



de	Gebrauchsanweisung 3	lt	Naudojimo instrukcija 133
en	Instructions for Use 13	pl	Instrukcja obsługi 143
fr	Notice d'utilisation 23	ru	Руководство по эксплуатации 153
es	Instrucciones de uso 33	hr	Upute za uporabu 163
pt	Instruções de utilização 43	sl	Navodilo za uporabo 173
it	Istruzioni per l'uso 53	sk	Návod na použitie 183
nl	Gebruiksaanwijzing 63	cs	Návod k použití 193
da	Brugsanvisning 73	bg	Ръководство за работ 203
fi	Käyttöohjeet 83	ro	Instrucțiuni de utilizare 213
no	Bruksanvisning 93	hu	Használati útmutató 223
sv	Bruksanvisning 103	el	Οδηγίες Χρήσης 233
et	Kasutusjuhend 113	tr	Kullanma talimatları 243
lv	Lietošanas instrukcija 123	zh	使用说明 253

Dräger Quaestor 5000/7000

Inhalt

1	Zu Ihrer Sicherheit	4
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
1.2	Bedeutung der Warnzeichen	4
2	Beschreibung	4
2.1	Produktübersicht	4
2.2	Funktionsbeschreibung	5
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.4	Symbolerklärung	6
3	Inbetriebnahme des Prüfgeräts	7
3.1	Hinweise zur Handhabung des Prüfgeräts	7
3.2	Voraussetzungen für den Gebrauch	7
3.3	Vor dem ersten Gebrauch	7
3.4	Vorbereitungen vor jedem Gebrauch	10
3.5	Während des Gebrauchs	10
3.6	Nach dem Gebrauch	10
4	Störungsbeseitigung	11
5	Wartung	11
5.1	Instandhaltungsintervalle	11
5.2	Reinigung	11
5.3	Wartungsarbeiten	11
6	Transport	11
7	Lagerung	11
8	Entsorgung	11
9	Technische Daten	12
10	Bestellliste	12

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 -Zubehör verwenden. Sonst könnte die korrekte Funktion des Produkts 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 Bedeutung der Warnzeichen

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



WARNUNG

Hinweis auf eine potenzielle Gefahrensituation. Wenn diese nicht vermieden wird, können Tod oder schwere Verletzungen eintreten.



VORSICHT

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



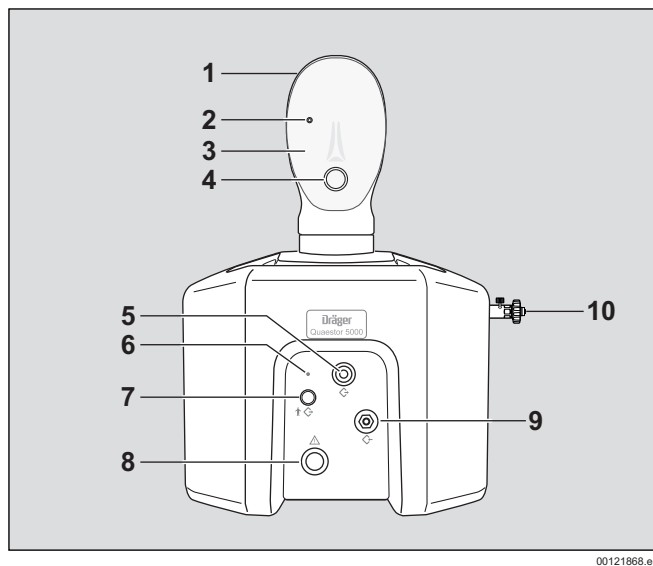
HINWEIS

Zusätzliche Information zum Einsatz des Produkts.

2 Beschreibung

2.1 Produktübersicht

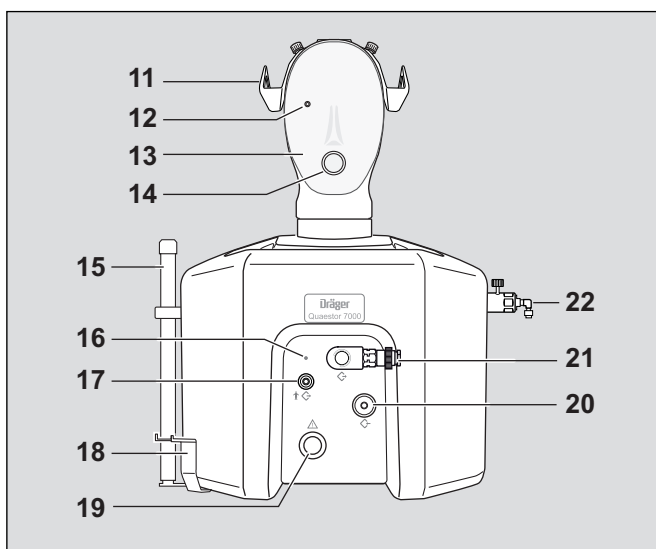
2.1.1 Dräger Quaestor 5000 (Ansicht von vorn)



00121868.eps

- 1 Prüfkopf
- 2 Messpunkt (im Auge)
- 3 Gelgesicht
- 4 Anschluss für Veratmungsadapter
- 5 Anschluss für Lungenautomat/Mitteldruck-Ausgang
- 6 LED
- 7 Blindstopfen
- 8 Hochdruck-Ausgang
- 9 Mitteldruck-Eingang
- 10 Hochdruck-Eingang

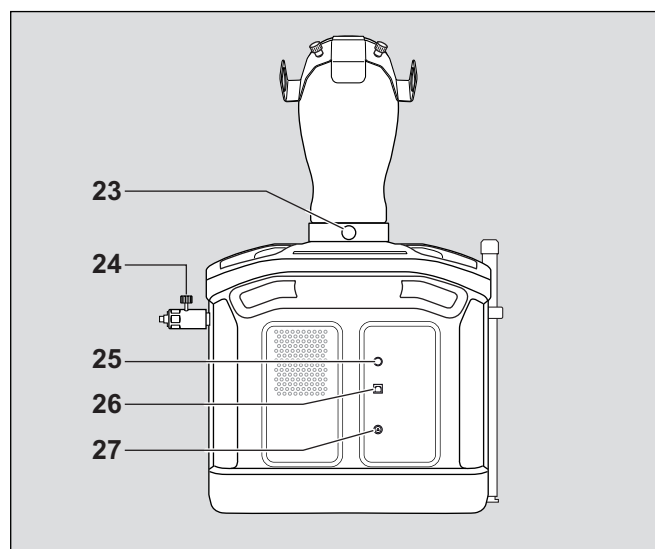
2.1.2 Dräger Quaestor 7000 (Ansicht von vorn)



02121868.eps

- 11 Adapter für Masken/Helm-Kombinationen
- 12 Messpunkt (im Auge)
- 13 Gelgesicht
- 14 Anschluss für Veratmungsadapter
- 15 Pressluftatmer-Halter (optional, nur der untere Teil ist dargestellt)
- 16 LED
- 17 Anschluss zum Füllen des Chemikalienschutzanzugs
- 18 Halter für Manometer oder Bodyguard
- 19 Hochdruck-Ausgang
- 20 Mitteldruck-Eingang
- 21 Anschluss für Lungenautomat/Mitteldruck-Ausgang
- 22 Hochdruck-Eingang

2.1.3 Beide Prüfgeräte (Ansicht von hinten)



02221868.eps

- 23 Hebel zum Arretieren und Abnehmen des Prüfkopfs
- 24 Entlüftungsschraube
- 25 Mikrofon-Anschluss (nur Quaestor 7000)
- 26 USB-Anschluss für die Verbindung zum PC
- 27 Stromversorgung



HINWEIS

Um die Funktionssicherheit des Prüfgeräts zu gewährleisten, darf nur Zubehör von Dräger an die Ein- und Ausgänge angeschlossen werden.

2.2 Funktionsbeschreibung

Mit dem Dräger Quaestor 5000 und dem Dräger Quaestor 7000 kann die Dichtheit und Funktionsfähigkeit von verschiedenen Atemschutzprodukten geprüft werden. Der Dräger Quaestor 5000 ist ein teilautomatisches Prüfgerät, der Dräger Quaestor 7000 arbeitet vollautomatisch.

Bei beiden Prüfgeräten ermöglicht eine künstliche Lunge die Atemsimulation bei Veratmungsprüfungen. Der Prüfkopf kann gedreht werden, sodass der Zugang zum Prüfkopf bei einer Prüfung einfach ist.

Die Prüfgeräte werden über einen PC bedient. Die mitgelieferte Software gibt alle Prüfschritte vor und protokolliert die Prüfergebnisse. Die Prüfergebnisse können gespeichert und gedruckt werden. Eine Terminüberwachung stellt sicher, dass die Prüfintervalle eingehalten werden.

Folgendes Zubehör ist im Lieferumfang des Dräger Quaestor 7000 enthalten:

- Externes Mikrofon
Mit dem Mikrofon kann das Signal der akustischen Warnpfeife beim Prüfen eines Pressluftatmers oder Kreislauf-Atemschutzgeräts erfasst werden.

- Halter für Manometer oder Bodyguard

Der Halter ist optional für den Dräger Quaestor 5000 erhältlich.

Folgendes Zubehör ist optional sowohl für den Dräger Quaestor 5000 als auch für den Dräger Quaestor 7000 erhältlich:

- 200 bar-Option
Wenn das Prüfgerät mit einem Prüfdruck von 200 bar arbeiten soll, muss die 200 bar-Option angeschlossen werden. Außerdem darf am Hochdruck-Eingang nur ein Druck von 200 bar anliegen. Dräger empfiehlt, am Hochdruckeingang den Druckminderer R 57 584 anzuschließen.
Falls der Druck im Prüfgerät höher als 200 bar ist, strömt die Luft ab, ohne das Atemschutzprodukt zu beschädigen.
- Pressluftatmer-Halter
zum aufrechten Positionieren des Pressluftatmers während der Prüfung
- Adapter für Masken/Helm-Kombinationen
zum Befestigen einer Maske ohne Kopfbänderung auf dem Prüfkopf
- QSI¹-Box
zur Schallisolierung der Restdruckwarnung von Manometer oder Bodyguard
- Veratmungsadapter
zur positiven Dichtprüfung gemäß vfdb 0804
- Haube
für den Schutz des Prüfgeräts vor Staub und Wasser

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Mit der Basisvariante des Dräger Quaestor 5000/7000 können Pressluftatmer, Druckluft-Schlauchgeräte und Vollmasken geprüft werden. Je nach Gerätevariante können folgende Prüfungen durchgeführt werden:

- an der Vollmaske:
 - Dichtprüfung bei Überdruck
 - Dichtprüfung bei Unterdruck
 - Öffnungsdruck des Ausatemventils
 - Prüfung des Head-up Displays (manuell)²
- am Lungenautomat:
 - Dichtheit im Überdruck
 - Dichtheit im Unterdruck
 - Öffnungsdruck
 - Schalldruck
 - Statischer Überdruck
 - Prüfung Dosierventil
 - Veratmungsprüfung (Prüfung des dynamischen Einatemwiderstands)

- am Pressluftatmer
 - Statischer Mitteldruck
 - Ansteigen des Mitteldrucks
 - Hochdruck-Dichtprüfung
 - Manometervergleich
 - Prüfung des Head-up Displays (manuell)²
 - Ansprechdruck der akustischen Warneinrichtung
 - Veratmungsprüfung (Prüfung des dynamischen Einatemwiderstands)
- am Chemikalien-Schutzanzug
 - Dichtheit des Schutzanzugs
 - Dichtheit der Anzugventile

Chemikalienschutzanzüge können mit dem Dräger Quaestor 7000 vollautomatisch geprüft werden. Mit dem Dräger Quaestor 5000 können die Messungen über den Messpunkt im Auge durchgeführt werden, der Schutzanzug muss aber mit einer Druckluftpistole aufgeblasen werden.

Beide Prüfgeräte können um Module erweitert werden, mit denen Kreislauf-Atemschutzgeräte und das Sicherheitsventil von Druckminderern geprüft werden können. Der Dräger Quaestor 7000 kann zusätzlich um ein Modul erweitert werden, mit dem Tauchgeräte geprüft werden können.

Die Prüfungen erfolgen gemäß vfdb-Richtlinie 0804 und für die Pressluftatmer zusätzlich gemäß EN 137.

2.4 Symbolerklärung



Gebrauchsanweisung beachten



Anschluss für Chemikalienschutzanzug
(nur Quaestor 7000)



Vorsicht! Hochdruck-Anschluss



Eingang



Ausgang

¹ QSI = Quaestor Sound Isolation

² nur, wenn eine Pressluftatmerprüfung durchgeführt wird

3 Inbetriebnahme des Prüfgeräts

3.1 Hinweise zur Handhabung des Prüfgeräts

Um sicheres und unfallfreies Arbeiten mit dem Prüfgerät zu gewährleisten, folgende Punkte beim Arbeiten mit dem Prüfgerät beachten:

- Das Prüfgerät darf nur mit dem mitgelieferten Netzteil an die Stromversorgung angeschlossen werden.
- Das Prüfgerät muss vor der Inbetriebnahme mit der Tischbefestigung am Arbeitsplatz befestigt werden.
- Das Prüfgerät unbedingt gegen das Eindringen von Wasser oder Feuchtigkeit schützen. In das Innere des Prüfgeräts darf keine Feuchtigkeit durch Leck- oder Spritzwasser gelangen.
- Das Gehäuse darf nur von geschultem Dräger-Personal geöffnet werden.
- Das Prüfgerät muss einmal jährlich an Dräger zur Inspektion eingeschickt werden. Die mitgelieferte Verpackung für den Versand aufbewahren.

3.2 Voraussetzungen für den Gebrauch

Die Bedienung der Prüf-Software setzt Kenntnisse in der Handhabung eines PCs mit MS-Windows voraus.

Der PC, auf dem die Prüf-Software installiert werden soll, muss folgende Mindestanforderungen erfüllen:

- Prozessor: 1,6 GHz oder höher
- Arbeitsspeicher: 2 GB oder größer
- freier Festplattenplatz: >500 MB
- Betriebssystem: Windows 7 oder Windows 8
- 1 freier USB-Anschluss

Die Auflösung des Monitors sollte auf 1024*768 eingestellt sein.

3.3 Vor dem ersten Gebrauch

Bevor das Prüfgerät in Betrieb genommen werden kann, müssen folgende Schritte durchgeführt werden:

1. Prüf-Software auf dem PC installieren und Daten anlegen (siehe Kap. 3.3.1 auf Seite 7).
2. Falls vorhanden, Zubehör am Prüfgerät montieren (siehe Kap. 3.3.2 auf Seite 7).
3. Prüfgerät aufstellen (siehe Kap. 3.3.3 auf Seite 9).

3.3.1 Prüf-Software auf dem PC installieren und Daten anlegen



HINWEIS

Für die Installation muss der Benutzer Administrator-Rechte für den PC haben.

1. Die Datei "Protector.exe" vom USB-Stick starten.
2. Den Anweisungen des Setup-Programms folgen. Die erforderlichen Programmbestandteile werden in das gewählte Verzeichnis installiert und im Startmenü wird ein Eintrag erstellt.

3. Die Hinweise beachten, die bei der Installation angezeigt werden.
4. Den PC neu starten und anmelden.



HINWEIS

Bei der Auslieferung der Prüf-Software stehen folgende Benutzer zur Verfügung:

- Der Benutzer "Chief" mit dem Kennwort "Createdata"
- Der Benutzer "admin" mit dem Kennwort "admin"

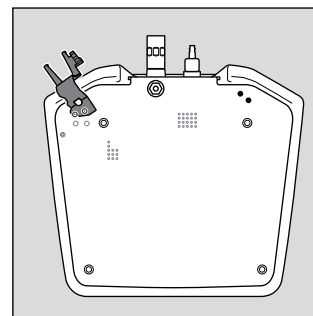
Informationen zur Prüf-Software sind auf den Hilfe-Seiten enthalten.

5. Die gewünschten Gerätedaten mit den Prüfeinstellungen vom USB-Stick importieren. Folgende Datensätze stehen zur Verfügung:
 - für die Datenbank EU im Verzeichnis EU:
 - mask_EU.zip (Gerätedaten für Vollmasken)
 - LDV_EU.zip (Gerätedaten für Lungenautomaten)
 - reducer_EU.zip (Gerätedaten für Druckminderer)
 - SCBA_EU.zip (Gerätedaten für Pressluftatmer)
 - BG4_EU.zip (Gerätedaten für Kreislaufatemschutzgeräte)
 - CPS_EU.zip (Gerätedaten für Chemikalienschutzanzüge)
 - SCUBA_EU.zip (Gerätedaten für Tauchgeräte)
 - Saver_EU.zip (Gerätedaten für Saver PP)
 - Colt-Micro-ASV_EU.zip (Gerätedaten für Colt/Micro/ASV)
 - Für die Datenbank NAFTA im Verzeichnis US:
 - mask_US.zip (Gerätedaten für Vollmasken)
 - LDV_US.zip (Gerätedaten für Lungenautomaten)
 - reducer_US.zip (Gerätedaten für Druckminderer)
 - SCBA_US.zip (Gerätedaten für Pressluftatmer)
 - BG4_US.zip (Gerätedaten für Kreislaufatemschutzgeräte)
 - CPS_US.zip (Gerätedaten für Chemikalienschutzanzüge)
- In der Prüf-Software ggf. weitere Benutzer sowie Atemschutzprodukte, Kunden und Standorte anlegen (siehe "Erste Schritte" in den Hilfeseiten).

3.3.2 Zubehör montieren

Halter für Manometer oder Bodyguard montieren (nur Dräger Quaestor 7000)

- Den Halter rechts oder links unter dem Prüfgerät mit den 2 mitgelieferten Schrauben festschrauben.



00621868.eps

Mikrofon anschließen (nur Dräger Quaestor 7000)

1. Die rote Markierung am Mikrofon-Stecker und am Prüfgerät aufeinander ausrichten und den Mikrofon-Stecker in das Prüfgerät einstecken.

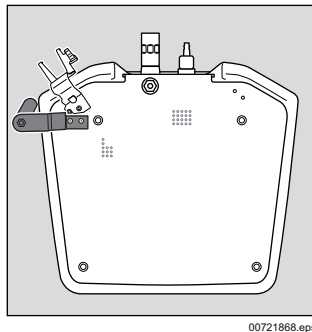
i HINWEIS

Zum Lösen des Steckers die Buchse ca. 1 mm vom Prüfgerät wegziehen. Dadurch wird die Verriegelung gelöst und der Stecker kann vom Prüfgerät abgezogen werden.

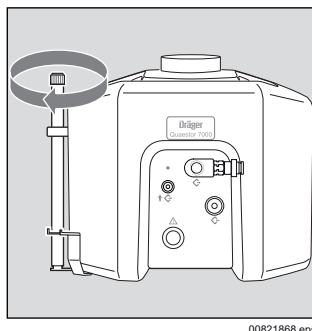
2. Das Mikrofon am Manometerhalter befestigen oder mit der Klammer an einer beliebigen Stelle festklammern.

Pressluftatmer-Halter montieren

1. Den Pressluftatmer-Halter links unter dem Prüfgerät mit den 2 mitgelieferten Schrauben festschrauben.



2. Die Schelle des Pressluftatmer-Halters mit der Schraube am Prüfgerät befestigen.
3. Die Rändelschraube lösen.
4. Das Rohr einsetzen und die Höhe des Tragarms so einstellen, dass ein Pressluftatmer an dem Hochdruck-Ausgang des Prüfgeräts angeschlossen werden kann.



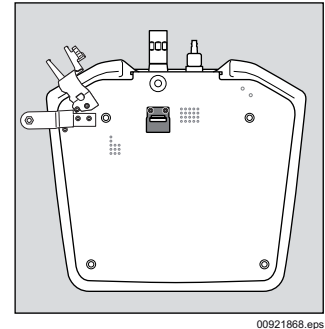
200 bar-Option montieren

i HINWEIS

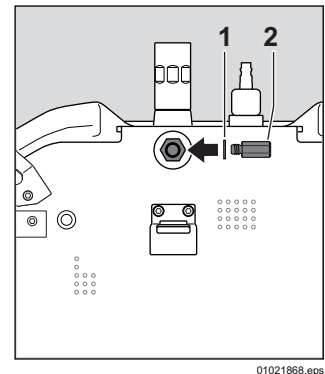
Bei der Montage die Sicherungsringe gut festhalten. Die Sicherungsringe fallen leicht in das Prüfgerät.

1. Sicherstellen, dass das Prüfgerät stromlos ist.
2. Das Prüfgerät auf die Rückseite legen.

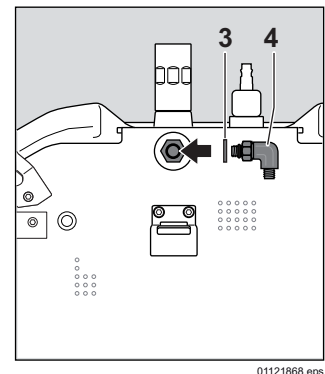
3. Die 2 Schrauben, mit denen die 200 bar-Option befestigt werden soll, lösen.
4. Sicherungsringe auf die Schrauben stecken. Die Schrauben mit Loctite 221 benetzen und die Halterung der 200 bar-Option an der gleichen Stelle fixieren. Die Schrauben nicht festziehen.



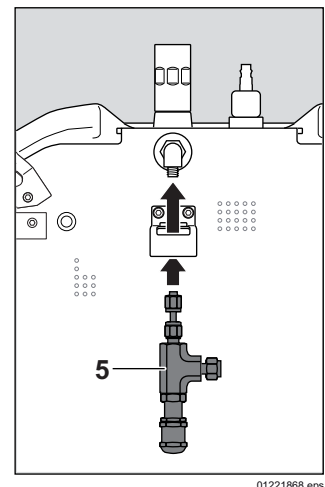
5. Das Hochdruck-Anschlussstück von der 200 bar-Option abschrauben.
6. Die Dichtung (1) auf das Hochdruck-Anschlussstück (2) aufsetzen.
7. Das Hochdruck-Anschlussstück mit einem Steckschlüssel (19 mm) im Prüfgerät festschrauben.



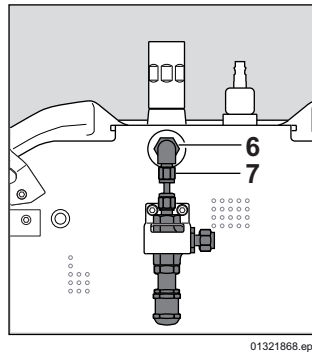
8. Die Scheibe (3) über den O-Ring des L-Stücks (4) streifen.
9. Das L-Stück mit der Hand in das Hochdruck-Anschlussstück schrauben. Der Ausgang muss nach unten zeigen.



10. Die 200 bar-Baugruppe (5) von unten durch die Halterung schieben und handfest in das L-Stück einschrauben. Darauf achten, dass die Verbindung nicht verkantet. Ggf. das L-Stück nachstellen, damit die 200 bar-Baugruppe auf der gleichen Höhe wie der Anschluss des L-Stücks ist.



11. Die Schraubverbindung Hochdruckausgang/L-Stück (6) mit einem Sechskantschlüssel (SW 14) festziehen.
12. Die Schraubverbindung L-Stück/200 bar-Baugruppe (7) mit einem Sechskantschlüssel (SW 14) festziehen.
13. Alle Schraubverbindungen an der 200 bar-Option nachziehen.
14. Die 2 Schrauben der Halterung festziehen.

**HINWEIS**

Dräger empfiehlt, außerdem den Druckminderer R 57 584 an den Hochdruck-Eingang anzuschließen. Damit kann sichergestellt werden, dass die Luft nur mit einem Druck von 200 bar in das Prüfgerät eingespeist wird.

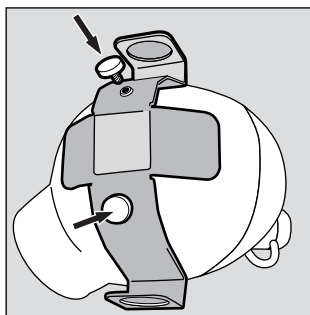
Adapter für Masken/Helm-Kombinationen montieren

1. An den markierten Stellen des Prüfkopfs mit dem mitgelieferten Bohrer jeweils ein Loch bohren.

**HINWEIS**

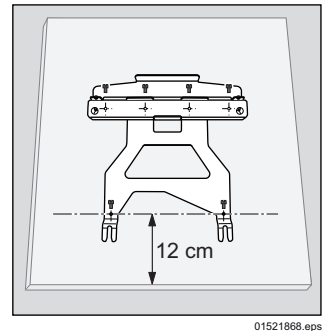
Die "Schädeldecke" des Prüfkopfs ist ca. 5 mm dick, der Prüfkopf ist innen hohl. Das Innere des Prüfkopfs kann beim Bohren nicht beschädigt werden.

2. Den Adapter ausrichten und mit den beiden Schrauben fest schrauben.

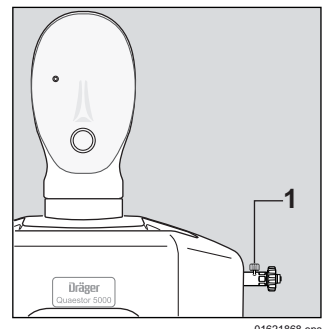
**3.3.3 Prüfgerät aufstellen****HINWEIS**

Prüfgerät auf einem Tisch oder einer Werkbank aufstellen. Der PC sollte neben dem Prüfgerät platziert sein, damit dieser in Reichweite des Bedieners steht.

1. Tischbefestigung parallel zur Tischkante ausrichten. Der Abstand zwischen Tischkante und vorderen Löchern der Tischbefestigung muss 12 cm betragen.
2. Die Tischbefestigung mit den mitgelieferten Schrauben am Tisch befestigen.



3. Das Prüfgerät hinten etwas anheben.
4. Die vorderen Füße des Prüfgeräts auf die Schlitzlöcher in der Tischbefestigung ausrichten und das Prüfgerät nach hinten in die Tischbefestigung schieben. Die hinteren Füße müssen in die Tischbefestigung einrasten.
5. Sicherstellen, dass die Entlüftungsschraube (1) am Hochdruckeingang geschlossen ist.

**WARNUNG**

Druckluft-Verrohrungen dürfen nur von geschultem Personal angeschlossen werden.

Wird diese Warnung nicht beachtet, kann dies zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen.

**VORSICHT**

Für das Prüfgerät darf nur Atemluft gemäß EN 12 021 aus einem stationären Druckluft-Netz oder aus einer Druckluftflasche verwendet werden. Wenn das Prüfgerät mit reinem Sauerstoff beaufschlagt wird, besteht Brandgefahr.

Der maximal zulässige Hochdruck beträgt 300 bar (4500 psi). Der maximal zulässige Mitteldruck beträgt 20 bar (58 psi). Bei höheren Drücken kann sowohl das Prüfgerät als auch das Atemschutzprodukt beschädigt werden.

6. Druckluftflasche oder Druckluft-Verrohrung an den Hochdruckeingang anschließen.
7. Prüfgerät mit dem USB-Kabel an den PC anschließen.
8. Prüfgerät an die Stromversorgung anschließen: Die rote Markierung am Netzteil-Stecker und am Prüfgerät aufeinander ausrichten und den Netzteil-Stecker in das Prüfgerät einstecken. Das Netzteil an die Stromversorgung anschließen.



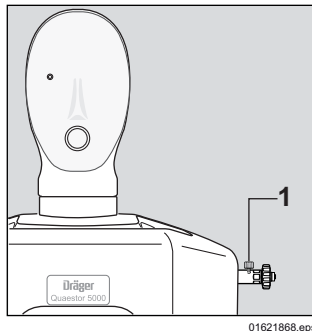
HINWEIS

Zum Lösen des Steckers die Buchse ca. 1 mm vom Prüfgerät wegziehen. Dadurch wird die Verriegelung gelöst und der Stecker kann vom Prüfgerät abgezogen werden.

3.4 Vorbereitungen vor jedem Gebrauch

3.4.1 Prüfgerät vorbereiten

1. Sicherstellen, dass die Entlüftungsschraube (1) am Hochdruckeingang geschlossen ist.
2. Druckluftversorgung öffnen.



01621868.eps

3.4.2 Prüf-Software auf dem PC starten



HINWEIS

Wenn eine Prüfung in der Prüf-Software aufgerufen wird, wird das Prüfgerät automatisch eingeschaltet. Es gibt keinen Ein-/Aus-Schalter am Prüfgerät.



VORSICHT

Kein Atemschutzprodukt an das Prüfgerät anschließen, bevor die Software aufgerufen wird. Beim Start des Prüfgeräts muss das System drucklos sein, damit sich die Drucksensoren gegen den aktuellen Umgebungsdruck abgleichen können. Sonst kann keine Prüfung durchgeführt werden. In diesem Fall wird eine Fehlermeldung angezeigt.

1. Die Prüf-Software aus dem Startmenü oder über die Verknüpfung auf dem Desktop aufrufen. Der Startbildschirm erscheint. Die Programmbestandteile werden geladen. Wenn ein Systemfehler erkannt wird, wird eine Fehlermeldung ausgegeben. Ein Ladebalken mit Status-Information gibt Auskunft über den Fortschritt des Startprozesses.
2. Wenn der Anmeldebildschirm erscheint, Namen und Kennwort eingeben.

Nach dem Programmstart und der erfolgreichen Anmeldung werden im Funktionsbereich die Registerkarten "Terminliste" und "Prüfung" angezeigt.



HINWEIS

Dräger empfiehlt, vor Arbeiten mit dem Prüfgerät die Software-Einstellungen zu überprüfen.

Wenn eine Prüfung in der Prüf-Software aufgerufen wird, wird das Prüfgerät automatisch für den Gebrauch vorbereitet:

- Ein Nullabgleich aller Sensoren wird durchgeführt. Die Anschlüsse müssen zu diesem Zeitpunkt drucklos sein.
- Die künstliche Lunge wird positioniert.

Wenn eine Prüfung aufgerufen wird und Strom am Prüfgerät anliegt, leuchtet die LED am Prüfgerät schwach. Wenn das Prüfgerät mit dem PC kommuniziert, leuchtet die LED stark. Wenn das Prüfgerät nicht funktionsfähig ist, wird eine Fehlermeldung am PC angezeigt.

3.5 Während des Gebrauchs

Der Prüfablauf wird in der Prüfsoftware beschrieben.

3.6 Nach dem Gebrauch

3.6.1 Arbeiten nach dem Prüfen

1. Vom System abmelden.
2. Die Druckluftversorgung schließen.



VORSICHT

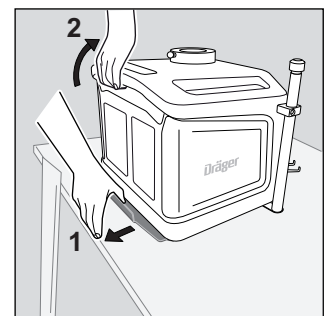
Verletzungsgefahr beim Öffnen der Entlüftungsschraube!

Sicherstellen, dass die Entlüftungsschraube nicht auf die Hände oder den Kopf gerichtet ist.

3. Das Prüfgerät entlüften. Dazu die Entlüftungsschraube am Hochdruckeingang öffnen. Die Druckluftflasche oder die Verbindung zur stationären Druckluftversorgung vom Prüfgerät demontieren.
4. Den Prüfaufbau demontieren.

3.6.2 Prüfgerät demontieren

1. Um den Prüfkopf vom Prüfgerät abnehmen zu können, die Verriegelung mit dem Hebel lösen und den Prüfkopf abnehmen.
2. Den Riegel der Tischbefestigung (1) nach hinten ziehen.
3. Das Prüfgerät hinten am Griff anheben (2) und nach vorne aus der Tischbefestigung ziehen.



01721868.eps

4 Störungsbeseitigung

Fehler	Ursache	Abhilfe
Das Prüfgerät zischt beim Einschalten.	Prüfgerät defekt	Servicetechniker verständigen
Die LED am Prüfgerät leuchtet nicht, obwohl das Prüfgerät an die Stromversorgung angeschlossen ist und eine Prüfung aufgerufen wurde.	Prüfgerät defekt	Servicetechniker verständigen
Die LED am Netzteil leuchtet nicht.	Netzteil defekt	Servicetechniker verständigen
Es ist keine Kommunikation mit der PC-Software möglich (das Prüfgerät wird nicht erkannt).	USB-Kabel defekt	neues Kabel verwenden
	Prüfgerät defekt	Servicetechniker verständigen

5 Wartung

5.1 Instandhaltungsintervalle

Durchzuführende Arbeiten	nach dem Gebrauch	jährlich	alle 6 Jahre
Gelgesicht prüfen	X		
Inspektion durchführen ¹		X	
Grundüberholung durchführen ²			X

¹ Nur durch geschultes Fachpersonal

² Um die Verfügbarkeit von Prüfgeräten sicherzustellen und somit den Arbeitsfluss in Atemschutzwerkstätten zu unterstützen, werden Grundüberholungen an Prüfgeräten seitens Dräger vorgesehen. Aufgrund der unterschiedlichen Nutzung der Prüfgeräte unterliegen Prüfgeräte zwar einem unterschiedlichen Verschleiß, aber grundsätzlich empfiehlt Dräger eine Grundüberholung nach spätestens sechs Jahren vornehmen zu lassen.

5.2 Reinigung

- Das Prüfgerät bei Bedarf mit einem feuchten Lederlappen reinigen und trocknen.

5.3 Wartungsarbeiten

5.3.1 Gelgesicht austauschen

- Das alte Gelgesicht vom Prüfkopf abziehen.
- Die Innenseite des neuen Gelgesichts mit Wasser anfeuchten.
- Um das neue Gelgesicht auf den Prüfkopf aufzusetzen, zuerst das Auge mit dem Messpunkt aufsetzen und dann das andere Auge am Prüfkopf positionieren. Das Gelgesicht an den Prüfkopf anlegen.
- Sicherstellen, dass der Rand des Gelgesichts rundherum am Prüfkopf anliegt.
- Dräger empfiehlt, eine Vollmaske auf dem Prüfkopf zu montieren, bis die Feuchtigkeit zwischen Prüfkopf und Gelgesicht verdunstet ist (z. B. über Nacht) und dann mit der Prüfung zu beginnen.

6 Transport

Das Prüfgerät nur im ausgeschalteten Zustand transportieren. Während des Transports in einem Fahrzeug darf das Prüfgerät nicht benutzt werden.

7 Lagerung

Das Prüfgerät trocken lagern. Direkte Sonneneinstrahlung und Temperaturen über 60 °C vermeiden.

8 Entsorgung



Dieses Produkt darf nicht als Siedlungsabfall entsorgt werden. Es ist daher mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.

Dräger nimmt dieses Produkt kostenlos zurück. Informationen dazu geben die nationalen Vertriebsorganisationen und Dräger.

9 Technische Daten

Abmessungen mit Prüfkopf	50 x 55 x 65 cm
Gewicht (Vollausstattung, incl. Prüfkopf)	
Dräger Quaestor 5000	21 kg
Dräger Quaestor 7000	25 kg
Betriebstemperatur	0 °C ... +40 °C
Lagertemperatur	-30 °C ... +60 °C
zulässige Feuchtigkeit	0 bis 90% rel. Feuchte, nicht kondensierend
zulässiger Umgebungsdruck	800 ... 1200 hPa
Eingangsspannung	24 V DC 180 VA über externes Netzteil (100-240 V, 50-60 Hz, Bestellnummer R57466)
Druckluftversorgung	Druckluftflasche oder Edelstahl-Verrohrung für 300 bar
Genauigkeit der Drucksensoren	Klasse <1.0 nach DIN EN 837
Messbereiche	
Hochdrucksensor	0 ... 350 bar
Mitteldrucksensor	0 ... 25 bar
Niederdrucksensor	-40 ... +30 mbar
Niederdruck für Prüfungen von Tauchgeräten	-70 ... +30 mbar
Atemfrequenz der künstlichen Lunge	5 ... 40 Hübe/min
Hubvolumen	max. 3,4 l

10 Bestellliste

Benennung und Beschreibung	Bestellnummer
Gelgesicht	R57447
Schutzhaube für das Prüfgerät	R57938
optionales Zubehör	
QSI-Box	R58382
Pressluftatmer-Halter	R57420
Adapter für Masken/Helm-Kombinationen	R58116
Halter für Manometer oder Bodyguard	R58025
Hochdruck-Eingang, Standard, USA, 2216 psi	R57620
Hochdruck-Eingang, Schnellkupplung, USA, 4500 psi	R57618
Hochdruck-Eingang, Schnellkupplung, USA, 2216 psi	R57617
Hochdruck-Eingang, Schnellkupplung, Deutschland, 300 bar	R57619
Hochdruck-Ausgang, 2216 psi	R57953
2216 psi-Modul mit Ausgang	R58368
2216 psi Ausgang	R57593
200 bar-Option mit Ausgang	R58367
Veratmungsadapter	AG02535
Druckminderer	R57584
Hochdruckschlauch (G5/8)	R61899
Mitteldruck-Verlängerungsschlauch (1 m)	R61898
Testkit für Saver/Colt/Micro/ASV	R59337
Zubehör für CSA-Prüfung	
Quaestor 5000, 2 Ventile am CSA	R61886
Quaestor 5000, 1 Ventil am CSA	R61887
Quaestor 7000, 2 Ventile am CSA	R61888
Quaestor 7000, 1 Ventil am CSA	R61889

Contents

1	For your safety	14
1.1	General safety instructions	14
1.2	Definitions of alert icons	14
2	Description	14
2.1	Product overview	14
2.2	Functional description	15
2.3	Intended use	16
2.4	Explanation of symbols	16
3	Commissioning the test device	17
3.1	Instructions on using the test device	17
3.2	Preconditions for use	17
3.3	Prior to first use	17
3.4	Preparations before every use	20
3.5	During use	20
3.6	After use	20
4	Troubleshooting	21
5	Maintenance	21
5.1	Maintenance intervals	21
5.2	Cleaning	21
5.3	Maintenance work	21
6	Transportation	21
7	Storage	21
8	Disposal	21
9	Technical data	22
10	Order List	22

1 For your safety

1.1 General safety instructions

- Before using this product, carefully read the instructions for use and the instructions for use of the associated products.
- Strictly follow the instructions for use. The user must understand and strictly observe the complete instructions. Use the product only for the purposes specified in the Intended use section of this document.
- Do not dispose of the instructions for use. Ensure that they are retained and appropriately used by the user.
- Only fully trained and competent persons are permitted to use this product.
- Comply with all local and national rules and regulations associated with this product.
- Only trained and competent personnel are permitted to use 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 authentic Dräger spare parts and accessories. Otherwise the 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 faults or failure.

1.2 Definitions of alert icons

The following alert icons are used in this document to identify and highlight the associated alert texts and to emphasise where users need to be particularly alert. The alert icons are defined as follows:



WARNING

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



CAUTION

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



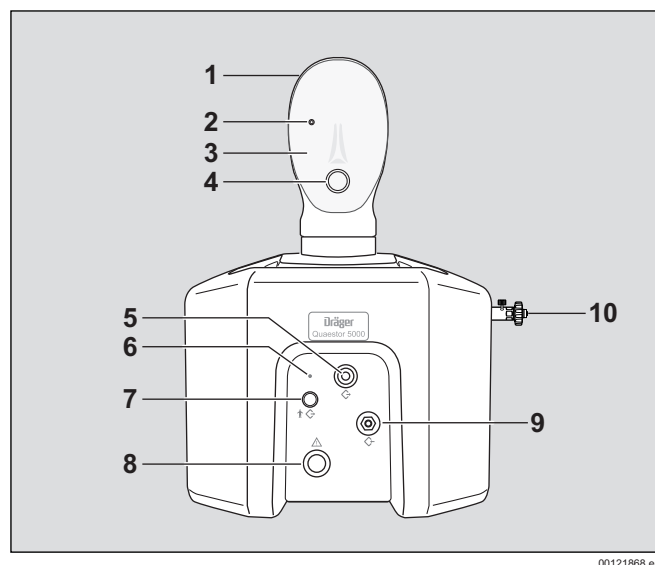
NOTICE

Additional information on how to use the product.

2 Description

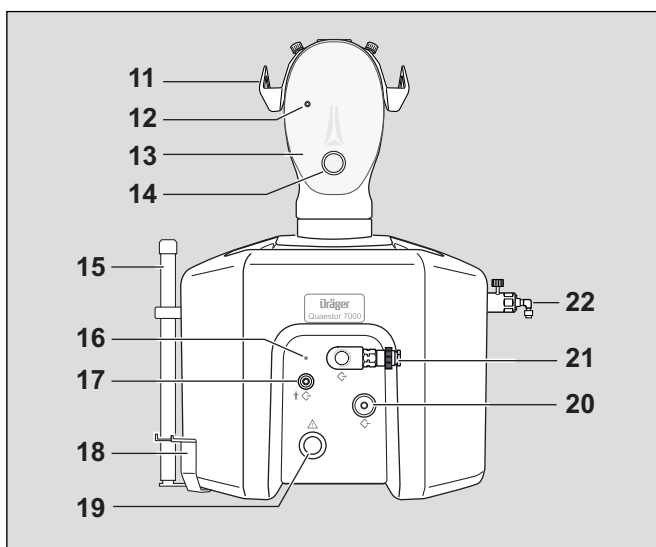
2.1 Product overview

2.1.1 Dräger Quaestor 5000 (viewed from front)



- 1 Test head
- 2 Measuring point (in the eye)
- 3 Gel face
- 4 Connector for breathing adapter
- 5 Connector for lung demand valve/medium pressure outlet
- 6 LED
- 7 Blind plug
- 8 High pressure outlet
- 9 Medium pressure inlet
- 10 High pressure inlet

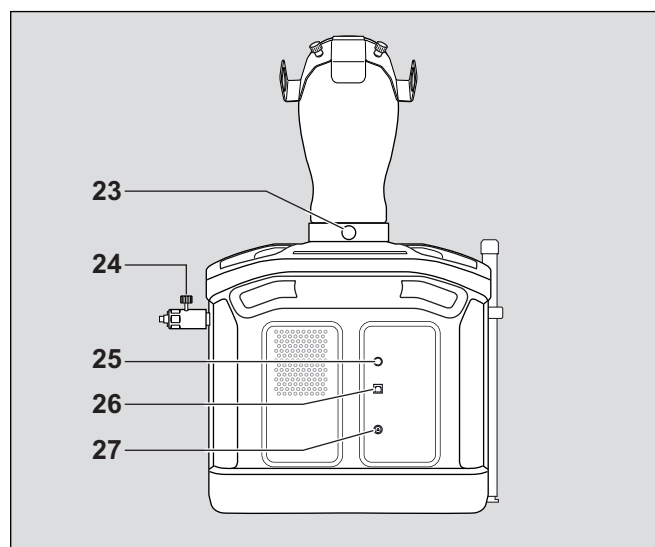
2.1.2 Dräger Quaestor 7000 (viewed from front)



02121868.eps

- 11 Adapter for mask/helmet combinations
- 12 Measuring point (in the eye)
- 13 Gel face
- 14 Connector for breathing adapter
- 15 Compressed air breathing apparatus bracket (optional, only the lower section is shown)
- 16 LED
- 17 Connector for filling the chemical protection suit
- 18 Bracket for gauge or Bodyguard
- 19 High pressure outlet
- 20 Medium pressure inlet
- 21 Connector for lung demand valve/medium pressure outlet
- 22 High pressure inlet

2.1.3 Both test devices (view from rear)



02221868.eps

- 23 Lever for locking and removing the test head
- 24 Vent screw
- 25 Microphone connector (Quaestor 7000 only)
- 26 USB port for connection to a PC
- 27 Power supply



NOTICE

To ensure functional safety of the test device, it is only permitted to connect accessories from Dräger to the inputs and outputs.

2.2 Functional description

The Dräger Quaestor 5000 and Dräger Quaestor 7000 can be used to perform leak testing and function testing of various breathing safety products. The Dräger Quaestor 5000 is a semi-automatic test device, the Dräger Quaestor 7000 is fully automatic.

In both test devices, an artificial lung permits breathing simulation with breathing tests. The test head can be rotated so that the access to the test head is simple during a test.

The test devices are operated via a PC. The software included with the device guides the user through the test steps and logs the test results. The test results can be saved and printed. Test date monitoring ensures that the inspection intervals are observed.

The following accessories are included with the Dräger Quaestor 7000:

- External microphone
The microphone registers the signal of the acoustic whistle when inspecting a compressed air breathing apparatus or rebreathing apparatus.

- Bracket for gauge or Bodyguard

The bracket is available as an option for the Dräger Quaestor 5000.

The following accessories are available as options both for the Dräger Quaestor 5000 and for the Dräger Quaestor 7000:

- 200 bar-Option
If the test device is to be operated at a test pressure of 200 bar, the 200 bar option must be connected. In addition, it is only permitted for there to be a pressure of 200 bar on the high pressure inlet. Dräger recommends connecting pressure reducer R 57 584 to the high pressure inlet. If the pressure in the test device is higher than 200 bar, the air is released without damaging the respiratory protective device.
- Compressed air breathing apparatus bracket for the upright positioning of the apparatus during the test
- Adapter for mask/helmet combinations for mounting the mask onto the test head without head harness
- QSI¹-Box
for sound isolation of the residual pressure warning from gauge or Bodyguard
- Breathing adapter for positive leak test conforming to vfdb 0804
- Hood to protect the test device against dust and water

2.3 Intended use

The basic version of the Dräger Quaestor 5000/7000 can be used to test compressed air breathing apparatus, compressed air hose breathing respirators and full face masks. Depending on the device version, the tests can be performed on the following components:

- Full face mask:
 - Positive pressure leak test
 - Negative pressure leak test
 - Opening pressure of the exhalation valve
 - Head-up display test (manual)²
- On the lung demand valve:
 - Positive pressure leak test
 - Negative pressure leak test
 - Opening pressure
 - Switching pressure
 - Static positive pressure
 - Metering valve test
 - Breathing test (test of the dynamic breathing resistance)

- On the compressed air breathing apparatus
 - Static medium pressure
 - Increase in the medium pressure
 - High pressure leak test
 - Comparative test for pressure gauge
 - Head-up display test (manual)²
 - Response pressure of the acoustic warning device
 - Breathing test (test of the dynamic breathing resistance)
- On the chemical protection suit
 - Leak tightness of the chemical protection suit
 - Leak tightness of suit valves

Chemical protection suits can be tested in a fully automated way using the Dräger Quaestor 7000. The Dräger Quaestor 5000 can be used to perform the measurements via the measuring point in the eye, however the protection suit must be inflated using a compressed air gun.

Both test devices can be expanded using modules that can be used to test closed-circuit breathing apparatus and the safety valve on pressure reducers. The Dräger Quaestor 7000 can also have a module added that can be used to test diving apparatus.

The tests are conducted in accordance with the VFDB Directive 0804 and for the compressed air breathing apparatus also in accordance with EN 137.

2.4 Explanation of symbols



Strictly follow the instructions for use



Connection for chemical protection suit (Quaestor 7000 only)



Caution! High pressure connection



Inlet



Outlet

¹ QSI = Quaestor Sound Isolation

² Only if a compressed air breathing apparatus test is being performed

3 Commissioning the test device

3.1 Instructions on using the test device

To ensure safe and accident-free work with the test device, observe the following points when working with the test device:

- The test device must only be connected to the power supply using the power pack supplied.
- Before commissioning, the test device must be attached to the workstation using the table mount.
- The test device must be protected against ingress of water and moisture. Ensure that no moisture from splash water or leaking water can ingress into the test device.
- The housing may only be opened by trained Dräger personnel.
- The test device must be sent to Dräger for inspection once per year. Keep the packaging supplied for future shipping.

3.2 Preconditions for use

The use of the test software requires proficiency in MS Windows.

The PC on which the test software is to be installed must meet the following minimum requirements:

- Processor: 1.6 GHz or higher
- RAM: 2 GB or more
- Free disk space: >500 MB
- Operating system: Windows 7 or Windows 8
- 1 free USB port

The monitor resolution should be set to 1024 x 768.

3.3 Prior to first use

Before the test device can be put into operation, the following steps must be carried out:

1. Install the test software on the PC and create the data (see chap. 3.3.1 on page 17).
2. If applicable, mount accessories onto the test device (see chap. 3.3.2 on page 17).
3. Set up the test device (see chap. 3.3.3 on page 19).

3.3.1 Installing the test software on the PC and creating the data



NOTICE

For installation, the user must have administrator rights for the PC.

1. Start "Protector.exe" from the USB flash drive.
2. Follow the instructions in the setup program.
The required program components will be installed in the selected folder and an entry created in the start menu.
3. Observe the information displayed during installation.
4. Re-start the PC and log in.



NOTICE

On delivery, the test software includes the following users:

- The user "Chief" with the password "Createdata"
- The user "admin" with the password "admin"

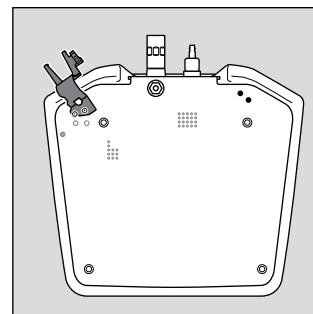
Information on the test software is also provided on the help pages.

5. Import the required device data with the test settings from the USB stick. The following data sets are available:
 - For the EU database in the EU directory:
 - mask_EU.zip (apparatus data for full face masks)
 - LDV_EU.zip (apparatus data for lung demand valves)
 - reducer_EU.zip (apparatus data for pressure reducers)
 - SCBA_EU.zip (apparatus data for compressed air breathing apparatus)
 - BG4_EU.zip (apparatus data for closed-circuit breathing apparatus)
 - CPS_EU.zip (apparatus data for chemical protection suits)
 - SCUBA_EU.zip (apparatus data for diving equipment)
 - Saver_EU.zip (apparatus data for Saver PP)
 - Colt-Micro-ASV_EU.zip (apparatus data for Colt/Micro/ASV)
 - For the NAFTA database in the US directory:
 - mask_US.zip (apparatus data for full face masks)
 - LDV_US.zip (apparatus data for lung demand valves)
 - reducer_US.zip (apparatus data for pressure reducers)
 - SCBA_US.zip (apparatus data for compressed air breathing apparatus)
 - BG4_US.zip (apparatus data for closed-circuit breathing apparatus)
 - CPS_US.zip (apparatus data for chemical protection suits)
- In the test software, create additional users as well as respiratory protection products, customers and locations as required (see "First steps" in the help pages).

3.3.2 Fitting accessories

Fitting brackets for gauge or Bodyguard (Dräger Quaestor 7000 only)

- Screw the holder on the right and left underneath the test device using the 2 bolts supplied.



00621868.eps

Connecting the microphone (Dräger Quaestor 7000 only)

1. Align the red marking on the microphone plug and on the test device with one another, and insert the microphone plug into the test device.

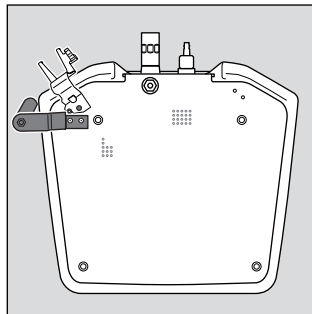
i NOTICE

To disconnect the plug, move the socket approx. 1 mm away from the test device. This releases the lock, and the plug can be removed from the test device.

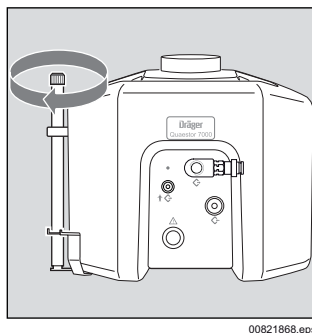
2. Attach the microphone to the pressure gauge bracket or attach it anywhere using the clip.

Fitting the compressed air breathing apparatus bracket

1. Screw the compressed air breathing apparatus bracket on the right and left underneath the test device using the 2 bolts supplied.



2. Fasten the clip on the compressed air breathing apparatus bracket using the screw on the test device.
3. Unfasten the knurled screw.
4. Insert the tube and adjust the height of the support arm so that compressed air breathing apparatus can be connected to the high pressure outlet of the test device.



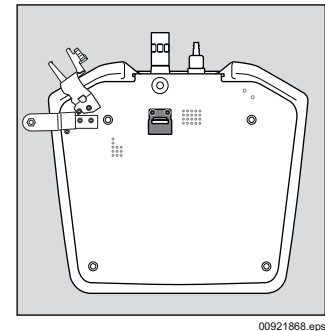
Fitting the 200 bar option

i NOTICE

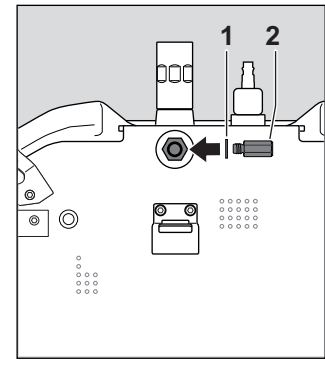
Hold securely when fitting the locking rings. The locking rings drop easily into the test device.

1. Ensure that the test device is without power.
2. Place the test device on its back.

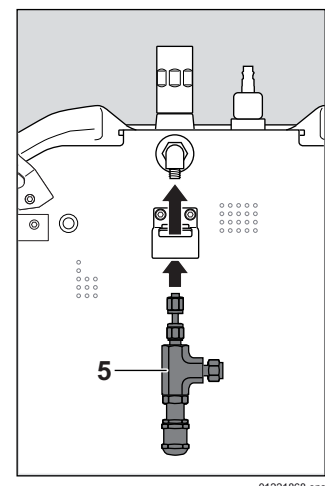
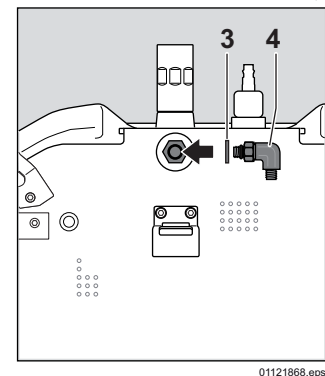
3. Unfasten the 2 screws used to secure the 200 bar option.
4. Place the locking rings onto the screws. Place a small amount of Loctite 221 on the screws and fix the 200 bar option bracket at the same position. Do not tighten the screws.
5. Unscrew the high-pressure connector from the 200 bar option.
6. Place the seal (1) on the high-pressure connector (2).
7. Screw the high-pressure connector into the test device using a socket wrench (19 mm).



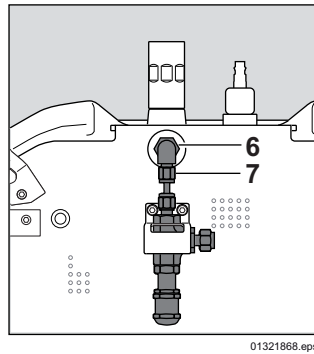
8. Move the washer (3) over the O-ring on the L-piece (4).
9. Screw the L-piece into the high-pressure connector by hand. The outlet must point downwards.



10. Move the 200 bar module (5) downwards through the bracket and screw hand-tight into the L-piece. Ensure that the connection is not tilted. Where necessary, adjust the L-piece so that the 200 bar module is at the same height as the L-piece connection.



11. Tighten the high-pressure outlet/L-piece screw connection (6) using a hexagon socket (wrench size 14).
12. Tighten the L-piece/200 bar module screw connection (7) using a hexagon socket (wrench size 14).
13. Tighten all screw connections on the 200 bar option.
14. Tighten the 2 screws on the bracket.

**NOTICE**

Dräger also recommends connecting pressure reducer R 57 584 to the high pressure input. This makes it possible to ensure that the air is only fed into the test device with a pressure of 200 bar.

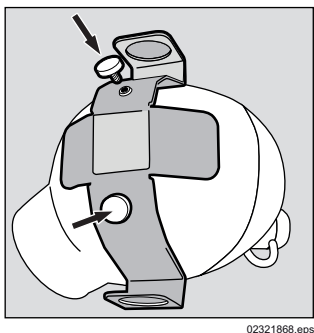
Fitting the adapter for mask/helmet combinations

1. Use the drill supplied to drill a hole at each of the points marked on the test head.

**NOTICE**

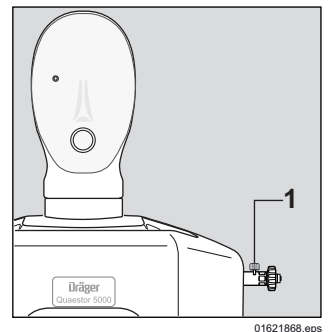
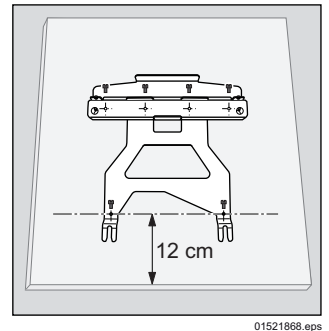
The "top" of the test head is approx. 5 mm thick, the test head is hollow inside. The interior of the test head cannot be damaged by the drilling.

2. Align the adapter and fasten with the two screws.

**3.3.3 Setting up the test device****NOTICE**

Position the test device on a table or workbench. The PC should be positioned next to the test device so that it is within the operator's reach.

1. Align the table mount parallel with the table edge. The distance between the table edge and the front holes on the table mount must be 12 cm.
2. Fasten the table mount to the table using the screws supplied.
3. Raise the test device slightly at the back.
4. Align the front feet on the test device with the slots in the table mount and move the test device backwards in the table mount. The back feet must engage with the table mount.
5. Ensure that the vent screw (1) on the high pressure inlet is closed.

**WARNING**

Compressed air pipework may only be connected by trained personnel.

Failure to follow this warning could lead to death or serious injury.

**CAUTION**

For the test device, only breathing air according to EN 12 021 from a stationary compressed air network supply or from a compressed air cylinder may be used. If the test device is inflated with oxygen, there is a risk of fire.

The maximum permissible high pressure is 300 bar (4500 psi). The maximum permissible medium pressure is 20 bar (58 psi). At higher pressures, both the test device and the breathing safety product may be damaged.

6. Connect the compressed air pipework or the compressed air hose to the high pressure inlet.
7. Connect the test device to the PC using the USB cable.
8. Connect the test device to the power supply: Align the red marking on the power pack plug and on the test device with one another, and insert the power pack plug into the test device. Connect the power supply unit to the mains.

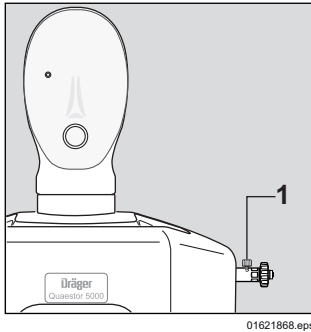
**NOTICE**

To disconnect the plug, move the socket approx. 1 mm away from the test device. This releases the lock, and the plug can be removed from the test device.

3.4 Preparations before every use

3.4.1 Preparing the test device

1. Ensure that the vent screw (1) on the high pressure inlet is closed.
2. Open the compressed air supply.



3.4.2 Starting the test software on the PC



NOTICE

When a test is called up on the test software, the test device is switched on automatically. There is no on/off switch on the test device.



CAUTION

Do not connect any respiratory protection product to the test device before launching the software. When starting the test device, the system must be depressurised so that the pressure sensors can be synchronised with the current ambient pressure. Otherwise, no tests can be conducted. In this case, an error message is displayed.

1. Access the test software via the Start menu or the desktop shortcut.
The startup screen appears. The program components are loaded. If a system error is detected, this is indicated by an error message.
A load bar with status information provides information on the progress of the startup process.
2. When the login screen appears, enter the user name and password.

After starting the program and successfully logging on, the "Test due list" and "Test" tabs are displayed in the function area.



NOTICE

Dräger recommends checking the software settings before starting work with the test device.

When a test is called up on the test software, the test device is switched on automatically for usage:

- A zero adjustment of all sensors is performed.
The connections must be depressurised at that time.
- The artificial lung is positioned.

If a test has been started and there is current being supplied to the test device, the LED on the test device will be on weakly. When the test device is communicating with the PC, the LED will be on strongly. If the test device is not functional, an error message is displayed on the PC.

3.5 During use

The test sequence is written to the test software.

3.6 After use

3.6.1 Work after testing

1. Log off from the system.
2. Close the compressed air supply.



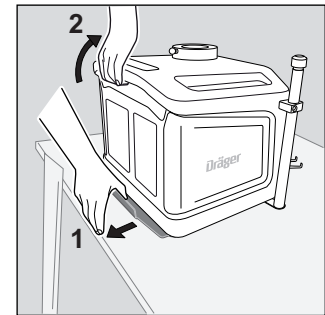
CAUTION

Risk of injury when opening the vent screw!
Make sure that the vent screw is not pointed at the hands or the head.

3. Vent the test device. To do this, open the vent screw on the high pressure inlet. Remove the compressed air cylinder or the connection on the stationary compressed air supply from the test device.
4. Disassemble the test setup.

3.6.2 Disassembling the test device

1. To remove the test head from the test device, unfasten the lock using the lever and remove the test head.
2. Pull the latch of the table mount (1) backwards.
3. Lift the test device backwards on the handle (2) and pull out forwards from the table mount.



4 Troubleshooting

Fault	Cause	Remedy
The test device makes a hissing sound when it is switched on.	Test device faulty	Contact service personnel
The LED on the test device does not light up, even though the test device is connected to power supply and a test has been opened.	Test device faulty	Contact service personnel
The LED on the power supply unit does not light up.	Power pack faulty	Contact service personnel
No communication with the PC software is possible (the test device is not recognised).	USB cable faulty	Use a new cable
	Test device faulty	Contact service personnel

5 Maintenance

5.1 Maintenance intervals

Work to do	After use	Annually	Every 6 years
Test the gel face	X		
Conduct inspection ¹		X	
Conduct a major overhaul ²			X

¹ Only by trained specialist personnel.

² To ensure the availability of test devices and thus support the workflow in respiratory protection workshops, major overhauls on test devices should be carried out as required by Dräger. Based on the various uses for the test devices, test devices are subject to different types of wear, but essentially Dräger recommends having a major overhaul conducted at least every six years.

5.2 Cleaning

- If required, clean the test device with a moist leather cloth and dry it.

5.3 Maintenance work

5.3.1 Replacing the gel face

1. Remove the old gel face from the test head.
2. Moisten the inside of the new gel face with water.
3. To place the new gel face onto the test head, first position the eye with the measuring point on the test head, and then position the other eye. Press the gel face against the test head.
4. Ensure that the edge of the gel face is flush around the entire test head.
5. Dräger recommends mounting a full face mask to the test head until the moisture between the test head and the gel face has evaporated (e. g. over night) and then commencing the test.

6 Transport

Only transport the test device when it is switched off. The test device may not be used during transport in a vehicle.

7 Storage

Store the test device in a dry place. Avoid direct sunlight and temperatures above 60 °C.

8 Disposal



This product is not permitted to be disposed of as domestic waste. It is therefore marked with the adjacent icon.

Dräger will accept the return of this product free of charge. For information contact the national sales organisations and Dräger.

9 Technical data

Dimensions with test head	50 x 55 x 65 cm
Weight (full equipment, incl. test head)	
Dräger Quaestor 5000	21 kg
Dräger Quaestor 7000	25 kg
Operating temperature	0 °C ... +40 °C
Storage temperature	–30 °C ... +60 °C
Permissible humidity	0 to 90 % rel. humidity, non-condensing
Permissible ambient pressure	800 ... 1200 hPa
Input voltage	24 V DC 180 VA via external power pack (100-240 V, 50-60 Hz, order number
Compressed air supply	Compressed air cylinder or stainless steel pipework for 300 bar
Precision of the pressure sensors	Class <1.0 conforming to DIN EN 837
Measurement ranges	
High pressure sensor	0 ... 350 bar
Medium pressure sensor	0 ... 25 bar
Low pressure sensor	–40 ... +30 mbar
Low pressure for tests on test devices	–70 ... +30 mbar
Breathing frequency of the artificial lung	5 ... 40 strokes/min
Stroke volume	max. 3.4 l

10 Order List

Name and description	Order number
Gel face	R57447
Safety hood for the test device	R57938
Optional accessories	
QSI box	R58382
Compressed air breathing apparatus bracket	R57420
Adapter for mask/helmet combinations	R58116
Bracket for gauge or Bodyguard	R58025
High pressure inlet, standard, USA, 2216 psi	R57620
High pressure inlet, quick-release coupling, USA, 4500 psi	R57618
High pressure inlet, quick-release coupling, USA, 2216 psi	R57617
High pressure inlet, quick-release coupling, Germany, 300 bar	R57619
High pressure outlet, 2216 psi	R57953
2216 psi module with output	R58368
2216 psi output	R57593
200 bar option with outlet	R58367
Breathing adapter	AG02535
Pressure reducer	R57584
High-pressure hose (G5/8)	R61899
Medium-pressure connection hose (1 m)	R61898
Test kit for Saver/Colt/Micro/ASV	R59337
Accessories for CPS test	
Quaestor 5000, 2 valves on CPS	R61886
Quaestor 5000, 1 valve on CPS	R61887
Quaestor 7000, 2 valves on CPS	R61888
Quaestor 7000, 1 valve on CPS	R61889

Sommaire

1	Pour votre sécurité	.24
1.1	Informations générales relatives à la sécurité	.24
1.2	Signification des avertissements	.24
2	Description	.24
2.1	Aperçu du produit	.24
2.2	Description du fonctionnement	.25
2.3	Utilisation conforme	.26
2.4	Explication des symboles	.26
3	Mise en service du dispositif de test	.27
3.1	Remarques concernant la manipulation du dispositif de test	.27
3.2	Conditions d'utilisation	.27
3.3	Avant la première utilisation	.27
3.4	Préparatifs avant chaque utilisation	.30
3.5	Pendant l'utilisation	.30
3.6	Après l'utilisation	.30
4	Élimination des pannes	.31
5	Maintenance	.31
5.1	Intervalles de maintenance	.31
5.2	Nettoyage	.31
5.3	Travaux de maintenance	.31
6	Transport	.31
7	Stockage	.31
8	Élimination de l'appareil	.31
9	Caractéristiques techniques	.32
10	Liste de commande	.32

1 Pour votre sécurité

1.1 Informations générales relatives à la sécurité

- Avant d'utiliser le produit, veuillez lire attentivement la notice d'utilisation qui y est jointe et celle des produits rattachés.
- Veuillez respecter étroitement les consignes de la notice d'utilisation. L'utilisateur doit comprendre les instructions dans leur totalité et respecter exactement la marche à suivre. Le produit ne doit être utilisé que pour les opérations stipulées dans le domaine d'application.
- Ne pas jeter la notice d'utilisation. Vérifier que les utilisateurs la conservent et l'emploient de manière appropriée.
- Seul le personnel qualifié et ayant suivi une formation spéciale, est autorisé à utiliser ce produit.
- Respecter les directives nationales et locales concernant ce produit.
- Seul le personnel qualifié et ayant suivi une formation spéciale, est autorisé à réparer et à effectuer l'entretien de l'appareil. Dräger recommande de conclure un contrat de service avec Dräger et de faire effectuer toutes les réparations par Dräger.
- Pour les réparations, n'utiliser que des pièces originales et des accessoires Dräger. Sans quoi, le fonctionnement correct de l'appareil pourrait être compromis.
- Ne pas utiliser les produits erronés ou incomplets. Ne pas modifier le produit.
- Informer Dräger en cas de défaut ou de panne sur le produit ou sur des parties du produit.

1.2 Signification des avertissements

Les avertissements suivants sont utilisés dans ce document pour caractériser et mettre en relief les textes qui s'y rapportent et demandent une attention accrue de la part de l'utilisateur. Les avertissements sont définis comme suit :



AVERTISSEMENT

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



ATTENTION

Signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut constituer un risque de blessure ou endommager le produit ou l'environnement. Peut avertir d'une utilisation non adéquate.



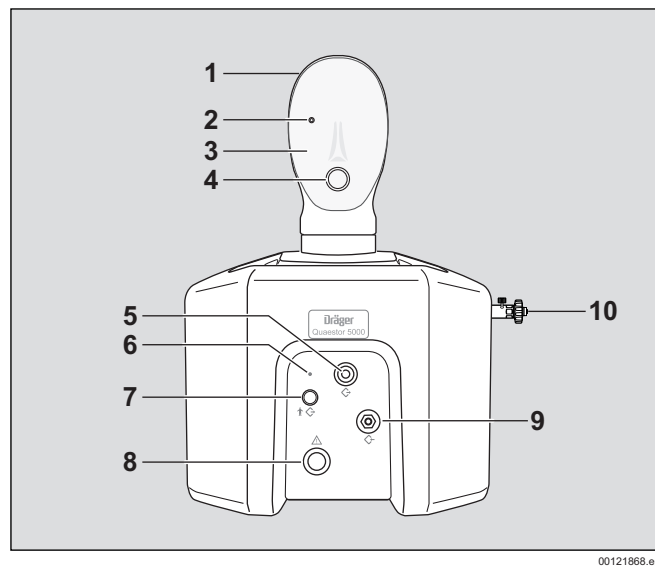
REMARQUE

Informations complémentaires sur l'utilisation du produit.

2 Description

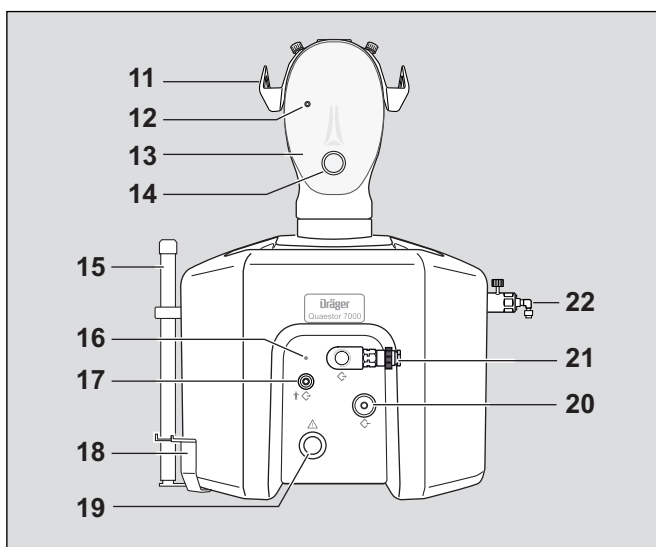
2.1 Aperçu du produit

2.1.1 Dräger Quaestor 5000 (vue frontale)



- 1 Tête de contrôle
- 2 Point de mesure (dans l'œil)
- 3 Visage en gel
- 4 Connexion pour adaptateur de débit respiratoire
- 5 Connexion pour soupape à la demande/sortie moyenne pression
- 6 LED
- 7 Bouchon borgne
- 8 Sortie haute pression
- 9 Entrée pression moyenne
- 10 Entrée haute pression

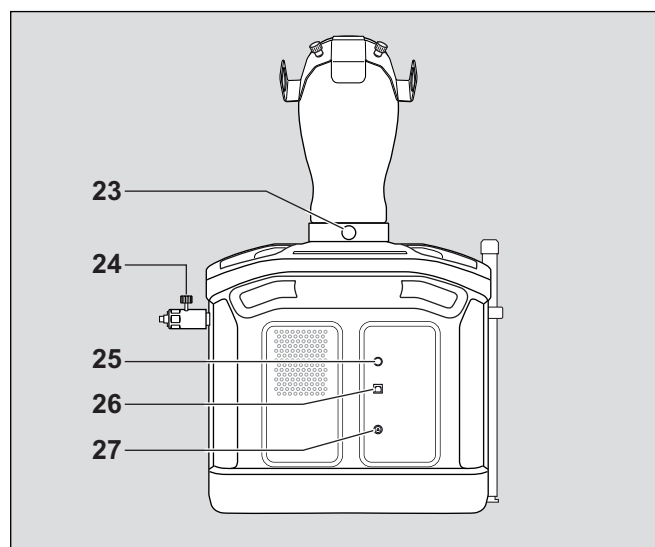
2.1.2 Dräger Quaestor 7000 (vue frontale)



02121868.eps

- 11 Adaptateur pour combinaisons masque/casque
- 12 Point de mesure (dans l'œil)
- 13 Visage en gel
- 14 Connexion pour adaptateur de débit respiratoire
- 15 Support appareil respiratoire isolant (option, seule la partie inférieure est représentée)
- 16 LED
- 17 Connexion pour le remplissage de la combinaison de protection chimique
- 18 Support pour manomètre ou Bodyguard
- 19 Sortie haute pression
- 20 Entrée pression moyenne
- 21 Connexion pour soupape à la demande/sortie moyenne pression
- 22 Entrée haute pression

2.1.3 Les deux appareils de test (vus de l'arrière)



02221868.eps

- 23 Levier de blocage et de retrait de la tête de contrôle
- 24 Vis de purge
- 25 Connexion microphone (Quaestor 7000 uniquement)
- 26 Raccord USB pour la connexion au PC
- 27 Alimentation électrique



REMARQUE

Pour assurer le fonctionnement de l'appareil de contrôle, ne connecter que des accessoires Dräger aux entrées et aux sorties.

2.2 Description du fonctionnement

Les appareils Dräger Quaestor 5000 et Dräger Quaestor 7000 permettent de contrôler l'étanchéité et le fonctionnement de différents produits de protection respiratoire. Dräger Quaestor 5000 est un appareil de contrôle semi-automatique, Dräger Quaestor 7000 fonctionne entièrement automatiquement.

Sur les deux appareils de contrôle, un poumon artificiel permet la simulation respiratoire lors des contrôles respiratoires. La tête de contrôle peut être tournée de sorte à pouvoir y accéder facilement lors d'un test.

Les appareils de contrôle sont commandés via un PC. Le logiciel fourni indique toutes les étapes de test et enregistre les résultats. Ces derniers peuvent être enregistrés et imprimés. Un système de surveillance temporel garantit le respect des intervalles de test.

Les accessoires suivants sont compris dans la livraison de Dräger Quaestor 7000 :

- Microphone externe
Le microphone permet d'enregistrer le signal des avertisseurs sonores lors du test d'un appareil respiratoire isolant ou d'un appareil de protection respiratoire à circuit fermé.

- Support pour manomètre ou Bodyguard

Ce support est disponible en option pour Dräger Quaestor 5000.

Les accessoires suivants sont disponibles en option pour Dräger Quaestor 5000 et Dräger Quaestor 7000 :

- 200 Option 200 bar
Si le dispositif de test doit fonctionner avec une pression de test de 200 bar, l'option 200 bar est nécessaire. Par ailleurs, la valeur mesurée à l'entrée haute pression ne doit pas dépasser 200 bar. Dräger recommande le raccordement d'un détendeur R 57 584 à l'entrée haute pression.
Si la pression mesurée sur le dispositif de test est supérieure à 200 bar, l'air sera évacuée sans endommager l'appareil de protection respiratoire.
- Fixation pour appareil respiratoire isolant
Pour positionner l'appareil respiratoire isolant à la verticale lors du test
- Adaptateur pour combinaisons masque/casque
Pour fixer un masque sur la tête de contrôle sans bandage de tête
- Boîte QSI¹
Pour l'insonorisation de l'alarme de pression de réserve du manomètre ou du Bodyguard
- Adaptateur respiratoire
Pour le contrôle d'étanchéité en pression positive selon vfdb 0804
- Capot
Pour protéger le dispositif de test de la poussière et de l'eau

2.3 Utilisation conforme

La variante de base du Dräger Quaestor 5000/7000 permet de contrôler les appareils respiratoires isolants, les appareils à adduction d'air comprimé et les masques faciaux. Les contrôles suivants peuvent être réalisés en fonction de la variante d'appareil :

- Au niveau du masque facial :
 - Contrôle d'étanchéité en surpression
 - Contrôle d'étanchéité en dépression
 - Pression d'ouverture de la soupape expiratoire
 - Contrôle du Head Up Display (manuel)²
- Au niveau de la soupape à la demande :
 - Étanchéité en surpression
 - Étanchéité en dépression
 - Pression d'ouverture
 - Pression de commutation
 - Surpression statique
 - Contrôle valve de débit
 - Test de ventilation (contrôle de la résistance inspiratoire en dynamique)

- Au niveau de l'appareil respiratoire isolant à bouteille d'air comprimé
 - Moyenne pression statique
 - Augmentation de la moyenne pression
 - Contrôle d'étanchéité haute pression
 - Comparaison manomètre
 - Contrôle du Head-up display (manuel)²
 - Pression de déclenchement du dispositif d'avertissement sonore
 - Test de ventilation (contrôle de la résistance inspiratoire en dynamique)
- Au niveau de la combinaison de protection chimique
 - Étanchéité de la combinaison de protection
 - Étanchéité des soupapes de la combinaison

Les combinaisons de protection chimique peuvent être contrôlées entièrement automatiquement à l'aide du Dräger Quaestor 7000. Dräger Quaestor 5000 permet de réaliser des mesures via le point de mesure dans l'œil, la combinaison de protection devant cependant pour cela être gonflée à l'aide d'un pistolet à air.

Des modules permettant de contrôler les appareils de protection respiratoire à circuit fermé et la soupape de sûreté des détendeurs peuvent être rajoutés aux appareils de test. L'appareil Dräger Quaestor 7000 peut également être équipé d'un module supplémentaire permettant de contrôler les appareils destinés à la plongée.

Les tests sont réalisés selon la directive vfdb 0804 ainsi que EN 137 pour les appareils respiratoires isolants.

2.4 Explication des symboles



Observer la notice d'utilisation



Raccord pour combinaison de protection chimique
(réservé au Quaestor 7000)



Attention ! Raccord haute pression



Entrée



Sortie

¹ QSI = Quaestor Sound Isolation

² uniquement en cas de test de l'appareil respiratoire isolant

3 Mise en service du dispositif de test

3.1 Remarques concernant la manipulation du dispositif de test

Pour garantir un fonctionnement sûr et sans perturbations du dispositif de test, tenir compte des points suivants :

- Le dispositif doit uniquement être raccordé à l'alimentation électrique avec le bloc d'alimentation fourni.
- Avant la mise en service, le dispositif de test doit être fixé au poste de travail à l'aide de la fixation pour table.
- Le dispositif de test doit impérativement être protégé des infiltrations d'eau et d'humidité. L'humidité provenant de projections ou de fuites d'eau ne doit en aucun cas parvenir à l'intérieur de l'appareil.
- Le boîtier peut uniquement être ouvert par le personnel Dräger.
- Le dispositif de test devra être expédié une fois par an à Dräger en vue de son inspection. Conserver l'emballage fourni pour le renvoi du dispositif.

3.2 Conditions d'utilisation

L'utilisation du logiciel de test suppose des connaissances quant à la manipulation d'un ordinateur équipé de MS-Windows.

La configuration minimale de l'ordinateur sur lequel le logiciel de test doit être installé est la suivante :

- Processeur : 1,6 GHz ou plus
- Mémoire de travail : 2 Go ou plus
- Espace libre disque dur : >500 Mo
- Système d'exploitation : Windows 7 ou Windows 8
- 1 port USB libre

La résolution du moniteur devrait être réglée sur 1024*768.

3.3 Avant la première utilisation

Effectuer les opérations suivantes avant de mettre le dispositif en service :

1. Installer le logiciel de test sur le PC et créer les données (voir le chap. 3.3.1 à la page 27).
2. Le cas échéant, installer les accessoires sur l'appareil de test (voir le chap. 3.3.2 à la page 27).
3. Mettre le dispositif de test en place (voir le chap. 3.3.3 à la page 29).

3.3.1 Installer le logiciel de test sur le PC et créer des données



REMARQUE

Pour l'installation, l'utilisateur doit disposer des droits d'administrateur pour l'ordinateur.

1. Démarrer le fichier « Protector.exe » à partir de la clé USB.
2. Suivre les instructions du programme de configuration. Les éléments du programme nécessaires sont installés dans le répertoire choisi et une entrée est créée dans le menu de démarrage.
3. Respecter les consignes affichées lors de l'installation.
4. Redémarrer le PC et se connecter.



REMARQUE

À la livraison, le logiciel de test est prévu pour les utilisateurs suivants :

- L'utilisateur « Chief » disposant du mot de passe « Createdata »
- L'utilisateur « admin » disposant du mot de passe « admin »

Les pages d'aide contiennent également des informations sur le logiciel de test.

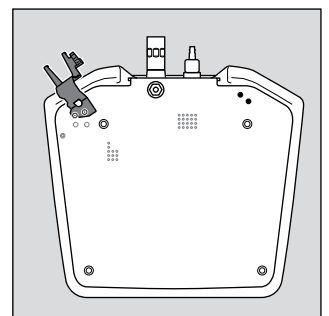
5. Importer les données du dispositif désirées avec les réglages du contrôle qui se trouvent sur la clé USB. Les articles suivants sont disponibles :

- Pour la base de données EU du répertoire EU :
 - mask_EU.zip (données de l'appareil pour les masques complets)
 - LDV_EU.zip (données des soupapes à la demande)
 - reducer_EU.zip (données du détendeur)
 - SCBA_EU.zip (données de l'appareil respiratoire isolant)
 - BG4_EU.zip (données de l'appareil de protection respiratoire isolant à circuit fermé)
 - CPS_EU.zip (données des combinaisons de protection chimique)
 - SCUBA_EU.zip (données des appareils de plongée)
 - Saver_EU.zip (données de l'appareil pour le Saver PP)
 - Colt-Micro-ASV_EU.zip (données de l'appareil pour les Colt/Micro/ASV)
- Pour la base de données NAFTA, répertoire US :
 - mask_US.zip (données de l'appareil pour les masques complets)
 - LDV_US.zip (données de l'appareil pour les soupapes à la demande)
 - reducer_US.zip (données de l'appareil pour les détendeurs)
 - SCBA_US.zip (données de l'appareil respiratoire isolant)
 - BG4_US.zip (données de l'appareil de protection respiratoire isolant à circuit fermé)
 - CPS_US.zip (données des combinaisons de protection chimique)
- Créer éventuellement des utilisateurs, des produits de protection respiratoire, des clients et des sites supplémentaires dans le logiciel de test (voir « Premiers pas » des pages d'aide).

3.3.2 Monter les accessoires

Monter le support du manomètre ou du Bodyguard (Dräger Quaestor 7000 uniquement)

- Visser le support à droite ou à gauche sous le dispositif de test à l'aide des 2 vis comprises dans la fourniture.



00621868.eps

Connecter le microphone (Dräger Quaestor 7000 uniquement)

1. Aligner le repère rouge de la fiche du microphone et du dispositif de test et brancher la fiche du microphone dans le dispositif.

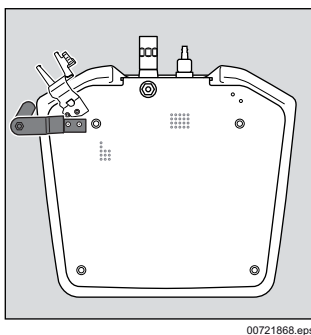
REMARQUE

i Pour débrancher la fiche, éloigner la douille d'1 mm de l'appareil. Le verrouillage est alors débloqué et la fiche peut être débranchée du dispositif.

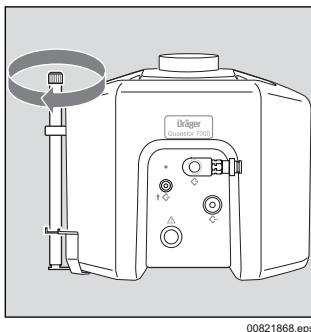
2. Fixer le microphone sur le support du manomètre ou le bloquer à l'endroit souhaité à l'aide de la bride.

Monter le support pour appareil respiratoire isolant

1. Visser le support pour appareil respiratoire isolant à gauche sous le dispositif de test à l'aide des 2 vis comprises dans la fourniture.



2. Fixer le collier du support pour l'appareil respiratoire isolant à l'appareil de test avec la vis.
3. Desserrer la vis moletée.
4. Installer le tube et régler la hauteur du bras support de sorte qu'un appareil respiratoire isolant soit raccordé au niveau de la sortie haute pression du dispositif de test.



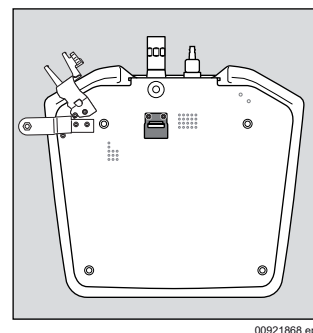
Monter l'option 200 bar

REMARQUE

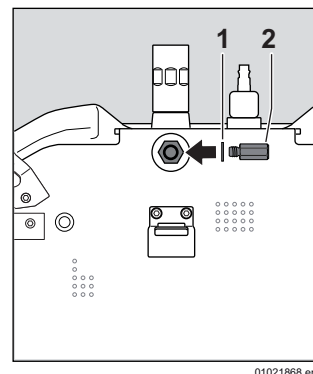
i Lors du montage, maintenir soigneusement les bagues de sécurité. Ces dernières peuvent facilement tomber dans l'appareil.

1. Vérifier que le dispositif de test n'est pas sous tension.
2. Coucher le dispositif sur sa face arrière.

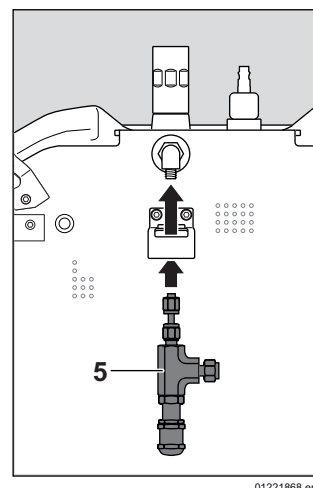
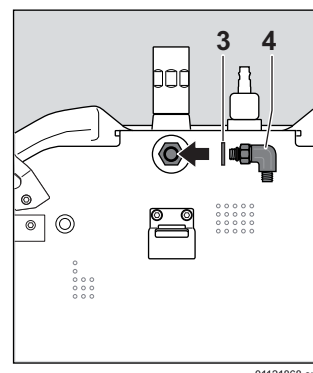
3. Desserrer les 2 vis avec lesquelles l'option 200 bar doit être fixée.
4. Enfiler les bagues de sécurité sur les vis. Mettre un peu de Loctite 221 sur les vis et fixer le support de l'option 200 bar au même endroit. Ne pas serrer les vis.
5. Dévisser la pièce de raccordement haute pression de l'option 200 bar.
6. Installer le joint (1) sur la pièce de raccordement haute pression (2).
7. Serrer la pièce de raccordement haute pression dans le dispositif à l'aide d'une clé à douille (19 mm).



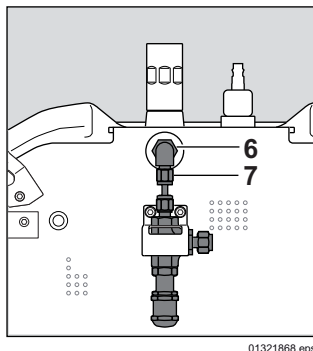
8. Glisser la rondelle (3) sur le joint torique de la pièce en L (4).
9. A la main, visser la pièce en L dans la pièce de raccordement haute pression. La sortie doit être dirigée vers le bas.



10. Pousser le module 200 bar (5) par le bas dans le support et serrer à la main dans la pièce en L. Veiller à ce que la liaison ne soit pas en travers. Ajuster la pièce en L si nécessaire, de sorte que le module 200 bar se trouve à la même hauteur que le raccord de la pièce en L.



11. Serrer le vissage sortie haute pression/pièce en L (6) à l'aide d'une clé à fourche (SW 14).
12. Serrer le vissage pièce en L/élément 200 bar (7) à l'aide d'une clé à fourche (SW 14).
13. Serrer tous les assemblages vissés au niveau de l'option 200 bar.
14. Serrer les 2 vis du support.



01321868.eps



REMARQUE

Dräger recommande également de raccorder le détendeur R 57 584 à l'entrée haute pression. Ceci permet de faire en sorte que l'air arrivant dans le dispositif de test n'ait qu'une pression de 200 bar.

Monter l'adaptateur pour combinaison masque/casque

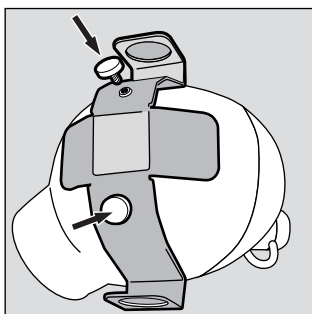
1. Percer un trou sur les emplacements marqués de la tête de contrôle à l'aide du foret fourni.



REMARQUE

Le haut de la tête de contrôle a une épaisseur de 5 mm env., la tête est creuse. L'intérieur de la tête ne peut pas être endommagé lors du perçage.

2. Positionner l'adaptateur et serrer avec les deux vis.



02321868.eps

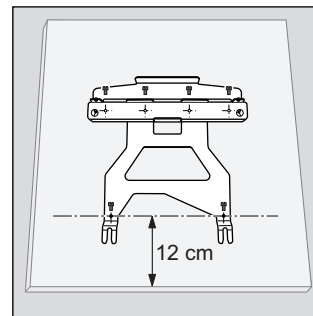
3.3.3 Installer le dispositif de test



REMARQUE

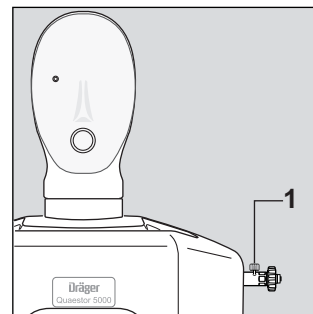
Poser le dispositif de test sur une table ou un établi. Le PC devra se trouver à côté du dispositif afin d'être bien accessible à l'utilisateur.

1. Aligner la fixation de la table parallèlement au bord de la table. L'écart entre le bord de la table et les trous avant de la fixation de la table doit être de 12 cm.
2. Fixer la fixation de la table à la table à l'aide des vis fournies.



01521868.eps

3. Soulevez légèrement la partie arrière du dispositif de test.
4. Aligner les pieds avant du dispositif sur les encoches de la fixation de la table et le faire glisser vers l'arrière dans la fixation de la table. Les pieds arrière doivent s'enclencher dans la fixation de la table.
5. Veiller à ce que la vis de purge (1) soit fermée au niveau de l'entrée haute pression.



01621868.eps



AVERTISSEMENT

Les tuyauteries d'air comprimé doivent être impérativement raccordées par un personnel formé.

Le non-respect de cet avertissement peut entraîner la mort ou de graves blessures.



ATTENTION

Pour le dispositif de test, seul de l'air respirable conforme à EN 12 021 et provenant d'un réseau fixe d'air comprimé ou d'une bouteille d'air comprimé peut être utilisé. Risque d'incendie lorsque le dispositif de test est alimenté avec de l'oxygène pur.

La haute pression maximale autorisée est de 300 bar (4500 psi). La pression moyenne maximale autorisée est de 20 bar (58 psi). En présence de pressions plus élevées, le dispositif de test et l'équipement de protection respiratoire risquent d'être endommagés.

6. Raccorder la bouteille d'air comprimé ou la tuyauterie de l'air comprimé à l'entrée haute pression.
7. Raccorder le dispositif au PC à l'aide du câble USB.
8. Raccorder le dispositif de test à l'alimentation électrique : Aligner le repère rouge de la fiche du bloc d'alimentation et du dispositif et brancher la fiche du bloc d'alimentation dans le dispositif de test. Raccorder le bloc d'alimentation à l'alimentation électrique.

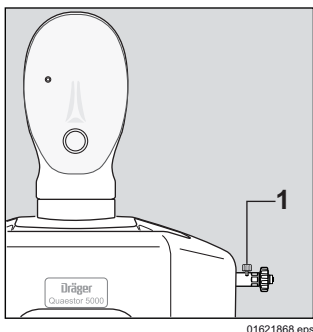
REMARQUE

Pour débrancher la fiche, éloigner la douille d'1 mm de l'appareil. Le verrouillage est alors débloqué et la fiche peut être débranchée du dispositif.

3.4 Préparatifs avant chaque utilisation

3.4.1 Préparer le dispositif de test

1. Veiller à ce que la vis de purge (1) soit fermée au niveau de l'entrée haute pression.
2. Ouvrir l'alimentation en air comprimé.



01621868.eps

3.4.2 Démarrer le logiciel de test sur le PC

REMARQUE

Lorsqu'un test est activé dans le logiciel de test, le dispositif de test est automatiquement activé. Le dispositif n'a pas de commutateur marche/arrêt.

ATTENTION

Ne pas raccorder d'équipement de protection respiratoire au dispositif avant d'activer le logiciel. Lors du démarrage du dispositif de test, le système ne doit pas être sous pression de sorte que les capteurs de pression puissent s'équilibrer en fonction de la pression ambiante existante. Dans le cas contraire, aucun test ne peut être réalisé. Un message d'erreur s'affiche alors.

1. Activer le logiciel de test depuis le menu de démarrage ou à l'aide du raccourci sur le bureau. L'écran de démarrage est affiché. Les éléments du programme sont chargés. Dès qu'une erreur sur système est identifiée, ce dernier lance un message. Une barre de chargement accompagnée du statut indique la progression du démarrage.
2. Lorsque l'écran d'inscription s'affiche, entrer le nom et le mot de passe.

Suite au démarrage du programme et à l'inscription réussie, les onglets « Liste des dates de tests échus » et « Test » s'affichent.

REMARQUE

Avant de commencer à travailler avec le dispositif de test, Dräger recommande de contrôler les réglages du logiciel.

Lorsqu'un contrôle est activé dans le logiciel de test, l'appareil de contrôle est automatiquement préparé en vue de son utilisation.

- Un réglage du zéro de tous les capteurs est réalisé. Pour cela, les raccords ne doivent pas être sous pression.
- Le poumon artificiel est mis en place.

Si un test est activé et si le dispositif de test est alimenté en courant, la LED du dispositif émet un signal faible. Lorsque le dispositif de test communique avec le PC, la LED s'allume avec une forte intensité. Si le dispositif de test n'est pas opérationnel, un message d'erreur s'affiche sur le PC.

3.5 Pendant l'utilisation

Le déroulement du test est décrit dans le logiciel de test.

3.6 Après l'utilisation

3.6.1 Travaux à réaliser après le test

1. Se déconnecter du système.
2. Fermer l'alimentation en air comprimé.



ATTENTION

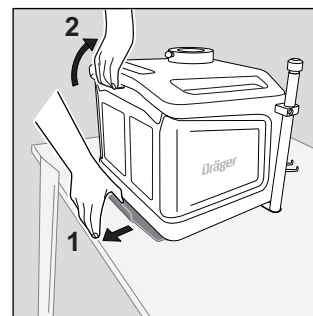
Risque de blessure lors de l'ouverture de la vis d'évacuation d'air !

Veuillez vous assurer que la vis d'évacuation d'air n'est pas dirigée vers les mains et la tête.

3. Purger le dispositif de test. Pour ce faire, ouvrir la vis de purge à l'entrée haute pression. Démonter la bouteille d'air comprimé ou le raccord à l'alimentation fixe en air comprimé du dispositif de test.
4. Démonter l'assemblage pour le test.

3.6.2 Démonter le dispositif de test

1. Pour pouvoir retirer la tête de contrôle du dispositif de test, débloquent le verrouillage avec le levier et retirer la tête.
2. Tirer le verrou de la fixation de la table (1) vers l'arrière.
3. Soulever l'arrière du dispositif de test à l'aide de la poignée (2) et le tirer vers l'avant hors de la fixation de la table.



01721868.eps

4 Élimination des pannes

Erreur	Cause	Solution
Le dispositif de test grésille lors de la connexion.	Dispositif de test défectueux	Contacteur le technicien de service
La LED du dispositif de test ne s'allume pas bien que ce dernier soit alimenté en courant et qu'un test ait été activé.	Dispositif de test défectueux	Contacteur le technicien de service
La LED du bloc d'alimentation ne s'affiche pas.	Bloc d'alimentation défectueux	Contacteur le technicien de service
Aucune communication possible avec le logiciel PC (le dispositif de test n'est pas reconnu).	Câble USB défectueux	Utiliser un nouveau câble
	Dispositif de test défectueux	Contacteur le technicien de service

5 Maintenance

5.1 Intervalles de maintenance

Opérations à effectuer	Après l'utilisation	Une fois par an	Tous les 6 ans
Contrôler le visage en gel	X		
Effectuer une inspection ¹		X	
Effectuer une révision générale ²			X

1 Réservé au personnel muni de la formation adéquate.

2 Pour assurer la disponibilité des dispositifs et donc soutenir le travail des ateliers de protection respiratoire, Dräger se chargera des révisions générales des dispositifs de test. En raison des diverses utilisations, les dispositifs de test s'usent différemment. Néanmoins, Dräger recommande d'effectuer une révision générale au moins tous les six ans.

5.2 Nettoyage

- Si cela est nécessaire, nettoyer le dispositif de test avec un chiffon en cuir humide puis sécher.

