

de	Gebrauchsanweisung 3
en	Instructions for Use 12
fr	Notice d'utilisation 21
es	Instrucciones de uso 31
pt	Instruções de utilização 41
nl	Gebruiksaanwijzing 51
zh	使用说明 60

## OxyTest 2000





---

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Zu Ihrer Sicherheit</b> .....	<b>4</b>
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	4
1.2	Beschreibung der Warnzeichen .....	4
1.3	Produktspezifische Sicherheitshinweise .....	4
<b>2</b>	<b>Beschreibung</b> .....	<b>6</b>
2.1	Produktübersicht .....	6
2.2	Verwendungszweck .....	6
2.3	Einschränkungen des Verwendungszwecks .....	6
<b>3</b>	<b>Gebrauch</b> .....	<b>7</b>
3.1	Voraussetzungen für den Gebrauch .....	7
3.2	Während des Gebrauchs .....	9
3.3	Nach dem Gebrauch .....	9
<b>4</b>	<b>Störungsbeseitigung</b> .....	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>10</b>
5.1	Tausch der Entlüftungsschraube .....	10
<b>6</b>	<b>Transport</b> .....	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Entsorgung</b> .....	<b>11</b>
7.1	Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten .....	11
7.2	Entsorgung von Batterien und Akkus .....	11
<b>8</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>11</b>
<b>9</b>	<b>Bestellliste</b> .....	<b>11</b>

# 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.
- Lokale und nationale Richtlinien, die dieses Produkt betreffen, befolgen.
- 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 -Zubehöre verwenden. Die korrekte Funktion des Produkts kann beeinträchtigt werden.
- Fehlerhafte oder unvollständige Produkte nicht verwenden. Keine Änderungen am Produkt vornehmen.
- Dräger bei Fehlern oder Ausfällen vom Produkt oder von Produktteilen informieren.

## 1.2 Beschreibung 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:



### GEFAHR

Hinweis auf eine unmittelbare Gefahrensituation. Wenn diese nicht vermieden wird, treten Tod oder schwere Verletzungen ein.



### 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.

## 1.3 Produktspezifische Sicherheitshinweise

### Kein Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen



### GEFAHR

Das Produkt nicht in explosionsgefährdeten Bereichen oder bei Vorhandensein von brennbaren Gasen verwenden. Das Produkt ist nicht für diese Einsätze ausgelegt. Es kann unter bestimmten Umständen zu einer Explosion kommen.

### Explosionsgefahr durch ungeeignete Materialien



#### WARNUNG

Öle, Fette und andere Materialien, die nicht für Sauerstoff geeignet sind, können in Verbindung mit Sauerstoff explosionsartig verbrennen und zur Gefahr für die Anwender werden.



Alle sauerstoffführenden Teile sowie die verwendeten Werkzeuge und Prüfgeräte müssen öl- und fettfrei sein. Prüfgeräte und Materialien, die nicht für die Verwendungen in Verbindung mit Sauerstoff geprüft und zugelassen sind (Temperatur- und Druckbereich beachten), niemals verwenden. Koffer bei Nichtbenutzung geschlossen halten.

### Gefahren beim Umgang mit Sauerstoff



#### GEFAHR

Gefahr einer Explosion oder eines starken Brandes bei austretendem Sauerstoff!



Sauerstoff wirkt stark brandfördernd.

Das Produkt nur außerhalb von Gebäuden oder in sehr gut belüfteten Räumen mit einer maximalen O<sub>2</sub> Anreicherung von 23 %Vol. verwenden. Rauchen und offenes Licht sind in der Umgebung des Produkts verboten!



Bei Verdacht, dass mehr Sauerstoff austritt, als für die Messung benötigt wird, das Produkt sofort außer Betrieb nehmen und sicherstellen, dass in der Umgebungsluft nicht mehr als 23 %Vol. Sauerstoff Anreicherung herrscht und die getragene Kleidung für mindestens 15 Minuten gut gelüftet wird. Die undichte Stelle muss lokalisiert werden und ggf. durch autorisiertes Fachpersonal behoben werden. Das Gerät darf bis zur Beseitigung des Fehlers nicht benutzt werden. Die nationalen Vorschriften zum Umgang mit Sauerstoff einhalten.

### Manipulation unter Druck stehender Bauteile



#### GEFAHR

Unter Druck stehende Bauteile, wie Schlauchenden, können sich durch Manipulation schlagartig lösen und durch den Druckstoß lebensgefährliche Verletzungen verursachen. Sämtliche Arbeiten an dem Produkt dürfen ausschließlich im druckentlasteten Zustand durchgeführt werden.

Bei allen beschriebenen Vorgängen die Ventile immer langsam öffnen und schließen. Schlauchleitungen und Rohrverschraubungen niemals unter Druck lösen oder anziehen.

### Sonstige Gefahren



#### VORSICHT

Der OxyTest 2000 darf ausschließlich in Kombination mit dem Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 mit eingebautem Sauerstoffsensoren 100 % verwendet werden.

Andernfalls entsprechen die gemessenen Werte nicht der korrekten Sauerstoffkonzentration.



#### VORSICHT

Gefahr der Kontamination des OxyTest 2000.

Durch das Abnehmen der Verschlusskappen besteht die Gefahr der Verunreinigung der Anschlüsse.

Alle Verschlusskappen ausschließlich unmittelbar vor dem Gebrauch abnehmen. Nach dem Gebrauch die Verschlusskappen umgehend wieder auf den Anschlüssen befestigen.

## 2 Beschreibung

### 2.1 Produktübersicht

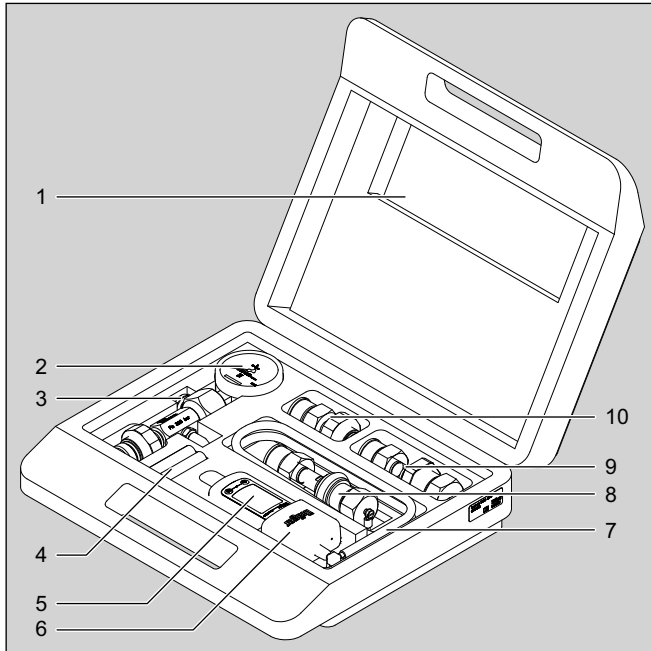


Abb. 1 OxyTest 2000

Pos.	Bezeichnung
1	Staufach für Gebrauchsanweisungen
2	Messgasdosierung (G $\frac{3}{4}$ "-Anschluss)
3	Entlüftungsventil der Messgasdosierung
4	Lagerfach für Ersatzbatterien
5	Dräger X-am <sup>®</sup> 5000
6	Handpumpenadapter
7	Anschlussschlauch
8	Adapter CGA-540 (optional)
9	Adapter M24x2 (optional)
10	Adapter W21.8x1/14" (optional)

### 2.2 Verwendungszweck

Das tragbare System OxyTest 2000 dient zum Messen des Sauerstoffanteils von Atemluft-Sauerstoff-Gemischen.

### 2.3 Einschränkungen des Verwendungszwecks

Jede andere Verwendung, außer die im Kapitel „Verwendungszweck“ beschriebene, gilt als bestimmungswidrige Verwendung. U. a. gelten die folgenden Verwendungen des Produkts als bestimmungswidrig:

- Messen von anderen Stoffen als Sauerstoff.
- Messen mit einem höheren Druck als 220 bar.
- Messen bei einem niedrigeren Druck als 50 bar.

### 3 Gebrauch



#### HINWEIS

Der Anwender muss die mitgelieferten Gebrauchsanweisungen des Dräger X-am<sup>®</sup> 5000, des dazugehörigen Zubehörs und des eingesetzten Sensors lesen und befolgen



#### WARNUNG

Verletzungsgefahr und Gefahr der Sachbeschädigung durch falschen Druckbereich.

Ab einem Druck über 220 bar ist die Festigkeit des OxyTest 2000 nicht mehr gegeben.  
Der OxyTest 2000 ist für einen Druckbereich bis maximal 220 bar ausgelegt.



#### WARNUNG

Verletzungsgefahr durch fehlerhafte Messwerte.  
Bei Temperaturen unter 0 °C benötigt das Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 ca. 30 Minuten, um sich den Umgebungstemperaturen anzupassen. Erst nach Ablauf der 30 Minuten ist eine korrekte Messung mit dem Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 möglich.

### 3.1 Voraussetzungen für den Gebrauch

#### Anschlusschlauch und Dichtringe auf Beschädigungen prüfen.

1. Vor der Benutzung den Anschlusschlauch auf äußere Beschädigungen prüfen.
2. Wenn der Anschlusschlauch beschädigt ist, muss er ausgetauscht werden.
3. Die Dichtringe des Adapters und des G 3/4"-Anschlusses auf Beschädigungen prüfen.

4. Wenn die Dichtringe beschädigt sind, müssen sie ausgetauscht werden.
  - Das zu messende Gas muss die Messgasdosiereinheit durchströmen.
5. Vor der Montage des Anschlusschlauches Gas durch die Messgasdosierung strömen lassen.
6. Mit dem Finger prüfen, ob spürbar Gas aus der Öffnung strömt.
  - Die jährliche Prüfung (siehe "Wartung" auf Seite 10) wird hierdurch nicht ersetzt sondern muss zusätzlich durchgeführt werden.

#### Zusätzliche Hinweise zum Umgang mit dem Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 im Zusammenhang mit dem OxyTest 2000


Die im OxyTest 2000 eingesetzten Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 sind mit einem speziellen Sauerstoffsensoren ausgestattet. Die Messergebnisse dieses Sensors werden durch den Umgebungsdruck beeinflusst (Partialdruckabhängigkeit). Dadurch kann es zum Beispiel zu Schwankungen des Messwertes kommen, je nachdem auf welcher Höhe über oder unter N. N. gemessen wird. Um diese Abweichungen zu umgehen, müssen unmittelbar vor der Messung folgende Schritte durchgeführt werden:

1. Vor dem Einsatz ist eine Sichtprüfung auf Unversehrtheit des Sauerstoffmessgerätes Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 durchzuführen.
2. Gerät einschalten:
  - »OK«-Taste ca. 3 Sekunden gedrückt halten, bis der im Display angezeigte Countdown »3...2...1« abgelaufen ist. Es werden kurzzeitig alle Display-Segmente, der optische, der akustische sowie der Vibrationsalarm aktiviert. Die Software Version wird angezeigt. Das Gerät führt einen Selbsttest durch.
  - Nach dem Selbsttest geht das Gerät in den Fehlerfall. Der Messwert ist ausgeblendet. Es werden nur 2 Striche angezeigt. Der akustische und optische Alarm signalisieren jeweils 3 mal. Diesen Alarm mit der »OK«-Taste quittieren.
  - Dieser Fehlerfall ist normal und resultiert aus dem für die Anwendung des Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 im OxyTest 2000 voreingestellten Kalibrierintervall von 1 Tag.

- Nach dem Einschalten des Gerätes benötigt der Sauerstoffsensor eine Einlaufzeit von mindestens 10 Minuten, wenn die Batterien eingesetzt und nicht vollständig entladen waren. Nach einem Batteriewechsel oder der vollständigen Entladung der Batterien ist eine Einlaufzeit von 1 Stunde notwendig, welche vom Gerät angezeigt wird. Während dieser Zeit ist die Verwendung des Gerätes nicht möglich.

Nach der Einlaufzeit ist eine Frischluftjustierung erforderlich. Diese Vorgehensweise ergibt sich aus der oben angesprochenen Partialdruckabhängigkeit und gilt bis zu einer Meereshöhe von 1000 m über N. N.. Die Frischluftjustierung ist generell unmittelbar vor der Messung durchzuführen!

Dabei muss die Frischluft frei von Messgasen oder anderen Stör gasen sein.

- Die Frischluftjustierung muss ohne aufgesetzten Kalibrieradapter erfolgen.
3. Frischluftjustierung wie folgt durchführen:  
Gerät an Frischluft justieren. Bei der Frischluftjustierung wird die Anzeige des Sensors XXS O2 auf 20,9 Vol.-% gesetzt.
  4. »+«-Taste 3 mal drücken. Das Symbol für Frischluftjustierung »« erscheint.
  5. »OK«-Taste drücken, um die Frischluftjustierfunktion zu starten. Der Messwert blinkt.  
Wenn der Messwert stabil ist:
  6. »OK«-Taste drücken, um die Frischluftjustierung durchzuführen. Die Anzeige der aktuellen Gaskonzentration wechselt mit der Anzeige »OK«.
  7. »OK«-Taste drücken, um die Frischluftjustierfunktion zu verlassen oder ca. 5 Sekunden warten. Wenn ein Fehler bei der Frischluftjustierung aufgetreten ist, erscheint der Störungshinweis »X«. Anstatt des Messwertes wird beim O2-Sensor » - - « angezeigt.



8. Der Störungsalarm ist zu quittieren. In diesem Fall ist die Frischluftjustierung zu wiederholen. Sollte die Justierung nochmals fehlschlagen, muss der Sensor durch Dräger oder autorisiertes Fachpersonal überprüft und gegebenenfalls gewechselt werden. Nach einer erfolgreichen Frischluftjustierung ist das Gerät messbereit.



### HINWEIS

Beim Messen von reinem Sauerstoff ertönt ein Alarm, wenn eine Konzentration von 100 Vol.-% erreicht wird. Dieser Alarm kann erst mit der »OK«-Taste quittiert werden, wenn die gemessene Sauerstoffkonzentration wieder auf einen Wert unterhalb der Alarmschwelle von 100 Vol.-% gesunken ist. Dazu ist der Handpumpenadapter vom

Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 zu entfernen, damit ausreichend Frischluft an den Sensor gelangen kann.

Es kann in einzelnen Fällen dazu kommen, dass eine Überschreitung des Messbereichsendwertes auftritt. Diese wird durch »  « (Messbereichsüberschreitung) signalisiert. In diesem Fall ist die Begasung einzustellen, eine erneute Frischluftjustierung gemäß Kapitel 3.1 durchzuführen und die Messung zu wiederholen. Sollte das Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 nochmals eine Überschreitung des Messbereichs signalisieren, muss es mit einer Referenzmessung geprüft werden. Dazu ein Sauerstoff-Atemluft-Gemisch verwenden, dessen Sauerstoffkonzentration bekannt und geringer als 100 Vol.-% (z. B. 60 Vol.-%) ist. Sollte bei dieser Messung ein Wert außerhalb der normalen Toleranzen des Sensors gemessen werden, muss das Gerät zur Überprüfung an Dräger gesendet werden.

### 3.2 Während des Gebrauchs

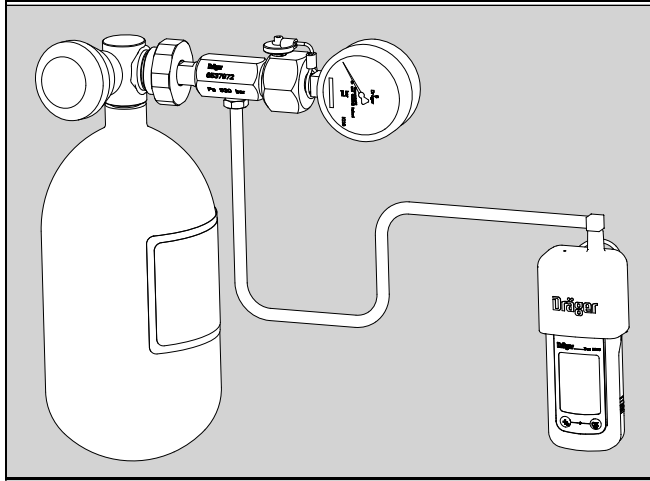


Abb. 2 Angeschlossener OxyTest 2000

1. Zu prüfende Druckgasflasche bereitstellen. Das Ventil der Druckgasflasche muss geschlossen sein.
2. Das Entlüftungsventil der Messgasdosierung schließen.
3. Ggf. zugehörigen Adapter (optional) für die zu messende Druckgasflasche an der Messgasdosierung befestigen.
4. Anschließend die Messgasdosierung mit der Druckgasflasche verbinden.
5. Anschlusschlauch mit der Messgasdosierung und dem Handpumpenadapter verbinden. Um eine dichte Verbindung herzustellen, muss der Anschlusschlauch so weit wie möglich aufgesteckt werden.

6. Handpumpenadapter, auf dem Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 laut Gebrauchsanweisung verankern. Der Handpumpenadapter muss vollständig auf dem Gerät sitzen. Der Ring des Trageclips darf während der Messung nicht zwischen Kalibrieradapter und dem Gerät eingeklemmt sein.
7. Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 laut Gebrauchsanweisung und unter Beachtung von Kapitel 3.1 in Betrieb nehmen.
8. Flaschenventil der zu prüfenden Druckgasflasche langsam und vorsichtig öffnen. Das Manometer an der Messgasdosierung zeigt den entsprechenden Druck an. Maximal mit 220 bar den Sauerstoffgehalt messen.

*Sauerstoff-Mischgas strömt durch die Messeinheit. Der Sauerstoffgehalt wird auf dem Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 ausgegeben.*

### 3.3 Nach dem Gebrauch

1. Flaschenventil der zu prüfenden Druckgasflasche schließen.
  2. Das Entlüftungsventil langsam und vorsichtig öffnen.
  3. Sobald das Manometer an der Messgasdosierung einen druckentlasteten Zustand anzeigt, kann die Verbindung zur Druckgasflasche gelöst werden.
  4. Den optionalen Adapter und den Anschlusschlauch lösen.
  5. Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 ausschalten:  
Dazu die »OK«-Taste und »+«-Taste gleichzeitig gedrückt halten, bis der im Display angezeigte Countdown »3...2...1« abgelaufen ist. Bevor das Gerät abschaltet, werden kurzzeitig der optische, der akustische und der Vibrationsalarm aktiviert. Nach dem Ausschalten des Gerätes sind die Batterien im Gerät zu belassen. Andernfalls ist bei erneuter Inbetriebnahme des Messgerätes mit einer Einlaufzeit des Sensors von 1 Stunde zu rechnen. Alle anderen Teile mit den jeweiligen Verschlusskappen oder Stopfen versehen und wieder im Transportkoffer verstauen.
- OxyTest 2000 ist außer Betrieb genommen und verstaut.*

## 4 Störungsbeseitigung

Fehler	Ursache	Abhilfe
Keine Anzeige am Manometer.	Flaschenventil ist geschlossen.	Flaschenventil öffnen.
	Entlüftungsventil ist geöffnet.	Entlüftungsventil schließen.
	Atemgasvorrat ist erschöpft.	Neue Flasche anschließen.
	Manometer ist defekt.	Autorisiertes Fachpersonal kontaktieren.
Messgasdosierung undicht.	Dichtung ist defekt.	Autorisiertes Fachpersonal kontaktieren.
Handanschluss lässt sich nicht lösen.	Anschluss steht unter Druck.	Anschluss über Entlüftungsventil entlüften.

