisikovih jeklenk ne uporabljajte več po poteku dobe uporabe!

Kisikove jeklenke iz CFP brez omejitve dobe uporabe imajo oznako NLL.



NAPOTEK

Predvidena doba uporabe se doseže samo, če se kisikove jeklenke pravilno uporabljajo in redno preizkušajo.

Dräger vzame ta proizvod nazaj z delitvijo stroškov. V postopku vračanja se odloči o nadaljnji uporabi proizvoda. Informacije o tem dajejo nacionalni distributerji in Dräger.

Kisikove jeklenke pošljite v odobreni embalaži na naslednji naslov:

Dräger Safety AG & Co. KGaA
Service/Produktrücknahme (Servis/vračanje proizvodov)
Revalstraße 1
23560 Lübeck
Nemčija
Tel.: +49 451 882-0
E-pošta: recycling@draeger.com

8 Tehnični podatki

Delovni tlak	200 bar
Preizkusni tlak	300 bar
Delovna temperatura	-30 °C ... +60 °C
Temperatura skladiščenja (za napolnjene kisikove jeklenke)	-30 °C ... +60 °C
Priključek ventila jeklenke	W21,8x1/14" M24x2 (po EN 144) G3/4" (po ISO 228) W22x1/14"

1 Pre vašu bezpečnosť

1.1 Všeobecné bezpečnostné upozornenia

Pred použitím výrobku si pozorne prečítajte tento návod na použitie, ako aj návody na použitie prislúchajúcich výrobkov.

Presne dodržiavajte návod na použitie. Používateľ musí úplne pochopiť pokyny a presne ich dodržiavať. Výrobok používajte len na stanovený účel použitia.

Nelikvidujte návod na použitie. Zabezpečte jeho uloženie a riadne používanie.

Tento výrobok smie používať iba zaškolený a odborný personál. Prevádzkovateľ musí zabezpečiť riadne používanie.

Otvorený plameň, svetlo a fajčenie sú pri práci s tlakovými plynovými fľašami zakázané.

Dodržiavajte miestne a národné smernice platné pre tento výrobok. Dodržiavajte predpisy pre obsluhu a údržbu tlakových plynových fľaš.

Výrobok smie kontrolovať, opravovať a udržiavať iba zaškolený a odborný personál. Spol. Dräger odporúča uzatvorenie servisnej zmluvy so spol. Dräger a zverenie kompletnej údržby spol. Dräger.

Pri údržbe používajte iba originálne diely a príslušenstvo spol. Dräger. Inak by mohlo dôjsť k nepriaznivému ovplyvneniu funkcie výrobku.

Nepoužívajte chybné alebo neúplné výrobky. Nevykonávajte žiadne zmeny na výrobku. Nedostatky a poškodenia na tlakových plynových fľašiach alebo bezpečnostných zariadeniach sa musia ihneď nahlásiť prevádzkovateľovi.

Pri chybách alebo výpadkoch výrobku alebo jeho častí informujte spol. Dräger.

1.2 Význam výstražných značiek

V tomto dokumente sú na označenie a zvýraznenie príslušných výstražných textov, ktoré si vyžadujú zvýšenú pozornosť používateľa, použité nasledujúce výstražné značky. Platia nasledujúce definície výstražných značiek:



VÝSTRAHA

Upozornenie na možnú nebezpečnú situáciu.

Ak jej nezabráňte, môže dôjsť k úmrtiu alebo vážnemu poraneniu.



POZOR

Upozornenie na možnú nebezpečnú situáciu. Ak jej nezabráňte, môže dôjsť k poraneniu alebo poškodeniu výrobku, príp. k ekologickej havárii. Dá sa použiť aj ako výstraha pred neprimeraným použitím.



UPOZORNENIE

Dodatočná informácia o používaní výrobku.

2 Popis

2.1 Prehľad o produkte

Teleso kyslíkovej tlakovej fľaše pozostáva z plastu spevneného uhlíkovým vláknom (CFK), ocele alebo hliníka. Kyslíková tlaková fľaša je opatrená ventilom. Ventil fľaše existuje s rôznymi prípojkami.

Doba využívania závisí od objemu kyslíkovej tlakovej fľaše a dychovej práce používateľa.

2.2 Účel použitia

Kyslíková tlaková fľaša sa využíva v schválených zariadeniach na ochranu dýchacích ciest s uzavretým okruhom (napr. Dräger PSS BG 4). Poskytuje používateľovi nezávislé zásobovanie dýchatelným vzduchom v atmosfére ohrozujúcej zdravie, kontaminovanej atmosfére alebo atmosfére chudobnej na kyslík.

2.3 Schválenia

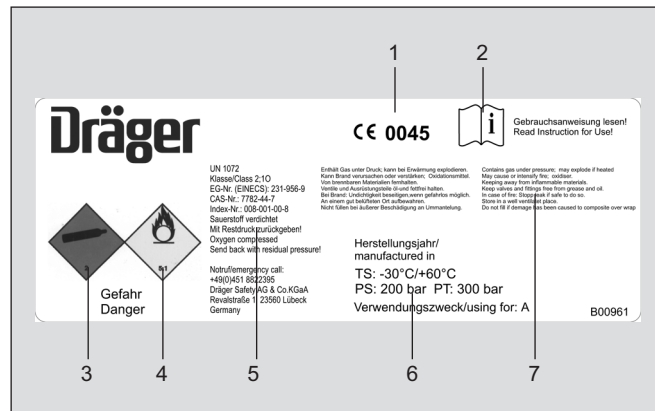
Kyslíkové tlakové fľaše s ventilom sú tlakové zariadenia. Boli vyvinuté na využívanie v zariadeniach na ochranu dýchacích ciest a uzavretým okruhom. Zodpovedajú požiadavkám Smernice o tlakových zariadeniach. Majú schválené konštrukčné riešenie a boli testované buď jednotlivito alebo preverované formou sledovania výroby notifikovanou osobou TÜV Nord.



UPOZORNENIE

Kyslíkové tlakové fľaše sa musia vždy používať s ventilom, povoleným pre fľašu, inak schválenie zaniká.

2.4 Vysvetlenie symbolov a identifikačné označenie



00721703.eps

- 1 Číslo notifikovanej osoby
- 2 Symbol „Dodržiavajte príslušný návod na použitie“
- 3 Symbol nebezpečenstva: „Trieda nebezpečného tovaru 2.2 - nehorľavý, nezápalné plyny“
- 4 Symbol nebezpečenstva: „ADR trieda 5.1 - zápalné okysličovacie látky“
- 5 Výstraha: „Kyslík zhustený, vrátiť so zvyškovým tlakom“
- 6 Údaje tlaku a teploty, účel použitia: A
- 7 ďalšie upozornenia

Zobrazený typový štítok slúži ako príklad. Údaje sa líšia podľa kyslíkovej tlakovej fľaše.