5.3 Travaux de maintenance

5.3.1 Remplacer le visage en gel

- Retirer l'ancien visage en gel de la tête de contrôle.
- Humidifier l'intérieur du nouveau visage en gel avec de l'eau.
- Pour installer le nouveau visage en gel sur la tête de contrôle, placer d'abord l'œil avec le point de mesure puis l'autre œil sur la tête de contrôle. Installer ensuite le visage en gel sur la tête de contrôle.
- Vérifier que le bord du visage en gel repose bien sur la tête de contrôle.
- Dräger conseille de monter un masque complet sur la tête de contrôle jusqu'à ce que l'humidité entre la tête et le visage en gel se soit évaporée (pendant la nuit p. ex.) et ne commencer le test qu'ensuite.

6 Transport

Ne transporter le dispositif de test que lorsqu'il est à l'arrêt. Le dispositif de test ne doit pas être utilisé pendant le transport dans un véhicule.

7 Stockage

Stocker le de test dans un endroit sec. Éviter l'ensoleillement direct et les températures supérieures à 60 °C.

8 Élimination de l'appareil



Il est interdit d'éliminer le produit avec les déchets domestiques. C'est pourquoi, il comprend le symbole suivant.

Dräger reprend gratuitement ce produit. Pour de plus amples informations à ce sujet, consulter les distributeurs nationaux et Dräger.

9 Caractéristiques techniques

Dimensions avec tête de contrôle	50 x 55 x 65 cm
Poids (équipement complet, avec. tête de contrôle)	
Dräger Quaestor 5000	21 kg
Dräger Quaestor 7000	25 kg
Température de service	0 °C ... +40 °C
Température de stockage	–30 °C ... +60 °C
Humidité autorisée	0 à 90 % HR, sans condensation
Pression ambiante autorisée	800 ... 1200 hPa
Tension d'entrée	24 V CC 180 VA via bloc d'alimentation externe (100-240 V, 50-60 Hz, numéro de commande R57466)
Alimentation air comprimé	Bouteille d'air comprimé ou tuyauterie en acier spécial pour 300 bar
Précision des capteurs de pression	Classe <1.0 selon DIN EN 837
Plages de mesure	
Capteur haute pression	0 ... 350 mbar
Capteur de pression moyenne	0 ... 25 mbar
Capteur de basse pression	–40 ... +30 mbar
Basse pression pour tests des appareils de plongée	–70 ... +30 mbar
Fréquence respiratoire du poumon artificiel	5 ... 40 courses/min
Volume par course	max. 3,4 l

10 Liste de commande

Désignation et description	Numéro de commande
Visage en gel	R57447
Capot de protection pour dispositif de test	R57938
Accessoires en option	
Boîtier QSI	R58382
Support pour appareil respiratoire isolant	R57420
Adaptateur pour combinaisons masque/casque	R58116
Support pour manomètre ou Bodyguard	R58025
Entrée haute pression, standard, USA, 2216 psi	R57620
Entrée haute pression, raccord rapide, USA, 4500 psi	R57618
Entrée haute pression, raccord rapide, USA, 2216 psi	R57617
Entrée haute pression, raccord rapide, Allemagne, 300 bar	R57619
Sortie haute pression, 2216 psi	R57953
2216 Module psi avec sortie	R58368
2216 psi en sortie	R57593
200Option 200 bar avec sortie	R58367
Adaptateur de débit respiratoire	AG02535
Détendeur	R57584
Tuyau haute pression (G5/8)	R61899
Rallonge à pression moyenne (1 m)	R61898
Kit de test pour Saver/Colt/Micro/ASV	R59337
Accessoire pour test VPC	
Quaestor 5000, 2 soupapes sur combinaison de protection chimique	R61886
Quaestor 5000, 1 soupape sur combinaison de protection chimique	R61887
Quaestor 7000, 2 soupapes sur combinaison de protection chimique	R61888
Quaestor 7000, 1 soupape sur combinaison de protection chimique	R61889

Índice

1	Para su seguridad	.34
1.1	Indicaciones generales de seguridad	.34
1.2	Significado de las señales de advertencia	.34
2	Descripción	.34
2.1	Elementos del producto	.34
2.2	Descripción	.35
2.3	Uso conforme a los fines previstos	.36
2.4	Explicación de los símbolos	.36
3	Puesta en servicio del equipo de comprobación	.37
3.1	Indicaciones para el manejo del equipo de comprobación	.37
3.2	Condiciones para el uso	.37
3.3	Antes del primer uso	.37
3.4	Preparativos antes de cada uso	.40
3.5	Durante el uso	.40
3.6	Después del uso	.40
4	Resolución de fallos	.41
5	Mantenimiento	.41
5.1	Intervalos de mantenimiento	.41
5.2	Limpieza	.41
5.3	Trabajos de mantenimiento	.41
6	Transporte	.41
7	Almacenamiento	.41
8	Eliminación	.41
9	Características técnicas	.42
10	Lista de referencias	.42

1 Para su seguridad

1.1 Indicaciones generales de seguridad

- Antes de utilizar el producto se deben leer detenidamente las instrucciones de uso y las de los productos correspondientes.
- Las instrucciones de uso se han de respetar minuciosamente. El usuario debe entender la totalidad de las indicaciones, así como obedecerlas sin excepción alguna. El producto únicamente se debe utilizar de conformidad con el uso previsto.
- No desechar las instrucciones de uso. El usuario debe garantizar su conservación y el uso adecuado de las mismas.
- Este producto únicamente debe ser utilizado por personal formado y competente.
- Se han de observar las directrices locales y nacionales que afectan a este producto.
- El producto únicamente debe ser comprobado, reparado y mantenido por personal formado y competente. Dräger recomienda contratar un servicio de mantenimiento con Dräger y que todos los trabajos de reparación sean realizados por Dräger.
- Para los trabajos de mantenimiento se han de emplear únicamente piezas y accesorios originales Dräger. De lo contrario puede verse afectado el correcto funcionamiento del producto.
- No utilizar productos defectuosos o incompletos. No realizar modificaciones en el producto.
- Informar a Dräger en caso de fallos o averías en el producto o en piezas del mismo.

1.2 Significado de las señales de advertencia

Las siguientes señales de advertencia se utilizan en este documento para identificar y realzar los correspondientes textos de advertencia que requieren una mayor atención por parte del usuario. El significado de las señales de advertencia se define de la siguiente manera:



ADVERTENCIA

Advertencia de una situación potencialmente peligrosa. En caso de no evitarse, pueden producirse lesiones graves e incluso letales.



ATENCIÓN

Hace referencia a una posible situación de peligro. Si dicha situación no se evita podrían producirse lesiones o daños en el producto o en el medio ambiente. Se puede utilizar también como advertencia contra un uso indebido.



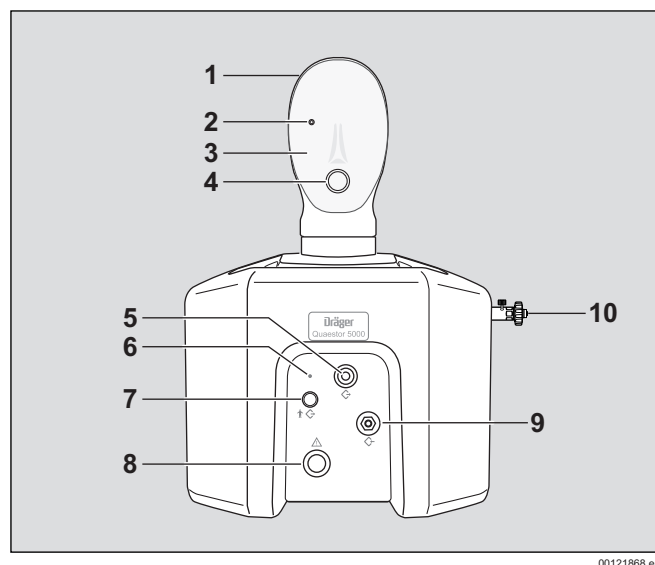
NOTA

Información adicional sobre el uso del producto.

2 Descripción

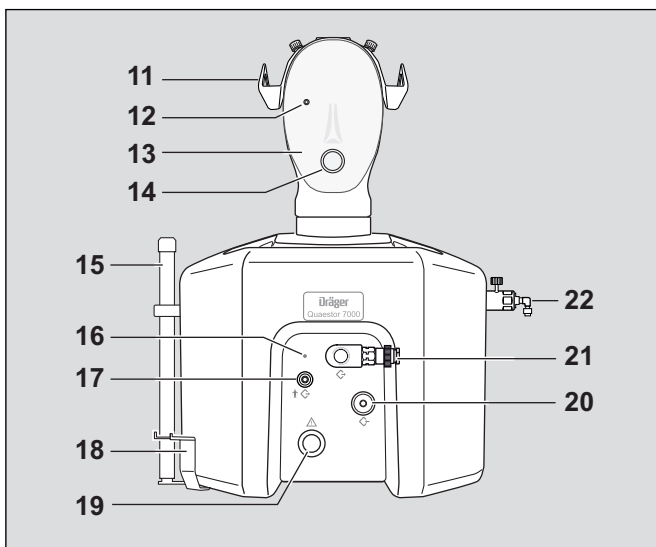
2.1 Elementos del producto

2.1.1 Dräger Quaestor 5000 (vista frontal)



- 1 Cabeza de prueba
- 2 Punto de medición (en el ojo)
- 3 Cara de gel
- 4 Conexión para el adaptador respiratorio
- 5 Conexión para pulmoautomático/salida de presión media
- 6 LED
- 7 Tapón ciego
- 8 Salida de alta presión
- 9 Entrada de presión media
- 10 Entrada de alta presión

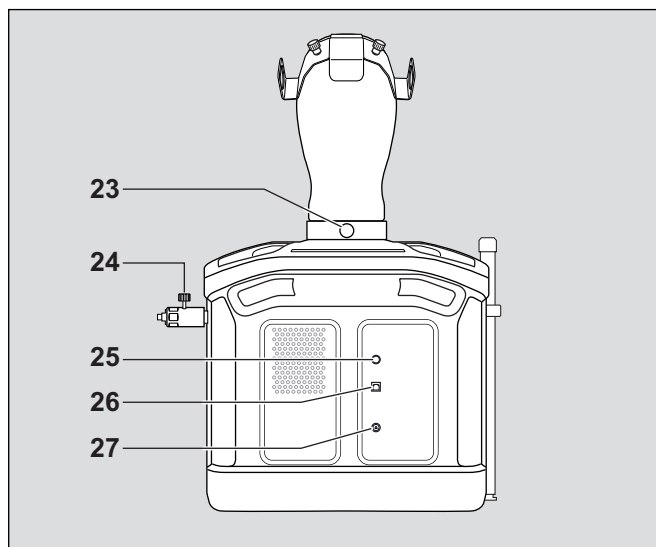
2.1.2 Dräger Quaestor 7000 (vista frontal)



02121868.eps

- 11 Adaptador para las combinaciones de máscara /casco
- 12 Punto de medición (en el ojo)
- 13 Cara de gel
- 14 Conexión para el adaptador respiratorio
- 15 Soporte para el equipo autónomo de aire comprimido (opcional, sólo se representa la parte inferior)
- 16 LED
- 17 Conexión para el llenado del traje protector contra productos químicos
- 18 Soporte para manómetro o Bodyguard
- 19 Salida de alta presión
- 20 Entrada de presión media
- 21 Conexión para pulmoautomático/salida de presión media
- 22 Entrada de alta presión

2.1.3 Ambos equipos de comprobación (vista posterior)



02221868.eps

- 23 Palanca para fijar y retirar la cabeza de prueba
- 24 Tornillo de purga
- 25 Conexión para micrófono (sólo Quaestor 7000)
- 26 Conexión USB para la conexión al PC
- 27 Alimentación de corriente



NOTA

A fin de garantizar la seguridad del equipo de comprobación, en las entradas y salidas únicamente se pueden conectar accesorios Dräger.

2.2 Descripción

Con el Dräger Quaestor 5000 y el Dräger Quaestor 7000 pueden comprobarse la estanqueidad y la funcionalidad de diferentes productos de protección respiratoria. El Dräger Quaestor 5000 es un equipo de comprobación parcialmente automático y el Dräger Quaestor 7000 funciona de un modo totalmente automático.

En ambos equipos de comprobación un pulmón artificial permite la simulación de la respiración en pruebas de respiración. La cabeza de prueba puede girarse para facilitar el acceso a la misma durante la prueba.

Los equipos de comprobación pueden manejarse a través de un PC. El software suministrado indica todos los pasos de prueba y realiza un protocolo de los resultados de la prueba. Los resultados de la prueba pueden memorizarse e imprimirse. Una supervisión de plazos garantiza el cumplimiento de los intervalos de prueba.

El volumen de suministro del Dräger Quaestor 7000 incluye los siguientes accesorios:

- Micrófono externo
Con el micrófono puede registrarse la señal de los avisos acústicos de alarma al comprobar un equipo autónomo de aire comprimido o un equipo de protección respiratoria de circuito cerrado.
- Soporte para manómetro o Bodyguard

El soporte está disponible de forma opcional para el Dräger Quaestor 5000.

Los siguientes accesorios están disponibles de forma opcional tanto para el Dräger Quaestor 5000 como para el Dräger Quaestor 7000:

- Opción de 200 bar
Si el equipo de comprobación debe trabajar con una presión de prueba de 200 bar, es preciso conectar la opción de 200 bar. Además, en la entrada de alta presión solo puede haber una presión de 200 bar. Dräger recomienda conectar un reductor de presión R 57 584 en la entrada de alta presión. En el caso de que la presión en el equipo de comprobación sea superior a 200 bar, el aire sale sin dañar el equipo de protección respiratoria.
- Soporte para el equipo autónomo de aire comprimido para el posicionamiento vertical del equipo autónomo de aire comprimido durante la prueba
- Adaptador para combinaciones de máscara/casco para fijar una máscara sin atalaje a la cabeza de prueba
- Caja¹ QSI
para el aislamiento acústico del aviso de presión residual emitido por el manómetro o el Bodyguard
- Adaptador respiratorio
para la prueba de estanqueidad positiva de conformidad con vfdb 0804
- Capucha
para la protección del equipo de comprobación contra el polvo y el agua

2.3 Uso conforme a los fines previstos

Con la versión básica del Dräger Quaestor 5000/7000 pueden comprobarse equipos autónomos de aire comprimido, equipos semiautónomos de aire comprimido y máscaras. En función de la versión del equipo, pueden efectuarse las siguientes pruebas:

- En la máscara:
 - Prueba de estanqueidad con presión positiva
 - Prueba de estanqueidad con presión negativa
 - Presión de apertura de la válvula de exhalación
 - Prueba del HUD (manual)²
- En el pulmoautomático:
 - Estanqueidad con presión positiva
 - Estanqueidad con presión negativa
 - Presión de apertura
 - Variación de presión
 - Presión positiva estática
 - Prueba de caudal
 - Prueba de respiración (prueba de la resistencia dinámica de inhalación)

- En el equipo autónomo de aire comprimido
 - Presión media estática
 - Aumento de la presión media
 - Prueba de estanqueidad con alta presión
 - Comparación del manómetro
 - Prueba del Display (manual)²
 - Presión de activación del sistema de alarma
 - Prueba de respiración (prueba de la resistencia dinámica de inhalación)
- En el traje protector contra productos químicos
 - Estanqueidad del traje de protección
 - Estanqueidad de las válvulas del traje

Los trajes protectores contra productos químicos pueden comprobarse con el Dräger Quaestor 7000 de un modo completamente automático. Con el Dräger Quaestor 5000, las mediciones pueden efectuarse a través del punto de medición del ojo pero el traje protector debe inflarse con una pistola de aire comprimido.

Ambos equipos de comprobación pueden ampliarse por medio de módulos con los que es posible comprobar equipos de protección respiratoria de circuito cerrado y la válvula de seguridad de reductores de presión. Adicionalmente, el Dräger Quaestor 7000 puede ampliarse por medio de un módulo con el que es posible comprobar equipos de buceo.

Las pruebas se efectúan conforme a la directriz vfdb 0804 y, para los equipos autónomos de aire comprimido, adicionalmente según la norma EN 137.

2.4 Explicación de los símbolos



Observar las instrucciones de uso



Conexión para traje protector contra productos químicos
(solo Quaestor 7000)



¡Atención! Conexión de alta presión



Entrada



Salida

¹ QSI = Quaestor Sound Isolation

² Sólo en el caso de efectuar la prueba de un equipo autónomo de aire comprimido

3 Puesta en servicio del equipo de comprobación

3.1 Indicaciones para el manejo del equipo de comprobación

Con el fin de garantizar un trabajo seguro y exento de accidentes con el equipo de comprobación, observar los siguientes puntos al trabajar con el equipo de comprobación:

- El equipo de comprobación debe conectarse a la alimentación de corriente únicamente con la fuente de alimentación suministrada.
- Antes de la puesta en servicio, el equipo de protección debe fijarse al puesto de trabajo con la fijación para sobremesa.
- Es imprescindible proteger el equipo de comprobación para evitar que penetre agua o humedad en él. Impedir que accedan agua de fuga o salpicaduras de agua al interior del equipo de comprobación.
- La carcasa debe abrirse únicamente por personal formado de Dräger.
- El equipo de comprobación debe enviarse una vez al año a Dräger para su inspección. Guardar el embalaje suministrado para el envío del equipo.

3.2 Condiciones para el uso

El uso del software de comprobación requiere conocimientos sobre el manejo de un ordenador con MS Windows.

El ordenador en el que se desee instalar el software de comprobación debe cumplir los siguientes requisitos mínimos:

- Procesador: 1,6 GHz o superior
- Memoria de trabajo: 2 GB o superior
- Espacio libre en disco duro: >500 MB
- Sistema operativo: Windows 7 o Windows 8
- 1 conexión USB libre

La resolución del monitor deberá estar ajustada a 1024*768.

3.3 Antes del primer uso

Antes de poder poner en servicio el equipo de comprobación, deben efectuarse los siguientes pasos:

1. Instalar el software de comprobación en el ordenador y crear los datos (véase el cap. 3.3.1 en la página 37).
2. En caso de estar disponibles, montar los accesorios en el equipo de comprobación (véase el cap. 3.3.2 en la página 37).
3. Emplazar el equipo de comprobación (véase el cap. 3.3.3 en la página 39).

3.3.1 Instalar el software de comprobación en el ordenador y crear los datos



NOTA

Para realizar la instalación, el usuario debe contar con derechos de administrador para el ordenador.

1. Ejecutar el archivo "Protector.exe" desde la memoria USB.
2. Seguir las instrucciones del programa de instalación. Los componentes del programa necesarios se instalan en el directorio seleccionado y en el menú de inicio se crea una entrada.
3. Observar las indicaciones mostradas durante la instalación.

4. Reiniciar el PC y registrarse.



NOTA

El software de comprobación se suministra con los siguientes usuarios:

- El usuario "Chief" con la contraseña "Createdata"
- El usuario "admin" con la contraseña "admin"

Puede encontrarse información sobre el software de comprobación en las páginas de ayuda.

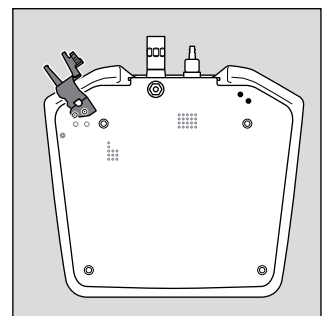
5. Importar los datos deseados del equipo con los ajustes de comprobación desde la memoria USB. Están disponibles los siguientes juegos de datos:

- Para la base de datos EU en el directorio EU:
 - mask_EU.zip (datos del aparato para máscaras)
 - LDV_EU.zip (datos del aparato para pulmoautomáticos)
 - reducir_EU.zip (datos del aparato para reductores de presión)
 - SCBA_EU.zip (datos del aparato para equipos autónomos de aire comprimido)
 - BG4_EU.zip (datos del aparato para equipos de protección respiratoria de circuito cerrado)
 - CPS_EU.zip (datos del aparato para trajes protectores contra productos químicos)
 - SCUBA_EU.zip (datos del aparato para equipos de buceo)
 - Saver_EU.zip (datos del aparato para Saver PP)
 - Colt-Micro-ASV_EU.zip (datos del aparato para Colt/Micro/ASV)
- Para la base de datos NAFTA en el directorio US:
 - mask_US.zip (datos del aparato para máscaras)
 - LDV_US.zip (datos del aparato para pulmoautomáticos)
 - reducir_US.zip (datos del aparato para reductores de presión)
 - SCBA_US.zip (datos del aparato para equipos autónomos de aire comprimido)
 - BG4_US.zip (datos del aparato para equipos de protección respiratoria de circuito cerrado)
 - CPS_US.zip (datos del aparato para trajes protectores contra productos químicos)
- Dado el caso, crear en el software de comprobación más usuarios, productos de protección respiratoria, clientes y ubicaciones (véase "Primeros pasos" en las páginas de ayuda).

3.3.2 Montar los accesorios

Montar el soporte para el manómetro o Bodyguard (sólo Dräger Quaestor 7000)

- Atornillar el soporte a la derecha o la izquierda debajo del equipo de comprobación, utilizando los 2 tornillos suministrados.



00621868.eps

Conectar el micrófono (sólo Quaestor 7000)

1. Alinear entre sí la marca roja del conector del micrófono y del equipo de comprobación y enchufar el conector del micrófono al equipo de comprobación.

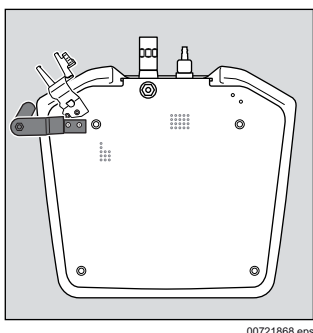
i NOTA

Para soltar el conector, extraer el casquillo aprox. 1 mm del equipo de comprobación. De esta forma se suelta el mecanismo de bloqueo y es posible desenchufar el conector del equipo de comprobación.

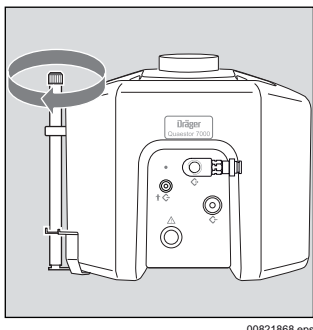
2. Fijar el micrófono al soporte del manómetro o a la posición deseada utilizando una abrazadera.

Montar el soporte para equipo autónomo de aire comprimido

1. Atornillar el soporte para equipo autónomo de aire comprimido izquierdo debajo del equipo de comprobación, utilizando los 2 tornillos suministrados.



2. Fijar con el tornillo la abrazadera del soporte para el equipo autónomo de aire comprimido al equipo de comprobación.
3. Soltar el tornillo moleteado.
4. Colocar el tubo y ajustar la altura del brazo de soporte de tal forma que el equipo autónomo de aire comprimido pueda conectarse a la salida de alta presión del equipo de comprobación.



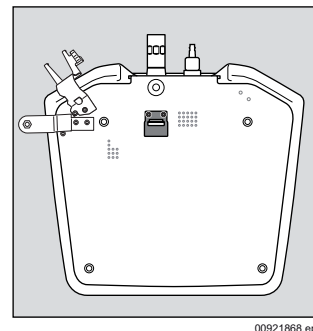
Montar la opción de 200 bar

i NOTA

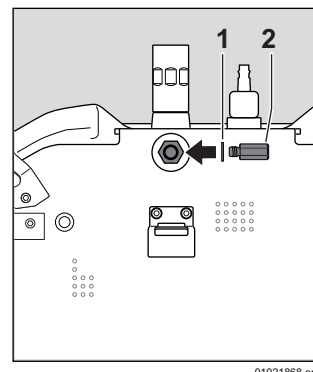
Al realizar el montaje, sujetar firmemente los anillos de seguridad. Los anillos de seguridad pueden caer fácilmente en el interior del equipo de comprobación.

1. Asegurarse de que el equipo de comprobación no tiene corriente.
2. Apoyar el equipo de comprobación sobre la parte posterior.

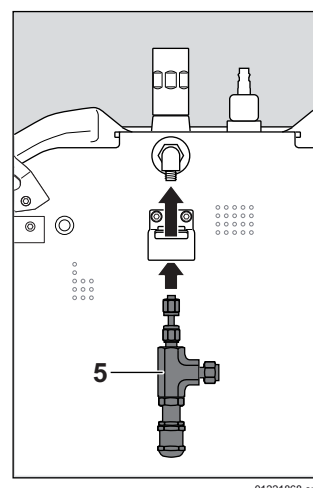
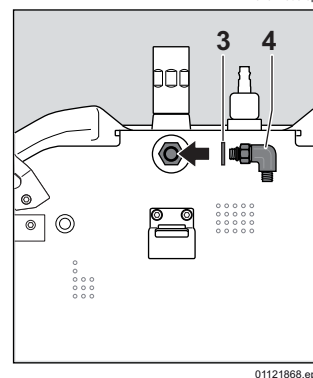
3. Soltar los 2 tornillos con los que se vaya a fijar la opción de 200 bar.
4. Acoplar los anillos de seguridad en los tornillos. Aplicar a los tornillos Loctite 221 y fijar el soporte de la opción de 200 bar en la misma posición. No apretar los tornillos.
5. Enroscar el conector de alta presión de la opción de 200 bar.
6. Colocar la junta (1) sobre el conector de alta presión (2).
7. Enroscar el conector de alta presión al equipo de comprobación con una llave de vaso (19 mm).



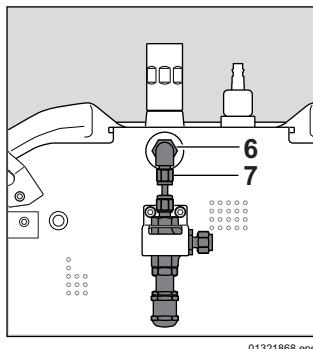
8. Colocar la arandela (3) sobre la junta tórica de la pieza en L (4).
9. Enroscar con la mano la pieza en L al conector de alta presión. La salida debe quedar orientada hacia abajo.



10. Introducir el grupo de 200 bar (5) desde abajo en el soporte y enroscarlo con la mano a la pieza en L. Procurar no ladear la conexión. Dado el caso, reajustar el grupo de 200 bar para que el grupo de 200 bar quede a la misma altura que la conexión de la pieza en L.



11. Apretar la unión atornillada de la salida de alta presión/pieza en L (6) con una llave hexagonal (anchura 14).
12. Apretar la unión atornillada de la pieza en L/grupo de 200 bar (7) con una llave hexagonal (anchura 14).
13. Apretar de nuevo todas las uniones atornilladas de la opción de 200 bar.
14. Apretar los 2 tornillos del soporte.



01321868.eps



NOTA

Dräger también recomienda conectar un reductor R 57 584 a la entrada de alta presión para garantizar que el aire solo se suministre al equipo de comprobación con una presión de 200 bar.

Montar el adaptador para las combinaciones de máscara / casco

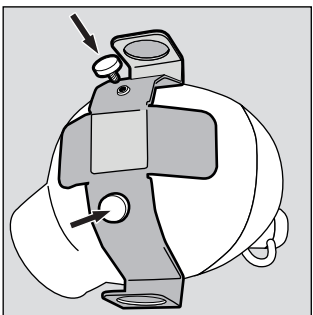
1. Realizar un taladro en cada punto marcado de la cabeza de prueba utilizando la broca suministrada.



NOTA

La "tapa del cráneo" de la cabeza de prueba tiene un espesor de aprox. 5 mm y la cabeza de prueba está hueca. Al realizar los taladros no se corre el riesgo de dañar el interior de la cabeza de prueba.

2. Alinear el adaptador y atornillarlo firmemente con los dos tornillos.



02321868.eps

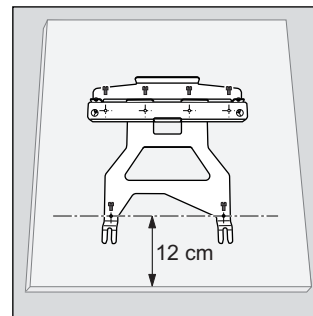
3.3.3 Emplazar el equipo de comprobación



NOTA

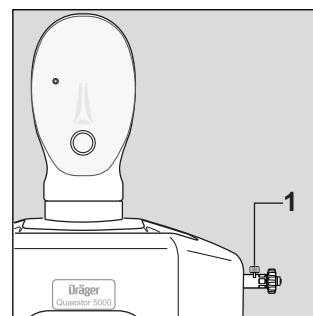
Emplazar el equipo de comprobación sobre una mesa o un banco de trabajo. El PC debe estar situado junto al equipo de comprobación para que se encuentre al alcance del usuario.

1. Alinear la fijación para sobremesa en paralelo con el borde de la mesa. La distancia entre el borde de la mesa y los orificios delanteros de la fijación para sobremesa debe ser de 12 cm.
2. Sujetar a la mesa la fijación para sobremesa con los tornillos suministrados.



01521868.eps

3. Levantar ligeramente el equipo de comprobación por la parte posterior.
4. Alinear las patas delanteras del equipo de comprobación en las ranuras de la fijación para sobremesa e introducir el equipo de comprobación en la fijación para sobremesa desplazándolo hacia atrás. Las patas traseras deben quedar encajadas en la fijación para sobremesa.
5. Comprobar que el tornillo de purga (1) de la entrada de alta presión está cerrado.



01621868.eps



ADVERTENCIA

Sólo personal debidamente formado debe realizar las conexiones de las tuberías de aire comprimido. El incumplimiento de esta advertencia puede causar graves lesiones corporales o la muerte.



ATENCIÓN

Para el equipo de comprobación debe emplearse exclusivamente aire respirable según EN 12 021 suministrado desde una red estacionaria de aire comprimido o una botella de aire comprimido. Si el equipo de comprobación se alimenta con oxígeno puro, existe el riesgo de que se produzca un incendio.

La presión alta máxima permitida es de 300 bar (4500 psi). La presión media máxima permitida es de 20 bar (58 psi). En el caso de presiones superiores, tanto el equipo de comprobación como el producto de protección respiratoria podrían resultar dañados.

6. Conectar la botella de aire comprimido o el tubo de aire comprimido a la entrada de alta presión.
7. Conectar el equipo de comprobación al PC con el cable USB.
8. Conectar el equipo de comprobación a la alimentación de corriente:
Alinear entre sí la marca roja del conector de la fuente de alimentación y del equipo de comprobación y enchufar el conector de la fuente de alimentación al equipo de comprobación. Conectar la fuente de alimentación a la alimentación de corriente.



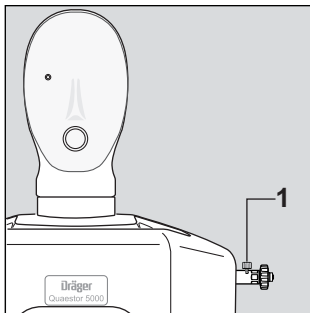
NOTA

Para soltar el conector, extraer el casquillo aprox. 1 mm del equipo de comprobación. De esta forma se suelta el mecanismo de bloqueo y es posible desenchufar el conector del equipo de comprobación.

3.4 Preparativos antes de cada uso

3.4.1 Preparar el equipo de comprobación

1. Comprobar que el tornillo de purga (1) de la entrada de alta presión está cerrado.
2. Abrir la alimentación de aire comprimido.



01621868.eps

3.4.2 Arrancar el software de comprobación en el PC



NOTA

Si se activa una prueba en el software de comprobación, el equipo de comprobación se conecta automáticamente. El equipo de comprobación no cuenta con un interruptor de conexión/desconexión.



ATENCIÓN

No conectar ningún producto de protección respiratoria al equipo de comprobación antes de haber arrancado el software. Al iniciar el equipo de comprobación, el sistema debe estar despresurizado para que los sensores de presión puedan compensarse con la presión atmosférica actual. De lo contrario no se podrá efectuar una prueba. En este caso se muestra un aviso de fallo.

1. Abrir el software de comprobación desde el menú de inicio o a través del acceso del escritorio. Aparece la pantalla de inicio. Se cargan los componentes del programa. Si se detecta un fallo del sistema, se emitirá un aviso de fallo. Una barra de carga con información sobre el estado indica el progreso del proceso de inicio.
2. Cuando aparezca la pantalla de registro, introducir el nombre y la contraseña.

Una vez arrancado el programa y después de haberse registrado correctamente, en la zona de funciones se muestran las pestañas "Lista de fechas" y "Prueba".



NOTA

Dräger recomienda comprobar los ajustes del software antes de trabajar con el equipo de comprobación.

Si se activa una prueba en el software de comprobación, el equipo de comprobación se prepara automáticamente para el uso:

- Se efectúa una compensación de cero para todos los sensores. En este momento, las conexiones deben estar despresurizadas.
- Se posiciona el pulmón artificial.

Si se activa una prueba y el equipo de comprobación está bajo corriente, el LED del equipo de comprobación se ilumina levemente. Cuando el equipo de comprobación se comunica con el PC, el LED se ilumina intensamente. Si el equipo de comprobación no está operativo, en el PC se muestra un aviso de fallo.

3.5 Durante el uso

La secuencia de prueba se describe en el software de comprobación.

3.6 Después del uso

3.6.1 Trabajos después de la prueba

1. Salir del sistema.
2. Cerrar la alimentación de aire comprimido.



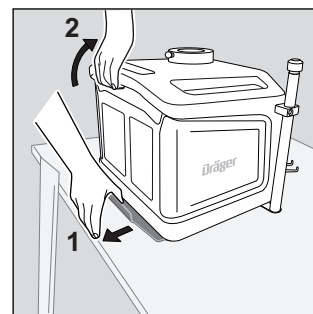
ATENCIÓN

¡Peligro de lesión al abrir el tornillo de purga! Asegurarse de que el tornillo de purga no señale en dirección de las manos o de la cabeza.

3. Purgar el equipo de comprobación. Para ello, abrir el tornillo de purga de la entrada de alta presión. Desmontar del equipo la botella de aire comprimido o la conexión a la alimentación estacionaria de aire comprimido.
4. Desmontar el equipo de comprobación.

3.6.2 Desmontar el equipo de comprobación

1. Para poder retirar la cabeza de prueba del equipo de comprobación, soltar el mecanismo de bloqueo con la palanca y retirar la cabeza de prueba.
2. Tirar del bloqueo de la fijación para sobremesa (1) hacia atrás.
3. Levantar el equipo de comprobación por la parte posterior a través del asa (2) y tirar de él hacia delante extrayéndolo de la fijación para sobremesa.



01721868.eps

4 Resolución de fallos

Fallo	Causa	Solución
El equipo de comprobación pita al conectarse.	Equipo de comprobación defectuoso	Informar al técnico de servicio
El LED del equipo de comprobación no se ilumina a pesar de que el equipo de comprobación está conectado a la alimentación de corriente y de que se ha activado una prueba.	Equipo de comprobación defectuoso	Informar al técnico de servicio
El LED de la fuente de alimentación no se ilumina.	Fuente de alimentación defectuosa	Informar al técnico de servicio
No es posible la comunicación con el software de PC (no se reconoce el equipo de comprobación).	Cable USB defectuoso	Utilizar un cable nuevo
	Equipo de comprobación defectuoso	Informar al técnico de servicio

5 Mantenimiento

5.1 Intervalos de mantenimiento

Trabajos necesarios	Después del uso	Anualmente	Cada 6 años
Comprobar la cara de gel	X		
Realizar una inspección ¹		X	
Realizar una revisión global ²			X

¹ Solo por personal técnico formado.

² Con el fin de garantizar la disponibilidad de los equipos de comprobación y así apoyar el flujo de trabajo en los talleres de protección respiratoria, están previstas revisiones globales en los equipos de comprobación por parte de Dräger. Debido al diferente uso de los equipos de comprobación y aunque estos están expuestos a un diferente desgaste, Dräger recomienda de forma general realizar una revisión global a más tardar después de seis años.

5.2 Limpieza

- En caso necesario, limpiar el equipo de comprobación con un trapo húmedo y, seguidamente, secarlo.

5.3 Trabajos de mantenimiento

5.3.1 Sustituir la cara de gel

- Retirar la cara de gel antigua de la cabeza de prueba.
- Humedecer el interior de la nueva cara de gel con agua.
- Para colocar la nueva cara de gel en la cabeza de prueba, posicionar en primer lugar el ojo con el punto de medición y, a continuación, colocar el otro ojo en la cabeza de prueba. Colocar la cara de gel en la cabeza de prueba.
- Comprobar que el borde de la cara de gel esté apoyado en la cabeza de prueba en todo el contorno.
- Dräger recomienda montar en la cabeza de prueba una máscara hasta que se haya evaporado la humedad entre la cabeza de prueba y la cara de gel (p. ej. durante la noche) y, seguidamente, comenzar con la prueba.

6 Transporte

Transportar el equipo de comprobación exclusivamente desmontado. Durante el transporte en un vehículo, el equipo de comprobación no debe utilizarse.

7 Almacenamiento

Almacenar el equipo de comprobación seco. Evitar la exposición a la radiación solar directa y a temperaturas superiores a 60 °C.

8 Eliminación



Este producto no puede desecharse como residuo urbano. Por consiguiente, está identificado con el símbolo que aparece al margen.

Dräger retira este producto sin coste alguno. La información al respecto es ofrecida por las delegaciones de venta nacionales y por Dräger.

9 Características técnicas

Dimensiones de la cabeza de prueba	50 x 55 x 65 cm
Peso (equipamiento completo, incluida cabeza de prueba)	
Dräger Quaestor 5000	21 kg
Dräger Quaestor 7000	25 kg
Temperatura de servicio	0 °C ... +40 °C
Temperatura de almacenamiento	–30 °C ... +60 °C
Humedad permitida	Del 0 al 90 % de humedad rel., sin condensación
Presión atmosférica permitida	800 ... 1200 hPa
Tensión de entrada	24 V CC 180 VA a través de fuente de alimentación externa (100-240 V, 50-60 Hz, referencia R57466)
Suministro de aire comprimido	Botella de aire comprimido o tubo de acero inoxidable para 300 bar
Precisión de los sensores de presión	Clase <1.0 según DIN EN 837
Rangos de medición	
Sensor de alta presión	0 ... 350 bar
Sensor de media presión	0 ... 25 bar
Sensor de baja presión	–40 ... +30 mbar
Baja presión para pruebas de equipos de buceo	–70 ... +30 mbar
Frecuencia respiratoria del pulmón artificial	5 ... 40 golpes (emboladas)/min
Embolada	Máx. 3,4 l

10 Lista de referencias

Denominación y descripción	Referencia
Cara de gel	R57447
Capucha de protección para el equipo de comprobación	R57938
Accesorios opcionales	
Caja QSI	R58382
Soporte para equipo autónomo de aire comprimido	R57420
Adaptador para las combinaciones de máscara/casco	R58116
Soporte para manómetro o Bodyguard	R58025
Entrada de alta presión, estándar, EE.UU., 2216 psi	R57620
Entrada de alta presión, acoplamiento rápido, EE.UU., 4500 psi	R57618
Entrada de alta presión, acoplamiento rápido, EE.UU., 2216 psi	R57617
Entrada de alta presión, acoplamiento rápido, Alemania, 300 bar	R57619
Salida de alta presión, 2216 psi	R57953
Módulo de 2216 psi con salida	R58368
Salida de 2216 psi	R57593
Opción de 200 bar con salida	R58367
Adaptador respiratorio	AG02535
Reductor de presión	R57584
Tubo flexible de alta presión (G5/8)	R61899
Tubo flexible de prolongación de media presión (1 m)	R61898
Kit de prueba para Saver/Colt/Micro/ASV	R59337
Accesorios para prueba CSA	
Quaestor 5000, 2 válvulas en el CPS	R61886
Quaestor 5000, 1 válvula en el CPS	R61887
Quaestor 7000, 2 válvulas en el CPS	R61888
Quaestor 7000, 1 válvula en el CPS	R61889

Índice

1	Para sua segurança	44
1.1	Instruções de segurança gerais	44
1.2	Significado dos sinais de aviso	44
2	Descrição	44
2.1	Resumo de produtos	44
2.2	Especificação de funções	45
2.3	Utilização de acordo com a finalidade	46
2.4	Explicação dos símbolos	46
3	Colocação em funcionamento do equipamento de teste	47
3.1	Indicações para a utilização do equipamento de teste	47
3.2	Condições de utilização	47
3.3	Antes da primeira utilização	47
3.4	Trabalhos de preparação antes de cada utilização	50
3.5	Durante a utilização	50
3.6	Após a utilização	50
4	Resolução de problemas	51
5	Manutenção	51
5.1	Intervalos de manutenção	51
5.2	Limpeza	51
5.3	Trabalhos de manutenção	51
6	Transporte	51
7	Armazenagem	51
8	Reciclagem	51
9	Dados técnicos	52
10	Lista de encomendas	52

1 Para sua segurança

1.1 Instruções de segurança gerais

- Antes da utilização do produto, leia atentamente estas instruções de utilização e as dos respectivos produtos.
- Observe rigorosamente as instruções de utilização. O utilizador tem de compreender totalmente as instruções e respeitá-las na íntegra. O produto apenas pode ser utilizado de acordo com a finalidade de aplicação.
- Não deite fora as instruções de utilização. Garanta a manutenção e utilização adequada pelos utilizadores.
- Apenas pessoal formado e especializado pode utilizar este produto.
- Siga as directivas locais e nacionais relativamente a este produto.
- Apenas pessoal formado e especializado pode verificar, reparar e realizar a manutenção do produto. A Dräger recomenda que seja estabelecido um contrato de assistência técnica com a Dräger para que todos os serviços de manutenção e reparação sejam realizados pela Dräger.
- Nos trabalhos dos serviços de manutenção apenas devem ser utilizadas peças originais Dräger. De outra forma, o funcionamento correcto do produto pode ser comprometido.
- Não utilize produtos defeituosos ou incompletos. Não efectue quaisquer alterações ao produto.
- Informe a Dräger em caso de erros ou avarias do produto ou de peças do produto.

1.2 Significado dos sinais de aviso

Os seguintes sinais de aviso são utilizados neste documento, para identificar e destacar os textos de aviso correspondentes, que exigem uma atenção redobrada por parte do utilizador. Os significados dos sinais de aviso estão definidos da seguinte forma:



ATENÇÃO

Indica uma potencial situação de perigo. Se esta situação não for evitada, pode resultar em ferimentos graves ou morte.



CUIDADO

Aviso para uma situação potencialmente perigosa. Se esta situação não for evitada, podem ocorrer ferimentos ou danos ao produto ou ao meio ambiente. Também pode ser utilizado como aviso para a utilização indevida.



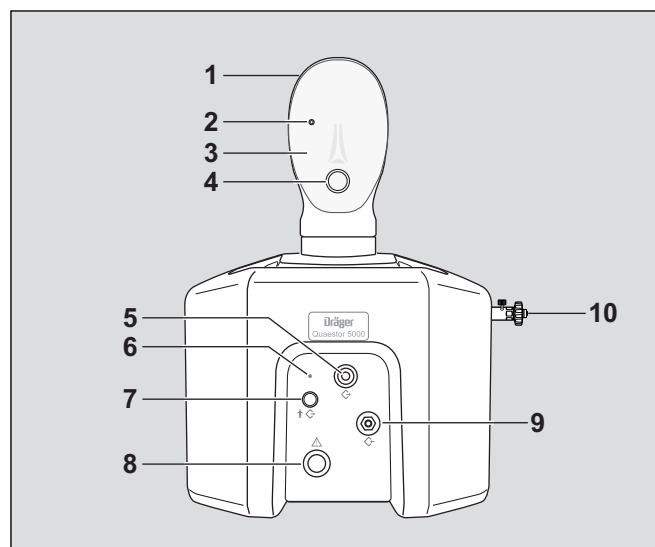
NOTA

Informação adicional acerca da utilização do produto.

2 Descrição

2.1 Resumo de produtos

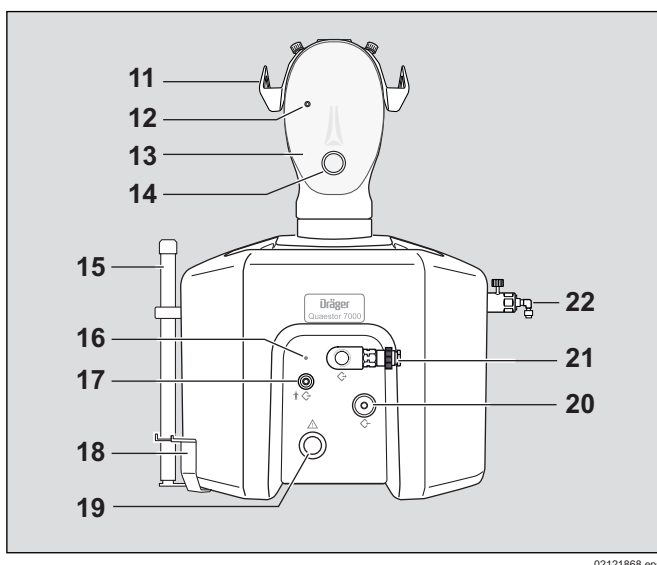
2.1.1 Dräger Quaestor 5000 (vista frontal)



00121868.eps

- 1 Cabeça de teste
- 2 Ponto de medição (no olho)
- 3 Face de gel
- 4 Ligação para o adaptador respiratório
- 5 Ligação para a válvula reguladora/saída de média pressão
- 6 LED
- 7 Tampão cego
- 8 Saída de alta pressão
- 9 Entrada de média pressão
- 10 Entrada de alta pressão

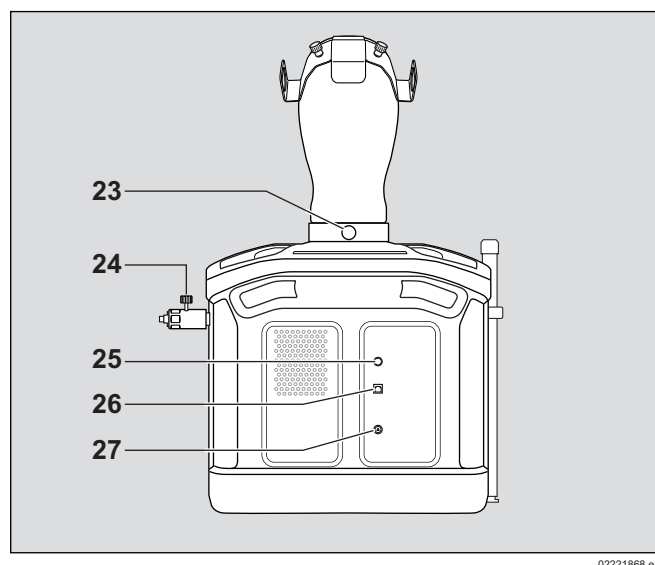
2.1.2 Dräger Quaestor 7000 (vista frontal)



02121868.eps

- 11 Adaptador para combinações máscara/capacete
- 12 Ponto de medição (no olho)
- 13 Face de gel
- 14 Ligação para o adaptador respiratório
- 15 Suporte para o aparelho respiratório de ar comprimido (opcional, apenas está representada a parte inferior)
- 16 LED
- 17 Ligação para encher o fato de protecção contra produtos químicos
- 18 Suporte para o manómetro ou Bodyguard
- 19 Saída de alta pressão
- 20 Entrada de média pressão
- 21 Ligação para a válvula reguladora/saída de média pressão
- 22 Entrada de alta pressão

2.1.3 Ambos os equipamentos de teste (vista de trás)



02221868.eps

- 23 Alavanca para bloquear e remover a cabeça de teste
- 24 Parafuso de purga de ar
- 25 Ligação para microfone (apenas no Quaestor 7000)
- 26 Ligação USB para a conexão ao computador
- 27 Alimentação eléctrica



NOTA

Para garantir um funcionamento seguro do equipamento, só podem ser ligados acessórios da Dräger às entradas e saídas.

2.2 Especificação de funções

Com o Dräger Quaestor 5000 e o Dräger Quaestor 7000 pode testar a estanquicidade e funcionalidade de diferentes produtos de protecção respiratória. O Dräger Quaestor 5000 é um equipamento de teste semi-automático, enquanto o Dräger Quaestor 7000 funciona de forma totalmente automática.

Ambos os equipamentos de teste integram um pulmão artificial que permite simular a respiração em ensaios. A cabeça de teste pode ser rodada, de modo a facilitar o acesso durante um teste.

Os equipamentos de teste são controlados através de um computador. O software fornecido especifica todos os passos do teste e regista os resultados. Os resultados dos testes podem ser armazenados e impressos. A monitorização dos prazos garante o cumprimento dos intervalos de teste.

Os seguintes acessórios são fornecidos com o Dräger Quaestor 7000:

- Microfone externo
Com o microfone é possível captar o sinal acústico de aviso durante um teste a um aparelho respiratório de ar comprimido ou um aparelho de protecção respiratória de circuito fechado.

- Suporte para o manómetro ou Bodyguard

O suporte está opcionalmente disponível para o Dräger Quaestor 5000.

Os seguintes acessórios estão opcionalmente disponíveis para o Dräger Quaestor 5000 e o Dräger Quaestor 7000:

- Opção de 200 bar
Se o equipamento de teste deve trabalhar com uma pressão de teste de 200 bar, deve ser conectada a opção de 200 bar. Além disso, só é permitido ligar uma pressão de 200 bar na entrada da alta pressão. A Dräger recomenda a ligação de um redutor de pressão R 57 584 na entrada da alta pressão. Se a pressão do equipamento de teste exceder 200 bar, o ar é expelido sem danificar o produto de protecção respiratória.
- Suporte do aparelho respiratório de ar comprimido para o posicionamento vertical do aparelho respiratório de ar comprimido durante o teste
- Adaptador para combinações máscara/capacete para fixação de uma máscara sem arnês de cabeça na cabeça de teste
- Box¹QSI para o isolamento acústico do aviso de pressão residual do manómetro ou Bodyguard
- Adaptador respiratório para o teste positivo de fugas, de acordo com a directiva vfdb 0804
- Capuz para proteger o equipamento de teste de poeiras e água

2.3 Utilização de acordo com a finalidade

Com a versão de base do Dräger Quaestor 5000/7000 é possível testar aparelhos e manguieiras respiratórios de ar comprimido e máscaras integrais. Dependendo da versão do equipamento, podem ser realizados os seguintes testes:

- Na máscara integral:
 - Teste de fugas em caso de sobrepressão
 - Teste de fugas em caso de pressão negativa
 - Pressão de abertura da válvula de exalação
 - Teste ao Head-up Display (manual)²
- Na válvula reguladora:
 - Teste de fugas em sobrepressão
 - Teste de fugas em pressão negativa
 - Pressão de abertura
 - Pressão de comutação
 - Sobrepressão estática
 - Teste à válvula doseadora
 - Teste de respiração (teste da resistência dinâmica à inalação)

- No aparelho respiratório de ar comprimido
 - Média pressão estática
 - Aumento da média pressão
 - Teste de fugas de alta pressão
 - Comparação dos manómetros
 - Teste ao Head-up Display (manual)²
 - Pressão de arranque do dispositivo de alarme sonoro
 - Teste de respiração (teste da resistência dinâmica à inalação)
- No fato de protecção contra produtos químicos
 - Estanquidade do fato de protecção
 - Estanquidade das válvulas do fato

É possível testar fatos de protecção contra produtos químicos com o Dräger Quaestor 7000, de modo totalmente automático. Com o Dräger Quaestor 5000 é possível realizar medições através do ponto de medição no olho, desde que o fato de protecção seja insuflado com uma pistola de ar comprimido.

Ambos os equipamentos de teste estão preparados para receber módulos para testar aparelhos de protecção respiratória de circuito fechado e a válvula de segurança de redutores de pressão. O Dräger Quaestor 7000 está ainda preparado para receber um módulo para testar equipamento de mergulho.

Os testes são realizados de acordo com a directiva vfdb 0804, e relativamente ao aparelho respiratório de ar comprimido, também de acordo com a norma EN 137.

2.4 Explicação dos símbolos



Observe as Instruções de utilização



Ligação para o fato de protecção contra produtos químicos (apenas Quaestor 7000)



Cuidado! Ligação de alta pressão



Entrada



Saída

¹ QSI = Quaestor Sound Isolation

² só em caso de realização de um teste ao aparelho respiratório de ar comprimido

3 Colocação em funcionamento do equipamento de teste

3.1 Indicações para a utilização do equipamento de teste

Para garantir o manuseamento do equipamento de teste sem acidentes, observe os seguintes pontos:

- O equipamento de teste apenas pode ser conectado à alimentação eléctrica com o adaptador fornecido.
- Antes da colocação em funcionamento, o equipamento de teste deve ser fixado no posto de trabalho com os dispositivos de fixação na mesa.
- Proteger obrigatoriamente o equipamento de teste de infiltrações de água ou humidade. O interior do equipamento de teste não pode ser exposto a humidade, nem por fugas de água nem salpicos.
- A caixa apenas pode ser aberta por pessoal especializado da Dräger.
- O equipamento de teste deve ser enviado para a Dräger uma vez por ano, para ser inspecionado. Conservar a embalagem fornecida para o envio.

3.2 Condições de utilização

O controlo do software de teste pressupõe conhecimentos informáticos ao nível do MS-Windows.

O computador onde deve ser instalado o software de teste deve respeitar os seguintes requisitos mínimos:

- Processador: 1,6 GHz ou mais
- Memória RAM: 2 GB ou mais
- Espaço livre em disco: >500 MB
- Sistema operativo: Windows 7 ou Windows 8
- 1 porta USB livre

A resolução do monitor deve ser configurada para 1024*768.

3.3 Antes da primeira utilização

Antes de colocar o equipamento de teste em funcionamento devem ser realizados os seguintes passos:

1. Instalar o software de teste no computador e introduzir os dados (ver cap. 3.3.1 na página 47).
2. Se existentes, montar os acessórios no equipamento de teste (ver cap. 3.3.2 na página 47).
3. Colocar o equipamento de teste (ver cap. 3.3.3 na página 49).

3.3.1 Instalar o software de teste no computador e introduzir os dados



NOTA

O utilizador deve ter privilégios de administrador para efectuar a instalação no computador.

1. Inicie o ficheiro "Protector.exe" a partir do stick USB.
2. Seguir as instruções do assistente de instalação. Os componentes do programa são instalados no arquivo seleccionado e é criado um ícone no menu Iniciar.
3. Observar as instruções exibidas durante a instalação.

4. Reinicializar o computador e iniciar sessão.



NOTA

Ao entregar o Software de teste, estão disponíveis os seguintes utilizadores:

- O utilizador "Chief" com a palavra-passe "Createdata"
- O utilizador "admin" com a palavra-passe "admin"

Informações sobre o software de teste estão contidas nas páginas da Ajuda.

5. Importe do stick USB os dados do equipamento pretendidos com os ajustes de teste. Estão disponíveis os seguintes conjuntos de dados:

- Para a base de dados EU no arquivo EU:

- mask_EU.zip (dados do equipamento para máscaras integrais)
- LDV_EU.zip (dados do equipamento para válvulas reguladoras)
- reducer_EU.zip (dados do equipamento para redutores de pressão)
- SCBA_EU.zip (dados do equipamento para aparelhos respiratórios de ar comprimido)
- BG4_EU.zip (dados do equipamento para aparelhos de protecção respiratória de circuito fechado)
- CPS_EU.zip (dados do equipamento para fatos de protecção contra produtos químicos)
- SCUBA_EU.zip (dados do equipamento para equipamentos de mergulho)
- Saver_EU.zip (dados do equipamento para Saver PP)
- Colt-Micro-ASV_EU.zip (dados do equipamento para Colt/Micro/ASV)

- Para a base de dados NAFTA no arquivo US:

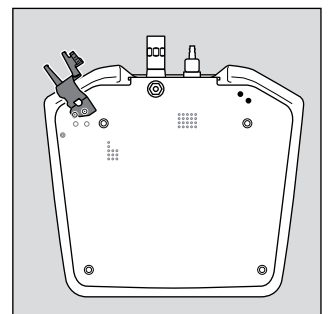
- mask_US.zip (dados do equipamento para máscaras integrais)
- LDV_US.zip (dados do equipamento para válvulas reguladoras)
- reducer_US.zip (dados do equipamento para redutores de pressão)
- SCBA_US.zip (dados do equipamento para aparelhos respiratórios de ar comprimido)
- BG4_US.zip (dados do equipamento para aparelhos de protecção respiratória de circuito fechado)
- CPS_US.zip (dados do equipamento para fatos de protecção contra produtos químicos)

- No software de teste, criar eventualmente outros utilizadores, assim como produtos de protecção respiratória, clientes e locais (ver "Primeiros passos" nas páginas da Ajuda).

3.3.2 Montar os acessórios

Montar o suporte para o manómetro ou Bodyguard (apenas para o Dräger Quaestor 7000)

- Aparafusar o suporte do lado direito ou do lado esquerdo, por baixo do equipamento de teste com os dois parafusos fornecidos.



00621868.eps

Ligar o microfone (apenas para o Dräger Quaestor 7000)

1. Ajustar a marcação a vermelho na ficha do microfone e no equipamento de teste e conectar.

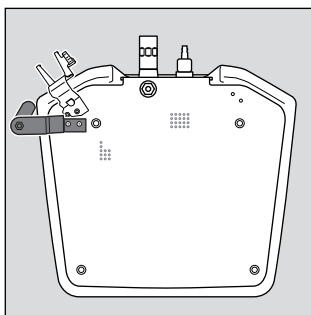
i NOTA

Para tirar a ficha, afastar o conector aprox. 1 mm do equipamento de teste. Assim, o fecho é desbloqueado e a ficha pode ser retirada do equipamento de teste.

2. Fixar o microfone no suporte do manómetro ou prendê-lo com a mola em qualquer sítio.

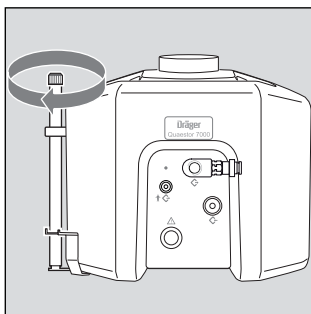
Montar o suporte para o aparelho respiratório de ar comprimido

1. Aparafusar o suporte do aparelho respiratório de ar comprimido, do lado esquerdo, por baixo do equipamento de teste com os dois parafusos fornecidos.



00721868.eps

2. Fixar a braçadeira do suporte para o aparelho respiratório de ar comprimido com o parafuso no equipamento de teste.
3. Desapertar o parafuso de cabeça estriada.
4. Inserir o tubo e ajustar a altura do braço de suporte de modo a que possa ser ligado um aparelho respiratório de ar comprimido à saída de alta pressão do equipamento de teste.



00821868.eps

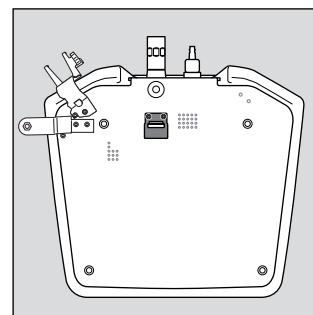
Montar a opção de 200 bar

i NOTA

Segurar bem os anéis de segurança durante a montagem. Os anéis de segurança podem facilmente cair para dentro do equipamento de teste.

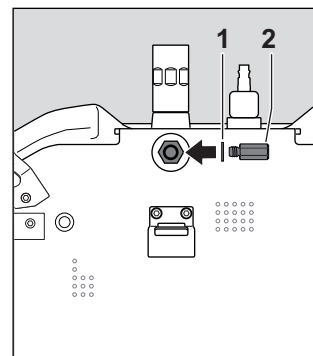
1. Assegurar que o equipamento de teste está sem corrente.
2. Colocar o equipamento de teste sobre a parte de trás.

3. Desapertar os 2 parafusos para fixar a opção de 200 bar.
4. Colocar os anéis de segurança nos parafusos. Lubrificar os parafusos com Loctite 221 e fixar o suporte da opção de 200 bar no mesmo sítio. Não apertar os parafusos.
5. Desapertar a peça de ligação de alta pressão da opção de 200 bar.
6. Colocar o vedante (1) na peça de ligação de alta pressão (2).
7. Aparafusar a peça de ligação de alta pressão com uma chave de caixa (19 mm) no equipamento de teste.



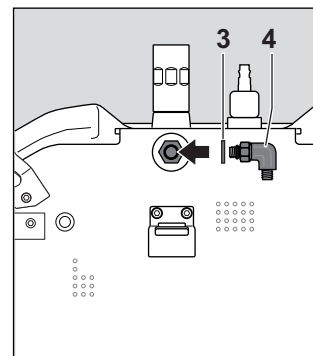
00921868.eps

8. Roçar a anilha (3) através do O-Ring da peça em L (4).
9. Aparafusar manualmente a peça em L na peça de ligação de alta pressão. A saída deve apontar para baixo.

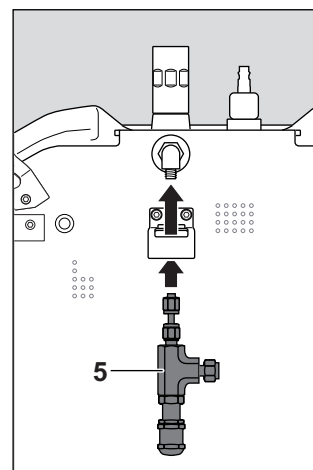


01021868.eps

10. Enfiar o componente de 200 bar (5) por baixo, pelo suporte, e apertar manualmente na peça em L. Cuidado para não danificar a união. Se aplicável, corrigir a peça em L, para o componente de 200 bar ficar à mesma altura que a ligação da peça em L.

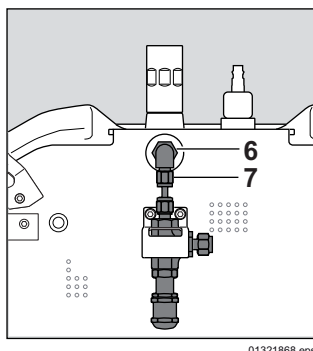


01121868.eps



01221868.eps

11. Apertar a união roscada da saída de alta pressão/peça em L (6) com uma chave sextavada (SW 14).
12. Apertar a união roscada da peça em L/componente de 200 bar (7) com uma chave sextavada (SW 14).
13. Voltar a apertar todas as uniões roscadas da opção de 200 bar.
14. Apertar os 2 parafusos do suporte.



01321868.eps

**NOTA**

A Dräger recomenda ainda a ligação de um redutor de pressão R 57 584 na entrada da alta pressão. Desta forma se garante que o ar com que o equipamento de teste é alimentado tem uma pressão de apenas 200 bar.

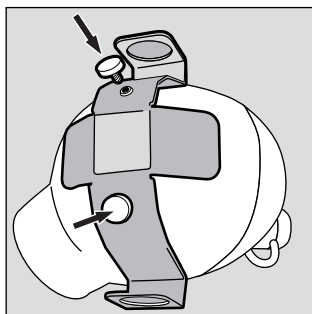
Montar o adaptador para combinações máscara/capacete

1. Perfurar as zonas assinaladas da cabeça de teste com a broca fornecida.

**NOTA**

A "tampa do crânio" da cabeça de teste tem uma espessura de aprox. 5 mm e a cabeça de teste é oca por dentro. Não é possível danificar o interior da cabeça de teste durante as perfurações.

2. Ajuste o adaptador e aparafuse-o com ambos os parafusos.

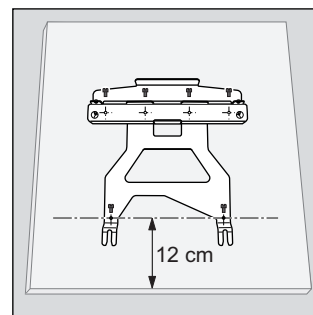


02321868.eps

3.3.3 Colocar o equipamento de teste**NOTA**

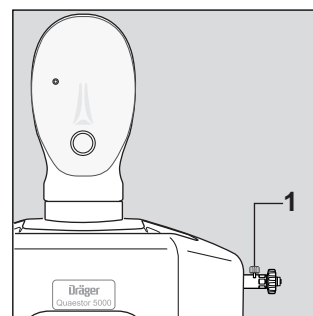
Colocar o equipamento de teste sobre uma mesa ou uma bancada de trabalho. O computador deve ser colocado ao lado do equipamento de teste para que este esteja ao alcance do operador.

1. Ajustar os dispositivos de fixação na mesa paralelamente ao canto da mesa. A distância entre o canto da mesa e os orifícios frontais dos dispositivos de fixação na mesa deve ser de 12 cm.
2. Fixar os dispositivos de fixação na mesa com os parafusos fornecidos.



01521868.eps

3. Levantar o equipamento de teste ligeiramente pela parte de trás.
4. Alinhar os pés dianteiros do equipamento de teste com as ranhuras dos dispositivos de fixação na mesa e empurrar o equipamento de teste para trás, para dentro dos dispositivos de fixação na mesa. Os pés traseiros devem engatar nos dispositivos de fixação na mesa.
5. Assegurar que o parafuso de purga de ar (1) na entrada de alta pressão está apertado.



01621868.eps

**ATENÇÃO**

As tubuladuras de ar comprimido apenas podem ser conectadas por pessoal treinado.

A não observância deste alerta pode causar lesões graves ou até a morte.

**CUIDADO**

Para o equipamento de teste apenas pode ser utilizado ar nos termos da norma EN 12 021, proveniente de uma rede ou de uma botija de ar comprimido. Se utilizar oxigénio puro para o equipamento de teste, existe perigo de incêndio.

A alta pressão máxima admitida é de 300 bar (4500 psi).

A média pressão máxima admitida é de 20 bar (58 psi).

No caso de pressão superior podem verificar-se danos no equipamento de teste, bem como no produto de protecção respiratória.

6. Conectar a botija ou tubagem de ar comprimido à entrada de alta pressão.
7. Conectar o equipamento de teste ao computador com o cabo USB.
8. Conectar o equipamento de teste à alimentação elétrica: Ajustar a marcação a vermelho na ficha do adaptador e no equipamento de teste e conectar. Conectar o adaptador à alimentação eléctrica.

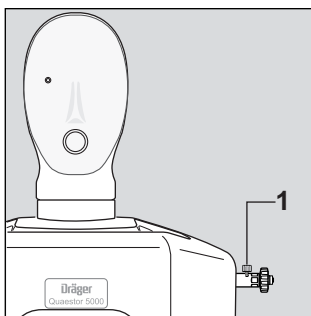
**NOTA**

Para tirar a ficha, afastar o conector aprox. 1 mm do equipamento de teste. Assim, o fecho é desbloqueado e a ficha pode ser retirada do equipamento de teste.

3.4 Trabalhos de preparação antes de cada utilização

3.4.1 Preparar o equipamento de teste

1. Assegurar que o parafuso de purga de ar (1) na entrada de alta pressão está apertado.
2. Abrir o fornecimento de ar comprimido.



01621868.eps

3.4.2 Iniciar o software de teste no computador

**NOTA**

Sempre que é acionado um teste no software de teste, o equipamento de teste é ligado automaticamente. O equipamento de teste não possui um interruptor Ligar/Desligar.

**CUIDADO**

Não conectar qualquer produto de protecção respiratória ao equipamento de teste antes de iniciar o software. No arranque do sistema, o equipamento de teste deve estar despressurizado, para que os sensores de pressão possam compensar a actual pressão ambiente. Caso contrário, a realização de qualquer teste é impossível. Nesse caso, é exibida uma mensagem de erro.

1. Iniciar o software de teste a partir do Menu Iniciar ou do atalho no ambiente de trabalho.
Surge a janela de arranque. Os componentes do programa são carregados. Se for detectado um erro do sistema, é emitida uma mensagem de erro.
Uma barra de carregamento com informação sobre o estado mostra o progresso do processo de arranque.
2. Quando surgir a janela de início de sessão, introduza o nome e a palavra-passe.

Depois do arranque do programa e de iniciar a sessão com sucesso, são exibidos os separadores "Lista de prazos" e "Teste" na área de funções.

**NOTA**

A Dräger recomenda que sejam verificados os ajustes de software antes dos trabalhos com o equipamento de teste.

Sempre que é accionado um teste no software de teste, o equipamento de teste prepara-se automaticamente.

- Todos os sensores são repostos a zero. As ligações devem estar despressurizadas.
- É posicionado o pulmão artificial.

Quando é iniciado um teste e o equipamento de teste está sob corrente, o LED do equipamento de teste acende com uma luz fraca. Quando o equipamento de teste comunica com o computador, o LED brilha de forma mais intensa. Se o equipamento de teste não estiver operacional é exibida uma mensagem de erro no computador.

3.5 Durante a utilização

A sequência de teste é descrita no software de teste.

3.6 Após a utilização

3.6.1 Trabalhos depois do teste

1. Terminar sessão no sistema.
2. Fechar o fornecimento de ar comprimido.

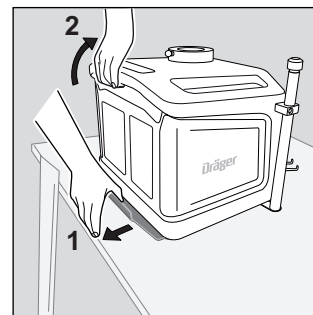
**CUIDADO**

Perigo de lesões na abertura do parafuso de purga! Assegurar que o parafuso de purga não está orientado para as mãos ou cabeça.

3. Purgar o equipamento de teste. Para tal, abrir o parafuso de purga de ar na entrada de alta pressão. Desmontar a botija de ar comprimido ou a ligação ao fornecimento de ar comprimido do equipamento de teste.
4. Desmontar os componentes de teste.

3.6.2 Desmontar o equipamento de teste

1. Para poder remover a cabeça de teste do equipamento de teste, desbloquear o fecho com a alavanca e remover a cabeça de teste.
2. Puxar o bloqueio do dispositivo de fixação na mesa (1) para trás.
3. Levantar o equipamento de teste pela parte de trás, no punho (2), e puxá-lo para a frente, para fora do dispositivo de fixação na mesa.



01721868.eps

4 Resolução de problemas

Falha	Causa	Ação corretiva
O equipamento de teste faz um barulho sibilante ao ligar.	Equipamento de teste defeituoso	Informar a assistência técnica
O LED do equipamento de teste não acende, apesar de estar ligado à alimentação eléctrica e ter sido accionado um teste.	Equipamento de teste defeituoso	Informar a assistência técnica
O LED do adaptador não acende.	Adaptador defeituoso	Informar a assistência técnica
Não é possível comunicar com o software informático (não reconhece o equipamento de teste).	Cabo USB defeituoso	Utilizar cabo novo
	Equipamento de teste defeituoso	Informar a assistência técnica

5 Manutenção

5.1 Intervalos de manutenção

Trabalhos a executar	Após a utilização	Anualmente	A cada seis anos
Verificar a face de gel	X		
Realizar a inspeção ¹		X	
Realizar uma revisão completa ²			X

¹ Apenas pessoal técnico formado.

² Para assegurar a disponibilidade dos equipamentos de teste e melhorar o fluxo de trabalho nas oficinas de equipamentos de proteção respiratória, estão planeadas revisões completas dos equipamentos de teste por parte da Dräger. Em razão de sua variedade de utilização, os equipamentos de teste estão sujeitos a graus diferentes de desgaste; no entanto, a Dräger recomenda basicamente providenciar uma revisão completa, no mais tardar, após seis anos.

5.2 Limpeza

- Se necessário, limpar o equipamento de teste com um pano húmido e secar.

5.3 Trabalhos de manutenção

5.3.1 Substituir face de gel

- Remover a antiga face de gel da cabeça de teste.
- Humedecer a parte interior da face de gel com água.
- Para colocar a nova face de gel na cabeça de teste, colocar primeiro o olho com o ponto de medição e depois, posicionar o outro olho na cabeça de teste. Encostar a face de gel na cabeça de teste.
- Assegurar que o rebordo da face de gel está bem aplicado em toda a volta da cabeça de teste.
- A Dräger recomenda montar uma máscara integral na cabeça de teste, até que a humidade entre a cabeça de teste e a face de gel tenha secado (p. ex. durante a noite), começando, depois, o teste.

6 Transporte

Transportar o equipamento de teste apenas quando este se encontrar completamente desligado. O equipamento de teste não deve ser utilizado durante o transporte, dentro de um veículo.

7 Armazenagem

Armazenar o equipamento de teste em local seco. Evitar a luz do sol directa e temperaturas superiores a 60 °C.

8 Reciclagem



Este produto não pode ser eliminado como lixo urbano. Por essa razão, está marcado com o símbolo indicado ao lado.

A Dräger aceita a devolução deste produto gratuitamente. Pode obter informações junto das organizações distribuidoras nacionais e da Dräger.

9 Dados técnicos

Dimensões com a cabeça de teste	50 x 55 x 65 cm
Peso (equipamento completo, incl. cabeça de teste)	
Dräger Quaestor 5000	21 kg
Dräger Quaestor 7000	25 kg
Temperatura de funcionamento	0 °C ... +40 °C
Temperatura de armazenagem	–30 °C ... +60 °C
Humidade admissível	0 a 90 % de humidade relativa, sem condensação
Pressão ambiente admissível	800 ... 1200 hPa
Tensão de entrada	24 V CC 180 VA através do adaptador externo (100–240 V, 50–60 Hz, número de encomenda R57466)
Fornecimento de ar comprimido	Botija de ar comprimido ou tubagem em aço inoxidável para 300 bar
Precisão dos sensores de pressão	Classe <1.0 de acordo com a norma DIN EN 837
Escala de medição	
Sensor da alta pressão	0 ... 350 bar
Sensor da média pressão	0 ... 25 bar
Sensor da baixa pressão	–40 ... +30 mbar
Baixa pressão para testes em equipamentos de mergulho	–70 ... +30 mbar
Frequência respiratória do pulmão artificial	5 ... 40 cursos/min
Volume de cursos	máx. 3,4 l

10 Lista de encomendas

Designação e descrição	Cód. de artigo
Face de gel	R57447
Capuz de proteção para o equipamento de teste	R57938
Acessórios opcionais	
Box QSI	R58382
Suporte para o aparelho respiratório de ar comprimido	R57420
Adaptador para combinações de máscara/capacete	R58116
Suporte para o manómetro ou Bodyguard	R58025
Entrada de alta pressão, normalizado, EUA, 2216 psi	R57620
Entrada de alta pressão, acoplamento rápido, EUA, 4500 psi	R57618
Entrada de alta pressão, acoplamento rápido, EUA, 2216 psi	R57617
Entrada de alta pressão, acoplamento rápido, Alemanha, 300 bar	R57619
Saída de alta pressão, 2216 psi	R57953
2216 Módulo psi com saída	R58368
2216 Saída psi	R57593
Opção de 200 bar com saída	R58367
Adaptador respiratório	AG02535
Redutor de pressão	R57584
Mangueira de alta pressão (G5/8)	R61899
Mangueira de extensão de média pressão (1 m)	R61898
Kit de teste para Saver/Colt/Micro/ASV	R59337
Acessórios para o teste do fato de protecção contra produtos químicos	
Quaestor 5000, 2 válvulas no CSA	R61886
Quaestor 5000, 1 válvula no CSA	R61887
Quaestor 7000, 2 válvulas no CSA	R61888
Quaestor 7000, 1 válvula no CSA	R61889

Indice

1	Per la vostra sicurezza	.54
1.1	Indicazioni di sicurezza generali	.54
1.2	Significato dei simboli di pericolo	.54
2	Descrizione	.54
2.1	Vista d'insieme del prodotto	.54
2.2	Descrizione del funzionamento	.55
2.3	Utilizzo conforme a destinazione	.56
2.4	Spiegazione dei simboli	.56
3	Messa in funzione dell'apparecchio	.57
3.1	Note sull'uso dell'apparecchio	.57
3.2	Requisiti per l'utilizzo	.57
3.3	Prima del primo uso	.57
3.4	Operazioni preliminari ad ogni impiego	.60
3.5	Durante l'uso	.60
3.6	Dopo ogni uso	.60
4	Eliminazione dei guasti	.61
5	Manutenzione	.61
5.1	Intervalli di manutenzione	.61
5.2	Pulizia	.61
5.3	Operazioni di manutenzione	.61
6	Trasporto	.61
7	Stoccaggio	.61
8	Smaltimento	.61
9	Dati tecnici	.62
10	Lista d'ordine	.62

1 Per la vostra sicurezza

1.1 Indicazioni di sicurezza generali

- Prima di usare il prodotto leggere attentamente queste istruzioni per l'uso e quelle dei prodotti corrispettivi.
- Attenersi esattamente alle istruzioni per l'uso. L'utente deve capire perfettamente le istruzioni e seguirle esattamente. È consentito utilizzare il prodotto solo secondo il relativo scopo d'uso.
- Non disfarsi delle istruzioni per l'uso. Assicurarsi della conservazione e dell'utilizzo adeguato da parte degli utenti.
- Solo personale esperto e competente può usare questo prodotto.
- Rispettare le direttive locali e nazionali che riguardano questo prodotto.
- Solo personale esperto e competente può controllare, riparare ed eseguire la manutenzione su questo prodotto. Si consiglia di stipulare un contratto di assistenza con Dräger e di far eseguire tutte i lavori di manutenzione da Dräger.
- Per la manutenzione utilizzare solo ricambi e accessori Dräger originali. Altrimenti la corretta funzione del prodotto potrebbe venire limitata.
- Non usare prodotti difettosi o incompleti. Non apportare modifiche sul prodotto.
- Informare Dräger in caso di anomalie o avarie del prodotto o di pezzi del prodotto.

1.2 Significato dei simboli di pericolo

In questo documento si usano i simboli di pericolo seguenti per contrassegnare e mettere in evidenza i testi di avvertenza corrispondenti che richiedono una maggiore attenzione da parte dell'utente. Di seguito la definizione del significato dei simboli di pericolo:



AVVERTENZA

Segnalazione di una situazione di pericolo potenziale. Se non viene evitata, può essere causa di morte o di gravi lesioni personali.



ATTENZIONE

Indicazione di una potenziale situazione pericolosa. Se questa non viene evitata, possono verificarsi ferimenti o danni sul prodotto o all'ambiente. Si può usare anche come avvertenza per l'utilizzo non idoneo.



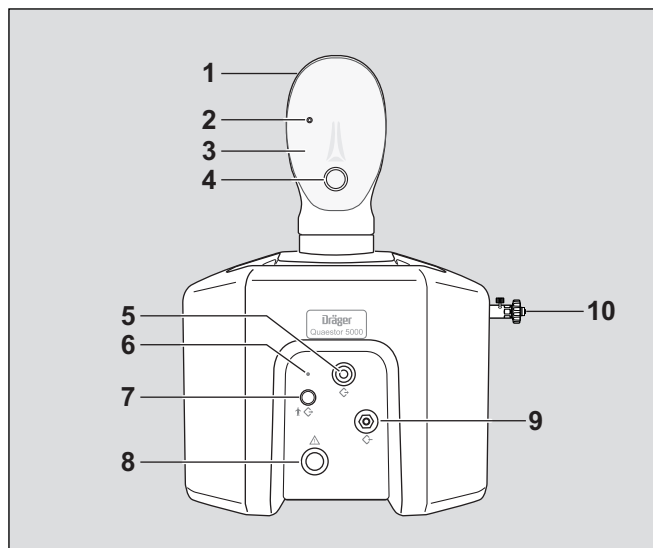
NOTA

Informazioni aggiuntive relative all'impiego del prodotto.

2 Descrizione

2.1 Vista d'insieme del prodotto

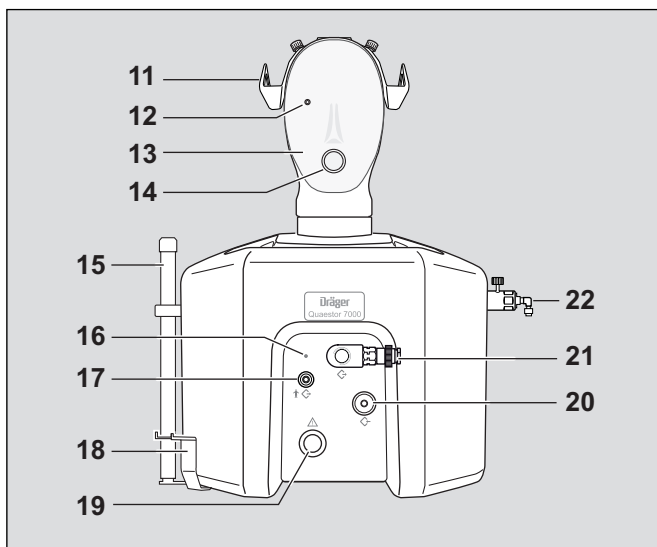
2.1.1 Dräger Quaestor 5000 (vista dal davanti)



00121868.eps

- 1 Testa di prova
- 2 Punto di misurazione (nell'occhio)
- 3 Faccia ricoperta da pellicola gel
- 4 Attacco per adattatore di respirazione
- 5 Attacco per erogatore/uscita media pressione
- 6 LED
- 7 Tappo cieco
- 8 Uscita alta pressione
- 9 Ingresso media pressione
- 10 Ingresso alta pressione

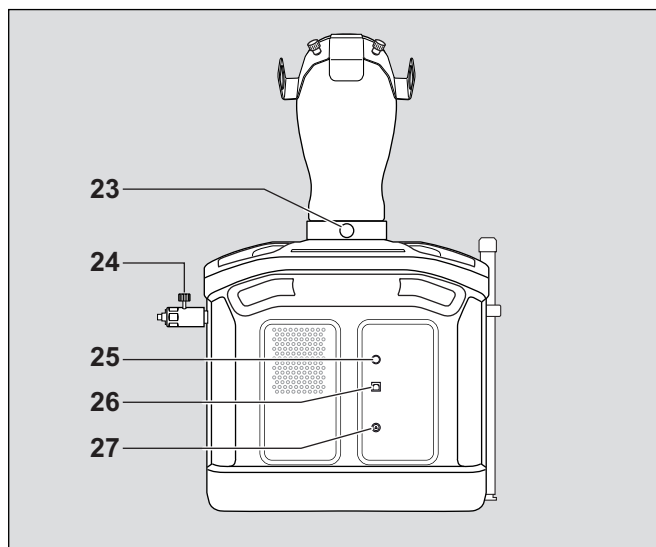
2.1.2 Dräger Quaestor 7000 (vista dal davanti)



02121868.eps

- 11 Adattatore per combinazioni maschera/elmetto
- 12 Punto di misurazione (nell'occhio)
- 13 Faccia ricoperta da pellicola gel
- 14 Attacco per adattatore di respirazione
- 15 Supporto per respiratore (opzionale; nell'illustrazione è raffigurata solo la parte inferiore)
- 16 LED
- 17 Attacco di gonfiaggio tuta di protezione da sostanze chimiche
- 18 Supporto per manometro o Bodyguard
- 19 Uscita alta pressione
- 20 Ingresso media pressione
- 21 Attacco per erogatore/uscita media pressione
- 22 Ingresso alta pressione

2.1.3 Ambedue gli apparecchi (vista dal retro)



02221868.eps

- 23 Leva di bloccaggio e rimozione della testa di prova
- 24 Vite di sfiato
- 25 Connessione microfono (solo Quaestor 7000)
- 26 Connessione USB per il collegamento con il PC
- 27 Alimentazione elettrica



NOTA

Per garantire la sicurezza di funzionamento dell'apparecchio di prova possono essere collegati alle uscite e agli ingressi solo accessori Dräger.

2.2 Descrizione del funzionamento

Con Dräger Quaestor 5000 e Dräger Quaestor 7000 è possibile controllare l'ermeticità e l'idoneità al funzionamento di differenti prodotti per la protezione delle vie respiratorie. Dräger Quaestor 5000 è un apparecchio di prova semiautomatico; Dräger Quaestor 7000 è completamente automatico.

In ambedue gli apparecchi un polmone artificiale rende possibile la simulazione respiratoria durante le prove di respirazione. La testa di prova può essere ruotata in modo da facilitare l'accesso alla stessa durante una prova.

Gli apparecchi vengono comandati tramite PC. Il software accluso in fornitura indica tutte le fasi della prova e archivia i risultati della medesima. I risultati della prova possono essere salvati e stampati. Un monitoraggio delle scadenze temporali garantisce l'osservanza degli intervalli di prova.

La dotazione di Dräger Quaestor 7000 comprende i seguenti accessori:

- Microfono esterno
Con il microfono è possibile rilevare il segnale degli allarmi acustici durante la prova di un respiratore o di un apparecchio di protezione circolatorio-respiratoria.

- Supporto per manometro o Bodyguard

Il supporto è disponibile opzionalmente per Dräger Quaestor 5000.

I seguenti accessori sono disponibili opzionalmente sia per Dräger Quaestor 5000 che per Dräger Quaestor 7000:

- Accessorio per 200 bar
Se l'apparecchio di prova deve funzionare con una pressione di prova di 200 bar, deve essere collegato l'accessorio per 200 bar. Inoltre all'ingresso alta pressione deve applicarsi esclusivamente una pressione di 200 bar. Dräger consiglia di collegare all'ingresso alta pressione un riduttore di pressione R 57 584.
Se la pressione nell'apparecchio di prova è superiore ai 200 bar, l'aria defluisce senza danneggiare il prodotto di protezione respiratoria.
- Supporto per autorespiratore
Per il posizionamento corretto dell'autorespiratore durante la prova
- Adattatore per combinazioni maschera/elmetto
Per il fissaggio sulla testa di prova di una maschera senza bardatura
- Box QSI¹
Per l'isolamento acustico della segnalazione di pressione residua di manometro e Bodyguard
- Adattatore di respirazione
Per la prova di tenuta positiva secondo vfdb 0804
- Copertura di protezione
Per la protezione dell'apparecchio da polveri e acqua

2.3 Utilizzo conforme a destinazione

Con la versione di base di Dräger Quaestor 5000/7000 è possibile sottoporre a prova autorespiratori, respiratori ad aria compressa e maschere a pieno facciale. A seconda della variante di apparecchio possono essere eseguite le seguenti prove:

- Per la maschera a pieno facciale:
 - Ermeticità in sovrappressione
 - Ermeticità in sottopressione
 - Pressione di apertura della valvola di espirazione
 - Dispositivo HUD display (manuale)²
- Per l'erogatore:
 - Ermeticità in sovrappressione
 - Ermeticità in sottopressione
 - Pressione di apertura
 - Pressione di commutazione
 - Sovrappressione statica
 - Valvola di dosaggio
 - Respirazione (prova della resistenza respiratoria dinamica)

- Per l'autorespiratore:
 - Media pressione statica
 - Aumento della media pressione
 - Ermeticità in alta pressione
 - Confronto manometro
 - Dispositivo HUD display (manuale)²
 - Pressione di attivazione del dispositivo di segnalazione
 - Respirazione (prova della resistenza respiratoria dinamica)
- Per la tuta di protezione da sostanze chimiche:
 - Ermeticità della tuta di protezione
 - Ermeticità delle valvole della tuta

Le tute di protezione da sostanze chimiche possono essere testate, in maniera completamente automatica, con Dräger Quaestor 7000. Con Dräger Quaestor 5000 è possibile eseguire le misurazioni mediante il punto di misurazione nell'occhio, la tuta di protezione, però, deve essere gonfiata mediante pistola ad aria compressa.

Ad ambedue gli apparecchi possono essere aggiunti dei moduli al fine di poter verificare gli apparecchi di protezione circolatorio-respiratoria e la valvola di sicurezza dei riduttori di pressione. Inoltre a Dräger Quaestor 7000 può essere aggiunto un modulo al fine di poter testare autorespiratori per uso subacqueo.

Le prove avvengono secondo la normativa vfdb 0804; per l'autorespiratore in aggiunta secondo EN 137.

2.4 Spiegazione dei simboli



Osservare le istruzioni per l'uso



Attacco per tuta di protezione da sostanze chimiche
(solo Quaestor 7000)



Attenzione! Attacco alta pressione



Ingresso



Uscita

¹ QSI = Quaestor Sound Isolation

² Solo se viene eseguita la prova dell'autorespiratore

3 Messa in funzione dell'apparecchio

3.1 Note sull'uso dell'apparecchio

Per garantire il funzionamento sicuro e senza infortuni dell'apparecchio di prova, nell'utilizzarlo attenersi a quanto segue:

- Collegare l'apparecchio di prova all'alimentazione elettrica utilizzando solo l'alimentatore di rete accluso in fornitura.
- Prima di mettere in funzione l'apparecchio di prova, bloccarlo con il fissaggio da tavolo sul posto di lavoro.
- Proteggere assolutamente l'apparecchio di prova contro infiltrazioni di acqua e umidità. All'interno dell'apparecchio di prova non deve penetrare umidità attraverso falle e spruzzi d'acqua.
- Solo il personale Dräger addestrato è autorizzato ad aprire l'apparecchio di prova.
- L'apparecchio di prova deve essere inviato a Dräger, a scopo di ispezione, una volta all'anno. Conservare l'imballaggio originale per futura spedizione.

3.2 Requisiti per l'utilizzo

L'utilizzo del software presuppone conoscenze operative relative all'impiego di un PC con MS Windows.

Il PC, sul quale va installato il software per apparecchi di prova, deve soddisfare almeno i seguenti requisiti minimi:

- Processore: 1,6 GHz o superiore
- Memoria RAM: 2 GB o superiore
- Spazio disponibile su disco fisso: >500 MB
- Sistema operativo: Windows 7 o Windows 8
- 1 porta USB libera

Si raccomanda di impostare la risoluzione del monitor su 1024*768.

3.3 Prima del primo uso

Prima di usare l'apparecchio di prova per la prima volta, procedere come segue:

1. Installare sul PC il software per apparecchi di prova e creare i dati (si veda capitolo 3.3.1 a pagina 57).
2. Se disponibili, installare gli accessori sull'apparecchio di prova (si veda capitolo 3.3.2 a pagina 57).
3. Posizionare l'apparecchio di prova (si veda capitolo 3.3.3 a pagina 59).

3.3.1 Installazione sul PC del software e creazione dati



NOTA

Per poter effettuare l'installazione è necessario possedere i diritti di amministratore per il PC.

1. Avviare il file "Protector.exe" dalla penna USB.
2. Seguire le istruzioni del programma di setup.
I componenti di programma necessari vengono installati nella directory scelta e nel menu di avvio viene creato un collegamento.
3. Attenersi alle istruzioni visualizzate durante l'installazione.
4. Riavviare il PC ed eseguire l'accesso.



NOTA

Alla consegna del software di prova sono disponibili i seguenti utenti:

- L'utente "Chief" con la password "Createdata"
- L'utente "admin" con la password "admin"

Per informazioni sul software per apparecchi di prova consultare le pagine della guida.

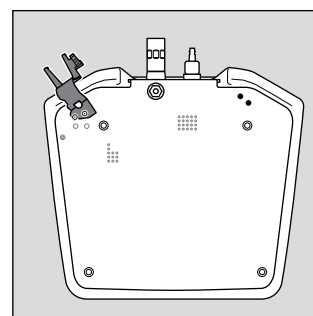
5. Importare dalla penna USB i dati desiderati dell'apparecchio con le impostazioni di prova. Sono a disposizione i seguenti set di dati:

- Per la banca dati EU nella lista EU:
 - mask_EU.zip (dati per maschere a pieno facciale)
 - LDV_EU.zip (dati per erogatori)
 - reducer_EU.zip (dati per riduttori di pressione)
 - SCBA_EU.zip (dati per autorespiratori)
 - BG4_EU.zip (dati per apparecchi di protezione circolatorio-respiratoria)
 - CPS_EU.zip (dati per tute di protezione da sostanze chimiche)
 - SCUBA_EU.zip (dati per attrezzature subacquee)
 - Saver_EU.zip (dati per Saver PP)
 - Colt-Micro-ASV_EU.zip (dati per Colt/Micro/ASV)
- Per la banca dati NAFTA nella lista US:
 - mask_EU.zip (dati per maschere a pieno facciale)
 - LDV_EU.zip (dati per erogatori)
 - reducer_EU.zip (dati per riduttori di pressione)
 - SCBA_EU.zip (dati per autorespiratori)
 - BG4_EU.zip (dati per apparecchi di protezione circolatorio-respiratoria)
 - CPS_US.zip (dati per tute di protezione da sostanze chimiche)
- Se necessario creare altri utenti, prodotti, clienti e posizioni nel software per apparecchi di prova (si veda "Primi passi" nelle pagine della guida).

3.3.2 Installazione degli accessori

Installazione del supporto per manometro o Bodyguard (solo Dräger Quaestor 7000)

- Avvitare saldamente mediante le 2 viti accluse il supporto a destra o a sinistra sotto l'apparecchio di prova.



00621868.eps

Collegamento del microfono (solo Quaestor 7000)

1. Allineare il contrassegno rosso del connettore maschio del microfono con quello dell'apparecchio di prova e quindi collegare il connettore maschio all'apparecchio.

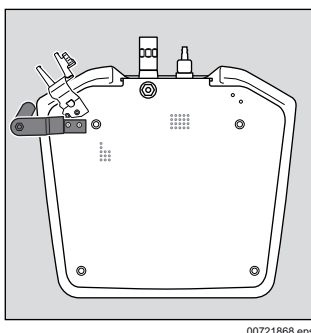
i NOTA

Per togliere il connettore maschio sfilare di circa 1 mm il connettore femmina dall'apparecchio. In tal modo si disimpegna il bloccaggio e il connettore maschio può essere sfilato dall'apparecchio di prova.

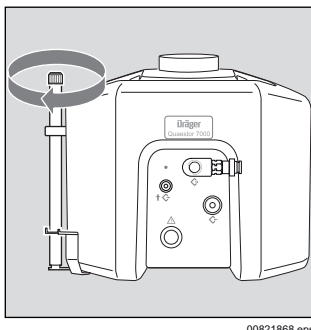
2. Fissare il microfono sul supporto per manometro e fissarlo con la clip in una posizione a piacere.

Installazione del supporto per autorespiratore

1. Avvitare saldamente mediante le 2 viti accluse il supporto per autorespiratore a sinistra sotto l'apparecchio di prova.



2. Fissare all'apparecchio di prova la fascetta del supporto per autorespirazione con la vite.
3. Allentare la vite zigrinata.
4. Applicare il tubo e regolare l'altezza del braccio in modo tale da consentire il collegamento di un autorespiratore all'uscita alta pressione dell'apparecchio di prova.



Montare l'accessorio per 200 bar

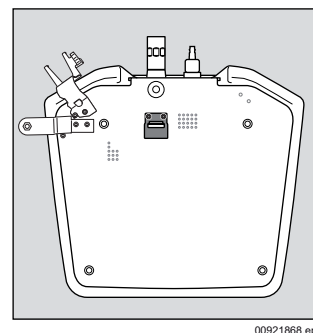
i NOTA

Durante l'installazione afferrare saldamente gli anelli di sicurezza. Essi cadono facilmente all'interno dell'apparecchio di prova.

1. Accertarsi che l'apparecchio di prova non sia sotto corrente.
2. Posizionare l'apparecchio di prova sul suo lato posteriore.

3. Allentare le 2 viti che serviranno per fissare l'accessorio per 200 bar.

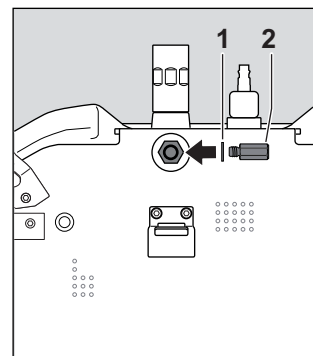
4. Applicare gli anelli di sicurezza alle viti. Lubrificare le viti con Loctite 221 e fissare il supporto dell'accessorio per 200 bar nella medesima posizione. Non stringere le viti.



5. Svitare il raccordo alta pressione dell'accessorio per 200 bar.

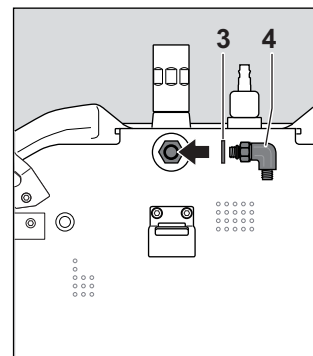
6. Applicare la guarnizione (1) al raccordo alta pressione (2).

7. Avvitare il raccordo alta pressione all'apparecchio di prova per mezzo di una chiave dinamometrica (19 mm).

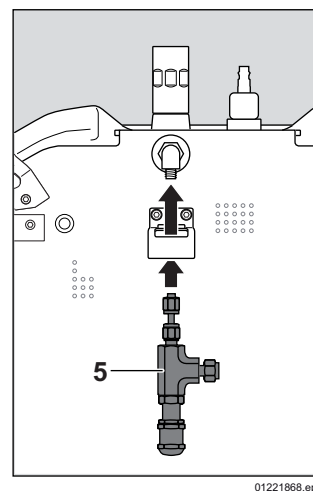


8. Far sfilare la rondella sopra l'o-ring del pezzo a gomito (4).

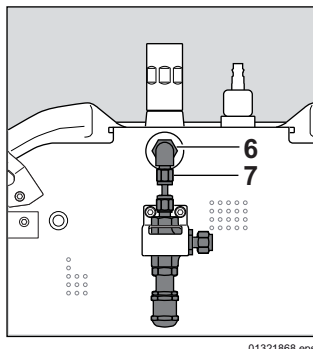
9. Avvitare manualmente il pezzo a gomito al raccordo alta pressione. L'uscita deve essere rivolta verso il basso.