## 5 Wartung

- Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 laut zugehöriger Anleitung warten.

### Jährlich durch autorisiertes Fachpersonal

- Dichtprüfung
  - Flow der Messgasdosierung prüfen. Der Flow muss innerhalb eines Bereichs von 0,5 bis 6,5 L/min liegen.
  - Funktion des Manometers prüfen.
  - Sinterfilter wechseln.
  - Dichtung für Messgasdosierung wechseln.
- Dräger empfiehlt den OxyTest 2000 alle zwei Jahre zur Inspektion und Wartung an den Hersteller zu senden.

## 5.1 Tausch der Entlüftungsschraube

Entlüftungsschraube wie folgt austauschen:

1. OxyTest 2000 außer Betrieb nehmen (siehe Kapitel 3.3).
2. Sicherungsseil der Entlüftungsschraube durch Lösen der Befestigungsschraube entfernen (Innensechskant, Schlüsselweite 2,5).
3. Befestigungsschraube z. B. mit Hilfe einer Drahtbürste von Klebstoffrückständen befreien.
4. Entlüftungsschraube herausschrauben und entsorgen.
5. Neue Entlüftungsschraube in das Entlüftungsventil handfest einschrauben.
6. Sicherungsseil mit Hilfe der Befestigungsschraube an der neuen Entlüftungsschraube befestigen. Die Befestigungsschraube mit mittelfestem Dichtstoff, wie z. B. mittelfestes Loctite sichern.
7. Entlüftungsschraube geschlossen halten.
8. OxyTest 2000 mit einem Druck von 220 bar beaufschlagen.
9. Die Entlüftungsschraube mit Lecksuchspray um das Einschraubloch benetzen. Innerhalb von 60 Sekunden dürfen sich keine Blasen bilden. Bei Blasenbildung innerhalb dieser Zeit, den OxyTest 2000 außer Betrieb nehmen (siehe Kapitel 3.3) und autorisiertes Fachpersonal kontaktieren.
10. Wenn alles dicht ist, das Versorgungsventil der angeschlossenen Druckversorgung schließen.
11. Die Entlüftungsschraube vorsichtig öffnen. Innerhalb von 10 bis 20 Sekunden muss der OxyTest 2000 drucklos sein. Wenn dies nicht der Fall ist, den OxyTest 2000 außer Betrieb nehmen (siehe Kapitel 3.3) und autorisiertes Fachpersonal kontaktieren.

*Entlüftungsschraube ist ausgetauscht.*

## 6 Transport

Alle Ausgänge des OxyTest 2000 müssen mit den jeweiligen Verschlüssen verschlossen sein. Der OxyTest 2000 darf ausschließlich in dem Transportkoffer transportiert und gelagert werden. Temperaturbereich beachten (siehe Kapitel 8).

## 7 Entsorgung

Bei der Entsorgung des Produkts fallen Abfälle unterschiedlicher Abfallarten an. Es muss zwischen gefährlichen und ungefährlichen Abfällen unterschieden werden, die gemäß den lokal geltenden Richtlinien und Vorschriften entsorgt werden müssen.

### 7.1 Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten



Elektro- und Elektronikaltgeräte unterliegen nationalen und internationalen Entsorgungsvorschriften und dürfen nicht als Siedlungsabfall entsorgt werden. Sie sind daher mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet. Dräger nimmt Elektro- und Elektronikaltgeräte zurück. Informationen dazu geben die nationalen Vertriebsorganisationen und Dräger.

### 7.2 Entsorgung von Batterien und Akkus



Batterien und Akkus dürfen nicht als Siedlungsabfall entsorgt werden. Sie sind daher mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet. Batterien und Akkus gemäß den geltenden Vorschriften bei Batteriesammelstellen entsorgen.

## 8 Technische Daten

Bezeichnung	Daten
zulässiger Betriebsdruck	50 bar bis 220 bar
Temperaturbereich	-10 bis +40 °C
Medium	Sauerstoff
Anschluss der Messgasdosierung	G3/4"

## 9 Bestellliste

Benennung	Bestellnr.
OxyTest 2000	69 06 600
Adapter M24x2 Adapter bei variierenden Füllanschlüssen	65 30 922
O-Ring	T5 15 91
Sinterfilter	D0 23 16
Adapter W21,8x1/14" Adapter bei variierenden Füllanschlüssen	65 30 889
O-Ring	R1 80 74
Sinterfilter	R5 18 06
Adapter CGA-540 Adapter bei variierenden Füllanschlüssen	65 31 413
O-Ring	T1 33 29
Überwurf (Gummiring)	D0 89 41
Sinterfilter	D0 23 16
Handpumpenadapter	83 19 195
Fluorkautschuk (FKM)-Schlauch, 1 m	12 03 150
Entlüftungsschraube	69 06 117
Dichtung für Messgasdosierung	R2 13 99
Sinterfilter für Messgasdosierung	D0 23 16

## Content

<b>1</b>	<b>For your safety</b> . . . . .	<b>13</b>
1.1	General safety statements . . . . .	13
1.2	Description of alert icons . . . . .	13
1.3	Product-specific safety instructions . . . . .	13
<b>2</b>	<b>Description</b> . . . . .	<b>15</b>
2.1	Product overview . . . . .	15
2.2	Intended use. . . . .	15
2.3	Limitations of use . . . . .	15
<b>3</b>	<b>Operation</b> . . . . .	<b>16</b>
3.1	Preparation . . . . .	16
3.2	During operation. . . . .	18
3.3	After the measurement . . . . .	18
<b>4</b>	<b>Troubleshooting</b> . . . . .	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>Maintenance</b> . . . . .	<b>19</b>
5.1	Replacing the vent screw . . . . .	19
<b>6</b>	<b>Transport</b> . . . . .	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>Disposal</b> . . . . .	<b>20</b>
7.1	Disposal of electrical and electronic equipment . . . . .	20
7.2	Disposal of standard and rechargeable batteries . . . . .	20
<b>8</b>	<b>Technical data</b> . . . . .	<b>20</b>
<b>9</b>	<b>Order list</b> . . . . .	<b>20</b>

# 1 For your safety

## 1.1 General safety statements

- Before using this product, carefully read the Instructions for Use and the instructions 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 and under the conditions specified in 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.
- Comply with all local and national laws, rules and regulations associated with this product.
- Only trained and competent personnel are permitted to inspect, repair and service the product. Dräger recommends 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. Otherwise, proper functioning of the product may be impaired.
- Do not use a faulty or incomplete product. Do not modify the product.
- Notify Dräger in the event of any component fault or failure.

## 1.2 Description of alert icons

The following alert icons are used in this document to provide and highlight areas of the associated text that require a greater awareness by the user. A definition of the meaning of each icon is as follows:



### DANGER

Indicates an imminently hazardous situation, which if not avoided will result in death or serious injury.



### 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 alert against unsafe practices.



### NOTICE

Indicates additional information on how to use the product.

## 1.3 Product-specific safety instructions

### Do not use in hazardous, classified areas



### DANGER

Do not use this product in potentially explosive areas or in the presence of flammable gases. The product is not designed for use in these applications. Doing so may result in an explosion.

### Risk of explosion caused by exposure to unsuitable materials



#### WARNING

Oils, fats and other materials that are not suitable for use with oxygen and may cause an explosive combustion when combined with oxygen. This can pose a danger to users.



All parts coming in contact with oxygen, as well as any tools and test devices used, must be free of oils and fats.

Never use test devices and materials which are not tested and approved for use in combination with oxygen (be sure to observe the temperature and pressure range). Keep the case closed when it is not in use.

---

### Hazards when handling oxygen



#### DANGER

Risk of explosion or intense fire in the event of an oxygen leak!



Oxygen is a strong oxidizing agent.

Only use the product outdoors or in very well ventilated rooms with a maximum O<sub>2</sub> concentration of 23 %Vol. Smoking and open flames are not allowed in the vicinity of the product!



If it is suspected that more oxygen has escaped than is necessary for measurement, shut down the product immediately and make sure that the oxygen concentration in the ambient air is no greater than 23 %Vol. and that any clothing worn is well aired for at least 15 minutes.

The leak must be located and, if necessary, repaired by an authorized service technician. The device may not be used until after the malfunction has been repaired.

Observe all applicable national regulations for handling oxygen.

---

### Tampering with pressurized components



#### DANGER

Pressurized components, such as ends of tubes, may suddenly come loose when tampered with, and the resulting pressure surge can cause serious injuries.

Any work on the product may only be performed after the pressure has been released.

Always open and close the valves slowly when performing the procedures described. Never loosen or pull on pressurized tube lines or tube fittings.

---

### Other hazards



#### CAUTION

The OxyTest 2000 may only be used in combination with the Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 with an installed 100 % oxygen sensor. Otherwise, the measured values will not correspond to the proper oxygen concentration.

---



#### CAUTION

Risk of contaminating the OxyTest 2000.

Removing the end caps may result in contaminating the connections.

All end caps should only be removed immediately before the connections are to be used. After use, immediately reattach the end caps to the connections.

---

## 2 Description

### 2.1 Product overview

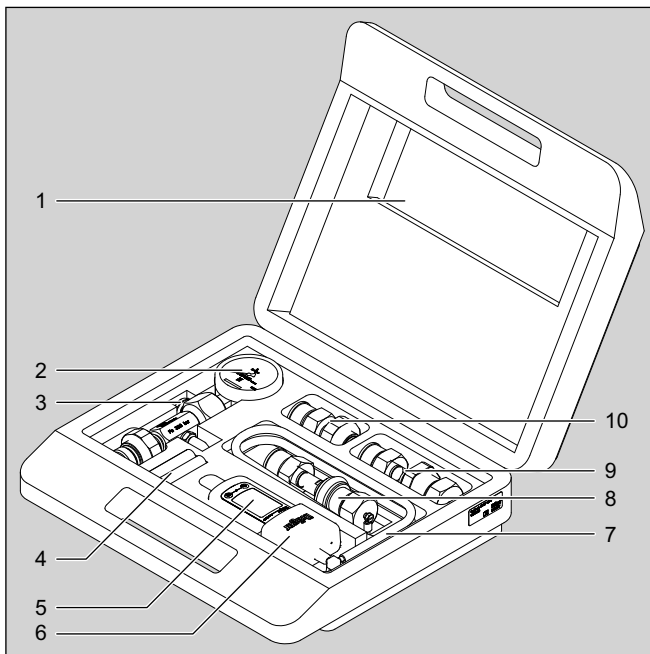


Fig. 1 OxyTest 2000

No.	Description
1	Storage compartment for Instructions for Use
2	Sample gas dosing device (G $\frac{3}{4}$ " connector)
3	Vent valve for sample gas dosing device
4	Storage compartment for replacement batteries
5	Dräger X-am <sup>®</sup> 5000
6	Hand pump adapter
7	Connection tube
8	Adapter CGA-540 (optional)
9	Adapter M24x2 (optional)
10	Adapter W21.8x1/14" (optional)

### 2.2 Intended use

The portable OxyTest 2000 system is used to measure the oxygen content in mixtures of breathing air and oxygen.

### 2.3 Limitations of use

Any other form of use than described in the "Intended Use" section is considered improper. Improper use of the product includes the following:

- Measuring substances other than oxygen.
- Measuring with pressures higher than 220 bar.
- Measuring at a pressure lower than 50 bar.

## 3 Operation



### NOTICE

The user must read and follow the Instructions for Use supplied for the Dräger X-am<sup>®</sup> 5000, the relevant accessories and the sensor used



### WARNING

Risk of injury and damage due to improper pressure range. The gas-tightness of the OxyTest 2000 is not ensured at pressures above 220 bar. The OxyTest 2000 is designed for a pressure range up to a maximum of 220 bar.



### WARNING

Risk of injury due to erroneous measured values. At temperatures below 0 °C, the Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 requires approximately 30 minutes to equalize to the ambient temperature. Correct measurement with the Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 is only possible after the 30 minutes have elapsed.

### 3.1 Preparation

#### Check the connecting tube and gaskets for damage.

1. Check for external damage before using the connecting tube.
  2. If the connecting tube is damaged, it must be replaced.
  3. Check the gaskets on the adapter and on the G 3/4" connection for damage.
  4. If the gaskets are damaged, they must be replaced.
- The gas being measured must flow through the sample gas dosing device.

5. Allow gas to flow through the sample gas dosing device before fitting the connecting tube.
6. Check with your finger whether or gas is noticeably flowing from the opening.
  - This does not replace the annual inspection (see "Maintenance" on page 19) which must be carried out in addition.

#### Additional notices on the use of the Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 in connection with the OxyTest 2000

The Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 devices used in the OxyTest 2000 are equipped with a special oxygen sensor. The measuring results from this sensor are affected by the ambient pressure (partial pressure dependence). For example, this can result in measured value fluctuations depending on the height above or below sea level at which the measurements are carried out. To avoid these deviations, the following steps must be carried out immediately before the measurement.

1. A visual inspection to ensure the perfect condition of the Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 oxygen measuring device should be conducted before use.
2. Switching on the device:
 


Hold down the »OK« button for approx. 3 seconds until the »3...2...1« countdown shown on the display has elapsed. All display segments, the visual, the acoustic and the vibration alarm are activated for a short time. The software version is displayed. The device conducts a self check.

  - After the self check, the device goes into an error status. The measured value is not displayed. Only 2 lines are displayed. The acoustic and visual alarms activate three times each. Acknowledge this alarm with the »OK« button.
  - This error status is normal and is a result of the preset calibration interval of 1 day for the use of the Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 in the OxyTest 2000.

- After switching on the device, the oxygen sensor requires a warm-up time of at least 10 minutes when the batteries are inserted and not fully discharged. After changing the batteries or when the batteries have fully discharged, a warm-up time of 1 hour is required, and this is displayed on the device. It is not possible to use the device during this period.

A fresh air calibration is required after the warm-up time. This procedure results from the partial pressure dependence mentioned above and applies up to a height above sea level of 1000 m. The fresh air calibration should normally be carried out immediately before the measurement!

To do this, the fresh air must be free of measured gases or other interfering gases.

- The fresh air calibration must be carried out without the calibration adapter fitted.
3. Perform the fresh air calibration as follows:  
Calibrate the device to fresh air. In the fresh air calibration, the display of the sensor XXS O2 is set to 20.9 vol. %.
  4. Press the »+« button three times. The symbol for fresh air calibration »« appears.
  5. Press the »OK« button to start the fresh air calibration. The measured value flashes.  
If the measured value is stable:
  6. Press the »OK« button to carry out the fresh air calibration. The display of the current gas concentration alternates with the display »OK«.
  7. Press the »OK« button to exit the fresh air calibration or wait for 5 seconds. If an error has occurred during the fresh air calibration, the error message »X« will appear. Instead of the measured value, the O2 sensor will display » - - «.

8. The error alarm should be acknowledged. In this case, the fresh air calibration should be repeated. If the calibration produces an error again, the sensor must be tested by Dräger or authorized specialist personnel and replaced if necessary. After a successful fresh air calibration, the device is ready for measurements.




#### NOTICE

When measuring pure oxygen, an alarm is sounded when a concentration of 100 vol. % is reached. This alarm can be acknowledged with the »OK« button if the measured oxygen concentration has dropped back to a value below the alarm threshold of 100 vol. %. To do this, the hand pump adapter on the

Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 should be removed so that sufficient fresh air can reach the sensor.

In some cases, it can be that the full scale value is exceeded.

This is indicated by »« (over range). In this case, the exposure to gas should be stopped, another fresh air calibration should be carried out in accordance with chapter 3.1 and the measurement repeated. If the Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 once again indicates that the measuring range has been exceeded, this should be checked with a reference measurement. To do this, use an oxygen/breathing air mixture with a known oxygen concentration of less than 100 vol. % (e.g. 60 vol. %). If a value outside the normal sensor tolerances is determined during this measurement, the device must be sent to Dräger for testing.

### 3.2 During operation

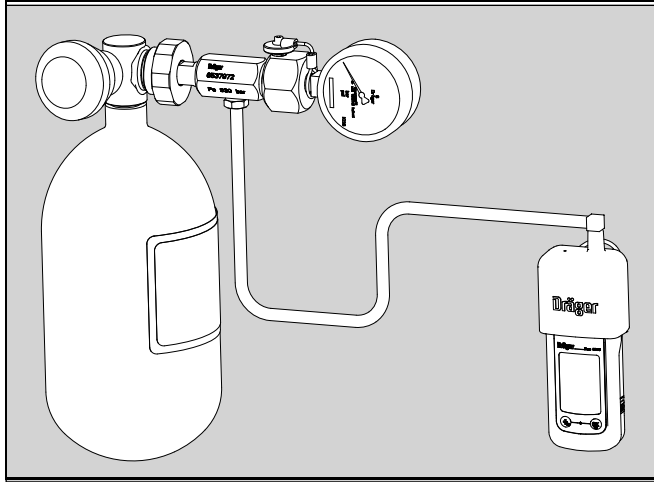


Fig. 2 OxyTest 2000 connected

1. Prepare the compressed gas cylinder that is to be tested. The valve of the compressed gas cylinder must be closed.
2. Close the vent valve on the sample gas dosing device.
3. If necessary, attach to the sample gas dosing device the accompanying adapter (optional) for the compressed gas cylinder that is to be measured.
4. Connect the sample gas dosing device to the compressed gas cylinder.
5. Connect the connecting tube to the sample gas dosing device and the hand pump adapter. In order to create a leak-proof connection, the connecting tube must be inserted as far as possible.

6. Fasten the hand pump adapter to the Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 according to the Instructions for Use. The hand pump adapter must be positioned onto the device in full. The ring on the carry clip is not permitted to be trapped between the calibration adapter and the device during the measurement.
7. Commission the Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 in accordance with the Instructions for Use for observing chapter 3.1.
8. Slowly and carefully open the cylinder valve on the compressed gas cylinder that is to be tested. The manometer on the sample gas dosing device indicates the corresponding pressure. Measure the oxygen content using no more than 3190psi (220 bar).

*The oxygen gas mixture flows through the measuring unit. The oxygen content is displayed on the Dräger X-am<sup>®</sup> 5000.*

### 3.3 After the measurement

1. Close the cylinder valve of the compressed gas cylinder that is to be tested.
2. Open the vent valve slowly and carefully.
3. When the manometer on the sample gas dosing device indicates that the pressure has been released, the compressed gas cylinder can be disconnected.
4. Remove the optional adapter and the connecting tube.
5. Switching off the Dräger X-am<sup>®</sup> 5000:

To do this, hold down the »OK« button and »+« button until the »3...2...1« countdown shown on the display has elapsed. Before the device shuts down, the optical, acoustic and the vibration alarm are activated briefly. After switching off the device, the batteries should be left in the device. Otherwise, there is likely to be a warm-up time for the sensor of 1 hour when the measuring device is put back into operation. Fit the relevant protective caps or plugs onto all other parts and stow back in the transport case.

*OxyTest 2000 has been shut down and stowed away.*

## 4 Troubleshooting

Faults	Cause	Remedy
No display on manometer.	Cylinder valve is closed.	Open cylinder valve.
	Vent valve is open.	Close vent valve.
	Supply of breathing gas has been used up.	Connect a filled cylinder.
	Manometer is faulty.	Contact authorized service technician.
Sample gas dosing device is leaking.	Seal is faulty.	Contact authorized service technician.
Hand connection cannot be released.	Connection is pressurized.	Vent the connection via the vent valve.

## 5 Maintenance

- Service the Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 in accordance with the associated instructions.