Pri kyslíkových tlakových fľašiach z CFK je typové označenie uvedené na nálepke.

Pri kyslíkových tlakových fľašiach z ocele alebo hliníka sú číslo série, dátum skúšky a referenčné číslo notifikovanej osoby vyrazené na pleci fľaše. Ďalšie skúšky sú na týchto kyslíkových tlakových fľašiach dokumentované nálepkami.

„Účel použitia: A“ znamená, že sa kyslíková tlaková fľaša môže využívať v zariadeniach na ochranu dýchacích ciest s uzavretým okruhom.

„PS“: prevádzkový tlak

„PT“: testovací tlak

„TS“: prevádzková teplota

3 Používanie

3.1 Upozornenie pre používanie

- Kyslíkovú tlakovú fľašu nevyprázdňte úplne, pretože môže vniknúť vlhkosť a vyvolať koróziu alebo znečistenia vo vnútri fľaše. Dräger odporúča, aby sa v kyslíkovej tlakovej fľaši ponechal minimálny tlak 2 bary. Nedopatrením úplne vyprázdnené kyslíkové tlakové fľaše sa musia vysušiť a skontrolovať. V tomto prípade zašlite kyslíkovú tlakovú fľašu firme Dräger na posúdenie.
- Pri nesení nedržte kyslíkovú tlakovú fľašu za ručné koliesko ventilu. Uchopte za teleso ventilu alebo teleso fľaše.
- Kyslíkové tlakové fľaše môžu mať veľkú hmotnosť a preto sa s nimi zle manipuluje. Nesprávna manipulácia s kyslíkovými tlakovými fľašami môže viesť k podvrtnutiam, presileniam, pádom, pomliaždeniam alebo zlomeninám. Na zabránenie úrazom prijmite dostatočné bezpečnostné opatrenia.
- Ventil kyslíkovej tlakovej fľaše otvárajte resp. zatvárajte len rukou. Nepoužívajte žiadne nástroje! Ventil kyslíkovej tlakovej fľaše neotáčajte násilím.
- Kyslíková tlaková fľaša obsahuje plyn pod tlakom. Pri zohriatí môže vybuchnúť.
- Unikajúci plyn môže spôsobiť požiar alebo ho zosilniť. Nedávajte kyslíkovú tlakovú fľašu do blízkosti horľavých materiálov!

3.2 Príprava na použitie

3.2.1 Naplnenie kyslíkovej tlakovej fľaše



VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo výbuchu!

Stlačený, prúdaci kyslík pôsobí oxidačne a spôsobuje, že olej a tuk sa ihneď zapália.

Vnútro fľaše, závit ventilu a tesniace prvky musia byť bez oleja a tuku.

Kyslíkové tlakové fľaše sa smú naplniť, len keď:

- sú opatrené nálepkou alebo pečiatkou s dátumom skúšky a skúšobnou značkou autorizovaného skúšobného pracoviska a uvedený interval skúšok nie je prekročený,
- nevykazujú žiadne poškodenie, ktoré by mohlo byť nebezpečné (napr. poškodené teleso ventilu alebo ručné koliesko alebo ventil, ktorý nie je plynosťný),
- sú v dobrom stave a nevykazujú žiadne príznaky poškodenia, korózie alebo vlhkosti na ventile,
- zodpovedajú národným smerniciam.

Kyslíkové fľaše sa smú naplniť len kyslíkom, ktorý spĺňa nasledujúce znaky kvality:

- Čistota: $\geq 99,5$ obj.-% O_2
- Obsah vody: $\leq 0,05$ mg/L kyslíka
- Bez zápachu a chuti
- Pre maximálne prípustné znečistenia platia národné predpisy, pre Nemecko napr.:
Vzácne plyny ($N_2 + Ar$): 5000 ppm
oxid uhľnatý (CO): 5 ppm
oxid uhličitý (CO_2): 300 ppm
olej: $\leq 2,5$ mg/m²

Kyslíkové tlakové fľaše sa musia plniť so správnym nominálnym plniacim tlakom, ktorý je uvedený na telese fľaše a telese ventilu.



VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo prasknutia!

Nepreplňte kyslíkovú tlakovú fľašu! Nemajú bezpečnostný ventil a mohli by prasknúť.

Na zabránenie preplnenia Dräger odporúča použitie obmedzovača tlaku na plniacom zariadení kyslíka.

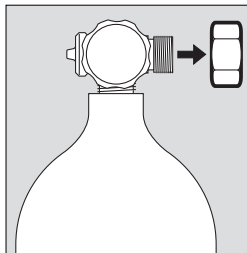
Pri plnení môže stúpnuť teplota kyslíka a kyslíkovej tlakovej fľaše. To môže spôsobiť neúplné naplnenie. Na čo najlepšie zabránenie tohto efektu Dräger odporúča nárast plniaceho tlaku o 27 barov/minútu. Po naplnení skontrolovať tlak vo fľaši pri okolitej teplote a v prípade potreby kyslíkovú tlakovú fľašu doplniť.

Dodržiavať pokyny výrobcu plniaceho zariadenia.

Pri plnení kyslíkových tlakových fliaš z CFK sa na povrchu laku na hrdle alebo dne fľaše môžu tvoriť praskliny. Príčinou toho je rôzne rozťahovanie kompozitného materiálu na ploche plášt'a a na hrdle resp. dne fľaše. Prevádzková bezpečnosť kyslíkových tlakových fliaš sa týmto neznižuje.

3.2.2 Namontovanie kyslíkovej tlakovej fľaše

1. Zabezpečte, aby bol ventil fľaše zatvorený.
2. Odstráňte uzatváraciu maticu z výpustu ventilu.
3. Kyslíkovú tlakovú fľašu umiestnite na určenom mieste v cirkulačnom zariadení na ochranu dýchacích ciest, zaistíte a pripojíte¹⁾.
4. Vykonajte vysokotlakovú skúšku tesnosti podľa návodu na použitie dýchacieho prístroja s uzavretým okruhom.



3.3 Počas používania

Kyslíková tlaková fľaša sa používa podľa návodu na použitie dýchacieho prístroja s uzavretým okruhom.

1) pozri návod na použitie dýchacieho prístroja s uzavretým okruhom

3.4 Po použití

3.4.1 Vymontovanie kyslíkovej tlakovej fľaše

1. Zabezpečte, aby bol ventil fľaše zatvorený.
2. Vymontujte kyslíkovú tlakovú fľašu z dýchacieho prístroja s uzavretým okruhom²⁾.
3. Nakrúťte uzatváraciu maticu na výpusť ventilu.



POZOR

Nebezpečenstvo korózie!

Dbajte na to, aby bol ventil zatvorený. V opačnom prípade môže do kyslíkovej tlakovej fľaše vniknúť vlhkosť a spôsobiť znečistenia alebo koróziu.