10. Spingere l'accessorio per 200 bar (5) dal basso attraverso il supporto e avvitarlo saldamente al pezzo a gomito. Prestare attenzione a non inclinare il collegamento. All'occorrenza aggiustare il pezzo a gomito affinché l'accessorio per 200 bar si trovi alla stessa altezza dell'attacco del pezzo a gomito.



11. Stringere l'accoppiamento a vite uscita alta pressione/pezzo a gomito (6) per mezzo di una chiave esagonale (SW 14).
12. Stringere l'accoppiamento a vite pezzo a gomito / accessorio per 200 bar (7) per mezzo di una chiave esagonale (SW 14).
13. Stringere tutti gli accoppiamenti a vite dell'accessorio per 200 bar.
14. Stringere le 2 viti del supporto.

**NOTA**

Dräger consiglia inoltre di collegare il riduttore di pressione R 57 584 all'ingresso alta pressione. In tal modo può essere garantito che l'aria venga immessa nell'apparecchio di prova solo con una pressione di 200 bar.

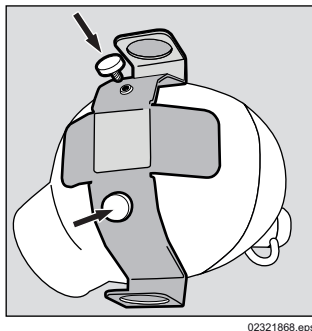
Installazione dell'adattatore per combinazioni maschera/elmetto

1. Con il trapano accluso eseguire un foro all'altezza di ogni punto contrassegnato sulla testa di prova.

**NOTA**

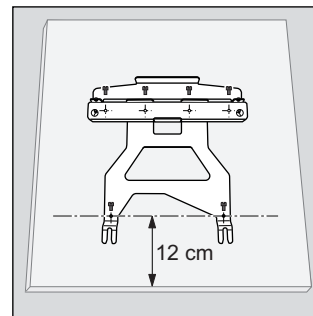
Il "cranio" della testa di prova ha uno spessore di circa 5 mm; la testa di prova è vuota all'interno. L'interno della testa di prova non può subire danni durante le operazioni di trapanatura.

2. Allineare l'adattatore e fissare bene con entrambe le viti.

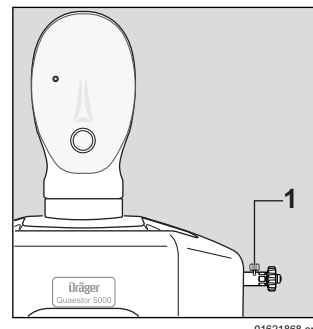
**3.3.3 Posizionamento dell'apparecchio di prova****NOTA**

Posizionare l'apparecchio di prova su un tavolo o un banco di lavoro. Il PC va collocato accanto all'apparecchio, così da essere a portata di mano dell'operatore.

1. Allineare il fissaggio da tavolo parallelamente al bordo del tavolo. La distanza tra il bordo del tavolo e i fori anteriori del fissaggio da tavolo deve essere di 12 cm.
2. Per mezzo delle viti accluse in fornitura fissare al tavolo.



3. Sollevare leggermente l'apparecchio di prova sul retro.
4. Allineare i piedini anteriori dell'apparecchio di prova con le asole del fissaggio da tavolo e spingere l'apparecchio di prova all'indietro dentro il fissaggio. I piedini posteriori devono scattare in sede nel fissaggio da tavolo.
5. Accertarsi che la vite di sfiato (1) dell'ingresso alta pressione sia chiusa.

**AVVERTENZA**

I tubi pressurizzati possono essere collegati solo da personale qualificato appositamente addestrato.

La mancata osservanza di questa avvertenza può comportare gravi lesioni o il decesso.

**ATTENZIONE**

Con l'apparecchio deve essere utilizzata solo aria respirabile conforme alla norma EN 12 021 proveniente da una rete di aria compressa stazionaria o da una bombola di aria compressa. Se l'apparecchio viene alimentato ad ossigeno puro esiste il pericolo di incendio.

La massima pressione ammessa è di 300 bar (4500 psi). La media pressione massima ammessa è di 20 bar (58 psi). In presenza di pressioni più alte si rischia di danneggiare l'apparecchio di prova e il prodotto sottoposto a prova.

6. Collegare la bombola di aria compressa o la tubazione dell'aria compressa all'ingresso alta pressione.
7. Collegare l'apparecchio di prova al PC per mezzo del cavo USB.
8. Collegare l'apparecchio di prova all'alimentazione elettrica: Allineare il contrassegno rosso del connettore dell'alimentatore di rete con quello dell'apparecchio di prova e quindi collegare il connettore di rete all'apparecchio di prova. Collegare l'alimentatore di rete all'alimentazione elettrica.

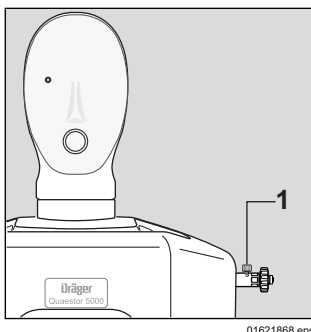
i NOTA

Per togliere il connettore maschio sfilare di circa 1 mm il connettore femmina dall'apparecchio. In tal modo si disimpegna il bloccaggio e il connettore maschio può essere sfilato dall'apparecchio di prova.

3.4 Operazioni preliminari ad ogni impiego

3.4.1 Preparazione dell'apparecchio di prova

1. Accertarsi che la vite di sfiato (1) dell'ingresso alta pressione sia chiusa.
2. Aprire l'alimentazione di aria compressa.



01621868.eps

3.4.2 Avvio del software sul PC

i NOTA

Quando nel software di prova viene richiamata una prova l'apparecchio si accende automaticamente. Esso non è dotato di un interruttore di accensione/spegnimento.

! ATTENZIONE

Collegare un prodotto di protezione respiratoria all'apparecchio di prova solo dopo che il software è stato avviato. All'avvio dell'apparecchio di prova il sistema deve essere senza pressione, affinché i sensori di pressione possano calibrarsi in base alla pressione ambiente attuale. Altrimenti non è possibile eseguire alcuna prova. In questo caso viene visualizzato un messaggio di errore.

1. Avviare il software dal menu Start o tramite il link situato sul desktop.
Appare la schermata iniziale. Vengono caricati i componenti di programma. Quando viene riconosciuto un errore di sistema appare un messaggio di errore.
Una barra di avanzamento con le informazioni sullo stato informa sul progresso del processo di avvio.
2. Quando appare la schermata di accesso, immettere il nome e la password.

Dopo l'avvio del programma e ad accesso avvenuto, nella barra delle applicazioni vengono visualizzate le schede "Elenco scadenze" e "Prova".

i NOTA

Dräger raccomanda, prima di utilizzare l'apparecchio di prova, di verificare le impostazioni del software.

Quando nel software viene richiamata una prova l'apparecchio viene preparato all'uso automaticamente:

- Viene eseguito un azzeramento di tutti i sensori. In questo momento gli attacchi devono essere senza pressione.
- Viene posizionato il polmone artificiale.

Quando viene richiamata una prova e l'apparecchio di prova è alimentato con corrente, il LED dell'apparecchio di prova si accende di luce debole. Quando l'apparecchio di prova comunica con il PC, il LED si accende di luce forte. Se l'apparecchio non è operativo appare un messaggio di errore sul PC.

3.5 Durante l'uso

La sequenza di prova viene descritta nel software.

3.6 Dopo ogni uso

3.6.1 Dopo ogni prova

1. Uscire dal sistema.
2. Chiudere l'alimentazione di aria compressa.



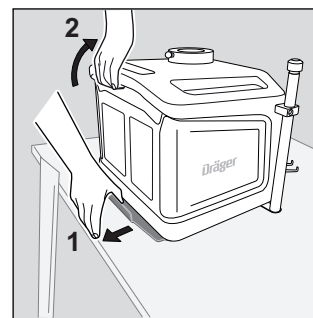
ATTENZIONE

Pericolo di lesioni in caso di apertura della vite di sfiato!
Accertarsi che la vite di sfiato non sia rivolta verso le mani o la testa.

3. Sfiatare l'apparecchio di prova. A tale scopo, aprire la vite di sfiato dell'ingresso alta pressione. Rimuovere la bombola di aria compressa o staccare l'alimentazione stazionaria di aria compressa dall'apparecchio di prova.
4. Smontare l'apparecchiatura di prova.

3.6.2 Smontaggio dell'apparecchio di prova

1. Per poter rimuovere la testa di prova dall'apparecchio di prova, togliere il bloccaggio mediante la leva e quindi rimuovere la testa di prova.
2. Spingere all'indietro il fermo del fissaggio da tavolo (1).
3. Sollevare l'apparecchio di prova afferrando la maniglia (2) sul retro e, spingendolo in avanti, estrarlo dal fissaggio da tavolo.



01721868.eps

4 Eliminazione dei guasti

Guasto	Causa	Soluzione
L'apparecchio di prova sibila all'accensione.	Apparecchio di prova difettoso	Informare l'assistenza tecnica
Il LED dell'apparecchio di prova non si accende, anche se l'apparecchio è collegato alla corrente ed è stata richiamata una prova.	Apparecchio di prova difettoso	Informare l'assistenza tecnica
Il LED dell'alimentatore non si accende.	Alimentatore difettoso	Informare l'assistenza tecnica
Impossibile la comunicazione con il software PC (apparecchio di prova non riconosciuto).	Cavo USB difettoso	Utilizzare un cavo nuovo
	Apparecchio di prova difettoso	Informare l'assistenza tecnica

5 Manutenzione

5.1 Intervalli di manutenzione

Operazioni da eseguire	Dopo ogni uso	Ogni anno	Ogni 6 anni
Controllare la faccia ricoperta da pellicola gel	X		
Far ispezionare ¹		X	
Far eseguire una revisione generale ²			X

¹ Solo da personale specializzato e addestrato.

² Per garantire la disponibilità degli apparecchi di prova e supportare così il flusso di lavoro nei reparti dedicati alla protezione respiratoria, sono previste revisioni generali degli apparecchi da parte di Dräger. Per via degli usi diversi, gli apparecchi di prova sono soggetti a tipi di usura differenti; in linea di massima, tuttavia, Dräger consiglia di far eseguire una revisione generale al più tardi ogni sei anni.

5.2 Pulizia

- Se necessario pulire l'apparecchio di prova con un panno di pelle scamosciata inumidito e asciugarlo.

5.3 Operazioni di manutenzione

5.3.1 Sostituire la faccia ricoperta da pellicola gel

- Rimuovere dalla testa la faccia da sostituire.
- Inumidire con acqua la parte interna della nuova faccia.
- Per applicare la nuova faccia alla testa di prova, applicare alla testa dapprima l'occhio con il punto di misurazione e quindi l'altro occhio. Applicare la faccia alla testa di prova.
- Assicurarsi che il bordo della faccia aderisca perfettamente alla testa di prova.
- Dräger raccomanda di applicare alla testa di prova una maschera a pieno facciale fin quando l'umidità tra la testa e la faccia ricoperta da pellicola gel non sia evaporata (p. es. per una notte), e quindi iniziare la prova.

6 Trasporto

Trasportare l'apparecchio di prova solo quando è spento. Durante il trasporto in un veicolo l'apparecchio di prova non può essere utilizzato.

7 Stoccaggio

Immagazzinare l'apparecchio di prova in un luogo asciutto. Evitare l'esposizione diretta ai raggi solari e temperature superiori a 60 °C.

8 Smaltimento



Questo prodotto non può essere smaltito come rifiuto urbano. Per questa ragione è contrassegnato con il simbolo qui accanto.

Dräger si riprende indietro questo prodotto senza spese aggiuntive. Associazioni nazionali di categoria e Dräger mettono a disposizione informazioni in proposito.

9 Dati tecnici

Dimensioni con testa di prova	50 x 55 x 65 cm
Peso (dotazione completa, inclusa testa di prova)	
Dräger Quaestor 5000	21 kg
Dräger Quaestor 7000	25 kg
Temperatura di esercizio	0 °C ... +40 °C
Temperatura di stoccaggio	–30 °C ... +60 °C
Umidità ammessa	Da 0 a 90 % di umidità relativa, senza condensa
Pressione ambiente ammessa	800 ... 1200 hPa
Tensione di ingresso	24 V CC 180 VA tramite alimentatore esterno (100-240 V, 50-60 Hz, codice articolo R57466)
Alimentazione aria compressa	Bombola di aria compressa o tubazione inox per 300 bar
Precisione dei sensori di pressione	Classe <1.0 secondo DIN EN 837
Campi di misurazione	
Sensore alta pressione	0 ... 350 bar
Sensore media pressione	0 ... 25 bar
Sensore bassa pressione	–40 ... +30 mbar
Bassa pressione per prove di attrezzature subacquee	–70 ... +30 mbar
Frequenza respiratoria del polmone artificiale	5 ... 40 corse/min
Volume per corsa	max. 3,4 l

10 Lista d'ordine

Denominazione e descrizione	Codice articolo
Faccia ricoperta da pellicola gel	R57447
Copertura di protezione per l'apparecchio di prova	R57938
Accessori opzionali	
Box QSI	R58382
Supporto per autorespiratore	R57420
Adattatore per combinazioni maschera/elmetto	R58116
Supporto per manometro o Bodyguard	R58025
Ingresso alta pressione, standard, USA, 2216 psi	R57620
Ingresso alta pressione, attacco rapido, USA, 4500 psi	R57618
Ingresso alta pressione, attacco rapido, USA, 2216 psi	R57617
Ingresso alta pressione, attacco rapido, Germania, 300 bar	R57619
Uscita alta pressione, 2216 psi	R57953
2216 modulo psi con uscita	R58368
2216 Uscita psi	R57593
200Accessorio per 200 bar con uscita	R58367
Adattatore di respirazione	AG02535
Riduttore di pressione	R57584
Tubo alta pressione (G5/8)	R61899
Tubo di prolungamento media pressione (1 m)	R61898
Kit test per Saver/Colt/Micro/ASV	R59337
Accessori per prova CSA	
Quaestor 5000, 2 valvole su CPS	R61886
Quaestor 5000, 1 valvola su CPS	R61887
Quaestor 7000, 2 valvole su CPS	R61888
Quaestor 7000, 1 valvola su CPS	R61889

Inhoud

1	Voor uw veiligheid	.64
1.1	Algemene veiligheidsaanwijzingen	.64
1.2	Betekenis van de waarschuwingstekens	.64
2	Beschrijving	.64
2.1	Productoverzicht	.64
2.2	Werkingsbeschrijving	.65
2.3	Gebruik volgens de voorschriften	.66
2.4	Verklaring van de symbolen.	.66
3	Ingebruikneming van het testtoestel	.67
3.1	Aanwijzingen voor hantering van het testtoestel	.67
3.2	Voorwaarden voor het gebruik	.67
3.3	Vóór het eerste gebruik	.67
3.4	Vorbereidingen voor elk gebruik	.70
3.5	Tijdens het gebruik.	.70
3.6	Na het gebruik	.70
4	Verhelpen van storingen	.71
5	Onderhoud	.71
5.1	Onderhoudsintervallen	.71
5.2	Reiniging	.71
5.3	Onderhoudswerkzaamheden.	.71
6	Transport	.71
7	Opslag	.71
8	Afvoeren	.71
9	Technische gegevens	.72
10	Bestellijst	.72

1 Voor uw veiligheid

1.1 Algemene veiligheidsaanwijzingen

- Lees deze gebruiksaanwijzing en de gebruiksaanwijzingen van de bijbehorende producten zorgvuldig door voordat u het product gaat gebruiken.
- Volg de gebruiksaanwijzing nauwgezet op. De gebruiker dient de instructies volledig te begrijpen en nauwkeurig op te volgen. Het product mag uitsluitend voor het beoogde doel worden gebruikt.
- Gooi de gebruiksaanwijzing niet weg. Zorg ervoor dat de gebruiker de gebruiksaanwijzing bewaart en correct toepast.
- Uitsluitend geschoold en vakkundig personeel mag dit product gebruiken.
- Houdt u zich aan de lokale en nationale richtlijnen die gelden voor dit product.
- Uitsluitend geschoold en vakkundig personeel mag het product controleren, repareren en onderhouden. Dräger adviseert u om een servicecontract met Dräger af te sluiten en alle onderhoudswerkzaamheden door Dräger te laten uitvoeren.
- Gebruik bij onderhoudswerkzaamheden uitsluitend originele onderdelen en toebehoren van Dräger. Anders kan de correcte werking van het product worden beperkt.
- Gebruik geen defecte of onvolledige producten. Breng geen wijzigingen aan het product aan.
- Informeer Dräger over storingen aan het product of als het product uitvalt.

1.2 Betekenis van de waarschuwingstekens

De volgende waarschuwingstekens worden in dit document gebruikt, om de bijbehorende waarschuwingsteksten, waarop de gebruiker bijzonder goed moet letten, te kenmerken en te accentueren. De betekenissen van de waarschuwingstekens zijn als volgt gedefinieerd:



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 mogelijk gevaarlijke situatie. Als deze situatie niet wordt vermeden kan dat leiden tot letsel of schade aan het product of het milieu. Kan ook als waarschuwing voor onjuist gebruik worden gebruikt.



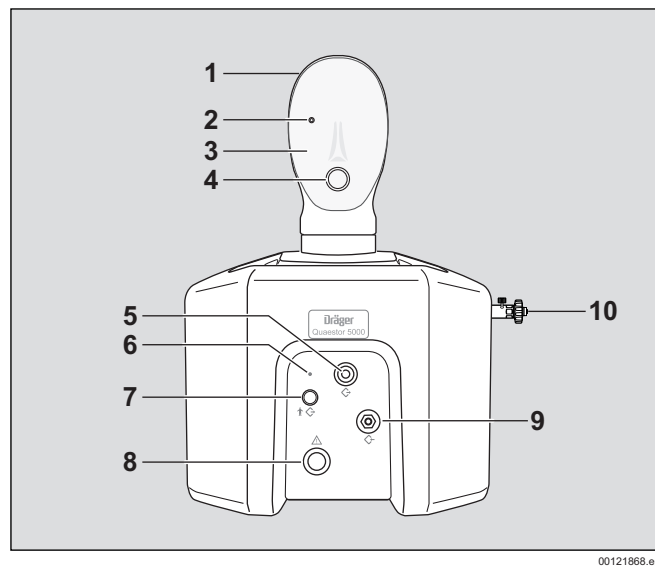
AANWIJZING

Extra informatie over het gebruik van het product.

2 Beschrijving

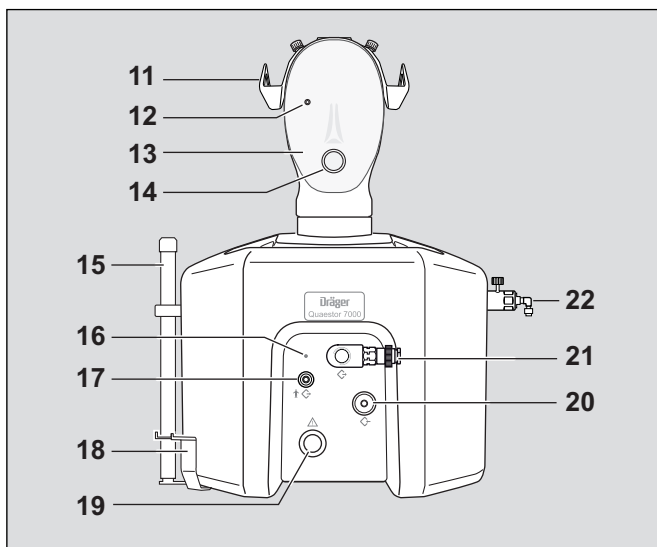
2.1 Productoverzicht

2.1.1 Dräger Quaestor 5000 (vooraanzicht)



- 1 Testkop
- 2 Meetpunt (in oog)
- 3 Gel-gezicht
- 4 Aansluiting voor verademingsadapter
- 5 Aansluiting voor ademautomaat/middendrukuitgang
- 6 LED
- 7 Dichtstop
- 8 Hogedrukuitgang
- 9 Middendrukuitgang
- 10 Hogedrukuitgang

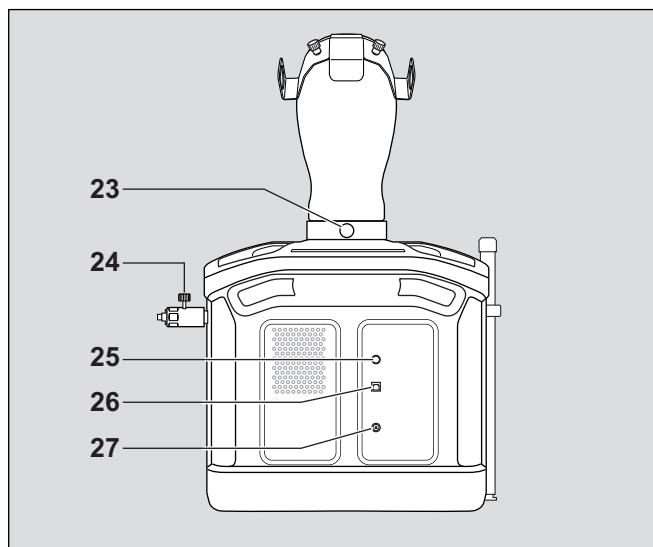
2.1.2 Dräger Quaestor 7000 (vooraanzicht)



02121868.eps

- 11 Adapter voor gelaatstuk met helmadapters
- 12 Meetpunt (in oog)
- 13 Gel-gezicht
- 14 Aansluiting voor verademingsadapter
- 15 Houder voor ademluchttoestel (optie, alleen het onderste deel is afgebeeld)
- 16 LED
- 17 Aansluiting voor vullen van gaspak
- 18 Houder voor manometer of bodyguard
- 19 Hogedrukuitgang
- 20 Middendrukuitgang
- 21 Aansluiting voor ademautomaat/middendrukuitgang
- 22 Hogedrukuitgang

2.1.3 Beide testtoestellen (achteraanzicht)



02221868.eps

- 23 Hendel voor vergrendelen en verwijderen van testkop
- 24 Ontluchttingsventiel
- 25 Microfoonaansluiting (alleen Quaestor 7000)
- 26 USB interface voor verbinding naar PC
- 27 Stroomvoorziening



AANWIJZING

Om de bedrijfsveiligheid van het testtoestel te garanderen, mogen uitsluitend hulpstukken van Dräger aan de in- en uitgangen worden aangesloten.

2.2 Werkingsbeschrijving

Met de Dräger Quaestor 5000 en de Dräger Quaestor 7000 kan de dichtheid en het functioneren van verschillende adembeschermende middelen worden getest. De Dräger Quaestor 5000 is een halfautomatisch testtoestel, de Dräger Quaestor 7000 werkt volautomatisch.

Bij beide testtoestellen maakt een kunstlong de ademsimulatie bij verademingstests mogelijk. De testkop kan worden gedraaid, zodat de toegang tot de testkop bij een test eenvoudig is.

De testtoestellen worden via een PC bediend. De meegeleverde software bepaalt alle teststappen en maakt een rapport van de testresultaten. De testresultaten kunnen worden opgeslagen en afgedrukt. Een termijnbewaking zorgt ervoor dat de testintervallen worden aangehouden.

Het volgende toebehoren is bij de levering van de Dräger Quaestor 7000 inbegrepen:

- Externe microfoon
Met de microfoon kan het signaal van het akoestische waarschuwingssignaal bij het testen van ademluchttoestellen of een kringloop ademluchttoestel worden opgevangen.

- Houder voor manometer of bodyguard

De houder is als optie voor de Dräger Quaestor 5000 verkrijgbaar.

Het volgende toebehoren is als optie zowel voor de Dräger Quaestor 5000 als voor de Dräger Quaestor 7000 verkrijgbaar:

- 200 bar-optie
Als het testtoestel met een testdruk van 200 bar moet werken, moet de 200 bar-optie worden aangesloten. Tevens mag op de hogedrukkingang uitsluitend een druk van 200 bar bestaan. Dräger adviseert om aan de hogedrukkingang de drukregelaar R 57 584 aan te sluiten.
Als de druk in het testtoestel hoger is dan 200 bar, stroomt de lucht weg zonder het ademluchttoestel te beschadigen.
- Houder ademluchttoestel
om het ademluchttoestel tijdens het testen recht op te plaatsen
- Adapter voor gelaatstuk met helmadaptors
om een gelaatstuk zonder hoofdband op de testkop te bevestigen
- QSI¹-box
voor geluidsisolatie van de restdrukwaarschuwing van manometer of bodyguard
- Verademingsadapter
voor positieve lektheidstest conform Duitse richtlijn vfdb 0804
- Kap
voor bescherming van het testtoestel tegen stof en water

2.3 Gebruik volgens de voorschriften

Met de basisvariant van de Dräger Quaestor 5000/7000 kunnen ademluchttoestellen, ademlucht-slangtoestellen en volgelaatmaskers worden getest. Afhankelijk van toestelvariant kunnen de volgende tests worden uitgevoerd:

- Bij het volgelaatmasker:
 - Lektheidstest bij overdruk
 - Lektheidstest bij onderdruk
 - Openingsdruk van het uitademventiel
 - Test van Head-up Display (handmatig)²
- Bij de ademautomaat:
 - Dichtheid in overdruk
 - Dichtheid in onderdruk
 - Openingsdruk
 - Schakeldruk
 - Statische overdruk
 - Test doseerventiel
 - Verademingstest (test van dynamische inadempweerstand)

- Bij ademluchttoestellen:
 - Statische middendruk
 - Nastijgen van de middendruk
 - Hogedruklektheidstest
 - Manometervergelijking
 - Test van Head-up Display (handmatig)²
 - Aanspreekdruk van akoestische waarschuwingssinrichting
 - Verademingstest (test van dynamische inadempweerstand)
- Bij gaspakken
 - Dichtheid van het beschermende pak
 - Dichtheid van de pakventielen

Gaspakken kunnen met de Dräger Quaestor 7000 volautomatisch worden getest. Met de Dräger Quaestor 5000 kunnen de metingen via het meetpunt in het oog worden uitgevoerd, het beschermende pak moet echter met een ademluchtpistool worden opgeblazen.

Beide testtoestellen kunnen worden uitgebreid met modules waarmee kringloop ademluchttoestellen en het veiligheidsventiel van drukregelaars kunnen worden getest. De Dräger Quaestor 7000 kan bovendien worden uitgebreid met een module waarmee duikapparatuur kan worden getest.

De tests geschieden conform vfdb-richtlijn 0804 en voor de ademluchttoestellen bovendien conform EN 137.

2.4 Verklaring van de symbolen



Gebruiksaanwijzing in acht nemen



Aansluiting voor gaspak
(alleen Quaestor 7000)



Voorzichtig! Hogedrukaansluiting



Ingang



Uitgang

¹ QSI = Quaestor Sound Isolation

² alleen als ademluchttoestellen worden getest

3 Ingebruikneming van het testtoestel

3.1 Aanwijzingen voor hantering van het testtoestel

Om veilig en zonder ongelukken met het testtoestel te kunnen werken, moet bij het werken met het testtoestel op de volgende punten worden gelet:

- Het testtoestel mag uitsluitend met het meegeleverde voedingsapparaat op de stroomvoorziening worden aangesloten.
- Het testtoestel moet vóór ingebruikneming met de tafelbevestiging op de werkplek worden bevestigd.
- Het testtoestel moet absoluut tegen het binnendringen van water of vocht worden beschermd. Binnenin het testtoestel mag geen vocht komen door lek- of spatwater.
- De behuizing mag alleen door geschoold Dräger-personeel worden geopend.
- Het testtoestel moet één keer per jaar voor inspectie worden opgestuurd naar Dräger. Bewaar de meegeleverde verpakking voor de verzending.

3.2 Voorwaarden voor het gebruik

Voor het bedienen van de testsoftware is kennis in de omgang met een PC met MS-Windows een voorwaarde.

De PC waarop de testsoftware moet worden geïnstalleerd, moet voldoen aan de volgende minimumvereisten:

- Processor: 1,6 GHz of hoger
- Werkgeheugen: 2 GB of groter
- Vrije geheugenruimte: >500 MB
- Besturingssysteem: Windows 7 of Windows 8
- 1 vrije USB aansluiting

De resolutie van de monitor moet zijn ingesteld op 1024*768.

3.3 Vóór het eerste gebruik

Voordat het testtoestel in gebruik kan worden genomen, moeten de volgende stappen worden uitgevoerd:

1. Testsoftware op de PC installeren en gegevens aanleggen (zie hoofdstuk 3.3.1 op pagina 67).
2. Indien aanwezig, toebehoren op testtoestel monteren (zie hoofdstuk 3.3.2 op pagina 67).
3. Testtoestel plaatsen (zie hoofdstuk 3.3.3 op pagina 69).

3.3.1 Testsoftware op de PC installeren en gegevens aanleggen



AANWIJZING

Voor de installatie moet de gebruiker administrator-rechten voor de PC hebben.

1. Start het bestand "Protector.exe" vanaf de USB-stick.
2. Volg de instructies van het setup-programma.
De noodzakelijke programmabestanden worden in de gekozen map geïnstalleerd en in het startmenu wordt een item aangemaakt.
3. Let op de aanwijzingen die bij de installatie worden getoond.

4. Start de pc opnieuw en meldt u aan.



AANWIJZING

Bij het levering van de testsoftware staan de volgende gebruikers ter beschikking:

- De gebruiker "Chief" met het wachtwoord "Createdata"
 - De gebruiker "admin" met het wachtwoord "admin"
- Informatie over de testsoftware vindt u op de helppagina's.

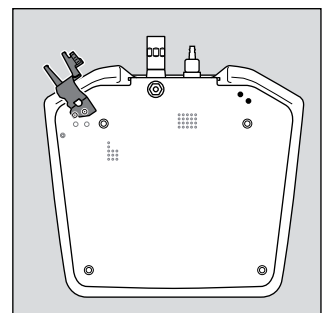
5. Importeer de gewenste toestelgegevens met de testinstellingen van de USB-stick. De volgende records zijn beschikbaar:

- Voor de databank EU in de map EU:
 - mask_EU.zip (toestelgegevens voor volgelaatsmaskers)
 - LDV_EU.zip (toestelgegevens voor ademautomaten)
 - reducer_EU.zip (toestelgegevens voor drukregelaars)
 - SCBA_EU.zip (toestelgegevens voor ademluchttoestellen)
 - BG4_EU.zip (toestelgegevens voor kringloop-ademluchttoestellen)
 - CPS_EU.zip (toestelgegevens voor gaspakken)
 - SCUBA_EU.zip (toestelgegevens voor duikapparatuur)
 - Saver_EU.zip (toestelgegevens voor Saver PP)
 - Colt-Micro-ASV_EU.zip (toestelgegevens voor Colt/Micro/ASV)
- Voor de databank NAFTA in de map US:
 - mask_US.zip (toestelgegevens voor volgelaatsmaskers)
 - LDV_US.zip (toestelgegevens voor ademautomaten)
 - reducer_US.zip (toestelgegevens voor drukregelaars)
 - SCBA_US.zip (toestelgegevens voor ademluchttoestellen)
 - BG4_US.zip (toestelgegevens voor kringloop-ademluchttoestellen)
 - CPS_US.zip (toestelgegevens voor gaspakken)
- Indien nodig maakt u in de testsoftware meer gebruikers en ademluchttoestellen, klanten en plaatsen aan (zie "Eerste stappen" in de helppagina's).

3.3.2 Toebehoren monteren

Houder voor manometer of bodyguard monteren (alleen Dräger Quaestor 7000)

- Schroef de houder rechts of links onder het testtoestel vast met de 2 bijgeleverde schroeven.



00621868.eps

Microfoon aansluiten (alleen Dräger Quaestor 7000)

1. Lijn de rode markering op de microfoonstekker en op het testtoestel op elkaar uit en steek de microfoonstekker in het testtoestel.

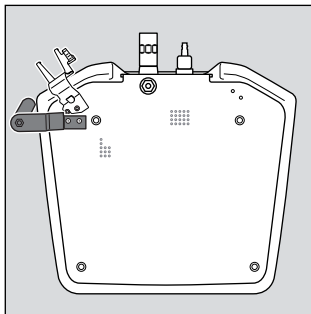
i AANWIJZING

Trek voor het losmaken van de stekker de bus ca. 1 mm van het testtoestel weg. Daardoor wordt de vergrendeling losgemaakt en kan de stekker van het testtoestel worden afgetrokken.

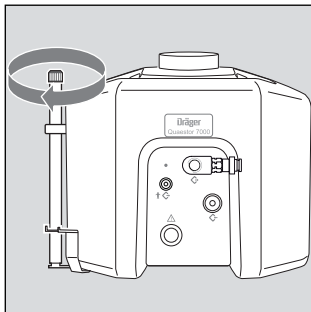
2. Bevestig de microfoon op de manometerhouder of klem deze met de klem op een willekeurige plek vast.

Houder voor ademluchttoestel monteren

1. Schroef de houder voor het ademluchttoestel links onder het testtoestel vast met de 2 bijgeleverde schroeven.



2. Bevestig de klem van de houder voor ademluchttoestellen met de schroef op het testtoestel.
3. Draai de kartelschroef los.
4. Plaats de pijp erin en stel de hoogte van de draagarm zodanig in dat een ademluchttoestel kan worden aangesloten op de hogedrukkuitgang van het testtoestel.



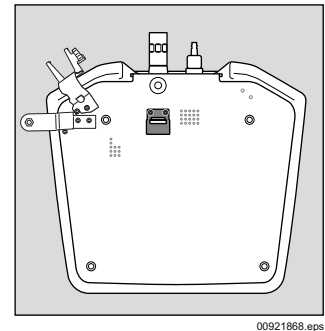
200 bar optie monteren

i AANWIJZING

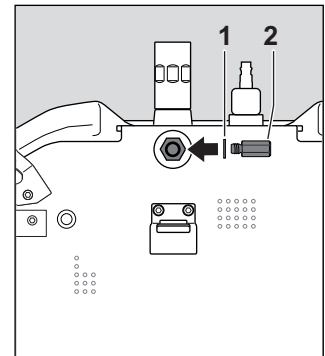
Houd bij de montage de borgringen goed vast. De borgringen kunnen gemakkelijk in het testtoestel vallen.

1. Verzeker u ervan dat het testtoestel stroomloos is.
2. Leg het testtoestel op zijn achterkant.

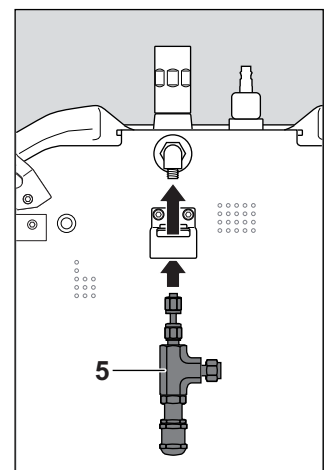
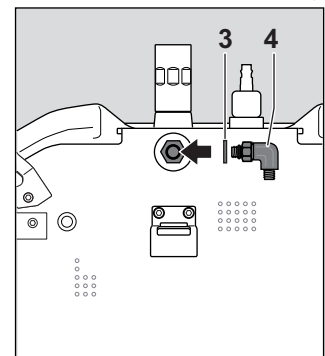
3. Draai de 2 schroeven waarmee de 200 bar optie moet worden bevestigd, los.
4. Steek borgringen op de schroeven. Breng Loctite 221 op de schroeven aan en zet de houder van de 200 bar optie op dezelfde plek vast. Draai de schroeven niet vast.
5. Schroef het hogedrukaansluitstuk van de 200 bar optie eraf.
6. Plaats de afdichting (1) op het hogedrukaansluitstuk (2).
7. Schroef het hogedrukaansluitstuk met een steeksleutel (19 mm) in het testtoestel vast.



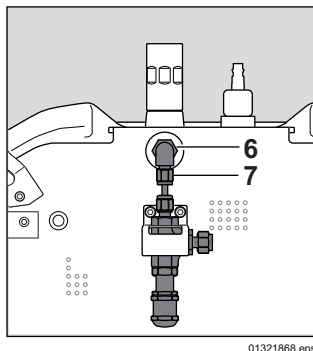
8. Het drukplaatje (3) over de O-ring van het L-stuk (4) drukken.
9. Schroef het L-stuk met de hand in het hogedrukaansluitstuk. De uitgang moet omlaag wijzen.



10. Schuif de 200 bar module (5) van onderaf door de houder en schroef deze handvast in het L-stuk. Let erop dat de verbinding niet kantelt. Stel evt. het L-stuk bij, zodat de 200 bar module zich op dezelfde hoogte als de aansluiting van het L-stuk bevindt.



11. Draai de schroefverbinding hogedrukuitgang/L-stuk (6) met een zeskantsleutel (SW 14) vast.
12. Draai de schroefverbinding L-stuk/200 bar module (7) met een zeskantsleutel (SW 14) vast.
13. Draai alle schroefverbindingen op de 200 bar optie vaster aan.
14. Draai de 2 schroeven van de houder vast.

**AANWIJZING**

Dräger adviseert om tevens de drukregelaar R 57 584 op de hogedrukuitgang aan te sluiten. Hiermee kan worden gegarandeerd dat de lucht uitsluitend met een druk van 200 bar in het testtoestel wordt gevoerd.

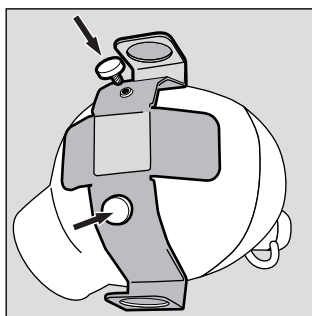
Adapter voor gelaatstuk met helmadapters monteren

1. Boor met de meegeleverde boor op de gemarkeerde punten van de testkop overal een gat.

**AANWIJZING**

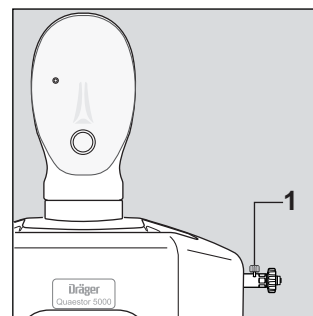
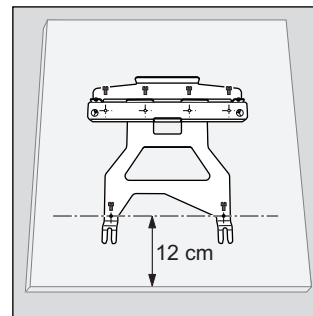
Het "schedeldak" van de testkop is ca. 5 mm dik, de testkop is van binnen hol. Het binnenste van de testkop kan bij het boren niet worden beschadigd.

2. De adapter uitlijnen en met de beide schroeven stevig vastschroeven.

**3.3.3 Testtoestel plaatsen****AANWIJZING**

Plaats het testtoestel op een tafel of een werkbank. De pc moet naast het testtoestel zijn geplaatst, zodat deze binnen bereik van de bediener staat.

1. Lijn de tafelbevestiging parallel met de tafelrand uit. De afstand tussen tafelrand en voorste gaten van de tafelbevestiging moet 12 cm bedragen.
2. Bevestig de tafelbevestiging met de meegeleverde schroeven aan de tafel.
3. Til het testtoestel achter iets op.
4. Lijn de voorste voeten van het testtoestel uit op de sleuven in de tafelbevestiging en schuif het testtoestel naar achter in de tafelbevestiging. De achterste voeten moeten in de tafelbevestiging vastklikken.
5. Verzeker u ervan dat het ontluichtingsventiel (1) op de hogedrukuitgang gesloten is.

**WAARSCHUWING**

Drukluichtleidingen mogen uitsluitend door geschoold personeel worden aangesloten.

Indien deze waarschuwing niet in acht wordt genomen, kan dit leiden tot ernstig lichamelijk letsel of tot de dood.

**VOORZICHTIG**

Voor het testtoestel mag uitsluitend ademlucht conform EN 12 021 uit een stationair perslucht net of uit een ademlucht cilinder worden gebruikt. Als het testtoestel met zuiver zuurstof wordt gebruikt, bestaat brandgevaar.

De maximaal toelaatbare hoge druk bedraagt 300 bar (4500 psi). De maximaal toelaatbare middendruk bedraagt 20 bar (58 psi). Bij hogere drukken kan zowel het testtoestel als het ademluchttoestel worden beschadigd.

6. Sluit de ademlucht cilinder of ademluchtleidingen op de hogedrukuitgang aan.
7. Sluit het testtoestel met de USB kabel op de PC aan.
8. Sluit het testtoestel op de stroomvoorziening aan: Lijn de rode markering op de stekker van het voedingsapparaat en op het testtoestel op elkaar uit en steek de stekker van het voedingsapparaat in het testtoestel. Sluit het voedingsapparaat op de stroomvoorziening aan.

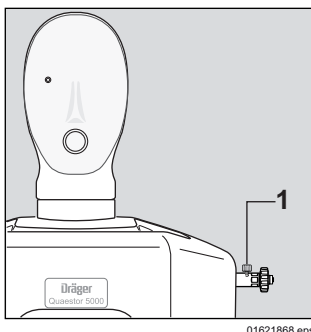
i AANWIJZING

Trek voor het losmaken van de stekker de bus ca. 1 mm van het testtoestel weg. Daardoor wordt de vergrendeling losgemaakt en kan de stekker van het testtoestel worden afgetrokken.

3.4 Voorbereidingen voor elk gebruik

3.4.1 Testtoestel voorbereiden

1. Verzekert u ervan dat het ontluuchtingsventiel (1) op de hogedrukingang gesloten is.
2. Open de ademluchtvoorziening.



3.4.2 Testsoftware op de pc starten

i AANWIJZING

Als een test in de testsoftware wordt opgeroepen, wordt het testtoestel automatisch ingeschakeld. Er zit geen aan/uit-schakelaar op het testtoestel.

! VOORZICHTIG

Sluit geen ademluchttoestel op het testtoestel aan, voordat de software wordt opgeroepen. Bij de start van het testtoestel moet het systeem drukloos zijn, zodat de druksensoren zich tegen de actuele omgevingsdruk kunnen afstellen. Anders kan geen test worden uitgevoerd. In dit geval verschijnt een foutmelding.

1. Roep de testsoftware vanuit het startmenu of via de snelkoppeling op het bureaublad op. Het startscherm verschijnt. De programmabestanden worden geladen. Als een systeemfout wordt herkend, verschijnt een foutmelding. Een laadbalk met statusinformatie geeft inlichtingen over de voortgang van het startproces.
2. Als het aanmeldscherm verschijnt, voert u naam en wachtwoord in.

Na de start van het programma en de succesvolle aanmelding worden in het functiebereik de tabbladen "Afsprakenlijst" en "Test" getoond.

i AANWIJZING

Dräger adviseert om vóór het werken met het testtoestel de software-instellingen te controleren.

Als een test in de testsoftware wordt opgeroepen, wordt het testtoestel automatisch voor het gebruik voorbereid:

- Er wordt een nulafstelling van alle sensoren uitgevoerd. De aansluitingen moeten op dit moment drukloos zijn.

- De kunstlong wordt op zijn plaats gezet.

Als een test wordt opgeroepen en het testtoestel van stroom wordt voorzien, brandt de LED op het testtoestel zwak. Als het testtoestel met de PC communiceert, brandt de LED sterk. Als het testtoestel niet meer functioneert, verschijnt een foutmelding op de PC.

3.5 Tijdens het gebruik

De testprocedure wordt beschreven in de testsoftware.

3.6 Na het gebruik

3.6.1 Werkzaamheden na het testen

1. Afmelden bij het systeem.
2. Sluit de ademluchtvoorziening.



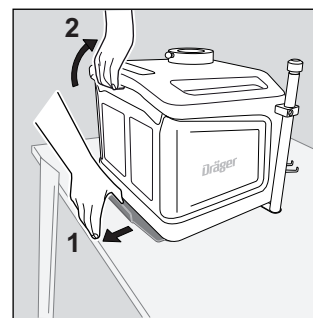
VOORZICHTIG

Gevaar van letsel bij het openen van de ontluuchtingschroef!
Erop toezien dat de ontluuchtingsschroef niet op de handen of het hoofd staat gericht.

3. Ontlucht het testtoestel. Open daarvoor de ontluuchtingsschroef aan de hogedrukingang. Koppel de ademluchtcilinder of de verbinding naar de stationaire ademluchtvoorziening los van het testtoestel.
4. Demonteer de testopstelling.

3.6.2 Testtoestel demonteren

1. Om de testkop van het testtoestel te kunnen verwijderen, maakt u de vergrendeling los met de hendel en neemt u de testkop eraf.
2. Trek de grendel van de tafelbevestiging (1) naar achter.
3. Til het testtoestel achter aan de handgreep (2) op en trek dit naar voren uit de tafelbevestiging.



4 Verhelpen van storingen

Storing	Oorzaak	Oplossing
Het testtoestel sist bij inschakelen.	Testtoestel defect	Servicemonteur inlichten
De LED op het testtoestel brandt niet, hoewel het testtoestel is aangesloten op de stroomvoorziening en een test werd opgeroepen.	Testtoestel defect	Servicemonteur inlichten
De LED op het voedingsapparaat brandt niet.	Voedingsapparaat defect	Servicemonteur inlichten
Er is geen communicatie met de PC software mogelijk (het testtoestel wordt niet herkend).	USB kabel defect	Nieuwe kabel gebruiken
	Testtoestel defect	Servicemonteur inlichten

5 Onderhoud

5.1 Onderhoudsintervallen

Uit te voeren werkzaamheden	Na gebruik	Jaarlijks	Om de 6 jaar
Gel-gezicht controleren	X		
Inspectie uitvoeren ¹		X	
Servicebeurt uitvoeren ²			X

¹ Uitsluitend door geschoold vakpersoneel.

² Om ervoor te zorgen dat de testtoestellen beschikbaar zijn en zo de werkprocessen in de ademhalingsbeschermingswerkplaatsen te ondersteunen, worden door Dräger servicebeurten voor de testtoestellen uitgevoerd. Op grond van verschillen in het gebruik van de testtoestellen slijten de testtoestellen weliswaar verschillend; Dräger adviseert echter een servicebeurt uiterlijk na zes jaar te laten uitvoeren.

5.2 Reiniging

- Reinig het testtoestel indien nodig met een vochtige zeem en droog dit.

5.3 Onderhoudswerkzaamheden

5.3.1 Gel-gezicht vervangen

1. Trek het oude gel-gezicht van de testkop af.
2. Bevochtig de binnenzijde van het nieuwe gel-gezicht met water.
3. Om het nieuwe gel-gezicht op de testkop te zetten, moet u eerst het oog met het meetpunt aanbrengen en daarna het andere oog op de testkop op de juiste plek plaatsen. Leg het gel-gezicht tegen de testkop aan.
4. Zorg ervoor dat de rand van het gel-gezicht helemaal rondom tegen de testkop aanligt.
5. Dräger adviseert een volgelaatsmasker op de testkop te monteren tot het vocht tussen testkop en gel-gezicht is verdampt (bijv. gedurende een nacht) en daarna te beginnen met de test.

6 Transport

Transporteer het testtoestel alleen als dit uitgeschakeld is. Tijdens het transport in een voertuig mag het testtoestel niet worden gebruikt.

7 Opslag

Bewaar het testtoestel op een droge plek. Vermijd directe bestraling door de zon en temperaturen boven 60 °C.

8 Afvoeren



Dit product mag niet met het huishoudelijke afval worden afgevoerd. Daarom is het product gekenmerkt met het symbool hiernaast.

Dräger neemt dit product kosteloos terug. Informatie hierover krijgt u bij de nationale verkooporganisaties en Dräger.

9 Technische gegevens

Afmetingen met testkop	50 x 55 x 65 cm
Gewicht (volledige uitrusting, incl. testkop)	
Dräger Quaestor 5000	21 kg
Dräger Quaestor 7000	25 kg
Bedrijfstemperatuur	0 °C ... +40 °C
Opslagtemperatuur	–30 °C ... +60 °C
Toelaatbare luchtvochtigheid	0 tot 90 % rel. luchtvochtigheid, niet condenserend
Toelaatbare omgevingsdruk	800 ... 1200 hPa
Ingangsspanning	24 V DC 180 VA via extern voedingsapparaat (100-240 V, 50-60 Hz, bestelnummer R57466)
Ademluchtvoorziening	Ademluchtcilinder of rvs-leidingen voor 300 bar
Precisie van de druksensoren	Klasse <1.0 vlg. DIN EN 837
Meetbereiken	
Hoge druksensor	0 ... 350 bar
Middendruksensor	0 ... 25 bar
Lagedruksensor	–40 ... +30 mbar
Lage druk voor testen van duikapparatuur	–70 ... +30 mbar
Ademfrequentie van kunstlong	5 ... 40 slagen/min
Slagvolume	max. 3,4 l

10 Bestellijst

Benaming en beschrijving	Bestelnummer
Gel-gezicht	R57447
Beschermkap voor het testtoestel	R57938
Optionele toebehoren	
QSI-box	R58382
Houder ademluchttoestel	R57420
Adapter voor gelaatstuk met helmadaptors	R58116
Houder voor manometer of bodyguard	R58025
Hogedrukingang, standaard, VS, 2216 psi	R57620
Hogedrukingang, snelkoppeling, VS, 4500 psi	R57618
Hogedrukingang, snelkoppeling, VS, 2216 psi	R57617
Hogedrukingang, snelkoppeling, Duitsland, 300 bar	R57619
Hogedrukuitgang, 2216 psi	R57953
2216 psi-module met uitgang	R58368
2216 psi-uitgang	R57593
200 bar optie met uitgang	R58367
Verademingsadapter	AG02535
Drukregelaar	R57584
Hogedruk slang (G5/8)	R61899
Middendruk-verlengslang (1 m)	R61898
Testkit voor Saver/Colt/Micro/ASV	R59337
Toebehoren voor CSA-test	
Quaestor 5000, 2 ventielen aan CPS	R61886
Quaestor 5000, 1 ventiel aan CPS	R61887
Quaestor 7000, 2 ventielen aan CPS	R61888
Quaestor 7000, 1 ventiel aan CPS	R61889

Indhold

1	For din sikkerhed	74
1.1	Generelle sikkerhedsanvisninger	74
1.2	Advarselssymbolernes betydning	74
2	Beskrivelse	74
2.1	Produktoversigt	74
2.2	Beskrivelse af funktionen	75
2.3	Bestemmelsesmæssig anvendelse	76
2.4	Symbolforklaring	76
3	Ibrugtagning af prøvningsapparatet	77
3.1	Anvisninger om håndtering af prøvningsapparatet	77
3.2	Forudsætninger for brugen	77
3.3	Før første brug	77
3.4	Forberedelser før hver brug	80
3.5	Under brugen	80
3.6	Efter brug	80
4	Afhjælpning af fejl	81
5	Vedligeholdelse	81
5.1	Vedligeholdelsesintervaller	81
5.2	Rengøring	81
5.3	Vedligeholdelsesarbejder	81
6	Transport	81
7	Opbevaring	81
8	Bortskaffelse	81
9	Tekniske data	82
10	Bestillingsliste	82

1 For din sikkerhed

1.1 Generelle sikkerhedsanvisninger

- Læs denne brugsanvisning og brugsanvisningen til de tilhørende produkter omhyggeligt inden brug af produktet.
- Overhold brugsanvisningen nøje. Brugeren skal have forstået anvisningerne helt og følge anvisningerne i rækkefølge. Produktet må kun anvendes i henhold anvendelsesformålet.
- Brugsanvisningen må ikke smides ud. Sørg for, at den opbevares og anvendes korrekt af brugerne.
- Dette produkt må kun anvendes af uddannet, fagkyndigt personale.
- Følg de lokale og nationale direktiver, der gælder for dette produkt.
- Dette produkt må kun kontrolleres, repareres og vedligeholdes af uddannet, fagkyndigt personale. Dräger anbefaler at indgå en servicekontrakt med Dräger og at lade alt vedligeholdelsesarbejde udføre af Dräger.
- Der må kun anvendes originale Dräger-dele og -tilbehør ved vedligeholdelsesarbejde. Ellers kan det medføre, at produktets ikke længere fungerer korrekt.
- Fejlbehæftede eller ufuldstændige produkter må ikke anvendes. Der må ikke foretages ændringer på produktet.
- Dräger skal informeres, hvis der opstår fejl eller svigt på produktet eller produktdele.

1.2 Advarselssymbolernes betydning

Følgende advarselssymboler anvendes i dette dokument til at markere for fremhæve de tilhørende advarselstekster, der kræver øget opmærksomhed fra brugerens side. Advarselssymbolernes betydning er defineret som følger:



ADVARSEL

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



FORSIGTIG

Henvisning til en potentiel faresituation. Der kan opstå kvæstelser eller skader på produktet eller miljøet, hvis denne situation ikke bliver undgået. Kan også anvendes som advarsel mod forkert brug.



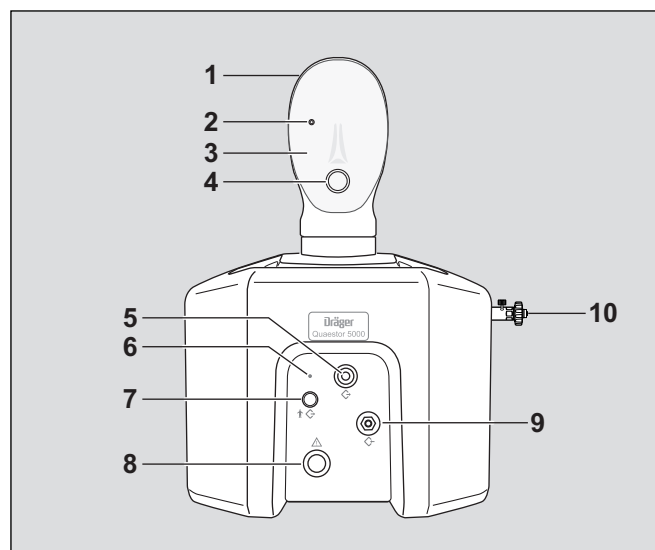
BEMÆRK

Yderligere information vedrørende brugen af produktet.

2 Beskrivelse

2.1 Produktoversigt

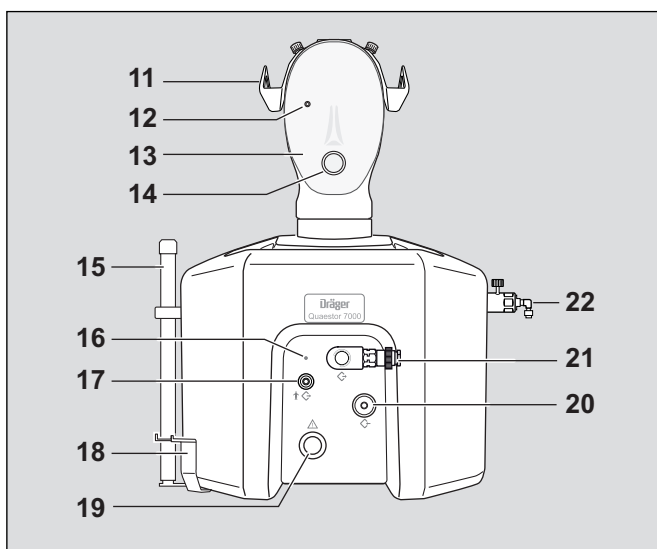
2.1.1 Dräger Quaestor 5000 (set forfra)



00121868.eps

- 1 Kontrolhoved
- 2 Målepunkt (i øjet)
- 3 Gelansigt
- 4 Tilslutning til åndingsadapter
- 5 Tilslutning til lungeautomats-/mellemptryksindgang
- 6 LED
- 7 Blændprop
- 8 Højtryksudgang
- 9 Mellemptryksindgang
- 10 Højtryksindgang

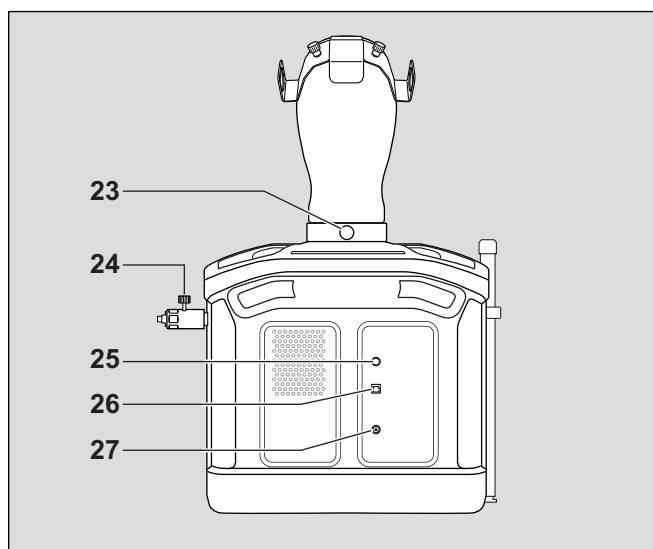
2.1.2 Dräger Quaestor 7000 (set forfra)



02121868.eps

- 11 Adapter til maske-/hjelmkombination
- 12 Målepunkt (i øjet)
- 13 Gelansigt
- 14 Tilslutning til åndingsadapter
- 15 Holder til trykflaskeapparat (valgfri, kun den nedre del er vist)
- 16 LED
- 17 Tilslutning til fyldning af kemikaliebeskyttelsesdragten
- 18 Holder til manometer eller bodyguard
- 19 Højtryksudgang
- 20 Mellemtryksindgang
- 21 Tilslutning til lungeautomats-/mellemtryksindgang
- 22 Højtryksindgang

2.1.3 Begge prøvningsapparater (set bagfra)



02221868.eps

- 23 Arm til arretering og afmontering af kontrolhovedet
- 24 Ventilationsskrue
- 25 Mikrofontilslutning (kun Quaestor 7000)
- 26 Usb-tilslutning til pc-forbindelse
- 27 Strømforsyning



BEMÆRK

For at garantere prøvningsapparatets funktionssikkerhed må der kun tilsluttes tilbehør fra Dräger på ind- og udgangene.

2.2 Beskrivelse af funktionen

Med Dräger Quaestor 5000 og Dräger Quaestor 7000 kan tætheden og funktionsdygtigheden af forskellige åndedrætsprodukter kontrolleres. Dräger Quaestor 5000 er et semiautomatisk prøvningsapparat, Dräger Quaestor 7000 er fuldautomatisk.

Begge prøvningsapparater simulerer åndedræt ved hjælp af en kunstig lunge i forbindelse med åndedrætskontroller. Prøvehovedet kan drejes, så der er nem tilgang til prøvehovedet under en kontrol.

Prøvningsapparatet betjenes via pc. Den medfølgende software angiver alle kontroltrin og logger prøvningsresultaterne. Prøvningsresultaterne kan gemmes og skrives ud. Terminovervågningen sikrer, at alle kontrolintervaller overholdes.

Følgende tilbehør er omfattet af leveringsomfanget til Dräger Quaestor 7000:

- Ekstern mikrofon
Ved hjælp af mikrofonen kan det akustiske advarselssignal høres ved kontrol af et trykflaskeapparat eller kredsløbsapparat.

- Holder til manometer eller bodyguard

Holderen kan bestilles som ekstraudstyr til Dräger Quaestor 5000.

Følgende tilbehør kan valgfrit bestilles til både Dräger Quaestor 5000 og til Dräger Quaestor 7000:

- 200 bar-funktion
Hvis prøvningsapparatet skal arbejde med et prøvetryk på 200 bar, skal 200 bar-funktionen være slået til. Derudover må der kun være et tryk på 200 bar på højtryksindgangen. Dräger anbefaler, at der tilsluttes en trykreduktionsventil R 57 584 på højtryksindgangen.
Hvis trykket i prøvningsapparatet er højere end 200 bar, strømme luften væk uden at beskadige åndedrætsproduktet.
- Holder til trykflaskeapparat
til opretstående positionering af trykflaskeapparatet under kontrollen
- Adapter til maske-/hjelmkombination
til fastgørelse af en maske uden hovedbånd på kontrolhovedet
- QSI¹-boks
til lydisolering af resttrykadvarslen for manometret eller bodyguarden
- Åndingsadapter
til overtryks- tæthedskontrol iht. vfdb 0804
- Hætte
til beskyttelse af prøvningsapparatet mod støv og vand

2.3 Bestemmelsesmæssig anvendelse

Med basisvarianten af Dräger Quaestor 5000/7000 kan trykflaskeapparatet, trykluftslangeapparatet og helmasken kontrolleres. Alt efter apparatvariant kan følgende kontroller gennemføres:

- Ved helmasken:
 - Tæthedskontrol ved overtryk
 - Tæthedskontrol ved undertryk
 - Udåndingsventilens åbningstryk
 - Kontrol af head-up-displayet (manuel)²
- Ved lungeautomaten:
 - Tæthed ved overtryk
 - Tæthed ved undertryk
 - Åbningstryk
 - Skiftetryk
 - Statisk overtryk
 - Kontrol af doseringsventil
 - Åndedrætskontrol (kontrol af den dynamiske indåndingsmodstand)

- Ved trykflaskeapparatet
 - Statisk middeltryk
 - Stigning i middeltrykket
 - Højtrykstæthedskontrol
 - Manometersammenligning
 - Kontrol af head-up-displayet (manuel)²
 - Det akustiske advarselsapparats reaktionstryk
 - Åndedrætskontrol (kontrol af den dynamiske indåndingsmodstand)
- Ved kemikaliebeskyttelsesdragten
 - Beskyttelsesdragtens tæthed
 - Dragtventilernes tæthed

Kemikaliebeskyttelsesdragter kan kontrolleres fuldautomatisk med Dräger Quaestor 7000. Med Dräger Quaestor 5000 kan målingerne gennemføres via målepunktet i øjet, beskyttelsesdragten skal dog blæses op med en trykluftpistol.

Begge prøvningsapparater kan udvides med moduler, med hvilke kredsløbsapparater og sikkerhedsventilen til reduktionsventiler kan kontrolleres. Dräger Quaestor 7000 kan desuden også udvides med et modul, som kan bruges til kontrol af dykkerapparater.

Kontrollerne skal ske iht. vfdb-direktiv 0804 og for trykflaskeapparatet desuden også iht. EN 137.

2.4 Symbolforklaring



Overhold brugsanvisningen



Tilslutning til kemikaliebeskyttelsesdragten (kun Quaestor 7000)



Forsigtig! Højtrykstilslutning



Indgang



Udgang

¹ QSI = Quaestor Sound Isolation

² kun, hvis der gennemføres en kontrol af trykflaskeapparatet

3 Ibrugtagning af prøvningsapparatet

3.1 Anvisninger om håndtering af prøvningsapparatet

For at sikre ulykkesfri arbejde med prøvningsapparatet skal følgende punkter overholdes under arbejdet med prøvningsapparatet:

- Prøvningsapparatet må kun tilsluttes strømforsyningen med den medfølgende netdel.
- Før ibrugtagning skal prøvningsapparatet fastgøres til arbejdspladsens bordmodul.
- Prøvningsapparatet skal sikres med indtrængning af vand og fugt. Der må ikke kunne komme fugt ind i prøvningsapparatets indre på grund af vand eller vandstænk.
- Kabinettet må kun åbnes af uddannet Dräger-personale.
- Prøvningsapparatet skal sendes til inspektion hos Dräger en gang om året. Den medfølgende emballage skal opbevares og bruges til forsendelsen.

3.2 Forudsætninger for brugen

Betjeningen af kontrolsoftwaren forudsætter kendskab til brug af en pc med MS Windows.

Pc'en, som kontrolsoftwaren skal installeres på, skal opfylde følgende minimumkrav:

- Processor: 1,6 GHz eller højere
- Hukommelse: 2 GB eller mere
- Ledig diskplads: >500 MB
- Styresystem: Windows 7 eller Windows 8
- 1 ledig usb-port

Skærmopløsningen skal være indstillet til 1024*768.

3.3 Før første brug

Før ibrugtagning af prøvningsapparatet skal følgende trin gennemføres:

1. Softwaren skal installeres på pc'en, og data anlægges (se kap. 3.3.1 på side 77)
2. Eventuelt tilbehør monteres på prøvningsapparatet (se kap. 3.3.2 på side 77)
3. Prøvningsapparatet stilles op (se kap. 3.3.3 på side 79)

3.3.1 Softwaren skal installeres på pc'en, og data oprettes



BEMÆRK

Brugeren skal have administratorrettigheder for at kunne installere softwaren på pc'en.

1. Kør filen "Protector.exe" fra USB-nøglen.
2. Følg anvisningerne i installationsprogrammet
De nødvendige programdata installeres i den valgte mappe, og programmet tilføjes startmenuen.
3. Vær opmærksom på henvisningerne, som vises under installationen.
4. Genstart pc'en, og log på.



BEMÆRK

Ved udleveringen af softwaren er følgende brugere til rådighed:

- Brugeren "Chief" med adgangskoden "Createdata"
 - Brugeren "admin" med adgangskoden "admin"
- Oplysninger om softwaren findes på hjælpesiderne.

5. Importer de ønskede apparatdata med kontrolindstillingerne fra USB-nøglen. Følgende datasæt er til rådighed:

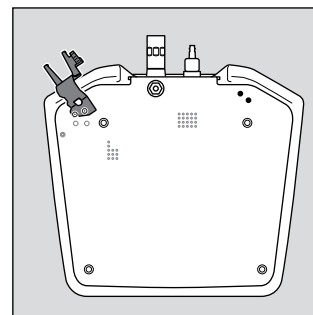
- Til databasen EU i mappen EU:
 - mask_EU.zip (apparatdata til helmasker)
 - LDV_EU.zip (apparatdata til lungeautomater)
 - reducer_EU.zip (apparatdata til trykreduktionsventil)
 - SCBA_EU.zip (apparatdata til trykflaskeapparat)
 - BG4_EU.zip (apparatdata til kredsløbsapparater)
 - CPS_EU.zip (apparatdata til kemikaliebeskyttelsesdragter)
 - SCUBA_EU.zip (apparatdata til dykkerapparater)
 - Saver_EU.zip (apparatdata til Saver PP)
 - Colt-Micro-ASV_EU.zip (apparatdata til Colt/Micro/ASV)
- Til databasen NAFTA i mappen US:
 - mask_US.zip (apparatdata til helmasker)
 - LDV_US.zip (apparatdata til lungeautomater)
 - reducer_US.zip (apparatdata til trykreduktionsventil)
 - SCBA_US.zip (apparatdata til trykflaskeapparat)
 - BG4_US.zip (apparatdata til kredsløbsapparater)
 - CPS_US.zip (apparatdata til kemikaliebeskyttelsesdragter)

- Opret om nødvendigt yderligere brugere og åndedrætsprodukter, kunder og steder i softwaren (se under "Første trin" i hjælpesiderne).

3.3.2 Monter tilbehør

Monter holder til manometer eller bodyguard (kun Dräger Quaestor 7000)

- Skru holderen fast til højre eller venstre under prøvningsapparatet med de 2 medfølgende skruer.



00621868.eps

Tilslut mikrofon (kun Dräger Quaestor 7000)

1. Den røde markering ved mikrofonstikket og ved prøvningsapparatet rettes mod hinanden, og mikrofonstikket stikkes i prøvningsapparatet.

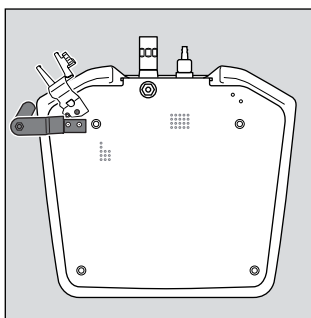
BEMÆRK

Træk bøsningen ca. 1 mm fra prøvningsapparatet for at løsne stikket. Derved løsnes låsen, og stikket kan trækkes ud af prøvningsapparatet.

2. Mikrofonen fastgøres ved manometerholderen eller sættes fast med klemmen på det ønskede sted.

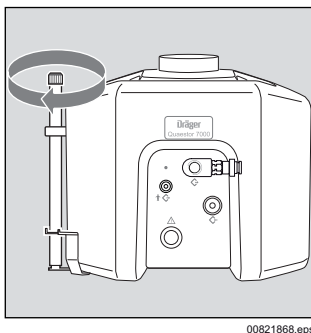
Monter holder til trykflaskeapparatet

1. Skru holderen til trykflaskeapparatet fast til venstre under prøvningsapparatet med de 2 medfølgende skruer.



2. Skru spændebåndet til trykflaskeapparatets holder fast til prøvningsapparatet med skruen.

3. Løsn fingerskruen.
4. Røret sættes i, og bærearmsens højde indstilles således, at der kan tilsluttes et trykflaskeapparat ved højtrykudgangen på prøvningsapparatet.



200 bar-funktionen monteres

BEMÆRK

Hold godt fat i sikringsringene under monteringen. Sikringsringene falder nemt ned i prøvningsapparatet.

1. Kontroller, at der ikke er sat strøm til prøvningsapparatet.
2. Læg prøvningsapparatet på ryggen.

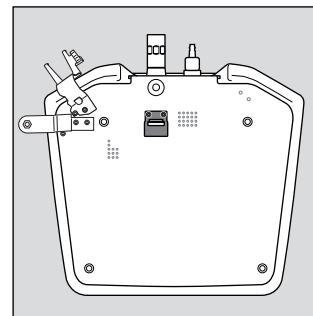
3. Løsn de 2 skruer, med hvilke 200 bar-funktionen skal fastgøres.

4. Sikringsringene stikkes på skruerne. Kom Loctite 221 på skruerne, og fikser holderen til 200 bar-funktionen på samme sted. Spænd ikke skruerne fast.

5. Skru højtryktilslutningsstykket af 200 bar-funktionen.

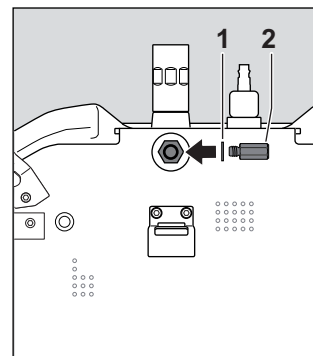
6. Sæt tætningen (1) på højtryktilslutningsstykket (2).

7. Skru højtryktilslutningsstykket fast på prøvningsapparatet med en topnøgle (19 mm).



8. Træk skiven (3) over O-ringen på L-stykket (4).

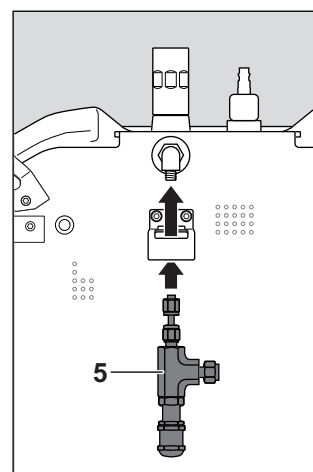
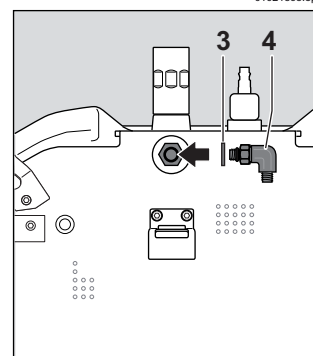
9. L-stykket skrues i højtryktilslutningsstykket med hånden. Udgangen skal pege nedad.



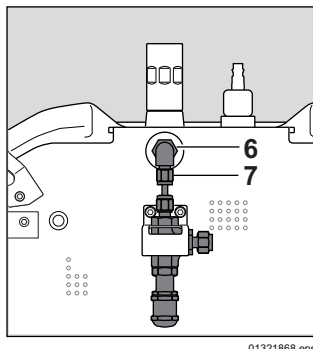
10. Skub 200 bar-modulet (5) ind i holderen nedefra, og skru den håndfast ind i L-stykket.

Pas på, at forbindelsen ikke kipper.

I givet fald justeres L-stykket således, at 200 bar-modulet er i samme højde som L stykkets tilslutning.



11. Skru skrueforbindelsen højtrykudgang/L-stykke (6) fast med en sekskantnøgle (SW 14).
12. Skru skrueforbindelsen L-stykke/200 bar-modul (7) fast med en sekskantnøgle (SW 14).
13. Spænd alle skrueforbindelser ved 200 bar-funktionen efter.
14. Skru holderens 2 skruer fast.



BEMÆRK

Dräger anbefaler desuden, at der tilsluttes en trykreduktionsventil R 57 584 på højtryksindgangen. Dermed kan det sikres, at luften kun indføres i prøvningsapparatet med et tryk på 200 bar.

Monter adapter til maske-/hjelmkombination

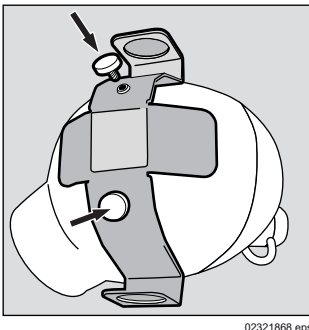
1. Bor huller ved de markerede steder på kontrolhovedet vha. det medfølgende bor.



BEMÆRK

Prøvehovedets øverste del har en tykkelse på ca. 5 mm, kontrolhovedet er hult indvendigt. Den indvendige del af kontrolhovedet bliver ikke beskadiget ved boringen.

2. Ret adapteren til, og skru den fast med de to skruer.



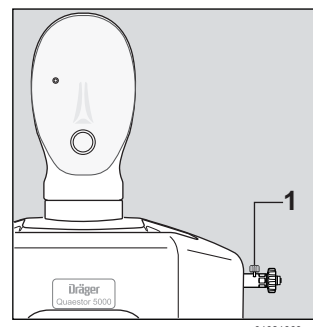
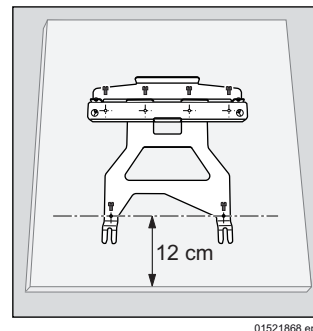
3.3.3 Stil prøvningsapparatet op



BEMÆRK

Stil prøvningsapparatet på et bord eller en arbejdsbænk. Pc'en skal placeres ved siden af prøvningsapparatet, så den er inden for operatørens rækkevidde.

1. Juster bordmodulet således, at det løber parallel med bordkanten. Der skal være en afstand på 12 cm mellem bordkanten og de forreste huller på bordmodulet.
2. Fastgør bordmodulet til bordet med de medfølgende skruer.
3. Løft prøvningsapparatet lidt op i bagenden.
4. Juster prøvningsapparatets forreste fod, så den passer i bordmodulets riller, og skub prøvningsapparatet bagud ind i bordmodulet. De bagerste fødder skal falde i hak i bordmodulet.
5. Sørg for, at udlufts-skruen (1) ved højtryksindgangen er lukket.



ADVARSEL

Trykluft-rørsystemer må kun tilsluttes af trænet personale.

Hvis denne advarsel ikke iagttages, kan det medføre alvorlige kvæstelser eller dødsfald.



FORSIGTIG

Til prøvningsapparatet må der kun anvendes luft iht. EN 12 021 fra et stationært trykluftnet eller fra en tryklufflaske. Hvis prøvningsapparatet kun påvirkes med ren ilt, er der risiko for brand.

Det maksimalt tilladte højtryk er 300 bar (4500 psi). Det maksimalt tilladte middeltryk er 20 bar (58 psi). Ved højere tryk kan både prøvningsapparatet og åndedrætsproduktet blive beskadiget.

6. Slut tryklufflasken eller tryklufførøringen til højtrykindgangen.
7. Slut prøvningsapparatet til pc'en med usb-kablet.
8. Slut prøvningsapparatet til strømforsyningen: Den røde markering ved netdelstikket og ved prøvningsapparatet rettes mod hinanden, og netdelstikket stikkes i prøvningsapparatet. Slut netdelen til strømforsyningen.



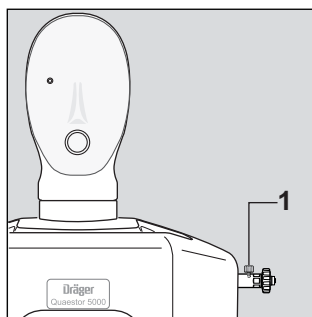
BEMÆRK

Træk bøsningen ca. 1 mm fra prøvningsapparatet for at løsne stikket. Derved løsnes låsen, og stikket kan trækkes ud af prøvningsapparatet.

3.4 Forberedelser før hver brug

3.4.1 Forberedelse af prøvningsapparatet

1. Sørg for, at udluftningsskruen (1) ved højtryksindgangen er lukket.
2. Åbn for trykluftforsyningen.



01621868.eps

3.4.2 Start softwaren på pc'en

BEMÆRK

Når en kontrol kaldes frem i softwaren, startes prøvningsapparatet automatisk. Der findes ingen knap til tænk/sluk på prøvningsapparatet.

FORSIGTIG

Der må ikke tilsluttes et åndedrætsprodukt til prøvningsapparatet, før softwaren er blevet startet. Systemet skal være uden tryk, når prøvningsapparatet startes, så tryksensorerne kan udligne omgivelsernes aktuelle tryk. I modsat fald kan en kontrol ikke gennemføres. I så fald vises en fejlmelding.

1. Kontrolsoftwaren kaldes frem fra startmenuen eller via genvejen på skrivebordet. Startskærmen kommer til syne. Programdata indlæses. Hvis der opstår en systemfejl, vil der blive vist en fejlmelding. En indlæsningsbjælke med statusinformation giver oplysninger om startprocessens fremskridt.
2. Når boksen til pålogning kommer til syne, skal navn og adgangskode indtastes.

Efter programstart og vellykket pålogning vises fanebladene "Aftaleliste" og "Test" i funktionsområdet.

BEMÆRK

Dräger anbefaler, at softwareindstillingerne kontrolleres, før der arbejdes med prøvningsapparatet.

Når en kontrol kaldes frem i softwaren, forberedes prøvningsapparatet automatisk hertil.

- En nulstilling af alle sensorer gennemføres. Tilslutninger skal på dette tidspunkt være uden tryk.
- Den kunstige lunge positioneres.

Når en kontrol kaldes frem, og der er strøm til prøvningsapparatet, begynder LED'en ved prøvningsapparatet at lyse svagt. Når prøvningsapparatet kommunikerer med pc'en, begynder LED'en at lyse kraftigt. Hvis prøvningsapparatet ikke er funktionsdygtigt, vises en fejlmelding på pc-skærmen.

3.5 Under brugen

Kontrolforløbet beskrives i kontrolsoftwaren.

3.6 Efter brug

3.6.1 Arbejder efter kontrollen

1. Aflogging af systemet.
2. Luk for trykluftforsyningen.



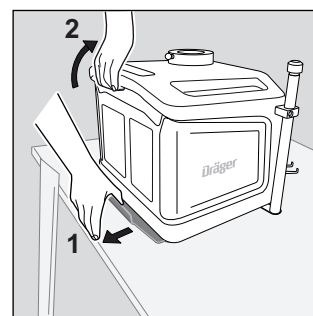
FORSIGTIG

Fare for kvæstelser ved åbning af udluftningsskruen! Kontroller, at udluftningsskruen ikke er rettet mod hænderne eller hovedet.

3. Udluft prøvningsapparatet. Det gøres ved at åbne udluftningsskruen ved højtryksindgangen. Afmonter trykluftflasken eller forbindelsen til den stationære trykluftforsyning fra prøvningsapparatet.
4. Afmonter kontrolopstillingen.

3.6.2 Afmonter prøvningsapparatet.

1. For at kunne tage kontrolhovedet af prøvningsapparatet skal låsen løsnes ved hjælp af håndtaget, hvorefter kontrolhovedet tages af.
2. Bordmodulets rigel (1) trækkes bagud.
3. Prøvningsapparatet løftes lidt op ved hjælp af grebet (2) og trækkes frem og af bordmodulet.



01721868.eps

4 Afhjælpning af fejl

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Prøvningsapparatet hyler ved start.	Prøvningsapparatet er defekt	Kontakt en servicetekniker
LED'en ved prøvningsapparatet lyser ikke, selvom prøvningsapparatet er tilsluttet strømforsyningen, og en kontrol er kaldt frem.	Prøvningsapparatet er defekt	Kontakt en servicetekniker
LED'en ved netdelen lyser ikke.	Netdelen er defekt	Kontakt en servicetekniker
Kommunikationen med pc-softwaren er ikke mulig (prøvningsapparatet kunne ikke genkendes).	USB-kablet er defekt	brug et nyt kabel
	Prøvningsapparatet er defekt	Kontakt en servicetekniker

5 Vedligeholdelse

5.1 Vedligeholdelsesintervaller

Arbejder, der skal udføres	Efter brug	Årligt	Hvert 6. år
Kontroller gelansigt	X		
Gennemfør inspektion ¹		X	
Gennemfør basiseftersyn ²			X

¹ Kun af uddannede fagfolk.

² Basiseftersyn gennemføres af Dräger for at sikre, at prøvningsapparaterne er til rådighed, og dermed støtte arbejdsgangen i værksteder til åndedrætsværn. Eftersom prøvningsapparaterne anvendes forskelligt, udsættes de også for slitage i forskellig grad, men Dräger anbefaler grundlæggende at få foretaget et basiseftersyn senest efter seks år.

5.2 Rengøring

- Prøvningsapparatet skal efter behov rengøres med en fugtig skindklud og tørres.

5.3 Vedligeholdelsesarbejder

5.3.1 Udskift gelansigt

1. Træk det gamle gelansigt af kontrolhovedet.
2. Fugt indersiden af det nye gelansigt med vand.
3. Når det nye gelansigt skal sættes på kontrolhovedet, så skal øjet med målepunktet sættes på først, hvorefter det andet øje positioneres på kontrolhovedet. Læg gelansigtet på kontrolhovedet.
4. Kontrollér, at gelansigtets kant slutter tæt hele vejen rundt om prøvningshovedet.
5. Dräger anbefaler, at der monteres en helmaske på kontrolhovedet, indtil fugten mellem kontrolhovedet og gelansigtet er fordampet (f.eks. natten over), hvorefter kontrollen påbegyndes.

6 Transport

Prøvningsapparatet må kun transporteres i slukket tilstand. Prøvningsapparatet må ikke benyttes under transport i et køretøj.

7 Opbevaring

Prøvningsapparatet opbevares et tørt sted. Undgå direkte sol og temperaturer over 60 °C.

8 Bortskaffelse



Dette produkt må ikke bortskaffes som husholdningsaffald. Det er derfor mærket med omstående symbol.

Dräger tager produktet retur uden omkostninger. Informationer i den forbindelse fås hos den nationale salgsorganisation og Dräger.

9 Tekniske data

Dimensioner med kontrolhoved	50 x 55 x 65 cm
Vægt (fuld udrustning, inkl. kontrolhoved)	
Dräger Quaestor 5000	21 kg
Dräger Quaestor 7000	25 kg
Driftstemperatur	0 °C ... +40 °C
Opbevaringstemperatur	–30 °C ... +60 °C
Tilladt fugtighed	0 til 90 % relativ fugtighed, ikke-kondenserende
Tilladt omgivelsestryk	800 ... 1200 hPa
Indgangsspænding	24 V DC 180 VA via ekstern netdel (100-240 V, 50-60 Hz, bestillingsnummer R57466)
Tryklufforsyning	Tryklufflaske eller rørføring i rustfrit stål til 300 bar
Tryksensorernes nøjagtighed	Klasse <1.0 iht. DIN EN 837
Måleområder	
Højtrykssensor	0 ... 350 bar
Middeltrykssensor	0 ... 25 bar
Lavtrykssensor	–40 ... +30 mbar
Lavtryk til kontroller af undervandsapparater	–70 ... +30 mbar
Den kunstige lunges åndedrætsfrekvens	5 ... 40 indåndinger/min
Indåndingsvolumen	maks. 3,4 l

10 Bestillingsliste

Betegnelse og beskrivelse	Bestillingsnummer
Gelansigt	R57447
Beskyttelseshætte til prøvningsapparatet	R57938
Optionelt tilbehør	
QSI-boks	R58382
Holder til trykflaskeapparat	R57420
Adapter til maske-/hjelmkombination	R58116
Holder til manometer eller bodyguard	R58025
Højtrykkindgang, standard, USA, 2216 psi	R57620
Højtrykkindgang, lynkobling, USA, 4500 psi	R57618
Højtrykkindgang, lynkobling, USA, 2216 psi	R57617
Højtrykkindgang, lynkobling, Tyskland, 300 psi	R57619
Højtrykudgang, 2216 psi	R57953
2216 psi-modul med udgang	R58368
2216 psi-udgang	R57593
200 bar-funktion med udgang	R58367
Åndingsadapter	AG02535
Trykreduktionsventil	R57584
Højtryksslange (G5/8)	R61899
Mellemtryks-forlængerslange (1 m)	R61898
Testkit til Saver/Colt/Micro/ASV	R59337
Tilbehør til dragt-kontrol	
Quaestor 5000, 2 ventiler på CPS	R61886
Quaestor 5000, 1 ventil på CPS	R61887
Quaestor 7000, 2 ventiler på CPS	R61888
Quaestor 7000, 1 ventil på CPS	R61889

Sisältö

1	Turvallisuusohjeita	.84
1.1	Yleisiä turvallisuusohjeita	.84
1.2	Varoitusmerkkien merkitys	.84
2	Kuvaus	.84
2.1	Yleiskuva tuotteesta	.84
2.2	Toiminnan kuvaus	.85
2.3	Määräysten mukainen käyttö	.86
2.4	Symbolien selitys	.86
3	Testauslaitteen käyttöönotto	.87
3.1	Testauslaitteen käsittelyohjeita	.87
3.2	Käytön edellytykset	.87
3.3	Ennen ensimmäistä käyttökertaa	.87
3.4	Valmistelut ennen jokaista käyttökertaa	.90
3.5	Käytön aikana	.90
3.6	Käytön jälkeen	.90
4	Vianmääritys	.91
5	Huolto	.91
5.1	Huoltovälit	.91
5.2	Puhdistus	.91
5.3	Huoltotyöt	.91
6	Kuljetus	.91
7	Säilytys	.91
8	Hävittäminen	.91
9	Tekniset tiedot	.92
10	Tilausluettelo	.92

1 Turvallisuusohjeita

1.1 Yleisiä turvallisuusohjeita

- Ennen tuotteen käyttöä on tämä käyttöohje sekä muiden tuotteeseen kuuluvien tuotteiden käyttöohjeet huolellisesti luettava.
- Käyttöohjetta on tarkoin noudatettava. Käyttäjän täytyy täydellisesti ymmärtää nämä ohjeet ja noudattaa niitä tarkoin. Tuotetta saa käyttää vain sen käyttötarkoituksen mukaisesti.
- Käyttöohjetta ei saa hävittää. Käyttäjien on varmistettava käyttöohjeen säilyttäminen ja sen asianmukainen käyttäminen.
- Tätä tuotetta saa käyttää vain koulutettu ja ammattitaitoinen henkilökunta.
- Tätä tuotetta koskevia paikallisia ja maakohtaisia määräyksiä on noudatettava.
- Tämän tuotteen saa tarkastaa, korjata ja pitää kunnossa vain koulutettu ja ammattitaitoinen henkilökunta. Dräger suosittelee huoltosopimuksen solmimista Dräger-huollon kanssa ja kaikkien kunnossapitotöiden antamista sen tehtäväksi.
- Kunnossapitotöissä saa käyttää vain alkuperäisiä Dräger-osia ja lisätarvikkeita. Muussa tapauksessa tuotteen oikea toiminta saattaa häiriintyä.
- Virheellisiä tai epätäydellisiä tuotteita ei saa käyttää. Tuotteeseen ei saa tehdä mitään muutoksia.
- Dräger-yhtiölle on ilmoitettava tuotteen tai sen osien virheistä tai toimintahäiriöistä.

1.2 Varoitusmerkkien merkitys

Seuraavia varoitusmerkkejä käytetään tässä dokumentissa viittaamaan niihin kuuluviin varoitusteksteihin ja korostamaan sitä, että ne vaativat käyttäjän erityistä huomiota. Varoitusmerkkien merkitykset on määritelty seuraavasti:



VAROITUS

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



HUOMIO

Viittaa mahdolliseen vaaratilanteeseen. Jos sitä ei vältetä, seurauksena voi olla vammoja tai vahinkoja tuotteelle tai ympäristölle. Voidaan käyttää myös varoituksena epäasianmukaisesta käytöstä.



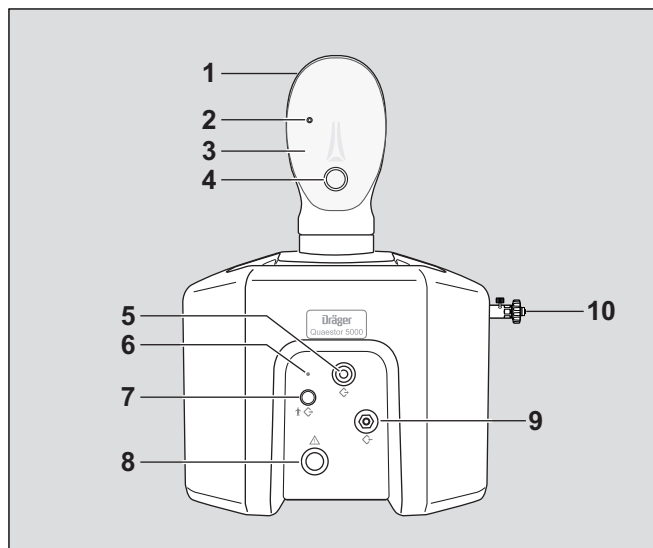
OHJE

Lisätietoja tuotteen käytöstä.

2 Kuvaus

2.1 Yleiskuva tuotteesta

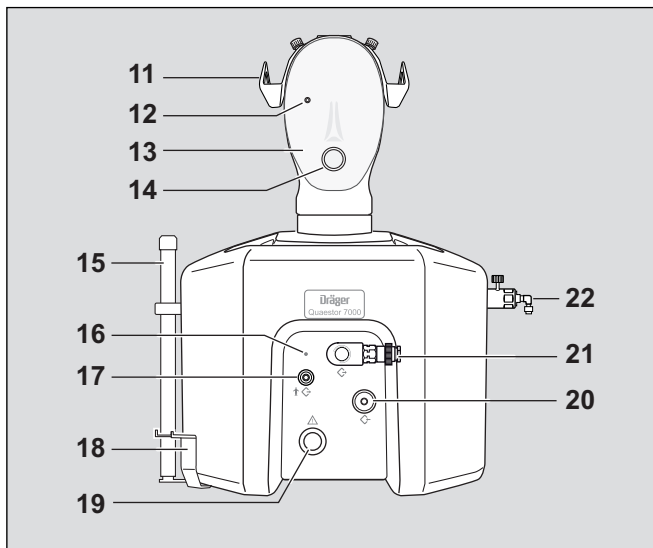
2.1.1 Dräger Quaestor 5000 (etupuoli)



00121868.eps

- 1 Testipää
- 2 Mittauspiste (silmä)
- 3 Geelipinta
- 4 Liitäntä hengitysadapterille
- 5 Liitäntä hengitysenttiilille / toisiopaineen ulostulo
- 6 LED
- 7 Peitetulppa
- 8 Korkeapaineen ulostulo
- 9 Toisiopaineen syöttö
- 10 Korkeapaineen syöttö

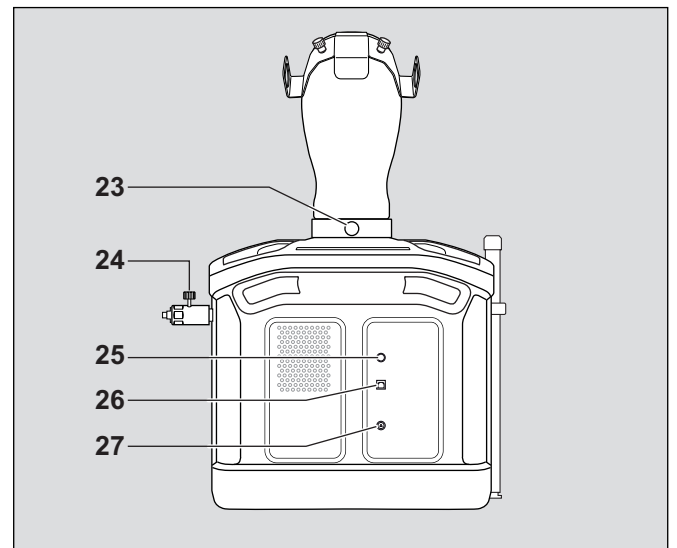
2.1.2 Dräger Quaestor 7000 (etupuoli)



02121868.eps

- 11 Adapteri kasvo-osa/kypäräyhdistelmille
- 12 Mittauspiste (silmä)
- 13 Geelipinta
- 14 Liitäntä hengitysadapterille
- 15 Paineilmahengityslaitteen pidike (lisävaruste, kuvassa vain alaosa)
- 16 LED
- 17 Kemikaalisuojapuvun täyttöliitäntä
- 18 Pidike painemittarille tai Bodyguardille
- 19 Korkeapaineen ulostulo
- 20 Toisiopaineen syöttö
- 21 Liitäntä hengitysenttiilille / toisiopaineen ulostulo
- 22 Korkeapaineen syöttö

2.1.3 Molemmat testauslaitteet (taustapuoli)



02221868.eps

- 23 Testipään lukitus- ja irrotusvipu
- 24 Kevennysventtiili
- 25 Mikrofoniliitäntä (vain Quaestor 7000)
- 26 USB-liitäntä tietokonetta varten
- 27 Virransyöttö



OHJE

Testauslaitteen toimintavarmuuden takaamiseksi syöttöihin ja lähtöihin saa liittää vain Drägerin lisätarvikkeita.

2.2 Toiminnan kuvaus

Dräger Quaestor 5000 ja Dräger Quaestor 7000 -testauslaitteita käytetään erilaisten hengityksen suojalaitteiden tiiviyn ja toiminnan tarkastukseen. Dräger Quaestor 5000 on osittain automaattinen testauslaite, Dräger Quaestor 7000 toimii täysin automaattisesti.

Molemmissa testauslaitteissa keinokeuhko mahdollistaa hengityksen simuloinnin hengitystesteissä. Testipäätä voidaan kääntää, joten sen käyttö on helppoa testauksen yhteydessä.

Testauslaitteita ohjataan tietokoneen avulla. Testausvaiheiden kulku ja tulosten kirjaus tapahtuu laitteen mukana tulleen ohjelman avulla. Testitulokset voidaan tallentaa ja tulostaa. Määräaikaisten valvonta varmistaa, että testausvälejä noudatetaan.

Seuraavat lisävarusteet sisältyvät Dräger Quaestor 7000:n toimitukseen:

- Ulkoinen mikrofoni
Mikrofonin avulla voidaan tulkita akustisten äänimerkkien signaali paineilmahengityslaitetta tai happihengityslaitetta testattaessa.
- Pidike painemittarille tai Bodyguardille

Pidike on saatavana lisävarusteena Dräger Quaestor 5000 -malliin.

Seuraavat lisävarusteet ovat saatavilla sekä Dräger Quaestor 5000- että Dräger Quaestor 7000 -malliin:

- 200 baarin optio
Jos testauslaitteen on toimittava 200 baarin koestuspaineella, siihen on liitettävä 200 baarin optio. Korkeapaineen syötössä saa olla vain 200 baarin paine. Dräger suosittelee liittämään korkeapaineen syöttöön paineenalentimen R 57 584.
Jos paine ylittää testauslaitteessa 200 baaria, ilma virtaa ulos testattavaa laitetta vaurioittamatta.
- Paineilmahengityslaitteen pidike
testattavan laitteen asettamiseksi pystyasentoon.
- Adapteri kasvo-osa/kypäräyhdistelmille
kasvo-osan kiinnittämiseksi testipäähän ilman päähihnastoa
- QSI¹-kotelo
painemittarin tai Bodyguardin antaman jäännöspainevaroituksen äänieristykseen
- Hengitysadapteri
vfdb-normin 0804 mukaiseen tiiviystarkastukseen ylipaineella
- Huppu
testauslaitteen suojaamiseen pölyltä ja vedeltä

2.3 Määräysten mukainen käyttö

Dräger Quaestor 5000/7000 -peruslaitteet soveltuvat paineilmahengityslaitteiden, paineilmaletkulaitteiden ja kasvosien testaukseen. Laitteversiosta riippuen voidaan suorittaa seuraavia testejä:

- Kasvo-osa:
 - Tiiviystarkastus ylipaineella
 - Tiiviystarkastus alipaineella
 - Uloshengitysenttiilin avautumispaine
 - Head-up Display -näytön testaus (manuaalinen)²
- Hengitysenttiili:
 - Tiiviys ylipaineella
 - Tiiviys alipaineella
 - Avautumispaine
 - Kytkeytymispaine
 - Staattinen ylipaine
 - Annosteluventtiilin koestus
 - Hengitystesti (dynaamisen hengitysvastuksen testaus)

- Paineilmahengityslaite
 - Staattinen toisiopaine
 - Toisiopaineen nousu
 - Korkeapaine-tiiviystarkastus
 - Painemittarin vertailu
 - Head-up Display -näytön testaus (manuaalinen)²
 - Akustisen varoitimen kytkeytymispaine
 - Hengitystesti (dynaamisen hengitysvastuksen testaus)
- Kemikaalisuojapuku
 - Suojapuvun tiiviys
 - Puvun venttiilien tiiviys

Kemikaalisuojapuvut voidaan testata Dräger Quaestor 7000:lla täysin automaattisesti. Dräger Quaestor 5000:lla mittaukset voidaan tehdä silmän kohdalla olevan mittauspisteen kautta, mutta suojapuku on täytettävä paineilmapistoolilla.