**The following should be performed annually by an authorized service technician:**

- Leak test
- Test the flow of the sample gas dosing device. The flow rate must be within a range of 0.5 to 6.5 L/min.
- Check the function of the manometer.
- Replace the sintered metal filter.
- Replace the seal for the sample gas dosing device.

Dräger recommends sending the OxyTest 2000 to the manufacturer every two years for inspection and maintenance.

### 5.1 Replacing the vent screw

Replace the vent screw as follows:

1. Shut down the OxyTest 2000 (see chapter 3.3).
2. Remove the safety cable on the vent screw by loosening the fastening screw (Allen key, 2.5 mm).
3. Remove any adhesive residues from the fastening screw using, e.g., a wire brush.
4. Remove vent screw and dispose.
5. Screw the new vent screw into the vent valve until it is hand-tight.
6. Attach the safety cable to the new vent screw using the fastening screw. Secure the fastening screw with a medium strength sealant such as medium strength Loctite.
7. Keep the vent screw in the closed position.
8. Apply a pressure of 220 bar to the OxyTest 2000.
9. Use leak detector spray to moisten the vent screw around the screw hole. No bubbles should appear within 60 seconds. If bubbles form within this period, shut down the OxyTest 2000 (see chapter 3.3) and contact authorized specialist personnel.
10. If the seal is tight, close the supply valve on the connected pressure supply.
11. Carefully open the vent screw. The OxyTest 2000 must be depressurized within 10 to 20 seconds. If this does not occur, shut down the OxyTest 2000 (see chapter 3.3) and contact authorized specialist personnel.

*Vent screw replacement is now complete.*

## 6 Transport

All outlets on the OxyTest 2000 must be closed off with their respective cover caps. The OxyTest 2000 must only be transported and stored in its transport case. Be sure to observe the temperature range (see chapter 8).

## 7 Disposal

Differing types of waste arise during the disposal of the product. A distinction must be made between hazardous and non-hazardous waste, as each must be disposed of in accordance with the locally applicable guidelines and regulations.

### 7.1 Disposal of electrical and electronic equipment



Used electrical and electronic equipment are subject to national and international disposal regulations and must not be disposed of as domestic waste. This is indicated by the adjacent icon. Used electrical and electronic equipment can be returned to Dräger. For more information, please contact your national sales organizations and Dräger.

### 7.2 Disposal of standard and rechargeable batteries



Batteries and rechargeable batteries must not be disposed of as domestic waste. This is indicated by the adjacent icon. Dispose of batteries and rechargeable batteries in accordance with the applicable regulations at battery collection points.

## 8 Technical data

Description	Data
Permissible operating pressure	50 bar to 220 bar
Temperature range	-10 to +40 °C
Medium	oxygen
Connection to sample gas dosing device	G3/4"

## 9 Order list

Description	Part no.
OxyTest 2000	69 06 600
Adapter M24x2 Adapter for varying filling connections	65 30 922
O-ring	T5 15 91
Sinter metal filter	D0 23 16
Adapter W21.8x1/14" Adapter for varying filling connections	65 30 889
O-ring	R1 80 74
Sinter metal filter	R5 18 06
Adapter CGA-540 Adapter for varying filling connections	65 31 413
O-ring	T1 33 29
O-ring (rubber ring)	D0 89 41
Sinter metal filter	D0 23 16
Hand pump adapter	83 19 195
Fluoroelastomer (FKM) hose, 1 m	12 03 150
Vent screw	69 06 117
Seal for sample gas dosing device	R2 13 99
Sintered metal filter for sample gas dosing device	D0 23 16

---

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Pour votre sécurité</b> . . . . .	<b>22</b>
1.1	Consignes générales de sécurité . . . . .	22
1.2	Description des pictogrammes . . . . .	22
1.3	Consignes de sécurité spécifiques au produit . . . . .	22
<b>2</b>	<b>Description</b> . . . . .	<b>24</b>
2.1	Aperçu du produit . . . . .	24
2.2	Domaine d'application . . . . .	24
2.3	Restrictions posées au domaine d'application . . . . .	24
<b>3</b>	<b>Utilisation</b> . . . . .	<b>25</b>
3.1	Conditions d'utilisation . . . . .	25
3.2	Pendant l'utilisation . . . . .	27
3.3	Après l'utilisation . . . . .	27
<b>4</b>	<b>Élimination des pannes</b> . . . . .	<b>28</b>
<b>5</b>	<b>Maintenance</b> . . . . .	<b>28</b>
5.1	Remplacement de la vis de purge . . . . .	28
<b>6</b>	<b>Transport</b> . . . . .	<b>29</b>
<b>7</b>	<b>Élimination</b> . . . . .	<b>29</b>
7.1	Mise au rebut des produits électriques et électroniques . . . . .	29
7.2	Élimination des batteries/piles/accumulateurs . . . . .	29
<b>8</b>	<b>Caractéristiques techniques</b> . . . . .	<b>29</b>
<b>9</b>	<b>Liste de commande</b> . . . . .	<b>29</b>

## 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. Veiller à ce que les utilisateurs conservent et utilisent ce produit de manière adéquate.
- Seul un personnel compétent et ayant suivi une formation adéquate est autorisé à utiliser ce produit.
- Respecter les directives locales et nationales relatives à ce produit.
- Seul le personnel compétent et ayant suivi la formation adéquate est autorisé à contrôler, réparer et entretenir le produit. Dräger recommande de conclure un contrat de service et de faire effectuer tous les travaux d'entretien par Dräger.
- Pour les travaux d'entretien, n'utiliser que des pièces et des accessoires originaux Dräger. Sans quoi, le produit risque de ne pas fonctionner correctement.
- Ne pas utiliser des produits défectueux ou incomplets. Ne pas entreprendre de modifications sur le produit.
- Informer Dräger en cas de défaut ou de panne sur le produit ou des composants du produit.

### 1.2 Description des pictogrammes

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



#### DANGER

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



#### 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.

### 1.3 Consignes de sécurité spécifiques au produit

#### Ne pas utiliser dans les zones à risque d'explosion



#### DANGER

Ne pas utiliser le produit dans des zones à risque d'explosion ou en cas de présence de gaz inflammables. Le produit n'est pas conçu pour ces utilisations. Dans certaines circonstances, cela peut donner lieu à des explosions.

## Les matériaux non adéquats constituent un risque d'explosion



### AVERTISSEMENT

Les huiles, graisses et autres substances incompatibles avec l'oxygène, risquent de déclencher une combustion explosive au contact de l'oxygène et de constituer un danger pour l'utilisateur.



Les pièces conductrices d'oxygène ainsi que les outils et dispositifs de contrôle utilisés, devront tous être exempts d'huile et de graisse.

Ne jamais utiliser les dispositifs de contrôle et matériaux dont les réactions à l'oxygène n'ont pas été contrôlées et qui ne disposent donc pas de l'homologation nécessaire (respecter la plage de températures et de pression). Fermer la valise lorsqu'elle n'est pas utilisée.

## Dangers lors de la manipulation d'oxygène



### DANGER

Risque d'explosion ou d'incendie dangereux à la libération de l'oxygène !

L'oxygène est un puissant comburant.



Le produit ne doit être utilisé qu'à l'extérieur de bâtiments ou dans des locaux très bien ventilés présentant un enrichissement en O<sub>2</sub> de 23 % Vol. maximum. Il est interdit de fumer ou d'utiliser une source lumineuse ouverte à proximité du produit.



En cas de soupçon de fuite d'oxygène supérieure à celle nécessaire pour la mesure, arrêter immédiatement le produit et vérifier que l'air ambiant ne contient pas plus de 23 Vol% d'oxygène et aérer les vêtements portés pendant au moins 15 minutes. L'inétanchéité doit être localisée et éliminée par un personnel spécialisé et autorisé. Ne pas utiliser l'appareil avant d'avoir résolu le problème. Respecter les prescriptions nationales sur la manipulation de l'oxygène.

## Manipulation des composants sous pression



### DANGER

Les composants sous pression, comme les embouts de tuyau, risquent de se détacher brusquement à la suite d'une manipulation et causer des blessures graves voir mortelles sous l'effet du coup de bélier.

N'effectuer les travaux sur le produit qu'après l'avoir dépressurisé.

Quelles que soient les procédures, ouvrir et fermer les vannes toujours lentement. Ne jamais détacher ou serrer les tuyaux et colliers de serrage sous pression.

## Autres dangers



### ATTENTION

L'OxyTest 2000 ne doit être utilisé qu'en combinaison avec le Dräger X-am® 5000 équipé d'un capteur d'oxygène 100 % intégré.

Sans quoi, les valeurs mesurées ne correspondront pas à la concentration d'oxygène réelle.



### ATTENTION

Risque de contamination de l'OxyTest 2000.

Les raccords risquent d'être contaminés lors du retrait des capôts d'étanchéité.

Ne retirer les capots d'étanchéité qu'avant l'utilisation du dispositif. Après l'utilisation, refixer immédiatement les capots d'étanchéité sur les raccords.

## 2 Description

### 2.1 Aperçu du produit

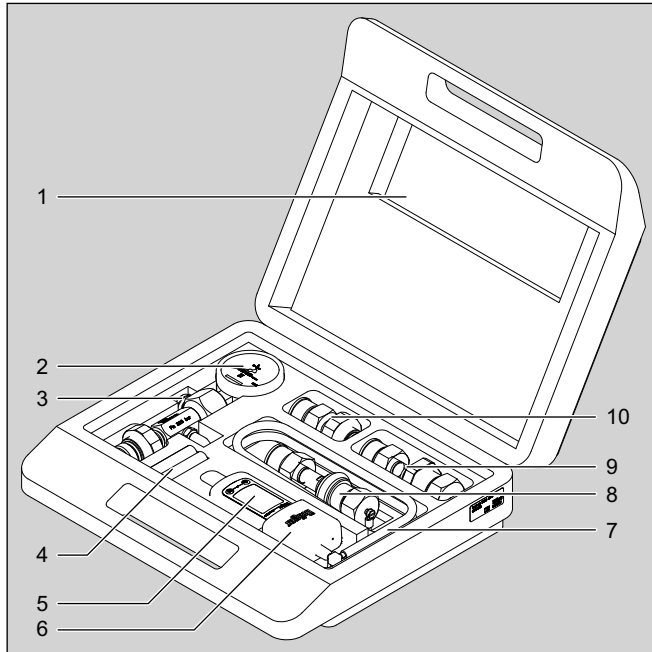


Fig. 1 OxyTest 2000

Pos.	Description
1	Compartiment pour notice d'utilisation
2	Unité de dosage pour gaz de mesure (raccord G $\frac{3}{4}$ "
3	Soupape de purge pour unité de dosage
4	Compartiment pour batterie de recharge
5	Dräger X-am <sup>®</sup> 5000
6	Adaptateur de pompe manuelle
7	Tuyau de liaison
8	Adaptateur CGA-540 (en option)
9	Adaptateur M24x2 (en option)
10	Adaptateur W21.8x1/14" (en option)

### 2.2 Domaine d'application

Le système portable OxyTest 2000 sert à mesurer le pourcentage d'oxygène dans les mélanges air respiré/oxygène.

### 2.3 Restrictions posées au domaine d'application

Toute utilisation qui diffère des instructions du chapitre "Domaine d'application" sera considérée comme non conforme. Sont considérées entre autres comme non conformes les utilisations suivantes du produit :

- mesure de substances autres que l'oxygène.
- mesure à une pression supérieure à 220 bar.
- mesure à une pression inférieure à 50 bar.

### 3 Utilisation



#### REMARQUE

L'utilisateur s'engage à lire et suivre la notice d'utilisation du Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 fournie avec le produit, des accessoires et du capteur utilisé



#### AVERTISSEMENT

Risque de blessure et de dommage matériel lors des travaux effectués dans une plage de pression incorrecte. Au-delà d'une pression de 220 bar, la résistance de l'OxyTest 2000 n'est plus assurée. L'OxyTest 2000 est conçu pour une plage de pression maximale de 220 bar.



#### AVERTISSEMENT

Les valeurs mesurées incorrectes constituent un risque de blessure. Lorsque la température est inférieure à 0 °C, le Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 a besoin d'environ 30 minutes pour s'adapter à la température ambiante. Ce n'est qu'après ces 30 minutes qu'il est possible d'effectuer une mesure correcte avec le Dräger X-am<sup>®</sup> 5000.

#### 3.1 Conditions d'utilisation

##### Contrôler l'état du tuyau de liaison et des joints d'étanchéité.

1. Avant l'utilisation, contrôler l'état extérieur du tuyau de liaison.
2. Si le tuyau de liaison est endommagé, veillez à le remplacer immédiatement.
3. Contrôler l'état des joints d'étanchéité de l'adaptateur et du raccord G 3/4".

4. Remplacer les joints d'étanchéité s'il sont endommagés.
  - Le gaz à mesurer doit traverser le dispositif de dosage du gaz.
5. Avant le montage du tuyau de liaison, laisser s'infiltrer le gaz dans le dispositif de dosage.
6. Vérifier du doigt que du gaz s'éjecte hors de l'orifice.
  - Ceci ne remplace pas le contrôle annuel (voir «Maintenance», page 28) mais le complète.


##### Remarques supplémentaires sur l'utilisation de Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 en liaison avec l'OxyTest 2000

Les Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 utilisés dans l'Oxytest 2000 sont équipés d'un capteur d'oxygène spécial. Les valeurs mesurées par ce capteur sont influencées par la pression environnante (effet de la pression partielle). Ceci peut se traduire par ex. par des variations au niveau des valeurs mesurées, suivant l'altitude à laquelle la mesure est effectuée. Pour éviter ces écarts, procéder aux opérations suivantes directement avant la mesure :

1. Avant l'utilisation, effectuer un contrôle visuel du dispositif de mesure du gaz Dräger X-am<sup>®</sup> 5000.
2. Allumer l'appareil :
 

Presser la touche »OK« pendant env. 3 secondes jusqu'à ce que le compte à rebours »3...2...1« soit terminé. Le dispositif active brièvement tous les segments d'affichage, l'alarme optique, sonore et vibratoire. La version logicielle apparaît à l'écran. L'appareil effectue un auto-test.

  - Après l'auto-test, l'appareil passe en mode erreur. La valeur mesurée est désactivée. Seuls 2 traits sont affichés. Les alarmes sonore et optique émettent chacune 3 signaux. Acquitter cette alarme en pressant la touche »OK«.
  - Cette erreur est normale et est due à l'intervalle de calibrage d'1 journée prédéfinie pour l'utilisation du Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 dans l'OxyTest 2000.

- Après la mise en marche de l'appareil, le capteur d'oxygène a besoin d'au moins 10 minutes pour se stabiliser, à condition que l'appareil soit équipé d'une batterie et que celle-ci ne soit pas complètement déchargée. Après un changement de pile ou une décharge totale de la batterie, il faut prévoir 1 heure pour stabiliser l'appareil, ce qui apparaît à l'écran. Le dispositif ne pourra pas être utilisé pendant cette durée.  
Après la stabilisation, un ajustage à l'air frais est nécessaire. Cette procédure est due aux effets de la pression partielle décrite ci-dessus et est valable jusqu'à une altitude 1000 m. L'ajustage à l'air frais devra être réalisé directement avant la mesure !  
L'air frais devra être exempt de gaz de mesure et d'autres gaz perturbateurs.
  - L'ajustage à l'air frais doit avoir lieu sans adaptateur de calibrage.
3. Effectuer l'ajustage à l'air frais en procédant comme suit :  
Ajuster l'appareil à l'air frais. Lors de l'ajustage à l'air frais, l'affichage du capteur XXS O2 est réglé sur 20,9 % vol.
  4. Presser 3 fois la touche »+«. Le symbole de l'ajustement à l'air frais »  « s'affiche.
  5. Presser la touche »OK« pour démarrer la fonction d'ajustage à l'air frais. La valeur mesurée clignote.  
Si la valeur mesurée est stable :
  6. Presser la touche »OK« pour effectuer l'ajustage à l'air frais. L'affichage de la concentration momentanée du gaz se modifie à l'apparition d'»OK«.
  7. Presser la touche »OK« pour quitter la fonction d'ajustage à l'air frais ou patienter pendant env. 5 secondes. En cas d'apparition d'une erreur pendant l'ajustage à l'air frais, le message de défaut »X« apparaît à l'écran. Le capteur d'O2 n'affiche pas la valeur mais » - - «.


8. Dans ce cas acquitter l'alarme d'erreur et répéter l'ajustage à l'air frais. Si l'ajustage ne fonctionne toujours pas, faire contrôler le capteur par Dräger ou des spécialistes autorisés et le remplacer en cas de besoin. Après l'ajustement à l'air frais, l'appareil est prêt à mesurer.



### REMARQUE

La mesure d'oxygène pur déclenche une alarme lorsqu'une concentration de 100 % vol. est atteinte. Cette alarme peut être acquittée avec la touche »OK« si la concentration d'oxygène mesurée passe à une valeur inférieure au seuil d'alarme de 100 % vol. Pour cela, retirer l'adaptateur de la pompe manuelle du

Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 pour avoir suffisamment d'air frais dans le capteur.

Dans certains cas, il peut arriver que la valeur finale de la plage de mesure soit dépassée. Ceci est signalé par »  « (dépassement de la plage de mesure). Dans ce cas, stopper le gazage, refaire l'ajustage à l'air frais comme indiqué dans la section 3.1 et répéter la mesure. Si le Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 signale à nouveau un dépassement de la plage de mesure, il devra être contrôlé en effectuant une mesure de référence. Pour ce faire, utiliser un mélange d'oxygène et d'air respirable dont la concentration en oxygène est connue et inférieure à 100 % vol. (par. 60 % vol.). Si la valeur mesurée est dehors des tolérances normales du capteur, retourner l'appareil à Dräger qui se chargera de le contrôler.

### 3.2 Pendant l'utilisation

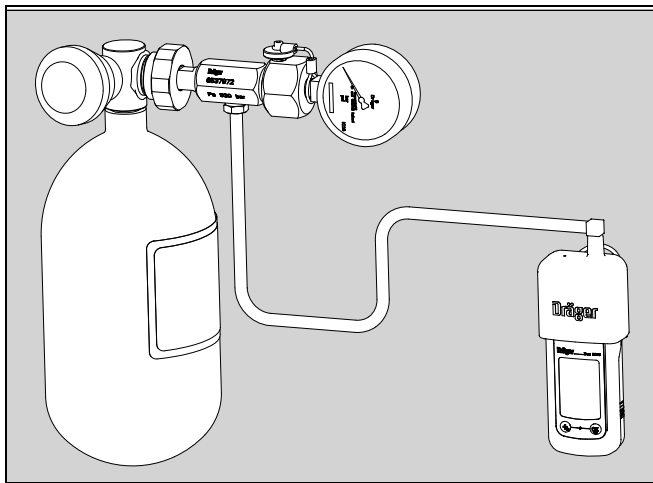


Fig. 2 OxyTest 2000 raccordé

1. Préparer la bouteille de gaz comprimé à contrôler. La valve de la bouteille de gaz comprimé doit être fermée.
2. Fermer la valve de purge du dispositif de dosage du gaz.
3. Fixer éventuellement l'adaptateur adéquat (option) à la bouteille de gaz comprimé à mesurer, au niveau du dispositif de dosage.
4. Ensuite, relier le dispositif de dosage du gaz de mesure à la bouteille de gaz comprimé.
5. Relier le tuyau de liaison au dispositif de dosage du gaz et à l'adaptateur de pompe manuelle. Afin de garantir un raccordement étanche, une liaison étanche, le tuyau de liaison doit être glissé le plus loin possible.