3.4.2 Preverenie kyslíkovej tlakovej fľaše

- Keď sa kyslíková tlaková fľaša dostala do kontaktu s médiami vyvolávajúcimi koróziu (napr. kyselina), musí sa vypustiť tlak a s firmou Dräger sa musí objasniť ďalší postup.
- Ak bola kyslíková tlaková fľaša vystavená silnému nárazu, pretože napr. spadla, musí sa tlak vypustiť a kyslíkovú tlakovú fľašu treba poslať do firmy Dräger na posúdenie.
- V nasledujúcich prípadoch sa kyslíkové tlakové fľaše musia vyradiť:
 - Kyslíková tlaková fľaša má trvalé deformácie ako vypukliny a prehĺbeniny v materiáli, ryhy alebo oddelenia vlákien, ktoré sú dlhšie ako 20 mm resp. hlbšie ako 0,25 mm.
 - Kyslíková tlaková fľaša vykazuje odlupovanie alebo tvorenie bublín na laku alebo na kompozitnom materiáli alebo iné štrukturálne škody.
 - Na kyslíkovej tlakovej fľaši sú prejavy odierania.

2) pozri návod na použitie dýchacieho prístroja s uzavretým okruhom

- Materiál fľaše, nálepky či farba sú spálené alebo sčernené alebo lak je roztavený.
- Jednoznačné priradenie kyslíkovej tlakovej fľaše nie je možné, pretože nálepka nie je čitateľná.
- Ak nie je možné jednoznačné posúdenie poškodenia, mali by ste sa obrátiť na firmu Dräger kvôli objasneniu ďalšieho postupu.
- Keď je termín pravidelnej kontroly prekročený, kyslíková tlaková fľaša sa nesmie naplniť ani používať. Musí sa iniciovať pravidelná kontrola.

4 Údržba

4.1 Intervaly údržby

Práce, ktoré sa musia vykonať	Pred použitím	Po použití	mesačne	každých 5 rokov
Skúška plniaceho tlaku	X		X	
Naplnenie kyslíkovej tlakovej fľaše ¹⁾		X		
Pravidelná kontrola ²⁾				X ³⁾
Generálna údržba ventilu ⁴⁾				X

1) pozri kapitolu 3.2.1 na strane 98

2) autorizovaným skúšobným pracoviskom

3) príp. dbajte na národné smernice

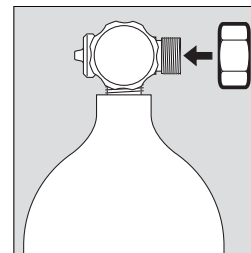
4) vykoná Dräger alebo firmou Dräger vyškolený servisný technik

5 Preprava

Kyslíkové tlakové fľaše zaistíte proti prevráteniu a zošmyknutiu a chráňte ich pred horúčavou, chemikáliami a ohňom.

Na prepravu ponechajte v kyslíkovej tlakovej fľaši zostatkový tlak 2 bary.

Zabezpečte, aby bola prípojka ventilu uzavretá uzatváracou maticou.



6 Skladovanie

Počas skladovania musí ventil ostať zatvorený. Ventil nesmie ostať otvorený, ak je kyslíková tlaková fľaša úplne bez tlaku. Dräger odporúča, aby sa v kyslíkovej tlakovej fľaši ponechal minimálny tlak 2 bary. Do vyprázdnenej kyslíkovej tlakovej fľaše s otvoreným ventilom môže vniknúť špina, prach alebo vlhkosť. V tomto prípade zašlite kyslíkovú tlakovú fľašu firme Dräger na posúdenie.

Kyslíkové tlakové fľaše uskladnite len do na to určených, dobre vetraných skladovacích priestorov. Plné a prázdne kyslíkové tlakové fľaše sa musia skladovať oddelene.

Uskladnené kyslíkové tlakové fľaše pravidelne kontrolujte (minimálne raz za mesiac), či nemajú príznaky netesnosti alebo iných problémov.

7 Likvidácia

Kyslíkové tlakové fľaše z ocele alebo hliníka sa môžu používať bez časového obmedzenia.

Životnosť kyslíkových tlakových fliaš z CFK môže byť obmedzená. Kyslíkové tlakové fľaše z CFK s obmedzenou životnosťou sú označené s FIN alebo FINAL a dátumom konca životnosti. Tieto kyslíkové tlakové fľaše po uplynutí životnosti už nepoužívajte!

Kyslíkové tlakové fľaše z CFK bez obmedzenej životnosti majú označenie NLL.



UPOZORNENIE

Predpokladaná životnosť sa dosiahne len vtedy, keď sa kyslíkové tlakové fľaše správne používajú a pravidelne kontrolujú.

Spoločnosť Dräger odoberie tento výrobok za poplatok späť. Rozhodnutie o jeho následnom použití bude vykonané pri vrátení produktu. Príslušné informácie vám poskytnú národní distribútori a spol Dräger.

Kyslíkové tlakové fľaše pošlite v schválenom obale na nasledujúcu adresu:

Dräger Safety AG & Co. KGaA
Service/Produktrücknahme
Revalstraße 1
23560 Lübeck
Deutschland
Tel.: +49 451 882-0
E-mail: recycling@draeger.com

8 Technické údaje

prevádzkový tlak	200 bar
Testovací tlak	300 bar
Prevádzková teplota	-30 °C ... +60 °C
Skladovacia teplota (pre naplnené kyslíkové tlakové fľaše)	-30 °C ... +60 °C
Prípojka ventilu fľaše	W21,8x1/14" M24x2 (podľa EN 144) G3/4" (podľa ISO 228) W22x1/14"

1 Pro vaši bezpečnost

1.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Před použitím výrobku si pozorně přečtěte tento návod k použití a návody k příslušenství výrobků.

Dodržujte přesně návod k použití. Uživatel musí pokynům dokonale porozumět a přesně je dodržovat. Výrobek se smí používat jen v souladu s předepsaným účelem použití.

Návod k použití nevyhazujte. Zajistěte jeho uložení a řádné používání ze strany uživatelů.

Tento výrobek smí používat jen vyškolený a odborný personál. Za řádné používání výrobku odpovídá provozovatel.

Kouření a manipulace s otevřeným ohněm a světlem jsou při práci s plynovými tlakovými lahvemi zakázány.

Dodržujte místní směrnice a směrnice ČR, které se týkají tohoto výrobku. Dodržujte předpisy týkající se obsluhy a údržby tlakových lahví s plynem.

Provádět kontrolu, opravy a technickou údržbu tohoto výrobku smí jen vyškolený a odborný personál. Doporučujeme uzavřít servisní smlouvu s firmou Dräger a přenechat jí provádění všech servisních a údržbářských prací.

Při provádění technické údržby používejte jen originální díly a příslušenství firmy Dräger. Jinak by mohla být negativně ovlivněna správná funkce výrobku.