Molemmat testauslaitteet voidaan laajentaa moduulein, jotka mahdollistavat myös happihengityslaitteiden ja paineenalentimen varoventtiilin testauksen. Lisäksi Dräger Quaestor 7000 voidaan laajentaa moduulilla vesisukelluslaitteiden testaukseen.

Testaukset tapahtuvat vfdb-normin 0804 ja paineilmahengityslaitteiden testaukset lisäksi standardin EN 137 mukaan.

2.4 Symbolien selitys



Noudata käyttöohjetta



Kemikaalisuojapuvun liitäntä
(vain Quaestor 7000)



Huomio! Korkeapaineliitäntä



Syöttö



Ulostulo

¹ QSI = Quaestor Sound Isolation

² vain paineilmahengityslaitteen testauksen yhteydessä.

3 Testauslaitteen käyttöönotto

3.1 Testauslaitteen käsittelyohjeita

Turvallisen työskentelyn takaamiseksi ja onnettomuuksien välttämiseksi on huomioitava seuraavat seikat testauslaitteella työskennellessä:

- Testauslaitteen saa kytkeä sähköverkkoon ainoastaan mukana tulleella verkkolaitteella.
- Testauslaite on ennen käyttöönottoa kiinnitettävä työpisteeseen pöytäkiinnikkeellä.
- Estä ehdottomasti veden ja kosteuden pääsy testauslaitteen sisään. Testauslaitteen sisään ei saa päästä kosteutta vuoto- tai roiskevesistä.
- Kotelon saa avata ainoastaan Drägerin koulutettu henkilökunta.
- Testauslaite on lähetettävä kerran vuodessa Drägerin tarkastettavaksi. Säilytä tuotteen mukana tullut pakkaus lähetystä varten.

3.2 Käytön edellytykset

Testausohjelman käyttö edellyttää MS Windows -järjestelmällä varustetun tietokoneen käyttötaitoa.

Tietokoneen, johon testausohjelma asennetaan, on täytettävä seuraavat vähimmäisvaatimukset:

- Suoritin: 1,6 GHz tai tehokkaampi
- Keskusmuisti: 2 GB tai suurempi
- Vapaa kiintolevytila: >500 Mt
- Käyttöjärjestelmä: Windows 7 tai Windows 8
- 1 vapaa USB-liitäntä

Näytön tarkkuudeksi tulee asettaa 1024*768.

3.3 Ennen ensimmäistä käyttökertaa

Ennen kuin testauslaitteen voi ottaa käyttöön, on suoritettava seuraavat toimenpiteet:

1. Asenna testausohjelma tietokoneeseen ja määritä tiedot (katso luku 3.3.1 sivulla 87).
2. Jos käytössä on lisävarusteita, asenna ne testauslaitteeseen (katso luku 3.3.2 sivulla 87).
3. Asenna testauslaite (katso luku 3.3.3 sivulla 89).

3.3.1 Testausohjelman asentaminen tietokoneeseen ja tietojen määrittäminen



OHJE

Asennusta varten käyttäjällä on oltava tietokoneeseen pääkäyttäjän oikeudet.

1. Käynnistä tiedosto "Protector.exe" USB-muistitikulta.
2. Noudata asennusohjelman ohjeita.
Tarvittavat ohjelman osat asennetaan valittuun kansioon ja ohjelma lisätään käynnistysvalikkoon.
3. Noudata asennuksen yhteydessä näytölle tulevia ohjeita.
4. Käynnistä tietokone uudelleen ja kirjaudu.



OHJE

Testausohjelmiston toimituksen yhteydessä käytettävissä ovat seuraavat käyttäjät:

- Käyttäjä "Chief" salasanalla "Createdata"
- Käyttäjä "admin" salasanalla "admin"

Testiohjelmiston tiedot ovat ohjesivuilla.

5. Tuo halutut laitetiedot ja testiasetukset USB-tikulta. Seuraavat tietueet ovat käytettävissä:

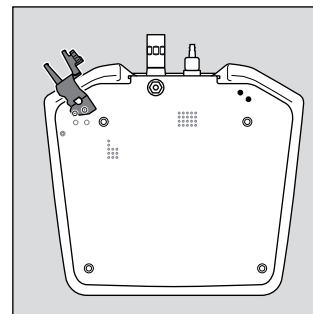
- EU-tietokantaa varten EU-hakemistossa:
 - mask_EU.zip (kasvo-osien laitetiedot)
 - LDV_EU.zip (hengitysventtiilien laitetiedot)
 - reducer_EU.zip (paineenalentimien laitetiedot)
 - SCBA_EU.zip (paineilmahengityslaitteiden laitetiedot)
 - BG4_EU.zip (happihengityslaitteiden laitetiedot)
 - CPS_EU.zip (kemikaalisuojapukujen laitetiedot)
 - SCUBA_EU.zip (vesisukelluslaitteiden laitetiedot)
 - Saver_EU.zip (laitetiedot Saver PP)
 - Colt-Micro-ASV_EU.zip (laitetiedot Colt/Micro/ASV)
- NAFTA-tietokantaa varten US-hakemistossa:
 - mask_US.zip (kasvo-osien laitetiedot)
 - LDV_US.zip (hengitysventtiilien laitetiedot)
 - reducer_US.zip (paineenalentimien laitetiedot)
 - SCBA_US.zip (paineilmahengityslaitteiden laitetiedot)
 - BG4_US.zip (happihengityslaitteiden laitetiedot)
 - CPS_US.zip (kemikaalisuojapukujen laitetiedot)

- Määritä testausohjelmistossa tarvittaessa muita käyttäjiä sekä hengityssuojatuotteita, asiakkaita ja sijainteja (katso "Ensimmäiset vaiheet" ohjesivuilla).

3.3.2 Lisävarusteiden asentaminen

Painemittarin tai Bodyguardin pidikkeen asentaminen (vain Dräger Quaestor 7000)

- Ruuvaa pidike kiinni oikealle tai vasemmalle puolelle testauslaitteen alle kahdella laitteen mukana toimitetulla ruuvilla.



00621868.eps

Mikrofonin kytkeminen (vain Dräger Quaestor 7000)

1. Aseta punaiset merkit mikrofonin pistokkeessa ja testauslaitteessa toistensa kohdalle ja kytke mikrofonin pistoke testauslaitteeseen.

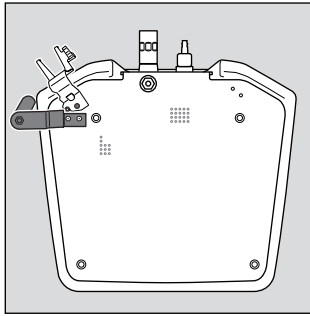
i OHJE

Irrota pistoke vetämällä liitintä n. 1 mm irti testauslaitteesta. Näin lukitus avautuu ja pistokkeen voi irrottaa testauslaitteesta.

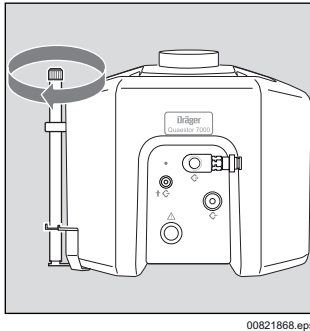
2. Kiinnitä mikrofoni painemittarin pidikkeeseen tai pidikkeellä haluamaasi kohtaan.

Paineilmahengityslaitteen pidikkeen asentaminen

1. Ruuvaa paineilmahengityslaitteen pidike kiinni vasemmalle puolelle testauslaitteen alle kahdella laitteen mukana toimitetulla ruuvilla.



2. Kiinnitä paineilmahengityslaitteen pidikkeen kiristysvanne testauslaitteeseen ruuvilla.
3. Löysää pykäläruuvia.
4. Aseta putki paikalleen ja säädä tukivarren korkeus siten, että paineilmahengityslaitteen saa kytkettyä testauslaitteeseen.



200 baarin option asennus

i OHJE

Kiinnitä asennuksen yhteydessä lukitusrenkaat huolellisesti. Lukitusrenkaat putoavat helposti testauslaitteen sisään.

1. Varmista, että testauslaite on virraton.
2. Aseta testauslaite takasivunsa varaan.

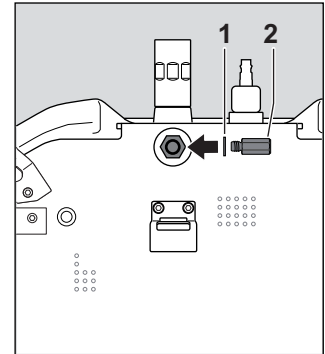
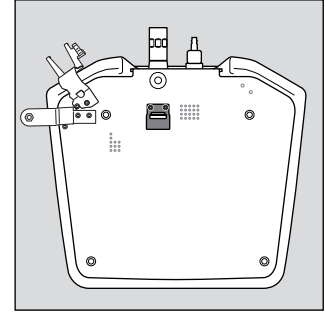
3. Löysää 2 ruuvia, joilla 200 baarin optio tulee kiinnittää.

4. Aseta lukitusrenkaat ruuvien päälle. Kostuta ruuvit Loctite 221:lla ja kiinnitä 200 baarin option pidike samaan kohtaan. Älä kiristä ruuveja.

5. Kierrä korkeapaineliitännäkappale irti 200 baarin optiosta.

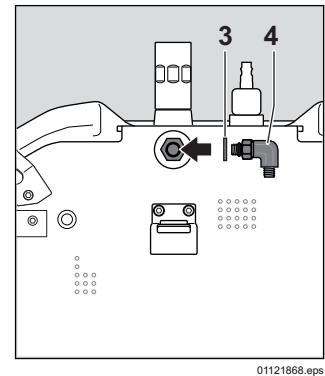
6. Aseta tiiviste (1) korkeapaineliitännäkappaleen (2) päälle.

7. Kierrä korkeapaineliitännäkappale kiintoavaimella (19 mm) kiinni testauslaitteeseen.



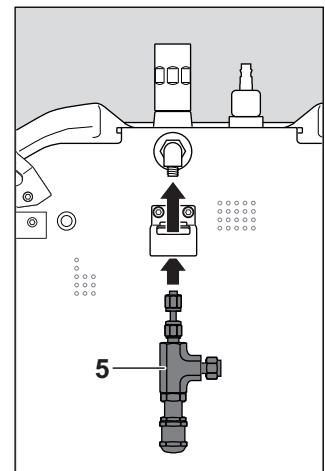
8. Paina laatta (3) L-kappaleen (4) O-renkaan päälle.

9. Ruuvaa L-kappale käsin korkeapaineliitännäkappaleeseen. Ulostulon on osoitettava alaspäin.

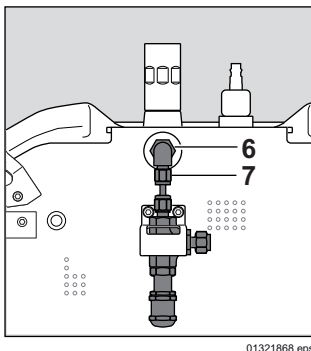


10. Työnnä 200 baarin asennussarja (5) alaspäin pidikkeen läpi ja kiristä se käsin kiertämällä L-kappaleeseen. Varmista, ettei liitäntä poikkea paikaltaan.

Säädä L-kappaletta tarvittaessa, jotta 200 baarin asennussarja on samalla korkeudella kuin L-kappaleen liitäntä.



11. Kiristä ruuviliitäntä korkeapainelähdön ja L-kappaleen (6) väliä kiintoavaimella (SW 14).
12. Kiristä ruuviliitäntä L-kappaleen ja 200 bar asennussarjan (7) väliä kiintoavaimella (SW 14).
13. Kiristä kaikki 200 baarin option ruuviliitännät.
14. Kiristä pidikkeen 2 ruuvia.



01321868.eps

**OHJE**

Dräger suosittelee sen lisäksi liittämään korkeapaineen syöttöön paineenalentimen R 57 584. Sen ansiosta voidaan varmistaa, että ilmaa syötetään testauslaitteeseen vain 200 baarin paineella.

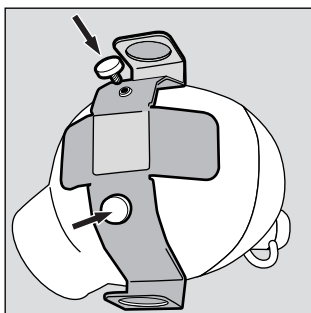
Adapterin asentaminen kasvo-osalle/kypäräyhdistelmille

1. Poraa mukana tulleella terällä reiät testipäähän merkittyihin kohtiin.

**OHJE**

Testipään "pääsuojus" on n. 5 mm paksu, testipää on sisältä ontto. Testipään sisäosa ei saa vaurioitua porattaessa.

2. Kohdista adapteri ja kiinnitä se molemmilla ruuveilla tiukasti kiinni.

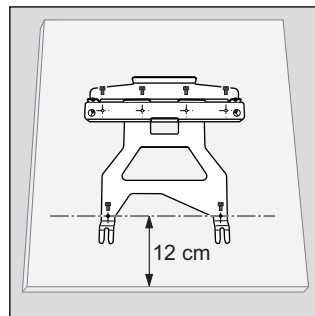


02321868.eps

3.3.3 Testauslaitteen asentaminen**OHJE**

Aseta testauslaite pöydälle tai työpenkille. Tietokone tulisi sijoittaa testauslaitteen viereen, jotta se olisi aina käyttäjän ulottuvissa.

1. Aseta pöytäkiinnike pöydän reunan suuntaisesti. Pöydän reunan ja pöytäkiinnikkeen etummaisten reikien etäisyyden on oltava vähintään 12 cm.



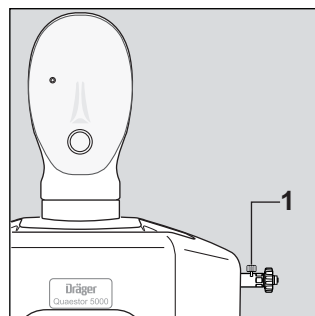
01521868.eps

2. Kiinnitä pöytäkiinnike pöytään mukana tulleilla ruuveilla.

3. Kohota testauslaitetta hieman takaa.

4. Aseta testauslaitteen etummaiset jalat pöytäkiinnikkeen uraan ja työnnä testauslaite taaksepäin pöytäkiinnikkeeseen. Takimmaisten jalkojen on lukituttava pöytäkiinnikkeeseen.

5. Varmista, että korkeapainesyötön kevennysventtiili (1) on kiinni.



01621868.eps

**VAROITUS**

Paineilmaputkiston saa liittää vain koulutettu henkilöstö.

Jos tätä varoitusta ei noudateta, seurauksena voi olla vakava vamma tai kuolema.

**HUOMIO**

Testauslaitteeseen saa käyttää ainoastaan standardin EN 12 021 mukaista hengitysilmaa kiinteästä paineilmaverkosta tai paineilmasäiliöstä. Testauslaitteen täyttäminen puhtaalla hapella aiheuttaa syttymisvaaran.

Suurin sallittu korkeapaine on 300 baaria (4500 psi).

Suurin sallittu toisiopaine on 20 baaria (58 psi).

Suuremmilla paineilla sekä testauslaite että hengityssuojatuote voivat vaurioitua.

6. Liitä paineilmasäiliö tai paineilmaputkisto korkeapaineen syöttöön.

7. Kytke testauslaite USB-kaapelilla tietokoneeseen.

8. Kytke testauslaite virtalähteeseen:

Aseta punaiset merkit verkkolaitteen pistokkeessa ja testauslaitteessa kohdakkain ja kytke verkkolaitteen pistoke testauslaitteeseen.

Kytke verkkolaite virtalähteeseen.

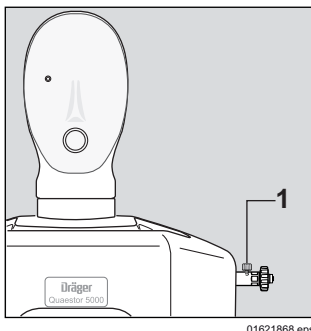
**OHJE**

Irrota pistoke vetämällä liitintä n. 1 mm irti testauslaitteesta. Näin lukitus avautuu ja pistokkeen voi irrottaa testauslaitteesta.

3.4 Valmistelut ennen jokaista käyttökertaa

3.4.1 Testauslaitteen valmistelu

1. Varmista, että korkeapainesyötön kevennysventtiili (1) on kiinni.
2. Avaa paineilman syöttö.



01621868.eps

3.4.2 Testausohjelman käynnistäminen tietokoneella

OHJE

Kun testausohjelmasta valitaan testaus, testauslaitte käynnistyy automaattisesti. Testauslaitteessa ei ole virtakatkaisinta.

HUOMIO

Älä kytke testauslaitteeseen hengityssuojatuotetta ennen ohjelman käynnistystä. Testauslaitetta käynnistettäessä järjestelmän on oltava paineeton, jotta paineanturit saadaan tasattua kulloistakin ympäristön painetta vastaavalle tasolle. Muuten testaus ei onnistu ja näytölle tulee vikailmoitus.

1. Avaa testausohjelma joko käynnistysvalikosta tai työpöydällä olevan linkin kautta. Näytölle tulee aloitusikkuna. Ohjelman osat latautuvat. Mahdollisesta järjestelmäviasta tulee vikailmoitus. Latauspalkki tilatietoineen kertoo käynnistysprosessin etenemisestä.
2. Kun kirjautumisruutu tulee näytöllä, syötä siihen nimesi ja salasanasasi.

Kun ohjelma on käynnistynyt ja kirjautuminen onnistunut, toimintoalueelle ilmestyvät välilehdet "Huoltoluettelo" ja "Testaus".

OHJE

Dräger suosittelee ohjelma-asetusten tarkistamista ennen testauslaitteella työskentelyä.

Kun testausohjelmasta valitaan testaus, testauslaitteen valmistelu käyttöä varten tapahtuu automaattisesti:

- Kaikille antureille tehdään nollatasaus. Liitäntöjen on tällöin oltava paineettomia.
- Keinokeuhko asetetaan paikalleen.

Kun testaus käynnistetään ja testauslaitteessa on virta, testauslaitteen LED-valo palaa himmeänä. Kun testauslaite kommunikoi tietokoneen kanssa, LED-valo palaa kirkkaana. Jos testauslaite ei ole toimintakunnossa, tietokoneessa näytetään vikailmoitus.

3.5 Käytön aikana

Testiprosessi kuvaillaan testausohjelmistossa.

3.6 Käytön jälkeen

3.6.1 Työskentely testauksen jälkeen

1. Kirjautu ulos järjestelmästä.
2. Sulje paineilman syöttö.



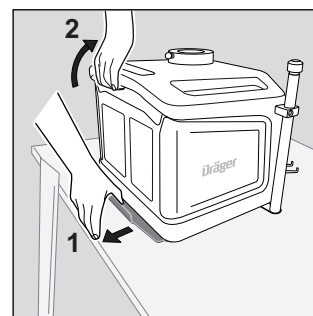
HUOMIO

Loukkaantumisvaara ilmausruuvia avatessa! Varmista, että ilmausruuvi ei osoita käsiin tai päähän päin.

3. Poista testauslaitteesta ilma. Avaa sitä varten korkeapainesyötön kevennysventtiili. Irrota paineilmasäiliö tai kiinteän paineilmasyötön liitäntä testauslaitteesta.
4. Pura testauskokoontaminen.

3.6.2 Testauslaitteen irrottaminen

1. Jotta saisit irrotettua testipään testauslaitteesta, irrota lukitus vivulla ja irrota testipää.
2. Vedä pöytäkiinnikkeen (1) salpa taakse.
3. Nosta testauslaitetta takaa kahvasta (2) ja vedä eteenpäin irti pöytäkiinnikkeestä.



01721868.eps

4 Vianmääritys

Vika	Syy	Korjaus
Testauslaite sihisee, kun siihen kytketään virta.	Testauslaite viallinen	Ilmoita huoltoteknikolle
Testauslaitteen LED-valo ei pala, vaikka testauslaite on kytketty virtalähteeseen ja testi on aktivoitu.	Testauslaite viallinen	Ilmoita huoltoteknikolle
Verkkolaitteen LED-valo ei pala.	Verkkolaite viallinen	Ilmoita huoltoteknikolle
Kommunikointi tietokoneohjelmiston kanssa ei onnistu (testauslaitetta ei tunnisteta).	USB-kaapeli viallinen	Käytä uutta kaapelia
	Testauslaite viallinen	Ilmoita huoltoteknikolle

5 Huolto

5.1 Huoltovälit

Suoritettavat toimenpiteet	Käytön jälkeen	Vuosittain	6 vuoden välein
Tarkista geelipinta	X		
Suorita tarkastus ¹		X	
Suorita peruskunnostus ²			X

¹ Vain koulutetun ammattihenkilöstön suorittamana.

² Dräger määrää suorittamaan testauslaitteille peruskunnostuksen, jotta testauslaitteiden käytettävyyttä olisi taattu ja hengityslaitteiden huoltojen työntekijä tuettaisiin. Testauslaitteet kuluivat erilaisen käytön takia eri lailla, mutta Dräger suosittelee peruskunnostusta vähintään kuuden vuoden käytön jälkeen.

5.2 Puhdistus

- Puhdista testauslaite tarvittaessa kostealla säämiskälinällä ja kuivaa se.

5.3 Huoltotyöt

5.3.1 Geelipinnan vaihtaminen

- Vedä vanha geelipinta irti testipäästä.
- Kostuta uuden geelipinnan sisäpuoli vedellä.
- Aseta uusi geelipinta testipäähän asettamalla ensin kohdalleen silmän kohdalla oleva mittauspiste ja kohdistamalla sitten toinen kiinnitysaukko testipäähän. Aseta geelipinta testipäähän.
- Varmista, että geelipinnan reuna on testipään ympärillä.
- Dräger suosittelee kasvo-osan asentamista testipäähän siihen asti, että kosteus on haihtunut testipään ja geelipinnan välistä (esim. yön aikana), ja testauksen aloittamista vasta sen jälkeen.

6 Kuljetus

Katkaise testauslaitteesta aina virta kuljetuksen ajaksi. Testauslaitetta ei saa käyttää ajoneuvolla tapahtuvan kuljetuksen aikana.

7 Säilytys

Säilytä testauslaite kuivana. Vältä suoraa auringonpaistetta ja yli 60 °C:een lämpötiloja.

8 Hävittäminen



Tuotetta ei saa hävittää yhdyskuntajätteenä. Sen takia se on merkitty viereisellä symbolilla. Dräger ottaa tämän tuotteen veloituksetta takaisin. Lisätietoja tästä antavat maakohtaiset myyntiorganisaatiot sekä Dräger.

9 Tekniset tiedot

Mitat testipäällä varustettuna	50 x 55 x 65 cm
Paino (koko varustus, sis. testipään)	
Dräger Quaestor 5000	21 kg
Dräger Quaestor 7000	25 kg
Käyttölämpötila	0 °C ... +40 °C
Säilytyslämpötila	–30 °C ... +60 °C
Sallittu kosteus	0 ... 90 % suht. kosteus, ei-tiivistyvä
Sallittu ympäristön paine	800 ... 1200 hPa
Tulojännite	24 V DC 180 VA ulkoisella verkkolaitteella (100–240 V, 50–60 Hz, tilausnumero R57466)
Paineilmansyöttö	Paineilmapullo tai ruostumattomat teräsputket 300 baarin paineelle
Paineanturien tarkkuus	Luokka <1.0 standardin DIN EN 837 mukaan
Mittausalueet	
Korkeapaineanturi	0 ... 350 bar
Toisiopaineanturi	0 ... 25 bar
Alipaineanturi	–40 ... +30 mbar
Alipaine vesisukelluslaitteille	–70 ... +30 mbar
Hengitystaajuus keinokeuhkossa	5 ... 40 iskua/min
Iskutilavuus	maks. 3,4 l

10 Tilausluettelo

Nimike ja kuvaus	Tilausnumero
Geelipinta	R57447
Suojahuppu testauslaitteelle	R57938
Valinnaiset lisävarusteet	
QSI-kotelo	R58382
Paineilmahengityslaitteen pidike	R57420
Adapteri kasvo-osa/kypärä-yhdistelmille	R58116
Pidike painemittarille tai Bodyguardille	R58025
Korkeapaineen syöttö, vakio, USA, 2216 psi	R57620
Korkeapaineen syöttö, pikaliitäntä, USA, 4500 psi	R57618
Korkeapaineen syöttö, pikaliitäntä, USA, 2216 psi	R57617
Korkeapaineen syöttö, pikaliitäntä, Saksa, 300 bar	R57619
Korkeapaineen ulostulo, 2216 psi	R57953
2216 psi-moduuli ulostulolla	R58368
2216 psi ulostulo	R57593
200 bar optio ulostulolla	R58367
Hengitysadapteri	AG02535
Paineenalennin	R57584
Suurpaineletku (G5/8)	R61899
Toisiopaine-pidennysletku (1 m)	R61898
Testaussarja Saver/Colt/Micro/ASV	R59337
Lisävarusteet kemikaalisuojapukujen testaukseen	
Quaestor 5000, 2 venttiiliä KSP:ssa	R61886
Quaestor 5000, 1 venttiili KSP:ssa	R61887
Quaestor 7000, 2 venttiiliä KSP:ssa	R61888
Quaestor 7000, 1 venttiili KSP:ssa	R61889

Innhold

1	Sikkerhetsregler	94
1.1	Generelle sikkerhetsanvisninger	94
1.2	Betydning av advarsler	94
2	Beskrivelse	94
2.1	Produktoversikt	94
2.2	Funksjonsbeskrivelse	95
2.3	Forskriftsmessig bruk	96
2.4	Symbolforklaring	96
3	Oppstart av testapparatet	97
3.1	Henvisninger for bruk av testapparatet	97
3.2	Forutsetninger for bruk	97
3.3	Før første gangs bruk	97
3.4	Klargjøring før hver bruk	100
3.5	Under bruk	100
3.6	Etter bruk	100
4	Feilretting	101
5	Vedlikehold	101
5.1	Vedlikeholdsintervaller	101
5.2	Rengjøring	101
5.3	Vedlikeholdsarbeider	101
6	Transport	101
7	Lagring	101
8	Avfallshåndtering	101
9	Tekniske data	102
10	Bestillingsliste	102

1 Sikkerhetsregler

1.1 Generelle sikkerhetsanvisninger

- Les denne bruksanvisningen og bruksanvisninger for tilhørende produkter nøye før produktet tas i bruk.
- Følg bruksanvisningen nøye. Brukeren må forstå anvisningen helt og følge den nøye. Produktet skal anvendes i henhold til angitt bruksformål.
- Ikke kast bruksanvisningen. Brukeren skal sørge for trygg oppbevaring og korrekt bruk.
- Kun opplært og fagkyndig personell skal bruke dette produktet.
- Lokale og nasjonale retningslinjer som angår produktet skal følges.
- Kun opplært fagpersonell må kontrollere, reparere og vedlikeholde produktet. Vi anbefaler at det tegnes en servicekontrakt med Dräger og at alt vedlikehold utføres av Dräger.
- Bruk kun originale Dräger-reservedeler og tilbehør ved vedlikehold. Ellers kan korrekt funksjon av produktet reduseres.
- Feilaktige eller ikke komplette produkter skal ikke brukes. Ikke foreta endringer på produktet.
- Dräger skal informeres ved feil på produktet eller produktdele.

1.2 Betydning av advarsler

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



ADVARSEL

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



FORSIKTIG

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



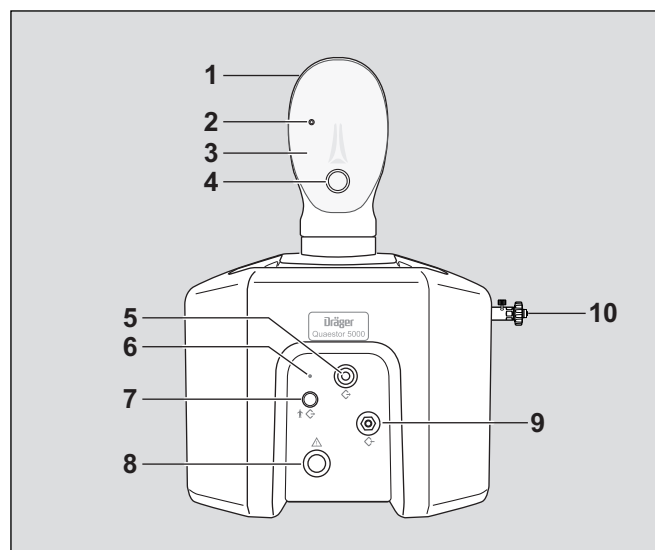
ANVISNING

Ekstra informasjon om bruk av produktet.

2 Beskrivelse

2.1 Produktoversikt

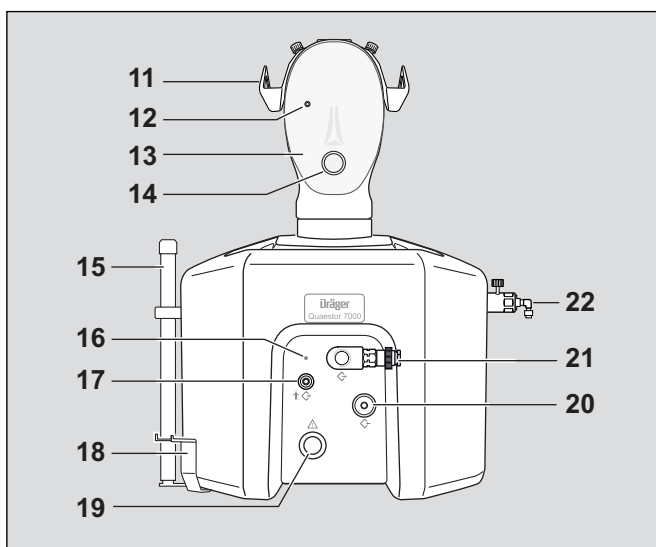
2.1.1 Dräger Quaestor 5000 (sett forfra)



00121868.eps

- 1 Testhode
- 2 Målepunkt (i øyet)
- 3 Gelansikt
- 4 Tilkobling for pusteadapter
- 5 Tilkobling for doseringsventil/middeltrykk-uttak
- 6 LED
- 7 Blindplugger
- 8 Høytrykk-uttak
- 9 Middeltrykk-inntak
- 10 Høytrykk-inntak

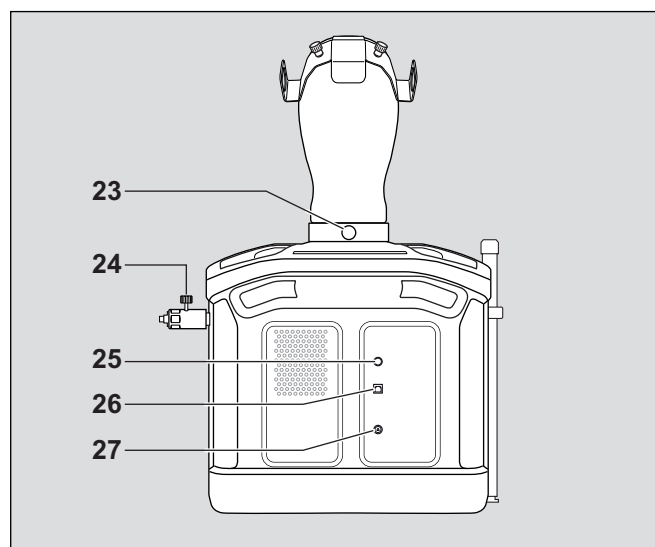
2.1.2 Dräger Quaestor 7000 (sett forfra)



02121868.eps

- 11 Adapter for maske-/hjelm-kombinasjon
- 12 Målepunkt (i øyet)
- 13 Gelansikt
- 14 Tilkobling for pusteadapter
- 15 Pressluft-pusteapparat (tilbehør, bare nedre del vises)
- 16 LED
- 17 Tilkobling for å fylle den kjemikalievernede drakten
- 18 Holder for manometer eller Bodyguard
- 19 Høytrykk-uttak
- 20 Middeltrykk-inntak
- 21 Tilkobling for doseringsventil/middeltrykk-uttak
- 22 Høytrykk-inntak

2.1.3 Begge testapparatene (sett bakfra)



02211868.eps

- 23 Spak for å låse og ta av testhodet
- 24 Lufteskruer
- 25 Mikrofontilkobling (bare Quaestor 7000)
- 26 USB-tilkobling for forbindelse til datamaskin
- 27 Strømforsyning



ANVISNING

For å sikre testapparatets funksjonssikkerhet må det kun kobles til tilbehør fra Dräger på inn- og utgangene.

2.2 Funksjonsbeskrivelse

Med Dräger Quaestor 5000 og Dräger Quaestor 7000 kan tetthet og funksjonsdyktighet på forskjellige åndedrettsvernprodukter testes. Dräger Quaestor 5000 er et halvautomatisk testapparat, og Dräger Quaestor 7000 arbeider automatisk.

På begge testapparatene muliggjør en kunstig lunge pustesimulering ved pustetester. Testhodet kan dreies slik at det er lett tilgang til testhodet under testing.

Testapparatene betjenes via en datamaskin. Medfølgende programvare angir alle testtrinnene og protokollfører testresultatene. Testresultatene kan lagres og skrives ut. En terminovervåking sikrer at testintervallene overholdes.

Følgende tilbehør følger med i leveransen av Dräger Quaestor 7000:

- Ekstern mikrofon
Med mikrofonen kan signalet til den akustiske lydalarmer registreres ved testing av et pressluft-pusteapparat eller kretsløp pusteapparat.

- Holder for manometer eller Bodyguard

Holderen kan fås som ekstrautstyr for Dräger Quaestor 5000.

Følgende tilbehør kan fås valgfritt både for Dräger Quaestor 5000 og Dräger Quaestor 7000:

- 200 bar-alternativet
Når testapparatet skal arbeide med et testtrykk på 200 bar, må 200 bar-alternativet være koblet til. På høytrykk-inntaket må det i tillegg kun være et trykk på 200 bar. Dräger anbefaler å koble til trykkreduksjonsventilen R 57 584 på høytrykksinntaket.
Hvis trykket i testapparatet er høyere enn 200 bar, strømmer luften ut uten å skade åndedrettsproduktet.
- Holder for pressluft-pusteapparat for loddrett plassering av pressluft-pusteapparatet under testing
- Adapter for maske-/hjelms-kombinasjon for feste av en maske uten hodebånd på testhodet
- QSI¹-boks
for lydisolering av resttrykkadvarselen fra manometer eller Bodyguard
- Pusteadapter
for positiv tetthetskontroll iht. vfdb 0804
- Hette
for beskyttelse av testapparatet mot støv og vann

2.3 Forskriftsmessig bruk

Med basisvarianten av Dräger Quaestor 5000/7000 kan du teste pressluft-pusteapparater, trykkluft-slangeapparater og masker. Det er mulig å velge mellom ulike tester alt etter apparatvariant:

- På masken:
 - Tetthetskontroll ved overtrykk
 - Tetthetskontroll ved undertrykk
 - Utåndingsventilens åpningstrykk
 - Kontroll av Head-up-displayer (manuell)²
- På doseringsventilen:
 - Tetthet i overtrykk
 - Tetthet i undertrykk
 - Åpningstrykk
 - Koblingstrykk
 - Statisk overtrykk
 - Kontroll av doseringsventil
 - Pustekontroll (kontroll av den dynamiske innåndingsmotstanden)

- På pressluft-pusteapparatet
 - Statisk middeltrykk
 - Stigning av middeltrykk
 - Høytrykk-tetthetskontroll
 - Manometersammenligning
 - Kontroll av Head-up-displayer (manuell)²
 - Aktiveringstrykk for akustisk advarselsinnretning
 - Pustekontroll (kontroll av den dynamiske innåndingsmotstanden)
- På den kjemikalievernede drakten
 - Tetthet på vernedrakten
 - Tetthet på draktventilene

Kjemikalievernede drakter kan testes helautomatisk med Dräger Quaestor 7000. Med Dräger Quaestor 5000 kan målingene utføres over målepunktet i øyet. Vernedrakten må imidlertid blåses opp med en trykkluftpistol.

Begge testapparater kan utvides med moduler, slik at det er mulig å teste kretsløp pusteapparater og sikkerhetsventiler på trykkreduksjonsventiler. Dräger Quaestor 7000 kan i tillegg utvides med en modul, slik at det er mulig å teste dykkerutstyr.

Kontroller utføres i henhold til vfdb-retningslinjene 0804, og for pressluft-pusteapparater også iht. EN 137.

2.4 Symbolforklaring



Følg bruksanvisningen



Tilkobling for kjemikalievernede drakt (bare Quaestor 7000)



Forsiktig! Høytrykkstilkobling



Inntak



Uttak

¹ QSI = Quaestor Sound Isolation

² bare når det utføres kontroll av pressluft-pusteapparat

3 Oppstart av testapparatet

3.1 Henvisninger for bruk av testapparatet

Følgende punkter skal følges ved arbeid på testapparatet for å garantere sikrere og mer feilfri drift av testapparatet:

- Testapparatet må bare kobles til strømmen ved hjelp av medfølgende nettdel.
- Testapparatet må festes med bordfestet på arbeidsplassen før det tas i bruk.
- Testapparatet må beskyttes mot inntrengning av vann og fuktighet. Det må ikke komme inn fuktighet i testapparatets indre på grunn av lekkasje eller sprutvann.
- Kapslingen må bare åpnes av opplært Dräger-personell.
- Testapparatet må årlig sendes til Dräger for inspeksjon. Ta vare på originalemballasjen for forsendelse.

3.2 Forutsetninger for bruk

Betjeningen av testprogramvaren forutsetter kunnskaper i bruk av en datamaskin med Microsoft Windows.

Datamaskinen, hvor du skal installere testprogramvaren, må oppfylle følgende minstekrav:

- Prosessor: 1,6 GHz eller høyere
- Arbeidsminne: 2 GB eller større
- Ledig harddiskplass: >500 MB
- Operativsystem: Windows 7 eller Windows 8
- 1 ledig USB-tilkobling

Skjermopløsningen skal være stilt inn på 1024*768.

3.3 Før første gangs bruk

Før testapparatet kan tas i bruk, må følgende trinn gjennomføres:

1. Installer testprogramvaren på datamaskinen, og opprett data (se kap. 3.3.1, side 97).
2. Monter tilbehør på testapparatet hvis dette finnes (se kap. 3.3.2, side 97).
3. Still opp testapparatet (se kap. 3.3.3, side 99).

3.3.1 Installere testprogramvaren på en datamaskin og opprette data



ANVISNING

Brukeren må ha administratorrettigheter for datamaskinen ved installasjon.

1. Start filen "Protector.exe" fra USB-pinnen.
2. Følg anvisningene i installasjonsprogrammet. De nødvendige programdelene installeres i valgt mappe, og en oppføring opprettes i startmenyen.
3. Følg anvisningene som vises på skjermen under installasjonen.
4. Start datamaskinen på nytt, og logg deg på.



ANVISNING

Ved levering av testprogramvaren er følgende brukere tilgjengelig:

- Brukeren "Chief" med passordet "Createdata"
- Brukeren "admin" med passordet "admin"

Informasjon om testprogramvaren finner du på sidene i Hjelp.

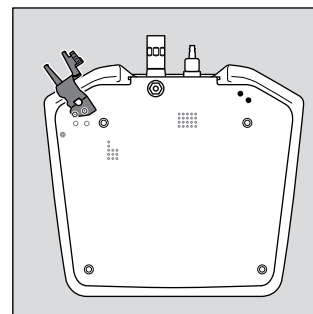
5. Importer de ønskede apparatdataene med testinnstillingene fra USB-pinnen. Følgende datasett er tilgjengelige:

- For databasen EU i katalogen EU:
 - mask_EU.zip (apparatdata for masker)
 - LDV_EU.zip (apparatdata for doseringsventiler)
 - reducer_EU.zip (apparatdata for trykkreduksjonsventil)
 - SCBA_EU.zip (apparatdata for pressluft-pusteapparat)
 - BG4_EU.zip (apparatdata for kretsløp-pusteapparat)
 - CPS_EU.zip (apparatdata for kjemikalievernede drakter)
 - SCUBA_EU.zip (apparatdata for dykkerutstyr)
 - Saver_EU.zip (apparatdata for Saver PP)
 - Colt-Micro-ASV_EU.zip (apparatdata for Colt/Micro/ASV)
- For databasen NAFTA i katalogen US:
 - mask_US.zip (apparatdata for masker)
 - LDV_US.zip (apparatdata for doseringsventiler)
 - reducer_US.zip (apparatdata for trykkreduksjonsventil)
 - SCBA_US.zip (apparatdata for pressluft-pusteapparat)
 - BG4_US.zip (apparatdata for kretsløp-pusteapparat)
 - CPS_US.zip (apparatdata for kjemikalievernede drakter)
- Opprett ev. flere brukere samt åndedrettsprodukter, kunder og plasseringssteder i testprogramvaren (se Første trinn i sidene til Hjelp).

3.3.2 Montere tilbehør

Montere holder for manometer eller Bodyguard (bare Dräger Quaestor 7000)

- Skru holderen fast til høyre eller til venstre under testapparatet med de to vedlagte skruene.



00621868.eps

Koble til mikrofon (bare Dräger Quaestor 7000)

1. Rett inn det røde merket på mikrofonpluggen i forhold til testapparatet, og stikk mikrofonpluggen inn i testapparatet.

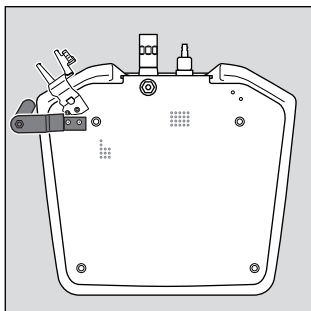
i ANVISNING

Trekk bøssingen ca. 1 mm bort fra testapparatet for å løsne pluggen. Slik løsner du låsen, og pluggen kan trekkes ut av testapparatet.

2. Fest mikrofonen på manometerholderen eller fest den med klemmer på et tilfeldig sted.

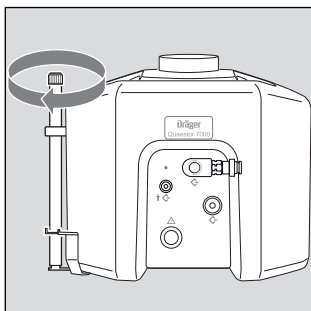
Monter holder for pressluft-pusteapparat

1. Skru holderen for pressluft-pusteapparatet fast til venstre under testapparatet med de to vedlagte skruene.



00721868.eps

2. Fest bøylen til holderen for pressluft-pusteapparat med skruen på testapparatet.
3. Løsne fingerskruen.
4. Sett inn røret, og still inn høyden på bærearmen på en slik måte at pressluft-pusteapparatet kan kobles til høytrykk-uttaket på testapparatet.



00821868.eps

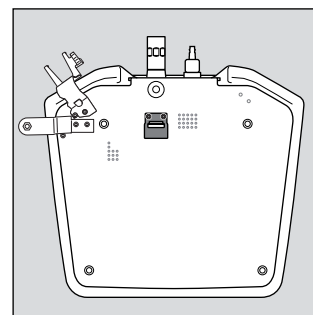
200 bar-alternativ-montering

i ANVISNING

Hold sikringsringene godt festet under montering. Sikringsringene faller lett ned i testapparatet.

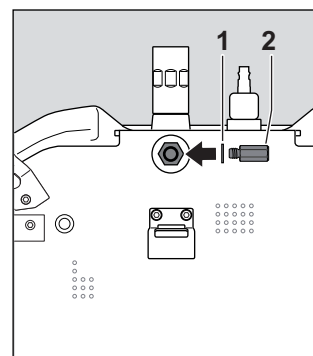
1. Kontroller at testapparatet er fri for strøm.
2. Legg testapparatet på baksiden.

3. Løsne de 2 skruene som 200 bar-alternativet skal festes med.
4. Sett sikringsringene på skruene. Fukt skruene med Loctite 221, og fest holderen for 200 bar-alternativet på samme sted. Ikke trekk til skruene.
5. Skru opp høytrykks tilkoblingsstykket til 200 bar-alternativet.
6. Sett pakningen (1) på høytrykks tilkoblingsstykket (2).
7. Skru høytrykks tilkoblingsstykket fast på testapparatet med en pipenøkkel (19 mm).



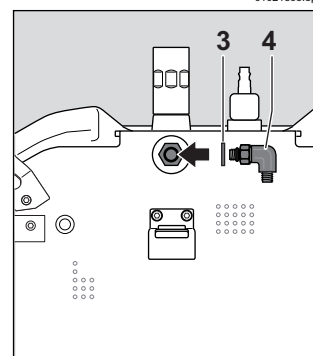
00921868.eps

8. Sett skiven (3) over O-ringen til L-stykket (4).
9. Skru L-stykket for hånd i høytrykks tilkoblingsstykket. Uttaket må peke nedover.

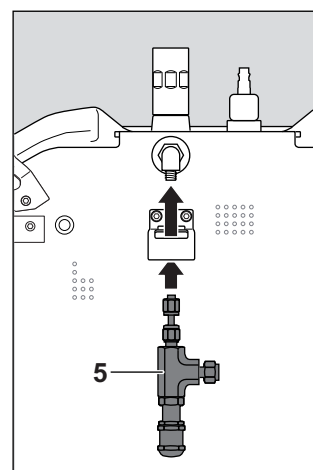


01021868.eps

10. Skyv 200 bar-komponentene (5) gjennom holderen og skru de fast i L-stykket for hånd. Kontroller at forbindelsen ikke skrårstilles. Ev. etterjuster L-stykket slik at 200 bar-komponentene kommer på samme høyde som tilkoblingen til L-stykket.

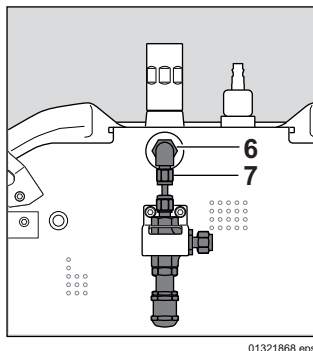


01121868.eps



01221868.eps

11. Trekk til skrueforbindelsen høytrykksuttak/L-stykke (6) med en sekskantnøkkel (SW 14).
12. Trekk til skrueforbindelsen L-stykke/200 bar-komponenter (7) med en sekskantnøkkel (SW 14).
13. Etterstram alle skrueforbindelsene til 200 bar-alternativet.
14. Trekk til de 2 skruene på holderen.

**ANVISNING**

Dräger anbefaler i tillegg å koble trykkreduksjonsventilen R 57 584 til på høytrykk-inntaket. På denne måten kan man sikre at luften kun mates inn i testapparatet med et trykk på 200 bar.

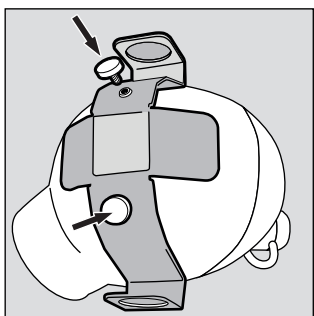
Montere adapter for maske-/hjelms-kombinasjon

1. Bor et hull på de merkede stedene på prøvehodet med det medfølgende boret.

**ANVISNING**

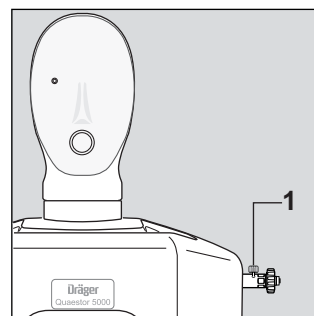
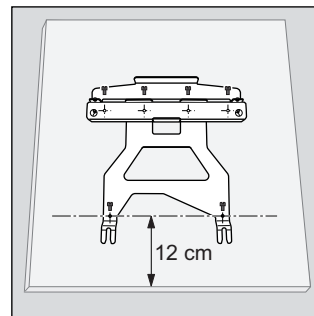
"Hodeskallen" til testhodet er ca. 5 mm tykk. Inni er testhodet tomt. Testhodet kan ikke påføres skader innvendig under boring.

2. Juster adapteren og skru fast med begge skruene.

**3.3.3 Stille opp testapparatet****ANVISNING**

Sett testapparatet opp på et bord eller en arbeidsbenk. Datamaskinen skal være plassert ved siden av testapparatet slik at denne er innenfor brukerens rekkevidde.

1. Juster bordfestet parallelt med bordkanten. Avstanden mellom bordkanten og hullene foran på bordfestet skal være på 12 cm.
2. Fest bordfestet med medfølgende skruer på bordet.
3. Løft testapparatet litt bak.
4. De fremre føttene på testapparatet rettes inn i forhold til slissene på bordfestet, og testapparatet skyves bakover i bordfestet. De bakre føttene må gå i lås i bordfestet.
5. Kontroller at lufteskruen (1) på høytrykksinntaket er lukket.

**ADVARSEL**

Trykkluftfrørene skal kun tilkobles av en opplært person.

Hvis denne advarselen ikke tas til følge, kan det føre til alvorlige personskader eller død.

**FORSIKTIG**

Bare pusteluft i henhold til EN 12 021 fra et stasjonært trykkluftnett eller fra en trykkluftflaske må brukes for testapparatet. Når testapparatet fylles med rent surstoff, er det fare for brann.

Maksimalt tillatt høytrykk er på 300 bar (4500 psi).

Maksimalt tillatt middeltrykk er på 20 bar (58 psi).

Ved høyere trykk kan både testapparatet og åndedrettsvernproduktet påføres skader.

6. Koble trykkluftflasken eller trykkluft-rørapplegget til høytrykksinntaket.
7. Koble testapparatet til datamaskinen med USB-kabelen.
8. Koble testapparatet til strømforsyningen: Rett inn det røde merket på nettdelsstøpslet i forhold til testapparatet, og stikk nettdelsstøpslet inn i testapparatet. Koble nettdelen til strømforsyningen.

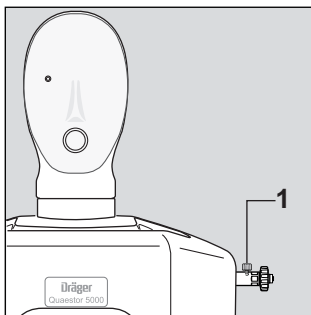
**ANVISNING**

Trekk bøsningen ca. 1 mm bort fra testapparatet for å løsne pluggen. Slik løsner du låsen, og pluggen kan trekkes ut av testapparatet.

3.4 Klargjøring før hver bruk

3.4.1 Klargjøre testapparatet

1. Kontroller at lufteskruen (1) på høytrykksinntaket er lukket.
2. Åpne trykklufttilførselen.



3.4.2 Start testprogramvaren på datamaskinen



ANVISNING

Hvis du klikker en kontroll i testprogramvaren, slås testapparatet på automatisk. Det er ingen på/av-bryter på testapparatet.



FORSIKTIG

Ikke koble åndedrettsvernprodukter til testapparatet før programvaren er startet. Ved start av testapparatet må systemet være trykkløst, slik at trykksensorene kan utlignes mot det aktuelle omgivelsestrykket. Ellers kan ingen kontroll utføres. I dette tilfellet vises en feilmelding.

1. Testprogramvaren startes fra startmenyen eller via koblingen på skrivebordet. Oppstartskjermbildet vises. Programdelene lastes. Hvis det oppdages en systemfeil, vises ingen feilmelding. En fremdriftslinje med statusinformasjon viser fremdriften for startprosessen.
2. Når påloggingskjermbildet vises, angi navn og passord. Etter at programmet er startet og etter at du har logget deg på, vises fanene "Terminliste" og "Test" i funksjonsområdet.



ANVISNING

Dräger anbefaler å kontrollere programvareinnstillingene før det foretas arbeider med testapparatet.

Hvis du klikker en kontroll i testprogramvaren, klargjøres testapparatet automatisk for bruk.

- En 0-stilling av alle sensorene gjennomføres. Tilkoblingene må være trykkløse på dette tidspunktet.
- Den kunstige lungene stiller seg inn.

Hvis du starter en kontroll og det er strøm på testapparatet, lyser indikatorlampen på testapparatene svakt. Når testapparatet kommuniserer med datamaskinen, lyser indikatorlampen sterkt. Når testapparatet ikke er funksjonsdyktig, vises en feilmelding på datamaskinen.

3.5 Under bruk

Kontrollforløpet beskrives i testprogramvaren.

3.6 Etter bruk

3.6.1 Arbeider etter kontroll

1. Logg deg av systemet.
2. Lukk trykklufttilførselen.



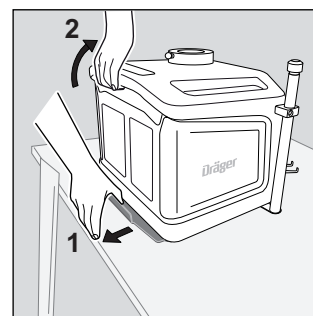
FORSIKTIG!

Fare for personskader ved åpning av lufteskruen! Forsikre deg om at lufteskruen ikke er rettet mot hender eller hodet.

3. Luft testapparatet. Åpne lufteskruen på høytrykksinntaket. Ta av trykkluftflasken eller forbindelsen til den stasjonære trykklufttilførselen fra testapparatet.
4. Demonter testkonfigurasjonen.

3.6.2 Demonter testapparatet

1. For å kunne ta testhodet av testapparatet løsner du låsen med hendelen og tar testhodet av.
2. Trekk låsen på bordfestet (1) bakover.
3. Løft testapparatet bak på håndtaket (2) og trekk fremover på bordfestet.



4 Feilretting

Feil	Årsak	Tiltak
Testapparatet visler når du slår det på.	Testapparatet er defekt	Informer servicetekniker
Indikatorlampen på testapparatet lyser ikke selv om testapparatet er koblet til strømmen og en kontroll er forespurt.	Testapparatet er defekt	Informer servicetekniker
Den grønne indikatorlampen lyser ikke.	Nettdel er defekt	Informer servicetekniker
Ingen kommunikasjon med datamas-kinprogramvaren er mulig (testapparatet opp dages ikke).	USB-kabel er defekt	Bruk en ny kabel
	Testapparatet er defekt	Informer servicetekniker

5 Vedlikehold

5.1 Vedlikeholdsintervaller

Arbeider som skal gjennomføres	Etter bruk	Årlig	Hvert 6. år
Kontroller gelansikt	X		
Gjennomfør inspeksjon ¹		X	
Gjennomføre hovedinspeksjon ²			X

¹ Bare av opplært personale.

² For å garantere testapparatenes tilgjengelighet og dermed støtte arbeidsflyten på åndedrettsproduktverksteder er det forutsatt at Dräger foretar hovedinspeksjoner av testapparatene. På grunn av testapparatenes ulike bruk utsettes også testapparatene for ulik slitasje, men hovedsakelig anbefaler Dräger å foreta en hovedinspeksjon etter senest seks år.

5.2 Rengjøring

- Rengjør testapparatet med et fuktig skinn etter behov. Tørk apparatet etterpå.

5.3 Vedlikeholdsarbeider

5.3.1 Skift ut gelansiktet

- Trekk det gamle gelansiktet av testhodet.
- Fukt innsiden av det nye ansiktet med vann.
- Plasser først på øyet med målepunktet og deretter det andre øyet på testhodet for å sette på det nye gelansiktet på testhodet. Sett gelansiktet på testhodet.
- Kontroller at kanten på gelansiktet sitter godt rundt testhodet.
- Dräger anbefaler å montere en maske på testhodet helt til fuktigheten mellom testhodet og gelansiktet er fordunstet (f.eks. over natten), og deretter starte med kontrollen.

6 Transport

Testapparatet må bare transporteres i frakoblet tilstand. Testapparatet må ikke brukes under kjøretøystransport.

7 Lagring

Lagre testapparatet tørt. Unngå direkte sollys og temperaturer over 60 °C.

8 Avfallshåndtering



Dette produktet må ikke kastes i restavfallet. Derfor er det merket med symbolet nedenfor.

Dräger tar tilbake dette produktet uten kostnad. Informasjon til nasjonale salgsorganisasjoner og Dräger.

9 Tekniske data

Mål med testhode	50 x 55 x 65 cm
Vekt (komplett utrustning, inkl. testhode)	
Dräger Quaestor 5000	21 kg
Dräger Quaestor 7000	25 kg
Driftstemperatur	0 °C ... +40 °C
Lagertemperatur	–30 °C ... +60 °C
Tillatt fuktighet	0 til 90 % rel. fuktighet, ikke-kondenserende
Tillatt omgivelsestrykk	800 ... 1200 hPa
Inngangsspenning	24 V DC 180 VA via ekstern nettdel (100-240 V, 50-60 Hz, bestillingsnummer R57466)
Trykklufttilførsel	Trykkluftflaske eller edelstål-rørapplegg for 300 bar
Nøyaktighet på trykksensorer	Klasse <1.0 ifølge DIN EN 837
Måleområder	
Høytrykksensor	0 ... 350 bar
Middeltrykksensor	0 ... 25 bar
Lavtrykksensor	–40 ... +30 mbar
Lavtrykk for kontroller av dykkerutstyr	–70 ... +30 mbar
Pustefrekvens på den kunstige lungen	5 ... 40 slag/min
Slagvolum	maks. 3,4 l

10 Bestillingsliste

Betegnelse og beskrivelse	Bestillingsnummer
Gelansikt	R57447
Beskyttelseshette for testapparatet	R57938
Valgfritt tilbehør	
QSI-boks	R58382
Holder for pressluft-pusteapparat	R57420
Adapter for maske-/hjelmskombinasjoner	R58116
Holder for manometer eller Bodyguard	R58025
Høytrykk-inntak, standard, USA, 2216 psi	R57620
Høytrykk-inntak, hurtigkobling, USA, 4500 psi	R57618
Høytrykk-inntak, hurtigkobling, USA, 2216 psi	R57617
Høytrykk-inntak, hurtigkobling, Tyskland, 300 bar	R57619
Høytrykk-uttak, 2216 psi	R57953
2216 psi-modul med uttak	R58368
2216 psi-uttak	R57593
200 bar-alternativ med uttak	R58367
Pusteadapter	AG02535
Trykkforminsker	R57584
Høytrykksslange (G5/8)	R61899
Middeltrykk-forlengelsesslange (1 m)	R61898
Testsett for Saver/Colt/Micro/ASV	R59337
Tilbehør for CSA-kontroll	
Quaestor 5000, 2 ventiler på CSA	R61886
Quaestor 5000, 1 ventil på CSA	R61887
Quaestor 7000, 2 ventiler på CSA	R61888
Quaestor 7000, 1 ventil på CSA	R61889

Innehåll

1	För din säkerhet	104
1.1	Allmänna säkerhetsanvisningar	104
1.2	Varningstecknens betydelse	104
2	Beskrivning	104
2.1	Produktöversikt	104
2.2	Funktionsbeskrivning	105
2.3	Korrekt användning	106
2.4	Symbolförklaring	106
3	Idrifttagning av testapparaten	107
3.1	Anvisningar för användning av testapparaten	107
3.2	Förutsättningar för användning	107
3.3	Före första användning	107
3.4	Förberedelser före all användning	110
3.5	Under användning	110
3.6	Efter användning	110
4	Avhjälpan av fel	111
5	Underhåll	111
5.1	Underhållsintervall	111
5.2	Rengöring	111
5.3	Underhållsarbete	111
6	Transport	111
7	Förvaring	111
8	Avfallshantering	111
9	Tekniska data	112
10	Beställningslista	112

1 För din säkerhet

1.1 Allmänna säkerhetsanvisningar

- Läs bruksanvisningarna för produkten och tillhörande produkter noggrant före användningen.
- Följ bruksanvisningen noggrant. Användaren måste förstå anvisningarna helt och följa dem noggrant. Produkten får endast användas som avsett.
- Släng inte bruksanvisningen. Förvaring och korrekt användning ska säkerställas av användaren.
- Endast utbildad och fackkunnig personal får använda denna produkt.
- Lokala och nationella riktlinjer som gäller denna produkt måste följas.
- Endast utbildad och fackkunnig personal får kontrollera, reparera och genomföra underhåll på produkten. Dräger rekommenderar att du tecknar ett serviceavtal med Dräger och att alla underhållsarbeten utförs av Dräger.
- Använd endast delar och tillbehör som är Dräger original vid underhållsarbete. Annars kan produktens funktion påverkas.
- Produkter med fel eller som saknar delar får inte användas. Utför inga ändringar på produkten.
- Informera Dräger vid fel på produkten eller produktdelar.

1.2 Varningstecknens betydelse

Följande varningstecken används i detta dokument för att beteckna och lyfta fram tillhörande varningstexter som kräver ökad uppmärksamhet hos användaren. Varningstecknens betydelse definieras enligt följande:



VARNING

Potentiell risksituation. Om inte denna undviks, kan dödsfall eller svåra personskador orsakas.



OBSERVERA

Potentiell risksituation. Om den inte undviks kan personskador eller material- eller miljöskador uppkomma. Kan även användas som varning för felaktig användning.



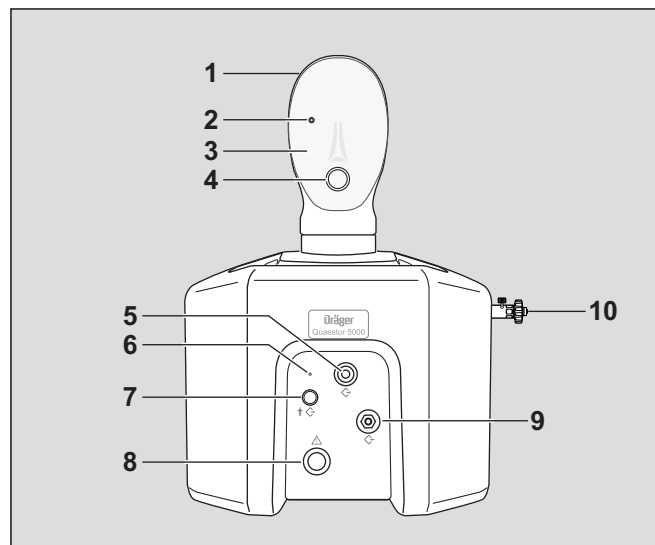
NOTERING

Ytterligare information om produktens användning.

2 Beskrivning

2.1 Produktöversikt

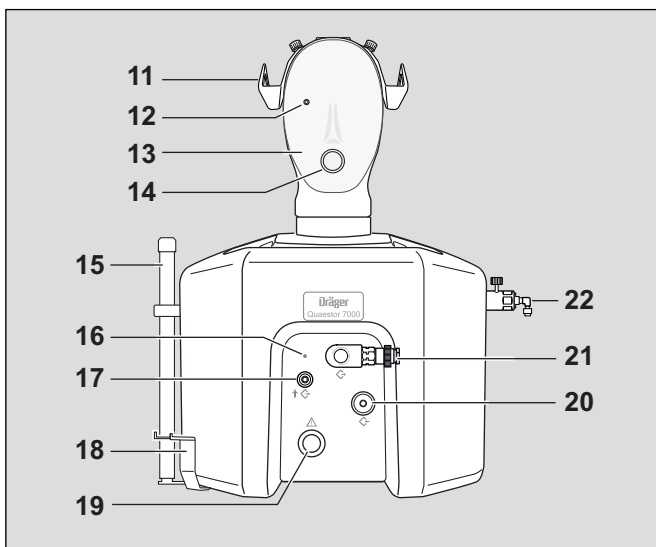
2.1.1 Dräger Quaestor 5000 (sedd framifrån)



00121868.eps

- 1 Testhuvud
- 2 Mät punkt (i ögat)
- 3 Gelansikte
- 4 Anslutningsstycke för andningsadapter
- 5 Anslutningsstycke för lungautomat/mellantrycksutgång
- 6 Lysdiod
- 7 Blindstopp
- 8 Högtrycksutgång
- 9 Mellantrycksingång
- 10 Högtrycksingång

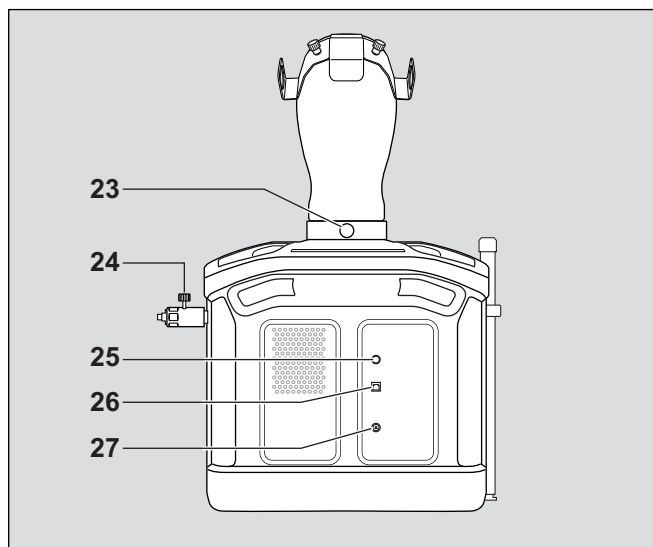
2.1.2 Dräger Quaestor 7000 (sedd framifrån)



02121868.eps

- 11 Adapter för mask-/hjälmkombinationer
- 12 Mät punkt (i ögat)
- 13 Gelansikte
- 14 Anslutningsstycke för andningsadapter
- 15 Hållare för rökdykarapparat (tillval, endast nederdelen visas)
- 16 Lysdiod
- 17 Anslutning för påfyllning av kemikalieskyddsdräkter
- 18 Hållare för manometer eller bodyguard
- 19 Högtrycksutgång
- 20 Mellantrycksingång
- 21 Anslutningsstycke för lungautomat/mellantrycksutgång
- 22 Högtrycksingång

2.1.3 Båda testapparaterna (sedda bakifrån)



02221868.eps

- 23 Spak för att spärra och ta av testhuvudet
- 24 Ventilationsskruv
- 25 Mikrofonanslutning (endast Quaestor 7000)
- 26 USB-anslutning för anslutning till PC
- 27 Strömförsörjning



NOTERING

För att garantera testapparaternas funktionssäkerhet får endast tillbehör från Dräger anslutas till in- och utgångarna.

2.2 Funktionsbeskrivning

Med hjälp av Dräger Quaestor 5000 och Dräger Quaestor 7000 kan gå det att testa täthet och funktionsduglighet hos olika andningsskyddsprodukter. Dräger Quaestor 5000 är en delvis automatisk testapparat, Dräger Quaestor 7000 arbetar helautomatiskt.

Båda testapparaterna gör det möjligt att andningstesta en konstgjord lunga vid andningssimulering. Testhuvudet kan vridas för att underlätta åtkomsten till testhuvudet vid test.

Testapparaterna styrs via en PC. Den medföljande programvaran utför alla teststeg och protokollför testresultaten. Testresultaten kan sparas och skrivas ut. En terminsövervakning kontrollerar att testintervallen följs.

Följande tillbehör ingår i leveransomfattningen för Dräger Quaestor 7000:

- Extern mikrofon
Med mikrofonen kan signalen från den akustiska varningspipan uppfattas vid test av en rökdykarapparat eller andningsapparat.

- Hållare för manometer eller bodyguard

Hållaren finns som tillval till Dräger Quaestor 5000.

Följande tillbehör finns som tillval till både Dräger Quaestor 5000 och Dräger Quaestor 7000:

- 200 bar-alternativ
Om testapparaten ska arbeta med ett testtryck på 200 bar, måste 200 bar-alternativet anslutas. Dessutom får högtrycksingången endast hålla ett tryck på 200 bar. Dräger rekommenderar att tryckbegränsaren R 57 584 ansluts till högtrycksingången.
Om trycket i testapparaten är högre än 200 bar, strömmar luften ut utan att andningsskyddsprodukten skadas.
- Hållare för rökdykarapparat
för stående placering av rökdykarapparaten under testet
- Adapter för mask-/hjälmkombinationer
för att fästa en mask utan huvudbandställ på testhuvudet
- QSI¹-box
för ljudisolering av varningsmeddelande om återstående tryck från manometer eller bodyguard
- Andningsadapter
för positiv täthetskontroll enligt vfd 0804
- Huv
för skydd av testapparaten från damm och vatten

2.3 Korrekt användning

Med basvarianten av Dräger Quaestor 5000/7000 kan rökdykarapparater, tryckluftsapparater och helmasker testas. Beroende på apparattyp kan följande tester utföras:

- På helmasken:
 - Täthetstest vid övertryck
 - Täthetstest vid undertryck
 - Utandningsventilens öppningstryck
 - Test av Head up-displayer (manuellt)²
- På lungautomat:
 - Täthet vid övertryck
 - Täthet vid undertryck
 - Öppningstryck
 - Brytartryck
 - Statiskt övertryck
 - Test av doseringsventil
 - Andningstest (test av dynamiskt inandningsmotstånd)

- På rökdykarapparat
 - Statiskt mellantryck
 - Ökning av medeltrycket
 - Högtrycks-täthetskontroll
 - Manometerutjämning
 - Test av Head up-displayer (manuellt)²
 - Svarstryck för akustisk varningsutrustning
 - Andningstest (test av dynamiskt inandningsmotstånd)
- På kemikalieskyddsdräkt
 - Täthet hos skyddsdräkten
 - Täthet hos dräktventilen

Kemikalieskyddsdräkten kan testas med Dräger Quaestor 7000 helautomatisk. Med Dräger Quaestor 5000 kan mätningarna utföras via mätpunkten i ögat, men skyddsdräkten måste blåsas upp med en tryckluftspistol.

Båda testapparaterna kan utökas med moduler med vilka tryckminskning hos andningsapparat och säkerhetsventil kan testas. Dräger Quaestor 7000 kan utökas med ytterligare en modul för test av dykutrustning.

Testerna utförs enligt vfd-bdirektivet 0804 och för rökdykarapparaten dessutom enligt EN 137.

2.4 Symbolförklaring



Följ bruksanvisningen



Anslutning för kemikalieskyddsdräkt
(endast Quaestor 7000)



Observera! Högtrycksanslutning



Ingång



Utgång

¹ QSI = Quaestor Sound Isolation (ljudisolering av Quaestor)

² endast om rökdykarapparatstest utförs

3 Idrifttagning av testapparaten

3.1 Anvisningar för användning av testapparaten

För att garantera säkert och olycksfritt arbete med testapparaten skall följande punkter observeras vid arbete med testapparaten:

- Testapparaten får endast anslutas till strömförsörjningen via den medföljande adaptern.
- Testapparaten måste före idrifttagning fästas på arbetsplatsen med bordsfästeanordningen.
- Testapparaten måste ovillkorligen skyddas mot inträngande vatten eller fukt. Ingen fukt från läckage eller stänk får nå testapparaten inre.
- Kåpan får endast öppnas av utbildad Dräger-personal.
- Testapparaten måste en gång om året skickas in till Dräger för inspektion. Spara den medföljande förpackningen för försändelsen.

3.2 Förutsättningar för användning

Användning av testprogramvaran förutsätter kunskap om hur en dator med MS-Windows hanteras.

Datorn där testprogramvaran skall installeras måste uppfylla följande minimikrav:

- Processor: 1,6 GHz eller högre
- Arbetsminne: 2 GB eller mer
- Ledigt hårddiskutrymme: >500 MB
- Drivsystem: Windows 7 eller Windows 8
- 1 ledig USB-port

Monitorns upplösning skall vara inställd på 1024*768.

3.3 Före första användning

Innan testapparaten kan tas i drift, måste följande steg utföras:

1. Installera testprogramvara på PC:n och förbered data (se kap. 3.3.1 på sid. 107).
2. Om tillbehör finns skall de monteras på testapparaten (se kap. 3.3.2 på sid. 107).
3. Placera testapparaten (se kap. 3.3.3 på sid. 109).

3.3.1 Installera testprogramvaran på datorn och förbered data



NOTERING

För installationen måste användaren ha administrationsrättigheter för datorn.

1. Starta filen "Protector.exe" från USB-sticken.
2. Följ anvisningarna i installationsprogrammet. De nödvändiga programdelarna installeras i vald mapp och en genväg skapas i startmenyn.
3. Följ anvisningarna som visas för installationen.
4. Starta om datorn och logga in.



NOTERING

Vid leverans av testprogramvaran står följande användare till förfogande:

- Användare "Chief" med lösenordet "Createdata"
- Användare "admin" med lösenordet "admin"

Hjälpssidorna innehåller information om testprogrammet.

5. Importera önskade apparatdata med testinställningarna från USB-minnet. Följande dataposter står till förfogande:

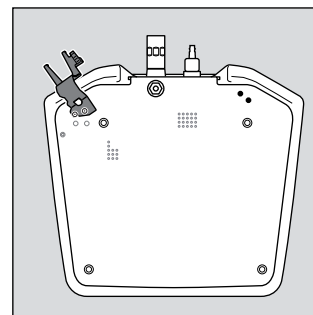
- För databasen EU i mappen EU:
 - mask_EU.zip (apparatdata för helmasker)
 - LDV_EU.zip (apparatdata för regulatorer)
 - reducer_EU.zip (apparatdata för reduktionsventiler)
 - SCBA_EU.zip (apparatdata för syrgastuber)
 - BG4_EU.zip (apparatdata för andningsskydd)
 - CPS_EU.zip (apparatdata för kemikalieskyddsdräkter)
 - SCUBA_EU.zip (apparatdata för dykutrustning)
 - Saver_EU.zip (apparatdata för Saver PP)
 - Colt-Micro-ASV_EU.zip (apparatdata för Colt/Micro/ASV)
- För databasen NAFTA i mappen US:
 - mask_US.zip (apparatdata för helmasker)
 - LDV_US.zip (apparatdata för regulatorer)
 - reducer_US.zip (apparatdata för reduktionsventiler)
 - SCBA_US.zip (apparatdata för syrgastuber)
 - BG4_US.zip (apparatdata för andningsskydd)
 - CPS_US.zip (apparatdata för kemikalieskyddsdräkter)

- I testprogrammet kan vid behov ytterligare användare, samt andningsskyddsprodukter, kunder och orter skapas (se "Första steg" på hjälpsidorna).

3.3.2 Montera tillbehör

Montera hållare för manometer eller bodyguard (endast Dräger Quaestor 7000)

- Skruva fast hållaren till höger eller vänster under testapparaten med de två medföljande skruvarna.



00621868.eps

Anslut mikrofon (endast Quaestor 7000)

1. Rikta de röda markeringarna på mikrofonkontakten och testapparaten mot varandra och stick in mikrofonkontakten i testapparaten.

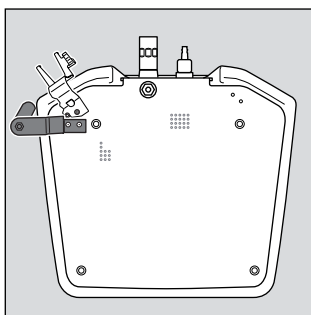
i NOTERING

Dra ut bussningen ca 1 mm från testapparaten så att kontakten lossnar. Därigenom lossar spärren och kontakten kan dras ut ur testapparaten.

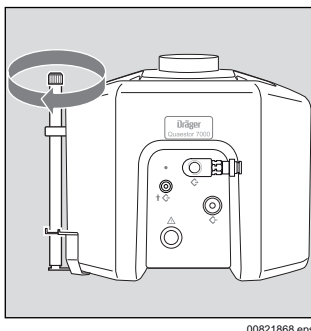
2. Fäst mikrofonen på valfri plats i manometerhållaren eller klämman.

Montera hållaren för rökdykarapparat

1. Skruva fast hållaren till vänster under testapparaten med de två medföljande skruvarna.



2. Fäst klämman för rökdykarapparatshållaren med skruven på testapparaten.
3. Lossa den lätttrade skruven.
4. Sätt i röret och ställ in bärmans höjd så att en rökdykarapparat kan anslutas till högtrycksutgången på testapparaten.



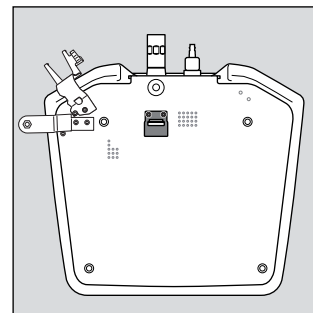
200 bar-tillvalsmontage

i NOTERING

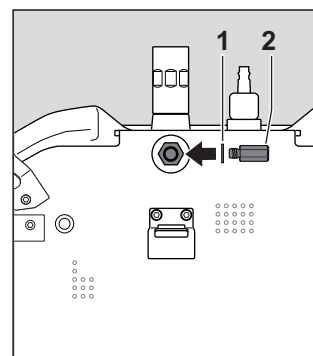
Håll fast säkringsringen ordentligt vid monteringen. Säkringsringen är lätt nedsänkt i testapparaten.

1. Kontrollera att testapparaten är strömlös.
2. Lagg testapparaten på rygg.

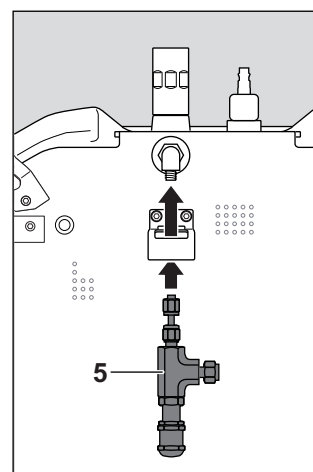
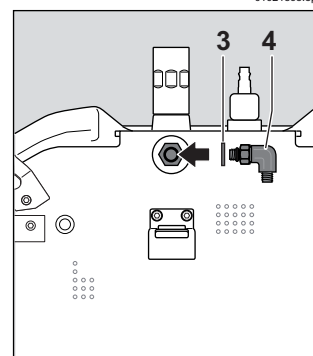
3. Lossa de 2 skruvarna som skall fästas med 200 bar-tillvalet.
4. Trä på säkringsringar på skruvarna. Fukta skruvarna med Loctite 221 och fixera 200 bar-tillvalets hållare på samma ställe. Dra inte åt skruvarna.
5. Skruva loss högtrycksanslutningsstycket från 200 bar-tillvalet.
6. Sätt fast tätningen (1) på högtrycksanslutningsstycket (2).
7. Skruva fast högtrycksanslutningsstycket i testapparaten med en hylsnyckel (19 mm).



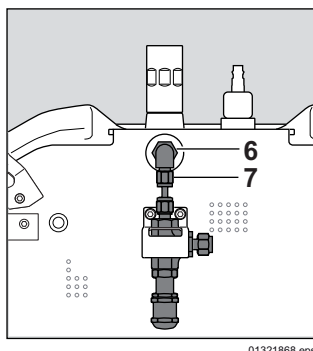
8. Dra skivan (3) över L-styckets (4) O-ring.
9. Skruva in L-stycket i högtrycksanslutningsstycket för hand. Utgången måste peka nedåt.



10. Skjut in 200 bar-modulen (5) underifrån genom hållaren, och skruva fast den för hand i L-stycket. Se till att anslutningen inte sitter snett. Korrigera vid behov L-stycket så att 200 bar-modulen är på samma höjd som L-styckets anslutning.



11. Dra åt skruvanslutningen högtrycksutgången/ L-stycket (6) med en insexnyckel (SW 14).
12. Dra åt skruvanslutningen L-stycke/200 bar-del (7) med en insexnyckel (SW 14).
13. Dra åt alla högtrycksanslutningar på 200 bar-tillvalet.
14. Dra åt de 2 skruvarna på hållaren.



01321868.eps

**NOTERING**

Dräger rekommenderar dessutom att tryckregulatorn R 57 584 ansluts på högtrycksingången. Därmed kan det säkerställas att luften tillförs testapparaten endast med ett tryck på 200 bar.

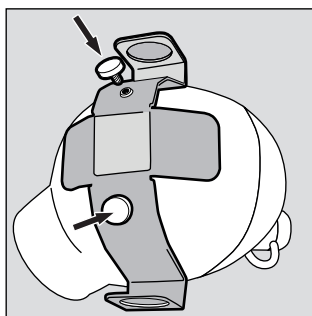
Montera adapter för mask-/hjälmkombinationer

1. Borra ett hål på vart och ett av testhuvudets markerade ställen med den medföljande borsten.

**NOTERING**

Testhuvudets "skallben" är ungefär 5 mm tjockt, testhuvudet är ihåligt inuti. Testhuvudets inre kan inte skadas vid borming.

2. Justera adaptern och skruva fast den med båda skruvarna.

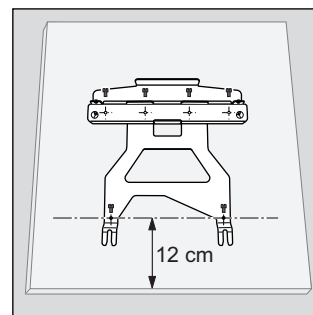


02321868.eps

3.3.3 Placera testapparaten**NOTERING**

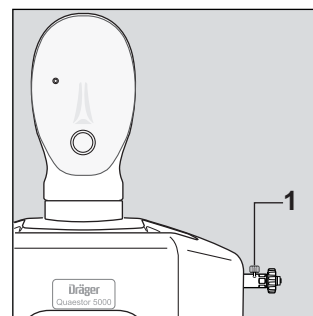
Sätt testapparaten på ett bord eller en arbetsbänk. Sätt datorn bredvid testapparaten så att den är inom räckvidd för användaren.

1. Justera bordsfästet parallellt efter bordskanten. Avståndet mellan bordskanten och bordsfästeanordningens främre hål måste uppgå till 12 cm.
2. Fäst bordsfästeanordningen på bordet med de medföljande skruvarna.



01521868.eps

3. Lyft testapparaten något baktill.
4. Justera testapparaten främre fötterna i springan i bordsfästeanordningen och skjut testapparaten bakåt i bordsfästeanordningen. De bakre fötterna måste fästa i bordsfästeanordningen.
5. Kontrollera att ventilationsskruven (1) på högtrycksingången är stängd.



01621868.eps

**VARNING**

Rörfodringar för tryckluft får endast anslutas av utbildad personal.

Om inte denna varning respekteras, kan det leda till allvarliga kroppsskador eller dödsfall.

**OBSERVERA**

För testapparaten får endast andningsluft enligt EN 12 021 från ett stationärt tryckluftsnät eller en tryckluftsflaska användas. Om testapparaten ansluts till ren syrgas uppstår risk för brand.

Det maximalt tillåtna högtrycket uppgår till 300 bar (4500 psi). Det maximalt tillåtna mellantrycket uppgår till 20 bar (58 psi). Vid högre tryck kan både testapparat och andningsskyddsprodukter skadas.

6. Anslut tryckluftsflaskan eller tryckluftsroret till högtrycksingången.
7. Anslut testapparaten med USB-kabeln till datorn.
8. Anslut testapparaten till strömförsörjningen: Rikta den röda markeringen på adapterkontakten och testapparaten mot varandra och stick in strömkontakten i testapparaten. Anslut adaptern till strömförsörjningen.

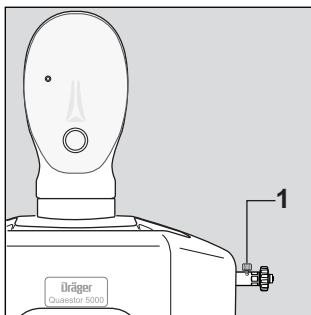
**NOTERING**

Dra ut bussningen ca 1 mm från testapparaten så att kontakten lossnar. Därigenom lossar spärren och kontakten kan dras ut ur testapparaten.

3.4 Förberedelser före all användning

3.4.1 Förbered testapparaten

1. Kontrollera att ventilationsskruven (1) på högtrycksingången är öppen.
2. Öppna trycklufts-försörjningen.



01621868.eps

3.4.2 Starta testprogramvaran på datorn



NOTERING

Om ett test anropas i testprogramvaran, startas testapparaten automatiskt. Det finns ingen på-/avstängning på testapparaten.



OBSERVERA

Anslut inga andningsskyddsprodukter till testapparaten innan programvaran anropas. När testapparaten startas skall systemet vara trycklöst så att trycksensorerna kan utjämnas mot det aktuella omgivningstrycket. Annars kan inga tester utföras. I sådant fall visas ett felmeddelande.

1. Öppna testprogrammet från startmenyn eller via genvägen på skrivbordet. Startskärmbilden visas. Programmets komponenter laddas. Om ett systemfel identifieras avges ett felmeddelande. En förllopsindikator med statusinformation ger information startprocessens förlopp.
2. Ange namn och lösenord när inloggningsskärmen visas. Efter programstart och framgångsrik inloggning visas flikarna "Lista över slutdatum" och "Test".



NOTERING

Dräger rekommenderar att programvaruinställningarna kontrolleras före arbete med testapparaten.

Om ett test anropas i testprogramvaran, startas testapparaten automatiskt för den förberedda användningen:

- Alla sensorer nollställs. Anslutningen måste vara trycklösa vid denna tidpunkt.
- Den konstgjorda lungan placeras.

Om ett test startas och ström och testapparat är aktiva, lyser lysdioden på testapparaten svagt. Om testapparaten kommunicerar med datorn, lyser lysdioden starkt. Om testapparaten inte fungerar visas ett felmeddelande på datorn.

3.5 Under användning

Testförloppet beskrivs i testprogrammet.

3.6 Efter användning

3.6.1 Arbeta efter testet

1. Logga ut från systemet.
2. Avsluta trycklufts-försörjningen.



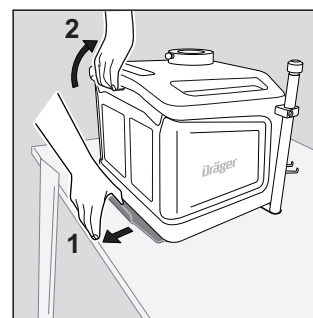
OBSERVERA

Risk för personskador när avluftningsskruven öppnas! Se till att avluftningsskruven inte är riktad mot händerna eller huvudet.

3. Avlufta testapparaten. Öppna avluftningsskruven till högtrycksingången för att göra detta. Demontera tryckluftsflaskan eller anslutningen till trycklufts-försörjningen.
4. Demontera testkonstruktionen.

3.6.2 Demontera testapparaten

1. För att kunna ta av testhuvudet från testapparaten skall först spärren lossas med spaken och sedan testhuvudet tas av.
2. Dra spärren på bordsfästeanordningen (1) bakåt.
3. Lyft testapparaten bakåt med greppet (2) dra den framåt ur bordsfästeanordningen.



01721868.eps

4 Avhjälpande av fel

Fel	Orsak	Åtgärd
Testapparaten surrar vid påslagning.	Fel på testapparaten	Informera servicetekniker
Lysdioden på testapparaten lyser inte, trots att testapparaten är ansluten till strömförsörjning och ett test har startats.	Fel på testapparaten	Informera servicetekniker
Lysdioden på adaptern lyser inte.	Fel på adaptern	Informera servicetekniker
Ingen kommunikation med datorns programvara möjlig (testapparaten känns inte igen).	Fel på USB-kabeln	använd ny kabel
	Fel på testapparaten	Informera servicetekniker

5 Underhåll

5.1 Underhållsintervall

Utförda arbeten	Efter användningen	Årligen	Vart sjätte år
Kontrollera gelansiktet	X		
Utför en inspektion ¹		X	
Utför en grundservice ²			X

¹ Endast genom utbildad fackpersonal.

² För att säkerställa att testapparaterna är tillgängliga och på så sätt understödja arbetsflödet i verkstäder för andningsskyddsutrustning förutsätts Dräger utföra grundöverservice på testapparaterna. Eftersom testapparaterna används olika mycket, varierar slitaget därefter. Som princip rekommenderar Dräger att en grundservice senast utförs efter sex år.

5.2 Rengöring

- Rengör vid behov testapparaten med en fuktig läderduk, och torka av.

5.3 Underhållsarbete

5.3.1 Byte av gelansikte

- Avlägsna det gamla gelansiktet från testhuvudet.
- Fukta insidan på det nya gelansiktet med vatten.
- För att placera det nya gelansiktet på testhuvudet, placeras först ögat med mätpunkten, och sedan det andra ögat, på testhuvudet. Fäst gelansiktet på testhuvudet.
- Kontrollera att gelansiktet kant sitter tätt runt om hela testhuvudet.
- Dräger rekommenderar att en helmask monteras på testhuvudet, tills fukten mellan testhuvud och gelansikte har dunstat (t. ex. över natten) innan testet påbörjas.

6 Transport

Testapparaten får endast transporteras avstängd. Under transport i ett fordon får testapparaten inte användas.

7 Förvaring

Förvara testapparaten torrt. Undvik direkt solbelysning och temperaturer över 60 °C.

8 Avfallshantering



Den här produkten får inte slängas tillsammans med hushållsavfall. Den betecknas därför med vidstående symbol.

Produkten kan returneras till Dräger kostnadsfritt. Information om detta finns att få från de nationella återförsäljarna och Dräger.

9 Tekniska data

Mått med testhuvud	50 x 55 x 65 cm
Vikt (fullt utrustad, inkl. testhuvud)	
Dräger Quaestor 5000	21 kg
Dräger Quaestor 7000	25 kg
Driftstemperatur	0 °C ... +40 °C
Förvaringstemperatur	–30 °C ... +60 °C
tillåten fuktighet	0 till 90 % rel. fukt, inte kondenserad
tillåtet omgivningstryck	800 ... 1200 hPa
Ingångsspänning	24 V DC 180 VA via extern nätadapter (100–240 V, 50–60 Hz, artikelnummer R57466)
Tryckluftsförsörjning	Tryckluftsfaska eller rostfria stålrör för 300 bar
Precision hos trycksensorerna	Klass <1.0 enligt DIN EN 837
Mätområden	
Högtryckssensor	0 ... 350 bar
Mellantryckssensor	0 ... 25 bar
Lågtryckssensor	–40 ... +30 mbar
Lågtryck för tester av dykutrustning	–70 ... +30 mbar
Andningsfrekvens för konstgjord lunga	5 ... 40 andetag/min
Andningsvolym	max. 3,4 l

10 Beställningslista

Namn och beskrivning	Beställnings- nummer
Gelansikte	R57447
Skyddshuv för testapparaten	R57938
Valfria tillbehör	
QSI-box	R58382
Hållare för rökdykarapparat	R57420
Adapter för mask-/hjälmkombinationer	R58116
Hållare för manometer eller bodyguard	R58025
Högtrycksingång, standard, USA, 2216 psi	R57620
Högtrycksingång, snabbkoppling, USA, 4500 psi	R57618
Högtrycksingång, snabbkoppling, USA, 2216 psi	R57617
Högtrycksingång, snabbkoppling, Tyskland, 300 bar	R57619
Högtrycksutgång, 2216 bar	R57953
2216 psi-modul med utgång	R58368
2216 psi utgång	R57593
200 bar-tillval med utgång	R58367
Andningsadapter	AG02535
Tryckregulator	R57584
Högtrycksslang (G5/8)	R61899
Medeltrycksförlängningsslang (1 m)	R61898
Testsats för Saver/Colt/Micro/ASV	R59337
Tillbehör för CSA-test	
Quaestor 5000, 2 ventiler på KSD	R61886
Quaestor 5000, 1 ventil på KSD	R61887
Quaestor 7000, 2 ventiler på KSD	R61888
Quaestor 7000, 1 ventil på KSD	R61889

Sisukord

1	Teie ohutuse nimel	114
1.1	Üldised ohutusjuhised	114
1.2	Hoiatusmärkide tähendus	114
2	Kirjeldus	114
2.1	Toote ülevaade	114
2.2	Talitluse kirjeldus	115
2.3	Sihtotstarbeline kasutamine	116
2.4	Sümbolite selgitused	116
3	Kontrollseadme kasutuselevõtt	117
3.1	Kontrollseadme käsitlemise suunised	117
3.2	Kasutamise eeldused	117
3.3	Enne esimest kasutust	117
3.4	Igale kasutamisele eelnevad ettevalmistused	120
3.5	Kasutamise ajal	120
3.6	Pärast kasutamist	120
4	Rikete kõrvaldamine	121
5	Hooldus	121
5.1	Hooldusvälbad	121
5.2	Puhastamine	121
5.3	Hooldustööd	121
6	Transport	121
7	Ladustamine	121
8	Jäätmekäitlus	121
9	Tehnilised andmed	122
10	Tellimisnimekiri	122

1 Teie ohutuse nimel

1.1 Üldised ohutusjuhised

- Lugege enne toote kasutamist see ja juurdekuuluvate toodete kasutusjuhend ja tähelepanelikult läbi.
- Järgige täpselt kasutusjuhendit. Kasutaja peab juhistest täielikult aru saama ja neid täpselt järgima. Toodet tohib kasutada üksnes sihtotstarbe kohaselt.
- Ärge visake kasutusjuhendit prügisse. Tagage selle alleshoidmine ja kasutajatepoolne nõuetekohane kasutamine.
- Seda toodet tohib kasutada üksnes väljaõppinud ja asjatundlik personal.
- Järgige toodet puudutavaid kohalikke ja riigisiseseid direktiive.
- Toodet tohib kontrollida, remontida ja hooldada vaid väljaõppinud ja asjatundlik personal. Dräger soovitatav sõlmida Drägeriga teeninduslepingu ja lasta kõik hooldustööd teha Drägeri kaudu.
- Seadme hooldamisel kasutage üksnes Drägeri originaalvaruosi ja tarvikuid. Vastasel juhul võite toote õiget talitlust kahjustada.
- Ärge kasutage vigaseid või ebatäielikke tooteid. Ärge toodet muutke.
- Teavitage Drägerit toote või tooteosade vigade või rikete korral.

1.2 Hoiatusmärkide tähendus

Selles dokumendis kasutatakse järgmisi hoiatusmärke, et tähistada ja esile tõsta juuresolevaid hoiatustekste, mis nõuavad kasutajalt kõrgendatud tähelepanu. Hoiatusmärkide tähendused on defineeritud järgmiselt.



HOIATUS

Viide potentsiaalsele ohuolukorrale. Selle eiramise tagajärjeks võib olla surm või rasked vigastused.



ETTEVAATUST

Viide potentsiaalsele ohuolukorrale. Selle eiramise tagajärjeks võib olla toote või keskkonna rikkumine või kahjustumine. Võidakse kasutada ka asjatundmatu kasutamise eest hoiatamiseks.



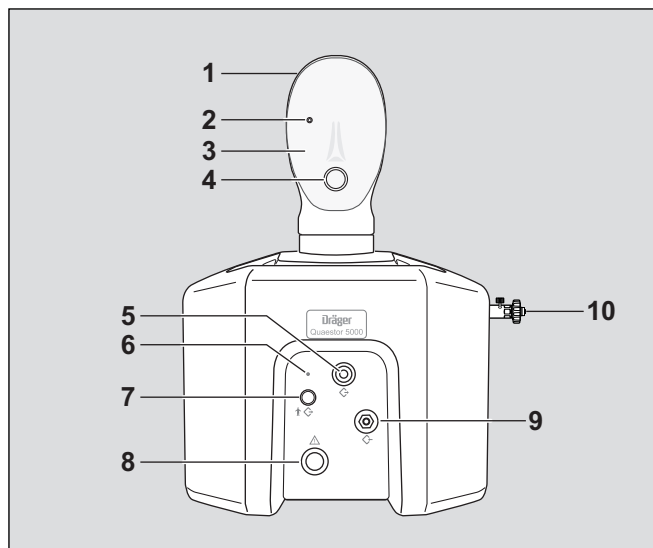
MÄRKUS

Toote kasutamise lisateave.