6. Fixer l'adaptateur de pompe manuelle sur le Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 comme indiqué dans la notice d'utilisation. L'adaptateur de pompe manuelle doit être entièrement posé sur l'appareil. Pendant la mesure, la bague de l'attache ne doit pas être coincée entre l'adaptateur de calibrage et l'appareil.
7. Mettre en marche le Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 comme indiqué dans la notice d'utilisation et dans la section 3.1.
8. Ouvrir lentement le robinet de la bouteille de gaz comprimé à contrôler. Agir avec précaution. Le manomètre du dispositif de dosage du gaz de mesure affiche la pression correspondante. Mesurer la concentration d'oxygène à une pression maximum de 220 bar.

*Un mélange de gaz et d'oxygène circule au travers de l'unité de mesure. La concentration d'oxygène est affichée sur le Dräger X-am<sup>®</sup> 5000.*

### 3.3 Après l'utilisation

1. Fermer le robinet de la bouteille de gaz comprimé à contrôler.
2. Ouvrir lentement et soigneusement la valve de purge.
3. Dès que le manomètre du dispositif de dosage du gaz affiche un état dépressurisé, déconnecter la bouteille de gaz comprimé.
4. Déconnecter l'adaptateur fourni en option et le tuyau de liaison.
5. Mettre le Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 à l'arrêt :  
Presser simultanément les touches »OK« et »+« jusqu'à la fin du compte à rebours affiché »3...2...1«. Avant l'arrêt de l'appareil, les alarmes visuelle, sonore et vibratoires sont brièvement activées. Lorsque l'appareil est à l'arrêt, laisser la batterie dans l'appareil. Sans quoi, il faudra à nouveau prévoir 1 heure de stabilisation du capteur avoir de pouvoir utiliser l'appareil. Placer les caches ou les opercules sur les autres éléments et ranger l'appareil dans sa valise.

*L'OxyTest 2000 est mis hors service et rangé dans la valise.*

## 4 Elimination des pannes

Défaut	Cause	Solution
Pas d'affichage sur le manomètre.	Le robinet de la bouteille est fermé.	Ouvrir le robinet de la bouteille.
	La soupape de purge est ouverte.	Fermer la soupape de purge.
	La réserve de gaz respiratoire est épuisée.	Raccorder une bouteille neuve.
	Le manomètre est défectueux.	Contacteur le personnel spécialisé et autorisé.
Unité de dosage du gaz de mesure non étanche.	Le joint est défectueux.	Contacteur le personnel spécialisé et autorisé.
Le dispositif de raccord manuel ne peut pas être détaché.	Le raccord est sous pression.	Dépressuriser le dispositif de raccord via la soupape de purge.

## 5 Maintenance

- Entretien le Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 conformément à son manuel.

### Une fois par an, par un personnel spécialisé et autorisé

- Contrôle d'étanchéité
- Contrôler le débit du dispositif de dosage du gaz de mesure. Le débit doit se trouver dans une plage de 0,5 à 6,5 l/min.
- Contrôler le fonctionnement du manomètre.
- Remplacer le filtre en métal fritté.

- Remplacer le joint du dispositif de dosage du gaz. Dräger recommande d'expédier OxyTest 2000 tous les deux ans au fabricant en vue d'une inspection et d'une maintenance.

### 5.1 Remplacement de la vis de purge

Remplacer la vis de purge en procédant comme suit :

1. Mettre l'OxyTest 2000 hors service (voir chapitre3.3).
2. Retirer le fil de sûreté de la vis de purge en débloquent la vis de serrage (six pans, ouverture 2,5).
3. Enlever les résidus de colle de la vis de fixation, par exemple avec une brosse métallique.
4. Retirer la vis de purge et la mettre au rebut.
5. Visser une vis de purge neuve dans la soupape de purge et serrer à la main.
6. Fixer le fil de sûreté sur la nouvelle vis de purge à l'aide de la vis de serrage. Sécuriser la vis de fixation avec un produit d'étanchéité de résistance moyenne, de la Loctite de résistance moyenne par exemple.
7. Laisser la vis de purge fermée.
8. Appliquer une pression de 220 bar à l'OxyTest 2000.
9. Humidifier le trou de la vis de purge au spray de contrôle d'étanchéité. Aucune bulle ne doit se former dans les 60 secondes. Si des bulles se forment dans ce délai, mettre l'OxyTest 2000 hors service (voir chapitre3.3) et contacter un technicien spécialisé agréé.
10. Si le système est étanche, fermer la soupape de purge rattachée à l'alimentation en gaz comprimé.
11. Ouvrir prudemment la vis de purge. L'OxyTest 2000 doit être dépressurisé dans les 10 à 20 secondes. Sinon, mettre l'OxyTest 2000 hors service (voir chapitre3.3) et contacter un technicien agréé.

*La vis de purge est remplacée.*

## 6 Transport

Toutes les sorties de l'OxyTest 2000 doivent être fermées avec leurs bouchons respectifs. L'OxyTest 2000 ne doit être transporté et conservé que dans sa mallette de transport. Respecter la plage de températures (voir chapitre8).

## 7 Elimination

L'élimination du produit implique différents types de déchets. Une distinction doit être faite entre les déchets dangereux et non dangereux, qui doivent être éliminés conformément aux réglementations locales.

### 7.1 Mise au rebut des produits électriques et électroniques



Les appareils électriques et électroniques sont soumis à la réglementation nationale et internationale sur l'élimination et ne doivent pas être éliminés avec les déchets domestiques. C'est pourquoi, elles sont munies du symbole suivant. Dräger reprend les appareils électriques et électroniques. Pour de plus amples informations, veuillez consulter les filiales locales et Dräger.

### 7.2 Élimination des batteries/piles/accumulateurs



Il est interdit de jeter les piles/batteries/accumulateurs avec les ordures ménagères. C'est pourquoi, elles sont munies du symbole suivant. Remettre les piles/batteries/accumulateurs conformément aux prescriptions en vigueur aux points de collecte dédiés.

## 8 Caractéristiques techniques

Description	Données
Pression de service admissible	50 à 220 bar
Plage de températures	-10 à +40 °C
Fluide	Oxygène
Raccord au dispositif de dosage du gaz	G3/4"

## 9 Liste de commande

Désignation	N° de référence
OxyTest 2000	69 06 600
Adaptateur M24x2	65 30 922
Adaptateur pour différents raccords de remplissage	
Joint torique	T5 15 91
Filtre en métal fritté	D0 23 16
Adaptateur W21,8x1/14"	65 30 889
Adaptateur pour différents raccords de remplissage	
Joint torique	R1 80 74
Filtre en métal fritté	R5 18 06

Désignation	N° de référence
Adaptateur CGA-540 Adaptateur pour différents raccords de remplissage	65 31 413
Joint torique	T1 33 29
Écrou-raccord (anneau en caoutchouc)	D0 89 41
Filtre en métal fritté	D0 23 16
Adaptateur de pompe manuelle	83 19 195
Tuyau Fluoroélastomère (FKM), 1 m	12 03 150
Vis de purge	69 06 117
Joint pour unité de dosage du gaz de mesure	R2 13 99
Filtre en métal fritté pour le dosage du gaz de mesure	D0 23 16

---

## Índice

<b>1</b>	<b>Para su seguridad</b> . . . . .	<b>32</b>
1.1	Indicaciones generales de seguridad . . . . .	32
1.2	Descripción de las señales de advertencia . . . . .	32
1.3	Indicaciones de seguridad específicas del producto . . . . .	32
<b>2</b>	<b>Descripción</b> . . . . .	<b>34</b>
2.1	Vista general del producto . . . . .	34
2.2	Uso previsto . . . . .	34
2.3	Restricciones del uso previsto . . . . .	34
<b>3</b>	<b>Uso</b> . . . . .	<b>35</b>
3.1	Requisitos previos para su uso . . . . .	35
3.2	Durante el uso . . . . .	37
3.3	Después del uso . . . . .	37
<b>4</b>	<b>Eliminación de averías</b> . . . . .	<b>38</b>
<b>5</b>	<b>Mantenimiento</b> . . . . .	<b>38</b>
5.1	Cambiar el tornillo de purga . . . . .	38
<b>6</b>	<b>Transporte</b> . . . . .	<b>39</b>
<b>7</b>	<b>Eliminación</b> . . . . .	<b>39</b>
7.1	Eliminación de equipos eléctricos y electrónicos . . . . .	39
7.2	Desechado de pilas y baterías . . . . .	39
<b>8</b>	<b>Datos técnicos</b> . . . . .	<b>39</b>
<b>9</b>	<b>Lista de referencias</b> . . . . .	<b>39</b>

# 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 estas 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.
- Solo personal especializado y formado debe utilizar este producto.
- Observar las directrices locales y nacionales aplicables a este producto.
- Solo personal especializado y formado debe comprobar, reparar y mantener el producto. Se recomienda un contrato de mantenimiento con Dräger y dejar que Dräger realice todos los trabajos de mantenimiento.
- Utilizar únicamente piezas y accesorios originales de Dräger para los trabajos de mantenimiento. El correcto funcionamiento del producto puede verse comprometido.
- No utilizar productos incompletos ni defectuosos. No realizar modificaciones en el producto.
- Informar a Dräger si se produjeran fallos o averías en el producto o en componentes del mismo.

## 1.2 Descripción 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:



### PELIGRO

Advertencia de una situación peligrosa inminente. En caso de no evitarse, se producirán lesiones graves e incluso letales.



### 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.

## 1.3 Indicaciones de seguridad específicas del producto

### No utilizar el equipo en zonas con peligro de explosión



### PELIGRO

No utilizar el producto en áreas con peligro de explosión o en presencia de gases combustibles. El producto no ha sido diseñado para tales aplicaciones. En ciertas circunstancias podría producirse una explosión.

### Peligro de explosión por materiales inapropiados



#### ADVERTENCIA

Los aceites, grasas y otros materiales incompatibles con el oxígeno, pueden inflamarse y explotar al entrar en contacto con el oxígeno y convertirse en un peligro para el usuario. Todas las piezas conductivas de oxígeno, así como las herramientas utilizadas y los equipos de comprobación deben estar libres de aceites y grasas. Los equipos de comprobación y materiales no verificados ni autorizados para su uso con oxígeno (respetar los rangos de temperatura y presión), no deben utilizarse en ningún caso. Mantener la maleta cerrada cuando no se haga uso del equipo.



### Peligros derivados de la manipulación de oxígeno



#### PELIGRO

¡Peligro de explosión o de fuerte incendio por escape de oxígeno!

El oxígeno es altamente inflamable.



Utilizar el producto únicamente en el exterior de edificios o en locales muy bien ventilados con un enriquecimiento máximo del 23 %Vol. de O<sub>2</sub>. ¡Se prohíbe fumar y encender llamas en las proximidades del producto!



En caso de sospechar que sale más oxígeno del necesario para la medición, debe ponerse inmediatamente el producto fuera de servicio y asegurarse de que el aire ambiental no contiene más de un 23 %Vol. de oxígeno. El enriquecimiento de oxígeno predomina y la ropa usada debe ventilar bien durante al menos 15 minutos.

Deben localizarse los puntos de fuga y, en caso necesario, ser reparados por personal especializado. No puede usarse el equipo hasta que se solucione el fallo. Cumplir la normativa nacional en materia de manipulación de oxígeno.

### Manipulación de componentes sometidos a presión



#### PELIGRO

Los componentes sometidos a presión, tales como los extremos del tubo, pueden desprenderse de golpe al manipularlos, ocasionando daños con peligro de muerte por golpes de presión.

Todos los trabajos que se realicen en el producto solo pueden llevarse a cabo sin presión.

En todos los procesos descritos, abra y cierre siempre las válvulas lentamente. No aflojar o apretar nunca los tubos o racores cuando estén sometidos a presión.

### Otros peligros



#### ATENCIÓN

El OxyTest 2000 solo puede utilizarse en combinación con Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 con sensor de oxígeno 100 % incorporado.

En caso contrario, los valores medidos no corresponderán a la concentración de oxígeno correcta.



#### ATENCIÓN

Peligro de contaminación del OxyTest 2000.

Al retirar las tapas de cierre existe el peligro de contaminación de las conexiones.

Debe retirar todas las tapas de cierre únicamente antes de usarlas. Tras el uso, volver a colocar las tapas de cierre en las conexiones.

## 2 Descripción

### 2.1 Vista general del producto

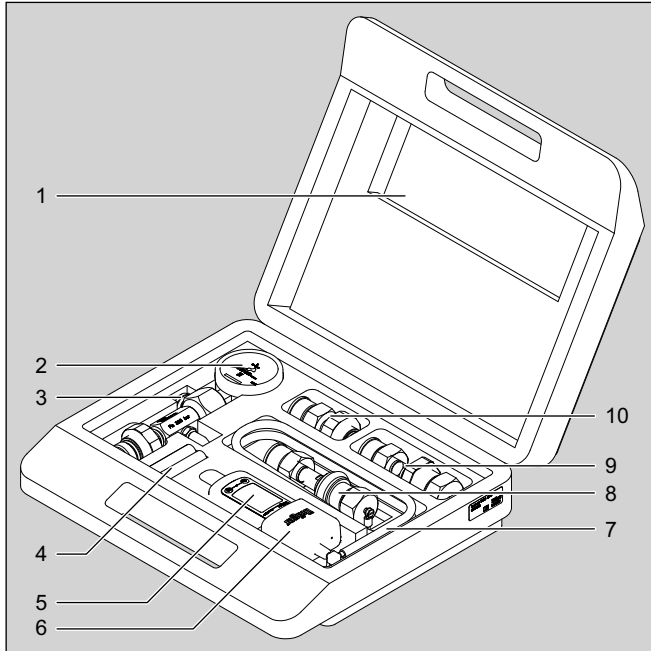


Fig. 1 OxyTest 2000

Pos.	Denominación
1	Compartimento para las instrucciones de uso
2	Dosificador de gas de medición (conexión G $\frac{3}{4}$ "
3	Válvula de ventilación del dosificador de gas de medición
4	Compartimento para baterías de recambio
5	Dräger X-am <sup>®</sup> 5000
6	Adaptador para bomba manual
7	Tubo de conexión
8	Adaptador CGA-540 (opcional)
9	Adaptador M24x2 (opcional)
10	Adaptador W21.8x1/14" (opcional)

### 2.2 Uso previsto

El sistema portátil OxyTest 2000 se utiliza para medir el contenido de oxígeno de las mezclas de aire y oxígeno.

### 2.3 Restricciones del uso previsto

Todo uso diferente al descrito en el capítulo "uso previsto" se considera uso indebido. Entre otros, los siguientes usos del producto se consideran contrarios al uso previsto:

- Medición de otras sustancias que no sean oxígeno.
- Medición con una presión superior a 220 bar.
- Medición con una presión inferior a 50 bar.

### 3 Uso



#### NOTA

El usuario debe leer y seguir las instrucciones de uso suministradas del Dräger X-am<sup>®</sup> 5000, de sus accesorios correspondientes y del sensor empleado



#### ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y daños derivados de un rango de presión erróneo.

A partir de una presión superior a 220 bar, la resistencia del OxyTest 2000 deja de darse. El OxyTest 2000 está diseñado para un rango de presión de hasta un máximo de 220 bar.



#### ADVERTENCIA

Peligro de lesiones por valores de medición erróneos. A temperaturas inferiores a 0 °C, el

DrägerX-am<sup>®</sup> 5000 necesita aprox. 30 minutos para adaptarse a la temperatura ambiente. Una medición correcta con el

Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 solo es posible una vez transcurridos 30 minutos.

### 3.1 Requisitos previos para su uso

**Comprobar si hay daños en el tubo de conexión y las juntas anulares.**

1. Antes de usarlo, comprobar si hay daños externos en el tubo de conexión.
2. Si el tubo de conexión está dañado deberá sustituirse.
3. Comprobar si hay daños en las juntas anulares del adaptador y de las conexiones G 3/4".

4. Si las juntas anulares están dañadas deberán sustituirse.
  - El gas a medir debe circular a través de la unidad dosificadora de gas de medición.
5. Antes de montar el tubo de conexión, dejar circular gas por el dosificador de gas de medición.
6. Comprobar con el dedo si se nota la circulación de gas por la abertura.
  - Este proceso no sustituye la comprobación anual (véase "Mantenimiento" en la página 38), que deberá realizarse adicionalmente.


#### Indicaciones adicionales sobre el uso del Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 junto con el OxyTest 2000

El Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 que se usa con el OxyTest 2000 está equipado con un sensor de oxígeno especial. Los resultados de la medición se ven influidos por la presión ambiental (dependencia de la presión parcial). Ello puede provocar, por ejemplo, oscilaciones del valor de medición, en función de la altura por encima o por debajo del nivel del mar a la que se mida. Para evitar estas desviaciones, deben realizarse los siguientes pasos antes de la medición:

1. Antes de usarse, debe realizarse una comprobación visual del equipo de medición de oxígeno Dräger X-am<sup>®</sup> 5000, para asegurar que está en perfectas condiciones.
2. Encender el equipo:
 

Mantener presionado el botón »OK« durante unos 3 segundos hasta que finalice la cuenta atrás »3...2...1« mostrada en la pantalla. Se activarán brevemente todos los segmentos de la pantalla, la alarma visual, acústica así como la de vibración.. Se mostrará la versión de software. El equipo realiza una autocomprobación.

  - Tras la autocomprobación, el equipo entra en modo fallo. El valor de medición está oculto. Solo se muestran 2 rayas. Las alarmas visual y acústica se activan 3 veces cada una. Confirmar esta alarma con el botón »OK«.
  - Este modo de fallo es normal; es el resultado del proceso de calibración predeterminado de 1 día para el uso del Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 en el OxyTest 2000.

- Una vez encendido el equipo, el sensor de oxígeno precisa un tiempo de calentamiento de al menos 10 minutos si las baterías estaban instaladas y no completamente descargadas. Al cambiar baterías o al vaciarse estas completamente, es necesario un tiempo de calentamiento de 1 hora, que se muestra en el propio equipo. Durante este tiempo no es posible utilizar el equipo. Transcurrido el tiempo de calentamiento debe realizarse un ajuste de aire fresco. Este procedimiento es consecuencia de la dependencia de la presión parcial arriba mencionada y es apto hasta una altura de 1.000 m sobre el nivel del mar. En general, debe realizarse el ajuste de aire fresco antes de la medición. Para ello, el aire fresco debe estar libre de gases de medición u otros gases que puedan interferir.
  - El ajuste de aire fresco debe realizarse sin el adaptador de calibración adicional.
3. Realizar el ajuste de aire fresco de la siguiente manera: Ajustar el equipo al aire fresco. En este ajuste, se selecciona el indicador del sensor XXS O2 en 20,9 Vol.-%.
  4. Presionar el botón »+« 3 veces. Aparece el símbolo de ajuste de aire fresco »«.
  5. Presionar el botón »OK« para iniciar la función de ajuste de aire fresco. El valor de medición parpadeará. Si el valor de medición está estable:
  6. Presionar el botón »OK« para realizar el ajuste de aire fresco. El indicador de la concentración de gas actual pasa a indicar »OK«.
  7. Presionar el botón »OK« para salir de la función de ajuste de aire fresco o esperar unos 5 segundos. Si surge un error en el ajuste de aire fresco, aparece el aviso de avería »X«. En lugar del valor de medición, en el sensor de O2 aparece » - - «.