Nepoužívejte vadné nebo neúplné výrobky. Neprovádějte na výrobku žádné změny. Jakékoli závady a poškození tlakových lahví nebo bezpečnostních zařízení musejí být ihned oznámeny provozovateli.

V případě závad nebo výpadků výrobku nebo jeho částí informujte firmu Dräger.

1.2 Význam výstražných značek

K označení a zdůraznění příslušných výstražných textů, vyžadujících zvýšenou pozornost ze strany uživatele, jsou v tomto dokumentu použity následující výstražné značky. Výstražné značky jsou definovány takto:



VAROVÁNÍ

Upozornění na potenciálně hrozící nebezpečnou situaci.

Jestliže se této situaci nevyvarujete, může dojít k usmrcení nebo těžkým úrazům.



POZOR

Upozornění na potenciálně hrozící nebezpečnou situaci. Jestliže se této situaci nevyvarujete, může dojít k úrazům nebo škodám na výrobku či životním prostředí. Značka může být použita i jako výstraha před neodborným používáním.



POZNÁMKA

Dodatečné informace týkající se používání výrobku.

2 Popis

2.1 Přehled produktu

Tělo kyslíkové tlakové láhve je vyrobeno z pryskyřice vyztužené uhlíkovými vlákny (CFK), oceli nebo hliníku. Láhev je opatřena ventilem. Tento ventil může mít různé přípojky.

Doba použití kyslíkové láhve závisí na jejím objemu a intenzitě dechu nositele.

2.2 Účel použití

Kyslíková láhev je určena k použití v povolených ochranných dýchacích přístrojích s uzavřeným okruhem (např. Dräger PSS BG 4). Uživatelé poskytují nezávislý zdroj dýchatelného vzduchu v prostředí ohrožujícím zdraví, zamořeném prostředí nebo prostředí s nedostatkem kyslíku.

2.3 Povolení

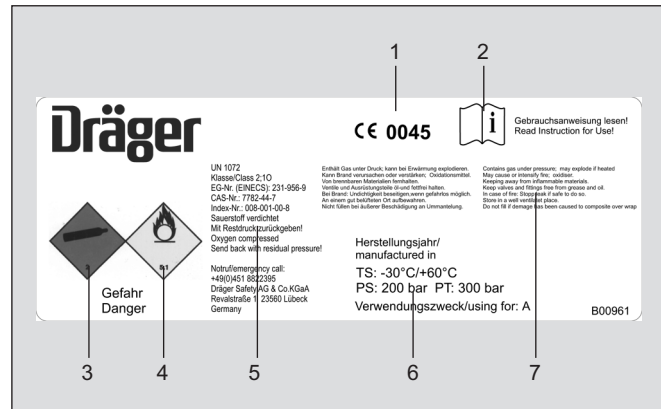
Kyslíkové láhve s ventilem jsou tlaková zařízení. Byly vyvinuty pro použití v ochranných dýchacích přístrojích s uzavřeným okruhem. Vyhovují požadavkům evropské směrnice o tlakových zařízeních. Láhve mají schválení typu a byly buďto jednotlivě testovány, nebo přezkoušeny cestou kontroly výroby autorizovaným subjektem oznámeným TÜV Nord.



POZNÁMKA

Kyslíková láhev smí být používána vždy jen s ventilem pro ni schváleným. Povolení k používání láhve jinak ztrácí platnost.

2.4 Vysvětlení symbolů a typové označení



00721703.eps

- 1 Číslo oznámeného subjektu
- 2 Symbol "Postupujte podle návodu k použití"
- 3 Symbol nebezpečí: "Třída nebezpečnosti 2.2 – nehořlavé, netoxické plyny"
- 4 Symbol nebezpečí: "Třída ADR 5.1 – Látky podporující hoření"
- 5 Varování: "Stlačený kyslík, vraťte se zbytkovým tlakem"
- 6 Údaje o tlaku a teplotě, účel použití: A
- 7 Další upozornění

Uvedený typový štítek slouží jen jako příklad. Údaje se mění v závislosti na kyslíkové láhvi.

Typové označení kyslíkových lahví z CFK je uvedeno v podobě nálepky.

U kyslíkových lahví z oceli nebo hliníku jsou sériové číslo, datum kontroly a referenční číslo oznámeného subjektu vyraženy v horní části láhve. Další zkoušky jsou u těchto kyslíkových lahví dokumentovány nálepkami.

“Účel použití: A” znamená, že kyslíková láhev smí být použita v ochranných dýchacích přístrojích s uzavřeným okruhem.

“PS”: provozní tlak

“PT”: zkušební tlak

“TS”: provozní teplota

3 Použití

3.1 Pokyny k používání

- Kyslíkovou láhev úplně nevyprazdňujte. Mohla by do ní vniknout vlhkost a způsobit korozi a znečištění vnitřku láhve. Dräger doporučuje ponechat v láhvi zbytkový tlak min. 2 bar. Nedopatřením zcela vyprázdňené kyslíkové láhve musejí být vysušeny a zkontrolovány. Zašlete v tomto případě kyslíkovou láhev firmě Dräger k posouzení.
- Při přenášení nedržte kyslíkovou láhev za ruční kolečko ventilu. Láhev uchopujte vždy za těleso ventilu nebo těleso láhve.
- Kyslíkové láhve mohou být velmi těžké a manipulace s nimi proto nesnadná. Nevhodné zacházení s kyslíkovými lahvemi může způsobit podvrtnutí, přílišné namáhání, upadnutí, pohmožděninu nebo zlomeniny končetin. Předcházejte úrazům dostatečnými preventivními opatřeními.
- Ventil kyslíkové láhve otvírejte a zavírejte jen rukou. Nepoužívejte nářadí! Neotáčejte kolečkem ventilu násilím.
- Kyslíková láhev obsahuje stlačený plyn. Při zahřátí může vybuchnout.
- Unikající plyn může způsobit nebo zesílit požár. Kyslíkovou láhev uchovávejte v dostatečné vzdálenosti od hořlavých látek!

3.2 Přípravy k použití

3.2.1 Naplnění kyslíkové láhve



VAROVÁNÍ

Nebezpečí výbuchu!

Stlačený, unikající kyslík má okysličovací účinky a způsobuje okamžité vznícení oleje a tuku.

Vnitřek láhve, závit ventilu a těsnicí prvky musejí být bez oleje a tuku.

Plnění kyslíkových lahví je dovoleno jen v případě, že:

- jsou opatřené nálepkou nebo razítkem s datem kontroly a identifikačním číslem autorizované zkušebny a uvedený kontrolní interval není překročen,
- nevykazují žádné potenciálně nebezpečné poškození (např. poškozené těleso či kolečko ventilu nebo netěsný ventil),
- se nacházejí v dobrém stavu a nevykazují známky poškození, koroze nebo vlhkosti u ventilu,
- vyhovují požadavkům směrnice ČR.