2 Kirjeldus

2.1 Toote ülevaade

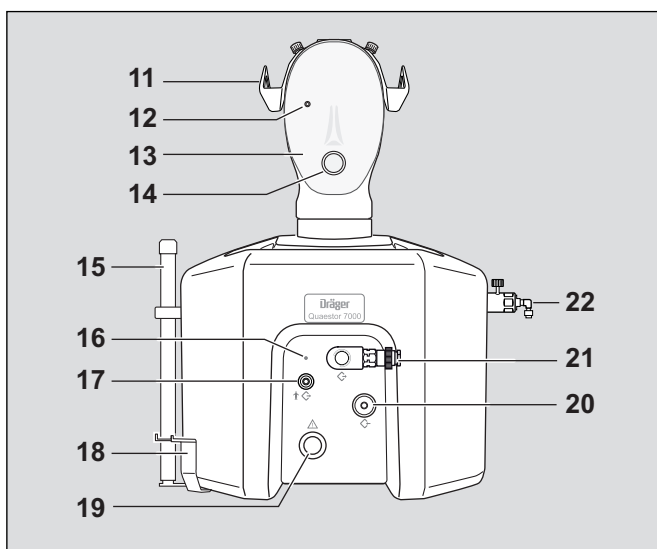
2.1.1 Dräger Quaestor 5000 (vaade eest)



00121868.eps

- 1 kontrollpea
- 2 mõõtepunkt (silmas)
- 3 geelmaterjalist nägu
- 4 hingamisliitmiku ühendus
- 5 kopsuautomaadi/kesksurveväljundi ühendus
- 6 LED
- 7 kork
- 8 kõrgsurveväljund
- 9 kesksurvesisend
- 10 kõrgsurvesisend

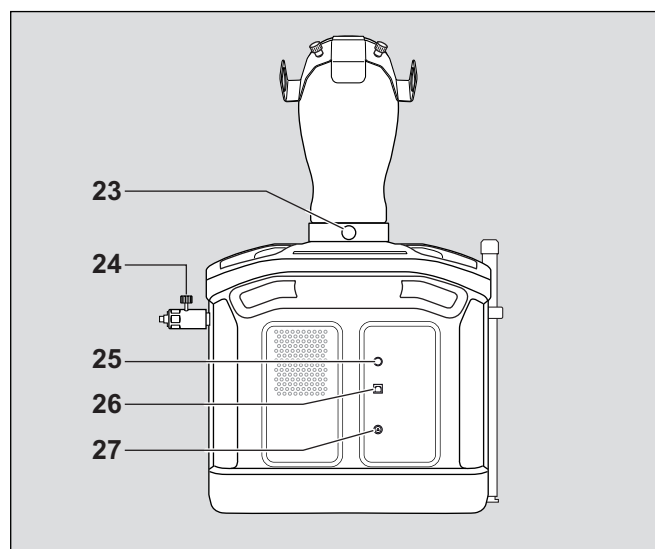
2.1.2 Dräger Quaestor 7000 (vaade eest)



02121868.eps

- 11 maski/kiivrikombinatsiooni liitmik
- 12 mõõtepunkt (silmas)
- 13 geelmaterjalist nägu
- 14 hingamisliitmiku ühendus
- 15 suruõhuga hingamisaparaadi hoidik (valikuline, joonisel ainult alumine osa)
- 16 LED
- 17 ühendus kemikaalide kaitseülikonna täitmiseks
- 18 manomeetri või valveseadme hoidik
- 19 kõrgsurveväljund
- 20 kesksurvesisend
- 21 kopsuautomaadi/kesksurveväljundi ühendus
- 22 kõrgsurvesisend

2.1.3 Mõlemad kontrollseadmed (vaade tagant)



0221868.eps

- 23 hoob kontrollpea fikseerimiseks ja eemaldamiseks
- 24 õhutuskork
- 25 mikrofoni ühendus (ainult Quaestor 7000)
- 26 USB-ühendus arvutiga ühendamiseks
- 27 toide



MÄRKUS

Kontrollseadme talitluse tagamiseks tohib sisendite ja väljunditega ühendada ainult Drägeri tarvikuid.

2.2 Talitluse kirjeldus

Dräger Quaestor 5000-ga ja Dräger Quaestor 7000-ga saab kontrollida erinevate hingamiskaitse toodete tihedust ja talitlust. Dräger Quaestor 5000 on osaliselt automaatne kontrollseade, Dräger Quaestor 7000 töötab täisautomaatselt.

Mõlema kontrollseadme puhul võimaldab kunstlik kops simuleerida hingamiskontrolli ajal hingamist. Kontrollpead saab keerata, et kergendada juurdepääsu kontrollpeale kontrolli ajal.

Kontrollseadmeid kasutatakse arvuti abiga. Kaasasolev tarkvara näitab kõiki kontrolliks vajalikke samme ja koostab kontrolli tulemuste protokoll. Kontrolli tulemused saab salvestada ja välja printida. Tähtaegade jälgimine ei lase kontrollvälpasid unustada.

Dräger Quaestor 7000 tarnekomplekti kuuluvad alljärgnevad tarvikud.

- Väline mikrofoni
Mikrofoniga saab tuvastada hoiatusvile helisignaali suruõhuga hingamisaparaadi või ringlusega hingamisaparaadi kontrollimisel.
- Manomeetri või valveseadme hoidik.

Hoidik on soovi korral saadaval Dräger Quaestor 5000 jaoks.

Alljärgnevad tarvikud on valikulised niihästi Dräger Quaestor 5000 kui ka Dräger Quaestor 7000 jaoks.

- 200-baarine valik
Kui kontrollseade peaks töötama kontrollrõhuga 200 baari, tuleb ühendada 200-baarine valik. Lisaks tohib kõrgsurveisendis olla ainult 200-baarine rõhk. Dräger soovib ühendada kõrgsurveisendiga rõhuvähendaja R 57 584.
Kui rõhk kontrollseadmes on suurem kui 200 baari, voolab õhk välja ja ei kahjusta hingamiskaitset.
- Suruõhuga hingamisaparaadi hoidik
suruõhuga hingamisaparaadi püstasendis hoidmiseks kontrolli ajal.
- Adapter maski/kiivri kombinatsioonide jaoks, et kinnitada pearihmadeta mask kontrollpeale.
- QSI¹-karp
manomeetri või valveseadme jääkrõhuhoiatuse heliisolatsiooni jaoks.
- Hingamisadapter
positiivse tiheduskontrolli jaoks vfdb 0804 alusel
- Kate,
mis kaitseb kontrollseadet tolmu ja vee eest.

2.3 Sihtotstarbeline kasutamine

Dräger Quaestor 5000/7000 põhivariandiga saate kontrollida suruõhuga hingamisaparaate, suruõhuga voolikuseadmeid ja täismaske. Olenevalt seadme variandist saab kontrollida alljärgnevat.

- Täismaskil:
 - tiheduskontroll ülerõhu juures
 - tiheduskontroll alarõhu juures
 - väljahingamisventiili avanemisrõhk
 - peaakraani kontrollimine (käsitsi)²
- Kopsuautomaadil
 - tihedus ülerõhu juures
 - tihedus alarõhu juures
 - avanemisrõhk
 - lülitusrõhk
 - staatiline ülerõhk
 - doseerimisventiili kontrollimine
 - hingamise kontrollimine (dünaamilise sissehingamistakistuse kontrollimine)

- Suruõhuga hingamisaparaadil
 - staatiline keskmine rõhk
 - keskmise rõhu tõus
 - kõrgrõhu tiheduskontroll
 - manomeetri võrdlemine
 - peaakraani kontrollimine (käsitsi)²
 - hoiatusvile reageerimisrõhk
 - hingamise kontrollimine (dünaamilise sissehingamistakistuse kontrollimine)
- Kemikaalide kaitseülikond
 - kaitseülikonna tihedus
 - ülikonnaventilide tihedus

Kemikaalide kaitseülikondi saab Dräger Quaestor 7000 abil kontrollida täisautomaatselt. Dräger Quaestor 5000-ga saab mõõta silmas asuva mõõtmispunkti abil, enne tuleb aga kaitseülikond suruõhupüstoliga täis puhuda.

Mõlemaid kontrollseadmeid saab täiendada moodulitega, millega saab kontrollida ringlusega hingamisaparaate ja rõhuvähendajate kaitseventiile. Dräger Quaestor 7000-t saab lisaks täiendada mooduliga, millega saab kontrollida sukeldumisseadmeid.

Kontrollide aluseks on vfdb eeskiri 0804 ja suruõhuga hingamisaparaadi jaoks EN 137.

2.4 Sümbolite selgitused



Järgige kasutusjuhendit



Kemikaalide kaitseülikonna ühendus
(ainult Quaestor 7000)



Ettevaatust! Kõrgsurveühendus



Sisend



Väljund

¹ QSI = Quaestori heliisolatsioon

² ainult siis, kui kontrollitakse suruõhuga hingamisaparaati

3 Kontrollseadme kasutuselevõtt

3.1 Kontrollseadme käsitlemise suunised

Kontrollseadme ohutu ja õnnetustevaba kasutamise tagamiseks tuleb kontrollseadmega töötamisel järgida alljärgnevaid punkte.

- Kontrollseadet tohib ühendada toitega ainult kaasasoleva adapteriga.
- Kontrollseade tuleb enne kasutuselevõttu töökohas lauakinnituse abil kinnitada.
- Kaitske kontrollseadet kindlasti vee või niiskuse sissetungimise eest. Lekkiva või pritsiva vee tõttu ei tohi kontrollseadme sisse sattuda niiskust.
- Korpust tohib avada ainult koolitatud Drägeri personal.
- Kontrollseade tuleb saata kord aastas Drägerile inspekteerimiseks. Hoidke tarnepakend saatmise jaoks alles.

3.2 Kasutamise eeldused

Kontrolltarkvara kasutamiseks tuleb osata kasutada MS Windowsiga arvutit.

Arvuti, millele kontrolltarkvara installitakse, peab vastama alljärgnevatele miinimumnõuetele.

- Protsessor: 1,6 GHz või kiirem
- RAM: 2 GB või suurem
- Vaba kõvakettaruum: > 500 MB
- Operatsioonisüsteem Windows 7 või Windows 8
- 1 vaba USB-ühendus

Monitor tuleb seadistada eraldusvõimele 1024 × 768.

3.3 Enne esimest kasutust

Enne kontrollseadme kasutuselevõttu tuleb läbida alljärgnevad töösammud.

1. Installige arvutisse kontrolltarkvara ja paigaldage andmed (vt ptk 3.3.1 lk 117).
2. Monteerige olemasolevad tarvikud kontrollseadmele (vt ptk 3.3.2 lk 117).
3. Seadke kontrollseade oma kohale (vt ptk 3.3.3 lk 119).

3.3.1 Kontrolltarkvara installimine arvutisse ja andmete paigaldamine



MÄRKUS

Installimiseks vajab kasutaja arvutis administraatoriõiguseid.

1. Käivitage USB-pulgalt fail Protector.exe.
2. Järgige installimisprogrammi juhiseid. Vajalikud programmfailid installitakse valitud kataloogi ja Start-menüüsse luuakse sissekanne.
3. Järgige installimisel kuivatavaid juhiseid.
4. Taaskäivitage arvuti ja logige sisse.



MÄRKUS

Kontrolltarkvara tarnimisel on saadaval järgnevad kasutajad:

- kasutaja „ülem“ parooliga „Createdata“;
- kasutaja „admin“ parooliga „admin“.

Kontrolltarkvara teabe leiata spikrilehtedelt.

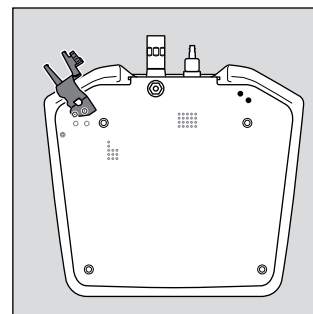
5. Importige USB-pulgalt vajalikud seadmeandmed koos kontrollimise seadetega. Kasutada saab alljärgnevaid andmekogusid.

- EL-i andmebaasi jaoks kataloogis EU:
 - mask_EU.zip (täismaskide seadmeandmed)
 - LDV_EU.zip (kopsuautomaatide seadmeandmed)
 - reducer_EU.zip (rõhuvähendajate seadmeandmed)
 - SCBA_EU.zip (suruõhuga hingamisaparaatide seadmeandmed)
 - BG4_EU.zip (ringlusega hingamisaparaatide seadmeandmed)
 - CPS_EU.zip (kemikaalide kaitseülikondade seadmeandmed)
 - SCUBA_EU.zip (sukeldumisseadmete seadmeandmed)
 - Saver_EU.zip (Saver PP seadmeandmed)
 - Colt-Micro-ASV_EU.zip (Colt/Micro/ASV seadmeandmed)
- NAFTA kataloogis US:
 - mask_US.zip (täismaskide seadmeandmed)
 - LDV_US.zip (kopsuautomaatide seadmeandmed)
 - reducer_US.zip (rõhuvähendajate seadmeandmed)
 - SCBA_US.zip (suruõhuga hingamisaparaatide seadmeandmed)
 - BG4_US.zip (ringlusega hingamisaparaatide seadmeandmed)
 - CPS_US.zip (kemikaalide kaitseülikondade seadmeandmed)
- Registreerige kontrolltarkvaras vajadusel rohkem kasutajaid ning hingamiskaitseid, kliente ja asukohti (vt spikrilehtede teemat „Esimesed sammud“).

3.3.2 Tarvikute paigaldamine

Manomeetri või valveseadme hoidiku paigaldamine (ainult Dräger Quaestor 7000)

- Paigaldage hoidik paremale või vasakule kontrollseadme alla, kasutades kaht tarnekomplektis olevat kruvi.



00621868.eps

Mikrofoni ühendamine (ainult Dräger Quaestor 7000)

1. Seadke punased märgid mikrofoni pistikul ja kontrollseadmel üksteise suhtes paika ja lükake mikrofoni pistik kontrollseadmesse.

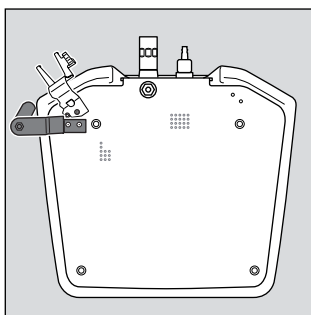
i MÄRKUS

Tõmmake pistiku vabastamiseks pesa umbes 1 mm jagu kontrollseadme eemale. See vabastab lukustuse ja pistiku saab kontrollseadme välja tõmmata.

2. Kinnitage mikrofoni manomeetri hoidiku külge või kasutage klambrit, et kinnitada vabalt valitud kohta.

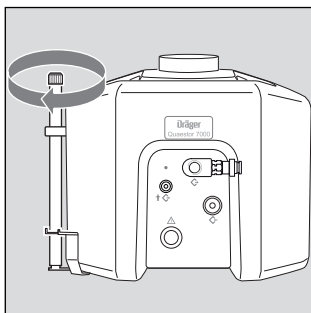
Suruõhuga hingamisaparaadi hoidiku paigaldamine

1. Paigaldage suruõhuga hingamisaparaadi hoidik vasakule kontrollseadme alla, kasutades kaht tarnekomplektis olevat kruvi.



00721868.eps

2. Kinnitage suruõhuga hingamisaparaadi võru kruviga kontrollseadme külge.
3. Keerake rihvelpolt lahti.
4. Paigaldage toru ja seadistage kandevarda kõrgus selliseks, et suruõhuga hingamisaparaadi saaks ühendada kontrollseadme kõrgsurveväljundi külge.



00821868.eps

200-baarise lisavarustuse paigaldamine

i MÄRKUS

Hoidke paigaldamisel kinnitusrõngaid korralikult kinni. Kinnitusrõngad kukuvad kergelt kontrollseadmesse.

1. Veenduge, et kontrollseadme vool oleks välja lülitatud.
2. Asetage kontrollseade tagaküljele.

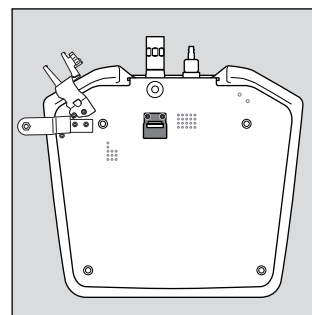
3. Keerake lahti kaks polti, millega tuleks 200-baarine lisavarustus kinnitada.

4. Asetage kinnitusrõngad poltidele. Niisutage polte vahendiga Loctite 221 ja kinnitage 200-baarise lisavarustuse hoidik samasse kohta. Ärge keerake polte kinni.

5. Keerake kõrgsurveliitmik 200-baariselt lisavarustuselt lahti.

6. Pange tihend (1) kõrgsurveliitmikule (2).

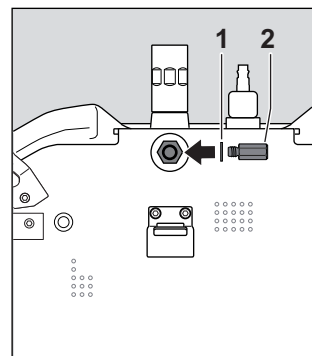
7. Keerake kõrgsurveliitmik padrunvõtmega (19 mm) kontrollseadme kinni.



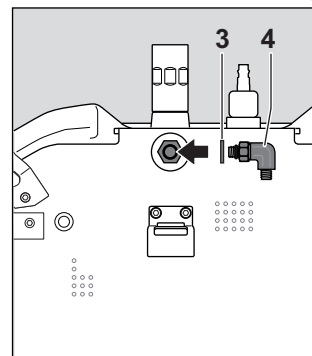
00921868.eps

8. Pange seib (3) L-detali (4) O-rõnga peale.

9. Keerake L-detail käsitsi kõrgsurveliitmikusse. Väljund peab olema suunatud alla.



01021868.eps

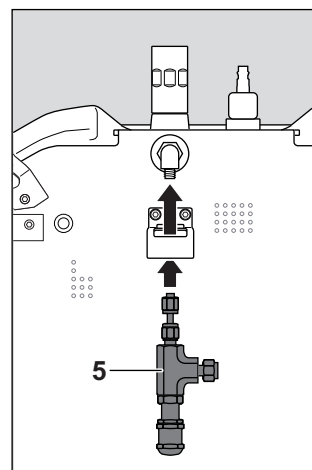


01121868.eps

10. Lükake 200-baarine koost (5) alt läbi hoidiku ja keerake käsitsi L-detali sisse.

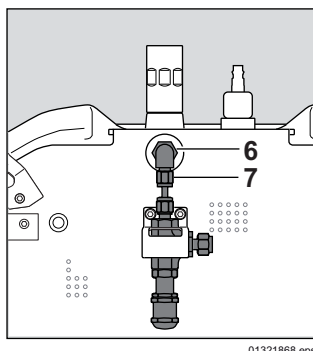
Jälgige, et ühendus ei jookseks viltu.

Reguleerige vajadusel L-detali, et 200-baarine koost asetseks samal kõrgusel nagu L-detali ühendus.



01221868.eps

11. Keerake kõrgsurveväljundi poltühendus / L-detail (6) kuuskantvõtmega (suurus 14) kinni.
12. Keerake L-detail / 200-baarise koostu poltühendus (7) kuuskantvõtmega (suurus 14) kinni.
13. Keerake kõik 200-baarise lisavarustuse poltühendused tugevamalt kinni.
14. Keerake hoidiku kaks polti kinni.

**MÄRKUS**

Dräger soovib lisaks ühendada rõhuvähendaja R 57 584 kõrgsurvesisendiga. Nii saate tagada, et kontrollseadmesse jõuab ainult 200-baarise rõhuga õhk.

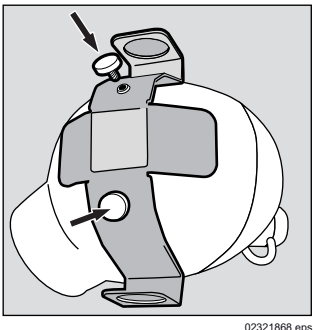
Maski/kiivri kombinatsioonide liitmiku paigaldamine

1. Puurige kontrollpea märgistatud kohtadesse kaasasoleva puuriga augud.

**MÄRKUS**

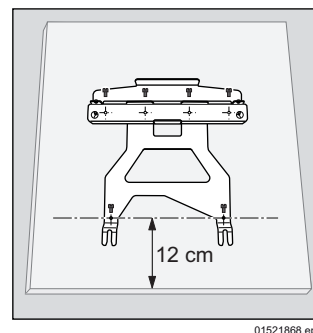
Kontrollpea „kolp” on umbes 5 mm paks ja seest õõnes. Puurimine ei kahjusta kontrollpea sisemist.

2. Seadke liitmik paika ja keerake kahe kruviga kinni.

**3.3.3 Kontrollseadme paikaseadmine****MÄRKUS**

Asetage kontrollseade lauale või tööpingile. Asetage arvuti kontrollseadme kõrvale, et see oleks kasutusulatuses.

1. Seadke lauakinnitus lauaservaga paralleelseks. Vahekaugus lauaserva ja lauakinnituse eesmise aukude vahel peab olema 12 cm.

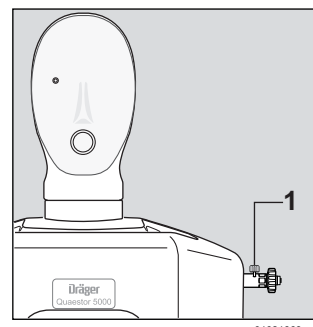


2. Kinnitage lauakinnitus kaasasolevate kruvidega laua külge.

3. Kergitage kontrollseadet veidi tagant.

4. Seadke kontrollseadme eesmised jalad lauakinnituse pilude järgi paika ja lükake kontrollseade taha lauakinnitusse. Tagumised jalad peavad fikseeruma lauakinnitusse.

5. Veenduge, et kõrgsurvesisendi õhutuskrugi (1) oleks suletud.

**HOIATUS**

Üksnes koolitatud personalil on lubatud ühendada suruõhutorusid.

Selle hoiatuse eiramise tagajärjeks võivad olla rasked kehavigastused või surm.

**ETTEVAATUST**

Kontrollseadme jaoks tohib kasutada ainult standardile EN 12 021 vastavat õhku, mis tuleb suruõhuvõrgust või suruõhuballoonist. Kontrollseadmega puhta hapniku kasutamine on tuleohtlik.

Maksimaalne lubatud kõrgrõhk on 300 baari (4500 psi). Maksimaalne lubatud keskrõhk on 20 baari (58 psi). Kõrgem rõhk võib kahjustada niihästi kontrollseadet kui ka hingamiskaitset.

6. Ühendage suruõhuballoon või suruõhutorustik kõrgsurvesisendiga.

7. Ühendage kontrollseade USB-kaabliga arvutiga.

8. Ühendage kontrollseade toitega.
Seadke punased märgid toiteploki pistikul ja kontrollseadmel üksteise suhtes paika ja lükake toiteploki pistik kontrollseadmesse.
Ühendage toiteplokk toitega.

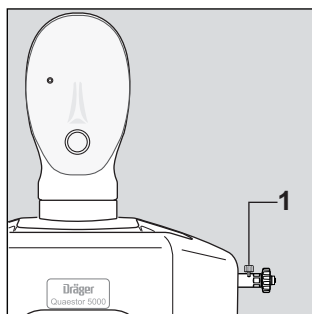
**MÄRKUS**

Tõmmake pistiku vabastamiseks pesa umbes 1 mm jagu kontrollseadmest eemale. See vabastab lukustuse ja pistiku saab kontrollseadmest välja tõmmata.

3.4 Igale kasutamisele eelnevad ettevalmistused

3.4.1 Kontrollseadme ettevalmistamine

1. Veenduge, et kõrgsurvesisendi õhutuskrüvi (1) oleks suletud.
2. Avage suruõhuvarustus.



3.4.2 Kontrolltarkvara käivitamine arvutis

MÄRKUS

Kui kontrolltarkvaras avatakse mõni kontroll, lülitatakse kontrollseade automaatselt sisse. Kontrollseadmel pole sisse/välja lülitit.

ETTEVAATUST

Ärge ühendage kontrollseadmega hingamiskaitset, kui te pole tarkvara avanud. Kontrollseadme käivitamisel peab süsteem olema rõhuvaba, et rõhuandurid suudaksid kohaneda ümbritseva rõhuga. Vastasel korral pole kontrollimine võimalik. Sellisel juhul ilmub veateade.

1. Avage kontrolltarkvara Start-menüü või töölaual oleva otsetee kaudu. Avaneb alguskuva. Laaditakse programmimoodulid. Süsteemivea tuvastamisel ilmub veateade. Olekuteabega laadimisriba näitab käivitamisprotseduuri edenemist.

2. Sisestage sisselogimiskuva avanemisel nimi ja parool.

Pärast programmi käivitamist ja edukat sisselogimist avanevad registrikaardid „Mõistete loend” (tähtaegade loend) ja „Kontroll” (kontrollimine).

MÄRKUS

Dräger soovib enne kontrollseadme kasutamist kontrollida, kas tarkvara on õigesti seadistatud.

Kui kontrolltarkvaras avatakse mõni kontroll, valmistatakse kontrollseade automaatselt kasutamiseks ette.

- Toimub andurite nullimine. Ühendused peavad sel hetkel olema rõhuvabad.
- Kunstkops seatakse õigesse asendisse.

Kui kontroll avatakse ja kontrollseadmes on vool olemas, põleb kontrollseadme LED nõrgalt. Kui kontrollseade suhtleb arvutiga, põleb LED tugevalt. Kui kontrollseade ei tööta, kuvatakse arvutis veateade.

3.5 Kasutamise ajal

Kontrolli töösamme kirjeldatakse kontrolltarkvaras.

3.6 Pärast kasutamist

3.6.1 Tööd pärast kasutamist

1. Logige süsteemist välja.
2. Sulgege suruõhuühendus.



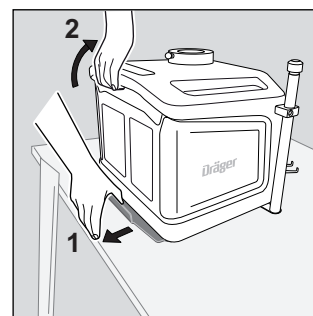
ETTEVAATUST

Õhutusventiili avamine võib tekitada vigastusi! Veenduge, et õhutusventiil ei oleks suunatud käte või pea poole.

3. Õhutustage kontrollseade. Avage selleks kõrgsurvesisendi õhutuskrüvi. Eemaldage kontrollseadmelt suruõhuballoon või lahutage ühendus kohaliku suruõhuvarustusega.
4. Demonteerige kontrollistend.

3.6.2 Kontrollseadme demonteerimine

1. Kontrollpea eemaldamiseks kontrollseadmelt vabastage kinnitus hoovaga ja eemaldage kontrollpea.
2. Tõmmake lauakinnituse (1) riiv taha.
3. Kergitage kontrollseadet tagant käepidemest (2) ja tõmmake ette lauakinnitusest välja.



4 Rikete kõrvaldamine

Viga	Põhjus	Kõrvaldamine
Kontrollseade sisiseb sisselülitamisel.	Kontrollseade on rikkis.	Pöörduge hooldustehniku poole.
Kontrollseadme LED ei põle, kuigi kontrollseadme toide on ühendatud ja kontroll on avatud.	Kontrollseade on rikkis.	Pöörduge hooldustehniku poole.
Toiteploki LED ei põle.	Toiteplokk on rikkis.	Pöörduge hooldustehniku poole.
Side arvutitarkvaraga pole võimalik (kontrollseadet ei tuvastata).	USB-kaabel on katki.	Kasutage uut kaablit.
	Kontrollseade on rikkis.	Pöörduge hooldustehniku poole.

5 Hooldus

5.1 Hooldusvälbad

Tehtavad tööd	Pärast kasutamist	Kord aastas	Iga 6 aasta järel
geelmaterjalist näo kontrollimine	X		
inspeksioon ¹		X	
üldkorrashoiutööd ²			X

¹ Ainult koolitatud spetsialistid.

² Kontrollseadmete kättesaadavuse tagamiseks ja seega hingamiskaitse töökodade sujuva töö soodustamiseks on ettenähtud Drägeri tehtavad üldkorrashoiutööd. Kuna kontrollseadmeid kasutatakse erinevalt, kuluvad nad ka erinevalt, kuid üldjoontes soovib Dräger lasta teha üldkorrashoiutöid hiljemalt kuue aasta möödudes.

5.2 Puhastamine

- Puhastage kontrollseadet vajadusel niiske nahklapiga ja kuivatage.

5.3 Hooldustööd

5.3.1 Geelmaterjalist näo vahetamine

- Tõmmake vana geelmaterjalist nägu kontrollpealt ära.
- Niisutage uue geelmaterjalist näo sisekülge veega.
- Selleks, et paigaldada uut geelmaterjalist nägu kontrollpeale, asetage esmalt peale mõõtmispunktiga silm ja seejärel seadke teine silm kontrollpeale paika. Seadke geelmaterjalist nägu vastu kontrollpead.
- Veenduge, et geelmaterjalist näo serv oleks ümberringi vastu kontrollpead.
- Dräger soovib paigaldada täismaski kontrollpeale, kuni niiskus kontrollpea ja geelmaterjalist näo vahel on aurustunud (nt ööseks) ja hakata seejärel kontrollima.

6 Transport

Transportige ainult väljalülitatud kontrollseadet. Sõidukis transportimise ajal ei tohi kontrollseadet kasutada.

7 Ladustamine

Hoidke kontrollseadet kuivades tingimustes. Vältige otsest päikesevalgust ja temperatuure üle 60 °C.

8 Jäätmekäitlus



Seda toodet ei tohi visata olmeprügi hulka. Seetõttu on see tähistatud kõrvaloleva sümboliga.

Dräger võtab selle toote tasuta tagasi. Vastavat teavet saab riigisisestelt turustusorganisatsioonidelt ja Drägerilt.

9 Tehnilised andmed

Mõõtmed koos kontrollpeaga	50 × 55 × 65 cm
Mass (täisvarustus, koos kontrollpeaga)	
Dräger Quaestor 5000	21 kg
Dräger Quaestor 7000	25 kg
Töötemperatuur	0 °C kuni +40 °C
Ladustamistemperatuur	–30 °C kuni +60 °C
Lubatud õhuniiskus	0 kuni 90% suhtelist õhuniiskust, mittekondenseeruv
Lubatud keskkonnarõhk	800 kuni 1200 hPa
Sisendpinge	24 V DC 180 VA välise toiteploki kaudu (100–240 V, 50–60 Hz, tellimisnr R57466)
Suruõhuvarustus	Suruõhuballoon või roostevabast terasest torustik 300 bar jaoks
Rõhuandurite täpsus	Klass < 1.0 DIN EN 837 kohaselt
Mõõtmisvahemikud	
Kõrgrõhuandur	0 kuni 350 bar
Keskrõhuandur	0 kuni 25 bar
Madalrõhuandur	–40 kuni +30 mbar
Madalrõhk sukeldusseadmete kontrollimiseks	–70 kuni +30 mbar
Kunstkopsu hingamissagedus	5 kuni 40 töösammu/min
Töömaht	max 3,4 l

10 Tellimisnimekiri

Nimetus ja kirjeldus	Tellimisnumber
geelmaterjalist nägu	R57447
kontrollseadme kaitsekate	R57938
Lisavarustus	
QSI-karp	R58382
suruõhuga hingamisaparaadi hoidik	R57420
maski/kiivrikom binatsiooni liitmik	R58116
manomeetri või valveseadme hoidik	R58025
kõrgsurvesisend, standard, USA, 2216 psi	R57620
kõrgsurvesisend, kiirliitmik, USA, 4500 psi	R57618
kõrgsurvesisend, kiirliitmik, USA, 2216 psi	R57617
kõrgsurvesisend, kiirliitmik, Saksamaa, 300 bar	R57619
kõrgsurveväljund, 2216 psi	R57953
2216 psi moodul koos väljundiga	R58368
2216 psi väljund	R57593
200-baarine lisaseade koos väljundiga	R58367
hingamisliitmik	AG02535
rõhuvähendi	R57584
kõrgsurvevoolik (G5/8)	R61899
kesksurve-pikendusvoolik (1 m)	R61898
kontrolli komplekt Saver/Colt/Micro/ASV jaoks	R59337
CSA-kontrolli tarvikud	
Quaestor 5000, 2 ventiili CSA-I	R61886
Quaestor 5000, 1 ventiil CSA-I	R61887
Quaestor 7000, 2 ventiili CSA-I	R61888
Quaestor 7000, 1 ventiil CSA-I	R61889

Saturs

1	Jūsu drošībai	124
1.1	Vispārīgi drošības norādījumi	124
1.2	Brīdinājuma simbolu nozīme	124
2	Apraksts	124
2.1	Izstrādājuma pārskats	124
2.2	Funkciju apraksts	125
2.3	Pareiza izmantošana	126
2.4	Simbolu skaidrojums	126
3	Pārbaudes ierīces ekspluatācijas uzsākšana	127
3.1	Norādes par pārbaudes ierīces lietošanu	127
3.2	Lietošanas priekšnosacījumi	127
3.3	Pirms pirmās izmantošanas reizes	127
3.4	Sagatavošana pirms katras izmantošanas	130
3.5	Lietošanas laikā	130
3.6	Pēc lietošanas	130
4	Traucējumu novēršana	131
5	Apkope	131
5.1	Uzturēšanas intervāli	131
5.2	Tīrīšana	131
5.3	Apkopes darbi	131
6	Transportēšana	131
7	Uzglabāšana	131
8	Utilizācija	131
9	Tehniskie dati	132
10	Pasūtījumu saraksts	132

1 Jūsu drošībai

1.1 Vispārīgi drošības norādījumi

- Pirms izstrādājuma lietošanas uzmanīgi jāizlasa šī lietošanas instrukcija, kā arī attiecīgo papildu izstrādājumu instrukcijas.
- Precīzi jāievēro lietošanas instrukcijas norādījumi. Lietotājam pilnībā jāizlasa instrukcija un precīzi jāievēro tās norādījumi. Izstrādājumu drīkst izmantot tikai paredzētajam lietošanas mērķim.
- Lietošanas instrukciju nedrīkst izmest. Lietotājam jānodrošina uzglabāšana un nosacījumiem atbilstoša izmantošana.
- Šo izstrādājumu drīkst lietot tikai apmācīts un profesionāli kvalificēts personāls.
- Jāievēro vietējie un nacionālie noteikumi, kas attiecas uz šo izstrādājumu.
- Šī izstrādājuma pārbaudes, remonta un uzturēšanas darbus drīkst veikt tikai apmācīts un profesionāli kvalificēts personāls. Uzņēmums Dräger iesaka noslēgt servisa līgumu ar uzņēmumu Dräger un visus uzturēšanas darbus uzticēt uzņēmuma Dräger speciālistiem.
- Uzturēšanas darbiem jālieto tikai oriģinālās Dräger daļas un piederumi. Citādi pastāv iespēja, ka netiks nodrošināta nevainojama izstrādājuma darbība.
- Nedrīkst lietot bojātus vai nepilnīgi nokomplektētus izstrādājumus. Nedrīkst veikt izstrādājuma modificēšanu.
- Par izstrādājuma vai tā daļu kļūmēm vai atteicēm jāinformē uzņēmums Dräger.

1.2 Brīdinājuma simbolu nozīme

Zemāk norādītie brīdinājuma simboli tiek lietoti šajā dokumentā, lai atzīmētu un izceltu attiecīgos brīdinājuma tekstus, kam nepieciešams pievērst pastiprinātu lietotāja uzmanību. Brīdinājuma simboliem ir piešķirta tālāk norādītā nozīme.



UZMANĪBU!

Norādījums uz potenciāli bīstamām situācijām. Tā neievērošana var novest pie letālām sekām vai smagām traumām.



BRĪDINĀJUMS

Norādījums uz potenciāli bīstamām situācijām. Tā neievērošana var radīt traumas, izstrādājuma bojājumus vai kaitējumu apkārtējai videi. To var lietot arī kā brīdinājumu par nepareizas lietošanas sekām.



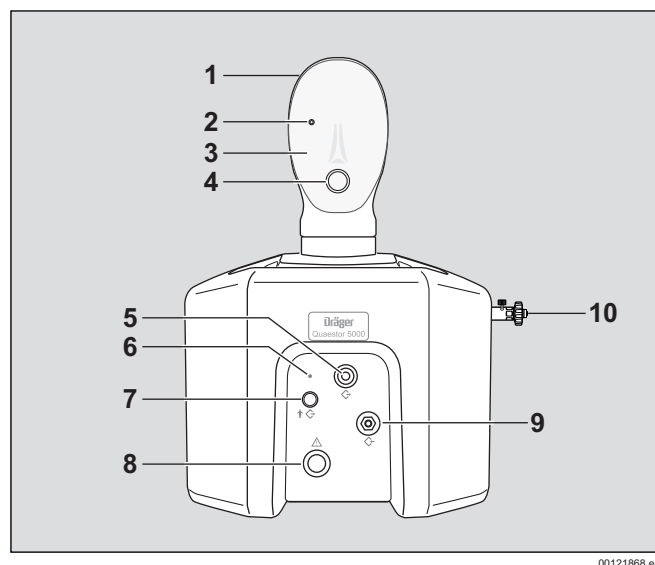
NORĀDE

Papildinformācija par izstrādājuma lietošanu.

2 Apraksts

2.1 Izstrādājuma pārskats

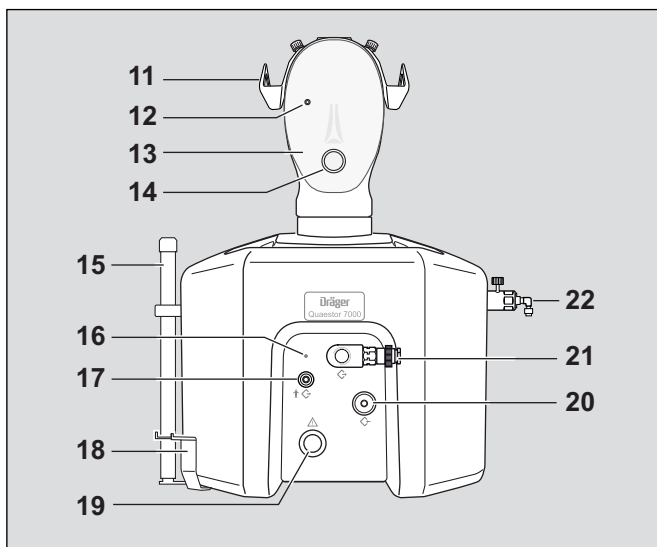
2.1.1 Dräger Quaestor 5000 (skats no priekšpus)



00121868.eps

- 1 Pārbaudes galva
- 2 Mērījuma punkts (acī)
- 3 Seja no gēla materiāla
- 4 Pieslēgums elpošanas adapteram
- 5 Pieslēgums regulatoram/vidējā spiediena izvadam
- 6 LED indikators
- 7 Noslēgs
- 8 Augstspiediena izvads
- 9 Vidējā spiediena ievads
- 10 Augstspiediena ievads

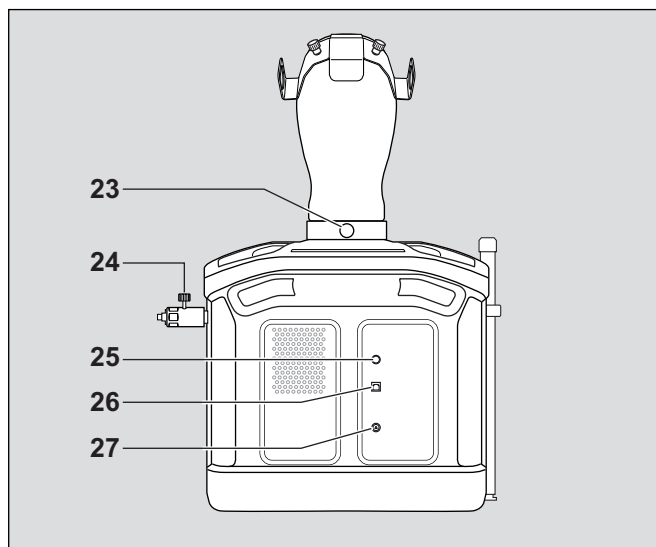
2.1.2 Dräger Quaestor 7000 (skats no priekšpuses)



02121868.eps

- 11 Adapters maskas/ķiveres kombinācijām
- 12 Mērījuma punkts (acī)
- 13 Seja no gēla materiāla
- 14 Pieslēgums elpošanas adapteram
- 15 Saspiestā gaisa elpošanas aparāta stiprinājums (opcija, attēlota tikai apakšējā daļā)
- 16 LED indikators
- 17 Pieslēgums ķīmiskā aizsargapģērba uzpildīšanai
- 18 Manometra vai Bodyguard ierīces stiprinājums
- 19 Augstspiediena izvads
- 20 Vidējā spiediena ievads
- 21 Pieslēgums regulatoram/vidējā spiediena izvadam
- 22 Augstspiediena ievads

2.1.3 Abas pārbaudes ierīces (skats no aizmugures)



02221868.eps

- 23 Svira pārbaudes galvas fiksēšanai un noņemšanai
- 24 Atgaisošanas skrūve
- 25 Mikroфона pieslēgums (tikai Quaestor 7000)
- 26 USB pieslēgums savienojumam ar datoru
- 27 Strāvas apgāde



NORĀDE

Lai nodrošinātu pārbaudes ierīces darbības drošību, pie ievadiem un izvadiem drīkst pievienot tikai Dräger piederumus.

2.2 Funkciju apraksts

Izmantojot Dräger Quaestor 5000 un Dräger Quaestor 7000, ir iespējams pārbaudīt dažādu elpošanas aizsargierīču hermētiskumu un darbību. Dräger Quaestor 5000 ir pusautomātiska pārbaudes ierīce, bet ierīce Dräger Quaestor 7000 darbojas automātiski.

Abās pārbaudes ierīcēs ir mākslīgas plaušas, kas ļauj nodrošināt elpošanas simulāciju elpošanas pārbaudes laikā. Pārbaudes galvu var pagriezt, līdz ar to pārbaudes laikā pārbaudes galvai var viegli piekļūt.

Pārbaudes ierīces vada, izmantojot datoru. Komplektācijā iekļautā programmatūra norāda veicamās pārbaudes darbības un protokolē pārbaudes rezultātus. Pārbaudes rezultātus var saglabāt un izdrukāt. Termiņu uzraudzības sistēma palīdz ievērot pārbaudes intervālus.

Tālāk norādītās ierīces ir iekļautas Dräger Quaestor 7000 piegādes komplektācijā.

- Ārējs mikrofons
Izmantojot mikrofoni, var fiksēt akustiskās brīdinājuma svilpes signālu, veicot saspiesta gaisa elpošanas aparāta vai sistēmai pieslēgta elpošanas aparāta pārbaudi.

- Manometra vai Bodyguard ierīces stiprinājums

Ierīcei Dräger Quaestor 5000 kā papildaprīkojums ir pieejams stiprinājums.

Tālāk norādītie piederumi ir izvēles piederumi gan ierīcei Dräger Quaestor 5000, gan arī ierīcei Dräger Quaestor 7000.

- 200 bāru opcija
Ja pārbaudes ierīcei ir jādarbojas ar pārbaudes spiedienu 200 bāri, ir jāpieslēdz 200 bāru opcija. Turklāt augstspiediena ieejā drīkst būt tikai 200 bāru spiediens. Uzņēmums Dräger iesaka augstspiediena ieejai pieslēgt spiediena pazemināšanas ierīci R 57 584. Gadījumā, ja spiediens pārbaudes ierīcē pārsniedz 200 bārus, gaiss izplūst, nebojājot respiratora izstrādājumu.
- Saspiesta gaisa elpošanas aparāta stiprinājums
saspiesta gaisa elpošanas aparāta vertikālai pozicionēšanai pārbaudes laikā
- Adapters maskas/ķiveres kombinācijām
maskas nostiprināšanai uz pārbaudes galvas, ja maskai nav galvas siksnu
- QSI¹ kārba
manometra vai Bodyguard ierīces atlikušā spiediena brīdinājuma signāla skaņas izolācijai
- Elpošanas adapters
pozitīvai hermētiskuma pārbaudei saskaņā ar vfdb 0804
- Pārsegs
pārbaudes ierīces aizsardzībai no putekļiem un ūdens

2.3 Pareiza izmantošana

Izmantojot Dräger Quaestor 5000/7000 bāzes variantu, var pārbaudīt saspiesta gaisa elpošanas aparātus, saspiestā gaisa elpošanas aparātus ar padeves šļūteni un pilnās maskas. Atkarībā no ierīces varianta ir iespējams veikt tālāk norādītās pārbaudes.

- Pilnai maskai:
 - hermētiskuma pārbaude ar pārspiedienu,
 - hermētiskuma pārbaude ar zemspiedienu,
 - izelpošanas vārsta atvēršanas spiediens,
 - galvas displeja pārbaude (manuāli).²
- Regulatoram:
 - hermētiskums ar pārspiedienu,
 - hermētiskums ar zemspiedienu,
 - atvēršanas spiediens,
 - pārslēgšanas spiediens,
 - statiskais pārspiediens,
 - dozēšanas vārsta pārbaude,
 - elpošanas pārbaude (dinamiskās ieelpošanas pretestības pārbaude).

- Saspiesta gaisa elpošanas aparātam:
 - statiskais vidējais spiediens,
 - vidējā spiediena paaugstināšanās,
 - augstspiediena hermētiskuma pārbaude,
 - manometra salīdzinājums,
 - galvas displeja pārbaude (manuāli)²,
 - akustiskās brīdinājuma ierīces nostrādes spiediens,
 - elpošanas pārbaude (dinamiskās ieelpošanas pretestības pārbaude).
- Ķīmiskajam aizsargapģērbam:
 - aizsargapģērba hermētiskums,
 - aizsargapģērba vārstu hermētiskums,

Ķīmisko aizsargapģērbu var pārbaudīt ar Dräger Quaestor 7000 pilnībā automātiski. Ar Dräger Quaestor 5000 mērījumus var veikt, izmantojot mērījumu punktu acī, tomēr aizsargapģērba uzpūšanai ir jāizmanto pneimatiskā pistole.

Abas pārbaudes ierīces var paplašināt ar moduļiem, ar kuriem var pārbaudīt arī sistēmai pieslēgtus elpošanas aparātus un spiediena pazemināšanas ierīču drošības vārstu. Ierīci Dräger Quaestor 7000 var papildināt ar moduli, ar kuru ir iespējams pārbaudīt niršanas ierīces.

Pārbaudes tiek veiktas atbilstoši vfdb Direktīvai 0804 un attiecībā uz saspiesta gaisa elpošanas aparātiem arī saskaņā ar EN 137.

2.4 Simbolu skaidrojums



Ievērojiet lietošanas instrukciju!



Pieslēgums ķīmiskajam aizsargapģērbam (tikai Quaestor 7000)



Brīdinājums! Augstspiediena pieslēgums



Ieplūde



Izplūde

¹ QSI = Quaestor Sound Isolation

² Tikai gadījumā, ja tiek veikta saspiesta gaisa elpošanas aparāta pārbaude.

3 Pārbaudes ierīces ekspluatācijas uzsākšana

3.1 Norādes par pārbaudes ierīces lietošanu

Lai nodrošinātu drošu darbu ar pārbaudes ierīci bez negadījumiem, darbā ar pārbaudes ierīci ievērojiet tālāk minētos norādījumus.

- Pārbaudes ierīces pieslēgšanai pie strāvas apgādes drīkst izmantot tikai komplektācijā iekļauto barošanas bloku.
- Pirms pārbaudes ierīces ekspluatācijas uzsākšanas tā ir jānostiprina darba vietā, izmantojot stiprinājumu pie galda.
- Noteikti pasargājiet pārbaudes ierīci, lai tajā nevarētu iekļūt ūdens vai mitrums. Pārbaudes ierīces iekšpusē nedrīkst iekļūt noplūžu vai smidzināšanas rezultātā radies ūdens.
- Korpusu drīkst atvērt tikai apmācīti uzņēmuma Dräger darbinieki.
- Pārbaudes ierīci reizi gadā nogādāji uzņēmumā Dräger pārbaudes veikšanai. Saglabājiet komplektācijā iekļauto iepakojumu, ko var izmantot nosūtīšanai.

3.2 Lietošanas priekšnosacījumi

Lai varētu strādāt ar pārbaudes programmatūru, ir nepieciešamas zināšanas par to, kā strādāt ar datoru ar MS Windows.

Datoram, kurā ir paredzēts instalēt pārbaudes programmatūru, ir jāatbilst tālāk norādītajām minimālajām prasībām.

- Procesors: 1,6 GHz vai lielāks
- Darba atmiņa: 2 GB vai vairāk
- brīva vieta uz cietā diska: >500 MB
- Operētājsistēma: Windows 7 vai Windows 8
- 1 brīva USB pieslēgvietā

Monitora jābūt iestatītai 1024*768 izšķirtspējai.

3.3 Pirms pirmās izmantošanas reizes

Pirms pārbaudes ierīces ekspluatācijas uzsākšanas veiciet tālāk norādītās darbības.

1. Instalējiet pārbaudes programmatūru datorā un izveidojiet datus (skatiet 3.3.1. nodaļu 127. lpp.).
2. Uztādīet pārbaudes ierīces piederumus, ja tādi ir (skatiet 3.3.2. nodaļu 127. lpp.).
3. Uztādīet pārbaudes ierīci (skatiet 3.3.3. nodaļu 129. lpp.).

3.3.1 Pārbaudes programmatūras instalēšana datorā un datu izveidošana



NORĀDE

Lai veiktu instalāciju, lietotājam jābūt datora administratora tiesībām.

1. Palaidiet failu "Protector.exe" no USB zibatmiņas.
2. Izpildiet uzstādīšanas programmas norādījumus. Programmas nepieciešamās sastāvdaļas tiek instalētas izvēlētajā mapē, un sākuma izvēlnē tiek izveidots ieraksts.
3. Ievērojiet norādes, kas tiek attēlotas instalācijas laikā.

4. Restartējiet datoru un piesakieties.



NORĀDE

Pārbaudes programmas piegādes brīdī ir iespējams izvēlēties kādu no tālāk minētajiem lietotājiem.

- Lietotājs "Chief" ar paroli "Createdata"
- Lietotājs "admin" ar paroli "admin"

Informācija par pārbaudes programmu ir apkopota palīdzības lapās.

5. Importējiet vēlamos ierīces datus ar pārbaudes iestatījumiem no USB zibatmiņas. Ir pieejamas tālāk norādītās datu kopas:

o ES datu bāzei ES mapē:

- mask_EU.zip (ierīces dati pilnām maskām),
- LDV_EU.zip (ierīces dati regulatoriem),
- reducer_EU.zip (ierīces dati spiediena pazemināšanas ierīcēm),
- SCBA_EU.zip (ierīces dati saspiesta gaisa elpošanas aparātiem),
- BG4_EU.zip (ierīces dati pie sistēmas pieslēgtām elpošanas aizsargierīcēm),
- CPS_EU.zip (ierīces dati ķīmiskajiem aizsargapģērbiem),
- SCUBA_EU.zip (ierīces dati niršanas ierīcēm),
- Saver_EU.zip (ierīces dati Saver PP),
- Colt-Micro-ASV_EU.zip (ierīces dati Colt/Micro/ASV).

o Datu bāzei NAFTA mapē US:

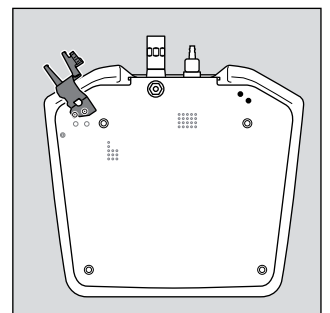
- mask_US.zip (ierīces dati pilnām maskām),
- LDV_US.zip (ierīces dati regulatoriem),
- reducer_US.zip (ierīces dati spiediena pazemināšanas ierīcēm),
- SCBA_US.zip (ierīces dati saspiesta gaisa elpošanas aparātiem),
- BG4_US.zip (ierīces dati pie sistēmas pieslēgtām elpošanas aizsargierīcēm),
- CPS_US.zip (ierīces dati ķīmiskajiem aizsargapģērbiem).

- Nepieciešamības gadījumā pārbaudes programmā pievienojiet papildu lietotājus vai respiratoru izstrādājumus, klientus vai atrašanās vietas (skatiet sadaļu "Darba uzsākšana" palīdzības lapās).

3.3.2 Piederumu uzstādīšana

Manometram vai Bodyguard ierīces stiprinājuma uzstādīšana (tikai ierīcei Dräger Quaestor 7000)

- Cieši pieskrūvējiet stiprinājumu labajā vai kreisajā pusē zem pārbaudes ierīces ar 2 komplektācijā iekļautajām skrūvēm.



00621868.eps

Mikrofona pieslēgšana (tikai Dräger Quaestor 7000)

1. Savietojiet vienu virs otra sarkano marķējumu uz mikrofona spraudņa un uz pārbaudes ierīces un iespraudiet mikrofona spraudni pārbaudes ierīcē.

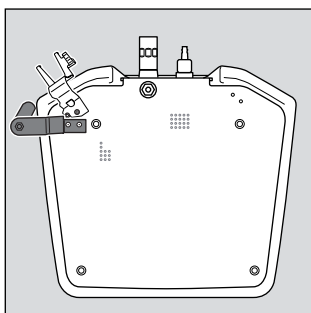
i NORĀDE

Lai atbrīvotu spraudni, pavelciet uznavu par apm. 1 mm no pārbaudes ierīces. Tādējādi fiksators atbrīvojas, un spraudni ir iespējams izvilkt no pārbaudes ierīces.

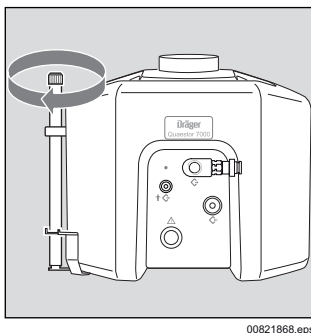
2. Nostipriniet mikrofona pie manometra stiprinājuma vai ar spaili nostipriniet brīvi izvēlētā vietā.

Saspiesta gaisa elpošanas aparāta stiprinājuma uzstādīšana

1. Cieši pieskrūvējiet saspiesta gaisa elpošanas aparāta stiprinājumu kreisajā pusē zem pārbaudes ierīces ar 2 komplektācijā iekļautajām skrūvēm.



2. Nostipriniet saspiesta gaisa elpošanas aparāta stiprinājuma skavu pie pārbaudes ierīces ar skrūvi.
3. Atskrūvējiet valītīgāk rievoto skrūvi.
4. Ievietojiet cauruli un iestatiet stiprinājuma augstumu tā, lai saspiesta gaisa elpošanas aparātu būtu iespējams pieslēgt pie pārbaudes ierīces augstspiediena izejas.



200 bāru opcijas uzstādīšana

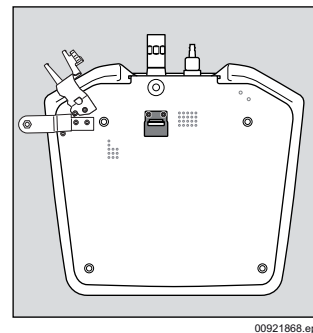
i NORĀDE

Uzstādīšanas laikā stingri turiet stiprinājuma gredzenus. Stiprinājuma gredzeni var viegli iekrist pārbaudes ierīcē.

1. Pārliecinieties, ka pārbaudes ierīcei ir atslēgta strāvas padeve.
2. Novietojiet pārbaudes ierīci uz aizmugures.

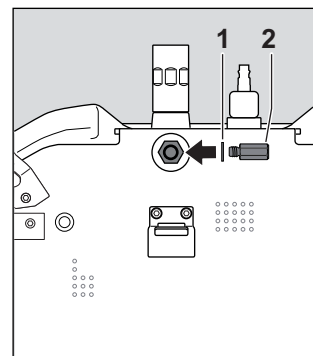
3. Atskrūvējiet valītīgāk 2 skrūves, ar kurām tiks nostiprināta 200 bāru opcija.

4. Uzlieciet uz skrūvēm stiprinājuma gredzenus. Noklājiet skrūves ar Loctite 221 un tajā pašā vietā nostipriniet 200 bāru opcijas stiprinājumu. Nepievelciet skrūves.



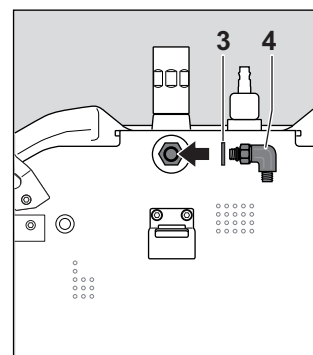
5. Noskrūvējiet augstspiediena pieslēguma elementu no 200 bāru opcijas.

6. Uzlieciet blīvējumu (1) uz augstspiediena pieslēguma elementa (2).
7. Ar galatslēgu (19 mm) cieši ieskrūvējiet augstspiediena pieslēguma elementu pārbaudes ierīcē.



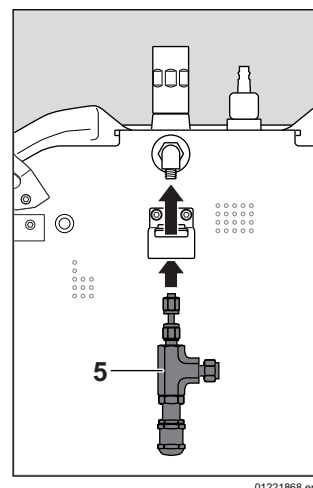
8. Uzlieciet paplāksni (3) pāri L veida daļas (4) apaļajam blīvgredzenam.

9. Ar roku ieskrūvējiet L veida daļu augstspiediena pieslēguma elementā. Izejai jābūt vērstai uz leju.

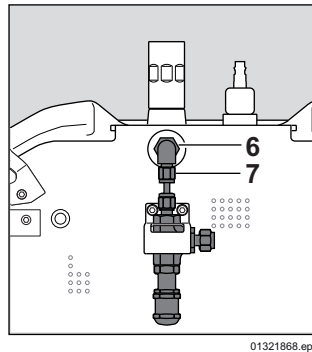


10. No apakšpusē iebīdīt 200 bāru mezglu (5) cauri stiprinājumam un ar roku cieši ieskrūvējiet L veida daļā.

Raugiet, lai savienojums nenobīdās. Nepieciešamības gadījumā nedaudz pieregulējiet L veida daļu, lai 200 bāru mezgls atrastos vienā augstumā ar L veida daļas pieslēgumu.



11. Cieši pievelciet skrūves savienojumu starp augstspiediena izeju un L veida daļu (6), izmantojot sešmalu atslēgu (SW 14).
12. Cieši pievelciet skrūves savienojumu starp L veida daļu un 200 bāru mezglu (7), izmantojot sešmalu atslēgu (SW 14).
13. Pievelciet visus skrūvējamus savienojumus pie 200 bāru opcijas.
14. Cieši pievelciet stiprinājuma 2 skrūves.



01321868.eps

NORĀDE

i Dräger iesaka pie augstspiediena ieejas pieslēgt arī spiediena pazemināšanas ierīci R 57 584. Tādējādi var nodrošināt, ka pārbaudes ierīcē padotā gaisa spiediens ir tikai 200 bāri.

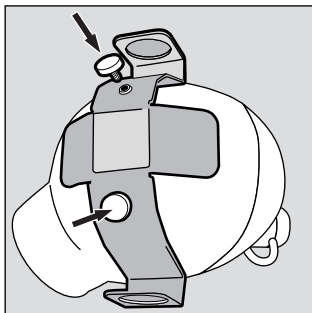
Adaptora uzstādīšana maskas/kiveres kombinācijām

1. Pārbaudes galvas marķētajās vietās ar komplektācijā iekļauto urbi veiciet pa vienam urbumam.

NORĀDE

i Pārbaudes galvas "galvaskausa" biezums ir aptuveni 5 mm, pārbaudes galva iekšpusē ir tukša. Pārbaudes galvas iekšpusē urbšanas laikā neko nevar sabojāt.

2. Novietojiet adapteru un cieši pieskrūvējiet ar abām skrūvēm.



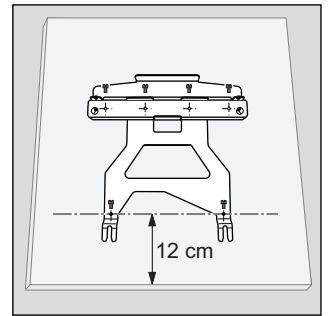
02321868.eps

3.3.3 Pārbaudes ierīces uzstādīšana

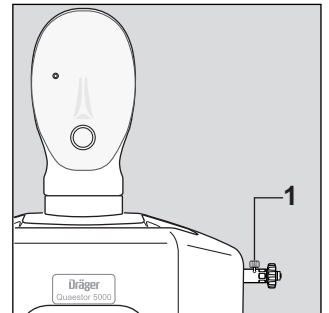
NORĀDE

i Uzstādiet pārbaudes galvu uz galda vai darba sola. Dators jānovieto blakus pārbaudes ierīcei, lai lietotājs to varētu aizsniegt.

1. Novietojiet galda stiprinājumu paralēli galda malai. Attālumam starp galda malu un galda stiprinājuma priekšējiem urbiniem jābūt 12 cm.
2. Izmantojot komplektācijā iekļautās skrūves, pieskrūvējiet galda stiprinājumu pie galda.
3. Aizmugurē nedaudz paceliet pārbaudes ierīci.
4. Pārbaudes ierīces priekšējās kājiņas novietojiet uz galda stiprinājuma iegriezumiem un iebīdīiet pārbaudes ierīci uz aizmuguri galda stiprinājumā. Aizmugurējām kājiņām ir jāfiksējas galda stiprinājumā.
5. Pārliecinieties, ka atgaisošanas skrūve (1) pie augstspiediena ieejas ir aizvērta.



01521868.eps



01621868.eps



UZMANĪBU!

Saspiestā gaisa caurules atļauts pieslēgt tikai apmācītam personālam.

Neievērojot šo brīdinājumu, ir iespējams gūt smagus vai letālus savainojumus.



BRĪDINĀJUMS

Pārbaudes ierīcē drīkst izmantot tikai elpošanai paredzētu gaisu atbilstoši EN 12 021 no stacionāra saspiestā gaisa tīkla vai saspiestā gaisa balona. Ja pārbaudes ierīcē tiek padots tīrs skābeklis, pastāv aizdegšanās risks.

Maksimālais pieļaujamais augstspiediens ir 300 bāri (4500 psi). Maksimālais pieļaujamais vidējais spiediens ir 20 bāri (58 psi). Ja spiediens ir augstāks, ir iespējami gan pārbaudes ierīces, gan arī respiratora izstrādājuma bojājumi.

6. Pieslēdziet saspiestā gaisa balonu vai saspiestā gaisa cauruļvadu pie augstspiediena ieejas.
7. Izmantojot USB kabeli, pieslēdziet pārbaudes ierīci pie datora.
8. Pieslēdziet pārbaudes ierīcei strāvas apgādi. Savietojiet vienu virs otra sarkano marķējumu uz barošanas bloka spraudņa un uz pārbaudes ierīces un iespraudiet barošanas bloka spraudni pārbaudes ierīcē. Pieslēdziet barošanas bloku strāvas apgādes tīklam.



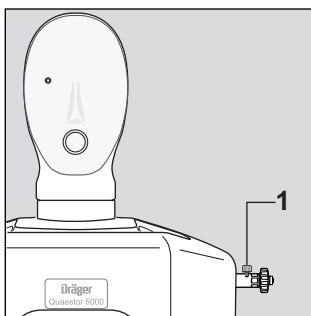
NORĀDE

Lai atbrīvotu spraudni, pavelciet uznavu par apm. 1 mm no pārbaudes ierīces. Tādējādi fiksators atbrīvojas, un spraudni ir iespējams izvilkt no pārbaudes ierīces.

3.4 Sagatavošana pirms katras izmantošanas

3.4.1 Pārbaudes ierīces sagatavošana

1. Pārliecinieties, ka atgaisošanas skrūve (1) pie augstspiediena ieejas ir aizvērta.
2. Atveriet saspiestā gaisa padevi.



01621868.eps

3.4.2 Pārbaudes programmas palaide datorā



NORĀDE

Ja pārbaudes programmā tiek atvērta pārbaude, pārbaudes ierīce ieslēdzas automātiski. Pārbaudes ierīcei nav atsevišķa ieslēgšanas/izslēgšanas slēdža.



BRĪDINĀJUMS

Pirms programmas atvēršanas nepieslēdziet pārbaudes ierīces respiratora izstrādājumu. Pārbaudes ierīces iedarbināšanas brīdī sistēmā nedrīkst būt paaugstināts spiediens, lai spiediena sensori var izlīdzināties attiecībā pret pašreizējo apkārtējo spiedienu. Pretējā gadījumā pārbaudi nav iespējams veikt. Šādā gadījumā tiek attēlots kļūmes ziņojums.

1. Atveriet pārbaudes programmu starta izvēlnē vai arī ar saīsni darbvirsnā.
Tiek attēlots sākuma ekrāns. Tagad tiek ielādētas programmas sastāvdaļas. Ja tiek konstatēta sistēmas kļūme, tiek aktivizēts kļūmes paziņojums.
Ielādes josla ar statusa informāciju sniedz norādes par startēšanas procesa gaitu.
2. Kad tiek attēlots pieteikšanās ekrāns, ievadiet vārdu un paroli.

Pēc programmas palaišanas un veiksmīgas pieteikšanās funkciju zonā tiek attēlotas reģistra kartītes "Terminu saraksts" un "Pārbaude".



NORĀDE

Dräger iesaka pirms darba veikšanas ar pārbaudes ierīci pārbaudīt programmas iestatījumus.

Ja pārbaudes programmā tiek atvērta pārbaude, pārbaudes ierīce tiek automātiski sagatavota izmantošanai.

- Tiek veikta visu sensoru nulles izlīdzināšana. Šajā brīdī pieslēgumos nedrīkst būt paaugstināts spiediens.
- Tiek novietotas mākslīgās plaušas.

Ja tiek atvērta kāda pārbaude un pārbaudes ierīcei ir pieslēgta strāvas padeve, LED gaismas indikators pārbaudes ierīcē ir vāji izgaismots. Laikā, kad notiek pārbaudes ierīces komunikācija ar datoru, LED gaismas indikators ir spilgti izgaismots. Ja pārbaudes ierīce nav darba gatavībā, datorā tiek attēlots kļūmes ziņojums.

3.5 Lietošanas laikā

Pārbaudes programmā tiek aprakstīta pārbaudes gaita.

3.6 Pēc lietošanas

3.6.1 Darbi pēc pārbaudes

1. Atsakieties sistēmā.
2. Noslēdziet saspiestā gaisa padevi.



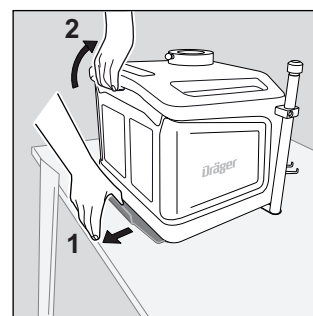
BRĪDINĀJUMS

Traumu gūšanas risks, atverot atgaisošanas skrūvi! Pārliecinieties, vai atgaisošanas skrūve nav vērsta roku vai galvas virzienā.

3. Atgaisojiet pārbaudes ierīci. Lai to veiktu, atveriet atgaisošanas skrūvi pie augstspiediena ieejas. Atvienojiet no pārbaudes ierīces saspiestā gaisa balonu vai savienojumu ar stacionāro saspiestā gaisa padevi.
4. Noņemiet pārbaudes ierīces.

3.6.2 Pārbaudes ierīces demontāža

1. Lai būtu iespējams noņemt pārbaudes galvu no pārbaudes ierīces, ar sviru atbrīvojiet fiksatoru un noņemiet pārbaudes galvu.
2. Velciet galda stiprinājuma skavu (1) atpakaļ.
3. Aiz roktura aizmugurē (2) paceliet pārbaudes ierīci un virzienā uz priekšu izvelciet no galda stiprinājuma.



01721868.eps

4 Traucējumu novēršana

Kļūme	Cēlonis	Novēršana
Ieslēgšanās laikā pārbaudes ierīce šņāc.	Pārbaudes ierīce ir bojāta.	Sazinieties ar servisa tehniķi.
Pārbaudes ierīces LED gaismas indikators nedeg, lai gan pārbaudes ierīce ir pieslēgta strāvas apgādei un tika atvērta pārbaude.	Pārbaudes ierīce ir bojāta.	Sazinieties ar servisa tehniķi.
Barošanas bloka LED gaismas indikators nedeg.	Barošanas bloks ir bojāts	Sazinieties ar servisa tehniķi.
Nav iespējama komunikācija ar datora programmatūru (pārbaudes ierīce netiek atpazīta).	Bojāts USB kabelis.	Izmantojiet jaunu kabeli.
	Pārbaudes ierīce ir bojāta.	Sazinieties ar servisa tehniķi.

5 Apkope

5.1 Uzturēšanas intervāli

Veicamie darbi	pēc lietošanas	reizi gadā	ik pēc 6 gadiem
Gēla materiāla sejas pārbaude	X		
Pārbaudes veikšana ¹		X	
Pamata kapitālā remonta veikšana ²			X

1 Tikai apmācīti kvalificēti darbinieki

2 Lai nodrošinātu pārbaudes ierīču pieejamību un tādējādi atbalstītu darba procesa plūsmu respiratoru darbnīcās, uzņēmums Dräger ir paredzējis veikt pārbaudes ierīču pamata kapitālo remontu. Pārbaudes ierīces tiek izmantotas ļoti dažādos veidos, tāpēc, lai gan pārbaudes ierīču nodilums ir atšķirīgs, tomēr Dräger parasti iesaka veikt pamata kapitālo remontu vēlākais pēc sešiem gadiem.

5.2 Tīrīšana

- Nepieciešamības gadījumā tīriet pārbaudes ierīci ar mitru ādas drānu un nožāvējiet.

5.3 Apkopes darbi

5.3.1 Gēla sejas nomaiņa

- Novelciet iepriekšējo gēla seju no pārbaudes ierīces.
- Jaunās gēla sejas iekšpusi samitriniet ar ūdeni.
- Lai uzliktu jauno gēla seju uz pārbaudes galvas, vispirms uzlieciet aci ar mērījumu punktu un tad pozicionējiet otru aci pārbaudes galvā. Pielieciet gēla seju pie pārbaudes galvas.
- Pārliecinieties, lai gēla sejas mala visapkārt cieši piegulētu pie pārbaudes galvas.
- Dräger iesaka uzstādīt uz pārbaudes galvas pilno masku, kad ir iztvaikojs šķidrums starp pārbaudes galvu un gēla seju (piem., uzgaidīt vienu nakti), un tikai tad sākt pārbaudes.

6 Transportēšana

Transportējiet pārbaudes ierīci tikai izslēgtu. Transportēšanas laikā transportlīdzeklī pārbaudes ierīci nedrīkst izmantot.

7 Uzglabāšana

Glabājiet pārbaudes ierīci sausā vietā. Pasargājiet to no tiešiem saules stariem un temperatūras, kas pārsniedz 60 °C.

8 Utilizācija



Šo izstrādājumu nedrīkst utilizēt kā sadzīves atkritumus. Tādēļ tas ir marķēts ar blakus redzamo simbolu.

Dräger bez maksas pieņem izstrādājumu atpakaļ. Informāciju par šiem jautājumiem var saņemt no nacionālajām tirdzniecības organizācijām un uzņēmumā Dräger.

9 Tehniskie dati

Izmēri kopā ar pārbaudes galvu	50 x 55 x 65 cm
Svars (pilns aprīkojums, kopā ar pārbaudes galvu)	
Dräger Quaestor 5000	21 kg
Dräger Quaestor 7000	25 kg
Ekspluatācijas temperatūra	0 °C ... +40 °C
Uzglabāšanas temperatūra	-30 °C ... +60 °C
Pieļaujamais mitrums	no 0 līdz 90% rel. mitrums, bez kondensācijas
Pieļaujamais apkārtējais spiediens	800 ... 1200 hPa
Ieejas spriegums	24 V maiņstrāva 180 VA, izmantojot ārēju barošanas bloku (100–240 V, 50–60 Hz, pasūtījuma numurs R57466)
Saspiestā gaisa padeve	Saspiestā gaisa balons vai tērauda caurules, kas paredzētas 300 bāriem
Spiediena sensoru precizitāte	Klase <1.0 saskaņā ar DIN EN 837
Mērījumu diapazoni	
Augstspiediena sensors	0 ... 350 bar
Vidējā spiediena sensors	0 ... 25 bar
Zemspiediena sensors	-40 ... +30 mbar
Zemspiediens pārbaudēm niršanas ierīcēm	-70 ... +30 mbar
Mākslīgās plaušas elpošanas frekvence	5 ... 40 gājieni/min
Gājiena tilpums	maks. 3,4 l

10 Pasūtījumu saraksts

Nosaukums un apraksts	Pasūtījuma numurs
Seja no gēla materiāla	R57447
Pārbaudes ierīces aizsargpārsegs	R57938
Pēc izvēles pieejams aprīkojums	
QSI kārbā	R58382
Saspiesta gaisa elpošanas aparāta stiprinājums	R57420
Adapters maskas/ķiveres kombinācijām	R58116
Manometra vai Bodyguard ierīces stiprinājums	R58025
Augstspiediena ieeja, standarts, ASV, 2216 psi	R57620
Augstspiediena ieeja, ātrais savienotājs, ASV, 4500 psi	R57618
Augstspiediena ieeja, ātrais savienotājs, ASV, 2216 psi	R57617
Augstspiediena ieeja, ātrais savienotājs, Vācija, 300 psi	R57619
Augstspiediena izeja, 2216 psi	R57953
2216 psi modulis ar izeju	R58368
2216 psi izeja	R57593
200 bāru opcija ar izeju	R58367
Elpošanas adapters	AG02535
Spiediena pazemināšanas ierīce	R57584
Augstspiediena šļūtene (G5/8)	R61899
Vidējā spiediena pagarināšanas šļūtene (1 m)	R61898
Pārbaudes komplekts, paredzēts Saver/Colt/Micro/ASV	R59337
Piederumi CSA pārbaudei	
Quaestor 5000, 2 vārsti pie CSA	R61886
Quaestor 5000, 1 vārsts pie CSA	R61887
Quaestor 7000, 2 vārsti pie CSA	R61888
Quaestor 7000, 1 vārsts pie CSA	R61889

Turinys

1	Jūsų saugumui	134
1.1	Bendrieji saugos nurodymai	134
1.2	Ispėjamųjų ženklų apibrėžtys	134
2	Aprašymas	134
2.1	Gaminio apžvalga	134
2.2	Funkcijų aprašymas	135
2.3	Naudojimas pagal paskirtį	136
2.4	Simbolių paaiškinimas	136
3	Bandymo prietaiso naudojimo pradžia	137
3.1	Nurodymai dėl bandymo prietaiso naudojimo	137
3.2	Naudojimo sąlygos	137
3.3	Prieš pirmą naudojimą	137
3.4	Pasiruošimas naudojimui	140
3.5	Naudojimo metu	140
3.6	Po naudojimo	140
4	Trikčių šalinimas	141
5	Techninė priežiūra	141
5.1	Bendrosios priežiūros darbų intervalai	141
5.2	Valymas	141
5.3	Techninės priežiūros darbai	141
6	Transportavimas	141
7	Laikymas	141
8	Utilizavimas	141
9	Techniniai duomenys	142
10	Užsakomų dalių sąrašas	142

1 Jūsų saugumui

1.1 Bendrieji saugos nurodymai

- Prieš naudodami šį gaminį atidžiai perskaitykite šią ir susijusių gaminių naudojimo instrukcijas.
- Tiksliai vadovaukitės naudojimo instrukcija. Naudotojas turi visiškai suprasti instrukcijas ir tiksliai jų laikytis. Naudokite gaminį tik šio dokumento skyriuje „Naudojimo paskirtis“ nurodytiems tikslams.
- Naudojimo instrukcijos neišmeskite. Užtikrinkite, kad ji būtų saugoma ir gaminio naudotojas ja tinkamai naudotųsi.
- Šiuo gaminiu leidžiama naudotis tik išmokytiems ir kompetentingiems naudotojams.
- Laikykitės visų vietinių ir nacionalinių taisyklių bei teisės aktų, taikomų šiam gaminiui.
- Šį gaminį tikrinti, remontuoti ir atlikti jo bendrosios priežiūros darbus leidžiama tik išmokytiems ir kompetentingiems naudotojams. Bendrovė „Dräger“ rekomenduoja su „Dräger“ sudaryti techninės priežiūros sutartį ir pavesti „Dräger“ specialistams atlikti visus bendrosios priežiūros darbus.D
- Vykdam bendrosios priežiūros darbus būtina naudoti tik originalias „Dräger“ dalis ir priedus. Priešingu atveju gaminys gali tinkamai neveikti.
- Nenaudokite sugedusio arba nevysiškai sukomplektuoto gaminio. Nekeiskite gaminio konstrukcijos.
- Bet kokios gaminio trikties ar gedimo atveju praneškite apie tai „Dräger“.

1.2 Įspėjamųjų ženklų apibrėžtys

Toliau pateikti įspėjamieji ženklai naudojami šiame dokumente, siekiant pateikti ir pabrėžti susijusių tekstų vietas, į kurias naudotojas turi atkreipti didesnę dėmesį. Toliau pateiktos visų įspėjamųjų ženklų apibrėžtys.



ISPĖJIMAS

Nurodo potencialiai pavojingą situaciją. Jos neišvengus galimas mirtinas arba sunkus sužalojimas.



ATSARGIAI

Nurodo potencialiai pavojingą situaciją. Jos neišvengus, gali būti patirta sužalojimų, sugadintas produktas arba padaryta žalos aplinkai. Taip pat gali būti naudojamas įspėti apie nesaugius veiksmus.



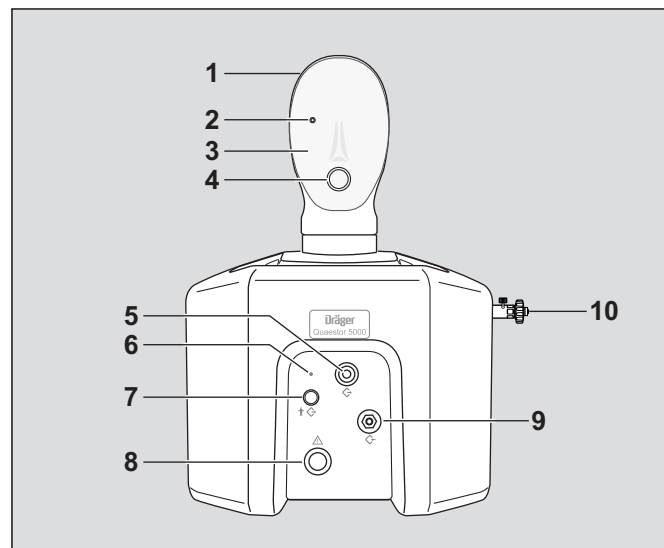
NURODYMAS

Papildoma informacija apie produkto naudojimą.

2 Aprašymas

2.1 Gaminio apžvalga

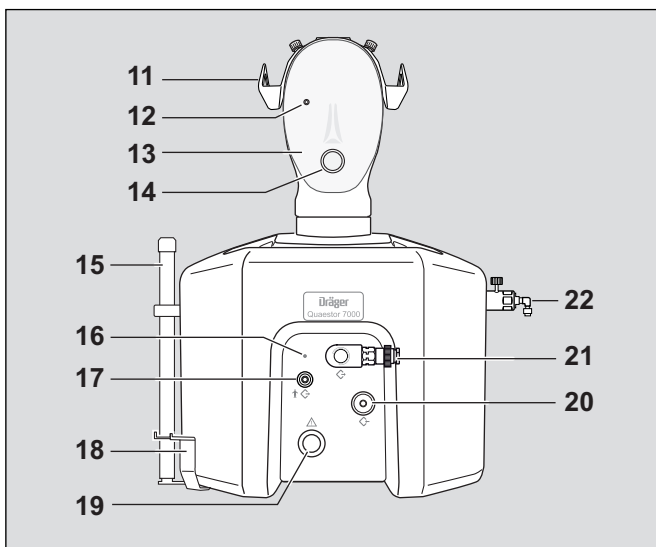
2.1.1 Dräger Quaestor 5000 (vaizdas iš priekio)



00121868.eps

- 1 Bandomasis galvos muliažas
- 2 Matavimo taškas (akies vietoje)
- 3 Gelinė muliažo veido dalis
- 4 Kvėpavimo adapterio jungtis
- 5 Plaučių valdomo vožtuvo jungtis arba vidutinio slėgio išvadas
- 6 Šviesos diodas
- 7 Aklinasis kamštis
- 8 Aukšto slėgio išvadas
- 9 Vidutinio slėgio įvadas
- 10 Aukšto slėgio įvadas

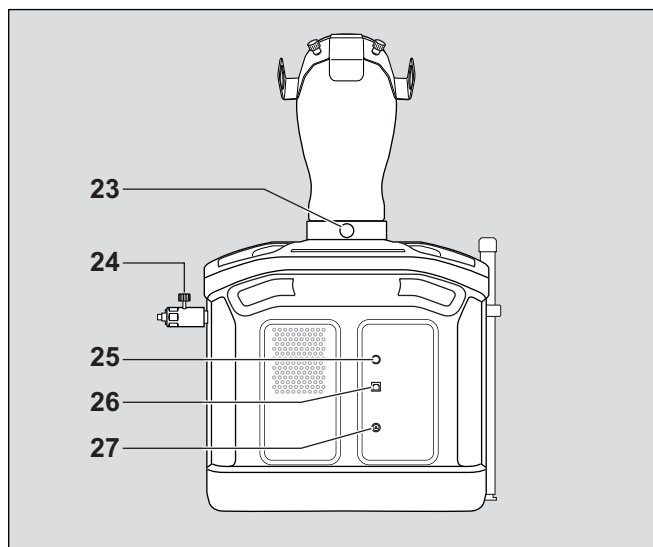
2.1.2 Dräger Quaestor 7000 (vaizdas iš priekio)



02121868.eps

- 11 Adapteris kaukės ir šalmo kombinacijoms
- 12 Matavimo taškas (akies vietoje)
- 13 Gelinė muliažo veido dalis
- 14 Kvėpavimo adapterio jungtis
- 15 Autonominio atvirosios apytakos suslėgtojo oro kvėpavimo aparato laikiklis (pasirenkamas, pavaizduota tik apatinė dalis)
- 16 Šviesos diodas
- 17 Apsauginio kostiumo nuo chemikalų pripildymo jungtis
- 18 Manometro arba „Bodyguard“ įtaiso laikiklis
- 19 Aukšto slėgio išvadas
- 20 Vidutinio slėgio įvadas
- 21 Plaučių valdomo vožtuvo jungtis arba vidutinio slėgio išvadas
- 22 Aukšto slėgio įvadas

2.1.3 Abu bandymo prietaisai (vaizdas iš galo)



02221868.eps

- 23 Bandomosios galvos fiksavimo ir nuėmimo svirtis
- 24 Oro šalinimo varžtas
- 25 Mikrofono jungtis (tik „Quaestor 7000“)
- 26 USB jungtis kompiuteriui prijungti
- 27 Maitinimo jungtis



NURODYMAS

Siekiant užtikrinti saugų bandymo prietaiso veikimą, prie įvadų ir išvadų galima prijungti tik „Dräger“ priedus.

2.2 Funkcijų aprašymas

Naudojant „Dräger Quaestor 5000“ ir „Dräger Quaestor 7000“ galima patikrinti įvairių kvėpavimo organų apsaugos gaminių sandarumą ir tinkamą veikimą. „Dräger Quaestor 5000“ yra iš dalies automatinis bandymo prietaisas, o „Dräger Quaestor 7000“ veikia automatiškai.

Abiejuose bandymo prietaisuose dirbtiniais plaučiais galima imituoti kvėpavimą atliekant kvėpavimo bandymus. Bandomąjį galvos muliažą galima pasukti taip, kad vykstant bandymui jį būtų paprasta pasiekti.

Bandymo prietaisai valdomi kompiuteriu. Naudojant kartu tiekiamą programinę įrangą, pateikiami visi bandymo žingsniai ir bandymo rezultatai įrašomi protokole. Bandymo rezultatus galima išsaugoti ir išspausdinti. Naudojant terminų kontrolės funkciją, užtikrinamas bandymo intervalų laikymasis.

„Dräger Quaestor 7000“ rinkinyje tiekiami toliau išvardyti priedai:

- Išorinis mikrofonas
Naudojant mikrofoną galima užregistruoti akustinį įspėjamojo švilpuko signalą, kai bandomas autonominis atvirosios apytakos suslėgtojo oro kvėpavimo aparatas arba uždarnosios apytakos kvėpavimo aparatas.

- Manometro arba „Bodyguard“ įtaiso laikiklis

Laikiklis yra pasirenkamas „Dräger Quaestor 5000“ priedas.

Toliau išvardytus priedus galima pasirinkti ir „Dräger Quaestor 5000“, ir „Dräger Quaestor 7000“:

- Pasirenkamas 200 bar įtaisas
Jei su bandymo prietaisu turi būti naudojamas 200 bar bandomasis slėgis, reikia prijungti pasirenkamą 200 bar įtaisą. Be to, aukšto slėgio įvade gali būti išlaikomas tik 200 bar slėgis. Bendrovė „Dräger“ rekomenduoja prie aukšto slėgio įvado prijungti slėgio reduktorių vožtuvą R 57 584.
Jei bandymo prietaise slėgis yra aukštesnis nei 200 bar, oras išeina nepažeisdamas kvėpavimo organų apsaugos gaminio.
- Autonominio atvirosios apytakos suslėgtojo oro kvėpavimo aparato laikiklis
Jis skirtas autonominiam atvirosios apytakos suslėgtojo oro kvėpavimo aparatui nustatyti į vertikalią padėtį vykdant bandymą.
- Adapteris kaukės ir šalmo kombinacijoms
Jis yra skirtas kaukei be apygalvės pritvirtinti ant bandomojo galvos muliažo
- QSI¹-Box
Įtaisas skirtas iš manometro arba „Bodyguard“ įtaiso gaunamo įspėjamojo signalo apie liekamąjį slėgį garsui izoliuoti.
- Kvėpavimo adapteris
Jis yra skirtas sandarumui tikrinti, esant pertekliniam slėgiui, pagal vfdb 0804.
- Gaubtas
Jis skirtas bandymo prietaisui apsaugoti nuo dulkių ir vandens.

2.3 Naudojimas pagal paskirtį

Naudojant bazinį „Dräger Quaestor 5000/7000“ variantą, galima išbandyti autonominius atvirosios apytakos suslėgtojo oro kvėpavimo aparatus, žarna tiekiamo suslėgtojo oro kvėpavimo aparatus ir viso veido kaukes. Atsižvelgiant į prietaiso variantą galima atlikti toliau išvardytus bandymus:

- Su viso veido kauke:
 - Sandarumo bandymas veikiant viršslėgiui
 - Sandarumo bandymas veikiant vakuumui
 - Iškvėpiamo oro vožtuvo atidarymo slėgis
 - Ekranu ant priekinio stiklo bandymas (rankiniu būdu)²

- Su plaučių valdomu vožtuvu:
 - Sandarumas veikiant viršslėgiui
 - Sandarumas veikiant vakuumui
 - Atidarymo slėgis
 - Perjungimo slėgis
 - Statinis viršslėgis
 - Dozavimo vožtuvo bandymas
 - Kvėpavimo bandymas (dinaminio pasipriešinimo įkvepiant bandymas)
- Su autonominiu atvirosios apytakos suslėgtojo oro kvėpavimo aparatu
 - Statinis vidutinis slėgis
 - Vidutinio slėgio padidėjimas
 - Sandarumo bandymas veikiant aukštam slėgiui
 - Lyginamasis manometrų bandymas
 - Ekranu ant priekinio stiklo bandymas (rankiniu būdu)²
 - Akustinio įspėjamojo įtaiso suveikimo slėgis
 - Kvėpavimo bandymas (dinaminio pasipriešinimo įkvepiant bandymas)
- Su apsauginiu kostiumu nuo chemikalų
 - Apsauginio kostiumo sandarumas
 - Kostiumo vožtuvų sandarumas

Apsauginius kostiumus nuo chemikalų galima visiškai automatiškai išbandyti naudojant „Dräger Quaestor 7000“. Su „Dräger Quaestor 5000“ galima atlikti matavimus per akies vietoje įtaisytą matavimo tašką, apsauginį kostiumą pripūtus suslėgtojo oro pistoletu.

Abu bandymo prietaisus galima papildyti moduliais, su kuriais galima išbandyti uždarnosios apytakos kvėpavimo aparatus ir slėgio reduktorių apsauginį vožtuvą. Papildomai prie prietaiso „Dräger Quaestor 7000“ galima prijungti modulį, su kuriuo galima išbandyti nardymo aparatus.

Bandymai vykdomi vadovaujantis vfdb direktyva 0804, o autonominiams atvirosios apytakos suslėgtojo oro kvėpavimo aparatams papildomai taikomas EN 137 standartas.

2.4 Simbolių paaiškinimas



Laikykites naudojimo instrukcijos



Apsauginio kostiumo nuo chemikalų jungtis (tik „Quaestor 7000“)



Atsargiai! Aukšto slėgio jungtis



Įvadas



Išvadas

¹ QSI = Quaestor Sound Isolation („Quaestor“ garso izoliacija)

² tik atliekant autonominio atvirosios apytakos suslėgtojo oro kvėpavimo aparato bandymą

3 Bandymo prietaiso naudojimo pradžia

3.1 Nurodymai dėl bandymo prietaiso naudojimo

Tam, kad būtų užtikrintas saugus ir sklandus darbas su bandymo prietaisu, juo dirbant būtina laikytis toliau išvardytų punktų.

- Bandymo prietaisą prie maitinimo šaltinio galima prijungti tik naudojant kartu tiekiamą maitinimo bloką.
- Prieš pradėdant naudoti bandymo prietaisą, jį reikia pritvirtinti darbo vietoje su tvirtinimo prie stalo elementu.
- Saugokite bandymo prietaisą, kad jį tikrai nepatektų vandens arba drėgmės. Į bandymo prietaiso vidų negali patekti drėgmės vandeniui prasiskverbęs arba užtiškęs.
- Korpusą gali atidaryti tik išmokyti bendrovės „Dräger“ darbuotojai.
- Vieną kartą per metus bandymo prietaisą būtina nusiųsti bendrovei „Dräger“, kur jis patikrinamas. Išsaugokite kartu tiekiamą pakuotę, kad vėliau ją galėtumėte panaudoti siuntimui.

3.2 Naudojimo sąlygos

Bandymo programinei įrangai valdyti reikia mokėti dirbti su kompiuteriu ir „MS Windows“ operacine sistema.

Kompiuteris, kuriame bus diegiama bandymo programinė įranga, turi atitikti toliau išvardytus minimalius reikalavimus:

- Procesorius: 1,6 GHz arba didesnės spartos
- Operatyvinė atmintis: 2 GB arba daugiau
- Laisva vieta standžiajame diske: >500 MB
- Operacinė sistema: „Windows 7“ arba „Windows 8“
- 1 laisva USB jungtis

Nustatyta skiriamoji ekrano geba turėtų būti 1024*768.

3.3 Prieš pirmą naudojimą

Prieš pradėdant naudoti bandymo prietaisą, reikia atlikti toliau išvardytus veiksmus:

1. Įdiekite bandymo programinę įrangą kompiuteryje ir įveskite duomenis (žr. 3.3.1 skyrių 137 psl.).
2. Jei bus naudojami priedai, sumontuokite juo prie bandymo prietaiso (žr. 3.3.2 skyrių 138 psl.).
3. Pastatykite bandymo prietaisą (žr. 3.3.3 skyrių 139 psl.).

3.3.1 Bandymo programinės įrangos diegimas kompiuteryje ir duomenų įvedimas



NURODYMAS

Norėdamas įdiegti programą, naudotojas turi turėti kompiuterio administratoriaus teises.

1. Paleiskite failą „Protector.exe“ iš USB atmintuko.
2. Vadovaukitės diegimo programos nurodymais. Reikiamos programos dalys įdiegiamos pasirinktame kataloge, o pradžios meniu sukuriamas atitinkamas įrašas.

3. Vadovaukitės diegimui vykstant rodomais nurodymais.
4. Paleiskite personalinį kompiuterį iš naujo ir prisiregistruokite.



NURODYMAS

Tiekiant bandymo programinę įrangą, nustatyti šie naudotojai:

- naudotojas „Chief“, kurio slaptažodis „Createdata“
- naudotojas „admin“, kurio slaptažodis „admin“

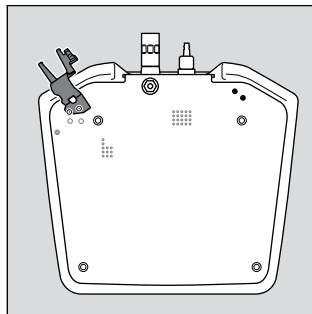
Informacijos apie bandymo programinę įrangą rasite pagalbos puslapiuose.

5. Importuokite iš USB atmintuko pageidaujamus prietaiso duomenis su bandymo nustatymais. Galima pasirinkti šiuos duomenų rinkinius:
 - EU duomenų bazei – iš „EU“ katalogo:
 - mask_EU.zip (prietaiso duomenys viso veido kaukėms)
 - LDV_EU.zip (prietaiso duomenys plaučių valdomiems vožtuvams)
 - reducer_EU.zip (prietaiso duomenys slėgio reduktoriams)
 - SCBA_EU.zip (prietaiso duomenys autonominiams atvirosios apytakos suslėgtojo oro kvėpavimo aparatams)
 - BG4_EU.zip (prietaiso duomenys uždarnosios apytakos kvėpavimo aparatams)
 - CPS_EU.zip (prietaiso duomenys apsauginiams kostiumams nuo chemikalų)
 - SCUBA_EU.zip (prietaiso duomenys nardymo aparatams)
 - Saver_EU.zip (prietaiso duomenys, skirti „Saver PP“)
 - Colt-Micro-ASV_EU.zip (prietaiso duomenys, skirti Colt/Micro/ASV)
 - NAFTA duomenų bazei – iš „US“ aplanko:
 - mask_US.zip (prietaiso duomenys viso veido kaukėms)
 - LDV_US.zip (prietaiso duomenys plaučių valdomiems vožtuvams)
 - reducer_US.zip (prietaiso duomenys slėgio reduktoriams)
 - SCBA_US.zip (prietaiso duomenys autonominiams atvirosios apytakos suslėgtojo oro kvėpavimo aparatams)
 - BG4_US.zip (prietaiso duomenys uždarnosios apytakos kvėpavimo aparatams)
 - CPS_US.zip (prietaiso duomenys apsauginiams kostiumams nuo chemikalų)
- Prireikus bandymo programinėje įrangoje sukurkite kitų naudotojų ir kvėpavimo organų apsaugos gaminių, klientų bei vietų (žr. „Pirmieji žingsniai“ pagalbos puslapiuose).

3.3.2 Priedų montavimas

Manometro arba „Bodyguard“ įtaiso laikiklio montavimas (tik „Dräger Quaestor 7000“)

- Kartu tiekiamais 2 varžtais priveržkite laikiklį bandymo prietaiso apačioje, dešinėje arba kairėje pusėje.



00621868.eps

Mikrofono prijungimas (tik „Dräger Quaestor 7000“)

- Išlygiuokite mikrofono kištuką ir bandymo prietaisą pagal jų raudonas žymas ir įkiškite mikrofono kištuką į bandymo prietaisą.

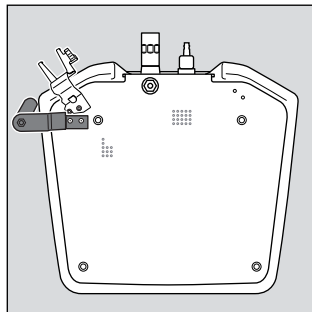
i NURODYMAS

Norėdami atlaisvinti kištuką, ištraukite lizdą maždaug 1 mm iš bandymo prietaiso. Taip fiksatorius bus atlaisvintas ir kištuką galėsite ištraukti iš bandymo prietaiso.

- Pritvirtinkite mikrofoną prie manometro laikiklio arba prikabininkite spausdukais kitoje pageidaujamoje vietoje.

Autonominio atvirosios apytakos suslėgtojo oro kvėpavimo aparato laikiklio montavimas

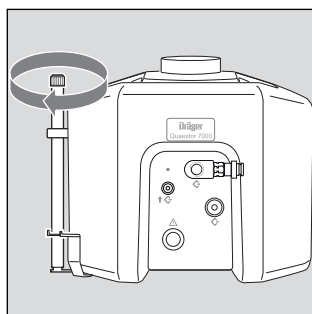
- Kartu tiekiamais 2 varžtais priveržkite autonominio atvirosios apytakos suslėgtojo oro kvėpavimo aparato laikiklį bandymo prietaiso apačioje, kairėje pusėje.



00721868.eps

- Varžtu pritvirtinkite autonominio atvirosios apytakos suslėgtojo oro kvėpavimo aparato apkabą prie bandymo prietaiso.

- Atsukite rumbuotą varžtą.
- Įstatykite vamzdį ir sureguliuokite atraminio svėro aukštį taip, kad prie bandymo prietaiso aukšto slėgio išvado galėtumėte prijungti autonominį atvirosios apytakos suslėgtojo oro kvėpavimo aparatą.



00821868.eps

Pasirenkamo 200 bar įtaiso montavimas

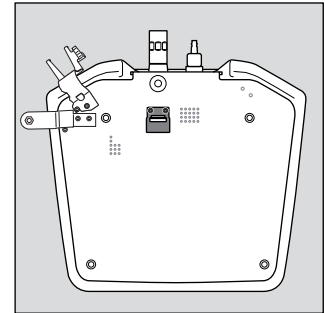
i NURODYMAS

Montuodami tvirtai prilaikykite fiksavimo žiedus. Fiksavimo žiedai gali lengvai įkristi į bandymo prietaisą.