8. Debe confirmarse la alarma de avería. En este caso, deberá repetirse el ajuste de aire fresco. Si el ajuste vuelve a fallar, el sensor deberá ser verificado, y en caso necesario, reemplazado por Dräger o personal técnico autorizado. Una vez finalizado el ajuste de aire fresco, el equipo queda listo para la medición.



#### NOTA

Al medir oxígeno puro suena una alarma cuando se alcanza una concentración de 100 Vol.-%. Esta alarma puede confirmarse con el botón »OK« cuando la concentración de oxígeno desciende a un valor por debajo del umbral de alarma de 100 Vol.-%. Para ello, debe retirarse el adaptador de la bomba manual del

Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 a fin de que entre suficiente aire fresco en el sensor.

En algún caso puede sobrepasarse el valor máximo del rango de medición. Este se señala con »« (exceso del rango de medición). En este caso debe finalizarse la alimentación con gas, realizarse un nuevo ajuste de aire fresco siguiendo las instrucciones del capítulo 3.1 y repetir la medición. Si el Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 vuelve a señalar un exceso del rango de medición, debe comprobarse con una medición de referencia. Para ello debe utilizarse una mezcla de oxígeno y aire, cuya concentración de oxígeno se conozca y sea inferior a 100 Vol.-% (por ej. 60 Vol.-%). Si en esta medición se determina un valor fuera de las tolerancias normales del sensor, deberá enviarse el equipo a Dräger para su comprobación.

### 3.2 Durante el uso

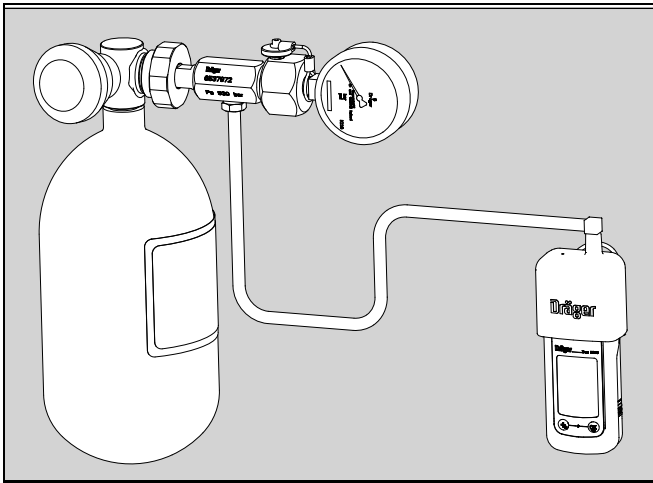


Fig. 2 OxyTest 2000 conectado

1. Preparar la botella de gas a presión que hay que comprobar. La válvula de la botella de gas a presión debe estar cerrada.
2. Cerrar la válvula de purga del dosificador de gas de medición.
3. En caso necesario, fijar el correspondiente adaptador (opcional) de la botella de gas a presión a medir al dosificador de gas de medición.
4. A continuación, conectar el dosificador de gas de medición a la botella de gas a presión.
5. Unir el tubo de conexión al dosificador de gas de medición y al adaptador de la bomba manual. Para conseguir una unión estanca, debe conectarse el tubo de conexión lo mejor posible.

6. Fijar el adaptador de la bomba manual sobre el Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 siguiendo las instrucciones de uso. El adaptador de la bomba manual debe estar apoyado completamente sobre el equipo. El anillo del clip de sujeción no puede estar fijado entre el adaptador de calibración y el equipo durante la medición.
7. Poner en marcha el Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 siguiendo las instrucciones de uso y teniendo en cuenta el capítulo 3.1.
8. Abrir lenta y cuidadosamente la válvula de la botella de gas a presión que se quiere comprobar. El manómetro del dosificador de gas de medición muestra la correspondiente presión. Medir el contenido de oxígeno máximo con 220 bar.

*El gas de mezcla con oxígeno fluye por la unidad de medición. El contenido de oxígeno se muestra en el Dräger X-am<sup>®</sup> 5000.*

### 3.3 Después del uso

1. Cerrar la válvula de la botella de gas a presión que se va a comprobar.
2. Abrir lenta y cuidadosamente la válvula de purga.
3. Cuando el manómetro del dosificador de gas de medición muestra que la presión ha sido liberada, puede desconectarse la botella de gas a presión.
4. Retirar el adaptador opcional y el tubo de conexión.
5. Apagar el Dräger X-am<sup>®</sup> 5000:  
Para ello, mantener presionados simultáneamente los botones »OK« y »+« hasta que finalice la cuenta atrás »3...2...1« mostrada en la pantalla. Antes de apagarse el equipo, se activan brevemente las alarmas óptica, acústica y vibratoria. Tras desconectar el equipo deben dejarse las baterías dentro del mismo. De lo contrario, al volver a poner en marcha el equipo de medición deberá realizarse un tiempo de calentamiento de 1 hora. Colocar a todas las piezas su tapa o tapón de cierre correspondiente y volver a depositar en la maleta de transporte.

*OxyTest 2000 está fuera de servicio y almacenado.*

## 4 Eliminación de averías

Error	Causa	Solución
Ninguna indicación en el manómetro.	La válvula de la botella está cerrada.	Abrir la válvula de la botella.
	La válvula de purga está abierta.	Cerrar la válvula de purga.
	La reserva de aire respirable está agotada.	Conectar una nueva botella.
	El manómetro está defectuoso.	Contactar al personal especializado autorizado.
Falta de estanqueidad en el dosificador de gas de medición.	La estanqueidad está defectuosa.	Contactar al personal especializado autorizado.
No puede retirarse la conexión manual.	La conexión está bajo presión.	Purgar la conexión con la válvula de purga.

## 5 Mantenimiento

- Realizar el mantenimiento de Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 conforme a las instrucciones correspondientes.

### Anualidad por personal especializado autorizado

- Prueba de estanqueidad
- Comprobar el flujo del dosificador de gas de medición. El flujo debe estar comprendido entre 0,5 y 6,5 L/min.
- Comprobar el funcionamiento del manómetro.
- Cambiar el filtro sinterizado.
- Cambiar la junta para la dosificación de gas de medición.

Dräger recomienda enviar el OxyTest 2000 cada dos años al fabricante para su inspección y mantenimiento.

### 5.1 Cambiar el tornillo de purga

Sustituir el tornillo de purga de la siguiente manera:

1. Poner el OxyTest 2000 fuera de servicio (véase el capítulo 3.3).
2. Retirar el cable de seguridad del tornillo de purga aflojando el tornillo de fijación (hexágono interno, ancho de llave 2,5).
3. Retirar los restos de adhesivo del tornillo de sujeción, p ej., con ayuda de un cepillo metálico.
4. Desenroscar el tornillo de purga y desechar.
5. Enroscar un nuevo tornillo de purga en la válvula de purga apretándolo con la mano.
6. Apretar el cable de seguridad en el nuevo tornillo de purga con ayuda del tornillo de fijación. Fijar el tornillo de sujeción con un sellador de resistencia media, como Loctite de resistencia media.
7. Mantener cerrado el tornillo de purga.
8. Presurizar OxyTest 2000 con una presión de 220 bar.
9. Rociar el tornillo de purga alrededor del orificio roscado con un spray detector de fugas. No deben formarse burbujas durante 60 segundos. En caso de que se formen burbujas en este tiempo, el OxyTest 2000 debe ponerse fuera de servicio (véase el capítulo 3.3) y ponerse en contacto con personal técnico autorizado.
10. Si todo está sellado, cerrar la válvula de suministro de presión conectada.
11. Abrir cuidadosamente el tornillo de purga. OxyTest 2000 debe despresurizarse en un plazo de 10 a 20 segundos. Si este no es el caso, el OxyTest 2000 debe ponerse fuera de servicio (véase el capítulo 3.3) y ponerse en contacto con personal técnico autorizado.

*El tornillo de purga queda cambiado.*

## 6 Transporte

Todas las salidas de OxyTest 2000 deben estar cerradas con los respectivos cierres. OxyTest 2000 únicamente debe transportarse y almacenarse en la maleta de transporte. Tener en cuenta el rango de temperatura (véase el capítulo 8).

## 7 Eliminación

En la eliminación del producto se generan residuos de distintos tipos. Debe distinguirse entre residuos peligrosos y no peligrosos que deben eliminarse conforme a las directrices y normativas locales aplicables.

### 7.1 Eliminación de equipos eléctricos y electrónicos



Los equipos eléctricos y electrónicos están sujetos a normativas nacionales e internacionales de eliminación y no deben eliminarse como residuos urbanos. Por este motivo están identificadas con el símbolo contiguo. Dräger recoge residuos de equipos eléctricos y electrónicos. La información a este respecto está disponible en las delegaciones nacionales y en Dräger.

### 7.2 Desechado de pilas y baterías



Las pilas y baterías no deben eliminarse como residuos urbanos. Por este motivo están identificadas con el símbolo contiguo. Desechar las pilas y baterías en los puntos de recogida de pilas conforme a la normativa vigente.

## 8 Datos técnicos

Denominación	Datos
Presión de servicio permitida	50 bar a 220 bar
Rango de temperatura	-10 a +40 °C
Medio	Oxígeno
Conexión de la dosificación de gas de medición	G3/4"

## 9 Lista de referencias

Denominación	Referencia
OxyTest 2000	69 06 600
Adaptador M24x2 Adaptador para conexiones de llenado variables	65 30 922
Anillo tórico	T5 15 91
Filtro sinterizado	D0 23 16
Adaptador W21,8x1/14" Adaptador para conexiones de llenado variables	65 30 889
Anillo tórico	R1 80 74
Filtro sinterizado	R5 18 06
Adaptador CGA-540 Adaptador para conexiones de llenado variables	65 31 413
Anillo tórico	T1 33 29
Cinta de cierre (anillo de goma)	D0 89 41
Filtro sinterizado	D0 23 16

<b>Denominación</b>	<b>Referencia</b>
Adaptador para bomba manual	83 19 195
Manguera de caucho fluorado (FKM), 1 m	12 03 150
Tornillo de purga	69 06 117
Junta para el dosificador de gas de medición	R2 13 99
Filtro sinterizado para la dosificación de gas de medición	D0 23 16

## Índice

<b>1</b>	<b>Para sua segurança</b> .....	<b>42</b>
1.1	Indicações gerais de segurança .....	42
1.2	Descrição dos símbolos de aviso .....	42
1.3	Indicações de segurança específicas do produto .....	42
<b>2</b>	<b>Descrição</b> .....	<b>44</b>
2.1	Resumo do produto .....	44
2.2	Finalidade .....	44
2.3	Limitações da finalidade .....	44
<b>3</b>	<b>Utilização</b> .....	<b>45</b>
3.1	Requisitos para a utilização .....	45
3.2	Durante a utilização .....	47
3.3	Depois do uso .....	47
<b>4</b>	<b>Resolução de problemas</b> .....	<b>48</b>
<b>5</b>	<b>Manutenção</b> .....	<b>48</b>
5.1	Troca do parafuso de purga de ar .....	48
<b>6</b>	<b>Transporte</b> .....	<b>49</b>
<b>7</b>	<b>Eliminação</b> .....	<b>49</b>
7.1	Eliminação de aparelhos elétricos e eletrônicos: .....	49
7.2	Eliminação de pilhas e baterias .....	49
<b>8</b>	<b>Dados técnicos</b> .....	<b>49</b>
<b>9</b>	<b>Lista de encomendas</b> .....	<b>50</b>

# 1 Para sua segurança

## 1.1 Indicações gerais de segurança

- Antes da utilização do produto, leia atentamente as instruções de uso e as do respectivo produto.
- Siga rigorosamente as instruções de utilização. A utilização deste equipamento exige o perfeito conhecimento e o rigoroso cumprimento das instruções de utilização. O produto é destinado apenas para a finalidade descrita.
- Não descarte as instruções de utilização. Garanta a conservação e o uso correto por parte dos usuários.
- O produto só pode ser usado por pessoal formado e devidamente qualificado.
- Respeite as diretrizes locais e nacionais aplicáveis a esse produto.
- Os trabalhos de verificação, reparação e manutenção do produto só podem ser efetuados por pessoal formado e qualificado. A Dräger recomenda que seja estabelecido um contrato de assistência técnica com a Dräger e que todas as manutenções sejam também por eles efetuadas.
- Nos trabalhos de manutenção só devem ser usadas peças originais e acessórios originais Dräger. O funcionamento correto do produto pode ser influenciado.
- Não utilize produtos com defeitos ou incompletos. Não realize alterações no produto.
- Informe a Dräger em caso de defeito ou falha no produto ou em componentes do produto.

## 1.2 Descrição dos símbolos de aviso

Os seguintes símbolos de aviso são usados neste documento para assinalar e destacar os textos, que requerem maior atenção por parte

do usuário. Os significados dos símbolos de aviso são definidos do seguinte modo:



### PERIGO

Indica uma situação de perigo iminente. Se essa situação não for evitada, ocorrem ferimentos graves ou a morte.



### ATENÇÃO

Indicação de uma situação potencialmente perigosa. Se essa situação não for evitada, podem ocorrer ferimentos graves ou a morte.



### CUIDADO

Indicação de uma situação potencialmente perigosa. Se essa situação não for evitada, podem resultar ferimentos ou danos no produto e no meio ambiente. Também pode ser usado para alertar para práticas indevidas.



### NOTA

Informação adicional sobre o uso do produto.

## 1.3 Indicações de segurança específicas do produto

### Não usar em áreas potencialmente explosivas



### PERIGO

Não manejar o produto em áreas potencialmente explosivas ou na existência de gases inflamáveis. O produto não foi desenvolvido para esse tipo de uso. Sob determinadas circunstâncias, pode ocorrer uma explosão.

---

**Perigo de explosão devido a materiais inadequados****ATENÇÃO**

Óleos, graxas e outros materiais que não sejam adequados para o oxigênio, podem entrar em combustão quando em contato com este e tornar-se perigosos para os usuários.



Todas as peças condutoras de oxigênio, bem como as ferramentas e aparelhos de teste utilizados devem estar isentos de óleo e graxa.

Nunca utilizar aparelhos de teste e materiais que não foram testados e aprovados para o uso com o oxigênio (observar a faixa de temperatura e pressão). Em caso de não utilização, manter a maleta fechada.

---

**Perigos no manuseio do oxigênio****PERIGO**

Perigo de explosão ou de um forte incêndio durante a saída do oxigênio!

O oxigênio possui um forte efeito comburentes.



Usar o produto somente fora de edifícios ou em ambientes muito bem ventilados com um enriquecimento máximo de O<sub>2</sub> de 23% vol. É proibido fumar e ter chama aberta no entorno do produto!



Se houver suspeita de que está escapando mais oxigênio do que o necessário para a medição, desligar o produto imediatamente e certificar-se de que o ar ambiente não exceda 23% vol. O enriquecimento de oxigênio prevalece e as roupas usadas são bem ventiladas por pelo menos 15 minutos.

O local de vazamento deve ser localizado e, se necessário, reparado por técnicos autorizados. O aparelho não pode ser utilizado até a eliminação do erro.

Cumprir as normas nacionais relativas ao manuseio do oxigênio.

---

**Manipulação de componentes sob pressão****PERIGO**

Os componentes que estão sob pressão como, extremidades das mangueiras, podem liberar-se de forma repentina durante a manipulação e causar lesões fatais devido ao golpe de ar.

Todos os trabalhos no produto têm que ser realizados em estado despressurizado.

Durante todos os procedimentos descritos, sempre abrir e fechar as válvulas lentamente. Nunca soltar ou apertar uniões roscadas e mangueiras sob pressão.

---

**Outros perigos****CUIDADO**

O OxyTest 2000 deve ser usado somente em combinação com o Dräger X-am® 5000 com sensor de oxigênio 100% integrado.

Caso contrário, os valores medidos não corresponderão à concentração de oxigênio correta.

**CUIDADO**

Perigo de contaminação do OxyTest 2000.

Com a remoção das tampas do fecho, existe perigo de sujar as conexões.

Remover todas as tampas de fecho só quando for utilizar o produto. Após a utilização, recolocar imediatamente as tampas do fecho nas conexões.

## 2 Descrição

### 2.1 Resumo do produto

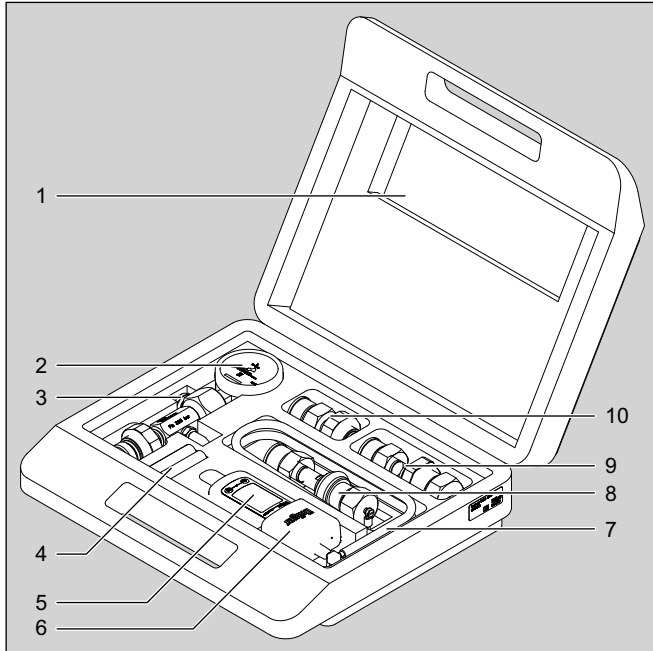


Fig. 1 OxyTest 2000

Pos.	Designação
1	Compartimento para as instruções de utilização
2	Sistema de dosagem de gás de medição (conexão G $\frac{3}{4}$ " )
3	Válvula de purga de ar do sistema de dosagem de gás de medição
4	Depósito para pilhas de reserva
5	Dräger X-am <sup>®</sup> 5000
6	Adaptador para bomba manual
7	Mangueira de conexão
8	Adaptador CGA-540 (opcional)
9	Adaptador M24x2 (opcional)
10	Adaptador W21,8x1/14" (opcional)

### 2.2 Finalidade

O sistema OxyTest 2000 portátil é usado para medir o conteúdo de oxigênio de misturas de ar e oxigênio no ar de respiração.

### 2.3 Limitações da finalidade

Qualquer outro tipo de utilização, à exceção do descrito no capítulo "Finalidade", é considerado inadequado. Entre outras coisas, os seguintes usos do produto são considerados inadequados:

- Medição de outras substâncias que não o oxigênio.
- Medição com uma pressão superior a 220 bar.
- Medição com uma pressão inferior a 50 bar.

### 3 Utilização



#### NOTA

O usuário deve ler e seguir as instruções de utilização fornecidas para o Dräger X-am<sup>®</sup> 5000, o respectivo acessório e o sensor utilizado



#### ATENÇÃO

Perigo de ferimentos e de danos materiais devido à faixa de pressão incorreta.

A partir de uma pressão de mais de 220 bar, a estabilidade do OxyTest 2000 não é mais fornecida.

O OxyTest 2000 foi projetado para uma faixa de pressão de no máximo 220 bar.



#### ATENÇÃO

Perigo de ferimentos devido a valores medidos incorretos. Em temperaturas abaixo de 0 °C, o

Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 precisa de aproximadamente 30 minutos para se ajustar à temperatura ambiente. A medição correta com

Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 pode ser realizada somente após 30 minutos.