Kyslíkové láhve se smějí plnit jen kyslíkem, který vyhovuje těmto požadavkům na kvalitu:

- Čistota: $\geq 99,5$ obj. % O_2
- Obsah vody: $\leq 0,05$ mg/L kyslíku
- Bez chuti a bez zápachu
- Pro maximální přípustné znečištění platí národní předpisy, v Německu například:
Vzácné plyny ($N_2 + Ar$): 5000 ppm
Oxid uhelnatý (CO): 5 ppm
Oxid uhličitý (CO_2): 300 ppm
Olej: $\leq 2,5$ mg/m²

Kyslíkové láhve musejí být plněny správným jmenovitým plnicím tlakem uvedeným na tělese láhve a tělese ventilu.



VAROVÁNÍ

Nebezpečí roztržení!

Kyslíkové láhve nepřepínajte! Nemají pojistný ventil a mohou se roztrhnout.

Proti přepnutí doporučuje Dräger použít tlakový pojistňovací ventil v zařízení k plnění kyslíkem.

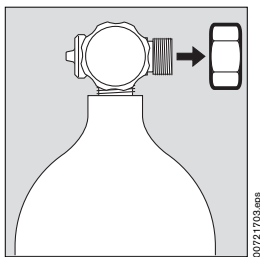
Při plnění může dojít ke zvýšení teploty kyslíku a kyslíkové láhve. Následkem může být neúplná náplň. Proti tomuto jevu doporučuje Dräger navýšit plnicí tlak o 27 bar/min. Po naplnění zkontrolujte tlak v láhvi při normální teplotě prostředí a kyslíkovou láhev případně doplňte.

Řiďte se pokyny výrobce plnicího zařízení.

Při plnění kyslíkových lahví z CFK se mohou tvořit trhliny v laku na hrdle nebo dnu láhve. Příčinou je rozdílná roztažnost kompozitního materiálu plochy opláštění a na hrdle, resp. dně láhve. Provozní bezpečnost kyslíkových lahví tím není snížena.

3.2.2 Montáž kyslíkové láhve

1. Ujistěte se, že ventil láhve je zavřený.
2. Odšroubujte uzavírací matici z výstupu ventilu.
3. Uložte kyslíkovou láhev na správné místo v ochranném dýchacím přístroji s uzavřeným okruhem, zajistěte ji a připojte ji¹⁾.
4. Proveďte zkoušku těsnosti přetlakem podle návodu k použití ochranného dýchacího přístroje s uzavřeným okruhem.



3.3 Během používání

Kyslíková láhev se používá ve shodě s návodem k použití ochranného dýchacího přístroje s uzavřeným okruhem.

3.4 Po použití

3.4.1 Demontáž kyslíkové láhve

1. Ujistěte se, že ventil láhve je zavřený.
2. Vymontujte kyslíkovou láhev z ochranného dýchacího přístroje s uzavřeným okruhem²⁾.
3. Našroubujte uzavírací matici na výstup ventilu.



POZOR

Nebezpečí koroze!

Dbejte na to, aby ventil byl zavřený. Do kyslíkové láhve by mohla vniknout vlhkost a způsobit znečištění nebo korozi vnitřku láhve.

3.4.2 Kontrola kyslíkové láhve

- Příklad-li kyslíková láhev do styku s korozivními látkami (např. kyselinami), je třeba vypustit z láhve tlak a k vyjasnění dalšího postupu konzultovat firmu Dräger.
- Pokud kyslíková láhev utrpěla silný úder nebo otřes, například po pádu na zem, je třeba z ní vypustit tlak a zaslat ji k posouzení firmě Dräger.
- Kyslíkové láhve musejí být vyřazeny v těchto případech:
 - Kyslíková láhev má trvalé deformace, například boule nebo prohlubně v materiálu, rýhy nebo trhliny delší než 20 a hlubší než 0,25 mm.
 - Odlupování nebo puchýře v laku nebo kompozitním materiálu, nebo jiné strukturní škody.
 - Kyslíková láhev vykazuje známky oděru.
 - Materiál láhve, nálepky nebo barva jsou spálené nebo zčernalé nebo lak je spečený.

1) Viz návod k použití dýchacího přístroje

2) Viz návod k použití dýchacího přístroje

- Jednoznačná identifikace kyslíkové láhve není možná, protože nálepka je nečitelná.
- Není-li možné jednoznačné posouzení charakteru poškození, doporučujeme k vyjasnění dalšího postupu konzultovat firmu Dräger.
- Při překročení termínu další pravidelné kontroly nesmí být kyslíková láhev plněna ani používána. Je třeba zavést opakované kontroly.

4 Údržba

4.1 Intervaly technické údržby

Prováděné činnosti	Před použitím	Po použití	Měsíčně	každých 5 let
Kontrola plnicího tlaku	X		X	
Naplnění kyslíkové láhve ¹⁾		X		
Opakující se kontrola ²⁾				X ³⁾
Generální oprava ventilu ⁴⁾				X

1) viz kapitolu 3.2.1 na straně 105

2) autorizovanou zkušebnou

3) případně se řiďte směrnicemi ČR

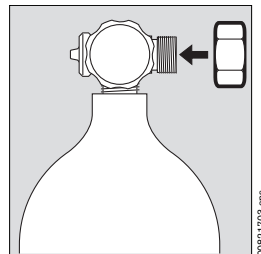
4) firmou Dräger nebo jí vyškoleným servisním technikem

5 Přeprava

Kyslíkové láhve zajistěte proti převržení a posunu a chraňte je před horkem, chemickými látkami a ohněm.

K přepravě ponechte v kyslíkové láhvi zbytkový tlak 2 bar.

Ujistěte se, že přípojka pro ventil je uzavřená uzavírací maticí.



6 Skladování

Během skladování musí ventil zůstat zavřený. Ventil nesmí být otevřený, je-li kyslíková láhev zcela bez tlaku. Dräger doporučuje ponechat v láhvi zbytkový tlak o velikosti min. 2 bar. Do zcela vyprázdněných kyslíkových lahví s otevřeným ventilem mohou vniknout nečistoty, prach nebo vlhkost. Zašlete v tomto případě kyslíkovou láhev firmě Dräger k posouzení.

Kyslíkové láhve skladujte jen ve vyhrazených, dobře větraných skladech. Plné a prázdné kyslíkové láhve musejí být skladovány odděleně.

Pravidelně (nejméně jednou měsíčně) kontrolujte, zda uskladněné kyslíkové láhve nevykazují známky netěsností nebo jiných problémů.

7 Likvidace odpadu

Kyslíkové láhve z oceli a hliníku jsou použitelné bez časového omezení.

Životnost kyslíkových lahví z CFK může být omezena. Kyslíkové láhve z CFK s omezenou životností jsou označeny nápisem FIN nebo FINAL a datem ukončení životnosti. Tyto kyslíkové láhve se po vypršení životnosti již nesmějí používat!