- Įsitikinkite, ar bandymo prietaise nėra elektros srovės.
- Paguldyskite bandymo prietaisą ant galinės dalies.

- Atsukite 2 varžtus, kuriais reikia pritvirtinti pasirenkamą 200 bar įtaisą.

- Užmaukite fiksavimo žiedus ant varžtų. Patepkite varžtus priemone „Loctite 221“ ir užfiksukite pasirenkamą 200 bar įtaiso laikiklį toje pačioje vietoje. Varžtų nepriveržkite.

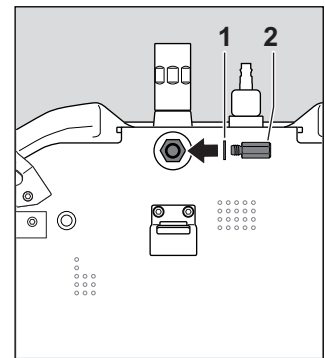


00921868.eps

- Atsukite aukšto slėgio prijungimo elementą nuo pasirenkamo 200 bar įtaiso.

- Uždėkite tarpiklį (1) ant aukšto slėgio prijungimo elemento (2).

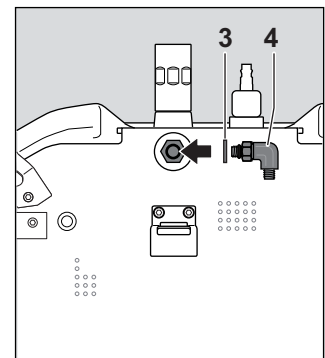
- Priveržkite aukšto slėgio prijungimo elementą prie bandymo prietaiso naudodami užmaunamą raktą (19 mm dydžio).



01021868.eps

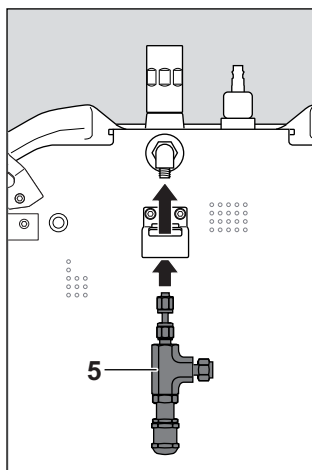
- Užmaukite poveržlę (3) ant „L“ formos elemento (4) žiedinio tarpiklio.

- Ranka įsukite „L“ formos elementą į aukšto slėgio prijungimo elementą. Išvadas turi būti nukreiptas į apačią.



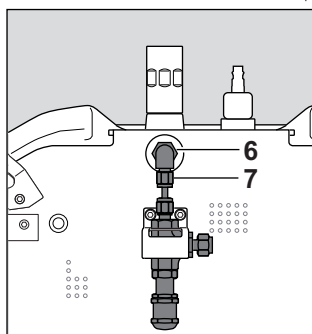
01121868.eps

10. 200 bar mazgą (5) stumkite pro laikiklį iš apačios ir ranka įsukite į „L“ formos elementą. Atkreipkite dėmesį, kad jungtis nepersikreiptų. Priveržkite pareguliuokite „L“ formos elementą, kad 200 bar mazgas ir „L“ formos elemento jungtis būtų vienodame aukštyje.



01221868.eps

11. Priveržkite varžtinę aukšto slėgio išvado ir „L“ formos elemento (6) jungtį šešiabriauniu raktu (SW 14 dydžio).
12. Priveržkite varžtinę „L“ formos elemento ir 200 bar mazgo (7) jungtį šešiabriauniu raktu (SW 14 dydžio).
13. Pakartotinai priveržkite visas varžtines pasirenkamo 200 bar įtaiso jungtis.
14. Priveržkite laikiklio 2 varžtus.



01321868.eps

NURODYMAS



Be to, bendrovė „Dräger“ rekomenduoja prie aukšto slėgio įvado prijungti slėgio reduktorių R 57 584. Taip galima užtikrinti, kad į bandymo prietaisą bus tiekiamas tik 200 bar slėgio oras.

Adapterio kaukės ir šalmo kombinacijoms montavimas

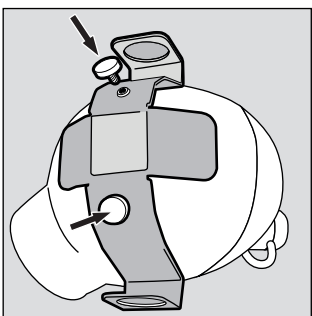
1. Išgręžkite kartu tiekiamu grąžtu po vieną angą pažymėtose bandomojo galvos muliažo vietose.

NURODYMAS



Bandomojo galvos muliažo „kiaušas“ yra maždaug 5 mm storio, o pats bandomasis galvos muliažas tuščiaviduris. Todėl gręžiant nesugadinamas bandomosios galvos vidus.

2. Išlygiuokite adapterį ir priveržkite abiem varžtais.



02321868.eps

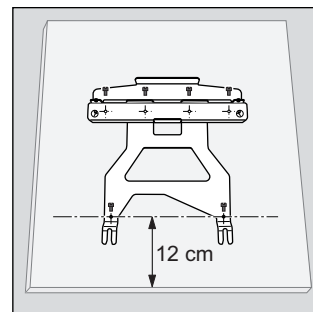
3.3.3 Bandymo prietaiso statymas



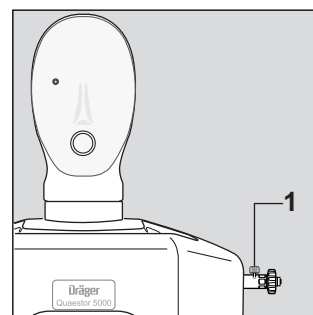
NURODYMAS

Pastatykite bandymo prietaisą ant stalo arba darbaltalio. Kompiuteris turi būti šalia bandymo prietaiso ir pasiekiamas naudotojui.

1. Tvirtinimo prie stalo elementą išlygiuokite lygiagrečiai su stalo briauna. Atstumas nuo stalo briaunos iki priekinių tvirtinimo prie stalo elemento angų turi būti 12 cm.
2. Pritvirtinkite tvirtinimo prie stalo elementą kartu tiekiamais varžtais.
3. Bandymo prietaiso galinę dalį šiek tiek pakelkite.
4. Priekines bandymo prietaiso kojeles įtaikykite į tvirtinimo prie stalo elemento įrantas ir patraukdami atgal įstumkite bandymo prietaisą į tvirtinimo prie stalo elementą. Galinės kojelės turi užsifiksuoti tvirtinimo prie stalo elemente.
5. Įsitikinkite, ar uždarytas aukšto slėgio įvado oro šalinimo varžtas (1).



01521868.eps



01621868.eps



ĮSPĖJIMAS

Suslėgto oro vamzdzius gali pajungti tik apmokytas personalas.

Jei šio įspėjimo nepaisoma, kyla mirtinų ir sunkių sužalojimų pavojus.



ATSARGIAI

Bandymo prietaise galima naudoti tik EN 12 021 standarto reikalavimus atitinkantį kvėpuojamąjį orą iš stacionaraus suslėgtojo oro tinklo arba suslėgtojo oro baliono. Bandymo prietaise naudojant gryną deguonį, kyla gaisro pavojus.

Didžiausias leistinas aukštas slėgis yra 300 bar (4 500 psi). Didžiausias leistinas vidutinis slėgis yra 20 bar (58 psi). Esant didesniai slėgiui, gali būti sugadinamas bandymo prietaisai ir kvėpavimo organų apsaugos gaminy.

6. Prijunkite suslėgtojo oro balioną arba suslėgtojo oro vamzdelius prie aukšto slėgio įvado.
7. Prijunkite bandymo prietaisą prie kompiuterio USB kabeliu.

8. Prijunkite bandymo prietaisą prie maitinimo šaltinio:
Išlygiuokite maitinimo bloko kištuką ir bandymo prietaisą pagal jų raudonas žymas ir įkiškite maitinimo bloko kištuką į bandymo prietaisą.
Prijunkite maitinimo bloką prie maitinimo šaltinio.

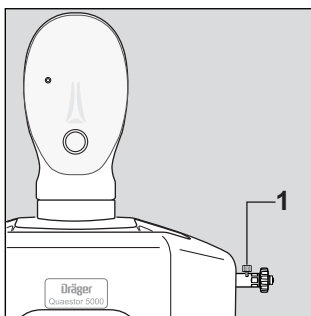
i NURODYMAS

Norėdami atlaisvinti kištuką, ištraukite lizdą maždaug 1 mm iš bandymo prietaiso. Taip fiksatorius bus atlaisvintas ir kištuką galėsite ištraukti iš bandymo prietaiso.

3.4 Pasiruošimas naudojimui

3.4.1 Bandymo prietaiso paruošimas

1. Įsitikinkite, ar uždarytas aukšto slėgio įvado oro šalinimo varžtas (1).
2. Atidarykite suslėgtojo oro tiekimo sistemą.



01621868.eps

3.4.2 Bandymo programinės įrangos paleidimas kompiuteryje

i NURODYMAS

Bandymo prietaisas automatiškai įjungiamas, kai bandymo programinėje įrangoje pasirenkama bandymo funkcija. Bandymo prietaise nėra įjungimo arba išjungimo jungiklio.

! ATSARGIAI

Neprijunkite prie bandymo prietaiso kvėpavimo organų apsaugos gaminio, kol nepaleista programinė įranga. Paleidžiant bandymo prietaisą, sistemoje neturi būti slėgio, kad slėgio jutikliai galėtų būti subalansuoti pagal faktinį aplinkos slėgį. Antraip bandymo nebus galima atlikti. Tokiu atveju rodomas klaidos pranešimas.

1. Paleiskite bandymo programinę įrangą pradžios meniu arba paspausdami darbalaukio piktogramą. Rodomas pradžios langas. Įkeliamos sudedamosios programos dalys. Aptikus sistemos klaidą, išvedamas klaidos pranešimas.
Prie būsenos informacijos rodoma progreso juosta informuoja apie paleidimo proceso eigą.
2. Atsidarius registracijos langui, įveskite vardą ir slaptažodį.
Paleidus programą ir sėkmingai prisiregistravus, funkcinėje srityje rodomi skirtukai „Terminų sąrašas“ ir „Bandymas“.

i NURODYMAS

Bendrovė „Dräger“ rekomenduoja prieš darbą su bandymo prietaisu patikrinti programinės įrangos nuostatas.

Bandymo prietaisas automatiškai paruošiamas naudoti, kai bandymo programinėje įrangoje pasirenkama bandymo funkcija:

- Atliekamas visų jutiklių nulinės padėties derinimas. Tuo metu nė vienoje jungtyje neturi būti slėgio.
- Nustatoma dirbtinių plaučių padėtis.

Kai pasirinkta bandymo funkcija ir bandymo prietaisas prijungtas prie elektros tinklo, silpnai šviečia bandymo prietaiso šviesos diodas. Bandymo prietaisui užmezgus ryšį su kompiuteriu, šviesos diodas dega ryškiai. Jei bandymo prietaisas neveikia, kompiuteryje rodomas klaidos pranešimas.

3.5 Naudojimo metu

Bandymo eiga aprašyta bandymo programinėje įrangoje.

3.6 Po naudojimo

3.6.1 Darbai po bandymo

1. Išsiregistruokite iš sistemos.
2. Uždarykite suslėgtojo oro tiekimo sistemą.



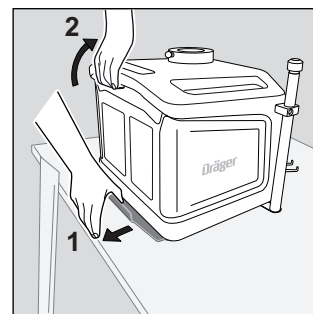
ATSARGIAI

Pavojus susižeisti atidarant vožtuvą su varžto antgaliu! Užtikrinkite, kad vožtuvas su varžto antgaliu nebūtų nukreiptas į rankas ar galvą.

3. Pašalinkite orą iš bandymo prietaiso. Atsukite aukšto slėgio įvado oro šalinimo varžtą. Išmontuokite suslėgtojo oro balioną arba stacionarios suslėgtojo oro tiekimo sistemos jungtį iš bandymo prietaiso.
4. Išmontuokite bandymo įrangą.

3.6.2 Bandymo prietaiso išmontavimas

1. Norėdami nuo bandymo prietaiso nuimti bandomąjį galvos muliažą, svirtimi atlaisvinkite fiksatorių ir nuimkite bandomąjį galvos muliažą.
2. Patraukite tvirtinimo prie stalo elemento skląstį (1) į galinę padėtį.
3. Bandymo prietaiso galinę dalį pakelkite paėmę už rankenos (2) ir ištraukite iš tvirtinimo prie stalo elemento.



01721868.eps

4 Trikčių šalinimas

Triktis	Priežastis	Šalinimas
Ijungiant bandymo prietaisą girdimas šnypštimas.	Sugedo bandymo prietaisas	Praneškite techninės priežiūros specialistui
Nešviečia bandymo prietaiso šviesos diodas, nors bandymo prietaisas prijungtas prie maitinimo šaltinio ir pasirinkta bandymo funkcija.	Sugedo bandymo prietaisas	Praneškite techninės priežiūros specialistui
Nešviečia maitinimo bloko šviesos diodas.	Sugedo maitinimo blokas	Praneškite techninės priežiūros specialistui
Negalimas ryšys su kompiuterio programine įranga (bandymo prietaisas neatpažįstamas).	USB kabelio defektas	Naudokite naują kabelį
	Sugedo bandymo prietaisas	Praneškite techninės priežiūros specialistui

5 Techninė priežiūra

5.1 Bendrosios priežiūros darbų intervalai

Ką reikia atlikti	Po naudojimo	Kartą per metus	Kas 6 metus
Patikrinti gelinę muliažo veido dalį	X		
Atlikti patikrą ¹		X	
Atlikti kapitalinį remontą ²			X

¹ Darbus gali atlikti tik išmokyti specialistai

² Siekiant užtikrinti bandymo prietaisų naudojimo galimybes ir valdyti darbų srautą kvėpavimo organų apsaugos gaminių patikros dirbtuvėse, numatyta kapitalinį bandymo prietaisų remontą atlikti bendrovei „Dräger“. Dėl skirtingo bandymo prietaisų naudojimo pobūdžio bandymo prietaisai dėvimi skirtingai, tačiau apskritai „Dräger“ rekomenduoja atlikti kapitalinį remontą ne vėliau nei po šešerių metų.

5.2 Valymas

- Prireikus bandymo prietaisą nuvalykite drėgna odine šluoste ir nudžiovinkite.

5.3 Techninės priežiūros darbai

5.3.1 Gelinės muliažo veido dalies keitimas

1. Numaukite seną gelinę muliažo veido dalį nuo bandomojo galvos muliažo.
2. Sudrėkinkite naujos gelinės muliažo veido dalies vidinę pusę vandeniu.
3. Norėdami ant bandomojo galvos muliažo užmauti naują gelinę muliažo veido dalį, pirmiausia uždėkite akį su matavimo tašku, o tada nustatykite kitą akies vietą ant bandomojo galvos muliažo. Uždėkite gelinę muliažo veido dalį ant bandomojo galvos muliažo.
4. Įsitikinkite, ar gelinės muliažo veido dalies kraštas visu perimetru priglunda prie bandomojo galvos muliažo.
5. Bendrovė „Dräger“ rekomenduoja ant bandomojo galvos muliažo sumontuoti viso veido kaukę ir palaukti, kol tarp bandomojo galvos muliažo ir gelinės muliažo veido dalies išgaruos drėgmė (pvz., per naktį), o tada pradėti bandymą.

6 Transportavimas

Bandymo prietaisą transportuokite tik išjungtą. Transportuojant transporto priemonėje bandymo prietaiso naudoti negalima.

7 Laikymas

Bandymo prietaisą laikykite sausoje vietoje. Venkite tiesioginių saulės spindulių ir aukštesnės nei 60 °C temperatūros.

8 Utilizavimas



Šio gaminio negalima šalinti kartu su buitinėmis atliekomis. Dėl to jis yra paženklintas šalia esančiu simboliu.

Šį gaminį „Dräger“ priima atgal nemokamai. Informaciją apie tai suteikia nacionaliniai platintojai ir „Dräger“.

9 Techniniai duomenys

Matmenys su bandomuoju galvos muliažu	50 x 55 x 65 cm
Svoris (su visa įranga, įsk. bandomąjį galvos muliažą)	
„Dräger Quaestor 5000“	21 kg
„Dräger Quaestor 7000“	25 kg
Veikimo temperatūra	0 °C ... +40 °C
Laikymo temperatūra	-30 °C ... +60 °C
Leistina drėgmė	0–90 % sant. drėgmė, be kondensato susidarymo
Leistinas aplinkos slėgis	800 ... 1 200 hPa
Įvado įtampa	24 V DC 180 VA per išorinį maitinimo bloką (100–240 V, 50–60 Hz, užsakymo Nr. R57466)
Suslėgtojo oro tiekimo sistema	Suslėgtojo oro balionas arba nerūdijančiojo plieno vamzdeliai, skirti 300 bar slėgiui
Slėgio jutiklių tikslumas	<1.0 klasė pagal DIN EN 837
Matavimo diapazonai	
Aukšto slėgio jutiklis	0 ... 350 bar
Vidutinio slėgio jutiklis	0 ... 25 bar
Žemo slėgio jutiklis	-40 ... +30 mbar
Žemas slėgis nardymo aparatams išbandyti	-70 ... +30 mbar
Dirbtinių plaučių kvėpavimo dažnis	5 ... 40 kartų/min
Darbinis tūris	maks. 3,4 l

10 Užsakomų dalių sąrašas

Pavadinimas ir aprašymas	Užsakymo numeris
Gelinė muliažo veido dalis	R57447
Apsauginis bandymo prietaiso gaubtas	R57938
Pasirenkami priedai	
QSI-Box	R58382
Autonominio atvirosios apytakos suslėgtojo oro kvėpavimo aparato laikiklis	R57420
Adapteris kaukės ir šalmo kombinacijoms	R58116
Manometro arba „Bodyguard“ įtaiso laikiklis	R58025
Aukšto slėgio įvadas, standartinis, JAV, 2 216 psi	R57620
Aukšto slėgio įvadas, greitaveikė mova, JAV, 4 500 psi	R57618
Aukšto slėgio įvadas, greitaveikė mova, JAV, 2 216 psi	R57617
Aukšto slėgio įvadas, greitaveikė mova, Vokietijoje, 300 bar	R57619
Aukšto slėgio išvadas, 2216 psi	R57953
2 216 psi modulis su išvadu	R58368
2 216 psi išvadas	R57593
200 bar pasirenkamas įtaisas su išvadu	R58367
Kvėpavimo adapteris	AG02535
Slėgio reduktorius	R57584
Aukšto slėgio žarna (G5/8)	R61899
Ilginaimoji vidutinio slėgio žarna (1 m)	R61898
Saver/Colt/Micro/ASV bandymo rinkinys	R59337
CSA bandymo priedai	
„Quaestor 5000“, 2 vožtuvai, skirti CSA	R61886
„Quaestor 5000“, 1 vožtuvas, skirtas CSA	R61887
„Quaestor 7000“, 2 vožtuvai, skirti CSA	R61888
„Quaestor 7000“, 1 vožtuvas, skirtas CSA	R61889

Spis treści

1	Dla własnego bezpieczeństwa	144
1.1	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa	144
1.2	Znaczenie znaków ostrzegawczych	144
2	Opis	144
2.1	Elementy produktu	144
2.2	Opis działania	145
2.3	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	146
2.4	Objaśnienie symboli	146
3	Uruchamianie urządzenia	147
3.1	Wskazówki dotyczące obsługi urządzenia	147
3.2	Warunki użytkowania	147
3.3	Przed pierwszym użyciem	147
3.4	Przygotowania przed każdym użyciem	150
3.5	W trakcie używania	150
3.6	Po każdym użyciu	150
4	Usuwanie zakłóceń	151
5	Konserwacja	151
5.1	Okresy przeglądów	151
5.2	Czyszczenie	151
5.3	Prace konserwacyjne	151
6	Transport	151
7	Przechowywanie	151
8	Utylizacja	151
9	Dane techniczne	152
10	Lista zamówieniowa	152

1 Dla własnego bezpieczeństwa

1.1 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

- Przed użyciem produktu dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i instrukcje obsługi przynależnych produktów.
- Dokładnie przestrzegać instrukcji obsługi. Użytkownik musi całkowicie zrozumieć instrukcje i dokładnie je wykonywać. Produktu wolno używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem.
- Nie wyrzucać instrukcji obsługi. Zapewnić przechowywanie i odpowiednie eksploataowanie przez użytkownika.
- Tylko przeszkolony i posiadający wiedzę w tej dziedzinie personel może stosować produkt.
- Należy przestrzegać miejscowych i krajowych wytycznych odnoszących się do tego produktu.
- Tylko przeszkolony i posiadający wiedzę w tej dziedzinie personel może dokonywać przeglądów, napraw i prac związanych z utrzymaniem w ruchu. Firma Dräger zaleca zawarcie umowy serwisowej z firmą Dräger i zlecenie wszystkich prac związanych z utrzymaniem urządzenia w ruchu firmie Dräger.
- W pracach mających na celu utrzymanie maszyny w ruchu należy stosować tylko oryginalne części i akcesoria firmy Dräger. W przeciwnym razie nie można wykluczyć negatywnego wpływu na funkcjonowanie produktu.
- Nie używać uszkodzonych lub niekompletnych produktów. Nie wprowadzać żadnych zmian w produkcie.
- W przypadku błędów i awarii produktu lub jego części należy powiadomić firmę Dräger.

1.2 Znaczenie znaków ostrzegawczych

W dokumencie użyto następujących znaków ostrzegawczych dla wyróżnienia bądź podkreślenia związanych z nimi komunikatów ostrzegawczych, które wymagają szczególnej uwagi ze strony użytkownika. Znaczenie znaków ostrzegawczych jest następujące:



OSTRZEŻENIE

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



OSTROŻNIE

Informacja o potencjalnej sytuacji niebezpiecznej. Jeżeli nie uda się uniknąć tej sytuacji, może dojść do obrażeń ciała, uszkodzenia produktu lub zanieczyszczenia środowiska. Oznaczenie może być także stosowane jako ostrzeżenie przed użyciem niezgodnym z przeznaczeniem.



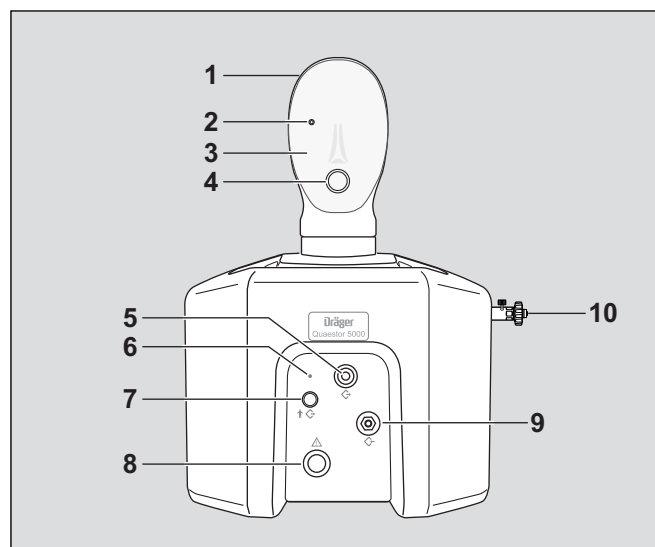
WSKAZÓWKA

Dodatkowa informacja na temat zastosowania produktu.

2 Opis

2.1 Elementy produktu

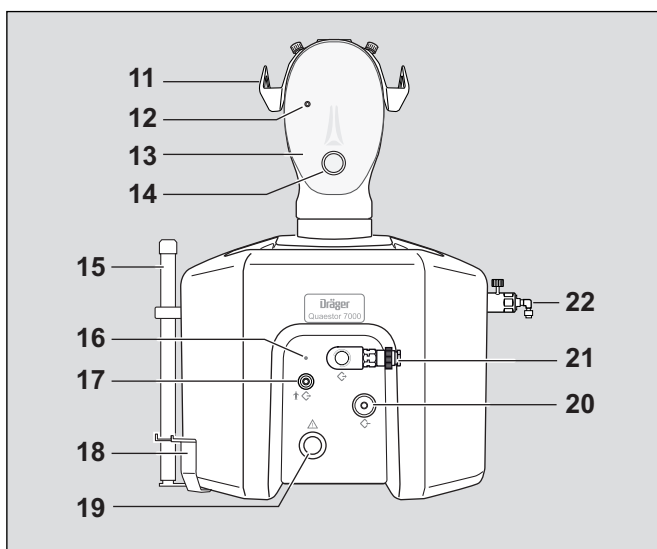
2.1.1 Dräger Quaestor 5000 (widok z przodu)



00121868.eps

- 1 Głowa testowa
- 2 Punkt pomiarowy (w oku)
- 3 Twarz żelowa
- 4 Przyłącze dla adaptera oddechowego
- 5 Przyłącze dla automatu płucnego/wyjścia średniego ciśnienia
- 6 LED
- 7 Zaślepki
- 8 Wyjście wysokiego ciśnienia
- 9 Wejście średniego ciśnienia
- 10 Wejście wysokiego ciśnienia

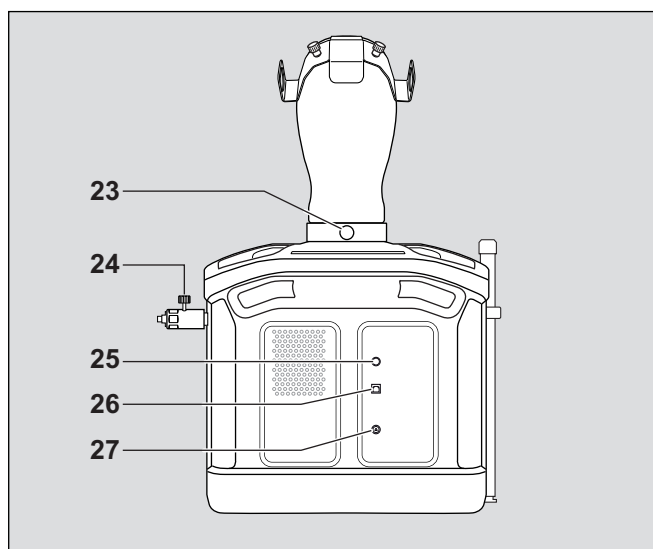
2.1.2 Dräger Quaestor 7000 (widok z przodu)



02121868.eps

- 11 Adapter dla zestawu maska/hełm
- 12 Punkt pomiarowy (w oku)
- 13 Twarz żelowa
- 14 Przyłącze dla adaptera oddechowego
- 15 Wspornik aparatu oddechowego na sprężone powietrze (opcjonalny, przedstawiona tylko dolna część)
- 16 LED
- 17 Przyłącze do napełniania ubrania ochrony przeciwchemicznej
- 18 Wspornik dla manometru lub Bodyguard
- 19 Wyjście wysokiego ciśnienia
- 20 Wejście średniego ciśnienia
- 21 Przyłącze dla automatu płucnego/wyjścia średniego ciśnienia
- 22 Wejście wysokiego ciśnienia

2.1.3 Obydwa urządzenia kontrolne (widok z tyłu)



02221868.eps

- 23 Dźwignia do blokowania i zdejmowania głowy testowej
- 24 Śruba odpowietrzająca
- 25 Przyłącze mikrofonu (tylko Quaestor 7000)
- 26 Złącze USB do podłączenia z PC
- 27 Zasilanie prądem



WSKAZÓWKA

By zapewnić bezpieczeństwo działania urządzenia kontrolnego do wejść i wyjść mogą być podłączone wyłącznie akcesoria firmy Dräger.

2.2 Opis działania

Za pomocą Dräger Quaestor 5000 oraz Dräger Quaestor 7000 można sprawdzać szczelność i funkcjonalność różnych produktów ochrony dróg oddechowych. Dräger Quaestor 5000 to częściowo automatyczne urządzenie kontrolne, a Dräger Quaestor 7000 pracuje w pełni automatycznie.

W przypadku obu urządzeń kontrolnych sztuczne płuco umożliwia symulację oddychania podczas kontroli. Głowa testowa może być obracana, co ułatwia dostęp do niej podczas kontroli.

Urządzenia kontrolne obsługiwane są przez komputer. Dostarczone oprogramowanie zadaje wszystkie kroki kontrolne i dokumentuje wyniki badania. Wyniki badań mogą być zapisywane i drukowane. Nadzorowanie terminów zapewnia zachowanie okresów kontroli.

W zakres dostawy Dräger Quaestor 7000 wchodzi następujące akcesoria:

- Zewnętrzny mikrofon
Za pomocą mikrofonu można rejestrować sygnał akustycznego gwizdka ostrzegawczego podczas kontroli aparatu oddechowego lub aparatu o zamkniętym obiegu czynnika oddechowego.

- Wspornik dla manometru lub Bodyguard

Ten wspornik jest opcjonalnie dostępny dla Dräger Quaestor 5000.

Następujące akcesoria są opcjonalnie dostępne zarówno dla Dräger Quaestor 5000 jak i Dräger Quaestor 7000:

- Opcja 200 barów
Gdy urządzenie kontrolne ma pracować z ciśnieniem kontrolnym 200 barów, musi zostać podłączona opcja 200 barów. Poza tym do wejścia wysokiego ciśnienia może dochodzić wyłącznie ciśnienie o wartości 200 barów. Firma Dräger zaleca podłączyć na wejściu wysokiego ciśnienia reduktor R 57 584.
Gdy ciśnienie w urządzeniu kontrolnym przekracza 200 barów, powietrze wypływa, nie uszkadzając produktu ochrony dróg oddechowych.
- Wspornik aparatu oddechowego na sprężone powietrze do prawidłowego pozycjonowania aparatu oddechowego podczas badania
- Adapter dla zestawu maska/helm do mocowania maski taśm nagłownych na głowie testowej
- QSI¹-Box
do izolacji akustycznej ostrzeżenia o ciśnieniu resztkowym manometru lub Bodyguard
- Adapter oddechowy
do pozytywnego badania szczelności zgodnie z vfdb 0804
- Kaptur
do ochrony urządzenia kontrolnego przed pyłem i wodą

2.3 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Za pomocą podstawowych wersji Dräger Quaestor 5000/7000 można sprawdzać aparaty oddechowe na sprężone powietrze, węzowe aparaty oddechowe i maski pełnotwarzowe. W zależności od wariantu urządzenia można przeprowadzać następujące badania:

- Na masce pełnotwarzowej:
 - Kontrola szczelności przy nadciśnieniu
 - Kontrola szczelności przy podciśnieniu
 - Ciśnienie otwarcia zaworu wydechowego
 - Kontrola urządzenia Head-up Display (ręcznie)²
- Na automacie płucnym:
 - Szczelność w nadciśnieniu
 - Szczelność w podciśnieniu
 - Ciśnienie otwarcia
 - Ciśnienie zamknięcia
 - Statyczne nadciśnienie
 - Kontrola zaworu dozującego
 - Kontrola oddychania (kontrola dynamicznego oporu wdychania)

¹ QSI = Quaestor Sound Isolation

² tylko wtedy, gdy przeprowadzana jest kontrola aparatu oddechowego na sprężone powietrze

- Na aparacie oddechowym na sprężone powietrze
 - Statycznie średnie ciśnienie
 - Wzrost średniego ciśnienia
 - Kontrola szczelności przy wysokim ciśnieniu
 - Porównanie manometru
 - Kontrola urządzenia Head-up Display (ręcznie)²
 - Ciśnienie zadziałania akustycznego urządzenia ostrzegawczego
 - Kontrola oddychania (kontrola dynamicznego oporu wdychania)
- Na ubraniu ochrony przeciwcchemicznej
 - Szczelność ubrania ochronnego
 - Szczelność zaworów ubrania

Dräger Quaestor 7000 pozwala na w pełni automatyczną kontrolę ubrań ochrony przeciwcchemicznej. Za pomocą Dräger Quaestor 5000 można przeprowadzać pomiary poprzez punkt pomiarowy w oku, ubranie ochronne musi zostać jednak nadmuchane pistoletem na sprężone powietrze.

Oba urządzenia kontrolne mogą być rozszerzane o kolejne moduły, za pomocą których można sprawdzać aparaty o zamkniętym obiegu czynnika oddechowego oraz zawory bezpieczeństwa reduktorów ciśnienia. Dräger Quaestor 7000 można dodatkowo wyposażać w moduł do kontrolowania aparatów nurkowych.

Kontrolowanie odbywa się zgodnie z dyrektywą vfdb 0804, a dla aparatu oddechowego na sprężone powietrze dodatkowo zgodnie z EN 137.

2.4 Objaśnienie symboli



Przestrzegać instrukcji obsługi



Przyłączyć do ubrania ochrony przeciwcchemicznej (tylko Quaestor 7000)



Ostrożnie! Przyłączyć wysokiego ciśnienia



Wejście



Wyjście

3 Uruchamianie urządzenia

3.1 Wskazówki dotyczące obsługi urządzenia

W celu zapewnienia bezawaryjnej pracy z urządzeniem należy przestrzegać następujących zasad:

- Urządzenie kontrolne może być podłączane do zasilania prądem tylko poprzez dostarczony zasilacz.
- Urządzenie kontrolne musi przed uruchomieniem zostać przymocowane w miejscu pracy.
- Chronić urządzenie przed dostaniem się do środka wody lub wilgoci. Do wnętrza urządzenia nie może przedostać się woda i nie wolno go spryskiwać wodą.
- Obudowa może być otwierana tylko przez przeszkolony personel firmy Dräger.
- Urządzenie kontrolne musi raz w roku zostać wysłane do firmy Dräger na inspekcję. Dostarczone opakowanie przechowywać do transportu.

3.2 Warunki użytkowania

Obsługa oprogramowania kontrolnego zakłada znajomość obsługi komputera z systemem MS Windows.

Komputer, na którym na zostać zainstalowane oprogramowanie, musi spełniać poniższe wymagania:

- Procesor: 1,6 GHz lub wyższy
- Pamięć robocza: 2 GB lub większa
- Wolne miejsce na dysku twardym: >500 MB
- System operacyjny: Windows 7 lub Windows 8
- 1 wolne złącze USB

Rozdzielczość monitora powinna być ustawiona na 1024*768.

3.3 Przed pierwszym użyciem

Przed uruchomieniem urządzenia muszą zostać wykonane następujące kroki:

1. Zainstalować oprogramowanie kontrolne na komputerze i wprowadzić dane (patrz rozdz. 3.3.1 na stronie 147).
2. W razie potrzeby do urządzenia kontrolnego zamontować akcesoria (patrz rozdz. 3.3.2 na stronie 147).
3. Postawić urządzenie kontrolne (patrz rozdz. 3.3.3 na stronie 149).

3.3.1 Zainstalowanie oprogramowania kontrolnego na komputerze i wprowadzenie danych



WSKAZÓWKA

Do instalacji użytkownik musi mieć na komputerze prawa administratora.

1. Uruchomić plik „Protector.exe” z urządzenia USB.
2. Postępować zgodnie ze wskazówkami programu instalacyjnego.
Wymagane części programu są instalowane do wybranego katalogu i w menu startu pojawia się nowy wpis.
3. Przestrzegać wskazówek podczas instalacji.
4. Uruchomić ponownie komputer i zalogować się.



WSKAZÓWKA

W momencie dostawy oprogramowania kontrolnego dostępni są następujący użytkownicy:

- Użytkownik „Chief” z hasłem „Createdata”
- Użytkownik „admin” z hasłem „admin”

Informacje na temat oprogramowania kontrolnego znajdują się na stronach pomocy.

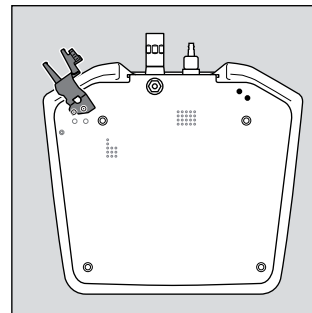
5. Importować z urządzenia USB wybrane dane urządzeń z ustawieniami kontroli. Do dyspozycji są następujące rekordy danych:

- Dla bazy danych UE w katalogu UE:
 - mask_EU.zip (dane urządzeń dla masek pełnotwarzowych)
 - LDV_EU.zip (dane urządzeń dla automatów płucnych)
 - reducer_EU.zip (dane urządzeń dla reduktorów ciśnienia)
 - SCBA_EU.zip (dane urządzeń dla aparatów oddechowych na sprężone powietrze)
 - BG4_EU.zip (dane urządzeń dla aparatów o zamkniętym obiegu czynnika oddechowego)
 - CPS_EU.zip (dane urządzeń dla kombinezonów ochrony przeciwchemicznej)
 - SCUBA_EU.zip (dane urządzeń dla aparatów nurkowych)
 - Saver_EU.zip (dane urządzeń dla Saver PP)
 - Colt-Micro-ASV_EU.zip (dane urządzeń dla Colt/Micro/ASV)
- Dla bazy danych NAFTA w katalogu US:
 - mask_US.zip (dane urządzeń dla masek pełnotwarzowych)
 - LDV_US.zip (dane urządzeń dla automatów płucnych)
 - reducer_US.zip (dane urządzeń dla reduktorów ciśnienia)
 - SCBA_US.zip (dane urządzeń dla aparatów oddechowych na sprężone powietrze)
 - BG4_US.zip (dane urządzeń dla aparatów o zamkniętym obiegu czynnika oddechowego)
 - CPS_US.zip (dane urządzeń dla kombinezonów ochrony przeciwchemicznej)
- Zakładanie w programie kontrolnym dodatkowych użytkowników, produktów ochrony dróg oddechowych, klientów i lokalizacji (patrz rozdział „Pierwsze kroki” na stronach pomocy).

3.3.2 Montaż akcesoriów

Montaż wspornika dla manometru lub Bodyguard (tylko Dräger Quaestor 7000)

- Wspornik przykręcić z prawej lub lewej strony pod urządzeniem kontrolnym przy pomocy 2 dostarczonych śrub.



00621868.eps

Podłączanie mikrofonu (tylko Dräger Quaestor 7000)

1. Ustawić do siebie czerwone oznaczenie na wtyczce mikrofonu i na urządzeniu kontrolnym i włożyć wtyczkę do urządzenia.

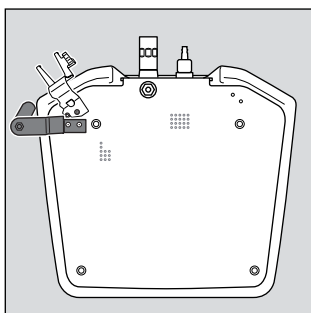
i WSKAZÓWKA

W celu odłączenia wtyczki wyciągnąć gniazdo ok. 1 mm z urządzenia. W ten sposób następuje zwolnienie blokady i możliwe jest wyciągnięcie wtyczki z urządzenia.

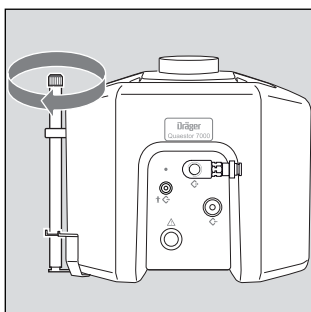
2. Przymocować mikrofon do wspornika manometru lub przymocować zaciskami w dowolnym miejscu.

Montaż wspornika aparatu oddechowego na sprężone powietrze

1. Wspornik aparatu oddechowego na sprężone powietrze przykręcić z lewej strony pod urządzeniem kontrolnym przy pomocy 2 dostarczonych śrub.



2. Opaskę wspornika przymocować śrubą do urządzenia kontrolnego.
3. Poluzować śrubę radełkową.
4. Włożyć rurę i ustawić wysokość ramienia nośnego w taki sposób, aby aparat oddechowy na sprężone powietrze mógł zostać podłączony do wyjścia wysokiego ciśnienia urządzenia kontrolnego.



200 barów opcja, montaż

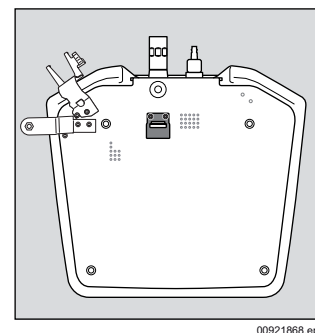
i WSKAZÓWKA

Podczas montażu dobrze przytrzymywać pierścień zabezpieczający. Mogą one łatwo wpaść do urządzenia kontrolnego.

1. Upewnić się, czy urządzenie jest odłączone od prądu.
2. Położyć je na tylnej stronie.

3. Poluzować 2 śruby, którymi ma zostać przymocowania opcja 200 barów.

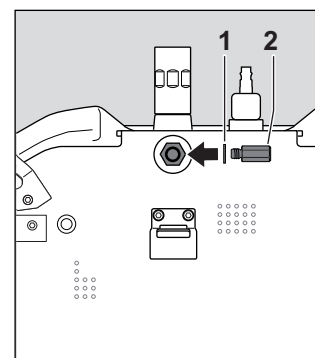
4. Pierścienie zabezpieczające założyć na śruby. Śruby pokryć środkiem Loctite 221 i wspornik opcji 200 barów przymocować w tym samym miejscu. Nie dokręcać śrub.



5. Element przyłączeniowy wysokiego ciśnienia odkręcić od opcji 200 barów.

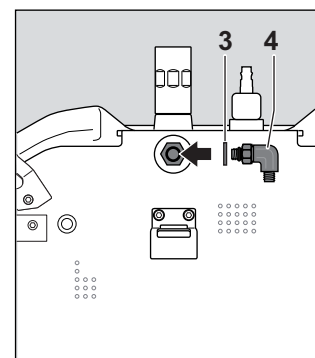
6. Nałożyć uszczelkę (1) na element przyłączeniowy wysokiego ciśnienia (2).

7. Element przyłączeniowy wysokiego ciśnienia przykręcić kluczem nasadowym (19 mm) do urządzenia kontrolnego.

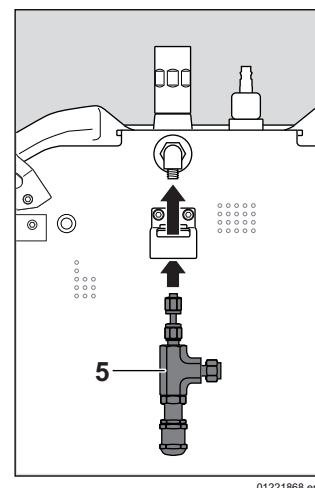


8. Zdjąć tarczę (3) nad o-ringiem elementu L (4).

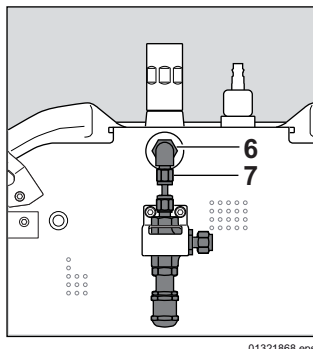
9. Element L wkręcić ręcznie w element przyłączeniowy wysokiego ciśnienia. Wyjście musi być skierowane w dół.



10. Moduł 200 barów (5) przesunąć od dołu przez wspornik i wkręcić ręcznie w element L. Uważać, aby połączenie się nie przekrzywiło. Ew. wyregulować element L, aby moduł 200 barów znajdował się na tej samej wysokości, co przyłącze elementu L.



11. Dokręcić połączenie śrubowe wyjścia wysokiego ciśnienia/ element L (6) kluczem sześciokątnym (SW 14).
12. Dokręcić połączenie śrubowe elementu L/ moduł 200 barów (7) kluczem sześciokątnym (SW 14).
13. Dokręcić wszystkie połączenia śrubowe opcji 200 barów.
14. Dokręcić 2 śruby wspornika.



01321868.eps

**WSKAZÓWKA**

Firma Dräger zaleca podłączyć na wejściu wysokiego ciśnienia reduktor R 57 584. W ten sposób można zapewnić to, by powietrze dostawało się do urządzenia kontrolnego pod ciśnieniem 200 barów.

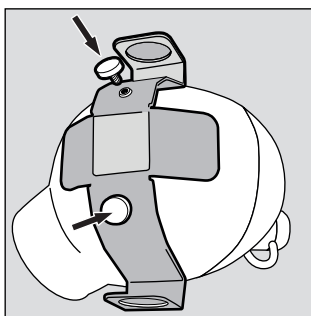
Montaż adaptera dla zestawu maska/hełm

1. W zaznaczonych miejscach głowy testowej wywiercić dostarczonym wiertłem otwory.

**WSKAZÓWKA**

Głowa testowa ma grubość ok. 5 mm i jest w środku pusta. Wnętrze głowy testowej nie może zostać uszkodzone podczas wiercenia.

2. Ustawić adapter i przykręcić go dwiema śrubami.

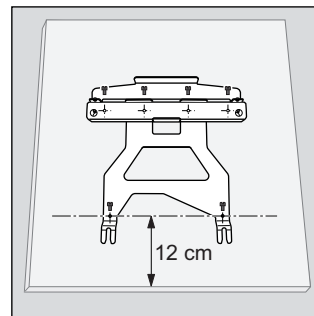


02321868.eps

3.3.3 Ustawianie urządzenia kontrolnego**WSKAZÓWKA**

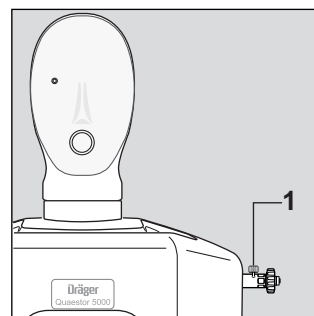
Ustawić urządzenie kontrolne na stole lub stole warsztatowym. Komputer powinien być umieszczony obok urządzenia kontrolnego, aby znajdował się w zasięgu operatora.

1. Mocowanie stołowe ustawić równoległe do krawędzi stołu. Odstęp pomiędzy krawędzią stołu a przednimi otworami mocowania stołowego musi wynosić 12 cm.
2. Mocowanie stołowe przykręcić do stołu dołączonymi śrubami.



01521868.eps

3. Lekko unieść z tyłu urządzenie kontrolne.
4. Przednie nóżki urządzenia ustawić na szczelinie w mocowaniu stołowym i przesunąć urządzenie w mocowaniu stołowym do tyłu. Tylnie nóżki muszą się zablokować w mocowaniu stołowym.
5. Upewnić się, czy zamknięta jest śruba odpowietrzająca (1) przy wejściu wysokiego ciśnienia.



01621868.eps

**OSTRZEŻENIE**

Wyłącznie przeszkolony personel może podłączyć rury sprężonego powietrza.

W przypadku niestosowania się do tego ostrzeżenia, może dojść do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.

**OSTROŻNIE**

Dla urządzenia kontrolnego może być stosowane tylko powietrze zgodne z normą EN 12 021 ze stacjonarnej sieci sprężonego powietrza lub butli ze sprężonym powietrzem. W przypadku zasilania urządzenia kontrolnego czystym tlenem istnieje niebezpieczeństwo pożaru.

Maksymalne dopuszczalne wysokie ciśnienie wynosi 300 barów (4500 psi). Maksymalne dopuszczalne średnie ciśnienie wynosi 20 barów (58 psi). W przypadku wyższych ciśnień może dojść do uszkodzenia zarówno urządzenia kontrolnego, jak i produktu ochrony dróg oddechowych.

6. Do wejścia wysokiego ciśnienia podłączyć butlę ze sprężonym powietrzem lub rurę zasilania sprężonym powietrzem.
7. Urządzenie kontrolne połączyć kablem USB z komputerem.
8. Podłączyć urządzenie do zasilania prądem: Ustawić do siebie czerwone oznaczenie na wtyczce zasilacza sieciowego i na urządzeniu kontrolnym i włożyć wtyczkę do urządzenia. Zasilacz podłączyć do zasilania prądem.

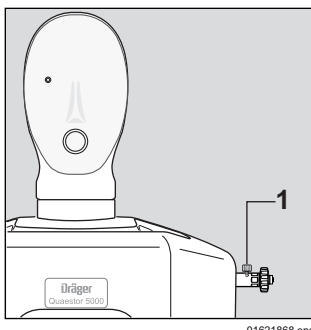
WSKAZÓWKA

W celu odłączenia wtyczki wyciągnąć gniazdo ok. 1 mm z urządzenia. W ten sposób następuje zwolnienie blokady i możliwe jest wyciągnięcie wtyczki z urządzenia.

3.4 Przygotowania przed każdym użyciem

3.4.1 Przygotowanie urządzenia

1. Upewnić się, czy zamknięta jest śruba odpowietrzająca (1) przy wejściu wysokiego ciśnienia.
2. Otworzyć zasilanie sprężonym powietrzem.



01621868.eps

3.4.2 Uruchomić oprogramowanie kontrolne na komputerze

WSKAZÓWKA

Uruchomienie badania w programie kontrolnym spowoduje automatyczne włączenie urządzenia kontrolnego. Na urządzeniu kontrolnym nie znajduje się żaden włącznik/wyłącznik.

OSTROŻNIE

Przed uruchomieniem oprogramowania nie podłączać do urządzenia żadnego produktu ochrony dróg oddechowych. Podczas uruchamiania urządzenia system musi być w stanie bezciśnieniowym, aby czujniki ciśnienia mogły się wyrównać w stosunku do ciśnienia otoczenia. W przeciwnym razie nie jest możliwe przeprowadzenie kontroli. W takim przypadku pojawi się komunikat błędu.

1. Uruchomić program z menu start lub przez skrót na pulpicie. Pojawi się ekran startowy. Ładowane są części składowe programu. W przypadku wykrycia błędu systemowego pojawia się komunikat o błędzie. Pasek ładowania z informacją o statusie podaje informacje o postępie procesu uruchamiania.
2. Po pojawieniu się ekranu logowania wpisać nazwę i hasło. Po uruchomieniu programu i zalogowaniu w obszarze funkcyjnym wyświetlane są karty „Időpont lista” i „Ellenőrzés”.

WSKAZÓWKA

Firma Dräger zaleca przed przystąpieniem do pracy z urządzeniem kontrolnym sprawdzić ustawienia programu.

Uruchomienie badania w programie kontrolnym spowoduje automatyczne przygotowanie urządzenia kontrolnego do użytku:

- Przeprowadzane jest zerowanie wszystkich czujników. W tym czasie przyłącza muszą być w stanie bezciśnieniowym.
- Ustawiane jest sztuczne płuco.

Po wywołaniu badania i podłączeniu prądu do urządzenia słabo świeci się umieszczona na nim dioda LED. Gdy urządzenia komunikuje się z komputerem, dioda LED świeci mocno. Gdy urządzenie nie jest sprawne, na komputerze pojawia się komunikat błędu.

3.5 W trakcie używania

Przebieg kontroli opisany jest w oprogramowaniu kontrolnym.

3.6 Po każdym użyciu

3.6.1 Praca po kontroli

1. Wylogowanie się z systemu.
2. Zamknąć zasilanie sprężonym powietrzem.



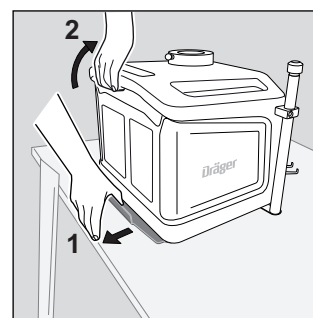
OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo obrażeń podczas odkręcania śruby odpowietrzającej!
Upewnić się, że śruba odpowietrzająca nie jest ustawiona w kierunku rąk lub głowy.

3. Odpowietrzyć urządzenie kontrolne. W tym celu odkręcić śrubę odpowietrzającą przy wejściu wysokiego ciśnienia. Odłączyć od urządzenia butlę ze sprężonym powietrzem lub połączenie ze stacjonarnym zasilaniem sprężonym powietrzem.
4. Zdemontować stanowisko kontrolne.

3.6.2 Demontaż urządzenia kontrolnego

1. W celu zdjęcia głowy testowej z urządzenia poluzować blokadę dźwignią i zdjąć głowę.
2. Rygiel mocowania stołowego (1) pociągnąć do tyłu.
3. Urządzenie kontrolne unieść z tyłu za uchwyt (2) i pociągnąć do przodu z mocowania stołowego.



01721868.eps

4 Usuwanie zakłóceń

Błąd	Przyczyna	Działania zaradcze
Urządzenie kontrolne syczy podczas włączania.	Urządzenie kontrolne uszkodzone	Skontaktować się z technikiem serwisowym
Nie świeci się dioda LED na urządzeniu kontrolnym, chociaż urządzenie jest podłączone do zasilania prądem i została wywołana kontrola.	Urządzenie kontrolne uszkodzone	Skontaktować się z technikiem serwisowym
Nie świeci się dioda LED na zasilaczu.	Zasilacz uszkodzony	Skontaktować się z technikiem serwisowym
Brak komunikacji z programem komputerowym (urządzenie kontrolne nie jest rozpoznane).	Uszkodzony kabel USB	Zastosować nowy kabel
	Urządzenie kontrolne uszkodzone	Skontaktować się z technikiem serwisowym

5 Konserwacja

5.1 Okresy przeglądów

Wykonywane prace	Po każdym użyciu	Raz w roku	Co 6 lat
Kontrola twarzy żelowej	X		
Zrobić przegląd ¹		X	
Przeprowadzić remont kapitalny ²			X

¹ Może to zrobić tylko przeszkolony personel.

² Aby zagwarantować dostępność urządzeń kontrolnych i tym samym wspomagać płynność pracy w warsztatach zajmujących się urządzeniami do ochrony dróg oddechowych, remonty kapitalne urządzeń kontrolnych przeprowadza firma Dräger. Z uwagi na różny sposób eksploatacji urządzeń kontrolnych, nie zużywają się one równomiernie, jednak zasadniczo firma Dräger zaleca wykonanie remontu kapitalnego co najmniej po sześciu latach.

5.2 Czyszczenie

- W razie potrzeby wyczyścić urządzenie wilgotną ścierką skórzaną, a następnie wysuszyć.

5.3 Prace konserwacyjne

5.3.1 Wymiana twarzy żelowej

- Starą twarz żelową zdjąć z głowy testowej.
- Wnętrze nowej twarzy żelowej zwilżyć wodą.
- W celu nałożenia nowej twarzy żelowej na głowę testową najpierw umieścić oko z punktem pomiarowym, a następnie ustawić na głowie drugie oko. Przyłożyć twarz żelową do głowy testowej.
- Upewnić się, czy krawędź twarzy żelowej przylega dookoła głowy.
- Firma Dräger zaleca zamontować maskę pełnotwarzową na głowie testowej, gdy całkowicie wyparuje wilgoć spomiędzy głowy testowej i twarzy żelowej (np. przez noc), i dopiero potem zacząć badanie.

6 Transport

Urządzenie kontrolne transportować tylko w wyłączonym stanie. Podczas transportowania samochodem nie wolno używać urządzenia.

7 Przechowywanie

Urządzenie kontrolne przechowywać w suchym miejscu. Unikać bezpośredniego działania promieni słonecznych i temperatur powyżej 60 °C.

8 Utylizacja



Ten produkt nie może być utylizowany wraz z odpadami komunalnymi. Z tego względu jest oznaczony symbolem przedstawionym obok.

Firma Dräger bezpłatnie odbierze produkt. Informacji na ten temat udzielają krajowi dystrybutorzy i firma Dräger.

9 Dane techniczne

Wymiary z głową testową	50 x 55 x 65 cm
Ciężar (pełne wyposażenie, wraz z głową testową)	
Dräger Quaestor 5000	21 kg
Dräger Quaestor 7000	25 kg
Temperatura robocza	0 °C ... +40 °C
Temperatura składowania	–30 °C ... +60 °C
Dopuszczalna wilgotność	0 – 90 % wilg. wzgl., nie skraplająca się
Dopuszczalne ciśnienie otoczenia	800 ... 1200 hPa
Napięcie wejściowe	24 V DC 180 VA przez zewnętrzny zasilacz (100-240 V, 50-60 Hz, Numer katalogowy R57466)
Zasilanie sprężonym powietrzem	Butla ze sprężonym powietrzem lub orurowanie ze stali nierdzewnej dla 300 barów
Dokładność czujników ciśnienia	Klasa <1.0 wg DIN EN 837
Zakresy pomiarowe	
Czujnik wysokiego ciśnienia	0 ... 350 barów
Czujnik średniego ciśnienia	0 ... 25 barów
Czujnik niskiego ciśnienia	–40 ... +30 mbar
Ciśnienie niskie dla kontroli aparatów nurkowych	–70 ... +30 mbar
Częstotliwość oddychania sztucznego płuca	5 ... 40 skoków/min
Pojemność skoku	maks. 3,4 l

10 Lista zamówieniowa

Nazwa i opis	Numer katalogowy
Twarz żelowa	R57447
Pokrywa ochronna urządzenia kontrolnego	R57938
Opcjonalne akcesoria	
QSI-Box	R58382
Wspornik aparatu oddechowego na sprężone powietrze	R57420
Adapter dla zestawu maska/hełm	R58116
Wspornik dla manometru lub Bodyguard	R58025
Wejście wysokiego ciśnienia, standard, USA, 2216 psi	R57620
Wejście wysokiego ciśnienia, szybkozłącze, USA, 4500 psi	R57618
Wejście wysokiego ciśnienia, szybkozłącze, USA, 2216 psi	R57617
Wejście wysokiego ciśnienia, szybkozłącze, Niemcy, 300 barów	R57619
Wyjście wysokiego ciśnienia, 2216 psi	R57953
2216 psi, moduł z wyjściem	R58368
2216 psi, wyjście	R57593
200 bar, opcja z wyjściem	R58367
Adapter oddechowy	AG02535
Reduktor ciśnienia	R57584
Wąż wysokiego ciśnienia (G5/8)	R61899
Wąż przedłużający średniego ciśnienia (1 m)	R61898
Zestaw testowy dla Saver/Colt/Micro/ASV	R59337
Akcesoria dla kontroli ubrań ochrony przeciwchemicznej	
Quaestor 5000, 2 zawory przy CSA	R61886
Quaestor 5000, 1 zawór przy CSA	R61887
Quaestor 7000, 2 zawory przy CSA	R61888
Quaestor 7000, 1 zawór przy CSA	R61889

Содержание

1	В целях безопасности	154
1.1	Общие указания по технике безопасности	154
1.2	Расшифровка предупреждающих знаков.	154
2	Описание	154
2.1	Вид устройства	154
2.2	Описание функций	155
2.3	Применение по назначению	156
2.4	Пояснение символов	156
3	Ввод испытательного устройства в эксплуатацию	157
3.1	Обращение с испытательным устройством. . .	157
3.2	Условия использования.	157
3.3	Перед использованием	157
3.4	Подготовительные работы перед каждым использованием	160
3.5	При использовании	160
3.6	После использования	160
4	Устранение неисправностей	161
5	Техническое обслуживание	161
5.1	Периодичность технического обслуживания . .	161
5.2	Очистка	161
5.3	Работы по техническому обслуживанию	161
6	Транспортировка	161
7	Хранение	161
8	Утилизация	161
9	Технические данные	162
10	Спецификация заказа	162

1 В целях безопасности

1.1 Общие указания по технике безопасности

- Перед применением данного устройства внимательно прочтите это Руководство по эксплуатации, а также руководства по эксплуатации изделий, используемых вместе с данным устройством.
- Строго следуйте указаниям данного Руководства по эксплуатации. Пользователь должен полностью понимать и строго следовать данным инструкциям. Данное изделие должно использоваться только в соответствии с назначением.
- Сохраняйте данное Руководство по эксплуатации. Обеспечьте сохранность и надлежащее использование данного Руководства пользователем устройства.
- Это изделие должно использоваться только обученным квалифицированным персоналом.
- Соблюдайте региональные и государственные предписания, касающиеся данного изделия.
- Проверка, ремонт и текущее обслуживание данного изделия должны выполняться только обученным квалифицированным персоналом. Dräger рекомендует заключить сервисный контракт с фирмой Dräger и поручить ей все ремонтные работы.
- При выполнении ремонтных работ используйте только оригинальные запасные части и принадлежности Dräger. В противном случае может быть нарушено надлежащее функционирование изделия.
- Не используйте дефектное или некомплектное изделие. Не вносите изменения в конструкцию изделия.
- В случае отказа или неисправностей изделия или его компонентов проинформируйте компанию Dräger.

1.2 Расшифровка предупреждающих знаков

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



ОСТОРОЖНО

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



ВНИМАНИЕ

Указание на потенциально опасную ситуацию, которая при несоблюдении соответствующих мер предосторожности может привести к травмированию персонала, повреждению оборудования или ущербу для окружающей среды. Может также предостерегать от ненадлежащего применения устройства.



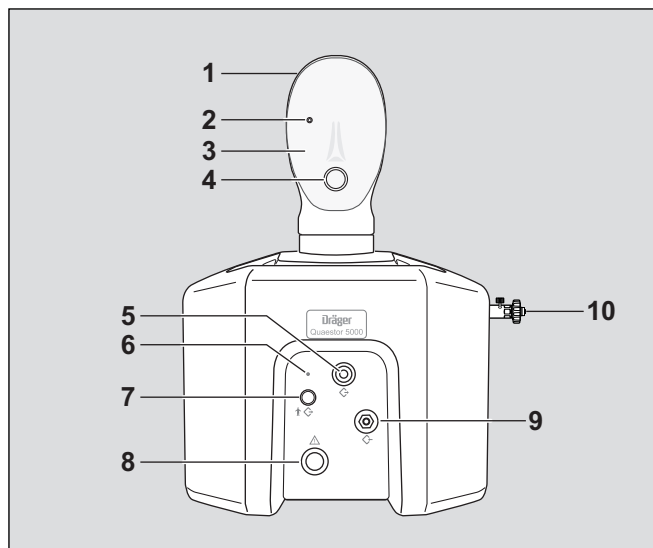
УКАЗАНИЕ

Дополнительная информация по применению устройства.

2 Описание

2.1 Вид устройства

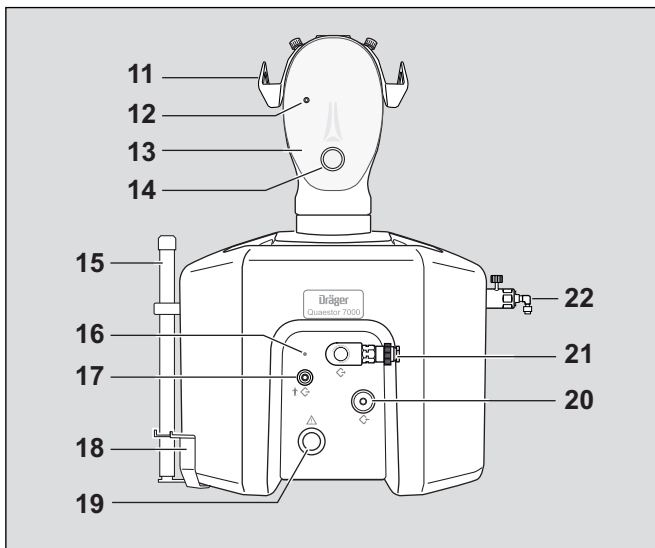
2.1.1 Dräger Quaestor 5000 (вид спереди)



00121868.eps

- 1 Муляж головы
- 2 Точка измерения (в области глаза)
- 3 Гелевый муляж лица
- 4 Место подключения дыхательного адаптера
- 5 Место подключения легочного автомата / выхода среднего давления
- 6 Светодиодный индикатор
- 7 Заглушка
- 8 Выход высокого давления
- 9 Вход среднего давления
- 10 Вход высокого давления

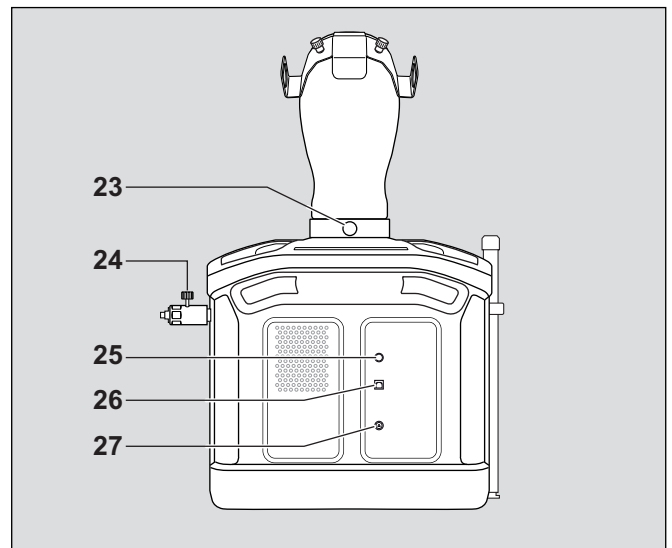
2.1.2 Dräger Quaestor 7000 (вид спереди)



02121868.eps

- 11 Адаптер комбинации маска / каска
- 12 Точка измерения (в области глаза)
- 13 Гелевый муляж лица
- 14 Место подключения дыхательного адаптера
- 15 Держатель для дыхательного аппарата со сжатым воздухом (опционально, изображена только нижняя часть)
- 16 Светодиодный индикатор
- 17 Место подключения для наполнения костюма химзащиты
- 18 Держатель манометра или сигнального устройства Bodyguard
- 19 Выход высокого давления
- 20 Вход среднего давления
- 21 Место подключения легочного автомата / выхода среднего давления
- 22 Вход высокого давления

2.1.3 Оба испытательных устройства (вид сзади)



02221868.eps

- 23 Рычаг для фиксации и снятия муляжа головы
- 24 Резьбовая пробка для выпуска воздуха
- 25 Место подключения микрофона (только Quaestor 7000)
- 26 Порт USB для подключения к компьютеру
- 27 Электропитание



УКАЗАНИЕ

Чтобы гарантировать надежную работу испытательного устройства, разрешается подключать ко входам и выходам устройства только принадлежности Dräger.

2.2 Описание функций

Устройства Dräger Quaestor 5000 и Dräger Quaestor 7000 предназначены для проверки герметичности и исправности различных средств защиты органов дыхания. Dräger Quaestor 5000 представляет собой полуавтоматическое испытательное устройство, Dräger Quaestor 7000 работает полностью автоматически.

Оба испытательных устройства оснащены искусственным легким, позволяющим осуществлять проверку путем имитации человеческого дыхания. Муляж головы можно поворачивать, что облегчает доступ к нему во время испытания.

Управление испытательными устройствами осуществляется при помощи компьютера. Прилагающееся программное обеспечение задает все этапы испытания и ведет протокол результатов испытаний. Результаты испытаний можно сохранить и распечатать. Система контроля сроков гарантирует соблюдение интервалов испытания.

В объем поставки Dräger Quaestor 7000 входит следующее оборудование:

- Внешний микрофон
Микрофон позволяет регистрировать предупредительный звуковой сигнал при испытании дыхательного аппарата со сжатым воздухом либо регенеративного дыхательного аппарата.
- Держатель манометра или сигнального устройства Bodyguard

Держатель для Dräger Quaestor 5000 заказывается дополнительно.

Следующее дополнительное оборудование имеется в наличии как для Dräger Quaestor 5000, так и для Dräger Quaestor 7000:

- 200 бар опция
При необходимости работы устройства с давлением в 200 бар, следует подключить опцию 200 бар. Кроме того на вход высокого давления разрешается подавать только давление 200 бар. Dräger рекомендует подключить ко входу высокого давления редуктор давления R 57 584. Если давление в испытательном устройстве превышает 200 бар, воздух будет стравливаться, не повреждая средство защиты органов дыхания.
- Держатель дыхательного аппарата со сжатым воздухом
Для вертикального расположения дыхательного аппарата во время испытания.
- Адаптер комбинации маска / каска
Для крепления маски на муляже головы без головной ременной системы
- Блок QSI¹
Для звукоизоляции предупреждения об остаточном давлении манометра и сигнального устройства Bodyguard
- Дыхательный адаптер
Для испытания на герметичность под давлением согласно vfdb 0804
- Чехол
Для защиты испытательного устройства от пыли и воды

2.3 Применение по назначению

Базовая модель Dräger Quaestor 5000/7000 позволяет проверять дыхательные аппараты со сжатым воздухом, шланговые дыхательные аппараты со сжатым воздухом и полнолицевые маски. В зависимости от вида устройства возможно проведение следующих испытаний:

- Полнолицевые маски:
 - Испытание на герметичность при избыточном давлении
 - Испытание на герметичность при разрежении
 - Давление открытия выпускного клапана
 - Проверка головного дисплея (вручную)²
- Легочные автоматы:
 - Проверка герметичности при избыточном давлении
 - Проверка герметичности при разрежении
 - Давление открытия
 - Давление срабатывания
 - Статическое избыточное давление
 - Проверка дозирующего клапана
 - Испытание с моделированием человеческого дыхания (проверка динамического сопротивления на вдохе)

¹ QSI = звукоизоляция Quaestor

² только при испытании дыхательных аппаратов со сжатым воздухом

- Дыхательные аппараты со сжатым воздухом
 - Статическое среднее давление
 - Подъем среднего давления
 - Проверка герметичности под высоким давлением
 - Проверка точности манометра
 - Проверка головного дисплея (вручную)²
 - Давление срабатывания предупредительного звукового устройства
 - Испытание с моделированием человеческого дыхания (проверка динамического сопротивления на вдохе)
- Костюмы химзащиты
 - Проверка герметичности защитного костюма
 - Проверка герметичности клапанов костюма

Dräger Quaestor 7000 позволяет проводить полностью автоматическую проверку костюмов химзащиты. Dräger Quaestor 5000 позволяет проводить измерения посредством точки измерения в области глаза, для этого защитный костюм необходимо накачать пневмопистолетом.

Оба испытательных устройства могут быть дополнены модулями, позволяющими проверять регенеративные дыхательные аппараты и предохранительный клапан редукторов давления. Dräger Quaestor 7000 может быть дополнен модулем для проверки аквалангов.

Испытания проводятся согласно директиве vfdb 0804, а при испытании дыхательных аппаратов со сжатым воздухом - дополнительно согласно EN 137.

2.4 Пояснение символов



Следуйте указаниям данного Руководства по эксплуатации.



Место подключения костюма химзащиты (только для Quaestor 7000)



Внимание! Место подключения высокого давления



Вход



Выход

3 Ввод испытательного устройства в эксплуатацию

3.1 Обращение с испытательным устройством

Для обеспечения безопасной и бесперебойной эксплуатации испытательного устройства при работе с устройством необходимо соблюдать следующие правила:

- Разрешается подключать испытательное устройство к сети исключительно через входящий в комплект блок питания.
- Перед вводом в эксплуатацию испытательное устройство должно быть закреплено на рабочем столе.
- Обязательно защищать испытательное устройство от попадания воды и влаги. Внутрь испытательного устройства не должна попадать влага в результате утечек или брызг.
- Открывать корпус устройства разрешается исключительно квалифицированному персоналу Dräger.
- Раз в год испытательное устройство необходимо предоставлять фирме Dräger для проверки. Сохраняйте входящую в комплект поставки упаковку для пересылки.

3.2 Условия использования

Для работы с испытательным программным обеспечением необходимы навыки работы на компьютере с MS-Windows.

Компьютер, на который устанавливается испытательное программное обеспечение, должен удовлетворять следующим минимальным требованиям:

- Процессор: 1,6 ГГц и выше
- Оперативная память: 2 ГБ и больше
- Свободное место на жестком диске: >500 МБ
- Операционная система: Windows 7 или Windows 8
- 1 свободный USB-порт

Разрешение монитора должно быть установлено на 1024*768.

3.3 Перед использованием

Перед вводом испытательного устройства в эксплуатацию необходимо выполнить следующие действия:

1. Установить испытательное программное обеспечение на компьютер и ввести данные (см. раздел 3.3.1 на стр. 157).
2. Установить на устройстве вспомогательное оборудование (если есть) (см. раздел 3.3.2 на стр. 157).
3. Установить испытательное устройство (см. раздел 3.3.3 на стр. 159).

3.3.1 Установка испытательного программного обеспечения на компьютер и ввод данных



УКАЗАНИЕ

Для установки программы пользователь должен обладать правами администратора на данном компьютере.

1. Запустите файл "Protector.exe" на USB-накопителе.
2. Следуйте инструкциям программы установки. Необходимые компоненты программы устанавливаются в выбранную папку, в меню Пуск создается ярлык.
3. Следуйте указаниям, отображаемым в ходе установки.
4. Перезапустите компьютер и войдите в систему.



УКАЗАНИЕ

Испытательное программное обеспечение поставляется со следующими предварительно созданными пользователями:

- Пользователь "Chief" с паролем "Createdata"
- Пользователь "admin" с паролем "admin"

Информация об испытательном программном обеспечении содержится в справочной системе.

5. Импортируйте из USB-накопителя необходимые сведения об устройстве с настройками испытаний. Имеются следующие виды данных:

○ Для базы данных EU в каталоге EU:

- mask_EU.zip (информация о полнолицевых масках)
- LDV_EU.zip (информация о легочных автоматах)
- reducer_EU.zip (информация о редукторах давления)
- SCBA_EU.zip (информация о дыхательных аппаратах со сжатым воздухом)
- BG4_EU.zip (информация о рециркуляционных дыхательных аппаратах)
- CPS_EU.zip (информация о химзащитных костюмах)
- SCUBA_EU.zip (информация об аквалангах)
- Saver_EU.zip (информация о Saver PP)
- Colt-Micro-ASV_EU.zip (информация об устройствах Colt/Micro/автоматических переключающих клапанах)

○ Для базы данных NAFTA в каталоге US:

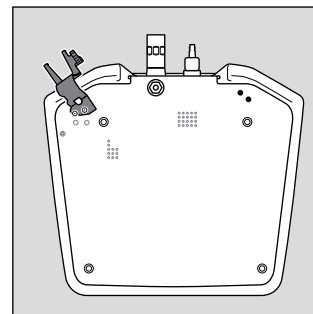
- mask_US.zip (информация о полнолицевых масках)
- LDV_US.zip (информация о легочных автоматах)
- reducer_US.zip (информация о редукторах давления)
- SCBA_US.zip (информация о дыхательных аппаратах со сжатым воздухом)
- BG4_US.zip (информация о рециркуляционных дыхательных аппаратах)
- CPS_US.zip (информация о химзащитных костюмах)

- При необходимости создайте в испытательной программе других пользователей, а также средства защиты органов дыхания, клиентов и адреса (см. раздел "Подготовка к работе" в справочной системе).

3.3.2 Установка вспомогательного оборудования

Установка держателя манометра или сигнального устройства Bodyguard (только Dräger Quaestor 7000)

- Двумя прилагаемыми болтами прикрутить держатель справа или слева под испытательным устройством.



00621868.eps

Подключение микрофона (только Quaestor 7000)

1. Совместить красные отметки на штекере микрофона и испытательном устройстве и вставить штекер микрофона в устройство.

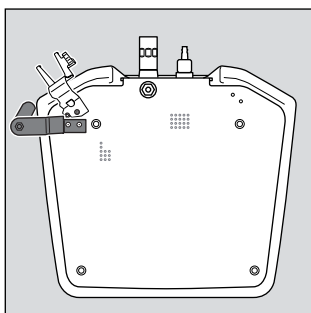
УКАЗАНИЕ

Чтобы достать штекер, вытянуть гнездо примерно на 1 мм из испытательного устройства. За счет этого блокировка снимается, и штекер можно достать из устройства.

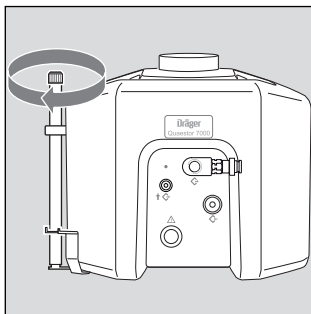
2. Установить микрофон на держателе манометра или закрепить скобой в удобном месте.

Монтаж держателя дыхательного аппарата со сжатым воздухом

1. Двумя прилагаемыми болтами прикрутить держатель дыхательного аппарата со сжатым воздухом слева под испытательным устройством.



2. Закрепить хомут держателя дыхательного аппарата со сжатым воздухом болтом на устройстве.
3. Отвинтить болт с накатанной головкой.
4. Установить трубку и отрегулировать высоту кронштейна таким образом, чтобы дыхательный аппарат со сжатым воздухом мог быть подключен к выходу высокого давления на испытательном устройстве.



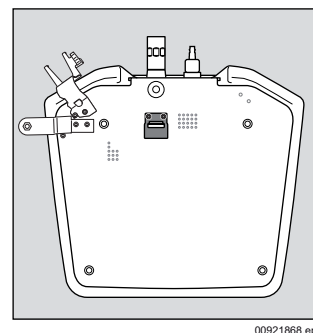
200 бар, монтаж опции

УКАЗАНИЕ

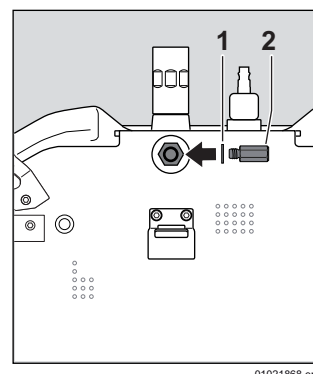
При монтаже крепко удерживать упорные кольца. Кольца легко падают в испытательное устройство.

1. Убедиться, что устройство обесточено.
2. Положить испытательное устройство на заднюю поверхность.

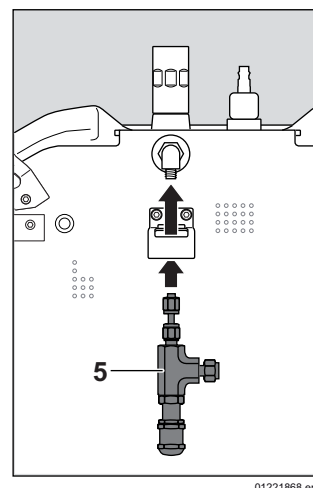
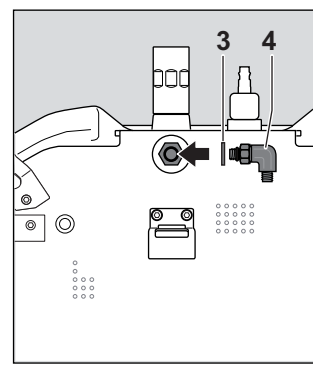
3. Отвинтить 2 болта, которыми крепится опция 200 бар.
4. Насадить на болты упорные кольца. Смазать болты фиксатором резьбы Loctite 221 и зафиксировать в том же месте держатель опции 200 бар. Не затягивать болты.
5. Отвинтить фитинг для подключения высокого давления от опции 200 бар.
6. Насадить уплотнение (1) на фитинг для подключения высокого давления (2).
7. Прикрутить фитинг для подключения высокого давления к корпусу торцовым ключом (19 мм).



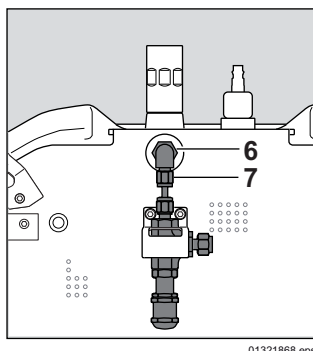
8. Натянуть шайбу (3) поверх уплотнительного кольца уголка (4).
9. Вручную вкрутить уголок в фитинг для подключения высокого давления. Выход должен указывать вниз.



10. Узел 200 бар (5) протянуть снизу через держатель и усилием руки ввинтить в уголок. Следить за тем, чтобы соединение не перекошилось. При необходимости, подрегулировать уголок, чтобы узел 200 бар находился на одинаковой высоте с местом соединения уголка.



11. Затянуть резьбовое соединение "выход высокого давления/уголок" (6) шестигранным ключом (размер 14).
12. Затянуть резьбовое соединение "уголок/узел 200 бар" (7) шестигранным ключом (размер 14).
13. Затянуть все резьбовые соединения опции 200 бар.
14. Затянуть 2 болта держателя.

**УКАЗАНИЕ**

Dräger рекомендует также подключить ко входу высокого давления редуктор давления R 57 584. Это гарантирует подачу воздуха в испытательное устройство исключительно с давлением 200 .

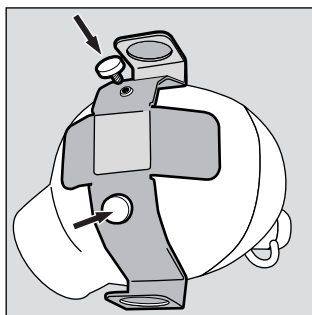
Монтаж адаптера комбинации маска / каска

1. В отмеченных местах муляжа головы просверлить по отверстию сверлом, входящим в комплект поставки.

**УКАЗАНИЕ**

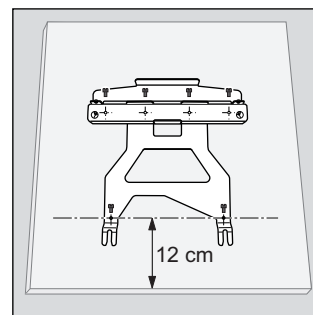
"Свод черепа" муляжа головы имеет толщину около 5 мм, внутри муляж полый. При сверлении внутреннее пространство муляжа не может быть повреждено.

2. Выровнять адаптер и плотно привинтить его обоими винтами.

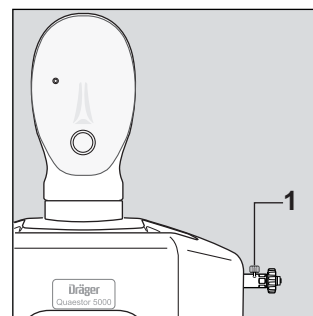
**3.3.3 Установка испытательного устройства****УКАЗАНИЕ**

Установить испытательное устройство на столе или на верстаке. ПК должен располагаться рядом с испытательным устройством, в пределах досягаемости для оператора.

1. Выровнять крепление параллельно краю стола. Расстояние между краем стола и передними отверстиями крепления к столу должно составлять 12 см.
2. Привинтить крепление к столу болтами, входящими в комплект поставки.



3. Слегка приподнять испытательное устройство сзади.
4. Выровнять передние ножки испытательного устройства по пазам в креплении и задвинуть устройство в крепление по направлению назад. Задние ножки должны зафиксироваться в креплении.
5. Проверить, что резьбовая пробка для выпуска воздуха (1) на входе высокого давления закрыта.

**ОСТОРОЖНО**

Подключение системы труб для подачи сжатого воздуха должно выполняться только обученным персоналом.

Несоблюдение этого предупреждения может нанести серьезный вред здоровью пользователя или даже привести к его гибели.

**ВНИМАНИЕ**

Для испытательного устройства разрешается использовать исключительно воздух для дыхания согласно EN 12 021 из стационарной пневмосети либо баллона со сжатым воздухом. При использовании устройства с чистым кислородом существует опасность возгорания.

Максимально допустимое высокое давление составляет 300 бар (4500 psi). Максимально допустимое среднее давление составляет 20 бар (58 psi). При более высоких значениях давления возможно повреждение как испытательного устройства, так и средства защиты органов дыхания.

6. Подключить баллон со сжатым воздухом либо пневмосеть ко входу высокого давления.
7. Подключить испытательное устройство кабелем USB к компьютеру.

8. Подключить испытательное устройство к сети электропитания:
совместить красные отметки на штекере блока питания и испытательном устройстве и вставить штекер блока питания в устройство.
Подключить блок питания к сети.

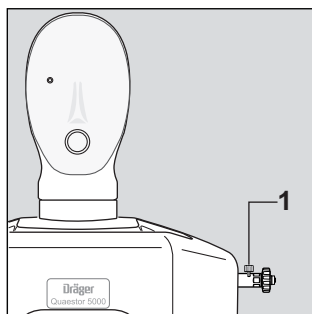
УКАЗАНИЕ

Чтобы достать штекер, вытянуть гнездо примерно на 1 мм из испытательного устройства. За счет этого блокировка снимается, и штекер можно достать из устройства.

3.4 Подготовительные работы перед каждым использованием

3.4.1 Подготовка испытательного устройства

1. Проверить, что резьбовая пробка для выпуска воздуха (1) на входе высокого давления закрыта.
2. Открыть клапан подачи сжатого воздуха.



3.4.2 Запуск испытательной программы на компьютере

УКАЗАНИЕ

При запросе испытания в испытательной программе испытательное устройство включается автоматически. На испытательном устройстве нет кнопки включения/выключения.

ВНИМАНИЕ

Не подключать к испытательному устройству средства защиты органов дыхания до вызова программы. При запуске испытательного устройства система должна быть без давления, чтобы датчики давления могли адаптироваться к актуальному окружающему давлению. В противном случае проведение испытания невозможно. В этом случае выдается сообщение об ошибке.

1. Вызвать испытательную программу из меню Пуск либо через ярлык на рабочем столе.
Появится стартовое окно программы. Происходит загрузка элементов программы. При обнаружении системной ошибки выдается сообщение об ошибке. Индикатор загрузки с информацией о состоянии отображает прогресс процесса запуска.
2. При появлении окна входа в систему ввести имя и пароль.

После запуска программы и успешного входа в систему в поле функций отображаются вкладки "Időpont lista" и "Ellenőrzés".

УКАЗАНИЕ

Dräger рекомендует перед началом работы с испытательным устройством проверить настройки программы.

При запросе испытания в испытательной программе подготовка испытательного устройства к работе выполняется автоматически:

- Проводится установка нуля всех датчиков. В этот момент все подключения должны быть без давления.
- Искусственное легкое устанавливается в заданное положение.

При запросе испытания и подключении испытательного устройства к сети светодиодный индикатор на устройстве горит слабо. При связи испытательного устройства с компьютером светодиодный индикатор горит ярко. Если испытательное устройство не готово к работе, на экране компьютера выдается сообщение об ошибке.

3.5 При использовании

Процедура проверки описывается в испытательной программе.

3.6 После использования

3.6.1 Действия после испытания

1. Выйти из системы.
2. Закрыть клапан подачи сжатого воздуха.

ВНИМАНИЕ

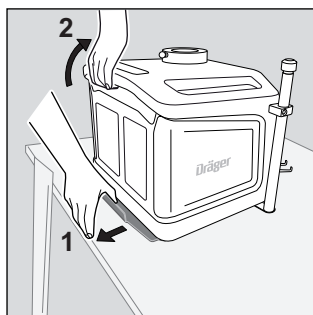
Опасность травмирования при открывании резьбовой пробки!
Убедитесь, что резьбовая пробка не направлена на руки или голову.

3. Выпустить воздух из испытательного устройства. Для этого открыть резьбовую пробку на входе высокого давления. Демонтировать с испытательного устройства баллон со сжатым воздухом либо отсоединить устройство от стационарной пневмосети.
4. Демонтировать конструкцию для испытаний.

3.6.2 Демонтаж испытательного устройства

1. Чтобы снять муляж головы с испытательного устройства, ослабить фиксатор рычагом и снять муляж.

2. Фиксатор крепления к столу (1) отвести назад.
3. Приподнять испытательное устройство сзади за ручку (2) и спереди вынуть его из крепления.



01721868.eps

4 Устранение неисправностей

Неисправность	Причина	Устранение
Испытательное устройство шипит при включении.	Испытательное устройство неисправно.	Поставить в известность сервис-инженера.
Светодиодный индикатор на испытательном устройстве не горит, при этом устройство подключено к сети и вызвано меню испытания.	Испытательное устройство неисправно.	Поставить в известность сервис-инженера.
Светодиодный индикатор на блоке питания не горит.	Блок питания неисправен.	Поставить в известность сервис-инженера.
Нет связи с компьютером (испытательное устройство не распознается).	USB-кабель неисправен	Использовать новый кабель
	Испытательное устройство неисправно.	Поставить в известность сервис-инженера.

5 Техническое обслуживание

5.1 Периодичность технического обслуживания

Вид работ	После применения	Ежегодно	Каждые 6 лет
Проверить гелевый муляж лица	X		
Выполнить проверку ¹		X	
Провести капитальный ремонт ²			X

1 Только обученными специалистами.

- 2 Для обеспечения эксплуатационной готовности испытательного оборудования и, соответственно, для поддержания технологического процесса в мастерских по ремонту средств защиты органов дыхания, со стороны Dräger предусмотрен капитальный ремонт испытательного оборудования. Хотя из-за различной интенсивности эксплуатации испытательное оборудование изнашивается с разной скоростью, однако, в основном Dräger рекомендует проводить капитальный ремонт не реже, чем каждые шесть лет.

5.2 Очистка

- При необходимости, протереть испытательное устройство влажной замшевой салфеткой и просушить.

5.3 Работы по техническому обслуживанию

5.3.1 Замена гелевого муляжа лица

1. Снять старый муляж лица с муляжа головы.
2. Смочить водой внутреннюю поверхность нового муляжа лица.
3. Для установки нового муляжа лица на муляж головы сначала насадить область глаза с точкой измерений, затем определить положение второго глаза на муляже головы. Наложить муляж лица на муляж головы.
4. Обеспечить, чтобы край муляжа лица прилегал к муляжу головы по всей окружности.
5. Фирма Dräger рекомендует установить на муляж головы полнолицевую маску, пока не испарится влага между муляжом головы и муляжом лица (например, на ночь), и только потом приступать к испытаниям.

6 Транспортировка

Перевозить испытательное устройство только в выключенном состоянии. Запрещается использовать испытательное устройство во время перевозки транспортным средством.

7 Хранение

Хранить испытательное устройство в сухом месте. Избегать воздействия прямых солнечных лучей и температур выше 60 °C.

8 Утилизация



Запрещается утилизировать это изделие как бытовые отходы. Поэтому изделие помечено следующим знаком.

Dräger принимает это изделие на утилизацию бесплатно. Соответствующую информацию можно получить в региональных торговых организациях и в компании Dräger.

9 Технические данные

Габариты с муляжом головы	50 x 55 x 65 см
Вес (полное оснащение, вкл. муляж головы)	
Dräger Quaestor 5000	21 кг
Dräger Quaestor 7000	25 кг
Диапазон температур при эксплуатации	0 °C ... +40 °C
Температура хранения	–30 °C ... +60 °C
Допустимая влажность	от 0 до 90 % относительной влажности, без конденсации
Допустимое окружающее давление	800 ... 1200 гПа
Входное напряжение	24 V пост. тока 180 ВА через внешний блок питания (100-240 В, 50-60 Гц, код заказа R57466)
Система подачи сжатого воздуха	Баллон со сжатым воздухом или арматура пневмолинии из нержавеющей стали на 300 бар
Точность датчиков давления	Класс <1.0 согласно DIN EN 837
Диапазоны измерений	
Датчик высокого давления	0 ... 350 бар
Датчик среднего давления	0 ... 25 бар
датчик низкого давления	–40 ... +30 мбар
Низкое давление для проверки аквалангов	–70 ... +30 мбар
Частота дыхания искусственного легкого	5 ... 40 тактов/мин
Объем дыхания	макс. 3,4 л

10 Спецификация заказа

Наименование и описание	Код заказа
Гелевый муляж лица	R57447
Защитный чехол для испытательного устройства	R57938
Дополнительные принадлежности	
Блок QSI	R58382
Держатель дыхательного аппарата со сжатым воздухом	R57420
Адаптер комбинации маска / каска	R58116
Держатель манометра или сигнального устройства Bodyguard	R58025
Вход высокого давления, стандарт, США, 2216 psi	R57620
Вход высокого давления, быстросъемная муфта, США, 4500 psi	R57618
Вход высокого давления, быстросъемная муфта, США, 2216 psi	R57617
Вход высокого давления, быстросъемная муфта, Германия, 300 бар	R57619
Выход высокого давления, 2216 psi	R57953
2216 psi, модуль с выходом	R58368
2216 psi выход	R57593
200 бар опция, с выходом	R58367
Дыхательный адаптер	AG02535
Редуктор давления	R57584
Шланг высокого давления (G5/8)	R61899
Удлинительный шланг среднего давления (1 м)	R61898
Испытательный комплект для Saver/Colt/Micro/автоматического переключающего клапана (ASV)	R59337
Принадлежности для испытания костюмов химзащиты	
Quaestor 5000, 2 клапана к ХЗК	R61886
Quaestor 5000, 1 клапан к ХЗК	R61887
Quaestor 7000, 2 клапана к ХЗК	R61888
Quaestor 7000, 1 клапан к ХЗК	R61889

Sadržaj

1	Radi vaše sigurnosti	164
1.1	Opće sigurnosne upute	164
1.2	Značenje simbola upozorenja	164
2	Opis	164
2.1	Opis proizvoda	164
2.2	Opis funkcije	165
2.3	Propisano korištenje	166
2.4	Pojašnjenje simbola	166
3	Stavljanje uređaja za ispitivanje u rad	167
3.1	Upute za rukovanje uređajem za ispitivanje	167
3.2	Preduvjeti za uporabu	167
3.3	Prije prve uporabe	167
3.4	Pripreme prije svake uporabe	170
3.5	Za vrijeme uporabe	170
3.6	Nakon uporabe	170
4	Uklanjanje smetnji	171
5	Održavanje	171
5.1	Intervali održavanja	171
5.2	Čišćenje	171
5.3	Servisni radovi	171
6	Transport	171
7	Skladištenje	171
8	Zbrinjavanje	171
9	Tehnički podaci	172
10	Popis za narudžbu	172

1 Radi vaše sigurnosti

1.1 Opće sigurnosne upute

- Prije uporabe proizvoda pažljivo pročitajte upute za uporabu i upute za pripadajuće proizvode.
- Strogo se pridržavajte uputa za uporabu. Korisnik mora u potpunosti razumjeti upute i točno slijediti upute. Proizvod se smije upotrebljavati samo za odgovarajuću namjenu.
- Upute za upotrebu nemojte uklanjati. Osigurajte čuvanje i propisnu primjenu od korisnika.
- Ovaj proizvod smije upotrebljavati samo školovano i stručno osoblje.
- Pridržavajte se lokalnih i nacionalnih pravila i propisa.
- Samo školovano i stručno osoblje smije ispitivati, popravljati i održavati proizvod. Preporučuje se da sklopite ugovor o servisiranju s tvrtkom Dräger te da tvrtka Dräger izvodi sve radove održavanja.
- Za radove održavanja upotrebljavajte samo originalne dijelove i pribor tvrtke Dräger. U suprotnom to može nepovoljno utjecati na funkciju proizvoda.
- Ne upotrebljavajte neispravne i nepotpune proizvode. Ne vršite nikakve preinake na proizvodu.
- U slučaju kvara ili greške proizvoda ili dijelova proizvoda obavijestite tvrtku Dräger.

1.2 Značenje simbola upozorenja

Simboli upozorenja navedeni u nastavku upotrijebljeni su u ovom dokumentu kako bi se označili i istaknuli pripadajući tekstovi upozorenja koji zahtijevaju povećanu pozornost korisnika. Značenja simbola upozorenja definirana su kako slijedi:



UPOZORENJE

Upozorenje na potencijalnu opasnu situaciju. Ako se ta situacija ne izbjegne, mogu nastupiti teške ozljede ili smrt.



OPREZ

Upozorenje na potencijalnu opasnu situaciju. Ako se ta situacija ne izbjegne, mogu nastupiti ozljede ili oštećenja proizvoda ili okoliša. Može se upotrijebiti i kao upozorenje na nestručnu uporabu.



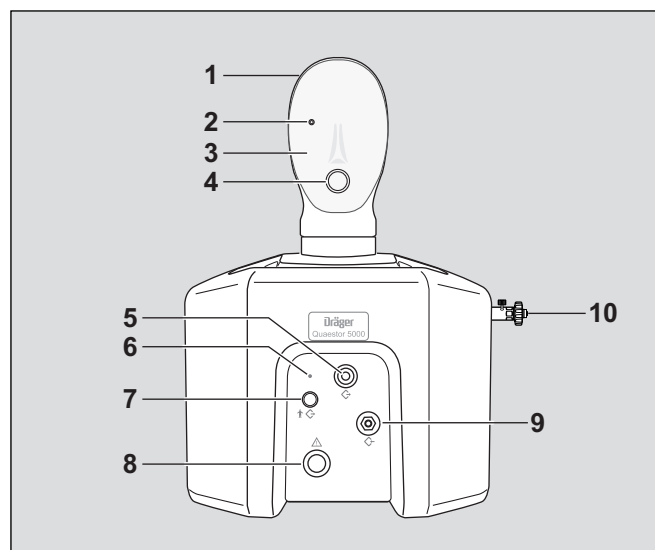
UPUTA

Dodatne informacije o primjeni proizvoda.