#### 3.1 Requisitos para a utilização

**Verificar a mangueira de conexão e os anéis de vedação quanto a danificações.**

1. Antes de utilizá-la, verificar a mangueira de conexão quanto a danos externos.
2. Se estiver danificada, a mangueira de conexão deve ser substituída.

3. Verificar os anéis de vedação do adaptador e da conexão G 3/4" quanto a danificações.
4. Se estiverem danificados, os anéis de vedação devem ser substituídos.
  - O gás a ser medido deve fluir através da unidade de dosagem de gás de medição.
5. Antes de montar a mangueira de conexão, deixar o gás fluir através do sistema de dosagem de gás de medição.
6. Com o dedo, verificar se há a saída perceptível de gás da abertura.
  - Esse procedimento não substitui a revisão anual (consultar "Manutenção" na página 48), a qual também deve ser efetuada.


#### **Indicações adicionais para o manuseio do Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 em combinação com o OxyTest 2000**

Os Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 empregados no OxyTest 2000 estão equipados com um sensor de oxigênio especial. Os resultados de medição desse sensor são influenciados pela pressão ambiente (dependência da pressão parcial). Sendo assim, o valor medido pode variar conforme a altitude, em que se efetuou a medição, se acima ou abaixo do nível médio do mar. Para evitar essas variações, devem ser efetuados os passos seguintes logo antes da medição:

1. Antes de utilizá-lo, deve ser feita uma inspeção visual do medidor de oxigênio Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 quanto à sua integridade.
2. Ligar o aparelho:
 

Pressionar a tecla »OK« por aprox. 3 segundos até a contagem regressiva »3...2...1«, indicada no visor, terminar. Todos os segmentos do visor e os alarmes sonoro, visual e vibratório são ativados por um momento. A versão do software é exibida. O aparelho executa um autoteste.

  - Após o autoteste, o aparelho entra no modo de erro. O valor medido não é mais exibido. São indicados somente 2 traços. Os alarmes acústico e óptico sinalizam 3 vezes cada um. Confirmar os alarmes com a tecla »OK«.

- Este modo de erro é normal e resulta do intervalo de calibração de um dia pré-ajustado para a utilização do Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 no OxyTest 2000.
  - Após ligado o aparelho, o sensor de oxigênio necessita de um tempo de aquecimento de no mínimo 10 minutos, caso as baterias utilizadas não estiverem completamente descarregadas. Após uma substituição de baterias ou um descarregamento completo das baterias, o aparelho necessita de um tempo de aquecimento de 1 hora, o qual é indicado no visor. Durante esse período, não é possível utilizar o aparelho.  
Após o tempo de aquecimento, é necessário efetuar um ajuste com ar limpo. Este procedimento decorre da dependência da pressão parcial acima citada e vale para uma altitude de até 1000 m acima do nível médio do mar. Em geral, o ajuste com ar limpo deve ser efetuado logo antes da medição!  
O ar limpo deve estar isento dos gases de medição ou de outros gases de interferência.
  - O ajuste com ar limpo deve ser realizado sem o adaptador de calibração montado.
3. Efetuar o ajuste com ar limpo como a seguir:  
Ajustar o aparelho ao ar limpo. No ajuste com ar limpo, o indicador do sensor XXS O2 é definido para 20,9 vol%.
  4. Pressionar a tecla »+« 3 vezes. O símbolo do ajuste com ar limpo »  « aparece.
  5. Pressionar a tecla »OK« para iniciar a função de ajuste com ar limpo. O valor medido pisca.  
Quando o valor medido estabilizar:
  6. Pressionar a tecla »OK« para efetuar o ajuste com ar limpo. A indicação da concentração gasosa atual muda para a indicação »OK«.
  7. Pressionar a tecla »OK« para sair da função de ajuste com ar limpo ou aguardar aprox. 5 segundos. Se houver um erro no ajuste com ar limpo, aparecerá a indicação de falha »X«. No sensor O2, é indicado » - - « no lugar do valor medido.

8. O alarme de falha deve ser confirmado. Neste caso, o ajuste com ar limpo deve ser repetido. Se o ajuste falhar novamente, o sensor deve ser verificado pela Dräger ou por técnico autorizado e, se necessário, substituído. O equipamento estará pronto para efetuar medições após o ajuste bem-sucedido com ar limpo.




### NOTA

Na medição de oxigênio puro, um alarme soará quando for atingida uma concentração de 100 vol%. Esse alarme só poderá ser confirmado com a tecla »OK«, quando a concentração de oxigênio medida cair para um valor inferior ao limiar de alarme de 100 vol%. Para isso, o adaptador da bomba manual deve ser removido do

Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 para que ar limpo suficiente atinja o sensor.

Em alguns casos, pode haver uma ultrapassagem do valor-limite da faixa de medição, a qual será sinalizada com

»  « (ultrapassagem da faixa de medição). Neste caso, interromper o abastecimento com gás, efetuar um novo ajuste com ar limpo de acordo com o capítulo 3.1 e repetir a medição. Se o Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 sinalizar novamente uma ultrapassagem da faixa de medição, ele deve ser testado com uma medição de referência. Utilizar, para isso, uma mistura de oxigênio/ar atmosférico com uma concentração de oxigênio conhecida e inferior a 100 vol% (p. ex., 60 vol%). Se o valor obtido nesta medição estiver fora das tolerâncias normais do sensor, o aparelho deve ser enviado à Dräger para revisão.

### 3.2 Durante a utilização

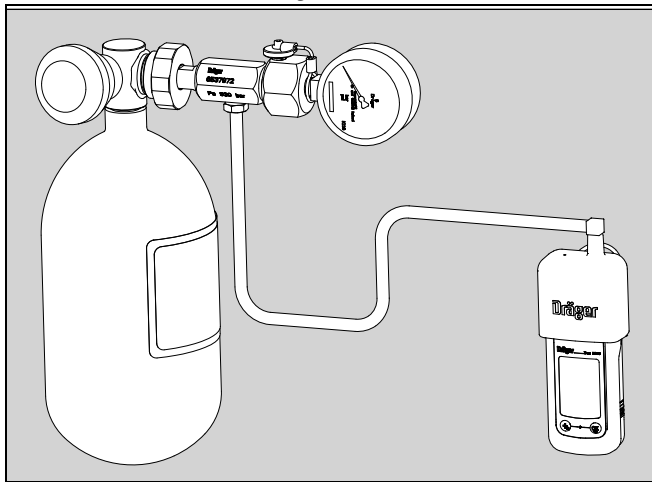


Fig. 2 OxyTest 2000 conectado

1. Preparar o cilindro de gás comprimido a ser testado. A válvula do cilindro de gás comprimido deve estar fechada.
2. Fechar a válvula de purga de ar do sistema de dosagem de gás de medição.
3. Se necessário, fixar o respectivo adaptador (opcional) para o cilindro de gás comprimido a ser medido ao sistema de dosagem de gás de medição.
4. Em seguida, conectar o sistema de dosagem de gás de medição ao cilindro de gás comprimido.

5. Conectar a mangueira de conexão ao sistema de dosagem de gás de medição e ao adaptador da bomba manual. Para estabelecer uma conexão estanque, a mangueira de conexão deve ser encaixada até o máximo possível.
6. Fixar o adaptador da bomba manual no Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 de acordo com as instruções de utilização. O adaptador da bomba manual deve estar completamente assentado no aparelho. Durante a medição, o anel do clipe de transporte não pode estar preso entre o adaptador e o aparelho.
7. Colocar o Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 em funcionamento de acordo com as instruções de utilização e observando as indicações do capítulo 3.1.
8. Abrir lentamente e com cuidado a válvula do cilindro de gás comprimido a ser testado. O manômetro do sistema de dosagem de gás de medição indica a pressão correspondente. Medir o teor de oxigênio com no máximo 220 bar.

*A mistura gasosa de oxigênio flui pela unidade de medição. A concentração de oxigênio é mostrada no Dräger X-am<sup>®</sup> 5000.*

### 3.3 Depois do uso

1. Fechar a válvula do cilindro de gás comprimido a ser testado.
2. Abrir a válvula de purga de ar lentamente e com cuidado.
3. Assim que o manômetro do sistema de dosagem de gás de medição indicar o alívio da pressão, o cilindro de gás comprimido pode ser desconectado.
4. Desconectar o adaptador opcional e a mangueira de conexão.

5. Desligar o Dräger X-am<sup>®</sup> 5000:  
Manter pressionadas as teclas »OK« e »+« simultaneamente até a contagem regressiva »3...2...1«, indicada no visor, terminar. Antes de o aparelho se desligar, os alarmes óptico, acústico e vibratório são ativados por um momento. As baterias devem ser deixadas no aparelho depois do desligamento. Do contrário, o sensor necessitará de um tempo de aquecimento de 1 hora em caso de uma nova colocação em funcionamento do medidor. Guardar todas as outras peças com as respectivas tampas de fecho ou tampões na mala de transporte.

O *OxyTest 2000* foi colocado fora de funcionamento e guardado.

## 4 Resolução de problemas

Falha	Causa	Resolução
Nenhuma indicação no manômetro.	Válvula do cilindro está fechada.	Abrir a válvula do cilindro.
	Válvula de purga de ar está aberta.	Fechara a válvula de purga de ar
	Sem fornecimento de Ar.	Conectar um novo cilindro.
	Manômetro está com defeito.	Contatar o técnico autorizado.
Sistema de dosagem de gás de medição vazando.	Vedação com defeito.	Contatar o técnico autorizado.
Não é possível soltar a conexão manual.	Conexão está sob pressão.	Purgar a conexão através da válvula de purga de ar.

## 5 Manutenção

- Fazer a manutenção do Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 de acordo com as instruções relevantes.

### Anualmente através de técnicos autorizados

- Teste de estanqueidade
- Testar o fluxo do sistema de dosagem de gás de medição. O fluxo deve estar dentro de uma faixa de 0,5 a 6,5 L/min.
- Verificar o funcionamento do manômetro.
- Trocar o filtro sinterizado.
- Trocar a vedação para o sistema de dosagem de gás de medição. A Dräger recomenda enviar o *OxyTest 2000* ao fabricante para uma inspeção e manutenção a cada dois anos.

### 5.1 Troca do parafuso de purga de ar

Trocar o parafuso de purga de ar do seguinte modo:

1. Colocar o *OxyTest 2000* fora de funcionamento (veja o capítulo 3.3).
2. Retirar o cabo de segurança do parafuso de purga de ar soltando o parafuso de fixação (sextavado interno, tamanho da chave 2,5).
3. Remover os resíduos de cola do parafuso de fixação, por exemplo, usando uma escova de aço.
4. Remover o parafuso de purga de ar e eliminá-lo.
5. Colocar o novo parafuso de purga de ar na válvula de purga de ar e apertá-lo à mão.
6. Fixar o cabo de segurança no novo parafuso de purga de ar por meio do parafuso de fixação. Prender o parafuso de fixação com um vedante de resistência média, como Loctite de resistência média.
7. Manter o parafuso de purga de ar fechado.
8. Pressurizar *OxyTest 2000* com uma pressão de 220 bar.

9. Aplicar um spray de detecção de vazamento no parafuso de purga de ar em torno do orifício da rosca. Nenhuma bolha deve se formar dentro de 60 segundos. Se bolhas se formarem dentro deste período, colocar o OxyTest 2000 em funcionamento (veja o capítulo 3.3) e entrar em contato com pessoal especializado autorizado.
10. Se tudo estiver estanque, fechar a válvula da alimentação de pressão.
11. Abrir cuidadosamente o parafuso de purga de ar. O OxyTest 2000 deve ser despressurizado dentro de 10 a 20 segundos. Se não for o caso, colocar o OxyTest 2000 fora de funcionamento (veja o capítulo 3.3) e entrar em contato com pessoal especializado autorizado.

*O parafuso de purga de ar está substituído.*

## 6 Transporte

Todas as saídas do OxyTest 2000 devem estar fechadas com os respectivos cadeados. O OxyTest 2000 deve ser transportado e guardado somente na mala de transporte. Observar a faixa de temperatura (veja o capítulo 8).

## 7 Eliminação

Quando o produto é eliminado, são gerados diversos tipos de resíduos. Deve ser feita uma distinção entre resíduos perigosos e não perigosos, que devem ser descartados de acordo com as diretrizes e regulamentos locais.

### 7.1 Eliminação de aparelhos elétricos e eletrônicos:



Resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos estão sujeitos a regulamentos de eliminação nacionais e internacionais e não devem ser eliminados como lixo municipal. Por este motivo, estão marcadas com o símbolo indicado ao lado. A Dräger recupera equipamentos elétricos e eletrônicos antigos. Encontrará mais informações sobre o assunto junto da Dräger e respectivos representantes/distribuidores.

### 7.2 Eliminação de pilhas e baterias



Baterias recarregáveis não devem ser eliminadas como lixo municipal. Por este motivo, estão marcadas com o símbolo indicado ao lado. Elimine as baterias recarregáveis em pontos de coleta de baterias de acordo com os regulamentos aplicáveis.

## 8 Dados técnicos

Designação	Dados
Pressão operacional permitida	50 a 220 bar
Faixa de temperatura	-10 a +40 °C
Meio	Oxigênio
Conexão do sistema de dosagem de gás de medição	G3/4"

## 9 Lista de encomendas

Designação	Número de encomenda
OxyTest 2000	69 06 600
Adaptador M24x2 Adaptador para diferentes conexões de enchimento	65 30 922
Anel o-ring	T5 15 91
Filtro sinterizado	D0 23 16
Adaptador W21,8x1/14" Adaptador para diferentes conexões de enchimento	65 30 889
Anel o-ring	R1 80 74
Filtro sinterizado	R5 18 06
Adaptador CGA-540 Adaptador para diferentes conexões de enchimento	65 31 413
Anel o-ring	T1 33 29
Capa (anel de borracha)	D0 89 41
Filtro sinterizado	D0 23 16
Adaptador para bomba manual	83 19 195
Mangueira de borracha fluorocarbonada (FKM), 1 m	12 03 150
Parafuso de purga de ar	69 06 117
Vedação para o sistema de dosagem de gás de medição	R2 13 99

Designação	Número de encomenda
Filtro sinterizado para sistema de dosagem de gás de medição	D0 23 16

---

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Voor uw veiligheid</b> . . . . .	<b>52</b>
1.1	Algemene veiligheidsaanwijzingen . . . . .	52
1.2	Betekenis van de waarschuwingssymbolen . . . . .	52
1.3	Productspecifieke veiligheidsaanwijzingen . . . . .	52
<b>2</b>	<b>Beschrijving</b> . . . . .	<b>54</b>
2.1	Productoverzicht . . . . .	54
2.2	Beoogd gebruik . . . . .	54
2.3	Beperkingen van het beoogd gebruik . . . . .	54
<b>3</b>	<b>Gebruik</b> . . . . .	<b>55</b>
3.1	Voorwaarden voor het gebruik . . . . .	55
3.2	Tijdens het gebruik . . . . .	57
3.3	Na het gebruik . . . . .	57
<b>4</b>	<b>Probleemoplossing</b> . . . . .	<b>58</b>
<b>5</b>	<b>Onderhoud</b> . . . . .	<b>58</b>
5.1	Ontluchtingsschroef vervangen . . . . .	58
<b>6</b>	<b>Transport</b> . . . . .	<b>58</b>
<b>7</b>	<b>Afvoeren</b> . . . . .	<b>59</b>
7.1	Afvoeren van elektrische en elektronische apparatuur . . . . .	59
7.2	Afvoeren van batterijen en accu's . . . . .	59
<b>8</b>	<b>Technische gegevens</b> . . . . .	<b>59</b>
<b>9</b>	<b>Bestellijst</b> . . . . .	<b>59</b>

# 1 Voor uw veiligheid

## 1.1 Algemene veiligheidsaanwijzingen

- Het is belangrijk om voor gebruik van dit product de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door te lezen.
- De gebruiksaanwijzing strikt opvolgen. De gebruiker moet de aanwijzingen volledig begrijpen en strikt opvolgen. Het product mag uitsluitend worden gebruikt voor de doeleinden, zoals gespecificeerd in het document onder 'Beoogd gebruik'.
- Gooi deze gebruiksaanwijzing niet weg. Zorg ervoor dat de gebruiksaanwijzing wordt bewaard en op de juiste manier wordt opgevolgd door gebruikers van het product.
- Dit product mag alleen worden gebruikt door opgeleid en competent personeel.
- Het is belangrijk de lokale en nationale voorschriften strikt op te volgen die van toepassing zijn op dit product.
- Het product mag alleen worden geïnspecteerd, gerepareerd en onderhouden door opgeleid en competent personeel. Dräger adviseert het afsluiten van een Dräger-servicecontract voor alle onderhoudsactiviteiten en om alle reparaties te laten uitvoeren door Dräger.
- Maak voor onderhoudswerkzaamheden alleen gebruik van originele Dräger-onderdelen en -toebehoren, om de juiste werking van het product te kunnen blijven waarborgen.
- Maak geen gebruik van een defect of onvolledig product. Voer geen aanpassingen uit aan het product.
- Stel Dräger op de hoogte als zich fouten of defecten in de onderdelen voordoen.

## 1.2 Betekenis van de waarschuwingssymbolen

De volgende waarschuwingssymbolen worden in dit document gebruikt om de bijbehorende waarschuwingsteksten aan te duiden en te

accentueren, die een verhoogde aandacht van de gebruiker vereisen. De betekenissen van de waarschuwingssymbolen zijn als volgt gedefinieerd:



### GEVAAR

Wijst op een direct gevaarlijke situatie. Wanneer deze niet wordt voorkomen leidt dit tot de dood of ernstig letsel.



### WAARSCHUWING

Wijst op een potentieel gevaarlijke situatie. Wanneer deze niet wordt voorkomen kan dit leiden tot de dood of ernstig letsel.



### VOORZICHTIG

Wijst op een potentieel gevaarlijke situatie. Wanneer deze niet wordt voorkomen, kan dit leiden tot letsel of schade aan het product of het milieu. Kan ook worden gebruikt als waarschuwing tegen ondeskundig gebruik.



### AANWIJZING

Extra informatie over het gebruik van het product.

## 1.3 Productspecifieke veiligheidsaanwijzingen

### Niet gebruiken op plaatsen waar explosiegevaar kan heersen



### GEVAAR

Het product niet gebruiken in explosiegevaarlijke omgevingen of bij aanwezigheid van brandbare gassen. Het product is niet geschikt voor deze toepassingen. Onder bepaalde omstandigheden kan dit een explosie tot gevolg hebben.

### Explosiegevaar door ongeschikte materialen



#### WAARSCHUWING

Oliën, vetten en andere materialen die niet geschikt zijn voor zuurstof kunnen in combinatie met zuurstof explosief verbranden en een gevaar vormen voor de gebruikers.



Alle onderdelen die worden gebruikt om zuurstof te vervoeren alsmede het gereedschap en de testapparatuur moeten vrij zijn van olie en vet.

Testapparatuur en materialen die niet getest of goedgekeurd zijn voor het gebruik in combinatie met zuurstof (let op het temperatuur- en drukbereik) mogen niet worden gebruikt. Houd de koffer gesloten als het apparaat niet wordt gebruikt.

### Gevaren geassocieerd met het omgaan met zuurstof



#### GEVAAR

Explosie- en brandgevaar door vrijkomende zuurstof! Zuurstof versnelt een brand.