Kyslíkové láhve z CFK bez omezení životnosti mají označení NLL.



POZNÁMKA

Předpokládané doby životnosti se docílí jen tehdy, jsou-li kyslíkové láhve správně používány a pravidelně kontrolovány.

Firma Dräger tento výrobek za úplaty odebere nazpět. V rámci zpětného odběru produktu se rozhodne o recyklaci. Příslušné informace vám poskytnou místní odbytové organizace a firma Dräger.

Kyslíkové láhve v patřičném obalu zasílejte na tuto adresu:

Dräger Safety AG & Co. KGaA
Service/Produktrücknahme
Revalstraße 1
23560 Lübeck
Německo
Tel.: +49 451 882-0
E-mail: recycling@draeger.com

8 Technické údaje

Provozní tlak	200 bar
Zkušební tlak	300 bar
Provozní teplota	-30 až +60 °C
Skladovací teplota (naplněných kyslíkových lahví)	-30 až +60 °C
Přípojka ventilu láhve	W21,8x1/14" M24x2 (dle EN 144) G3/4" (dle ISO 228) W22x1/14"

1 Kendi güvenliğiniz için

1.1 Genel güvenlik uyarıları

Ürün kullanılmadan önce bu kullanım talimatını ve ilgili ürünlerin kullanım talimatlarını dikkatlice okuyun.

Kullanım talimatına titizlikle uyun. Kullanıcı talimatları tam olarak anlamalı ve talimatlara titizlikle uymalıdır. Ürün sadece kullanım amacı uyarınca kullanılmalıdır.

Kullanım talimatlarını tasfiye etmeyin. Kullanıcılar tarafından muhafaza edilmesini ve usulüne uygun kullanılmasını sağlayın.

Bu ürün sadece eğitim görmüş ve uzman personel tarafından kullanılmalıdır. İşletmecisi usulüne uygun kullanım sorumluluğu taşır.

Açık ateş, ışık ve sigara basınçlı oksijen tüpleri ile çalışırken yasaktır.

Bu ürün için geçerli olan yerel ve ulusal yönetmeliklere uyun. Basınçlı oksijen tüplerinin kullanım ve onarım talimatlarına uyun.

Ürün sadece eğitim görmüş ve uzman personel tarafından kontrol edilebilir, onarılabılır ve bakım görebilir. Dräger, Dräger ile bir servis anlaşması imzalanmasını ve bütün bakım çalışmalarının Dräger tarafından yapılmasının sağlanmasını önerir.

Bakım çalışmaları durumunda sadece orijinal Dräger yedek parçalarını ve aksesuarları kullanın. Aksi takdirde ürünün fonksiyonu olumsuz olarak etkilenebilir.

Hatalı veya tam olmayan ürünleri kullanmayın. Üründe değişiklikler yapmayın. Basınçlı oksijen tüplerindeki veya eksiklikler ve hasarlar işletmeciye hemen bildirilmelidir.

Üründe veya ürünün parçalarında hatalar veya arızalar meydana geldiğinde, Dräger'i bilgilendirin.

1.2 Uyarı işaretlerinin anlamı

Bu dokümanda, kullanıcı tarafından daha dikkatli olunmasını sağlayacak uyarı metinlerini işaretlemek ve vurgulamak için aşağıdaki uyarı işaretleri kullanılır. Uyarı işaretlerinin anlamları aşağıdaki gibi tanımlanır:



UYARI

Potansiyel bir tehlike durumuna dair uyarı.

Bu önlenmezse, ölüm veya ağır yaralanmalar meydana gelebilir.



DİKKAT

Potansiyel bir tehlike durumuna dair uyarı. Bu önlenmezse, yaralanmalar veya üründe veya çevrede hasarlar meydana gelebilir. Usulüne uygun olmayan kullanıma karşı uyarı olarak da kullanılabilir.



NOT

Ürünün kullanımı ile ilgili ek bilgi.

2 Açıklama

2.1 Ürüne genel bakış

Basınçlı oksijen tüplerinin gövdesi çelik, karbon lifleriyle güçlendirilmiş plastikten (CFK), çelik veya alüminyumdan oluşur. Oksijen basınçlı gaz tüpü bir tüp vanası ile donatılmıştır. Tüp vanası çeşitli bağlantılarla mevcuttur.

Kullanım süresi, basınçlı oksijen tüpünün hacmine ve kullanıcının soluma miktarına bağlıdır.

2.2 Kullanım amacı

Basınçlı oksijen tüpü, onaylanmış kapalı devre solunum cihazlarında (örn. Dräger PSS BG 4) kullanılır. Bu cihazlar, sağlık tehlikesi yaratan, kontamine olmuş veya oksijeni az olan atmosferlerde kullanıcının solunabilir havayla ve bağımsız şekilde desteklenmesini garanti eder.

2.3 Onaylar

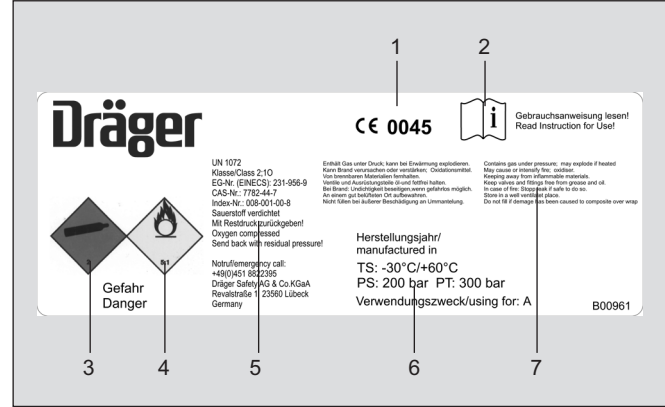
Vanalı basınçlı oksijen tüpleri, basınçlı cihazlardır. Kapalı devre solunum cihazlarında kullanım için geliştirilmiştir. Basınçlı cihaz yönetmeliğinin taleplerini karşılamaktadır. Bu cihazlar bir tasarım onayına sahiptir ve münferit olarak test edilirler veya üretim denetimi aracılığıyla TÜV Nord merkezi tarafından kontrol edilirler.



NOT

Basınçlı oksijen tüpleri her zaman tüp için onaylanmış bir ventille birlikte kullanılmalıdır, aksi takdirde onay geçerliliğini kaybeder.

2.4 Sembol tanımlaması ve türe özgü işaretleme



00721703.eps

- 1 Yetkilendirilmiş Kurumun numarası
- 2 "Kullanım talimatını dikkate alın" sembolü
- 3 Tehlike sembolü: "Tehlikeli ürün sınıfı 2.2 - yanmaz, alev alan gaz değildir"
- 4 Tehlike sembolü: "ADR sınıfı 5.1 - alev alma (oksitlendirici) etki gösteren maddeler"
- 5 Uyarı: "Oksijen yoğunlaştı, kalan basınçla geri gönderilmelidir"
- 6 Basınç ve sıcaklık bilgileri, kullanım amacı A
- 7 Diğer uyarılar

Gösterilen tip etiketi örnek işlevi görmektedir. Bilgiler basınçlı oksijen tüpüne göre değişiklik gösterir.