2 Opis

2.1 Opis proizvoda

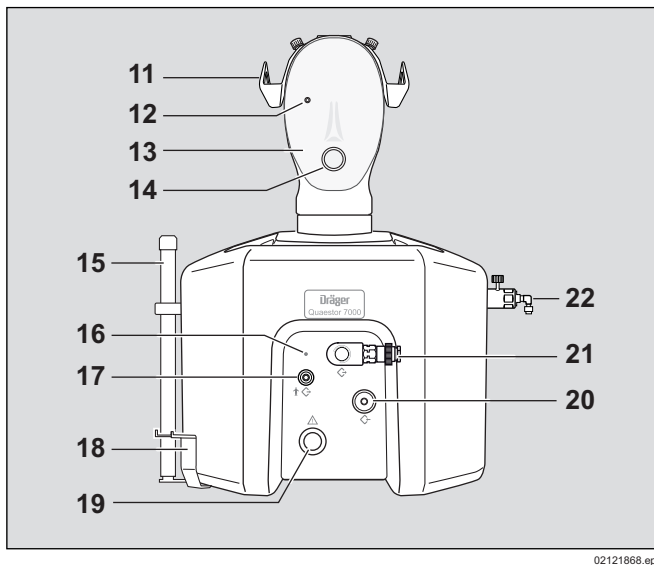
2.1.1 Dräger Quaestor 5000 (prikaz s prednje strane)



00121868.eps

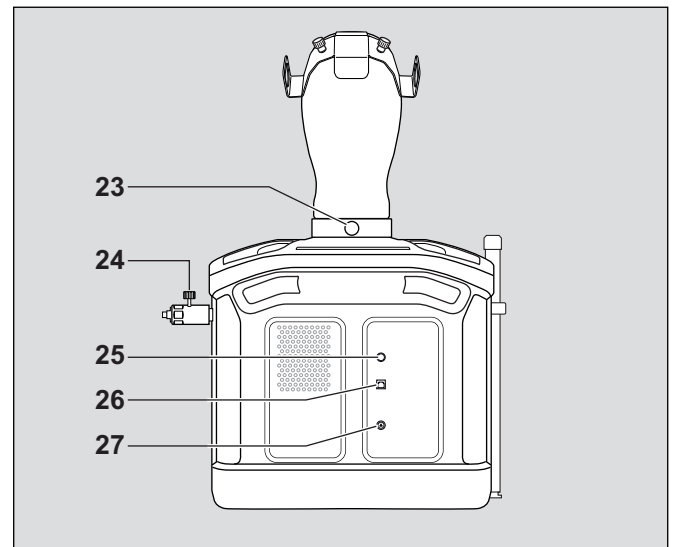
- 1 Ispitna glava
- 2 Mjerna točka (u oku)
- 3 Lice od gela
- 4 Priključak za respiratorni adapter
- 5 Priključak za plućni automat / srednjetačni izlaz
- 6 LED dioda
- 7 Slijepi čep
- 8 Visokotlačni izlaz
- 9 Srednjetačni izlaz
- 10 Visokotlačni ulaz

2.1.2 Dräger Quaestor 7000 (prikaz s prednje strane)



- 11 Adapter za kombinacije maske i kacige
- 12 Mjerna točka (u oku)
- 13 Lice od gela
- 14 Priključak za respiratorni adapter
- 15 Držać uređaja za disanje s komprimiranim zrakom (opcija, prikazan je samo donji dio)
- 16 LED dioda
- 17 Priključak za punjenje odijela za zaštitu od kemikalija
- 18 Držać za manometar ili Bodyguard
- 19 Visokotlačni izlaz
- 20 Srednjetlačni izlaz
- 21 Priključak za plućni automat / srednjetlačni izlaz
- 22 Visokotlačni ulaz

2.1.3 Oba uređaja za ispitivanje (prikaz sa stražnje strane)



- 23 Poluga za fiksiranje i skidanje ispitne glave
- 24 Vijak za odzračivanje
- 25 Priključak za mikrofonski (samo Quaestor 7000)
- 26 USB priključak za povezivanje s računalom
- 27 Napajanje strujom



UPUTA

Kako bi se osigurao siguran rad uređaja za ispitivanje, na njegove ulaze i izlaze smije se priključivati samo pribor tvrtke Dräger.

2.2 Opis funkcije

Pomoću uređaja Dräger Quaestor 5000 i Dräger Quaestor 7000 mogu se provjeriti nepropusnost i funkcija različitih proizvoda za zaštitu dišnih putova. Dräger Quaestor 5000 je poluautomatski uređaj za ispitivanje, dok Dräger Quaestor 7000 radi potpuno automatski.

Na oba uređaja za ispitivanje umjetna pluća omogućuju simulaciju disanja pri ispitivanjima s disanjem. Ispitna glava može se okrenuti kako bi se olakšao pristup ispitnoj glavi prilikom ispitivanja.

Uređajima za ispitivanje upravlja se pomoću računala. Priloženi softver prikazuje sve korake ispitivanja i izrađuje evidenciju rezultata ispitivanja. Rezultati ispitivanja mogu se spremati i ispisati. Nadzor termina osigurava pridržavanje rasporeda intervala ispitivanja.

U opseg isporuke uređaja Dräger Quaestor 7000 uključen je sljedeći pribor:

- Vanjski mikrofoni
Pomoću mikrofona može se zabilježiti signal akustične zviždaljke upozorenja prilikom ispitivanja uređaja za disanje s komprimiranim zrakom ili uređaja zatvorenog kruga za zaštitu dišnih putova.

- Držač za manometar ili Bodyguard

Držač je dostupan kao opcija za Dräger Quaestor 5000.

Dodatni pribor dostupan je kao opcija kako za Dräger Quaestor 5000, tako i za Dräger Quaestor 7000:

- Opcija za 200 bara
Ako uređaj za ispitivanje treba raditi s ispitnim tlakom od 200 bara, mora se priključiti opcija za 200 bara. Pored toga, na visokotlačnom ulazu mora biti prisutan samo tlak od 200 bara. Dräger preporučuje da se na visokotlačni ulaz priključi reduktor tlaka R 57 584.
Ako je tlak na uređaju za ispitivanje viši od 200 bara, zrak se ispušta i ne dolazi do oštećenja proizvoda za zaštitu dišnih putova.
- Držač uređaja za disanje s komprimiranim zrakom za uspravno pozicioniranje uređaja za disanje s komprimiranim zrakom tijekom ispitivanja
- Adapter za kombinacije maske i kacige za pričvršćivanje maske ili traka za glavu na ispitnu glavu
- QSI¹-Box
za zvučnu izolaciju upozorenja na preostali tlak s manometra ili uređaja Bodyguard
- Respiratorni adapter
za pozitivno ispitivanje nepropusnosti prema direktivi vfdb 0804
- Poklopac
za zaštitu uređaja za ispitivanje od prašine i vode

2.3 Propisano korištenje

Osnom verzijom uređaja Dräger Quaestor 5000/7000 mogu se ispitivati uređaji za disanje s komprimiranim zrakom, cijevni aparati s komprimiranim zrakom i maske za cijelo lice. Ovisno o varijanti uređaja mogu se provoditi sljedeća ispitivanja:

- na maski za cijelo lice:
 - provjera nepropusnosti uz nadtlak
 - provjera nepropusnosti uz podtlak
 - tlak otvaranja izdisnog ventila
 - provjera naglavnog zaslona (ručna)²
- na plućnom automatu:
 - nepropusnost u području nadtlaka
 - nepropusnost u području podtlaka
 - tlak otvaranja
 - zvučni tlak
 - statički nadtlak
 - provjera ventila za doziranje
 - ispitivanje uz disanje (ispitivanje dinamičkog otpora pri udisanju)

- na uređaju za disanje s komprimiranim zrakom
 - statički srednji tlak
 - porast srednjeg tlaka
 - provjera nepropusnosti na visok tlak
 - usporedba manometara
 - provjera naglavnog zaslona (ručna)²
 - tlak odaziva akustične jedinice za upozoravanje
 - ispitivanje uz disanje (ispitivanje dinamičkog otpora pri udisanju)
- na odijelu za zaštitu od kemikalija
 - nepropusnost zaštitnog odijela
 - nepropusnost ventila odijela

Odijela za zaštitu kemikalija mogu se pomoću uređaja Dräger Quaestor 7000 ispitivati potpuno automatski. Pomoću uređaja Dräger Quaestor 5000 mogu se provoditi mjerenja pomoću mjerne točke u oku, ali zaštitno odijelo mora se napuhati pištoljem na komprimirani zrak.

Oba uređaja za ispitivanje mogu se proširiti modulima pomoću kojih se mogu ispitivati uređaji zatvorenog kruga za zaštitu dišnih putova i sigurnosni ventili na reduktorima tlaka. Dräger Quaestor 7000 može se dodatno proširiti i modulom pomoću kojeg se mogu ispitivati uređaji za ronjenje.

Ispitivanja se provode u skladu s direktivom vfdb 0804, a za uređaj za disanje s komprimiranim zrakom i u skladu s normom EN 137.

2.4 Pojašnjenje simbola



Pridržavajte se uputa za uporabu



Priključak za odijelo za zaštitu od kemikalija (samo Quaestor 7000)



Oprez! Visokotlačni priključak



Ulaz



Izlaz

¹ QSI = Quaestor Sound Isolation

² samo kad se provodi ispitivanje uređaja za disanje s komprimiranim zrakom

3 Stavljanje uređaja za ispitivanje u rad

3.1 Upute za rukovanje uređajem za ispitivanje

Kako bi se osigurao siguran rad s uređajem za ispitivanje bez nezgoda, prilikom rada s uređajem pridržavajte se sljedećih uputa:

- Uređaj za ispitivanje smije se priključivati na izvor napajanja samo uz isporučenu jedinicu za napajanje.
- Uređaj za ispitivanje mora se prije stavljanja u rad pričvrstiti na mjestu rada pomoću pomagala za pričvršćenje za stol.
- Uređaj za ispitivanje obavezno zaštitite od prodiranja vode ili vlage. U unutrašnjost uređaja za ispitivanje ne smije dospjeti vlaga uslijed curenja ili prskanja vodom.
- Kućište smije otvarati samo educirano osoblje tvrtke Dräger.
- Uređaj za ispitivanje mora se jednom godišnje otpremiti u Dräger radi pregleda. Sačuvajte ambalažu za potrebe slanja.

3.2 Preduvjeti za uporabu

Korištenje softvera za ispitivanje pretpostavlja poznavanje rada s osobnim računalom operativnog sustava Microsoft Windows.

Računalo na koje će se instalirati softver za ispitivanje mora ispunjavati sljedeće minimalne preduvjete:

- Procesor: 1,6 GHz ili više
- Radna memorija: 2 GB ili više
- Slobodan prostor na tvrdom disku: >500 MB
- Operacijski sustav: Windows 7 ili Windows 8
- 1 slobodan USB priključak

Rezolucija monitora treba biti podešena na 1024*768 piksela.

3.3 Prije prve uporabe

Prije stavljanja uređaja za ispitivanje u pogon moraju se izvršiti sljedeći koraci:

1. Instalirajte softver za ispitivanje na računalo i unesite podatke (pogledajte pog. 3.3.1 na stranici 167).
2. Ako postoji pribor, montirajte ga na uređaj za ispitivanje (pogledajte pog. 3.3.2 na stranici 167).
3. Uspravite uređaj za ispitivanje (pogledajte pog. 3.3.3 na stranici 169).

3.3.1 Instaliranje softvera za ispitivanje na računalo i unos podataka



UPUTA

Za instalaciju softvera korisnik mora imati administratorska prava na računalu.

1. Pokrenite datoteku "Protector.exe" s USB memorije.
2. Slijedite upute programa za postavljanje. Potrebne sastavnice programa instaliraju se u odabrani direktorij i stvara se unos u početnom izborniku.

3. Pratite upute koje se prikazuju prilikom instalacije.
4. Ponovo pokrenite računalo i prijavite se.



UPUTA

Pri isporuci softvera za ispitivanje dostupne su sljedeće razine korisnika:

- korisnik "Chief" s lozinkom "Createdata"
- korisnik "admin" s lozinkom "admin"

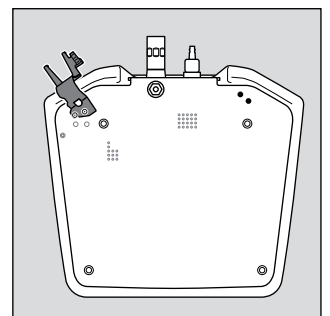
Informacije o softveru za ispitivanje nalaze se na stranicama pomoći.

5. Uvezite željene podatke uređaja s postavkama ispitivanja s USB memorije. Dostupni su sljedeći podatkovni zapisi:
 - za bazu podataka EU u direktoriju EU:
 - mask_EU.zip (podaci uređaja za maske za cijelo lice)
 - LDV_EU.zip (podaci uređaja za plućne automate)
 - reducer_EU.zip (podaci uređaja za reduktore tlaka)
 - SCBA_EU.zip (podaci uređaja za uređaje za disanje s komprimiranim zrakom)
 - BG4_EU.zip (podaci uređaja za uređaje za zaštitu dišnih putova sa zatvorenim krugom)
 - CPS_EU.zip (podaci uređaja za odijela za zaštitu od kemikalija)
 - SCUBA_EU.zip (podaci uređaja za uređaje za ronjenje)
 - Saver_EU.zip (podaci uređaja za Saver PP)
 - Colt-Micro-ASV_EU.zip (podaci uređaja za Colt/Micro/ASV)
 - Za bazu podataka NAFTA u direktoriju US:
 - mask_US.zip (podaci uređaja za maske za cijelo lice)
 - LDV_US.zip (podaci uređaja za plućne automate)
 - reducer_US.zip (podaci uređaja za reduktore tlaka)
 - SCBA_US.zip (podaci uređaja za uređaje za disanje s komprimiranim zrakom)
 - BG4_US.zip (podaci uređaja za uređaje za zaštitu dišnih putova sa zatvorenim krugom)
 - CPS_US.zip (podaci uređaja za odijela za zaštitu od kemikalija)
- U softveru za ispitivanje prema potrebi se mogu stvoriti dodatni korisnici, kao i uređaji za zaštitu dišnih putova, klijenti i lokacije (pogledajte odjeljak "Prvi koraci" na stranicama pomoći).

3.3.2 Montiranje pribora

Montiranje držača za manometar ili Bodyguard (samo Dräger Quaestor 7000)

- Držać pričvrstite na desnoj ili lijevoj strani uređaja za ispitivanje pomoću 2 isporučena vijka.



00621868.eps

Priključivanje mikrofona (samo Dräger Quaestor 7000)

1. Poravnajte crvenu oznaku na priključku mikrofona i na uređaju za ispitivanje i zatim priključite priključak mikrofona u uređaj za ispitivanje.

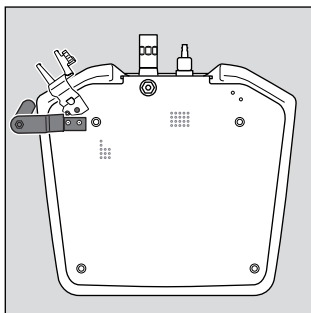
i UPUTA

Kako biste otpustili priključak, povucite utičnicu oko 1 mm od uređaja za ispitivanje. Na taj se način otpušta blokada i priključak se može odvojiti od uređaja za ispitivanje.

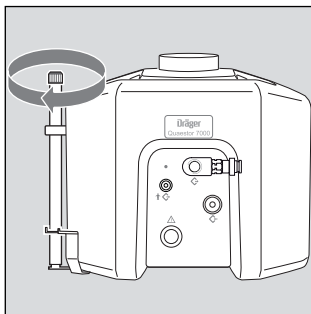
2. Pričvrstite mikrofona na držaču manometra ili ga fiksirajte na željenom mjestu pomoću stezaljke.

Montiranje držača uređaja za disanje s komprimiranim zrakom

1. Držač uređaja za disanje s komprimiranim zrakom pričvrstite na desnoj ili lijevoj strani uređaja za ispitivanje pomoću 2 isporučena vijka.



2. Spojnicu držača uređaja za disanje s komprimiranim zrakom pričvrstite vijkom na uređaju za ispitivanje.
3. Otpustite kotačić.
4. Umetnite cijev i podesite visinu nosivog kraka tako da se na visokotlačni izlaz uređaja za ispitivanje može priključiti uređaj za disanje s komprimiranim zrakom.



Montiranje opcije za 200 bara

i UPUTA

Prilikom montaže čvrsto držite pričvrstne prstene. Pričvrstni prsteni mogli bi upasti u uređaj za ispitivanje.

1. Uređaj za ispitivanje mora biti iskopčan iz napajanja strujom.
2. Položite uređaj za ispitivanje na bočnu stranu.

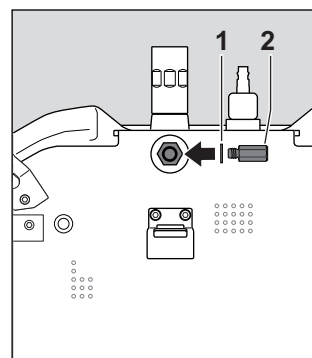
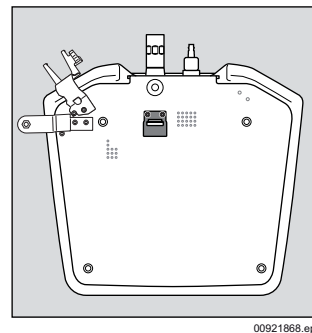
3. Otpustite 2 vijka kojima se treba pričvrstiti opcija za 200 bara.

4. Nataknite sigurnosne prstene na vijke. Na vijke nanesite Loctite 221 i držač opcije za 200 bara fiksirajte na istom mjestu. Nemojte zatezati vijke.

5. Odvrnite visokotlačni priključni element s opcije za 200 bara.

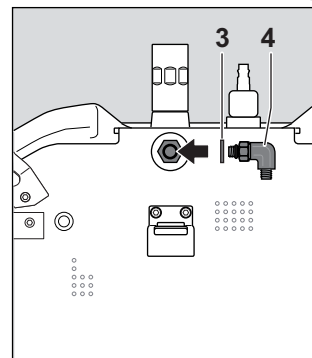
6. Postavite brtvu (1) na visokotlačni priključni element (2).

7. Visokotlačni priključni element zavrnite u uređaju za ispitivanje pomoću utičnog ključa (19 mm).

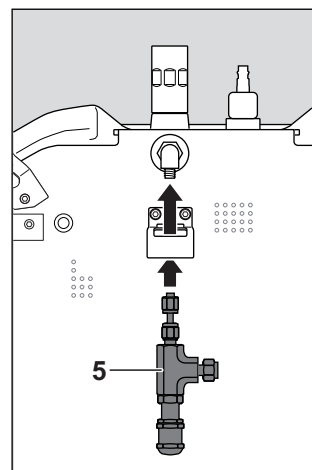


8. Pločicu (3) prevucite preko O-prstena na L-elementu (4).

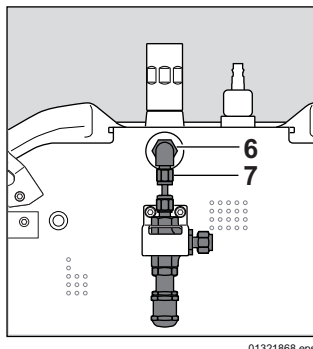
9. L-element rukom zavrnite u visokotlačnom priključnom elementu. Izlaz mora biti okrenut prema dolje.



10. Modul za 200 bara (5) gurnite s donje strane kroz držač i rukom ga zavrnite u L-element. Pazite da se spoj ne ukosi. Ako je potrebno, namjestite L-element tako da se modul za 200 bara nalazi na istoj visini kao i priključak L-elementa.



11. Vijčani spoj visokotlačnog izlaza / L-elementa (6) pritegnite šesterokutnim ključem (SW 14).
12. Vijčani spoj L-elementa / modula za 200 bara (7) pritegnite šesterokutnim ključem (SW 14).
13. Pritegnite sve vijčane spojeve na opciji za 200 bara.
14. Zategnite 2 vijka držača.



01321868.eps



UPUTA

Dräger preporučuje da s pored toga na visokotlačni ulaz priključi reduktor tlaka R 57 584. Na taj se način može osigurati da zrak ulazi u uređaj za ispitivanje pod tlakom od 200 bara.

Montiranje adaptera za kombinacije maski i kaciga

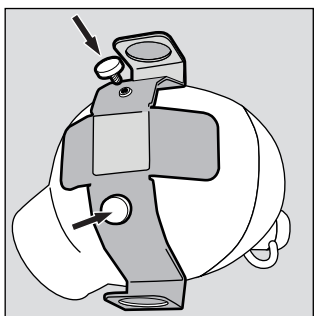
1. Na označenim mjestima na ispitnoj glavi izbušite po jednu rupu pomoću isporučenog svrdla.



UPUTA

"Gornji dio lubanje" na ispitnoj glavi debeo je oko 5 mm, a unutrašnjost ispitne glave je šuplja. Unutrašnjost ispitne glave ne može se oštetiti prilikom bušenja.

2. Izravnajte adapter i dobro ga pričvrstite pomoću dva vijka.



02321868.eps

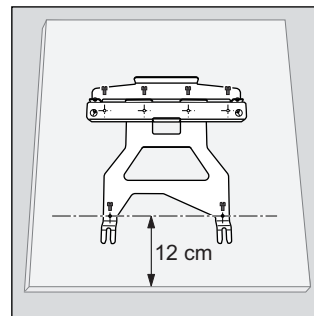
3.3.3 Uspravljanje uređaja za ispitivanje



UPUTA

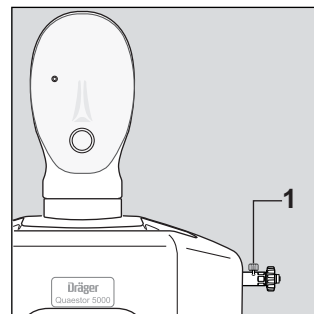
Uspravite uređaj za ispitivanje na stol ili radnu površinu. Računalo bi se trebalo nalaziti pored uređaja za ispitivanje kako bi bilo u dometu rukovatelja.

1. Pričvršćenje stola poravnajte paralelno s rubom stola. Razmak između ruba stola i prednjih rupa na pričvršćenju stola mora iznositi 12 cm.
2. Pričvršćenje stola pričvrstite za stol pomoću priloženih vijaka.



01521868.eps

3. Uređaj za ispitivanje malo podignite na stražnjoj strani.
4. Prednje noge uređaja za ispitivanje poravnajte u prorezima u pričvršćenju stola i gurnite uređaj za ispitivanje prema natrag, u pričvršćenje stola. Stražnje noge moraju uskočiti u pričvršćenje stola.
5. Vijak za odzračivanje (1) na visokotlačnom ulazu mora biti zatvoren.



01621868.eps



UPOZORENJE

Cjevovode za komprimirani zrak smije priključivati samo školovano osoblje.

Ako se to upozorenje zanemari, može doći do teških tjelesnih ozljeda ili smrti.



OPREZ

S uređajem za ispitivanje smije se koristiti samo zrak za disanje usklađen s normom EN 12 021 iz stacionarne mreže komprimiranog zraka ili iz boce sa zrakom pod tlakom. U slučaju opskrbe uređaja za ispitivanje čistim kisikom prisutna je opasnost od požara.

Maksimalni dopušteni visoki tlak iznosi 300 bara (4500 psi). Maksimalni dopušteni srednji tlak iznosi 20 bara (58 psi). U slučaju viših tlakova može doći do oštećenja uređaja za ispitivanje i proizvoda za zaštitu dišnih putova.

6. Bocu sa zrakom pod tlakom ili visokotlačnu cijev priključite na visokotlačni ulaz.
7. Uređaj za ispitivanje priključite na računalo pomoću USB kabela.
8. Priključivanje uređaja za ispitivanje na napajanje strujom: Poravnajte crvenu oznaku na priključku jedinice za napajanje i na uređaju za ispitivanje i zatim priključite priključak jedinice za napajanje u uređaj za ispitivanje. Priključite jedinicu za napajanje na izvor napajanja strujom.

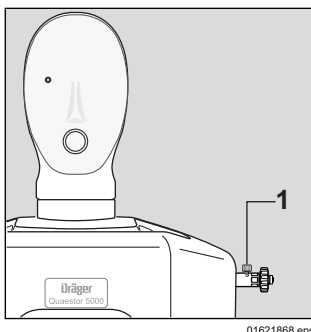
i UPUTA

Kako biste otpustili priključak, povucite utičnicu oko 1 mm od uređaja za ispitivanje. Na taj se način otpušta blokada i priključak se može odvojiti od uređaja za ispitivanje.

3.4 Pripreme prije svake uporabe

3.4.1 Priprema uređaja za ispitivanje

1. Vijak za odzračivanje (1) na visokotlačnom ulazu mora biti zatvoren.
2. Otvorite opskrbu zrakom pod tlakom.



3.4.2 Pokretanje softvera za ispitivanje na računalu

i UPUTA

Uređaj za ispitivanje automatski se uključuje kad se pozove ispitivanje u softveru za ispitivanje. Na uređaju za ispitivanje nema prekidača za uključivanje/isključivanje.

! OPREZ

Nemojte na uređaj za ispitivanje priključivati proizvod za zaštitu dišnih putova prije pozivanja softvera. Prilikom pokretanja uređaja za ispitivanje u sustavu ne smije biti prisutan tlak, kako bi se senzorima omogućilo izjednačavanje s postojećim tlakom u okolini. U suprotnom provođenje ispitivanja neće biti moguće. U takvom se slučaju prikazuje poruka o pogrešci.

1. Pozovite softver za ispitivanje s početnog izbornika ili putem prečaca na radnoj površini. Prikazuje se početni zaslon. Učitavaju se sastavnice programa. U slučaju prepoznavanja pogreške sustava prikazuje se poruka o pogrešci. Traka s napretka s informacijama o statusu prikazuje napredak postupka pokretanja.
2. Kad se prikaže zaslon za prijavu, unesite ime i lozinku.

Po pokretanju programa i uspješne prijave u funkcijskom se području prikazuju kartice "Popis termina" i "Ispitivanje".

i UPUTA

Dräger preporučuje da se prije rada s uređajem za ispitivanje provjere postavke softvera.

Kad se u softveru za ispitivanje pozove ispitivanje, uređaj za ispitivanje automatski se priprema za upotrebu:

- Provodi se postavljanje svih senzora na nulu. Priključci u tom trenutku moraju biti bez tlaka.
- Provodi se pozicioniranje umjetnih pluća.

Kad se pozove ispitivanje i uređaj za ispitivanje je priključen na izvor struje, LED dioda na uređaju za ispitivanje svijetli prigušeno. Kad uređaj za ispitivanje komunicira s računalom, LED dioda svijetli snažno. Ako uređaj za ispitivanje ne funkcionira pravilno, na računalu se prikazuje poruka o pogrešci.

3.5 Za vrijeme uporabe

Tijek ispitivanja opisuje se u softveru za ispitivanje.

3.6 Nakon uporabe

3.6.1 Radovi nakon ispitivanja

1. Odjavite se iz sustava.
2. Zatvorite opskrbu komprimiranim zrakom.



OPREZ

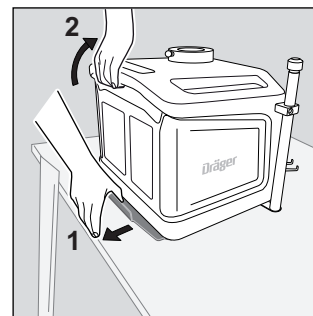
Opasnost od ozljede pri otvaranju vijka za odzračivanje!

Osigurajte, da vijak za odzračivanje nije usmjeren prema rukama ili prema glavi.

3. Ispustite zrak iz uređaja za ispitivanje. Kako biste to učinili, otvorite vijak za odzračivanje na visokotlačnom ulazu. S uređaja za ispitivanje demontirajte bocu sa zrakom pod tlakom ili vezu sa stacionarnim izvorom komprimiranog zraka.
4. Demontirajte ispitnu konstrukciju.

3.6.2 Demontiranje uređaja za ispitivanje

1. Kako bi se ispitna glava mogla skinuti s uređaja za ispitivanje, otpustite blokadu pomoću poluge i zatim skinite ispitnu glavu.
2. Povucite bravu pričvršćenja stola (1) prema natrag.
3. Uređaj za ispitivanje podignite za dršku na stražnjoj strani (2) i povucite ga prema naprijed iz pričvršćenja stola.



4 Uklanjanje smetnji

Pogreška	Uzrok	Pomoć
Uređaj za ispitivanje pišti prilikom uključivanja.	Uređaj za ispitivanje je u kvaru	Obratite se servisnom tehničaru
LED dioda na uređaju za ispitivanje ne svijetli iako je uređaj za ispitivanje priključen na izvor napajanja strujom i pozvano je ispitivanje.	Uređaj za ispitivanje je u kvaru	Obratite se servisnom tehničaru
LED dioda ne jedinici za napajanje na svijetli.	Jedinica za ispitivanje je u kvaru	Obratite se servisnom tehničaru
Nije moguća komunikacija s računalnim softverom (ne dolazi do prepoznavanja uređaja za ispitivanje).	USB kabel u kvaru	Upotrijebite novi kabel
	Uređaj za ispitivanje je u kvaru	Obratite se servisnom tehničaru

5 Održavanje

5.1 Intervali održavanja

Radovi koji se trebaju izvršiti	nakon uporabe	godišnje	svakih 6 godina
Provjera lica od gela	X		
Provođenje pregleda ¹		X	
Provođenje remonta ²			X

¹ Samo educirano stručno osoblje

² Kako bi se osigurala raspoloživost uređaja za ispitivanje i time unaprijedili radni procesi u radionicama za opremu za dišne putove, tvrtka Dräger predviđela je termine za remont na uređajima za ispitivanje. Zbog različitih načina korištenja uređaji za ispitivanje izloženi su različitim stupnjevima trošenja, ali Dräger u načelu preporučuje da se remont obavi najkasnije svakih šest godina.

5.2 Čišćenje

- Ako je potrebno, očistite uređaj za ispitivanje vlažnom "jelenjom kožom" i osušite ga.

5.3 Servisni radovi

5.3.1 Zamjena lica od gela

1. Skinite staro lice od gela s ispitne glave.
2. Navlažite unutrašnju stranu novog lica od gela vodom.
3. Pri stavljanje novog lica od gela na ispitnu glavu najprije na ispitnoj glavi pozicionirajte oko s mjernom točkom, a zatim drugo oko. Postavite lice od gela na ispitnu glavu.
4. Rub lica od gela mora na svim stranama nalijegati na ispitnu glavu.
5. Dräger preporučuje da se na ispitnu glavu montira maska za cijelo lice i ostavi na njoj sve dok ne ispari vlaga između ispitne glave i lica od gela (npr. tijekom noći) te da se zatim započne s ispitivanjem.

6 Transport

Uređaj za ispitivanje transportirajte samo u isključenom stanju. Uređaj za ispitivanje ne smije se koristiti tijekom transporta u vozilu.

7 Skladištenje

Uređaj za ispitivanje uskladištite na suhom mjestu. Izbjegavajte izravno sunčevo zračenje i temperature iznad 60 °C.

8 Zbrinjavanje



Ovaj se proizvod ne smije odlagati s komunalnim otpadom. Stoga je označen odgovarajućim simbolom koji je naveden sa strane.

Dräger besplatno uzima natrag ovaj proizvod. Informacije o tome daju nacionalne distribucijske organizacije i tvrtka Dräger.

9 Tehnički podaci

Dimenzije s ispitnom glavom	50 x 55 x 65 cm
Težina (sa svom opremom, uklj. ispitnu glavu)	
Dräger Quaestor 5000	21 kg
Dräger Quaestor 7000	25 kg
Raspon temperature rada	0 °C ... +40 °C
Temperatura skladištenja	-30 °C ... +60 °C
Dopuštena vlažnost	0 do 90 % rel. vlažnosti, bez kondenzacije
Dopušteni tlak okoline	800 ... 1200 hPa
Ulazni napon	24 V DC 180 VA putem vanjskog izvora napajanja (100 – 240 V, 50 – 60 Hz, Popis za narudžbu R57466)
Opskrba komprimiranim zrakom	Boca sa zrakom pod tlakom ili čelične cijevi za 300 bara
Točnost senzora tlaka	Klasa <1,0 prema DIN EN 837
Mjerni rasponi	
Senzor visokog tlaka	0 ... 350 bara
Senzor srednjeg tlaka	0 ... 25 bara
Senzor niskog tlaka	-40 ... +30 mbara
Nizak tlak za ispitivanja uređaja za ronjenje	-70 ... +30 mbara
Frekvencija disanja umjetnih pluća	5 ... 40 podizaja/min
Volumen podizaja	maks. 3,4 l

10 Popis za narudžbu

Naziv i opis	Kataloški broj
Lice od gela	R57447
Zaštitni poklopac za uređaj za ispitivanje	R57938
Pribor u opciji	
QSI-Box	R58382
Držać uređaja za disanje s komprimiranim zrakom	R57420
Adapter za kombinacije maske i kacige	R58116
Držać za manometar ili Bodyguard	R58025
Visokotlačni ulaz, standardni, SAD, 2216 psi	R57620
Visokotlačni ulaz, s brzom spojnicom, SAD, 4500 psi	R57618
Visokotlačni ulaz, s brzom spojnicom, SAD, 2216 psi	R57617
Visokotlačni ulaz, s brzom spojnicom, Njemačka, 300 bara	R57619
Visokotlačni izlaz, 2216 psi	R57953
Modul od 2216 psi s izlazom	R58368
Izlaz od 2216 psi	R57593
Opcija od 200 bara s izlazom	R58367
Respiratorni adapter	AG02535
Reduktor tlaka	R57584
Visokotlačno crijevo (G5/8)	R61899
Srednjetlačno produžno crijevo (1 m)	R61898
Komplet za testiranje za Saver/Colt/Micro/ASV	R59337
Pribor za CSA ispitivanje	
Quaestor 5000, 2 ventila na CSA	R61886
Quaestor 5000, 1 ventil na CSA	R61887
Quaestor 7000, 2 ventila na CSA	R61888
Quaestor 7000, 1 ventil na CSA	R61889

Vsebina

1	Za vašo varnost	174
1.1	Splošni varnostni napotki	174
1.2	Pomen opozorilnih znakov	174
2	Opis	174
2.1	Pregled izdelka	174
2.2	Opis delovanja	175
2.3	Namen uporabe	176
2.4	Razlaga simbolov	176
3	Začetek uporabe preizkusne naprave	177
3.1	Napotki za uporabo preizkusne naprave	177
3.2	Pogoji za uporabo	177
3.3	Pred prvo uporabo	177
3.4	Priprave pred vsako uporabo	180
3.5	Med uporabo	180
3.6	Po uporabi	180
4	Odpravljanje motenj	181
5	Vzdrževanje	181
5.1	Servisni intervali	181
5.2	Čiščenje	181
5.3	Vzdrževalna dela	181
6	Transport	181
7	Skladiščenje	181
8	Odstranjevanje med odpadke	181
9	Tehnični podatki	182
10	Seznam za naročanje	182

1 Za vašo varnost

1.1 Splošni varnostni napotki

- Pred uporabo izdelka pazljivo preberite ta navodila za uporabo in navodila za uporabo pripadajočih izdelkov.
- Natančno upoštevajte navodila za uporabo. Uporabnik mora v celoti razumeti navodila in jih natančno upoštevati. Izdelek je dovoljeno uporabljati samo v skladu s predvideno uporabo.
- Navodila za uporabo ne odvrzite med odpadke. Navodila je treba shraniti in zagotoviti, da bodo uporabniki izdelek ustrezno uporabljali.
- Ta izdelek sme uporabljati samo usposobljeno in strokovno osebje.
- Upoštevati je treba lokalne in nacionalne predpise, ki veljajo za ta izdelek.
- Ta izdelek sme preverjati, popravljati in servisirati samo usposobljeno in strokovno osebje. Podjetje Dräger priporoča, da s podjetjem Dräger sklenete pogodbo o servisiranju in mu tako zaupate izvedbo vseh servisnih del.
- Pri servisnih delih uporabite le originalne sestavne dele in opremo podjetja Dräger. V nasprotnem primeru lahko pride do nepravilnega delovanja izdelka.
- Pomanjkljivih ali nepopolnih izdelkov ne uporabljajte. Izdelka ne spreminjajte.
- V primeru napak ali izpadov izdelka ali delov izdelka obvestite podjetje Dräger.

1.2 Pomen opozorilnih znakov

Naslednji opozorilni znaki so v dokumentu uporabljeni za označevanje in poudarjanje pripadajočega opozorilnega besedila, ki zahteva dodatno pozornost s strani uporabnika. Pomeni opozorilnih znakov so določeni na naslednji način:



OPOZORILO

Opozorilo na morebitno nevarno situacijo. Če se tej ne izognete, lahko pride do hudih poškodb, tudi s smrtnim izidom.



PREVIDNOST

Opozorilo na morebitno nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, lahko pride do poškodb ali škode na izdelku ali okolju. Uporablja se lahko tudi kot opozorilo pred nenamerno uporabo.



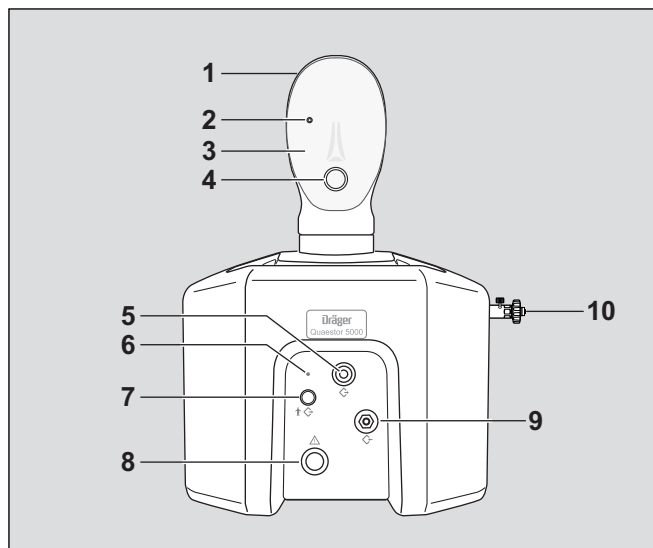
NAPOTEK

Dodatna informacija za uporabo izdelka.

2 Opis

2.1 Pregled izdelka

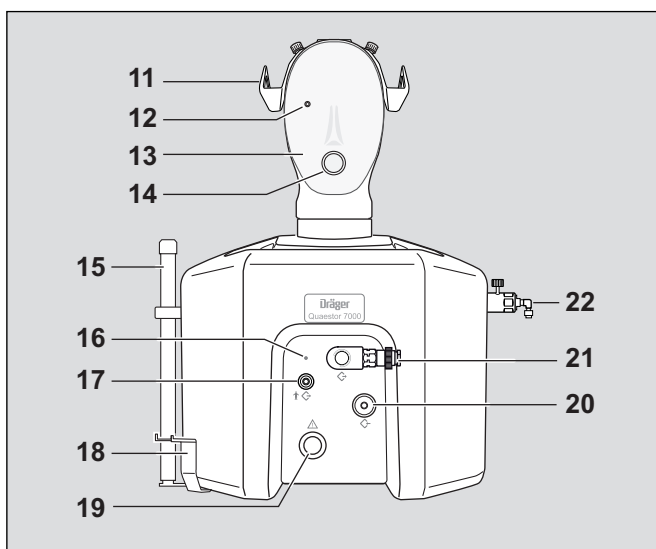
2.1.1 Dräger Quaestor 5000 (pogled od spredaj)



00121868.eps

- 1 Preizkusna glava
- 2 Merilna točka (v očesu)
- 3 Obraz iz gela
- 4 Priključek za adapter za dihanje
- 5 Priključek za dihalni aparat/izhod srednjega tlaka
- 6 Lučka LED
- 7 Zaporni čepi
- 8 Izhod visokega tlaka
- 9 Izhod srednjega tlaka
- 10 Izhod visokega tlaka

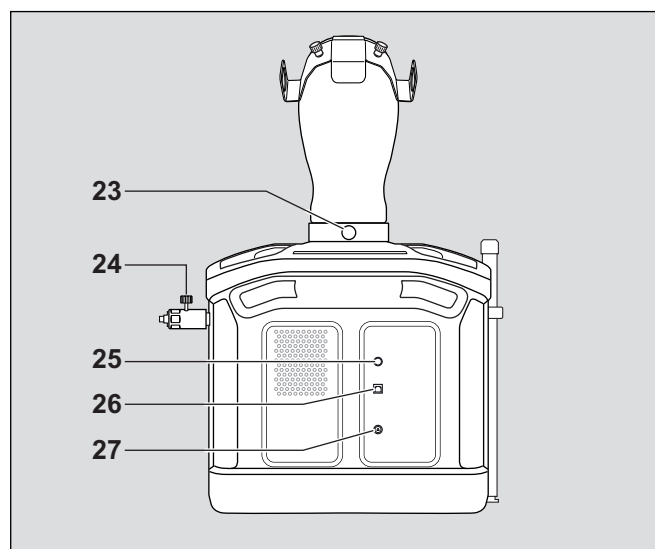
2.1.2 Dräger Quaestor 7000 (pogled od spredaj)



02121868.eps

- 11 Adapter za kombinacije maska/čelada
- 12 Merilna točka (v očesu)
- 13 Obraz iz gela
- 14 Priključek za adapter za dihanje
- 15 Nosilec dihalnega aparata na stisnjen zrak (izbirno, prikazan je samo spodnji del)
- 16 Lučka LED
- 17 Priključek za polnjenje oblačila za zaščito pred kemikalijami
- 18 Nosilec za manometer ali nadzorni sistem Bodyguard
- 19 Izhod visokega tlaka
- 20 Izhod srednjega tlaka
- 21 Priključek za dihalni aparat/izhod srednjega tlaka
- 22 Izhod visokega tlaka

2.1.3 Obe preizkusni napravi (pogled od zadaj)



02221868.eps

- 23 Ročica za zaklepanje in odstranjevanje preizkusne glave
- 24 Prezračevalni vijak
- 25 Priključek za mikrofonski (samo pri Quaestor 7000)
- 26 USB-priključek za povezavo z računalnikom
- 27 Oskrba z napetostjo



NAPOTEK

Za zagotavljanje varnega delovanja preizkusne naprave lahko na vhode in izhode priključite samo dodatno opremo podjetja Dräger.

2.2 Opis delovanja

Z napravama Quaestor 5000 in Quaestor 7000 podjetja Dräger lahko preverjate tesnjenje in funkcionalnost različnih izdelkov za zaščito dihal. Naprava Quaestor 5000 podjetja Dräger je deloma samodejna preizkusna naprava, medtem ko naprava Quaestor 7000 podjetja Dräger deluje povsem samodejno.

Pri obeh preizkusnih napravah umetna pljuča omogočajo simulacijo dihanja pri preizkusih dihanja. Preizkusna glava se lahko vrti, tako da je dostop do preizkusne glave preprost.

Preizkusni napravi sta upravljani preko računalnika. Priložena programska oprema navaja vse korake preizkusa in protokolira rezultate preizkusa. Rezultate preizkusov lahko shranite in natisnete. Nadzor terminov zagotavlja, da so intervali preizkusov upoštevani.

V obsegu dobave se nahaja naslednja dodatna oprema naprave Quaestor 7000 podjetja Dräger:

- Zunanji mikrofonski
Z mikrofonom lahko zaznate signal akustične opozorilne piščalke pri preverjanju dihalnega aparata na stisnjen zrak ali obtočnega dihalnega aparata.

- Nosilec za manometer ali nadzorni sistem Bodyguard

Za napravo Quaestor 5000 podjetja Dräger lahko izbirno prejmete tudi nosilec.

Za napravi Quaestor 5000 in Quaestor 7000 podjetja Dräger lahko izbirno prejmete naslednjo dodatno opremo:

- Možnost 200 barov
Če želite, da preizkusna naprava deluje s preizkusnim tlakom 200 barov, morate priključiti možnost 200 barov. Poleg tega se lahko na vhodu visokega tlaka nahaja samo tlak 200 barov. Podjetje Dräger priporoča, da na vhod visokega tlaka priključite reducirni ventil R 57 584. Če je tlak v preizkusni napravi višji od 200 barov, se zrak izpusti brez poškodovanja izdelka za zaščito dihal.
- Nosilec dihalnega aparata na stisnjen zrak za dokončno nameščanje dihalnega aparata na stisnjen zrak med preizkusom
- Adapter za kombinacije maska/čelada za pritrdjevanje maske na preizkusno glavo brez naglavnih pripjenjalnih trakov
- QSI¹-Box za zvočno izolacijo opozoril za referenčni tlak manometra ali nadzorni sistem Bodyguard
- Adapter za dihanje za pozitiven preizkus tesnjenja v skladu s standardom vfdb 0804
- Kapuca za zaščito preizkusne naprave pred prahom in vodo

2.3 Namen uporabe

Z osnovno različico naprave Quaestor 5000/7000 podjetja Dräger lahko preverjate dihalne aparate na stisnjen zrak, naprave s cevmi na stisnjen zrak in zaščitne maske. Glede na različico naprave lahko izvedete naslednje preizkuse:

- na zaščitni maski:
 - preizkus tesnjenja pri nadtlaku
 - preizkus tesnjenja pri podtlaku
 - odpiralni tlak ventila za izdihavanje
 - preverjanje transparentnega prikazovalnika (ročno)²
- na dihalnem aparatu:
 - tesnjenje pri nadtlaku
 - tesnjenje pri podtlaku
 - odpiralni tlak
 - preklopni tlak
 - statični nadtlak
 - preizkus dozirnega ventila
 - preizkus dihanja (preverjanje dinamičnega upora pri vdihavanju)

- na dihalnem aparatu na stisnjen zrak
 - statični srednji tlak
 - naraščanje srednjega tlaka
 - preizkus tesnjenja pri visokem tlaku
 - primerjava manometrov
 - preizkus transparentnega prikazovalnika (ročno)²
 - sprožilni tlak akustične opozorilne naprave
 - preizkus dihanja (preverjanje dinamičnega upora pri vdihavanju)
- na oblačilu za zaščito pred kemikalijami
 - tesnjenje zaščitne obleke
 - tesnjenje ventilov oblačila

Oblačila za zaščito pred kemikalijami lahko povsem samodejno preverite z napravo Quaestor 7000 podjetja Dräger. Z napravo Quaestor 5000 podjetja Dräger lahko prek merilne točke v očesu izvajate meritve, zaščitno obleko pa morate napihniti s pištolo za stisnjen zrak.

Obe preizkusni napravi lahko nadgradite z moduli, s katerimi lahko preverite obtočne dihalne aparate in varnostne ventile reducirnega ventila. Napravo Quaestor 7000 podjetja Dräger lahko dodatno nadgradite z modulom, s katerim lahko preverite naprave za potapljanje.

Preizkusi se izvajajo v skladu s smernico vfdb 0804 in za dihalni aparat na stisnjen zrak dodatno v skladu s standardom EN 137.

2.4 Razlaga simbolov



Upoštevajte navodila za uporabo



Priključek za oblačilo za zaščito pred kemikalijami (samo za napravo Quaestor 7000)



Pozor! Visokotlačni priključek



Vhod



Izhod

¹ QSI = zvočna izolacija Quaestor

² samo, če se izvaja preizkus dihalnega aparata na stisnjen zrak

3 Začetek uporabe preizkusne naprave

3.1 Napotki za uporabo preizkusne naprave

Za zagotovitev varnega dela s preizkusno napravo brez nesreč morate ob delu upoštevati naslednje točke:

- Preizkusno napravo lahko na napajanje priključite samo s priloženim napajalnikom.
- Preizkusno napravo morate pred začetkom uporabe s pritrdilnim elementom pritrditi na delovno mesto.
- Preizkusno napravo nujno zaščitite pred vdorom vode ali vlage. V notranjost preizkusne naprave prek iztekajoče ali brizgajoče vode ne sme prodreti nikakršna vlaga.
- Ohišje lahko odpre samo usposobljeno osebje podjetja Dräger.
- Preizkusno napravo je treba enkrat letno poslati v pregled podjetju Dräger. Za pošiljanje shranite originalno embalažo.

3.2 Pogoji za uporabo

Za upravljanje preizkusne programske opreme je potrebno znanje za uporabo računalnika in operacijskega sistema MS-Windows.

Računalnik, na katerega želite namestiti preizkusno programsko opremo, mora izpolnjevati naslednje minimalne zahteve:

- Procesor: 1,6 GHz ali zmogljivejši
- Delovni pomnilnik: 2 GB ali več
- Prostor na trdem disku: >500 MB
- Operacijski sistem: Windows 7 ali Windows 8
- 1 prost USB-priključek

Ločljivost monitorja mora biti nastavljena na 1024*768.

3.3 Pred prvo uporabo

Pred zagonom preizkusne naprave morate izvesti naslednje korake:

1. Preizkusno programsko opremo namestite na računalnik in naložite podatke (glejte pogl. 3.3.1 na strani 177).
2. Če je prisotna, na preizkusno napravo namestite dodatno opremo (glejte pogl. 3.3.2 na strani 177).
3. Preizkusno napravo postavite pokonci (glejte pogl. 3.3.3 na strani 179).

3.3.1 Nameščanje preizkusne programske opreme na računalnik in nalaganje podatkov



NAPOTEK

Za namestitev mora imeti uporabnik skrbniške pravice za računalnik.

1. Z USB-ključa zaženite datoteko "Protector.exe".
2. Upoštevajte navodila namestitvenega programa. Potrebni sestavni deli programa se namestijo v izbran imenik in v meniju Start se ustvari vnos.
3. Upoštevajte napotke, ki se prikažejo med namestitvijo.

4. Ponovno zaženite računalnik in se prijavite.



NAPOTEK

Ob dobavi preizkusne programske opreme so vam na voljo naslednji uporabniki:

- Uporabnik "Chief" s kodo za dostop "Createdata"
- Uporabnik "admin" s kodo za dostop "admin"

Informacije o preizkusni programski opremi se nahajajo na strani Pomoč.

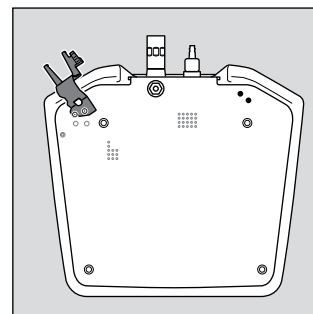
5. Želene podatke o napravi skupaj z nastavitvami za preizkus uvozite z USB-ključa. Na voljo so vam naslednji zapisi:

- za zbirko podatkov EU v imeniku EU:
 - mask_EU.zip (podatki o napravi za zaščitne maske)
 - LDV_EU.zip (podatki o napravi za dihalne aparate)
 - reducer_EU.zip (podatki o napravi za reducirne ventile)
 - SCBA_EU.zip (podatki o napravi za dihalne aparate na stisnjen zrak)
 - BG4_EU.zip (podatki o napravi za obtočne dihalne aparate)
 - CPS_EU.zip (podatki o napravi za oblačila za zaščito pred kemikalijami)
 - SCUBA_EU.zip (podatki o napravi za aparate za potapljanje)
 - Saver_EU.zip (podatki o napravi za naprave Saver PP)
 - Colt-Micro-ASV_EU.zip (podatki o napravi za naprave Colt/Micro/ASV)
- Za zbirko podatkov NAFTA v imeniku US:
 - mask_US.zip (podatki o napravi za zaščitne maske)
 - LDV_US.zip (podatki o napravi za dihalne aparate)
 - reducer_US.zip (podatki o napravi za reducirne ventile)
 - SCBA_US.zip (podatki o napravi za dihalne aparate na stisnjen zrak)
 - BG4_US.zip (podatki o napravi za obtočne dihalne aparate)
 - CPS_US.zip (podatki o napravi za oblačila za zaščito pred kemikalijami)
- V preizkusno programsko opremo po potrebi naložite več uporabnikov in izdelkov za zaščito dihal, strank ter lokacij (glejte "Prvi koraki" na straneh pomoči).

3.3.2 Nameščanje dodatne opreme

Nameščanje nosilca za manometer ali nadzorni sistem Bodyguard (samo za napravo Quaestor 7000 podjetja Dräger)

- Nosilec z dvema priloženima vijakoma pritrdite desno ali levo spodaj na preizkusni napravi.



00621868.eps

Priključitev mikrofona (samo za napravo Quaestor 7000 podjetja Dräger)

1. Rdeči oznaki na vtiču mikrofona in na preizkusni napravi poravnajte in vtič mikrofona vstavite v preizkusno napravo.

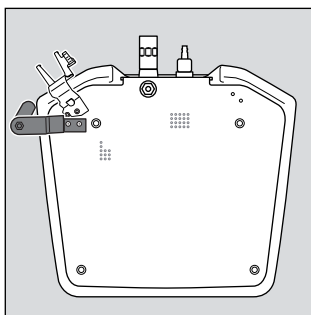
i NAPOTEK

Za sprostitev vtiča vtičnico za pribl. 1 mm potegnite vstran od preizkusne naprave. S tem se sprostí zaklep in vtič lahko izvlečete iz preizkusne naprave.

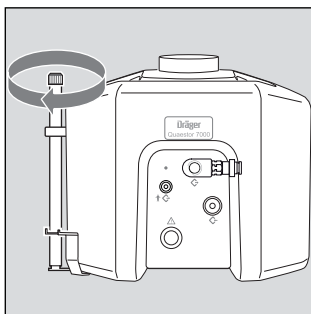
2. Mikrofon pritrdite na nosilec manometra ali pa ga s pomočjo sponke namestite na poljubno mesto.

Namestitev dihalnega aparata na stisnjen zrak

1. Nosilec dihalnega aparata na stisnjen zrak z dvema priloženima vijakoma pritrdite desno ali levo spodaj na preizkusni napravi.



2. Objemko nosilca dihalnega aparata na stisnjen zrak z vijakom pritrdite na preizkusno napravo.
3. Sprostite vijak z narebreno glavo.
4. Vstavite cev in višino nosilne roke nastavite tako, da lahko dihalni aparat na stisnjen zrak priključite na visokotlačni izhod preizkusne naprave.



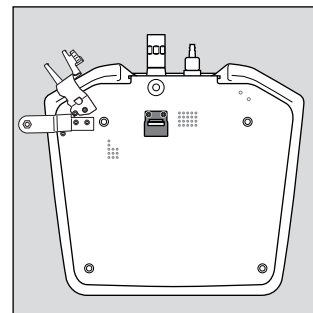
Namestitev možnosti 200 barov

i NAPOTEK

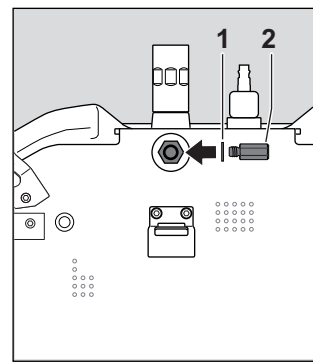
Pri nameščanju dobro držite varnostne obroče. Varnostni obroči lahko zelo hitro padejo v preizkusno napravo.

1. Zagotovite, da preizkusna naprava ni pod napetostjo.
2. Preizkusno napravo položite na hrbtno stran.

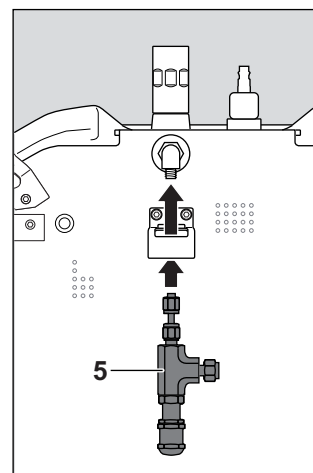
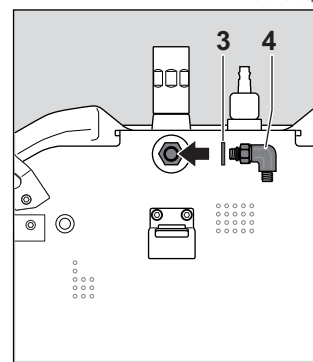
3. Sprostite dva vijaka, s katerima mora biti pritrjena možnost 200 barov.
4. Varnostne obroče namestite na vijake. Vijake namažite s sredstvom Loctite 221 in nosilec možnosti 200 barov pritrdite na istem mestu. Vijake ne pritegnite.
5. Z možnosti 200 barov odvijte visokotlačni priključek.
6. Tesnilo (1) namestite na visokotlačni priključek (2).
7. Visokotlačni priključek z maticnim ključem (19 mm) privijte v preizkusno napravo.



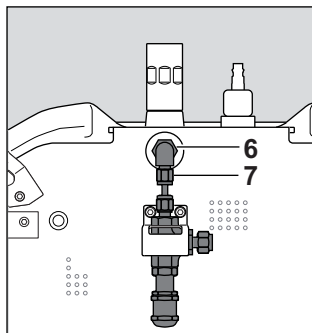
8. Ploščico (3) potegnite preko O-obroča L-dela (4).
9. L-del z roko privijte v visokotlačni priključek. Izhod mora kazati navzdol.



10. Sklop 200 barov (5) od spodaj potisnite v nosilec in ga z roko privijte v L-del. Pazite, da se povezava ne postavi postrani. Po potrebi ponovno nastavite L-del, da se bosta sklop 200 barov in priključek L-dela nahajala na isti višini.



11. Vijačni spoj visokotlačnega izhoda/L-dela (6) privijte z inbus vijakom (SW 14).
12. Vijačni spoj L-dela/sklopa 200 barov (7) privijte z inbus vijakom (SW 14).
13. Pritegnite vse vijačne spoje na močnosti 200 barov.
14. Privijte dva vijaka nosilca.



01321868.eps

**NAPOTEK**

Podjetje Dräger priporoča, da poleg tega reducirni ventil R 57 584 priključite na visokotlačni vhod. S tem lahko zagotovite, da se zrak v preizkusno napravo dovaja samo s tlakom 200 barov.

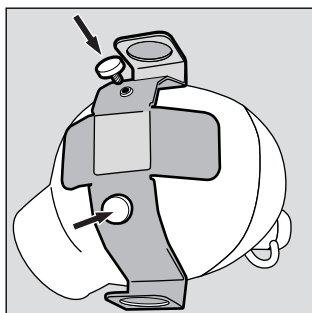
Nameščanje adapterja za kombinacije maska/čelada

1. Na označenih mestih preizkusne glave s priloženim vrtalnikom izvrtajte luknje.

**NAPOTEK**

"Vrhni del glave" preizkusne glave je pribl. 5 mm debel, preizkusna glava pa je znotraj votla. Notranjosti preizkusne glave med vrtanjem ne morete poškodovati.

2. Poravnajte adapter in ga privijte z obema vijakoma.

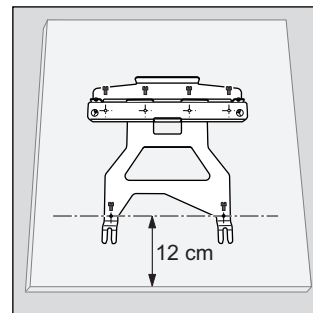


02321868.eps

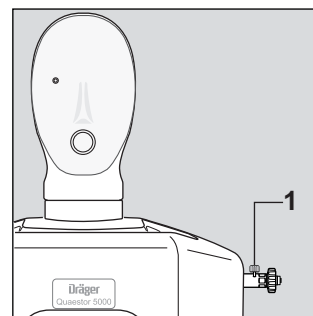
3.3.3 Postavljanje preizkusne naprave**NAPOTEK**

Preizkusno napravo postavite na mizo ali delovni pult. Računalnik je treba postaviti poleg preizkusne naprave, da se nahaja v dosegu uporabnika.

1. Pritrditev na mizo postavite vzporedno z robom mize. Razmik med robom mize in sprednjimi luknjami pritrditve na mizo mora znašati 12 cm.
2. Pritrditev na mizo privijte s priloženimi vijaki.
3. Preizkusno napravo na zadnji strani nekoliko dvignite.
4. Sprednje noge preizkusne naprave postavite v reže pritrditve na mizo in preizkusno napravo potisnite nazaj v pritrditev na mizo. Zadnje noge morajo zaskočiti v pritrditev na mizo.
5. Zagotovite, da je prezračevalni vijak (1) na visokotlačnem vhodu zaprt.



01521868.eps



01621868.eps

**OPOZORILO**

Cevi za stisnjen zrak lahko priključuje samo izšolano osebje.

Če tega opozorila ne upoštevate, lahko to povzroči hude telesne poškodbe ali smrt.

**PREVIDNOST**

Za preizkusno napravo lahko uporabljate samo zrak za dihanje v skladu s standardom EN 12 021 iz stacionarnega omrežja stisnjenega zraka ali iz jeklenke za stisnjen zrak. Če v preizkusno napravo dovajate kisik, obstaja nevarnost požara.

Največji dovoljen visok tlak znaša 300 barov (4500 psi). Največji dovoljen srednji tlak znaša 20 barov (58 psi). Pri višjih tlakih se lahko poškodujeta tako preizkusna glava kot tudi izdelek za zaščito dihal.

6. Jeklenko s stisnjenim zrakom ali cev za stisnjen zrak priključite na visokotlačni vhod.
7. Preizkusno napravo z USB-kablom priključite na računalnik.
8. Preizkusno napravo priključite na napajanje: Rdeči oznaki na vtiču napajalnika in na preizkusni napravi poravnajte in vtič napajalnika vstavite v preizkusno napravo. Napajalnik priključite na napajanje.



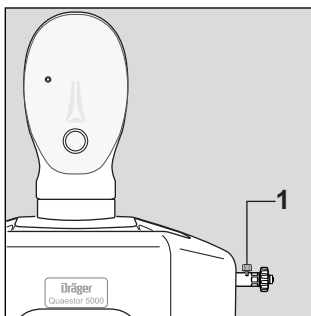
NAPOTEK

Za sprostitev vtiča vtičnico za pribl. 1 mm potegnite vstran od preizkusne naprave. S tem se sprostí zaklep in vtič lahko izvlečete iz preizkusne naprave.

3.4 Priprave pred vsako uporabo

3.4.1 Priprava preizkusa

1. Zagotovite, da je prezračevalni vijak (1) na visokotlačnem vhodu zaprt.
2. Odprite oskrbo s stisnjnim zrakom.



01621868.eps

3.4.2 Zagon preizkusne programske opreme na računalniku



NAPOTEK

Če v preizkusni programski opremi priključite preizkus, potem se preizkusna naprava samodejno vklopi. Na preizkusni napravi ni tipke za vklop/izklop.



PREVIDNOST

Preden priključite programsko opremo na preizkusno napravo ne priključujte nobenega izdelka za zaščito dihal. Ob zagonu preizkusne naprave sistem ne sme biti pod tlakom, da se lahko senzorji tlaka uskladijo s trenutnim tlakom okolice. V nasprotnem primeru preizkusa ni mogoče izvesti. V tem primeru se prikaže sporočilo o napaki.

1. Preizkusno programsko opremo priključite prek menija Start ali povezave na namizju. Pojavi se začetni zaslon. Sestavni deli programa se naložijo. Če je zaznana napaka sistema, se pojavi sporočilo o napaki. Vrstica nalaganja z informacijami o stanju vam ponuja podatke o napredku postopka zagona.
2. Ko se pojavi zaslon za prijavo, vnesite ime in kodo za dostop.

Po zagonu programa in uspešni prijavi se v območju funkcij prikažeta kartici registra "Seznam terminov" in "Preizkus".



NAPOTEK

Podjetje Dräger priporoča, da pred delom s pomočjo preizkusne naprave preverite nastavitve programske opreme.

Če v preizkusni programski opremi priključite preizkus, potem se preizkusna naprava samodejno pripravi za uporabo:

- Izvede se ničelna izravnava vseh senzorjev. Priključki v tem trenutku ne smejo biti pod tlakom.
- Namestite umetna pljuča.

Ko priključite preizkus in je preizkusna naprava pod napajanjem, lučka LED na preizkusni napravi slabotno sveti. Ko preizkusna naprava komunicira z računalnikom, lučka LED močno sveti. Ko preizkusna naprava ni pripravljena na delovanje, se na računalniku prikaže sporočilo o napaki.

3.5 Med uporabo

Potek preizkusa je opisan v preizkusni programski opremi.

3.6 Po uporabi

3.6.1 Opravila po preizkusu

1. Odjavite se s sistema.
2. Zaprite oskrbo s stisnjnim zrakom.



PREVIDNOST

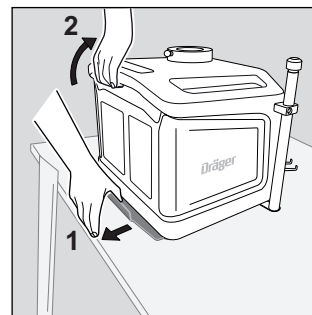
Nevarnost poškodbe pri odpiranju odzračevalnega vijaka!

Poskrbite, da odzračevalni vijak ne bo usmerjen proti rokam ali glavi.

3. Prezračite preizkusno napravo. Pri tem uporabite vijak za prezračevanje na visokotlačnem vhodu. S preizkusne naprave odstranite jeklenko s stisnjnim zrakom ali povezavo do stacionarne oskrbe s stisnjnim zrakom.
4. Odstranite preizkusno sestavo.

3.6.2 Odstranjevanje preizkusne naprave

1. Za odstranjevanje preizkusne glave s preizkusne naprave morate z ročico sprostiti zaklep in odstraniti preizkusno glavo.
2. Zapah pritrditve na mizo (1) potegnite nazaj.
3. S pomočjo ročaja preizkusno napravo dvignite na zadnji strani (2) in jo v smeri naprej potegnite iz pritrditve na mizo.



01721868.eps

4 Odpravljanje motenj

Napaka	Vzrok	Pomoč
Preizkusna naprava ob vklopu šumi.	Preizkusna naprava je okvarjena	Obvestite servisnega tehnika
Lučka LED na preizkusni napravi ne sveti, čeprav je preizkusna naprava priključena na napajanje in je bil preizkus priklican.	Preizkusna naprava je okvarjena	Obvestite servisnega tehnika
Lučka LED na napajalniku ne sveti.	Napajalnik je okvarjen	Obvestite servisnega tehnika
Komunikacija z računalniško programsko opremo ni mogoča (preizkusna naprava ni prepoznana).	USB-kabel je okvarjen	uporabite nov kabel
	Preizkusna naprava je okvarjena	Obvestite servisnega tehnika

5 Vzdrževanje

5.1 Servisni intervali

Dela, ki jih morate opraviti	po uporabi	letno	vsakih 6 let
Preverite obraz iz gela	X		
Izvedite pregled ¹		X	
Izvedite generalni servis ²			X

¹ Samo usposobljeno strokovno osebje

² Za ohranjanje delovanja preizkusnih naprav in s tem zagotavljanja nemotenega poteka dela v delavnicah za dihalne aparate podjetje Dräger predvideva generalne servise na preizkusnih napravah. Zaradi različne uporabe preizkusnih naprav se le-te sicer obrabljajo na različne načine, vendar pa v osnovi podjetje Dräger priporoča generalni servis najkasneje po šestih letih.

5.2 Čiščenje

- Preizkusno napravo po potrebi očistite z vlažno usnjeno krpo in posušite.

5.3 Vzdrževalna dela

5.3.1 Zamenjava obraza iz gela

- Star obraz iz gela odstranite s preizkusne glave.
- Notranjo stran novega obraza iz gela navlažite z vodo.
- Za nameščanje novega obraza iz gela na preizkusno glavo najprej namestite oko z merilno točko, potem pa na preizkusno glavo namestite še drugo oko. Obraz iz gela namestite na preizkusno glavo.
- Zagotovite, da se rob obraza iz gela povsem prilega preizkusni glavi.
- Podjetje Dräger priporoča, da na preizkusno glavo namestite zaščitno masko, dokler vlaga med preizkusno glavo in obrazom iz gela ne izpari (npr. čez noč) in potem začnete s preizkusom.

6 Transport

Preizkusno glavo prevažajte samo v izklopljenem stanju. Med transportom v vozilu preizkusne naprave ne smete uporabljati.

7 Skladiščenje

Preizkusno napravo skladiščite na suhem. Zaščitite jo pred neposredno sončno svetlobo in temperaturami nad 60 °C.

8 Odstranjevanje med odpadke



Tega proizvoda ni dovoljeno odstranjevati med gospodinske odpadke. Zato je označen s simbolom, navedenim ob strani.

Podjetje Dräger ta izdelek brezplačno vzame nazaj. Informacije o tem so na voljo pri nacionalnih distribucijskih organizacijah in pri podjetju Dräger.

9 Tehnični podatki

Dimenzije s preizkusno glavo	50 x 55 x 65 cm
Teža (popolna oprema, vklj. s preizkusno glavo)	
Dräger Quaestor 5000	21 kg
Dräger Quaestor 7000	25 kg
Temperatura uporabe	0 °C ... +40 °C
Temperatura skladiščenja	-30 °C ... +60 °C
dovoljena vlažnost	0 do 90% rel. vlažnosti, brez kondenzacije
dovoljen tlak okolice	800 ... 1200 hPa
Vhodna napetost	24 V DC 180 VA prek zunanjega omrežnega dela (100-240 V, 50-60 Hz, številka za naročilo R57466)
Oskrba s stisnjenim zrakom	Jeklenka za stisnjen zrak ali napeljava iz legiranega jekla za 300 barov
Natančnost tlačnih senzorjev	Razred <1.0 v skladu s standardom DIN EN 837
Merilna območja	
Visokotlačni senzor	0 ... 350 barov
Senzor srednjega tlaka	0 ... 25 barov
Senzor nizkega tlaka	-40 ... +30 mbarov
Nizek tlak za preizkus aparatov za potapljanje	-70 ... +30 mbarov
Frekvenca dihanja umetnih pljuč	5 ... 40 dvigov/min
Prostornina dviga	najv. 3,4 l

10 Seznam za naročanje

Ime in opis	Številka za naročilo
Obraz iz gela	R57447
Zaščitno pokrivalo za preizkusno napravo	R57938
izbirna dodatna oprema	
QSI-Box	R58382
Nosilec dihalnega aparata na stisnjen zrak	R57420
Adapter za kombinacije maska/čelada	R58116
Nosilec za manometer ali nadzorni sistem Bodyguard	R58025
Vhod visokega tlaka, standarden, ZDA, 2216 psi	R57620
Vhod visokega tlaka, hiter spojnik, ZDA, 4500 psi	R57618
Vhod visokega tlaka, hiter spojnik, ZDA, 2216 psi	R57617
Vhod visokega tlaka, hiter spojnik, Nemčija, 300 barov	R57619
Izhod visokega tlaka, 2216 psi	R57953
2216 psi-modul z izhodom	R58368
2216 psi izhod	R57593
Možnost 200 barov z izhodom	R58367
Adapter za dihanje	AG02535
Reducirni ventil	R57584
Visokotlačna cev (G5/8)	R61899
Podaljševalna cev za srednji tlak (1 m)	R61898
Preizkusni komplet za Saver/Colt/Micro/ASV	R59337
Dodatna oprema za preizkus CSA	
Quaestor 5000, 2 ventila na CSA	R61886
Quaestor 5000, 1 ventil na CSA	R61887
Quaestor 7000, 2 ventila na CSA	R61888
Quaestor 7000, 1 ventil na CSA	R61889

Obsah

1	Pre vašu bezpečnosť	184
1.1	Všeobecné bezpečnostné pokyny	184
1.2	Význam výstražných značiek	184
2	Popis	184
2.1	Prehľad o produkte	184
2.2	Popis funkcie	185
2.3	Použitie na stanovený účel	186
2.4	Vysvetlivky symbolov	186
3	Uvedenie testovacieho prístroja do prevádzky	187
3.1	Pokyny pre manipuláciu s testovacím prístrojom	187
3.2	Predpoklady na používanie	187
3.3	Pred prvým použitím	187
3.4	Príprava pred každým použitím	190
3.5	Počas používania	190
3.6	Po použití	190
4	Odstraňovanie porúch	191
5	Údržba	191
5.1	Intervaly údržby	191
5.2	Čistenie	191
5.3	Údržba	191
6	Preprava	191
7	Skladovanie	191
8	Likvidácia	191
9	Technické údaje	192
10	Objednávací zoznam	192

1 Pre vašu bezpečnosť

1.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny

- Pred použitím si pozorne prečítajte tento návod na obsluhu a návody príslušných produktov.
- Návod na použitie presne dodržiavajte. Používateľ musí pokynom úplne porozumieť a musí ich presne dodržiavať. Produkt sa môže používať len v súlade s účelom použitia.
- Návod na použitie neodhadzujte. Zaistite jeho uschovanie a riadne použitie používateľmi.
- Tento produkt smie používať len vyškolený a odborne znalý personál.
- Rešpektujte miestne a národné smernice týkajúce sa tohto produktu.
- Produkt smie preskúšavať, opravovať a jeho údržbu vykonávať len zaškolený a odborne znalý personál. Spoločnosť Dräger odporúča uzavrieť servisnú zmluvu so spoločnosťou Dräger a prenechať jej všetky údržbové práce.
- Pri údržbových prácach používajte iba originálne diely a príslušenstvo Dräger. Inak môže byť negatívne ovplyvnená správna funkcia produktu.
- Nepoužívajte chybné alebo nekompletné produkty. Nevykonávajte na produkte žiadne zmeny.
- V prípade chýb alebo výpadkov produktu alebo častí produktu informujte spoločnosť Dräger.

1.2 Význam výstražných značiek

Nasledujúce výstražné značky sú v tomto dokumente použité, aby označili a zvýraznili výstražné texty, ktoré si vyžadujú zvýšenú pozornosť zo strany používateľa. Významy výstražných značiek sú definované takto:



VÝSTRAHA

Upozornenie na možnú nebezpečnú situáciu. Ak jej nezabráňte, môže dôjsť k úmrtiu alebo vážnemu poraneniu.



POZOR

Upozornenie na potenciálne nebezpečnú situáciu. V prípade, ak sa jej nezabráni, môžu sa vyskytnúť poranenia alebo poškodenia na produkte alebo na životnom prostredí. Môže sa použiť aj ako výstraha pred neodborným použitím.



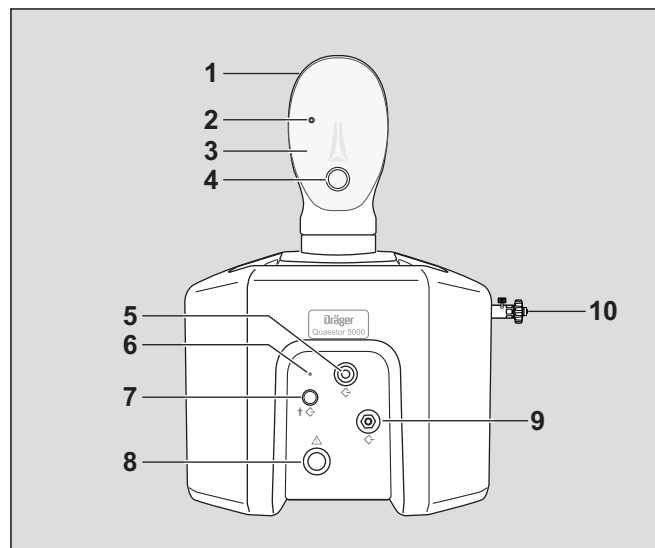
UPOZORNENIE

Dodatočné informácia pre používanie produktu.

2 Popis

2.1 Prehľad o produkte

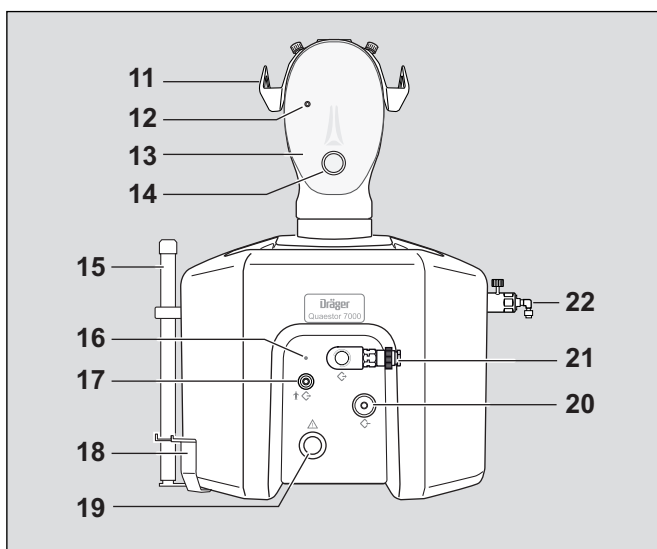
2.1.1 Dräger Quaestor 5000 (pohľad spredu)



00121868.eps

- 1 Testovacia hlava
- 2 Merací bod (v oku)
- 3 Gélová tvár
- 4 Prípojka pre predýchavací adaptér
- 5 Prípojka pre pľúcnu automatiku/výstup stredného tlaku
- 6 LED
- 7 Zaslepovacia zátka
- 8 Výstup vysokého tlaku
- 9 Vstup stredného tlaku
- 10 Vstup vysokého tlaku

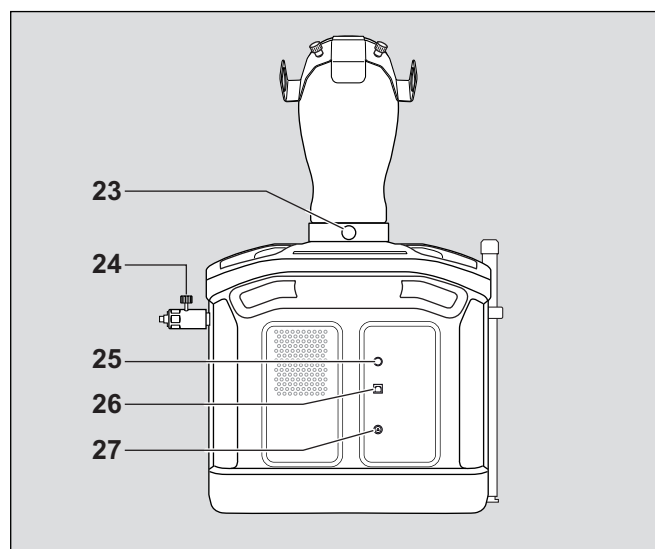
2.1.2 Dräger Quaestor 7000 (pohľad spredu)



02121868.eps

- 11 Adaptér pre kombinácie maska/prilba
- 12 Merací bod (v oku)
- 13 Gélová tvár
- 14 Prípojka pre predýchavací adaptér
- 15 Držiak pretlakového dýchacieho prístroja (alternatívne, zobrazený je len spodný diel)
- 16 LED
- 17 Prípojka na plnenie protichemického ochranného odevu
- 18 Držiak pre manometer alebo Bodyguard
- 19 Výstup vysokého tlaku
- 20 Vstup stredného tlaku
- 21 Prípojka pre pľúcnu automatiku/výstup stredného tlaku
- 22 Vstup vysokého tlaku

2.1.3 Oba testovacie prístroje (pohľad zozadu)



02221868.eps

- 23 Páka na aretáciu a odstránenie testovacej hlavy
- 24 Odvzdušňovacia skrutka
- 25 Prípojka mikrofónu (len Quaestor 7000)
- 26 USB zásuvka na spojenie s počítačom
- 27 Napájanie



UPOZORNENIE

Na zaistenie funkčnej bezpečnosti testovacieho prístroja sa na vstupy a výstupy smie pripájať len príslušenstvo spol. Dräger

2.2 Popis funkcie

Prístroje Dräger Quaestor 5000 a Dräger Quaestor 7000 umožňujú testovanie tesnosti a funkčnosti rôznych výrobkov na ochranu dýchania. Prístroj Dräger Quaestor 5000 je poloautomatický testovací prístroj, prístroj Dräger Quaestor 7000 pracuje plnoautomaticky.

Umelé pľúca umožňujú na oboch testovacích prístrojoch simuláciu dýchania pri testoch predýchania. Testovacia hlava sa dá otáčať, takže pri teste je zaručený jednoduchší prístup k testovacej hlave.

Testovacie prístroje sa obsluhujú z počítača. Dodávaný softvér obsahuje všetky úkony pri teste a zaznamenáva výsledky testov do protokolov. Výsledky testov sa dajú ukladať a tlačíť. Monitorovanie termínov je zárukou dodržania testovacích intervalov.

Súčasťou dodávky prístroja Dräger Quaestor 7000 je nasledujúce príslušenstvo:

- Externý mikrofón
Mikrofón dokáže zaznamenať signál akustickej výstražnej píšťalky pri testovaní pretlakového dýchacieho prístroja alebo dýchacieho prístroja s uzatvoreným okruhom.
- Držiak pre manometer alebo Bodyguard

Pre prístroj Dräger Quaestor 5000 je držiak k dispozícii ako alternatívne príslušenstvo.

Nielen pre prístroj Dräger Quaestor 5000, ale aj pre prístroj Dräger Quaestor 7000 je k dispozícii nasledujúce alternatívne príslušenstvo:

- 200 bar prvok
Ak má testovací prístroj pracovať s testovacím tlakom 200 bar, musí sa pripojiť 200 bar prvok. Okrem toho smie byť na vstupe vysokého tlaku prítomný iba tlak 200 barov. Spol. Dräger odporúča pripojenie redukčného ventilu R 57 584.
Ak je tlak v testovacom prístroji vyšší ako 200 bar, vzduch unikne bez toho, aby poškodil výrobok na ochranu dýchania.
- Držiak pretlakového dýchacieho prístroja na korektné umiestnenie pretlakového dýchacieho prístroja počas testu.
- Adaptér pre kombinácie maska/prilba bez náhlavného kríža na testovacej hlave.
- Box¹ QSI
na akustickú izoláciu výstrahy pred zvyškovým tlakom z manometra alebo Bodyguard-a.
- Predýchavací adaptér
na pozitívny test tesnosti podľa vfdb 0804.
- Kukla
na ochranu testovacieho prístroja pred prachom a vodou.

2.3 Použitie na stanovený účel

Základný variant prístroja Dräger Quaestor 5000/7000 umožňuje testovanie pretlakových dýchacích prístrojov, hadicových dýchacích prístrojov so stlačeným vzduchom a celotvárových masiek. V závislosti od variantu prístroja sa dajú realizovať nasledujúce testy:

- Na plnej maske:
 - Test tesnosti pri pretlaku,
 - Test tesnosti pri podtlaku,
 - Otvárací tlak vydychovacieho ventilu,
 - Test projekčného displeja (ručne).²
- Na pľúcnej automatike:
 - Tesnosť v pretlaku,
 - Tesnosť v podtlaku,
 - Otvárací tlak,
 - Spínací tlak,
 - Statický pretlak,
 - Test dávkovacieho ventilu,
 - Test predýchania (test dynamického vdychovacieho odporu).

- Na pretlakovom dýchacom prístroji
 - Statický stredný tlak,
 - Nárast stredného tlaku,
 - Test tesnosti vysokého tlaku,
 - Porovnanie manometrov
 - Test projekčného displeja (ručne)²,
 - Reakčný tlak výstražného zariadenia,
 - Test predýchania (test dynamického vdychovacieho odporu).
- Na protichemickom ochrannom odevu
 - Tesnosť ochranného odevu,
 - Tesnosť ventilov obleku.

Protichemické ochranné odevy sa prístrojom Dräger Quaestor 7000 dajú testovať plnoautomaticky. Prístroj Dräger Quaestor 5000 umožňuje realizáciu meraní cez merací bod v oku, ochranný odev musí byť ale nafúknutý pneumatickou pištoľou.

Oba testovacie prístroje sa dajú rozšíriť o moduly umožňujúce testovanie ochranných dýchacích prístrojov s uzatvoreným okruhom a poistného ventilu redukčných ventilov. Prístroj Dräger Quaestor 7000 sa dodatočne dá rozšíriť o modul, ktorý umožní testovanie potápačských prístrojov.

Testy sa vykonávajú podľa smernice vfdb 0804 a pre pretlakový dýchací prístroj dodatočne podľa EN 137.

2.4 Vysvetlivky symbolov



Dodržiavajte návod na používanie



Prípojka pre protichemický ochranný odev (len Quaestor 7000)



Pozor! Prípojka vysokého tlaku



Vstup



Výstup

¹ QSI = Quaestor Sound Isolation

² Len pri vykonaní testu pretlakového dýchacieho prístroja.

3 Uvedenie testovacieho prístroja do prevádzky

3.1 Pokyny pre manipuláciu s testovacím prístrojom

Na zaistenie práce s testovacím prístrojom bez nehôd rešpektujte pri práci s testovacím prístrojom nasledujúce body:

- Testovací prístroj smie byť pripojený na napájanie elektrickým prúdom len cez dodaný sieťový zdroj.
- Pred uvedením do prevádzky musíte testovací prístroj upevniť na pracovisku upevňovacím prípravkom na stôl.
- Bezpodmienečne chráňte testovací prístroj pred prienikom vody alebo vlhkosti. Do vnútra testovacieho prístroja sa nesmie dostať žiadna vlhkosť spôsobená presakujúcou alebo striekajúcou vodou.
- Teleso smie rozoberať len vyškolený personál spol. Dräger.
- Raz ročne musíte zaslať testovací prístroj na prehliadku do spol. Dräger. Pôvodný obal si odložte na zasielanie.

3.2 Predpoklady na používanie

Predpokladom na ovládanie testovacieho softvéru sú znalosti práce s počítačom s MS-Windows.

Počítač, do ktorého sa má nainštalovať testovací softvér, musí spĺňať nasledujúce minimálne požiadavky:

- Procesor: 1,6 GHz alebo viac,
- Operačná pamäť: 2 GB alebo viac,
- Voľný priestor na pevnom disku: >500 MB,
- Operačný systém: Windows 7 alebo Windows 8
- 1 voľná USB zásuvka.

Rozlíšenie monitora by malo byť nastavené na 1024*768.

3.3 Pred prvým použitím

Pred uvedením testovacieho prístroja do prevádzky musíte vykonať nasledujúce úkony:

1. Nainštalujte do počítača testovací softvér a vytvorte dáta (viď kap. 3.3.1 na strane 187).
2. Ak je dostupné, namontujte na prístroj príslušenstvo (viď kap. 3.3.2 na strane 187).
3. Postavte testovací prístroj (viď kap. 3.3.3 na strane 189).

3.3.1 Inštalácia testovacieho softvéru do počítača a vytvorenie dát



UPOZORNENIE

Na inštaláciu musí používateľ disponovať právami administrátora.

1. Spustíte súbor „Protector.exe“ z USB kľúča.
2. Postupujte podľa pokynov inštaláčného programu. Potrebné súčasti programu sa nainštalujú do vybraného adresára a v menu Štart sa vytvorí nová položka.
3. Rešpektujte pokyny zobrazované pri inštalácii.
4. Reštartujte PC a prihláste sa.



UPOZORNENIE

V dodávanom stave sú v testovacom softvéri k dispozícii nasledujúci používatelia:

- Používateľ „Chief“ s heslom „Createdata“.
- Používateľ „admin“ s heslom „admin“.

Informácie pre testovací softvér sú obsahom stránok pomoci.

5. Z USB kľúča importujte požadované údaje prístroja s nastaveniami testu. K dispozícii sú nasledujúce dátové záznamy:

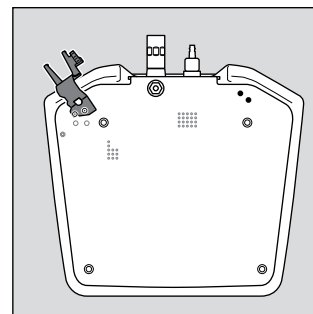
- Pre databázu EÚ v adresári EÚ:
 - mask_EU.zip (údaje prístroja pre celotvárové masky)
 - LDV_EU.zip (údaje prístroja pre prístroje na riadenie dýchania)
 - reducer_EU.zip (údaje prístroja pre redukčný ventil)
 - SCBA_EU.zip (údaje prístroja pre pretlakový dýchací prístroj)
 - BG4_EU.zip (údaje prístroja pre obehové ochranné dýchacie prístroje)
 - CPS_EU.zip (údaje prístroja pre protichemické ochranné odevy)
 - SCUBA_EU.zip (údaje prístroja pre potápačské prístroje)
 - Saver_EU.zip (údaje prístroja pre šetrič PP)
 - Colt-Micro-ASV_EU.zip (údaje prístroja pre Colt/Micro/ASV)
- Pre databázu NAFTA v adresári US:
 - mask_US.zip (údaje nástroja pre celotvárové masky)
 - LDV_US.zip (údaje nástroja pre prístroje na riadenie dýchania)
 - reducer_US.zip (údaje prístroja pre redukčný ventil)
 - SCBA_US.zip (údaje prístroja pre pretlakový dýchací prístroj)
 - BG4_US.zip (údaje prístroja pre obehové ochranné dýchacie prístroje)
 - CPS_US.zip (údaje prístroja pre protichemické ochranné odevy)

- Do testovacieho softvéru pridajte výrobky na ochranu dýchania, zákazníkov a lokality (viď „Prvé kroky“ na stránkach pomoci).

3.3.2 Montáž príslušenstva

Montáž držiaka pre manometer alebo Bodyguard (len Dräger Quaestor 7000)

- Držiak pevne priskrutkujte 2 dodanými skrutkami vpravo alebo vľavo na spodok testovacieho prístroja.



00621868.eps

Pripojenie mikrofónu (len Dräger Quaestor 7000)

1. Vzájomne vyrovnajte červenú značku na konektore mikrofónu a testovacím prístroji a zastrčte konektor mikrofónu do testovacieho prístroja.

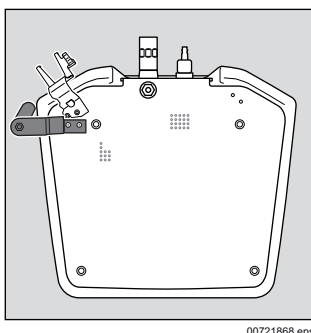
i UPOZORNENIE

Na uvoľnenie konektora vytiahnite zásuvku cca 1 mm z testovacieho prístroja. Tým sa uvoľní zaistenie a konektor sa bude dať vytiahnuť z testovacieho prístroja.

2. Upevnite mikrofón na držiak manometra, alebo ho sponou pripevnite na ľubovoľné miesto.

Montáž držiaka pretlakového dýchacieho prístroja

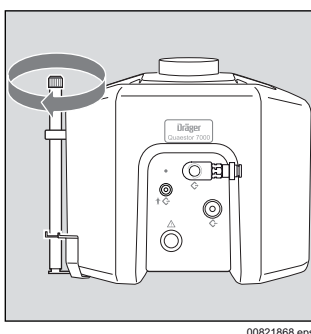
1. Držiak pretlakového dýchacieho prístroja pevne priskrutkujte 2 dodanými skrutkami vľavo na spodok testovacieho prístroja.



2. Objímku držiaka pretlakového dýchacieho prístroja pripevnite skrutkou na testovací prístroj.

3. Uvoľnite skrutku s ryhovanou hlavou.

4. Nasadte rúrku a výšku nosného ramena nastavte tak, aby sa pretlakový dýchací prístroj dal napojiť na výstup vysokého tlaku testovacieho prístroja.



200 barový prvok a jeho montáž

i UPOZORNENIE

Pri montáži pevne pridržte poistné krúžky. Poistné krúžky totiž ľahko spadnú do testovacieho prístroja.

1. Testovací prístroj musí byť bez prúdu.
2. Položte testovací prístroj na zadnú stranu.

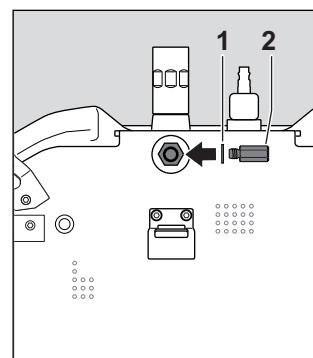
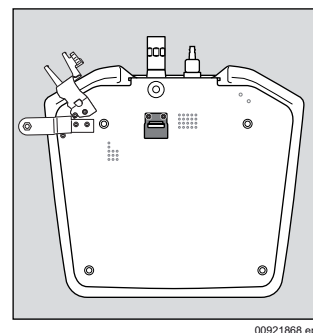
3. Uvoľnite 2 skrutky, ktorými sa má upevniť 200 barový prvok.

4. Nasadte poistné krúžky na skrutky. Natrite skrutky prípravkom Loctite 221 a držiak 200 barového prvku zafixujte na rovnakom mieste. Nedoťahujte skrutky pevne.

5. Z 200 barového prvku odkrutkujte prípojný nástavec vysokého tlaku.

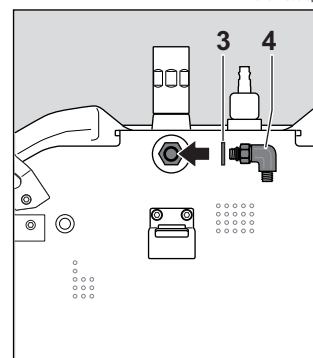
6. Nasadte na prípojný nástavec vysokého tlaku (2) tesnenie (1).

7. Nástrčným kľúčom (19 mm) pevne dotiahnite prípojný nástavec vysokého tlaku v testovacom prístroji.



8. Nasadte podložku (3) na tesniaci krúžok L kusu (4).

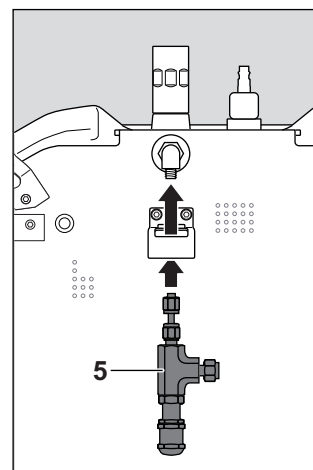
9. L kus zaskrutkujte ručne do prípojného nástavca vysokého tlaku. Výstup musí byť orientovaný nadol.



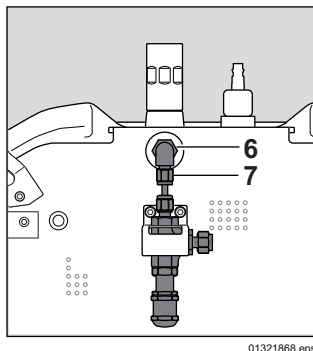
10. 200 barovú montážnu skupinu (5) prestrčte cez držiak zdola a rukou ju zaskrutkujte do L kusu.

Dbajte na to, aby sa spoj nevzpriečil.

Príp. nastavte L kus tak, aby sa 200 bar montážna skupina nachádzala v rovnakej výške ako prípojka L kusu.



11. Kľúčom na šesťhranné matice (veľkosť kľúča 14) pevne dotiahnite skrutkový spoj výstup vysokého tlaku/L kus (6).
12. Kľúčom na šesťhranné matice (veľkosť kľúča 14) pevne dotiahnite skrutkový spoj L kus/200 barová montážna skupina (7).
13. Dotiahnite všetky skrutkové spoje na 200 barovom prvku.
14. Pevne dotiahnite 2 skrutky držiaka.



01321868.eps



UPOZORNENIE

Spol. Dräger okrem toho odporúča pripojenie redukčného ventilu R 57 584 na vstup vysokého tlaku. Tým sa dá zaistiť, že testovací prístroj bude napájaný vzduchom len s tlakom 200 barov.

Montáž adaptéra pre kombinácie maska/prilba

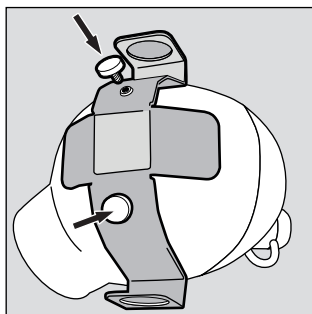
1. Na každom vyznačenom mieste na testovacej hlave vyvrtajte dodaným vrtákom dieru.



UPOZORNENIE

„Lebečná klenba“ testovacej hlavy má hrúbku cca 5 mm, vo vnútri je testovacia hlava dutá. Pri vŕtaní nemôžete poškodiť vnútro testovacej hlavy.

2. Nastavte adaptér a priskrutkujte ho obidvoma skrutkami.



02321868.eps

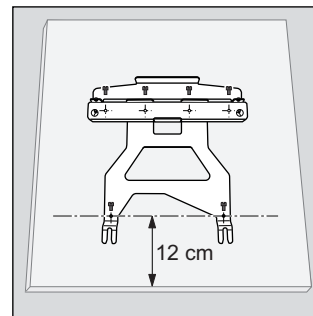
3.3.3 Inštalácia testovacieho prístroja



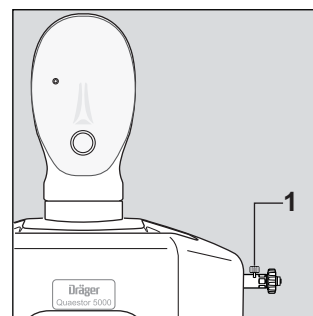
UPOZORNENIE

Testovací prístroj namontujte na stôl alebo pracovný stôl. PC by malo stáť vedľa testovacieho prístroja, aby sa nachádzal v dosahu obsluhy.

1. Vyrovnajte upevňovací prípravok na stôl s hranou stola. Vzďialenosť medzi hranou stola a prednými dierami upevňovacieho prípravku na stôl musí byť 12 cm.
2. Dodanými skrutkami upevnite upevňovací prípravok na stôl na stole.
3. Nadvihnite mierne testovací prístroj vzadu.
4. Vyrovnajte predné pätky testovacieho prístroja podľa výrezov v upevňovacom prípravku na stôl a nasuňte testovací prístroj do upevňovacieho prípravku na stôl smerom dozadu. Zadné pätky sa musia zaistiť v upevňovacom prípravku na stôl.
5. Zabezpečte zatvorenie odvzdušňovacej skrutky (1) na vstupe vysokého tlaku.