Gebruik het product alleen buiten gebouwen of in zeer goed geventileerde ruimten met een maximale O<sub>2</sub>-verrijking van 23 Vol%. Roken en open vuur zijn verboden in de omgeving van het product!



Als u vermoedt dat er meer zuurstof uittreedt dan nodig is voor de meting, moet u het product onmiddellijk buiten gebruik stellen en ervoor zorgen dat er niet meer dan 23 Vol% zuurstofverrijking in de omgevingslucht heerst en dat de gedragen kleding gedurende minstens 15 minuten goed wordt geventileerd.

De lekkage moet worden gelokaliseerd en indien nodig worden verholpen door opgeleid en bevoegd personeel. Het apparaat mag niet worden gebruikt totdat de fout is verholpen.

De nationale voorschriften voor het omgaan met zuurstof moeten worden nageleefd.

### Manipulatie van onder druk staande componenten



#### GEVAAR

Onder druk staande componenten zoals slangeinden kunnen door manipulatie plotseling loskomen en door de drukstoot levensgevaarlijk letsel veroorzaken.

Alle werkzaamheden aan het product mogen uitsluitend worden uitgevoerd wanneer er geen druk in het apparaat aanwezig is.

In alle beschreven handelingen dienen de afsluiters altijd langzaam te worden geopend en gesloten. Slangleidingen en buisschroefverbindingen mogen nooit onder druk worden los- of vastgedraaid.

### Andere gevaren



#### VOORZICHTIG

De OxyTest 2000 mag alleen worden gebruikt in combinatie met de Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 met ingebouwde zuurstofsensor 100 %.

Anders komen de gemeten waarden niet overeen met de correcte zuurstofconcentratie.



#### VOORZICHTIG

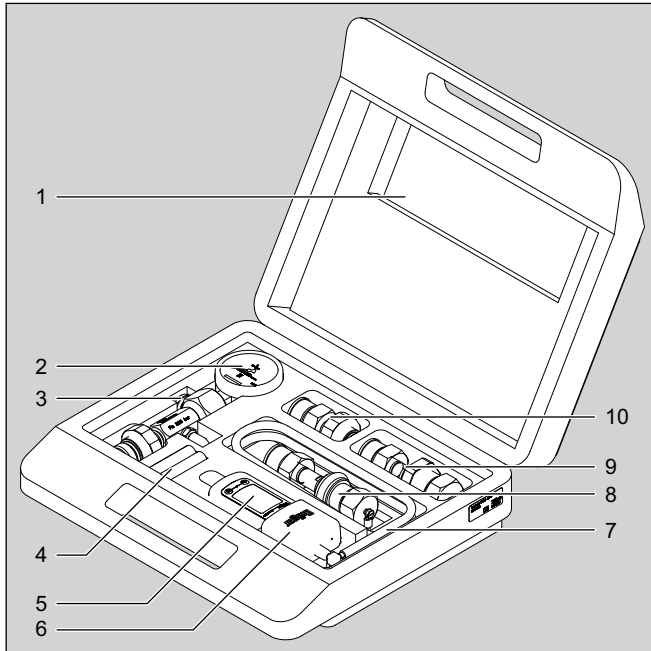
Gevaar van contaminatie van de OxyTest 2000.

Door het verwijderen van de afsluitdoppen, bestaat het gevaar dat de aansluitingen vervuild raken.

Alle afsluitdoppen pas vlak voor het gebruik verwijderen. Na het gebruik moeten de afsluitdoppen onmiddellijk weer worden bevestigd op de aansluitingen.

## 2 Beschrijving

### 2.1 Productoverzicht



Afb. 1 OxyTest 2000

Pos.	Omschrijving
1	Opbergvak voor gebruiksaanwijzingen
2	Doseereenheid (G $\frac{3}{4}$ "-aansluiting)
3	Ontluchtingsventiel doseereenheid
4	Opbergplaats voor reservebatterijen
5	Dräger X-am <sup>®</sup> 5000
6	Handpompadapter
7	Verbindingsslang
8	Adapter CGA-540 (optioneel)
9	Adapter M24x2 (optioneel)
10	Adapter W21.8x1/14" (optioneel)

### 2.2 Beoogd gebruik

Het draagbare systeem OxyTest 2000 wordt gebruikt om het zuurstofgehalte van ademlucht-zuurstofmengsels te meten.

### 2.3 Beperkingen van het beoogd gebruik

Elk ander gebruik behalve het gebruik zoals beschreven in het hoofdstuk "Beoogd gebruik" wordt beschouwd als oneigenlijk gebruik. Onder andere de volgende toepassingen van het product worden beschouwd als strijdig met het beoogde gebruik:

- Meten van andere stoffen dan zuurstof.
- Meten met een hogere druk dan 220 bar.
- Meten met een lagere druk dan 50 bar.

### 3 Gebruik



#### AANWIJZING

De gebruiker moet de meegeleverde gebruiksaanwijzingen van de Dräger X-am<sup>®</sup> 5000, van de bijbehorende toebehoren en de gebruikte sensor lezen en opvolgen.



#### WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel en materiële schade door onjuist drukbereik.

Vanaf een druk boven de 220 bar is de stabiliteit van de OxyTest 2000 niet meer gegarandeerd. De OxyTest 2000 is ontworpen voor een drukbereik tot maximaal 220 bar.



#### WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door foutieve meetwaarden. Bij temperaturen onder de 0 °C heeft de Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 ongeveer 30 minuten nodig om zich aan te passen aan de omgevingstemperatuur. Pas nadat de 30 minuten zijn verstreken is een correcte meting met de Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 mogelijk.

### 3.1 Voorwaarden voor het gebruik

#### Verbindingsslang en dichtringen op beschadigingen controleren.

1. Voor het gebruik de verbindingsslang op van buiten zichtbare beschadigingen controleren.
2. Als de verbindingsslang beschadigd is, moet deze worden vervangen.
3. De dichtringen van de adapter en de G 3/4"-aansluiting op beschadigingen controleren.

4. Als de dichtringen beschadigd zijn, moeten deze worden vervangen.
  - Het te meten gas moet door de doseereenheid stromen.
5. Voor de montage van de verbindingsslang eerst gas door de doseereenheid laten stromen.
6. Met de vinger controleren of er voelbaar gas uit de opening stroomt.
  - De jaarlijkse controle (zie "Onderhoud" op pagina 58) wordt hierdoor niet vervangen maar moet aanvullend worden uitgevoerd.

#### Aanvullende aanwijzingen voor de omgang met de Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 in combinatie met de OxyTest 2000

De in de OxyTest 2000 gebruikte Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 zijn uitgerust met een speciale zuurstofsensoren. De meetresultaten van deze sensor worden door de omgevingsdruk beïnvloed (afhankelijkheid van partiële druk). Daardoor kunnen bijvoorbeeld schommelingen in de meetwaarde optreden afhankelijk van de hoogte boven of onder NAP waarop de meting wordt uitgevoerd. Om deze afwijkingen te omzeilen, moeten meteen voorafgaande aan de meting de volgende stappen worden genomen:

1. Voor het gebruik moet visueel worden gecontroleerd of de zuurstofmeter Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 geheel intact is.
2. Apparaat inschakelen:
  - »OK«-toets ca. 3 seconden ingedrukt houden totdat de op het display getoonde aftelling »3...2...1« verstreken is. Voor een korte tijd worden alle displayelementen, het optische, het akoestische en het vibratiealarm geactiveerd. De softwareversie wordt weergegeven. Het apparaat voert een zelftest uit.
  - Na de zelftest schakelt het apparaat op storting. De meetwaarde verdwijnt. Er worden slechts 2 streepjes weergegeven. Het akoestische en optische alarm geven telkens 3 keer een signaal. Dit alarm met de »OK«-toets bevestigen.
  - Deze storting is normaal en resulteert uit het voor de toepassing van de Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 in de OxyTest 2000 vooraf ingestelde kalibratie-interval van 1 dag.

- Na het inschakelen van het apparaat heeft de zuurstofsensor een inlooptijd van minimaal 10 minuten nodig nadat de accu's/batterijen zijn geplaatst en niet helemaal leeg waren. Na het wisselen van een accu/batterij of de volledige ontlading van de accu's/batterijen is een inlooptijd van 1 uur nodig, die op het apparaat wordt aangegeven. Tijdens deze inlooptijd is het niet mogelijk om het apparaat te gebruiken.  
Na de inlooptijd is een verse lucht kalibratie nodig. Deze procedure resulteert uit de bovengenoemde afhankelijkheid van de partiële druk en geldt tot een hoogte van 1000 m boven NAP. De verse lucht kalibratie moet in het algemeen onmiddellijk voor de meting worden uitgevoerd!  
Daarbij moet de verse lucht vrij zijn van meetgassen of andere storende gassen.
  - De verse lucht kalibratie moet gebeuren zonder dat de kalibratieadapter geplaatst is.
3. Verse lucht kalibratie als volgt uitvoeren:  
Apparaat op verse lucht kalibreren. Bij de verse lucht kalibratie wordt de weergave van de sensor XXS O2 op 20,9 Vol.-% gezet.
  4. »+«-toets 3 keer indrukken. Het symbool voor de verse lucht kalibratie » ❄ « verschijnt.
  5. »OK«-toets indrukken om de verse lucht kalibratie te starten. De meetwaarde knippert.  
Als de meetwaarde stabiel is:
  6. »OK«-toets indrukken om de verse lucht kalibratie uit te voeren. Afwisselend worden de actuele gasconcentratie en »OK« weergegeven.
  7. »OK«-toets indrukken om de verse lucht kalibratie te verlaten of ca. 5 seconden wachten. Als tijdens de verse lucht kalibratie een fout is opgetreden, verschijnt de storingsindicatie »X«. In plaats van de meetwaarde wordt bij de O2-sensor » - - « aangegeven.

8. Het storingsalarm moet bevestigd worden. In dit geval moet de verse lucht kalibratie herhaald worden. Als de kalibratie nog een keer mislukt, moet de sensor door Dräger of geautoriseerd personeel opgeleid door Dräger gecontroleerd en indien nodig vervangen worden. Na een gelukte verse lucht kalibratie is het apparaat gereed om te meten.




#### AANWIJZING

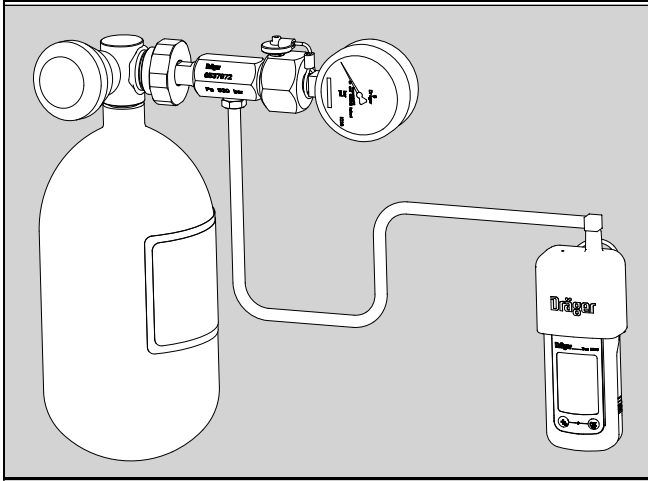
Bij het meten van zuivere zuurstof klinkt een alarm als een concentratie van 100 Vol.-% wordt bereikt. Dit alarm kan pas met de »OK«-toets bevestigd worden als de gemeten zuurstofconcentratie weer op een waarde onder de alarmgrens van 100 Vol.-% is gedaald. Daarvoor moet de hoofdpompadapter van de

Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 worden verwijderd, zodat er voldoende verse lucht bij de sensor kan komen.

In sommige gevallen kan het voorkomen dat de meetbereikwaarde wordt overschreden. Dit wordt aangegeven met

»  « (meetbereikoverschrijding). In dit geval moet de toevoer van gas gestaakt en een nieuwe verse lucht kalibratie volgens hoofdstuk 3.1 uitgevoerd worden. Daarna moet de meting herhaald worden. Als de Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 nog een keer een overschrijding van het meetbereik aangeeft, moet deze met een referentiemeting worden gecontroleerd. Daarvoor een zuurstof-ademluchtmengsel gebruiken waarvan de zuurstofconcentratie bekend en lager is dan 100 Vol.-% (bijvoorbeeld 60 Vol.-%). Als bij deze meting een waarde onder de buiten het normale bereik van de sensor gemeten wordt, moet het apparaat voor controle naar Dräger worden gestuurd.

### 3.2 Tijdens het gebruik



Afb. 2 Aangesloten OxyTest 2000

1. Zet de te testen ademluchtcilinder klaar. Het ventiel van de ademluchtcilinder moet gesloten zijn.
2. Sluit het ontluichtingsventiel van de doseereenheid.
3. Bevestig eventueel de bijbehorende adapter (optioneel) voor de te meten ademluchtcilinder op de doseereenheid.
4. Sluit daarna de doseereenheid aan op de ademluchtcilinder.
5. Verbind de verbindingsslang met de doseereenheid en de handpompadapter. Om een dichte verbinding te maken, moet de verbindingsslang zover mogelijk vast worden geduwd.

6. Veranker de handpompadapter volgens de gebruiksaanwijzing op de Dräger X-am<sup>®</sup> 5000. De handpompadapter moet helemaal op het apparaat zitten. De ring van de draagclip mag tijdens de meting niet tussen de kalibratieadapter en het apparaat ingeklemd zitten.
7. Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 volgens de gebruiksaanwijzing en met inachtneming van hoofdstuk 3.1 in bedrijf nemen.
8. Open de afsluiter van de te testen ademluchtcilinder langzaam en voorzichtig. De manometer op de doseereenheid geeft de druk aan. Met maximaal 220 bar het zuurstofgehalte meten.  
*Zuurstof-menggas stroomt door de meeteenheid. Het zuurstofgehalte wordt aangegeven op de Dräger X-am<sup>®</sup> 5000.*

### 3.3 Na het gebruik

1. Sluit de afsluiter van de te testen ademluchtcilinder.
2. Open het ontluichtingsventiel langzaam en voorzichtig.
3. Zodra de manometer op de doseereenheid een drukontlaste toestand aangeeft, kan de verbinding met de ademluchtcilinder worden losgekoppeld.
4. Verwijder de optionele adapter en de verbindingsslang los.
5. Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 uitschakelen:  
Daarvoor de »OK«-toets en »+«-toets tegelijkertijd ingedrukt houden, totdat de op het display getoonde aftelling »3...2...1« verstrekken is. Voordat het apparaat uitschakelt wordt voor een korte tijd het optische, akoestische en het vibratiealarm geactiveerd. Na het uitschakelen van het apparaat moeten de accu's/batterijen in het apparaat blijven. Anders moet bij het volgende gebruik van het gasmeetinstrument rekening worden gehouden met een inlooptijd van de sensor van 1 uur. De bijbehorende afsluitdoppen of stoppen op de overige onderdelen plaatsen en deze weer in de transportkoffer opbergen.

*OxyTest 2000 is uit bedrijf genomen en opgeborgen.*

## 4 Probleemoplossing

Storing	Oorzaak	Oplossing
Geen weergave op de manometer.	Afsluiter is gesloten.	Afsluiter openen.
	Ontluchtingsventiel is geopend.	Ontluchtingsventiel sluiten.
	Ademgasvoorraad is verbruikt.	Nieuwe cilinder aansluiten.
	Manometer is defect.	Contact opnemen met opgeleid en bevoegd personeel.
Doseereenheid lekt.	Afdichting is defect.	Contact opnemen met opgeleid en bevoegd personeel.
Handaansluiting kan niet losgemaakt worden.	Aansluiting staat onder druk.	Aansluiting via ontluichtingsventiel ontluichten.

## 5 Onderhoud

- Dräger X-am<sup>®</sup> 5000 volgens bijbehorende handleiding onderhouden.

### Jaarlijks door opgeleid en bevoegd personeel

- Lektest
  - Flow van de doseereenheid controleren. De flow moet binnen een bereik van 0,5 tot 6,5 l/min liggen.
  - Werking van de manometer controleren.
  - Sinterfilter vervangen.
  - Afdichting voor meetgasdosering wisselen.
- Dräger adviseert om de OxyTest 2000 om de twee jaar voor inspectie en onderhoud naar de fabrikant op te sturen.

## 5.1 Ontluchttingsschroef vervangen

Vervang de ontluichtingsschroef op de volgende wijze:

1. OxyTest 2000 buiten gebruik stellen (Zie hoofdstuk 3.3).
2. Verwijder de borgkabel van de ontluichtingsschroef door de bevestigingsschroef los te draaien (inbus, sleutelwijdte 2,5).
3. Verwijder de lijmresten van de bevestigingsschroef, bijv. met behulp van een staalborstel.
4. Verwijder de ontluichtingsschroef en gooi deze weg.
5. Schroef een nieuwe ontluichtingsschroef handvast in het ontluichtingsventiel.
6. Bevestig de borgkabel met behulp van de bevestigingsschroef aan de nieuwe ontluichtingsschroef. Zet de bevestigingsschroef vast met een middelsterk dichtingsproduct, bijv. middelsterke Loc-tite.
7. Houd de ontluichtingsschroef gesloten.
8. OxyTest 2000 onder druk zetten met 220 bar.
9. Bevochtig de ontluichtingsschroef rondom het schroefgat met lezoekspray. Binnen 60 seconden mogen er zich geen bellen vormen. Als er binnen deze tijd bellen ontstaan, moet u de OxyTest 2000 buiten gebruik stellen (Zie hoofdstuk 3.3) en contact opnemen met erkende specialisten.
10. Als alles lekdicht is, sluit het toevoerventiel van de aangesloten drukvoorziening.
11. Open de ontluichtingsschroef voorzichtig. De OxyTest 2000 moet binnen 10 tot 20 seconden drukloos zijn. Als dat niet het geval is, moet u de OxyTest 2000 buiten gebruik stellen (Zie hoofdstuk 3.3) en contact opnemen met erkende specialisten.

*De ontluichtingsschroef is vervangen.*

## 6 Transport

Alle uitgangen van de OxyTest 2000 moeten worden afgesloten met de bijpassende afsluitingen. De OxyTest 2000 mag alleen in de transportkoffer worden vervoerd en opgeslagen. Houd rekening met het temperatuurbereik (Zie hoofdstuk 8).

## 7 Afvoeren

Bij de afvoer van het product ontstaan verschillende soorten afval. Er moet onderscheid worden gemaakt tussen gevaarlijk en niet-gevaarlijk afval, dat moet worden afgevoerd volgens de lokaal geldende richtlijnen en voorschriften.

### 7.1 Afvoeren van elektrische en elektronische apparatuur



Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur is onderworpen aan nationale en internationale afvoervoorschriften en mag niet als huishoudelijk afval worden afgevoerd. Daarom zijn deze gekenmerkt met het hiernaast afgebeelde symbool. Dräger neemt afgedankte elektrische en elektronische apparatuur terug. Verdere informatie is verkrijgbaar bij de nationale verkooporganisatie en bij Dräger.

### 7.2 Afvoeren van batterijen en accu's



Batterijen en accumulators mogen niet met het huishoudelijk afval worden afgevoerd. Daarom zijn deze gekenmerkt met het hiernaast afgebeelde symbool. Batterijen en accumulators moeten bij inzamelpunten voor batterijen in overeenstemming met de geldende voorschriften worden ingeleverd.