CFK'dan yapılmış basınçlı oksijen tüplerinde etiket üzerine türe özgü işaretleme konulmuştur.

Çelik veya alüminyumdan üretilmiş basınçlı oksijen tüplerinde seri numarası, kontrol tarihi ve yetkilendirilmiş kurum referans numarası tüp gövdesinin üzerine yazılmıştır. Diğer kontroller bu basınçlı oksijen tüplerinde etiketlerle kayıt altına alınır.

"Kullanım amacı: A" anlamı, basınçlı oksijen tüplerinin kapalı devre solunum cihazlarında kullanılabilir.

"PS": İşletim basıncı

"PT": Test basıncı

"TS": Çalışma sıcaklığı

3 Kullanım

3.1 Kullanım için uyarılar

- Basınçlı oksijen tüpünü tamamen boşaltmayın, aksi takdirde tüpün içine nem girebilir ve iç bölümde korozyon veya kirlenme oluşabilir. Dräger, basınçlı oksijen tüpünde en azından 2 bar'lık bir basıncın bırakılmasını önerir. Yanlışlıkla tamamen boşaltılan basınçlı oksijen tüpleri kurutulmalıdır ve kontrol edilmelidir. Bu durumda basınçlı oksijen tüpünü Dräger'e incelenmek üzere gönderin.
- Basınçlı oksijen tüpünü taşımak için vana başlığından tutun. Vana gövdesinden veya tüp gövdesinden tutun.
- Basınçlı oksijen tüpleri yüksek bir ağırlığa sahip olabilir ve bu nedenle kullanımları zor olabilir. Oksijen basınçlı gaz tüplerinin usulüne aykırı şekilde kullanılması; burkulmalara, aşırı zorlanmaya, düşmeye, eziklere veya kemik kırılmalarına neden olabilir. Kazaları önlemek için yeterli tedbir önlemleri alın.
- Basınçlı oksijen tüpünün vanasını sadece elle açıp kapatın. Herhangi bir alet kullanmayın! Basınçlı oksijen tüpünün vanasını güç kullanarak döndürmeyin.
- Basınçlı oksijen tüpü basınç altında bulunan gaz içerir. Isındığında patlayabilir.
- Dışarı sızan gaz bir yangına neden olabilir veya yangını şiddetlendirebilir. Basınçlı oksijen tüpünü, yanıcı maddelerden uzak tutun!

3.2 Kullanım için gereken hazırlıklar

3.2.1 Basınçlı oksijen tüpünün doldurulması



UYARI

Patlama tehlikesi!

Sıkıştırılmış Oksijen, oksitlendirici etki gösterir ve sızması yağın ve gresin hemen alev almasına neden olur.

Silindirin içi, valf dışı ve conta elemanları yağdan ve gresten arındırılmış olmalıdır.

Basınçlı oksijen tüpleri sadece aşağıdaki koşullar yerine getirilmişse doldurulmalıdır:

- Tüplerde, kontrol tarihi ve onaylı kontrol merkezinin kontrol kodu bulunan bir etiket veya damga mevcutsa ve belirtilen kontrol aralığı aşılmamışsa,
- Tüplerde örn. hasarlı bir vana gövdesi veya vana başlığı ya da gaz sızdırmazlık özelliğini kaybetmiş bir vana gibi tehlikeli olabilecek hasarlar yoksa,
- Tüpler iyi durumdaysa ve vanada hasar, korozyon veya nem belirtileri görülüyorsa,
- Tüpler ulusal yönetmeliklere uygunlarsa.

Basınçlı oksijen tüpleri sadece aşağıdaki kalite özelliklerine sahip olan oksijenle doldurulmalıdır:

- Safılık: $\geq 99,5$ Hacim O_2
- Su oranı: $\leq 0,05$ mg/L oksijen
- Kokusuz ve tatsız
- İzin verilen maksimum kirlenme için ulusal yönergeler geçerlidir, Almanya için ö rn.
Soy gazlar ($N_2 + Ar$): 5000 ppm
Karbonmonoksit (CO): 5 ppm
Karbondioksit (CO_2): 300 ppm
Yağ: $\leq 2,5$ mg/m²

Basınçlı oksijen tüpleri, tüp gövdesinde ve vana muhafazasında yazan doğru nominal dolum basıncıyla doldurulmalıdır.



UYARI

Patlama tehlikesi!

Basınçlı oksijen tüplerini aşırı doldurmayın! Emniyet valfleri yoktur ve patlayabilir.

Dräger, aşırı doldurmayı önlemek için oksijen doldurma tertibatında bir basınç sınırlayıcı kullanılmasını önerir.

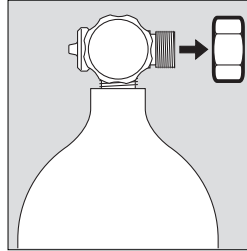
Doldurma sırasında, oksijenin ve basınçlı oksijen tüpünün sıcaklığı artabilir. Bu durum, eksik doldurmaya neden olabilir. Dräger, bu etkinin geniş kapsamlı şekilde önlenmesi için dakikada 27 bar'lık bir doldurma basıncı artışı önerir. Doldurma işleminden sonra, tüp basıncını ortam sıcaklığında kontrol edin ve gerekirse basınçlı oksijen tüpünü tekrar doldurun.

Dolum tertibatı üreticisinin talimatlarına uyun.

CFK'dan üretilen basınçlı oksijen tüplerinin doldurulması sırasında, tüp boynu veya tabanındaki boya yüzeyinde çatlaklar oluşabilir. Bunun nedeni, kaplama yüzeyindeki ve tüp boynu veya tabanındaki kompozit malzemenin farklı şekilde esnemesidir. Basınçlı oksijen tüplerinin işletme güvenliği bu nedenle azalmaz.

3.2.2 Basınçlı oksijen tüpünün takılması

1. Tüp vanasının kapalı olduğundan emin olun.
2. Kilitli somununu vana çıkışıdan çıkartın.
3. Oksijen basınçlı gaz tüpünü kapalı devre solunum cihazında öngörülen yere yerleştirin, emniyete alın ve bağlayın¹⁾.
4. Yüksek basınç sızdırmazlık kontrolünü, kapalı devre solunum cihazının kullanım talimatına göre yapın.



3.3 Kullanım esnasında

Basınçlı oksijen tüpü, kapalı devre solunum cihazının kullanım talimatına uygun olarak işletime alınır.

3.4 Kullandıktan sonra

3.4.1 Basınçlı oksijen tüpünün sökülmesi

1. Tüp vanasının kapalı olduğundan emin olun.
2. Basınçlı oksijen tüpünü kapalı devre solunum cihazından sökün²⁾.
3. Kilitli somunu vana çıkışına vidalayın.



DİKKAT

Korozyon tehlikesi!

Vananın kapalı olmasına dikkat edin. Aksi takdirde, basınçlı oksijen tüpüne nem girebilir ve bu durum kirlenmelere veya korozyona neden olabilir.

3.4.2 Basınçlı oksijen tüpünün test edilmesi

- Basınçlı oksijen tüpü aşındırıcı maddelerle (örneğin asitler) temas etmişse, basıncı boşaltın ve izlenmesi gereken yöntem için Dräger'e danışılmalıdır.
- Öm. düşürülmüş olması nedeniyle basınçlı oksijen tüpünde ciddi bir darbe varsa, basınç boşaltılmalı ve basınçlı oksijen tüpü incelenmek için Dräger'e gönderilmelidir.
- Basınçlı oksijen tüpü aşağıdaki durumlarda ıskartaya çıkartılmalıdır:
 - Basınçlı oksijen tüpü malzemesinde şişkinlik ve ezik gibi kalıcı deformasyonlar, 20 mm'den uzun veya 0,25 mm'den daha derin oyuklara ve girintilere var.
 - Basınçlı oksijen tüpünün boyasında veya kompozit malzemesinde çözülme veya kabarcık oluşumu ya da başka yapısal hasarlar var.
 - Basınçlı oksijen tüpünde aşınma belirtileri var.

1) Kapalı devre solunum cihazının kullanım talimatına bakın

2) Kapalı devre solunum cihazının kullanım talimatına bakın

- Tüp malzemesi, etiket veya boya yanmış ya da kararmış veya cila erimiş.
- Etiket okunamadığı için basınçlı oksijen tüpünün anlaşılır şekilde sınıflandırılması mümkün değil.
- Hasarlar açıkça değerlendirilemiyorsa, izlenmesi gereken yöntem için Dräger'e danışılmalıdır.
- Tekrarlanan kontrolün tarihi geçtiyse, basınçlı oksijen tüpü doldurulmamalı ve kullanılmamalıdır. Tekrarlanan bir kontrol yapılmalıdır.

4 Bakım

4.1 Bakım aralıkları

Yapılacak çalışmalar	Kullanımdan önce	Kullandıktan sonra	Her ay	Her 5 yılda bir
Dolum basıncını kontrol edin	X		X	
Basınçlı oksijen tüpünü doldurun ¹⁾		X		
Onaylı denetim kurumu tarafından ²⁾				X ³⁾
Dräger tarafından veya Dräger tarafından eğitilmiş ⁴⁾				X

1) bkz. bölüm 3.2.1 sayfa 112

2) tekrarlanan kontrol

3) Gerekirse ulusal yönetmeliklere dikkat edin.

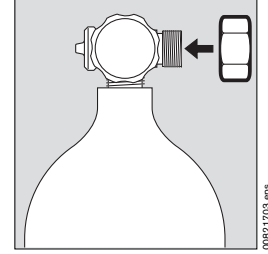
4) Servis teknisyeni tarafından vananın temel revizyonu

5 Taşıma

Basınçlı oksijen tüplerini devrilmeye ve kaymaya karşı emniyete alın ve sıcaklığa, kimyasallara ve ateşe karşı koruyun.

Taşımak için 2 barlık kalan basıncı basınçlı oksijen tüpünde bırakın.

Kilitli somunların vana bağlantısına vidalanmış olduğundan emin olun.



6 Depolama

Depolama sırasında vana kapalı kalmalıdır. Basınçlı oksijen tüpü tamamen basınçsızken vana açık kalmamalıdır. Dräger, basınçlı oksijen tüpünde en azından 2 bar'lık bir basıncın kalmasını önerir. Boşaltılan ve vanası açık olan basınçlı oksijen tüplerine kir, toz veya nem girebilir. Bu durumda basınçlı oksijen tüpünü Dräger'e incelenmek üzere gönderin.

Basınçlı oksijen tüplerini sadece ayrılmış, iyi havalandırılmış depolama bölgelerinde depolayın. Dolu ve boş basınçlı oksijen tüpleri ayrı olarak saklanmalıdır.

Depolanan basınçlı oksijen tüplerini düzenli olarak (en azından ayda bir kez) sızdırma veya başka sorunlar açısından kontrol edin.

7 Tasfiye

Çelik ve alüminyum Basıncılı oksijen tüpleri zaman sınırı olmadan kullanılabilir.

CFK'dan üretilmiş basınçlı oksijen tüplerinin kullanım ömrü sınırlı olabilir. Kullanım ömrü sınırlamalı CFK'dan üretilmiş basınçlı oksijen tüpleri FIN veya FINAL ile ve son kullanım tarihi ile işaretlenmiştir. Bu basınçlı oksijen tüplerini kullanım süresi dolduktan sonra artık kullanmayın!

CFK'dan üretilmiş ve kullanım ömrü sınırlı olmayan oksijen basınçlı gaz tüplerinin üzerinde NLL işareti bulunur.



NOT

Öngörülen kullanım ömrüne, sadece basınçlı oksijen tüpleri doğru şekilde kullanılır ve düzenli olarak kontrol edilirse ulaşılır.

Dräger bu ürünü masraf paylaşımlı olarak geri alır. Ürünü geri alma çerçevesinde kullanımına devam edilmesi hakkında karar verilir. Bu konu hakkında bilgi almak için ulusal satış organizasyonlarına ve Dräger'e danışabilirsiniz.

Basıncılı oksijen tüplerini onaylı ambalaj içinde aşağıdaki adrese gönderin:

Dräger Safety AG & Co. KGaA
Servis/Ürün geri alma
Revalstraße 1
23560 Lübeck
Almanya
Tel.: +49 451 882-0
E-posta: recycling@draeger.com

8 Teknik veriler

İşletim basıncı	200 bar
Test basıncı	300 bar
Çalışma sıcaklığı	-30 °C ... +60 °C
Depolama sıcaklığı (doldurulmuş basınçlı oksijen tüpleri için)	-30 °C ... +60 °C
Tüp vanasının bağlantısı	W21,8x1/14" M24x2 (EN 144 uyarınca) G3/4" (ISO 228 uyarınca) W22x1/14"

Notified Body:

TÜV NORD CERT GmbH
Segeberger Landstr. 2b
24145 Kiel
Germany

CE 0045

90 21 703 - GA 1260.020
© Dräger Safety AG & Co. KGaA
Edition 05 - August 2016 (Edition 01 - August 2006)
Subject to alteration

Dräger Safety AG & Co. KGaA

Revalstraße 1
23560 Lübeck, Germany
Tel +49 451 882-0
Fax +49 451 882-20 80
www.draeger.com