## 8 Technische gegevens

Omschrijving	Gegevens
Toegestane bedrijfsdruk	50 bar tot 220 bar
Temperatuurbereik	-10 tot +40 °C
Medium	Zuurstof
Aansluiting van meetgasdosering	G3/4"

## 9 Bestellijst

Benaming	Bestelnr.
OxyTest 2000	69 06 600
Adapter M24x2 Adapter voor variërende vulaansluitingen	65 30 922
O-ring	T5 15 91
Sinterfilter	D0 23 16
Adapter W21,8x1/14" Adapter voor variërende vulaansluitingen	65 30 889
O-ring	R1 80 74
Sinterfilter	R5 18 06
Adapter CGA-540 Adapter voor variërende vulaansluitingen	65 31 413
O-ring	T1 33 29
Rubberen ring	D0 89 41
Sinterfilter	D0 23 16
Handpompadapter	83 19 195
Fluorrubber (FKM) slang, 1 m	12 03 150
Ontluchtingsschroef	69 06 117
Dichtring voor doseereenheid	R2 13 99
Sinterfilter voor doseereenheid	D0 23 16

## 目录

<b>1</b>	<b>安全须知</b> .....	<b>61</b>
1.1	一般安全信息.....	61
1.2	警示符号的说明.....	61
1.3	产品特定的安全信息.....	61
<b>2</b>	<b>说明</b> .....	<b>63</b>
2.1	产品概述.....	63
2.2	适用范围.....	63
2.3	使用限制.....	63
<b>3</b>	<b>使用</b> .....	<b>64</b>
3.1	使用条件.....	64
3.2	使用期间.....	65
3.3	使用后.....	66
<b>4</b>	<b>故障排除</b> .....	<b>66</b>
<b>5</b>	<b>维护</b> .....	<b>66</b>
5.1	更换排气螺栓.....	66
<b>6</b>	<b>运输</b> .....	<b>67</b>
<b>7</b>	<b>仪器废弃处理</b> .....	<b>67</b>
7.1	电气和电子设备的废弃处理.....	67
7.2	电池和可充电电池的废弃处理.....	67
<b>8</b>	<b>技术数据</b> .....	<b>67</b>
<b>9</b>	<b>订货清单</b> .....	<b>67</b>

# 1 安全须知

## 1.1 一般安全信息

- 使用产品前请认真阅读产品及相关产品的使用说明。
- 严格遵守使用说明。用户必须完全理解并严格遵守说明。只能按照规定的适用范围使用该产品。
- 不得丢弃使用说明。用户必须确保妥善保存以及按规定使用产品。
- 只允许受过培训的专业人员使用该产品。
- 遵守涉及该产品的地区和国家准则。
- 只允许经过培训的专业人员对产品进行检测、修理和维修。Dräger 建议用户与 Dräger 签订维修合同，由 Dräger 进行所有的维护工作。
- 维修时只能使用 Dräger 原厂零件和配件。否则可能会影响产品的正常功能。
- 不得使用有缺陷或不完整的产品。不得对产品进行任何改动。
- 产品或产品零件发生故障或失灵时请告知 Dräger。

## 1.2 警示符号的说明

本文件中使用了以下警示符号，用于标记和强调相应的文本内容，从而引起用户的注意。警示符号的定义如下：



### 危险

表示即将发生的危险状况，如果不加以避免，可能会导致重伤甚至死亡。



### 警告

表示潜在的危險状况，如果不加以避免，可能会导致重伤甚至死亡。



### 注意

表示潜在的危險状况，如果不加以避免，可能会造成人员受伤或产品和环境遭受破坏。也可以用于警示不安全的使用方法。



### 提示

表示有关产品使用的其他信息。

## 1.3 产品特定的安全信息

### 不得在易爆危险区域内使用



### 危险

不得在易爆危险环境中或存在易燃气体时使用该产品。该产品不适用于这些应用。在某些情况下可能会导致发生爆炸。

### 由不适合的材料导致的爆炸危险



### 警告

油、油脂以及其他不适合与氧气结合使用的材料在与氧结合时可能会发生爆炸燃烧并对用户造成危险。所有导氧部件及所用的工具和检测设备必须无油和无油脂。切勿使用未经测试和批准与氧结合使用（注意温度和压力范围）的检测设备 and 材料。不使用时箱子保持关闭。

### 处理氧气时的危险



#### 危险

溢出氧气时有发生爆炸或严重火灾的危险！  
氧气是一种很强的氧化剂。

仅在建筑物外或通风非常好的空间内（最高 O<sub>2</sub> 浓度为 23 %Vol.）使用该产品。产品附近禁止吸烟和明火！



如果怀疑溢出的氧气量多于测量所需的氧气量，则立即停用产品并确保环境空气中的氧气浓度不高于 23 %Vol.。并且充分通风所穿戴的衣物至少 15 分钟。



确定泄漏位置并在必要时由经授权的专业人员加以排除。排除故障前不得使用该设备。  
遵循氧气处理的相关国家规定。

### 受压部件的不当操作



#### 危险

对一些受压部件如软管两端的不当操作可能会导致突然松脱，而压力的冲击可能造成致命伤害。

产品上的所有工作只能在卸压状态下执行。

在所有所述进程中，始终要缓慢地打开和关闭阀门。切勿在受压状态下松开和拧紧软管及管用螺纹连接。

### 其他危险



#### 注意

OxyTest 2000 只能组合 Dräger X-am® 5000 并在安装有检测 100 % 体积的氧气传感器的情况下使用。  
否则测得值与正确的氧气浓度不相符。



#### 注意

OxyTest 2000 污染危险。  
取下密封罩时存在污染接口的危险。  
只能在临使用前取下所有密封罩。使用后即将密封罩重新固定在接口上。

## 2 说明

### 2.1 产品概述

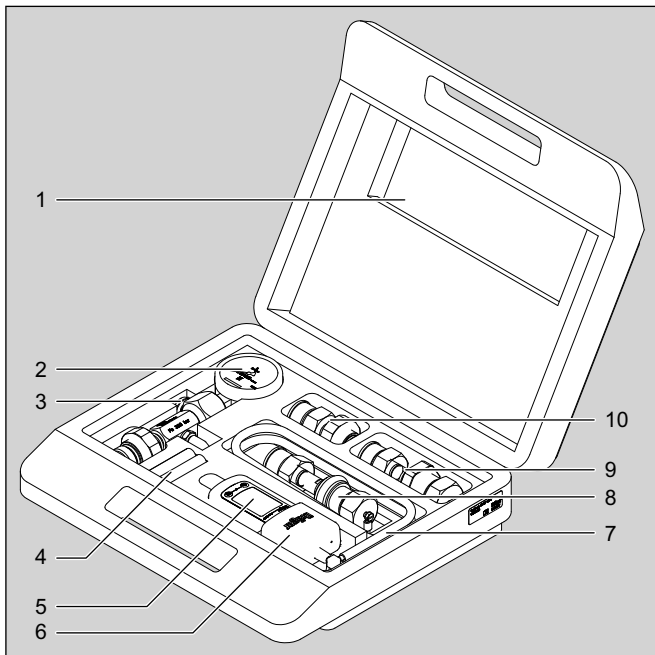


图 1 OxyTest 2000

位置	名称
1	使用说明书储物格
2	测量气体计量装置 ( G $\frac{3}{4}$ " 接口 )
3	测量气体计量装置排气阀
4	备用蓄电池储物格
5	Dräger X-am <sup>®</sup> 5000
6	手摇泵适配器
7	连接软管
8	适配器 CGA-540 ( 选配 )
9	适配器 M24x2 ( 选配 )
10	适配器 W21.8x1/14" ( 选配 )

### 2.2 适用范围

便携式系统 OxyTest 2000 用于测量呼吸空气和氧气混合气体的氧气含量。

### 2.3 使用限制

除“适用范围”章节中所述外的任何其他使用均被视为违规使用。此外，下列产品使用亦被视为违规使用：

- 测量除氧气外的其他物质。
- 测量时压力高于 220 bar。
- 测量时压力低于 50 bar。

## 3 使用



### 提示

用户必须阅读并遵守 Dräger X-am® 5000、相关附件和所用传感器随附的使用说明书



### 警告

压力范围错误造成的受伤危险和财物损坏危险。  
如果压力超过 220 bar，则无法保证 OxyTest 2000 的稳定性。  
OxyTest 2000 设计用于最高 220 bar 的压力范围。



### 警告

测量值错误造成的受伤危险。  
如果温度低于 0 °C，则  
Dräger X-am® 5000 需要约 30 分钟来适应环境温度。在 30 分钟后才可以使用  
Dräger X-am® 5000 进行准确测量。

### 3.1 使用条件

#### 检查连接软管和密封圈是否损坏。

- 使用前检查连接软管是否有外部损坏。
  - 软管连接软管损坏，则必须将其更换。
  - 检查适配器和 G 3/4" 接口的密封圈是否损坏。
  - 软管密封圈损坏，则必须将其更换。
- 待测量气体必须流过测量气体计量装置。
  - 安装连接软管前，让气体流过测量气体计量装置。
  - 用手指检查，是否可以感觉到气体从开口流出。
  - 年检必须额外进行，不得以此代替（参见“维护”，第 66 页）。

#### 组合 OxyTest 2000 使用 Dräger X-am® 5000 的其他提示

在 OxyTest 2000 中使用的 Dräger X-am® 5000 配有专用的氧气传感器。该传感器的测量结果受环境压力影响（取决于分压力）。因此，分别根据在海平面之上或之下的测量高度，可能导致测量值波动等情况。为了避免偏差，必须在测量开始前执行下列步骤：

- 使用前目检氧气测量设备 Dräger X-am® 5000 是否完好无损。
- 打开仪器：
  - 按住 **»OK«** 按钮约 3 秒，直到显示屏上显示的倒计时 **»3...2...1«** 结束。所有显示屏图标、光学、声音及振动警报短暂激活。显示软件版本。设备执行自检。
  - 自检后，设备进入故障情况。测量值隐藏。仅显示 2 条线。声音和光学警报分别激活 3 次。用 **»OK«** 按钮确认该警报。
  - 该故障情况属于正常现象，其原因是为了在 OxyTest 2000 中使用 Dräger X-am® 5000 而预设了 1 天的校准周期。
  - 打开设备后，如果使用了电池且电池未完全放完电，则氧气传感器需要至少 10 分钟的预热时间。更换电池后，或电池完全放完电后，需要 1 小时的预热时间。这段时间无法使用设备。预热时间结束后，需要标定新鲜空气。该步骤取决于上述分压力，在不超过海平面 1000 m 的高度时有效。通常应在测量开始前执行新鲜空气标定！  
此时，新鲜空气不得含有测量气体或其他干扰气体。
  - 进行新鲜空气标定时，禁止插上标定适配器。
- 如下进行新鲜空气标定：
  - 根据新鲜空气标定设备。标定新鲜空气时，将传感器 XXS O<sub>2</sub> 的显示设置到 20.9 Vol.-%。
  - 按下 **»+«** 按钮 3 次。显示新鲜空气标定符号 **»⚡«**。
  - 按下 **»OK«** 按钮，以启动新鲜空气标定功能。测量值闪烁。
  - 如果测量值稳定：
  - 按下 **»OK«** 按钮，以执行新鲜空气标定。当前气体浓度与 **»OK«** 交替显示。
  - 按下 **»OK«** 按钮，以退出新鲜空气标定功能，或等待约 5 秒钟。如果在新鲜空气标定时出现故障，则显示故障提示 **»X«**。在 O<sub>2</sub> 传感器上，代替测量值，显示 **»--«**。

8. 必须确认故障警报。这种情况下，必须重新进行新鲜空气标定。如果标定再次失败，则必须由 Dräger 或授权的专业人员检查传感器，必要时进行更换。新鲜空气标定成功后，设备即可进行测量。



#### 提示

测量纯氧时，如果达到 100 Vol.-% 浓度，则响起警报。仅当测量的氧气浓度重新降到 100 Vol.-% 警报阈值以下时，才可使用 »OK« 按钮确认该警报。为此需要从

Dräger X-am® 5000 上取下手摇泵适配器，以确保足够的新鲜空气到达传感器。

少数情况下，可能超出测量范围终值。该情况通过 »⏏« (超出测量范围) 提示。在该情况下，必须停止气体应用，重新按照章节 3.1 执行新鲜空气标定，并重新测量。如果

Dräger X-am® 5000 再次提示超出测量范围，则必须用基准测量对其进行检查。另外使用氧气 - 呼吸空气混合气，其氧气浓度已知，且小于 100 Vol.-% (例如 60 Vol.-%)。在本次测量时，如果测量值超出传感器正常公差，则必须将设备发回 Dräger 进行检查。

## 3.2 使用期间

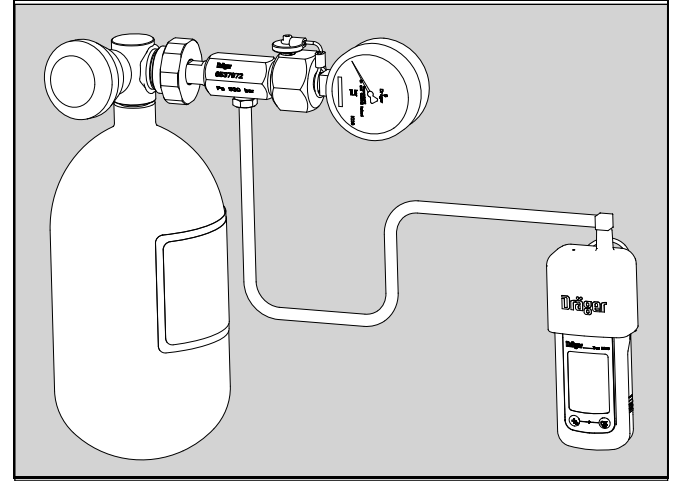


图 2 连接的 OxyTest 2000

1. 准备待检测的压缩气瓶。压缩气瓶阀门必须封闭。
2. 关闭测量气体计量装置排气阀。
3. 必要时将待测量压缩气瓶相应的适配器 (选配) 固定在测量气体计量装置上。
4. 然后连接测量气体计量装置与压缩气瓶。
5. 将连接软管与测量气体计量装置和手摇泵适配器连接。为了确保紧密连接，必须尽可能地插入连接软管。
6. 根据使用说明在 Dräger X-am® 5000 上固定手泵适配器。手摇泵适配器必须完全位于设备上。测量期间，固定夹的环禁止夹在标定适配器和设备之间。
7. 根据使用说明并按照章节 3.1 运行 Dräger X-am® 5000。

8. 缓慢小心地打开待检测压缩气瓶的阀门。测量气体计量装置上的压力表显示相应的压力。最多在 220 bar 下测量氧气含量。  
氧气混合气体流过测量单元。Dräger X-am® 5000 会上输出氧气含量。

### 3.3 使用后

1. 关闭待检测压缩气瓶的阀门。
2. 缓慢小心地打开排气阀。
3. 一旦测量气体计量装置上的压力表显示卸压状态，至压缩气瓶的连接便可能松动。
4. 松开选配的适配器和连接软管。
5. 关闭 Dräger X-am® 5000 :  
为此，同时按住 »OK« 按钮和 »+« 按钮，直到显示屏上显示的倒计时 »3...2...1« 结束。设备关闭前，光学、声音和振动警报短暂激活。设备关闭后，电池应留在设备中。否则，在重新运行测量设备时，传感器预计需要 1 小时的预热时间。所有其他部件均要配上相应的密封罩或塞子，并重新贮藏在运输箱中。

*OxyTest 2000 已关闭并保存。*

## 4 故障排除

故障	原因	修正
压力表上无显示。	气瓶阀门已关闭。	打开气瓶阀门。
	排气阀已打开。	关闭排气阀。
	呼吸气体储量耗尽。	连接新的瓶子。
	压力表损坏。	联系经授权的专业人员。
测量气体计量装置不密封。	密封件损坏。	联系经授权的专业人员。
无法松开手动连接。	接口处于受压状态下。	通过排气阀对接口排气。

## 5 维护

- 根据相应的说明维护 Dräger X-am® 5000。

### 每年由经授权的专业人员

- 密封性检查
- 检查测量气体计量装置的流量。流量必须处于 0.5 至 6.5 L/min 的范围内。
- 检查压力表的功能。
- 更换烧结滤芯。
- 更换测量气体计量装置的密封件。

Dräger 建议每隔两年将 OxyTest 2000 发回制造商进行检查和维护。

### 5.1 更换排气螺栓

按照如下说明更换排气螺栓：

1. 关闭 OxyTest 2000 (参见章节 3.3)。
2. 通过松开固定螺栓取下排气螺栓的安全绳(内六角扳手尺寸 2.5)。
3. 清理固定螺栓，例如借助金属丝刷子去除粘剂残留物。
4. 旋出并丢弃排气螺栓。
5. 用手将新的排气螺栓旋入排气阀中。
6. 借助固定螺栓将安全绳固定在新的排气螺栓上。使用中等强度的密封剂，例如中等强度的 Loctite 紧固固定螺栓。
7. 保持排气螺栓封闭。
8. 为 OxyTest 2000 施加 220 bar 的压力。
9. 用泄漏检测喷雾浸湿排气螺栓的旋入孔。在 60 秒内不得形成气泡。如果在这段时间内形成气泡，则停止使用 OxyTest 2000 (参见章节 3.3)并联系经授权的专业人员。
10. 如果均处于密封状态，则关闭所连接的压力供给阀门。
11. 小心地打开排气螺栓。在 10 至 20 秒内 OxyTest 2000 必须处于非承压状态。否则，停止使用 OxyTest 2000 (参见章节 3.3)并联系经授权的专业人员。

*排气螺栓已更换。*

## 6 运输

必须使用相应的盖子封闭 OxyTest 2000 的所有出口。只能在运输箱中运输和存储 OxyTest 2000。注意温度范围（参见章节 8）。

## 7 仪器废弃处理

在废弃处理本产品时，会产生不同废物类型的废弃物。必须区分有危险性和无危险性的废弃物，并按照本地适用的指令和规定进行废弃处理。

### 7.1 电气和电子设备的废弃处理



电气和电子设备需遵守国家和国际废弃处理规定，不得作为居民垃圾处理。因此必须标记旁边的符号。Dräger 回收电气和电子设备。相关信息可由当地的销售机构和 Dräger。

### 7.2 电池和可充电电池的废弃处理



电池和可充电电池不得作为居民垃圾处理。因此必须标记旁边的符号。根据适用法规并在电池收集站废弃处理电池和可充电电池。

## 8 技术数据

名称	数据
允许的工作压力	50 bar 至 220 bar
温度范围	-10 至 +40 °C
介质	氧气
测量气体计量装置的接口	G3/4"

## 9 订货清单

名称	定货号
OxyTest 2000	69 06 600
适配器 M24x2 不同填充接管的适配器	65 30 922
O 型环	T5 15 91
烧结滤芯	D0 23 16
适配器 W21.8x1/14" 不同填充接管的适配器	65 30 889
O 型环	R1 80 74
烧结滤芯	R5 18 06
适配器 CGA-540 不同填充接管的适配器	65 31 413
O 型环	T1 33 29
搭扣（橡胶环）	D0 89 41
烧结滤芯	D0 23 16
手摇泵适配器	83 19 195
氟橡胶 (FKM) 软管，1 m	12 03 150
排气螺栓	69 06 117
测量气体计量装置的密封件	R2 13 99
测量气体计量装置的烧结滤芯	D0 23 16









**90 23 917 - MUL286**

© Dräger Safety AG & Co. KGaA  
Edition 08 - February 2023 (Edition 01 - November 2011)  
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](http://www.draeger.com)