01521868.eps



01621868.eps



VÝSTRAHA

Potrubiá stlačeného vzduchu smie pripojiť len vyškolený personál.

Nerešpektovanie tejto výstrahy môže viesť k ťažkým telesným poraneniam alebo k smrti.



POZOR

V testovacom prístroji sa smie použiť výhradne vzduch na dýchanie podľa EN 12 021 zo stacionárnej siete stlačeného vzduchu alebo z fľaše so stlačeným vzduchom. Pri privedení čistého kyslíka do testovacieho prístroja hrozí nebezpečenstvo požiaru.

Hodnota maximálneho prípustného vysokého tlaku je 300 barov (4 500 psi). Hodnota maximálneho prípustného stredného tlaku je 20 barov (58 psi). Pri vyšších tlakoch môže dôjsť k poškodeniu nielen testovacieho prístroja, ale aj výrobku na ochranu dýchania.

6. Zapojte fľašu so stlačeným vzduchom alebo potrubie stlačeného vzduchu do vstupu vysokého tlaku.
7. Pripojte testovací počítač USB káblom do počítača.
8. Zapojte testovací prístroj do elektrickej siete: Vzájomne vyrovnajte červenú značku na konektore sieťového zdroja a testovacom prístroji a zastrčte konektor sieťového zdroja do testovacieho prístroja. Pripojte sieťový zdroj do elektrickej napájacej siete.

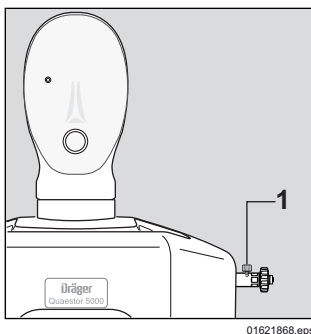
i UPOZORNENIE

Na uvoľnenie konektora vyťahnite zásuvku cca 1 mm z testovacieho prístroja. Tým sa uvoľní zaistenie a konektor sa bude dať vytiahnuť z testovacieho prístroja.

3.4 Príprava pred každým použitím

3.4.1 Príprava testovacieho prístroja

1. Zabezpečte zatvorenie odvodu vzduchu (1) na vstupe vysokého tlaku.
2. Otvorte napájanie stlačeného vzduchu.



01621868.eps

3.4.2 Spustenie testovacieho softvéru na počítači.

i UPOZORNENIE

Po spustení testu v testovacom programe sa testovací prístroj zapne automaticky. Testovací prístroj nie je vybavený žiadnym spínačom zap./vyp.

! POZOR

Na testovací prístroj nepripájajte žiaden výrobok na ochranu dýchania pred spustením softvéru. Pri štarte testovacieho prístroja musí byť systém bez tlaku, aby sa snímače tlaku mohli prispôbiť aktuálnemu okolitému tlaku. Inak nebude vykonanie testu možné. V takomto prípade sa zobrazí chybové hlásenie.

1. Spustíte testovací softvér z menu Štart alebo ikonou na pracovnej ploche. Zobrazí sa úvodné zobrazenie. Nahrajú sa súčasti programu. Pri rozpoznaní chyby sa vygeneruje chybové hlásenie. Informačný stavový pás informuje o postupe procesu spúšťania.

2. Po zobrazení prihlasovacieho okna vložte meno a heslo.

Po spustení programu a úspešnom prihlásení sa v sekcii funkcií zobrazia karty registrov „Zoznam termínov“ a „Test“.

i UPOZORNENIE

Spol. Dräger odporúča pred začiatkom práce s testovacím prístrojom kontrolu nastavení softvéru v položke.

Po spustení testu v testovacom programe sa testovací prístroj automaticky pripraví na používanie:

- Všetky snímače sa vyvážia na nulu. V tomto momente musia byť prípojky bez tlaku.
- Umelé pľúca sa presunú do polohy.

Po spustení testu a privedení elektrického prúdu do testovacieho prístroja sa slabo rozsvieti LED dióda na testovacom prístroji. Pri komunikácii testovacieho prístroja s počítačom svieti LED dióda intenzívne. Ak je testovací prístroj nefunkčný, zobrazí sa na počítači chybové hlásenie.

3.5 Počas používania

Priebeh testu je popísaný v testovacom softvéri.

3.6 Po použití

3.6.1 Práce po teste

1. Odhlásenie sa zo systému.
2. Zatvorenie napájania stlačeného vzduchu.



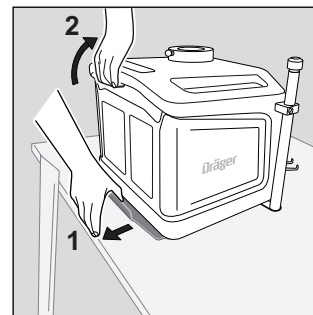
! POZOR

Nebezpečenstvo zranenia pri otvorení vetracej skrutky! Zabezpečte, aby vetracia skrutka nebola namierená na ruky alebo hlavu.

3. Odvzdušnite testovací prístroj. K tomu otvorte odvodu vzduchu na vstupe vysokého tlaku. Z testovacieho prístroja demontujte fľašu so stlačeným vzduchom alebo prípojku do stacionárneho napájania stlačeného vzduchu.
4. Demontujte testovaciu nadstavbu.

3.6.2 Demontáž testovacieho prístroja

1. Na odstránenie testovacej hlavy z testovacieho prístroja uvoľnite zaistenie pákou a odstráňte testovaciu hlavu.
2. Potiahnite západku upevňovacieho prípravku na stôl (1) dozadu.
3. Nadvihnite testovací prístroj vzadu za rukoväť (2) a vyťahnite ho z upevňovacieho prípravku na stôl dopredu.



01721868.eps

4 Odstraňovanie porúch

Chyba	Príčina	Náprava
Testovací prístroj syčí pri zapínaní.	Porucha testovacieho prístroja.	Upovedomte servisného technika.
LED dióda na testovacom prístroji nesvieti, hoci je testovací prístroj zapojený do elektrickej siete a test bol spustený.	Porucha testovacieho prístroja.	Upovedomte servisného technika.
LED dióda na sieťovom zdroji nesvieti.	Porucha sieťového zdroja.	Upovedomte servisného technika.
Nie je možná komunikácia s počítačovým softvérom (testovací prístroj nebol rozpoznaný).	Porucha USB kábla	Použite nový kábel.
	Porucha testovacieho prístroja.	Upovedomte servisného technika.

5 Údržba

5.1 Intervaly údržby

Vykonávané práce	Po použití	Každoročne	každých 6 rokov
Kontrola gélovej tváre	X		
Vykonanie prehliadky ¹		X	
Vykonanie generálnej opravy ²			X

¹ Len vyškoleným odborným personálom.

² Pre zaistenie funkčnosti testovacieho prístroja a tým aj podpory priebehu práce v servisu ochrán dýchania určite generálne opravy testovacieho prístroja u Dräger. Rozdielnym používaním testovacieho prístroja podliehajú testovacie prístroje rozdielnym opotrebením, napokon Dräger odporúča vykonanie generálnej opravy najneskôr po šiesti rokoch.

5.2 Čistenie

- V prípade potreby vyčistite testovací prístroj vlhkou koženou handričkou a osušte ho.

5.3 Údržba

5.3.1 Výmena gélovej tváre

- Stiahnite starú gélovú tvár z testovacej hlavy.
- Navlhčite vodou vnútornú stranu novej gélovej tváre.
- Pri nasadzovaní novej gélovej tváre na testovaciu hlavu nasadte najskôr oko s meracím bodom a následne umiestnite na testovaciu hlavu druhé oko. Priložte gélovú tvár na testovaciu hlavu.
- Dbajte na to, aby okraj gélovej tváre doliehal na testovaciu hlavu po celom obvode.
- Spol. Dräger odporúča nasadenie celotvárovej masky na testovaciu hlavu, kým sa neodparí vlhkosť medzi testovacou hlavou a gélovou tvárou (napr. cez noc) a následné testovanie.

6 Preprava

Testovací prístroj prepravujte vo vypnutom stave. Počas prepravy vo vozidle sa testovací prístroj nesmie používať.

7 Skladovanie

Testovací prístroj skladujte v suchu. Nevystavujte prístroj priamemu slnečnému žiareniu a teplotám vyšším ako 60 °C.

8 Likvidácia



Tento produkt sa nesmie likvidovať ako domový odpad. Je preto označený vedľa uvedeným symbolom. Spoločnosť Dräger si tento produkt zoberie bezplatne späť. Informácie o tom poskytnú regionálni distribútori a spoločnosť Dräger.

9 Technické údaje

Rozmery s testovacou hlavou	50 x 55 x 65 cm
Hmotnosť (plné vybavenie, vrátane testovacej hlavy)	
Dräger Quaestor 5000	21 kg
Dräger Quaestor 7000	25 kg
Prevádzková teplota	0 °C ... +40 °C
Skladovacia teplota	–30 °C ... +60 °C
Prípustná vlhkosť	0 až 90 % rel. vlhkosti, nekondenzujúca
Prípustný okolitý tlak	800 ... 1 200 hPa
Vstupné napätie	24 V DC 180 VA z externého napájacieho zdroja (100–240 V, 50–60 Hz, objednávacie číslo R57466)
Napájanie stlačeného vzduchu	Fľaša so stlačeným vzduchom alebo potrubie z ušľachtilej ocele na 300 barov
Presnosť snímačov tlaku	trieda <1.0 podľa DIN EN 837
Meracie rozsahy	
Snímač vysokého tlaku	0 ... 350 barov
Snímač stredného tlaku	0 ... 25 barov
Snímač nízkeho tlaku	–40 ... +30 mbarov
Nízky tlak pre testy potápačských prístrojov	–70 ... +30 mbarov
Frekvencia dýchania umelých pľúc	5 ... 40 zdvihov/min.
Zdvihoý objem	max. 3,4 l

10 Objednávací zoznam

Označenie a popis	Objednávacie číslo
Gélová tvár	R57447
Ochranný kryt pre testovací prístroj	R57938
Alternatívne príslušenstvo	
Box QSI	R58382
Držiak pretlakového dýchacieho prístroja	R57420
Adaptér pre kombinácie maska/prilba	R58116
Držiak pre manometer alebo Bodyguard	R58025
Vstup vysokého tlaku, štandard, USA, 2 216 psi	R57620
Vstup vysokého tlaku, rýchlospojka, USA, 4500 psi	R57618
Vstup vysokého tlaku, rýchlospojka, USA, 2 216 psi	R57617
Vstup vysokého tlaku, rýchlospojka, Nemecko, 300 barov	R57619
Výstup vysokého tlaku, 2 216 psi	R57953
2216 psi-modul s výstupom	R58368
2216 psi výstup	R57593
200 barový prvok s výstupom	R58367
Predýchavací adaptér	AG02535
Redukčný ventil	R57584
Vysokotlaková hadica (G5/8)	R61899
Strednotlaková predlžovacia hadica (1 m)	R61898
Testovacia súprava pre Šetrič/Colt/Micro/ASV	R59337
Príslušenstvo pre test CSA	
Quaestor 5000, 2 ventily na CSA	R61886
Quaestor 5000, 1 ventil na CSA	R61887
Quaestor 7000, 2 ventily na CSA	R61888
Quaestor 7000, 1 ventil na CSA	R61889

Obsah

1	Pro vaši bezpečnost	194
1.1	Všeobecné bezpečnostní pokyny	194
1.2	Význam výstražných symbolů	194
2	Popis	194
2.1	Přehled produktu	194
2.2	Popis funkce	195
2.3	Užití v souladu s určením	196
2.4	Vysvětlení symbolů	196
3	Uvedení testovacího přístroje do provozu	197
3.1	Pokyny pro obsluhu testovacího přístroje	197
3.2	Předpoklady použití	197
3.3	Před prvním použitím	197
3.4	Přípravy před každým použitím	200
3.5	Během použití	200
3.6	Po použití	200
4	Odstranění závady	201
5	Údržba	201
5.1	Intervaly údržby	201
5.2	Čištění	201
5.3	Práce na údržbě	201
6	Transport	201
7	Uskladnění	201
8	Likvidace do odpadu	201
9	Technické údaje	202
10	Objednací seznam	202

1 Pro vaši bezpečnost

1.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

- Před použitím výrobku si přečtěte tento návod k použití a návody k souvisejícím výrobkům.
- Přesně dodržujte návod k použití. Uživatel musí úplně porozumět pokynům a přesně je dodržovat. Výrobek smí být používán pouze v souladu s určením.
- Návod k použití nevyhazujte. Zajistěte uchování a řádné používání uživateli.
- Tento výrobek smí používat pouze zaškolený a odborný personál.
- Dodržujte místní a národní předpisy týkající se tohoto výrobku.
- Výrobek smí testovat, opravovat a udržovat pouze zaškolený a odborný personál. Společnost Dräger doporučuje uzavření servisní smlouvy se společností Dräger a ponechání provádění všech oprav na společnosti Dräger.
- Při opravách používejte pouze originální díly a příslušenství společnosti Dräger. Jinak může být negativně ovlivněna správná funkce výrobku.
- Nepoužívejte vadné nebo neúplné výrobky. Neprovádějte na výrobku žádné změny.
- Při chybách nebo výpadcích výrobku nebo částí výrobku informujte společnost Dräger.

1.2 Význam výstražných symbolů

V dokumentu se používají pro označení a zvýraznění příslušných výstražných textů, které vyžadují zvýšenou pozornost ze strany uživatele, následující výstražné symboly. Významy výstražných symbolů jsou definovány následovně:



VAROVÁNÍ

Upozornění na potenciálně hrozící nebezpečnou situaci. Jestliže se této situace nevyvarujete, může nastat smrt nebo těžká zranění.



POZOR

Upozornění na potenciálně nebezpečnou situaci. Pokud jí nebude zabráněno, může dojít ke zraněním nebo škodám na výrobku nebo životním prostředí. Může být také použito jako výstraha před použitím v rozporu s určením.



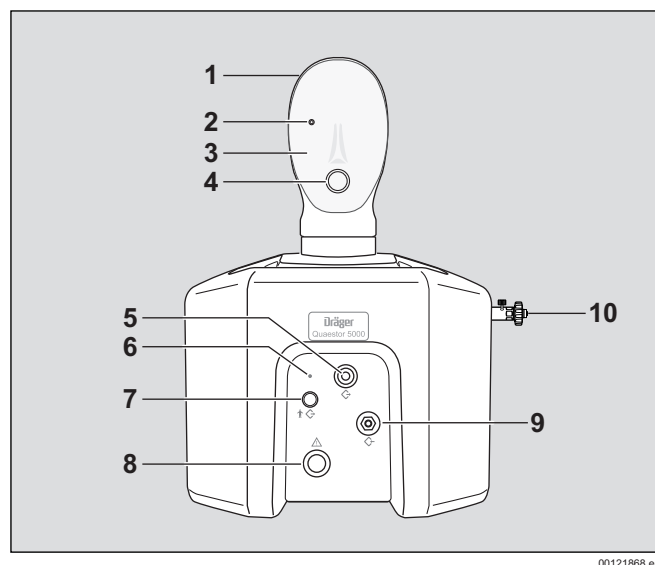
POZNÁMKA

Dodatečná informace k používání výrobku.

2 Popis

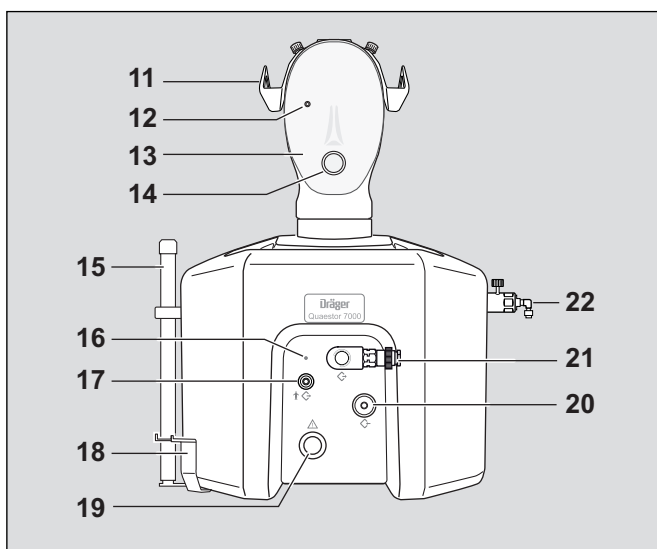
2.1 Přehled produktu

2.1.1 Dräger Quaestor 5000 (pohled zepředu)



- 1 Zkušební hlava
- 2 Měřicí bod (v oku)
- 3 Gelový obličej
- 4 Připojení dýchacího adaptéru
- 5 Připojení plicní automatiky/středotlaký výstup
- 6 LED dioda
- 7 Záslepka
- 8 Vysokotlaký výstup
- 9 Středotlaký vstup
- 10 Vysokotlaký vstup

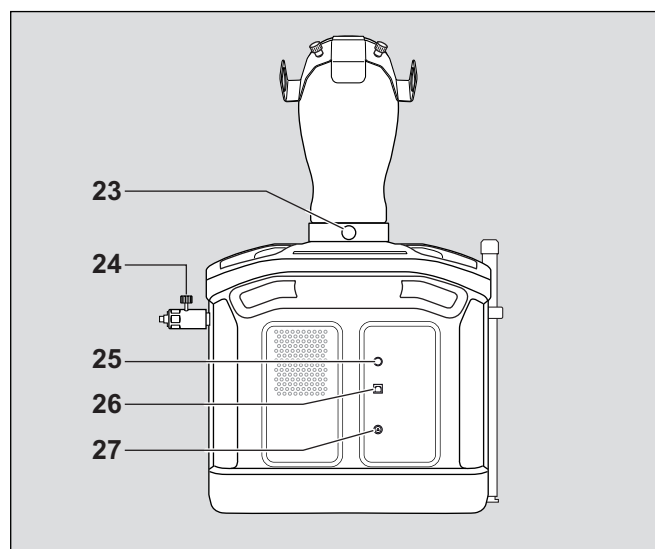
2.1.2 Dräger Quaestor 7000 (pohled zepředu)



02121868.eps

- 11 Adaptér pro kombinace maska/přilba
- 12 Měřicí bod (v oku)
- 13 Gelový obličej
- 14 Připojení dýchacího adaptéru
- 15 Držák dýchacího přístroje (volitelně, zobrazena je pouze spodní část)
- 16 LED dioda
- 17 Přípojka pro plnění protichemického ochranného obleku
- 18 Držák pro manometr nebo Bodyguard
- 19 Vysokotlaký výstup
- 20 Středotlaký vstup
- 21 Připojení plicní automatiky/středotlaký výstup
- 22 Vysokotlaký vstup

2.1.3 Oba testovací přístroje (pohled zezadu)



02221868.eps

- 23 Páka pro zajištění a sejmutí zkušební hlavy
- 24 Odvzdušňovací šroub
- 25 Přípojka mikrofónu (jen Quaestor 7000)
- 26 USB přípojka pro připojení k PC
- 27 Elektrické napájení



POZNÁMKA

Aby byla zajištěna spolehlivá funkčnost testovacího přístroje, smí se na vstupy a výstupy připojovat jen příslušenství firmy Dräger.

2.2 Popis funkce

Přístroji Dräger Quaestor 5000 a Dräger Quaestor 7000 lze testovat těsnost a funkčnost různých produktů na ochranu dýchacích cest. Dräger Quaestor 5000 je částečně automatický testovací přístroj, Dräger Quaestor 7000 funguje plně automaticky.

Oba testovací přístroje umožňují testy pomocí umělých plic. Zkušební hlavu je možné otočit, takže přístup k ní je při testu snadný.

Testovací přístroje se ovládají přes PC. Software dodaný se zařízením zadává všechny kroky testu a protokoluje jeho výsledky. Výsledky testu je možné uložit a vytisknout. Sledování termínů zajišťuje, že budou dodrženy intervaly testů.

Součástí dodávky přístroje Dräger Quaestor 7000 je následující příslušenství:

- Externí mikrofon
Mikrofon slouží k zachycení akustického signálu varovné píšťaly vzduchového dýchacího přístroje, nebo kyslíkového přístroje s uzavřeným okruhem.

- Držák pro manometr nebo Bodyguard

Držák je volitelně dodáván pouze pro přístroj Dräger Quaestor 5000.

Následující příslušenství je volitelně k dostání jak pro Dräger Quaestor 5000, tak také pro Dräger Quaestor 7000:

- 200 bar verze
Pokud má testovací přístroj pracovat s tlakem 200 bar, musí se připojit 200 bar verze. Mimoto smí být na vysokotlaký vstup přiveden jen tlak 200 bar. Dräger doporučuje připojit na vysokotlaký vstup redukční ventil R 57 584.
Pokud je tlak v přístroji vyšší než 200 bar, proudí vzduch pryč, aniž by poškodil zkoušený dýchací přístroj.
- Držák dýchacího přístroje
pro jeho správné umístění během testu
- Adaptér pro kombinace maska/přilba
k upevnění masky bez rychloupínáků na zkušební hlavu
- QSI¹-Box
pro tiché zkoušení manometru nebo zařízení Bodyguard
- Dýchací adaptér
pro zkoušku těsnosti dle vřdb 0804
- Kryt
k ochraně testovacího přístroje před prachem a vodou

2.3 Užití v souladu s určením

Se základní variantou přístroje Dräger Quaestor 5000/7000 je možné testovat vzduchové dýchací přístroje, vzduchové hadicové přístroje a celoobličejové masky. V závislosti na variantě přístroje je možné provádět následující testy:

- Na celoobličejové masce:
 - Zkouška těsnosti při přetlaku
 - Zkouška těsnosti při podtlaku
 - Otevírací tlak výdechového ventilu
 - Test Head-up displeje (manuálně)²
- Na plicní automaticce:
 - Těsnost v přetlaku
 - Těsnost v podtlaku
 - Otevírací tlak
 - Spínací tlak
 - Statický přetlak
 - Zkouška dávkovacího ventilu
 - Test dýchání (test dynamického nádechového odporu)

- Na vzduchovém dýchacím přístroji
 - Statický středotlak
 - Nárůst středotlaku
 - Vysokotlaká zkouška těsnosti
 - Porovnání manometru
 - Test Head-up displeje (manuálně)²
 - Spínací tlak akustického varovného zařízení
 - Test dýchání (test dynamického nádechového odporu)
- Na protichemickém ochranném obleku
 - Těsnost ochranného obleku
 - Těsnost ventilů obleku

Protichemické ochranné obleky lze na přístroji Dräger Quaestor 7000 testovat plně automaticky. S přístrojem Dräger Quaestor 5000 je možné provádět měření přes měřicí bod v oku, ochranný oblek se ale musí nafouknout pistolí se stlačeným vzduchem.

Oba testovací přístroje je možné rozšířit o moduly, jimiž lze testovat dýchací přístroje s uzavřeným okruhem a bezpečnostní ventil redukčních ventilů. Dräger Quaestor 7000 může být navíc rozšířen o modul, s nímž je možné testovat potápěčské přístroje.

Testy probíhají podle směrnice vřdb 0804 a pro tlakovzdušné dýchací přístroje navíc podle ČSN EN 137.

2.4 Vysvětlení symbolů



Postupujte podle návodu k použití



Připojení protichemického ochranného obleku (jen Quaestor 7000)



Pozor! Vysokotlaká přípojka



Obdržení



Výstup

¹ QSI = Quaestor Sound Isolation

² jen pokud se provádí zkouška tlakovzdušného dýchacího přístroje

3 Uvedení testovacího přístroje do provozu

3.1 Pokyny pro obsluhu testovacího přístroje

Pro zajištění bezpečné práce s testovacím přístrojem bez úrazu, dodržujte při práci s testovacím přístrojem následující body.

- Testovací přístroj se smí připojit k síťovému napájení pouze s dodaným síťovým zdrojem.
- Testovací přístroj musí být před uvedením do provozu upevněn stolním upínákem na pracovní místo.
- Testovací přístroj bezpodmínečně chraňte před vniknutím vody nebo vlhkosti. Dovnitř testovacího přístroje nesmí vniknout žádná vlhkost z prosáklé nebo stříkající vody.
- Kryt smí otevřít pouze zaškolený personál firmy Dräger.
- Testovací přístroj musí být jedenkrát ročně odeslán na kontrolu do firmy Dräger. Dodaný obal uschovejte pro odeslání.

3.2 Předpoklady použití

Obsluha testovacího software předpokládá znalost zacházení s PC se systémem MS Windows.

PC, na který má být testovací software nainstalován, musí splňovat následující minimální požadavky:

- Procesor: alespoň 1,6 GHz
- Operační paměť: 2 GB nebo více
- volné místo na pevném disku: >500 MB
- Operační systém : Windows 7 nebo Windows 8
- 1 volná přípojka USB

Rozlišení monitoru musí být nastaveno na 1024*768.

3.3 Před prvním použitím

Před uvedením testovacího přístroje do provozu je třeba provést následující kroky:

1. Instalace testovacího softwaru do PC a založení dat (viz kap. 3.3.1 na straně 197).
2. Jestliže je k dispozici, montáž příslušenství na testovací přístroj (viz kap. 3.3.2 na straně 197).
3. Umístění testovacího přístroje (viz kap. 3.3.3 na straně 199).

3.3.1 Instalace testovacího softwaru do PC a založení dat



POZNÁMKA

K instalaci musí mít uživatel na PC administrátorská práva.

1. Spustíte soubor „Protector.exe“ z flash disku.
2. Postupujte podle pokynů instalačního programu. Potřebné součásti programu budou nainstalovány do zvoleného adresáře a v nabídce Start se vytvoří položka.
3. Dbejte pokynů, které se zobrazí během instalace.
4. Spustíte znovu PC a přihlaste se.



POZNÁMKA

Při dodání testovacího softwaru jsou k dispozici následující uživatelé:

- Uživatel „Chief“ s heslem „Createdata“
- Uživatel „admin“ s heslem „admin“

Informace k testovacímu software jsou uvedeny na stránkách nápovědy.

5. Naimportujte z flash disku požadovaná data přístroje se zkušebními nastaveními. K dispozici jsou následující datové záznamy:

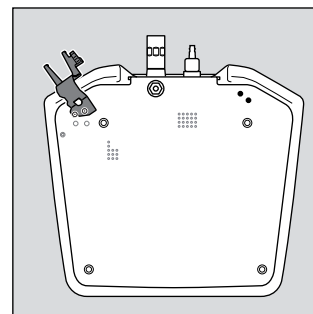
- Pro databázi EU v adresáři EU.
 - mask_EU.zip (data přístroje pro celoochranné masky)
 - LDV_EU.zip (data přístroje pro plicní automatiku)
 - reducer_EU.zip (data přístroje pro redukční ventil)
 - SCBA_EU.zip (data přístroje pro dýchací přístroje)
 - BG4_EU.zip (data přístroje pro cirkulační dýchací přístroje)
 - CPS_EU.zip (data přístroje pro protichemické ochranné obleky)
 - SCUBA_EU.zip (data přístroje pro potápěčské přístroje)
 - Saver_EU.zip (data přístroje pro Saver PP)
 - Colt-Micro-ASV_EU.zip (data přístroje pro Colt/Micro/ASV)
- Pro databázi NAFTA v adresáři US.
 - mask_US.zip (data přístroje pro celoochranné masky)
 - LDV_US.zip (data přístroje pro plicní automatiku)
 - reducer_US.zip (data přístroje pro redukční ventil)
 - SCBA_US.zip (data přístroje pro dýchací přístroje)
 - BG4_US.zip (data přístroje pro cirkulační dýchací přístroje)
 - CPS_US.zip (data přístroje pro protichemické ochranné obleky)

- Vložení přístrojů na ochranu dýchacích cest, klientů a umístění do testovacího softwaru (viz „První kroky“ na stránkách nápovědy).

3.3.2 Montáž příslušenství

Montáž držáku manometru nebo zařízení Bodyguard (jen Dräger Quaestor 7000)

- Držák pevně přišroubujte vpravo nebo vlevo pod testovacím přístrojem pomocí 2 přiložených šroubů.



00621868.eps

Připojte mikrofon (jen Dräger Quaestor 7000)

1. Červené značky na zástrčce mikrofonu a na testovacím přístroji srovnajte proti sobě a zastrčte zástrčku mikrofonu do testovacího přístroje.

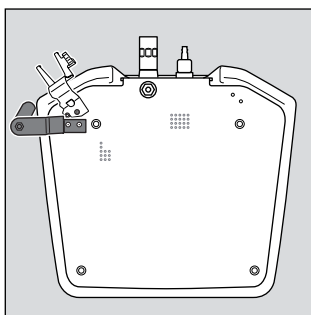
i POZNÁMKA

K uvolnění zástrčky povytáhněte zásuvku cca 1 mm z testovacího přístroje. Tím se uvolní zajištění a zástrčku bude možné z testovacího přístroje vytáhnout.

2. Mikrofon upevněte na držák manometru nebo jej pomocí spony upevněte na libovolné místo.

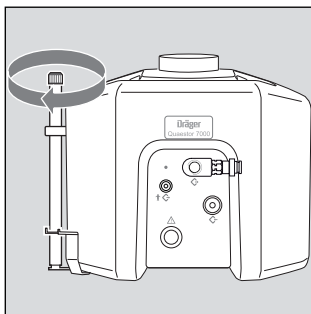
Montáž držáku vzduchového dýchacího přístroje

1. Držák dýchacího přístroje pevně přišroubujte vpravo nebo vlevo pod testovacím přístrojem pomocí 2 přiložených šroubů.



00721868.eps

2. Třmen držáku dýchacího přístroje připevněte šroubem k testovacímu přístroji.
3. Povolte šroub s rýhovanou hlavou.
4. Nasadte trubku a výšku nosného ramene nastavte tak, aby bylo možné připojit dýchací přístroj na vysokotlaký výstup testovacího přístroje.



00821868.eps

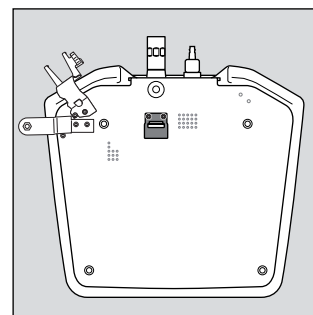
200 barová verze, montáž

i POZNÁMKA

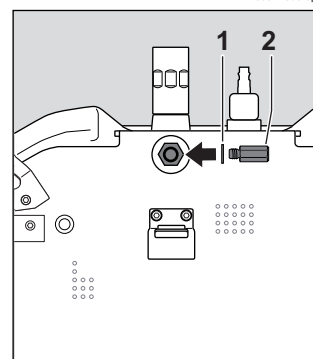
Při montáži dobře přidržujte pojistné kroužky. Pojistné kroužky snadno spadnou do testovacího přístroje.

1. Zajistěte, aby byl testovací přístroj bez proudu.
2. Položte přístroj na zadní stranu.

3. Povolte 2 šrouby, kterými má být 200 barová verze upevněna.
4. Nasuňte pojistné kroužky na šrouby. Šrouby namázněte přípravkem Loctite 221 a držák 200 barové verze zafixujte na stejném místě. Šrouby neutahujte pevně.
5. Odšroubujte vysokotlakou přípojku z 200 barové verze.
6. Těsnění (1) nasadte na vysokotlakou přípojku (2).
7. Vysokotlakou přípojku pevně zašroubujte nástrčným klíčem (19 mm) do testovacího přístroje.

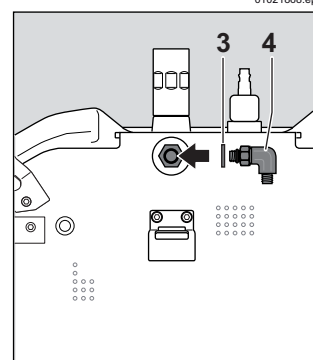


00921868.eps



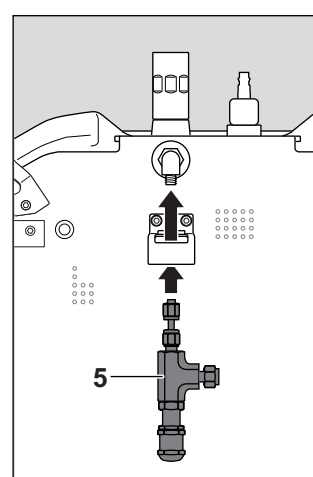
01021868.eps

8. Kroužek (3) natáhněte přes O-kroužek kolínka (4).
9. Kolínko rukou zašroubujte do vysokotlaké přípojky. Výstup musí směřovat dolů.



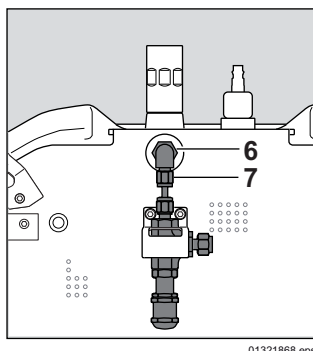
01121868.eps

10. 200 bar modul (5) prostrčte zespodu držákem a pevně jej rukou našroubujte do kolínka. Dávejte pozor, aby se spojení nevzpříčilo. Popř. nastavte kolínko tak, aby 200 barový modul byl ve stejné výšce jako přípojka kolínka.



01221868.eps

11. Šroubové spojení vysokotlaký výstup / kolínko (6) pevně dotáhněte šestihranným klíčem (SW 14).
12. Šroubové spojení kolínko / 200 barový modul (7) pevně dotáhněte šestihranným klíčem (SW 14).
13. Dotáhněte všechny šroubové spoje na 200 barové verzi.
14. Pevně dotáhněte 2 šrouby držáku.



POZNÁMKA

Dräger doporučuje kromě toho připojit na vysokotlaký vstup redukční ventil R 57 584. Tím lze zajistit, aby byl testovací přístroj napájen jen vzduchem o tlaku 200 barů.

Montáž adaptéru pro kombinace masek/přileb

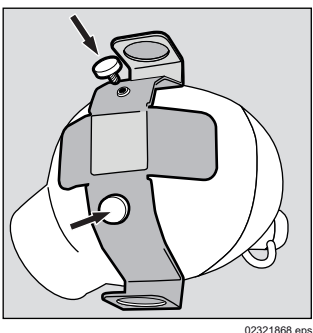
1. Na označených místech zkušební hlavy vyvrtejte dodaným vrtákem otvory.



POZNÁMKA

"Lebka" zkušební hlavy je cca 5 mm silná, hlava je uvnitř dutá. Vnitřek zkušební hlavy se při vrtání nemůže poškodit.

2. Vyrovnějte adaptér a přišroubujte jej oběma šrouby.



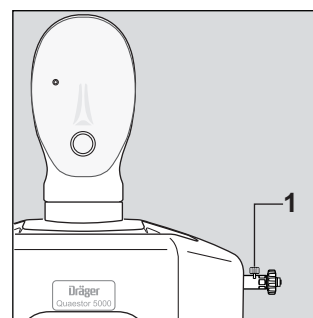
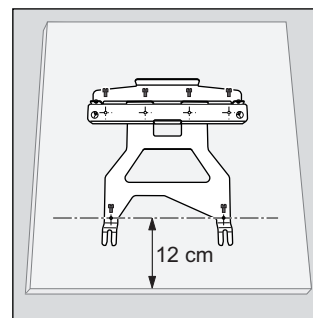
3.3.3 Umístění testovacího přístroje



POZNÁMKA

Umístěte testovací přístroj na stůl nebo pracovní stůl. PC by mělo stát vedle testovacího přístroje, aby se nacházel v dosahu obsluhy.

1. Stolní upínák srovnejte rovnoběžně s hranou stolu. Vzdálenost mezi hranou stolu a předními otvory stolního upínáku musí být 12 cm.
2. Dodanými šrouby přimontujte stolní upínák ke stolu.
3. Testovací přístroj vzadu mírně nazvedněte.
4. Přední nohy testovacího přístroje srovnejte do štěrbin ve stolním upínáku a testovací přístroj nasuňte dozadu do stolního upínáku. Zadní nohy musí zaklapnout do stolního upínáku.
5. Ujistěte se, že odvzdušňovací šroub (1) na vstupu vysokého tlaku je uzavřený.



VAROVÁNÍ

Trubky pro stlačený vzduch smí být připojovány jedině školenými pracovníky.

Neuposlechnutí této výstrahy může vést k těžkým nebo i smrtelným úrazům.



POZOR

Pro testovací přístroj se smí používat pouze dýchatelný vzduch podle ČSN EN 12 021 ze stacionárního tlakového rozvodu nebo z tlakové lahve se stlačeným vzduchem. Pokud by byl v testovacím přístroji použit kyslík, vznikne nebezpečí požáru.

Maximální přípustný vysoký tlak je 300 bar (4500 psi). Maximální přípustný střední tlak je 20 bar (58 psi).

Při vyšších tlacích může dojít k poškození jak testovacího přístroje, tak zkoušeného prostředku na ochranu dýchacích cest.

6. Připojte láhev se stlačeným vzduchem nebo tlakovzdušné potrubí k vysokotlakému vstupu.
7. Testovací přístroj připojte kabelem USB k PC.
8. Připojení testovacího přístroje k síťovému napájení: Červené značky na zástrčce napájecího zdroje a na testovacím přístroji srovnejte proti sobě a zastrčte zástrčku napájecího zdroje do testovacího přístroje. Napájecí zdroj připojte k elektrické síti.



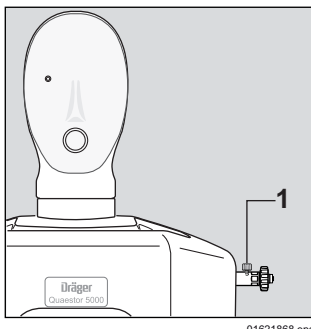
POZNÁMKA

K uvolnění zástrčky povytáhněte zásuvku cca 1 mm z testovacího přístroje. Tím se uvolní zajištění a zástrčku bude možné z testovacího přístroje vytáhnout.

3.4 Přípravy před každým použitím

3.4.1 Příprava testovacího přístroje

1. Ujistěte se, že odvzdušňovací šroub (1) na vstupu vysokého tlaku je uzavřený.
2. Otevřete přívod stlačeného vzduchu.



3.4.2 Spustíte testovací software v PC



POZNÁMKA

Když se v testovacím softwaru vyvolá test, testovací přístroj se automaticky zapne. Na testovacím přístroji žádný vypínač není.



POZOR

K testovacímu přístroji nepřipojujte testovaný prostředek, dokud nespustíte software. Při startu testovacího přístroje musí být systém bez tlaku, aby se mohly tlakové snímače doladit na aktuální okolní tlak. Jinak nelze žádnou zkoušku provést. V takovém případě bude zobrazena chybová zpráva.

1. Testovací software spustíte z nabídky Start nebo pomocí zástupce na ploše. Objeví se obrazovka spuštění. Budou načteny součásti programu. Pokud bude rozpoznána systémová chyba, bude zobrazena chybová zpráva. Narůstající proužek se stavovou informací dává přehled o průběhu procesu spouštění.
2. Když se zobrazí přihlašovací obrazovka, zadejte uživatelské jméno a heslo.

Po spuštění programu a úspěšném přihlášení se v prostoru funkcí zobrazí záložky "Időpont lista" a "Ellenőrzés".



POZNÁMKA

Společnost Dräger doporučuje před prací s testovacím přístrojem zkontrolovat nastavení softwaru.

Když se v testovacím softwaru vyvolá test, testovací přístroj se automaticky připraví k použití.

- Proveďte se nastavení nuly všech senzorů. Přípojky musí být v té chvíli bez tlaku.
- Nastaví se umělé plíce.

Když se vyvolá test a testovací přístroj je pod napětím, slabě svítí LED dioda na testovacím přístroji. Když testovací přístroj komunikuje s PC, svítí LED dioda silně. Pokud není testovací přístroj funkční, zobrazí se na PC chybová zpráva.

3.5 Během použití

Průběh testování je popsán v testovacím software.

3.6 Po použití

3.6.1 Činnosti po testování

1. Odhlášení ze systému.
2. Zavření přívodu stlačeného vzduchu.



POZOR

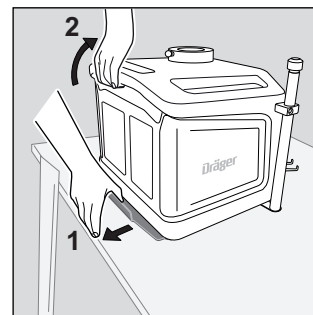
Nebezpečí úrazu při povolování odvzdušňovacího šroubu!

Ujistěte se, že odvzdušňovací šroub není nasměrován na ruce nebo na hlavu nějaké osoby.

3. Odvzdušněte testovací přístroj. K tomu otevřete odvzdušňovací šroub na vstupu vysokého tlaku. Odpojte od testovacího přístroje připojení z tlakové lahve nebo ze stacionárního rozvodu stlačeného vzduchu.
4. Demontujte testovací nastavbu.

3.6.2 Demontáž testovacího přístroje

1. Aby bylo možné sejmut zkušební hlavu z testovacího přístroje, uvolněte pákou uzamčení a sundejte zkušební hlavu.
2. Vytáhněte zástrčku stolního upínáku (1) směrem dozadu.
3. Testovací přístroj nazvedněte za držadlo (2) a vytáhněte jej ze stolního upínáku směrem dopředu.



4 Odstranění závady

Chyba	Příčina	Řešení
Testovací přístroj při zapnutí syčí.	Závada testovacího přístroje	Informujte servisního technika
LED na testovacím přístroji nesvítí ačkoli je testovací přístroj připojen k napájení proudem a byl vyvolán test.	Závada testovacího přístroje	Informujte servisního technika
LED indikátor napájecího zdroje nesvítí.	Závada napájecího zdroje	Informujte servisního technika
Není možná komunikace s PC (testovací přístroj nebyl rozpoznán).	Závada kabelu USB	Použijte nový kabel
	Závada testovacího přístroje	Informujte servisního technika

5 Údržba

5.1 Intervaly údržby

Prováděné činnosti	Po použití	Ročně	Každých 6 let
Kontrola gelového obličej	X		
Provádění kontroly ¹		X	
Provedení generální opravy ²			X

¹ Pouze proškoleným personálem.

² Pro zajištění funkčnosti testovacího přístroje a tím i podpory průběhu práce v opravě dýchacích přístrojů určete generální opravy testovacího přístroje u Dräger. Rozdílným používáním testovacího přístroje podléhají testovací přístroje rozdílným opotřebením, nicméně Dräger doporučuje provedení generální opravy nejpozději po šesti letech.

5.2 Čištění

- Testovací přístroj v případě potřeby otřete vlhkým hadříkem a osušte jej.

5.3 Práce na údržbě

5.3.1 Výměna gelového obličej

1. Starý obličej stáhněte ze zkušební hlavy.
2. Vnitřní stranu nového gelového obličej navlhčete vodou.
3. Pro nasazení nového gelového obličej nejdříve nasadte oko s měřicím bodem a potom umístěte na zkušební hlavu druhé oko. Navlékněte gelový obličej na zkušební hlavu.
4. Ujistěte se, že okraj gelového obličej přiléhá všude k hlavě.
5. Společnost Dräger doporučuje namontovat na zkušební hlavu celoobličejovou masku, dokud se neodpaří vlhkost mezi hlavou a gelovým obličejem (např. přes noc) a teprve potom začít s testy.

6 Transport

Testovací přístroj smí být přepravován pouze ve vypnutém stavu. Během přepravy ve vozidle se testovací přístroj nesmí používat.

7 Uskladnění

Testovací přístroj skladujte v suchu. Zabraňte vystavení přímému slunečnímu světlu a teplotám nad 60 °C.

8 Likvidace do odpadu



Výrobek smí být likvidován v rámci komunálního odpadu. Je proto označen vedle vytištěným symbolem.

Společnost Dräger odebere tento výrobek bezplatně nazpět. Informace k tomu poskytnou místní distribuční společnosti a společnost Dräger.

9 Technické údaje

Rozměry s testovací hlavou	50 x 55 x 65 cm
Hmotnost (plná výbava, vč. zkušební hlavy)	
Dräger Quaestor 5000	21 kg
Dräger Quaestor 7000	25 kg
Provozní teplota	0 °C ... +40 °C
Skladovací teplota	–30 °C ... +60 °C
Připustná vlhkost	0 až 90 % rel. vlhkosti, nekondenzující
připustný okolní tlak	800 ... 1200 hPa
Vstupní napětí	24 V DC 180 VA přes externí napájecí zdroj (100-240 V, 50-60 Hz, objednávací číslo R57466)
Napájení tlakovým vzduchem	Tlaková láhev nebo nerezové potrubí pro 300 bar
Přesnost tlakových senzorů	Třída <1.0 dle ČSN EN 837
Měřicí rozsahy	
Snímač vysokého tlaku	0 ... 350 bar
Snímač středního tlaku	0 ... 25 bar
Snímač nízkého tlaku	–40 ... +30 mbar
Nízký tlak pro testy potápěčích přístrojů	–70 ... +30 mbar
Dechová frekvence umělé plíce	5 ... 40 zdvihů/min
Zdvihový objem	max. 3,4 l

10 Objednací seznam

Název a popis	Objednací číslo
Gelový obličej	R57447
Ochranný kryt zkušebního přístroje	R57938
Volitelné příslušenství	
QSI-Box	R58382
Držák dýchacího přístroje	R57420
Adaptér pro kombinace maska/přilba	R58116
Držák pro manometr nebo Bodyguard	R58025
Vysokotlaký vstup, Standard, USA, 2216 psi	R57620
Vysokotlaký vstup, rychlospojka, USA, 4500 psi	R57618
Vysokotlaký vstup, rychlospojka, USA, 2216 psi	R57617
Vysokotlaký vstup, rychlospojka, Německo, 300 bar	R57619
Vysokotlaký výstup, 2216 psi	R57953
2216 psi modul s výstupem	R58368
2216 psi výstup	R57593
200 barová verze s výstupem	R58367
Dýchací adaptér	AG02535
Regulační ventil	R57584
Vysokotlaká hadice (G5/8)	R61899
Střednětlaká prodlužovací hadice (1 m)	R61898
Testovací sada pro Saver/Colt/Micro/ ASV	R59337
Příslušenství pro test CSA	
Quaestor 5000, 2 ventily na CPS	R61886
Quaestor 5000, 1 ventil na CPS	R61887
Quaestor 7000, 2 ventily na CPS	R61888
Quaestor 7000, 1 ventil na CPS	R61889

Съдържание

1	За Вашата безопасност	204
1.1	Общи указания за безопасност	204
1.2	Значение на предупредителните знаци	204
2	Описание	204
2.1	Преглед	204
2.2	Описание на функционирането	205
2.3	Използване по предназначение	206
2.4	Обяснение на символите	206
3	Пускане в действие на изпитвателния уред	207
3.1	Указания за работа с изпитвателния уред	207
3.2	Предпоставки за употреба	207
3.3	Преди първото използване	207
3.4	Подготовка преди всяка употреба	210
3.5	По време на употребата	210
3.6	След употреба	210
4	Отстраняване на неизправности	211
5	Поддръжка	211
5.1	Интервали за поддръжка	211
5.2	Почистване	211
5.3	Работи по поддръжката	211
6	Транспортиране	211
7	Съхранение	211
8	Изхвърляне	211
9	Технически данни	212
10	Списък за поръчки	212

1 За Вашата безопасност

1.1 Общи указания за безопасност

- Преди употреба на продукта да се прочете неговата инструкция за употреба и тази на принадлежащите продукти.
- Инструкциите за употреба да се спазват точно. Потребителят трябва да разбере напълно инструкциите и да ги спазва точно. Продуктът трябва да се използва само по предназначение.
- Инструкциите за употреба да не се изхвърлят. Да се осигури съхранението и правилното използване от потребителя.
- Този продукт може да се използва само от обучен и компетентен персонал.
- Да се спазват местните и националните директиви, отнасящи се за продукта.
- Само обучен и компетентен персонал може да извършва проверка, ремонт и поддръжка на продукта. Dräger препоръчва да се сключи договор за сервизно обслужване и всички ремонти да се възлагат на Dräger.
- При поддържане в изправност използвайте само оригинални части и принадлежности на Dräger. В противен случай може да се наруши правилното функциониране на продукта.
- Да не се използват неизправни или непълно окомплектовани продукти. Да не се предприемат изменения на продукта.
- При неизправности или спиране на работа на продукта или на части от продукта информирайте Dräger.

1.2 Значение на предупредителните знаци

В настоящия документ се използват следните предупредителни знаци с цел обозначаване и подчертаване на предупредителните текстове, които изискват повишено внимание от страна на потребителя. Значенията на предупредителните знаци са дефинирани както следва:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указание за потенциална опасна ситуация. Ако тя не бъде избегната, могат да настъпят смърт или тежки наранявания.



ВНИМАНИЕ

Указание за евентуална опасна ситуация. Ако тя не се предотврати, могат да настъпят наранявания или увреждане на продукта или на околната среда. Може да се използва и като предупреждение за неправилна употреба.



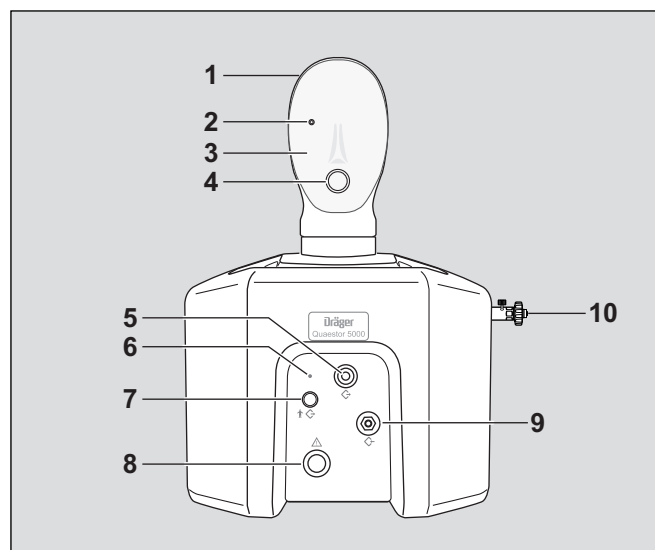
УКАЗАНИЕ

Допълнителна информация за използването на уреда.

2 Описание

2.1 Преглед

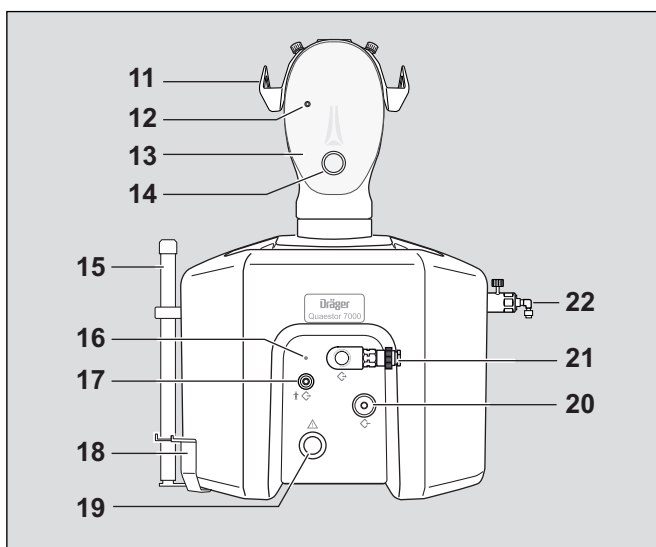
2.1.1 Dräger Quaestor 5000 (изглед отпред)



00121868.eps

- 1 Изпитвателна глава
- 2 Измервателен изход (в окото)
- 3 Специален материал на лицето
- 4 Изход за адаптер за обдишване
- 5 Изход за белодробен автомат/изход за средно налягане
- 6 Светодиод
- 7 Тапа
- 8 Изход за високо налягане
- 9 Вход за средно налягане
- 10 Вход за високо налягане

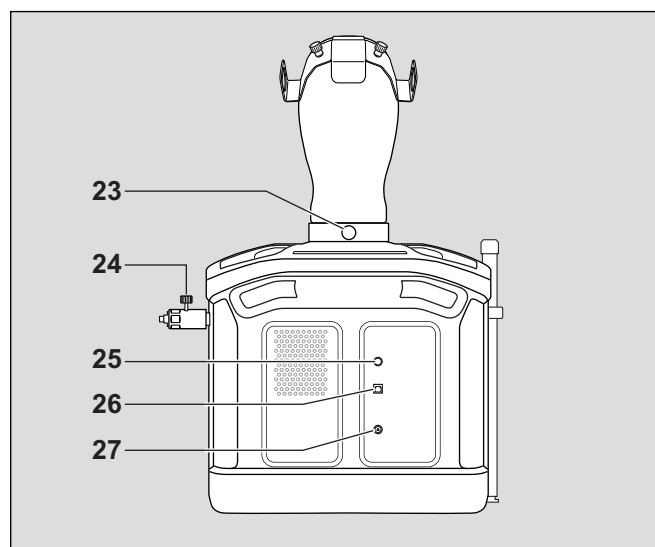
2.1.2 Dräger Quaestor 7000 (изглед отпред)



02121868.eps

- 11 Адаптер за комбинации от маски/каска
- 12 Измервателен изход (в окото)
- 13 Специален материал на лицето
- 14 Изход за адаптер за обдишване
- 15 Приспособление за дихателен апарат със сгъстен въздух (опционално, изобразена е само долната част)
- 16 Светодиод
- 17 Изход за напълване на костюм за химическа защита
- 18 Приспособление за манометър или бодигард
- 19 Изход за високо налягане
- 20 Вход за средно налягане
- 21 Изход за белодробен автомат/изход за средно налягане
- 22 Вход за високо налягане

2.1.3 Двата апарата за изпитване (изглед отзад)



02221868.eps

- 23 Лост за фиксиране и сваляне на изпитвателната глава
- 24 Обезвъздушителен винт
- 25 Изход за микрофон (само Quaestor 7000)
- 26 USB-изход за свързване към персонален компютър
- 27 Електрозахранване



УКАЗАНИЕ

За да се гарантира функционалната безопасност на изпитвателния уред, към входовете и изходите е позволено свързването само на принадлежности на Dräger.

2.2 Описание на функционирането

С Dräger Quaestor 5000 и Dräger Quaestor 7000 може да се проверява херметичността и функционалността на различни продукти за защита на дихателните пътища. Dräger Quaestor 5000 е полуавтоматичен изпитвателен уред, Dräger Quaestor 7000 работи напълно автоматично.

При двата изпитвателни уреда един изкуствен бял дроб прави възможна симулация на дишането при проверки на обдишването. Изпитвателната глава може да се завърта така, че достъпът до изпитвателната глава да е лесен при проверка.

Изпитвателните уреди се обслужват посредством персонален компютър. Включеният в обема на доставка софтуер задава всички контролни стъпки и протоколира резултатите от проверката. Резултатите от проверката могат да се запаметят и да се отпечата. Контрол на сроковете гарантира, че интервалите на проверка ще се спазват.

Следните принадлежности се съдържат в обема на доставка на Dräger Quaestor 7000:

- Външен микрофон
С микрофона сигналът на акустичната предупредителна свирка може да се регистрира при проверката на дихателен апарат със съгъстен въздух или дихателен апарат със затворен цикъл.
- Приспособление за манометър или бодигард

То може да се закупи опционално за Dräger Quaestor 5000.

Следните принадлежности могат да се закупят опционално както за Dräger Quaestor 5000, така и за Dräger Quaestor 7000:

- 200 bar - опция
Ако изпитвателният уред трябва да работи с изпитвателно налягане 200 bar, трябва да се свърже опцията 200 bar. Освен това на вход високо налягане е позволено наличието само на налягане от 200 bar. Dräger препоръчва свързването на редуктор на налягането R 57 584 на вход високо налягане.
Ако налягането в изпитвателния уред е по-високо от 200 bar, въздухът излиза без да поврежда продукта за защита на дихателните пътища.
- Приспособление за дихателен апарат със съгъстен въздух за вертикално позициониране на дихателния апарат със съгъстен въздух по време на проверката
- Адаптер за комбинации от маски/каска за закрепването на маска без ремъци върху изпитвателната глава
- QSI¹-кутия
за звукоизолация на предупреждението за остатъчно налягане от манометъра или бодигарда
- Адаптер за обдишване
за изпитване на херметичност съгласно Директива (vfdb 0804)
- Капак
за защита на изпитвателния уред от прах и вода

2.3 Използване по предназначение

С базовия вариант на Dräger Quaestor 5000/7000 могат да се проверяват дихателни апарати със съгъстен въздух, шлангови дихателни уреди със съгъстен въздух и цели маски. В зависимост от варианта на уреда могат да се извършват следните проверки:

- На цялата маска:
 - Проверка на херметичността при повишено налягане
 - Проверка на херметичността при понижено налягане
 - Налягане на отваряне на клапана за издишване
 - Проверка на Head-up дисплей (ръчна)²
- На белодробния автомат:
 - Херметичност в повишено налягане
 - Херметичност в понижено налягане
 - Налягане на отваряне
 - Налягане на сработване
 - Повишено статично налягане
 - Проверка на дозиращия вентил
 - Проверка на обдишването (проверка на динамичното съпротивление на вдишване)

¹ QSI = Quaestor Sound Isolation (звукоизолация Quaestor)

² Само когато се извършва проверка на дихателен апарат със съгъстен въздух

- На дихателния апарат със съгъстен въздух
 - Статично средно налягане
 - Повишаване на средното налягане
 - Проверка на херметичност при високо налягане
 - Сравняване с манометър
 - Проверка на Head-up дисплей (ръчна)²
 - Налягане на сработване на акустичното предупредително устройство
 - Проверка на обдишването (проверка на динамичното съпротивление на вдишване)
- На костюма за химическа защита
 - Херметичност на защитния костюм
 - Херметичност на вентилите на костюма

Костюмите за химическа защита могат да се изпитват напълно автоматично с Dräger Quaestor 7000. С Dräger Quaestor 5000 измерванията могат да се извършват посредством измервателния изход в окото, обаче защитният костюм трябва да се напълни с пистолет за съгъстен въздух.

Двата изпитвателни уреда могат да се разширят с модули, с които могат да се проверяват дихателни апарати и предпазният вентил на редуктори на налягането със затворен цикъл. Dräger Quaestor 7000 може да се разшири допълнително с модул, с който могат да се изпитват водолазни дихателни апарати.

Проверките се извършват съгласно Директивата vfdb 0804, а за дихателни апарати със съгъстен въздух - допълнително съгласно EN 137.

2.4 Обяснение на символите



Спазвайте инструкцията за употреба



Изход за костюм за химическа защита (само Quaestor 7000)



Внимание! Изход за високо налягане



Вход



Изход

3 Пускане в действие на изпитвателния уред

3.1 Указания за работа с изпитвателния уред

За да се гарантира безопасна и без злополуки работа с изпитвателния уред, трябва да се съблюдават следните точки при работата с изпитвателния уред:

- Изпитвателният уред може да се свързва към електрозахранването само с включения в доставка захранващ блок.
- Преди пускането в действие изпитвателният уред трябва да се закрепи на работното място с устройството за закрепване към маса.
- Изпитвателният уред да се пази непременно от проникването на вода или влага. Във вътрешността на изпитвателния уред не трябва да достига влага поради течове или водни пръски.
- Корпусът може да се отваря само от обучен персонал на Dräger.
- Изпитвателният уред трябва да се изпраща на Dräger за инспекция веднъж годишно. Доставената опаковка да се съхранява за транспортиране.

3.2 Предпоставки за употреба

Обслужването на софтуера за изпитване предполага познаване на работата на персонален компютър с MS Windows.

Компютърът, на който трябва да се инсталира софтуерът за изпитване, трябва да изпълнява следните минимални изисквания:

- Процесор: 1,6 GHz или повече
- Оперативна памет: 2 GB или по-голямо
- свободно дисково пространство: >500 MB
- Операционна система: Windows 7 или Windows 8
- 1 свободен USB-изход

Резолюцията на монитора трябва да е зададена 1024*768.

3.3 Преди първото използване

Преди изпитвателният уред да се пусне в действие, трябва да се извършат следните стъпки:

1. Инсталирайте софтуера за изпитване на персоналния компютър и заредете данни (виж глава 3.3.1 на стр. 207).
2. Ако са налични, монтирайте принадлежностите към изпитвателния уред (виж глава 3.3.2 на стр. 207).
3. Поставете изпитвателния уред (виж глава 3.3.3 на стр. 209).

3.3.1 Инсталиране на софтуера за изпитване на персоналния компютър и зареждане на данни



УКАЗАНИЕ

За целите на инсталирането потребителят трябва да има администраторски права за персоналния компютър.

1. От USB флаш паметта стартирайте файла "Protector.exe".
2. Следвайте указанията на инсталационната програма. Необходимите съставни части на програмата се инсталират в избраната директория и в менюто "Старт" се създава запис.

3. Спазвайте указанията, които се показват при инсталирането.
4. Рестартирайте компютъра и влезте в системата.



УКАЗАНИЕ

При доставката на софтуера за изпитване има на разположение следните потребители:

- Потребител "Chief" с парола "Createdata"
- Потребител "admin" с парола "admin"

Информация за софтуера за изпитване има на страниците с помощ.

5. Импортирайте желаните данни за уреда с настройките на проверката от флаш паметта USB. На разположение имате следните набори от данни:

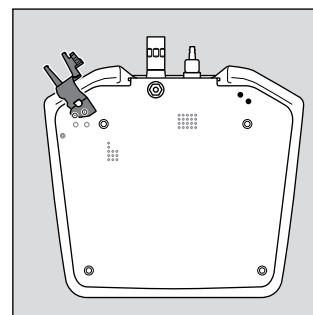
- За базата данни EU в папката EU:
 - mask_EU.zip (данни на уреда за маски за цялото лице)
 - LDV_EU.zip (данни на уреда за белодробни автомати)
 - reducer_EU.zip (данни на уреда за редуктор на налягането)
 - SCBA_EU.zip (данни на уреда за респиратор със състен въздух)
 - BG4_EU.zip (данни на уреда за дихателни апарати със затворена система)
 - CPS_EU.zip (данни на уреда за противохимични защитни костюми)
 - SCUBA_EU.zip (данни на уреда за уреди за гмуркане)
 - Saver_EU.zip (данни на уреда за Saver PP)
 - Colt-Micro-ASV_EU.zip (данни на уреда за Colt/Micro/ASV)
- За базата данни NAFTA в папката US:
 - mask_US.zip (данни на уреда за маски за цялото лице)
 - LDV_US.zip (данни на уреда за белодробни автомати)
 - reducer_US.zip (данни на уреда за редуктор на налягането)
 - SCBA_US.zip (данни на уреда за респиратор с въздух под налягане)
 - BG4_US.zip (данни на уреда за дихателни апарати със затворена система)
 - CPS_US.zip (данни на уреда за противохимични защитни костюми)

- В софтуера за изпитване е вент. въведете други потребители както и продукти за защита на дихателните пътища, клиенти и местоположения (вижте "Първи стъпки" в помощните страници).

3.3.2 Монтиране на принадлежностите

Монтиране на приспособлението за манометъра или бодигарда (само Dräger Quaestor 7000)

- Завинтете приспособлението отдясно или отляво под изпитвателния уред с 2 доставени болта.



00621868.eps

Свържете микрофона (само Dräger Quaestor 7000)

1. Поставете на една линия червената маркировка на щекера на микрофона и на изпитвателния уред и поставете щекера на микрофона в изпитвателния уред.

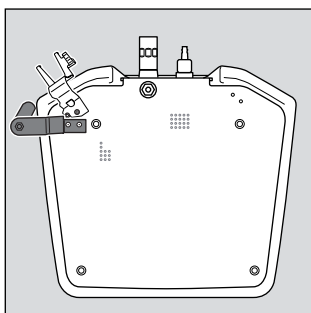
i УКАЗАНИЕ

За развиване на щекера издърпайте буксата припл. 1 mm от изпитвателния уред. С това се освобождава блокировката и щекерът може да се издърпа от изпитвателния уред.

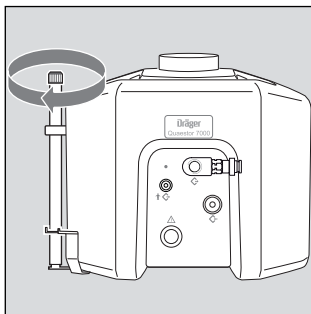
2. Закрепете микрофона към държача на манометъра или закрепете здраво със скобата на произволно място.

Монтиране на приспособлението за дихателен апарат със състен въздух

1. Завинтете приспособлението за дихателен апарат със състен въздух отдясно или отляво под изпитвателния уред с 2 доставени болта.



2. Закрепете скобата на държача за дихателен апарат със състен въздух с винта към изпитвателния уред.
3. Развийте винта с назъбена глава.
4. Поставете тръбата и регулирайте височината на носещото рамо така, че към изхода за високо налягане на изпитвателния уред да може да се свърже дихателен апарат със състен въздух.



200 bar - опция, монтиране

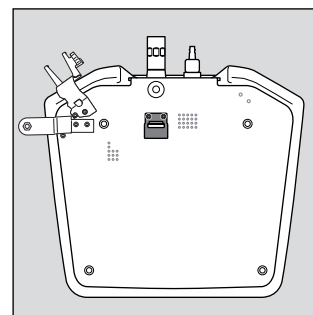
i УКАЗАНИЕ

При монтажа дръжте здраво осигурителните пръстени. Осигурителните пръстени лесно падат в изпитвателния уред.

1. Уверете се, че в изпитвателния уред не протича електрически ток.
2. Поставете изпитвателния уред върху задната му стена.

3. Развийте двата винта, с които трябва да се закрепят опцията 200 bar.

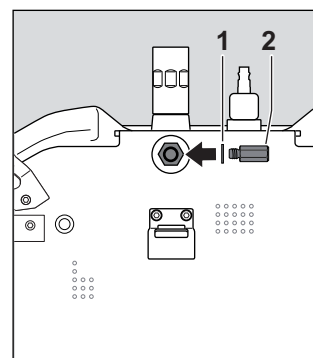
4. Поставете осигурителните пръстени върху винтовете. Намажете винтовете с Loctite 221 и фиксирайте закрепващото устройство на опцията 200 bar на същото място. Не затягайте винтовете.



5. Развийте съединителния елемент за високо налягане от опцията 200 bar.

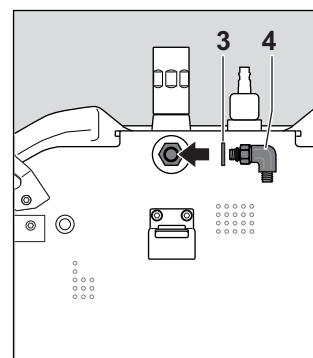
6. Поставете уплътнението (1) върху съединителния елемент за високо налягане (2).

7. Затегнете съединителния елемент за високо налягане с глух гаечен ключ (19 mm) в изпитвателния уред.

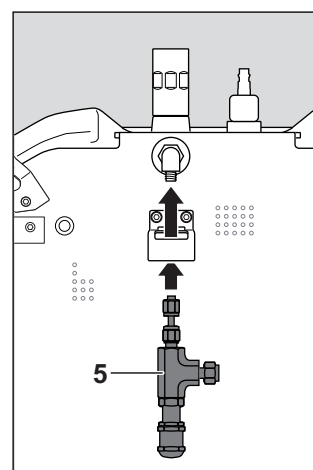


8. Нанижете шайбата (3) над кръглото уплътнение на L-образния елемент (4).

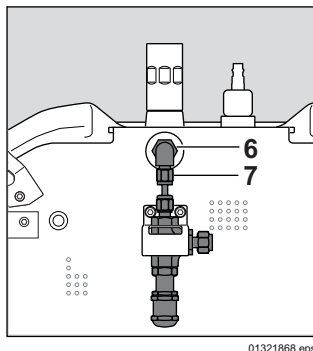
9. Завийте L-образния елемент на ръка в съединителния елемент за високо налягане. Изходът трябва да сочи надолу.



10. Избутайте конструктивния възел 200 bar (5) отдолу през закрепващото устройство и завийте здраво в L-образния елемент. Внимавайте съединението да не се изметне. Евентуално дорегулирайте L-образния елемент, за да може конструктивният възел 200 bar да е на същата височина като извода на L-образния елемент.



11. Затегнете резбовото съединение "изход за високо налягане/L-образен елемент" (6) с шестостенен ключ (SW 14).
12. Затегнете резбовото съединение "L-образен елемент/конструктивен възел 200 bar" (7) с шестостенен ключ (SW 14).
13. Дозатегнете всички резбови съединения на опцията 200 bar.
14. Затегнете двата винта на закрепващото устройство.



УКАЗАНИЕ

Dräger препоръчва, освен това редуктор налягане R 57 584 да се свърже към вход високо налягане. Така може да се гарантира, че въздухът ще бъде подаван в изпитвателния уред само с налягане от 200 bar.

Монтиране на адаптера за комбинации от маски/каска

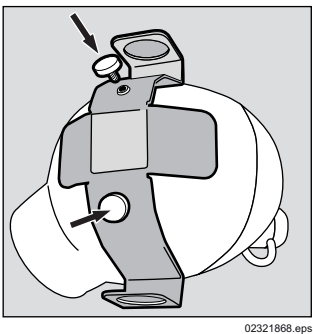
1. На маркираните места на изпитвателната глава пробийте съответно един отвор с включеното в съдържанието на доставката свредло.



УКАЗАНИЕ

"Горната част" на изпитвателната глава е с дебелина припл. 5 mm, изпитвателната глава е куха отвътре. Вътрешността на изпитвателната глава не може да се повреди при пробиването.

2. Подравнете адаптера и здраво го закрепете с двата винта.



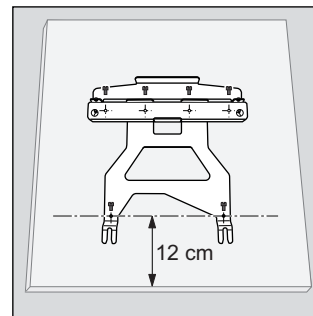
3.3.3 Поставяне на изпитвателния уред



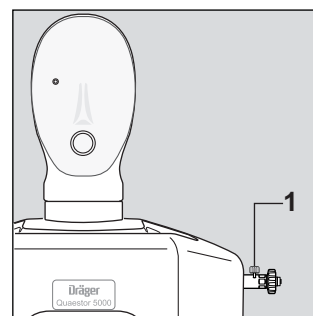
УКАЗАНИЕ

Поставете изпитвателния уред върху маса или станок. Компютърът трябва да е разположен до изпитвателния уред, за да бъде в обсега на оператора.

1. Подравнете устройството за закрепване към маса успоредно на ръба на масата. Разстоянието между ръба на масата и предните отвори на устройството за закрепване към маса трябва да е 12 cm.
2. Закрепете устройството за закрепване към маса с включените в доставката винтове.



3. Повдигнете изпитвателния уред малко отзад.
4. Подравнете предните крака на изпитвателния уред върху шлицовете в устройството за закрепване към маса и изтласкайте изпитвателния уред назад в устройството. Задните крака трябва да се захванат в устройството за закрепване към маса.
5. Уверете се, че обезвъздушителният винт (1) на входа за високо налягане е затворен.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Тръбопроводите за сгъстен въздух могат да се свързват само от обучен персонал.

Ако не се обърне внимание на това предупреждение, може да се стигне до тежки наранявания или смърт.



ВНИМАНИЕ

За изпитвателния уред може да се използва само въздух годен за дишане съгласно EN 12 021 от стационарна мрежа за сгъстен въздух или от бутилка със сгъстен въздух. Ако изпитвателният уред се натовари с чист кислород, съществува опасност от пожар.

Максимално допустимото високо налягане е 300 bar (4500 psi). Максимално допустимото средно налягане е 20 bar (58 psi). При по-високо налягане може да се повредят както изпитвателният уред, така и продуктът за защита на дихателните пътища.

6. Свържете бутилката със сгъстен въздух или системата за сгъстен въздух към входа за високо налягане.
7. Свържете изпитвателния уред с USB-кабела към персоналния компютър.
8. Свържете изпитвателния уред към електрозахранването: Поставете на една линия червената маркировка на щекера на мрежовото устройство и на изпитвателния уред и поставете щекера на мрежовото устройство в изпитвателния уред.
Свържете мрежовото устройство към електрозахранването.

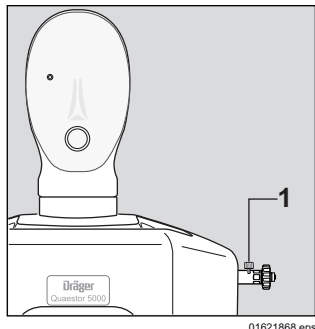
УКАЗАНИЕ

За развиване на щекера издърпайте буксата припл. 1 mm от изпитвателния уред. С това се освобождава блокировката и щекерът може да се издърпа от изпитвателния уред.

3.4 Подготовка преди всяка употреба

3.4.1 Подготвяне на изпитвателния уред

1. Уверете се, че обезвъздушителният винт (1) на входа за високо налягане е затворен.
2. Отворете подаването на състен въздух.



01621868.eps

3.4.2 Стартиране на софтуера за изпитване от персоналният компютър

УКАЗАНИЕ

Когато в софтуера за изпитване се извика една проверка, изпитвателният уред се включва автоматично. На изпитвателния уред няма прекъсвач Вкл/Изкл.

ВНИМАНИЕ

Не свързвайте продукт за защита на дихателните пътища, преди да се стартира софтуерът. При стартирането на изпитвателния уред системата трябва да е без налягане, за да могат сензорите за налягането да се изравнят спрямо актуалното околна налягане. В противен случай не може да се извърши никаква проверка. В този случай се показва съобщение за грешка.

1. Извикайте софтуера за изпитването от менюто "Старт" или от иконата-препратка на десктопа. Появява се началният екран. Зареждат се съставните части на програмата. Когато се разпознае системна грешка, появява се съобщение за грешка. Индикатор на зареждането с информация за състоянието дава справка за скоростта на процеса на стартиране.
2. Когато се появи екранът за влизане в системата, въведете името и паролата.

След стартирането на програмата и на успешното влизане в системата във функционалната област се показват разделите "Списък на сроковете" и "Проверка".

УКАЗАНИЕ

Dräger препоръчва, преди работа с изпитвателния уред да се проверят настройките на софтуера.

Когато в софтуера за изпитване се извика една проверка, изпитвателният уред се подготвя автоматично за употреба:

- Извършва се нулева корекция на всички сензори. В този момент изводите трябва да са без налягане.
- Изкуственият бял дроб се позиционира.

Когато се извика една проверка и към изпитвателния уред е подаден електрически ток, светодиодът на изпитвателния уред свети слабо. Когато изпитвателният уред комуникира с персоналният компютър, светодиодът свети силно. Когато изпитвателният уред не е в работно състояние, на персоналният компютър се показва съобщение за грешка.

3.5 По време на употребата

Процесът на проверката се описва в софтуера за изпитвания.

3.6 След употреба

3.6.1 Работи след проверката

1. Излизане от системата.
2. Затворете подаването на състен въздух.



ВНИМАНИЕ

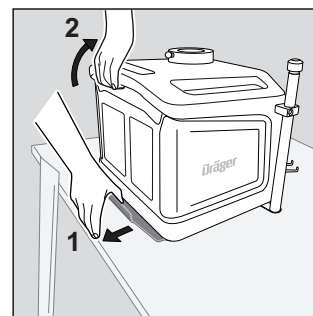
Опасност от нараняване при отваряне на обезвъздушителния винт!

Уверете се, че обезвъздушителният винт не е насочен към ръцете или към главата ви.

- 3.
4. Обезвъздушете изпитвателния уред. За целта отворете обезвъздушителния винт на входа за високо налягане. Демонтирайте бутилката със състен въздух или съединението към стационарното подаване на състен въздух от изпитвателния уред.
5. Демонтирайте изпитвателната конструкция.

3.6.2 Демонтиране на изпитвателния уред

1. За да можете да свалите изпитвателната глава от изпитвателния уред, освободете блокировката с лоста и свалете изпитвателната глава.
2. Изтеглете назад фиксатора на устройството за закрепване към маса (1).
3. Повдигнете изпитвателния уред отзад за дръжката (2) и го изтеглете напред от устройството за закрепване към маса.



01721868.eps

4 Отстраняване на неизправности

Повреда	Причина	Отстраняване
Изпитвателният уред съска при включването.	Изпитвателният уред е дефектен.	Уведомете сервизния техник.
Светодиодът на изпитвателния уред не свети, въпреки че изпитвателният уред е свързан към електрозахранването и е извикана проверка.	Изпитвателният уред е дефектен.	Уведомете сервизния техник.
Светодиодът на захранващия блок не свети.	Захранващото устройство е дефектно.	Уведомете сервизния техник.
Не е възможна комуникация с персоналния компютър (изпитвателният уред не се разпознава).	USB-кабелът е дефектен.	Използвайте нов кабел.
	Изпитвателният уред е дефектен.	Уведомете сервизния техник.

5 Поддръжка

5.1 Интервали за поддръжка

Дейности за извършване	След употреба	Ежегодно	На всеки 6 години
Проверка на лицето от специален материал	X		
Извършване на инспекция ¹		X	
Извършване на основен ремонт ²			X

¹ Само от обучени специалисти

² За да се гарантира наличността на изпитвателните уреди и така да се подпомогне работата на сервизите за дихателни апарати, са предвидени основни ремонти на изпитвателните уреди от страна на Dräger. Въз основа на различното използване на изпитвателните уреди те са изложени на различно износване, но по принцип Dräger препоръчва извършване на основен ремонт най-късно след шест години.

5.2 Почистване

- При необходимост почиствайте и подсушавайте изпитвателния уред с влажна кожена кърпа.

5.3 Работи по поддръжката

5.3.1 Смяна на геловото лице

- Свалете старото лице от изпитвателната глава.
- Намокнете с вода вътрешната страна на новото лице.
- За да поставите новото лице върху изпитвателната глава, най-напред върху изпитвателната глава поставете окото с изхода за измерване и след това позиционирайте другото око. Поставете геловото лице върху изпитвателната глава.
- Уверете се, че край на лицето приляга навсякъде около изпитвателната глава.
- Dräger препоръчва върху изпитвателната глава да се монтира цяла маска, докато се изпари влагата между изпитвателната глава и лицето (напр. през нощта) и след това да се започне проверката.

6 Транспортиране

Транспортирайте изпитвателния уред само в изключено състояние. По време на транспортиране с превозно средство изпитвателният уред не трябва да се използва.

7 Съхранение

Изпитвателният уред да се съхранява на сухо място. Да се избягва пряка слънчева светлина и температури над 60 °C.

8 Изхвърляне



Този продукт не бива да се изхвърля като битон отпадък. Затова той е обозначен с дадения символ. Dräger приема безплатно продукта обратно. Информация за това дават националните организации за дистрибуция и Dräger.

9 Технически данни

Размери с изпитвателната глава 50 x 55 x 65 cm

Тегло (пълно оборудване,
вкл. изпитвателната глава)

Dräger Quaestor 5000	21 kg
Dräger Quaestor 7000	25 kg

Работна температура	0 °C ... +40 °C
Температура на съхранение	–30 °C ... +60 °C
Допустима влажност	0 до 90 % отн. влажност, да не кондензира
Допустимо околно налягане	800 ... 1200 hPa
Входно напрежение	24 V DC 180 VA от външно захранващо устройство (100–240 V, 50–60 Hz, каталожен номер R57466)
Подаване на сгъстен въздух	Бутилка със сгъстен въздух или система за сгъстен въздух от благородна стомана за 300 bar
Точност на сензорите за налягането	Клас <1.0 по DIN EN 837
Диапазони на измерване	
Сензор високо налягане	0 ... 350 bar
Сензор средно налягане	0 ... 25 bar
Сензор ниско налягане	–40 ... +30 mbar
Ниско налягане за проверки на водолазно оборудване	–70 ... +30 mbar
Честота на дишане на изкуствения бял дроб	5 ... 40 пъти/мин
Обем на един път	макс. 3,4 l

10 Списък за поръчки

Наименование и описание	Каталожен номер
Специален материал на лицето	R57447
Защитен капак за изпитвателния уред	R57938
Опционални принадлежности	
QSI-кутия	R58382
Приспособление за дихателен апарат със сгъстен въздух	R57420
Адаптер за комбинации от маски/каска	R58116
Приспособление за манометър или бодигард	R58025
Вход за високо налягане, стандартен, САЩ, 2216 psi	R57620
Вход за високо налягане, бързо присъединяване, САЩ, 4500 psi	R57618
Вход за високо налягане, бързо присъединяване, САЩ, 2216 psi	R57617
Вход за високо налягане, бързо присъединяване, Германия, 300 psi	R57619
Изход за високо налягане, 2216 psi	R57953
2216 psi-модул с изход	R58368
2216 psi изход	R57593
200 bar - опция с изход	R58367
Адаптер за обдишване	AG02535
Редуктор налягане	R57584
Маркуч за високо налягане (G5/8)	R61899
Удължителен маркуч за средно високо налягане (1 m)	R61898
Тест кит за Saver/Colt/Micro/ASV	R59337
Принадлежности за проверка CSA	
Quaestor 5000, 2 вентила на CSA	R61886
Quaestor 5000, 1 вентил на CSA	R61887
Quaestor 7000, 2 вентила на CSA	R61888
Quaestor 7000, 1 вентил на CSA	R61889

Cuprins

1	Pentru siguranța dumneavoastră.....	214
1.1	Indicații de securitate generale	214
1.2	Semnificația semnelor de avertizare	214
2	Descriere.....	214
2.1	Privire de ansamblu asupra produsului	214
2.2	Descrierea funcțiilor	215
2.3	Utilizarea conformă cu destinația	216
2.4	Explicitarea simbolurilor	216
3	Punerea în funcțiune a aparatului de testare	217
3.1	Indicație pentru manipularea aparatului de testare	217
3.2	Condiții pentru întrebuințare.....	217
3.3	Înainte de prima utilizare	217
3.4	Pregătirea înainte de fiecare utilizare	220
3.5	Pe parcursul utilizării	220
3.6	După utilizare	220
4	Îndepărtarea avariilor	221
5	Întreținerea curentă	221
5.1	Intervalele de întreținere generală	221
5.2	Curățarea	221
5.3	Lucrările de întreținere curentă	221
6	Transportul.....	221
7	Depozitarea.....	221
8	Eliminarea ca deșeu	221
9	Date tehnice	222
10	Lista de comandă.....	222

1 Pentru siguranța dumneavoastră

1.1 Indicații de securitate generale

- Înainte de folosirea produsului, citiți cu atenție aceste instrucțiuni de utilizare și pe cele ale produselor aferente.
- Respectați cu rigurozitate instrucțiunile de utilizare. Utilizatorul trebuie să înțeleagă complet instrucțiunile și să le urmeze cu exactitate. Utilizarea produsului este permisă numai corespunzător destinației de utilizare.
- Nu eliminați ca deșeu instrucțiunile de utilizare. Asigurați păstrarea și utilizarea în conformitate cu prescripțiile de către utilizator.
- Utilizarea produsului este permisă numai personalului școlarizat și specializat.
- Respectați directivele locale și naționale care privesc acest produs.
- Verificarea, repararea și revizia asupra acestui produs sunt permise numai personalului școlarizat și specializat. Dräger recomandă încheierea unui contract de service cu firma noastră și încredințarea tuturor lucrărilor de întreținere generală către firma Dräger.
- Pentru lucrările de întreținere generală utilizați numai piese de schimb originale Dräger. În caz contrar, funcționarea corectă a produsului poate suferi influențe negative.
- Nu utilizați produse defectuoase sau incomplete. Nu întreprindeți modificări asupra produsului.
- Informați firma Dräger dacă depistați defecțiuni sau dacă înregistrați ieșiri din funcțiune ale produsului sau ale unor piese ale produsului.

1.2 Semnificația semnelor de avertizare

Următoarele semne de avertizare sunt utilizate în acest document, pentru a marca și evidenția textele de avertizare, deoarece ele necesită o atenție sporită din partea utilizatorului. Semnificațiile semnelor de avertizare sunt definite după cum urmează:



AVERTIZARE

Indică o situație periculoasă potențială. Dacă aceasta nu este evitată, pot apărea decesul sau răni grave.



ATENȚIE

Indicație asupra unei potențiale situații periculoase. Dacă aceasta nu este evitată, pot apărea vătămări sau deteriorări asupra produsului sau mediului. Poate fi utilizată și ca avertizare împotriva folosirii improprie.



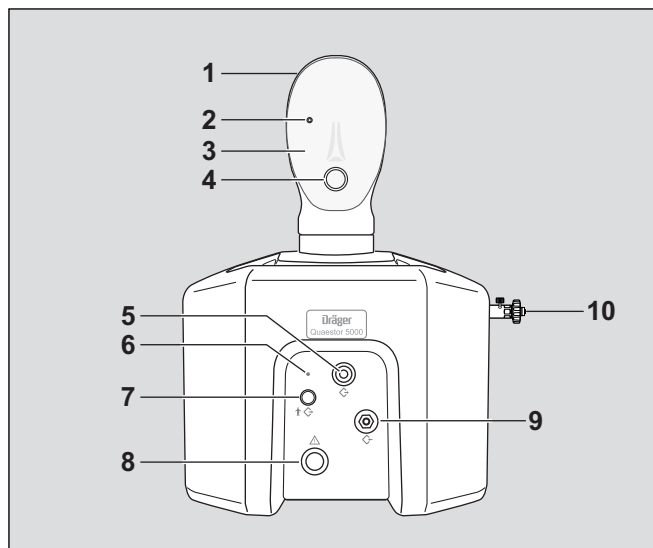
REMARCĂ

Informații suplimentare referitoare la utilizarea produsului.

2 Descriere

2.1 Privire de ansamblu asupra produsului

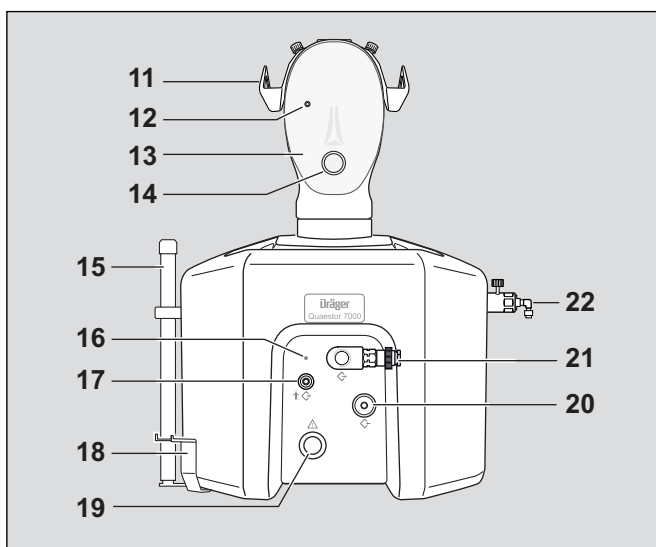
2.1.1 Dräger Quaestor 5000 (Vedere din față)



00121868.eps

- 1 Cap de verificare
- 2 Punct de măsură (în ochi)
- 3 Suprafață cu gel
- 4 Racord pentru adaptorul de respirație
- 5 Racordul pentru automatul pentru plămâni / ieșirea de medie presiune
- 6 LED
- 7 Capac orb
- 8 Ieșire de înaltă presiune
- 9 Intrare de medie presiune
- 10 Intrare de înaltă presiune

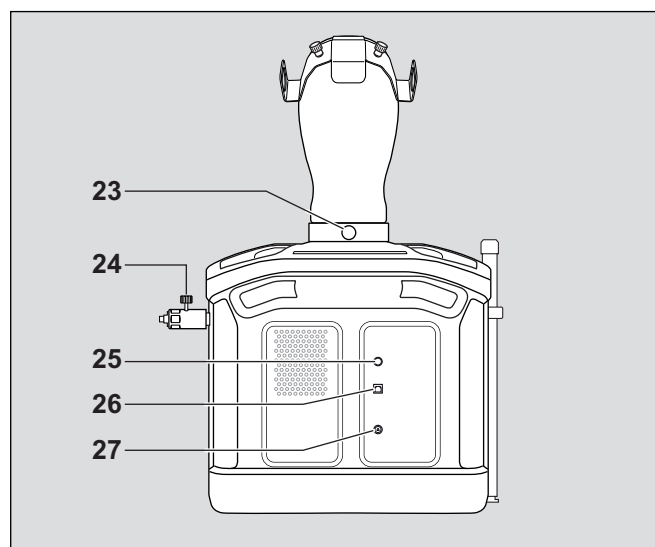
2.1.2 Dräger Quaestor 7000 (Vedere din față)



02121868.eps

- 11 Adaptor pentru combinațiile mască/cască
- 12 Punct de măsură (în ochi)
- 13 Suprafață cu gel
- 14 Racord pentru adaptorul de respirație
- 15 Suportul aparatului de respirație cu aer comprimat (opțional, este reprezentată în figură numai latura inferioară)
- 16 LED
- 17 Racordul de umplere al costumului de protecție chimică
- 18 Suportul pentru manometru sau unitatea Bodyguard
- 19 Ieșire de înaltă presiune
- 20 Intrare de medie presiune
- 21 Racordul pentru automatul pentru plămâni / ieșirea de medie presiune
- 22 Intrare de înaltă presiune

2.1.3 Ambele aparate de verificare (vedere din spate)



02221868.eps

- 23 Maneta pentru blocarea și demontarea capului de verificare
- 24 Șurubul de ventilare
- 25 Racordul pentru microfon (numai la Quaestor 7000)
- 26 Racord USB pentru conectarea la PC
- 27 Alimentarea electrică



REMARCĂ

Pentru a garanta siguranța în funcționare a aparatului de testare, trebuie racordate numai accesorii de la Dräger la intrări și ieșiri.

2.2 Descrierea funcțiilor

Cu ajutorul Dräger Quaestor 5000 și Dräger Quaestor 7000 este posibilă verificarea etanșeității și funcționării diferitelor produse pentru protecția respirației. Dräger Quaestor 5000 reprezintă un aparat de verificare parțial automat, Dräger Quaestor 7000 funcționează în totalitate automat.

La ambele aparate de verificare permite un plămân artificial simularea respirației pentru verificări de respirație. Capul de verificare poate fi rotit, astfel încât accesul către capul de verificare să fie pe parcursul testării facil.

Aparatele de testare sunt operate prin intermediul PC. Software-ul furnizat în volumul de livrare indică toți pașii de testare și realizează rapoartele cu rezultatele de testare. Rezultatele de testare pot fi memorate și imprimate. Un sistem de monitorizare al termenelor asigură respectarea intervalelor de testare.

Următoarele accesorii sunt cuprinse în volumul de livrare al Dräger Quaestor 7000:

- Microfon extern
Cu ajutorul microfonului este posibilă captarea semnalului fluierului de avertizare pe parcursul testării unui aparatului de respirație cu aer comprimat sau a unui sistem de protecție a respirației cu circuit.

- Suportul pentru manometru sau unitatea Bodyguard

Suportul poate fi obținut în mod opțional pentru Dräger Quaestor 5000.

Următoarele accesorii pot fi obținute în mod opțional atât pentru Dräger Quaestor 5000, cât și pentru Dräger Quaestor 7000:

- 200 bar-Opțiune
Dacă aparatul de verificare trebuie să funcționeze la o presiune de testare de 200 bar, este necesară montarea opțiunii 200 bar. În plus, la intrarea de înaltă presiune trebuie să existe numai o presiune de 200 bar. Dräger recomandă ca la intrarea de înaltă presiune să racordați reductorul de presiune R 57 584.
În cazul în care presiunea aparatului de verificare este mai mare de 200 bar, aerul este evacuat, fără ca produsul de protecție a respirației să fie deteriorat.
- Suportul pentru aparatul presurizat de respirație pentru poziționarea verticală a aparatului de respirație cu aer comprimat pe parcursul testării
- Adaptor pentru combinațiile mască/cască pentru fixarea unei măști fără modificare a benzii de susținere pentru cap pe capul de testare
- Cutia¹QSI
pentru izolarea fonică a avertizării de presiune reziduală la manometru sau unitatea Bodyguard
- Adaptor de respirație
pentru verificarea pozitivă a etanșeității conform vfdb 0804
- Capacul
pentru protejarea aparatului de verificare de praf și apă

2.3 Utilizarea conformă cu destinația

Cu ajutorul variantei de bază Dräger Quaestor 5000/7000 este posibilă testarea aparatului de respirație cu aer comprimat, a aparatelor de aer comprimat cu furtunuri și a măștilor complete. În funcție de varianta de aparat pot fi efectuate următoarele testări:

- La masca completă:
 - Testarea etanșeității la suprapresiune
 - Testarea etanșeității la subpresiune
 - Presiunea de deschidere a supapei de expirație
 - Verificarea afișajului Head-up (manuală)²
- La automatul pentru plămâni:
 - Etanșeitate la suprapresiune
 - Etanșeitate la subpresiune
 - Presiunea de deschidere
 - Presiunea de comutare
 - Suprapresiunea statică
 - Testarea supapei de dozare
 - Testarea de respirare (verificarea rezistenței dinamice de inspirație)

¹ QSI = Quaestor Sound Isolation

² numai atunci când este efectuată o verificare a aparatului de respirație cu aer comprimat

- La aparatul de respirație cu aer comprimat
 - Presiune medie statică
 - Creșterea presiunii medii
 - Verificarea etanșeității la înaltă presiune
 - Comparatia manometrelor
 - Verificarea afișajului Head-up (manuală)²
 - Presiunea de reacție a dispozitivului acustic de avertizare
 - Testarea de respirare (verificarea rezistenței dinamice de inspirație)
- La costumul de protecție chimică
 - Etanșeitatea costumului de protecție
 - Etanșeitatea supapelor costumului

Costumele de protecție chimică pot fi verificate în mod complet automat cu Dräger Quaestor 7000. Cu ajutorul Dräger Quaestor 5000 se pot efectua măsurători ce depășesc punctul de măsură din ochi, costumul de protecție trebuind însă să fie umflat cu un pistol cu aer comprimat.

Ambele aparate de testare pot fi extinse cu ajutorul unor module, cu ajutorul cărora poate fi verificat circuitul aparatelor de protecție a respirației și supapa de siguranță a reductoarelor de presiune. Dräger Quaestor 7000 poate fi dezvoltat în mod suplimentar cu un modul cu ajutorul căruia este posibilă testarea aparatelor de scufundare.

Testările au loc în conformitate cu directiva vfdb 0804, iar pentru aparatele de respirație cu aer comprimat suplimentar conform EN 137.

2.4 Explicitarea simbolurilor



Respectați instrucțiunile de utilizare



Racordul pentru costumul de protecție chimică (numai Quaestor 7000)



Atenție! Racord de înaltă presiune



Intrare



Ieșire

3 Punerea în funcțiune a aparatului de testare

3.1 Indicație pentru manipularea aparatului de testare

Pentru a asigura lucrul sigur și lipsit de accidente cu aparatul de testare trebuie să respectați următoarele puncte pe parcursul operațiunilor:

- Aparatul de testare poate fi conectat numai cu fișa de rețea furnizată la rețeaua electrică.
- Aparatul de testare trebuie fixat cu ajutorul dispozitivului de fixare pe masă la locul de muncă, înainte de a-l pune în funcțiune.
- Aparatul de testare trebuie neapărat protejat de pătrunderea apei sau umidității. În interiorul aparatului de testare nu trebuie să pătrundă umiditate prin scurgeri sau stropire.
- Carcasa trebuie deschisă numai de către personal calificat Dräger.
- Aparatul de testare trebuie trimis o dată pe an pentru inspecție la Dräger. Ambalajul furnizat trebuie păstrat pentru expediere.

3.2 Condiții pentru întreținere

Pentru operarea software-ului de testare sunt necesare cunoștințe de operare PC cu MS-Windows.

PC-ul pe care trebuie instalat software-ul de verificare trebuie să îndeplinească următoarele cerințe minime:

- Procesor: 1,6 Ghz sau mai mare
- Memorie de lucru: 2 GB sau mai mare
- Spațiu liber pe hard-disc: >500 MB
- Sistem de operare: Windows 7 sau Windows 8
- 1 racord USB liber

Rezoluția monitorului trebuie să fie setată la 1024*768.

3.3 Înainte de prima utilizare

Înainte de a putea pune în funcțiune aparatul de testare, este necesară efectuarea următorilor pași:

1. Instalați software-ului de testare pe PC și înregistrați datele (a se vedea cap. 3.3.1 la pagina 217).
2. În cazul în care există, montați accesoriile pe aparatul de testare (a se vedea cap. 3.3.2 la pagina 217).
3. Instalați aparatul de testare (a se vedea cap. 3.3.3 la pagina 219).

3.3.1 Instalați software-ului de testare pe PC și înregistrați datele



REMARCĂ

Pentru a efectua instalarea este necesar ca utilizatorul să dețină drepturi de administrator pentru PC.

1. Porniți fișierul "Protector.exe" de pe stick-ul USB.
2. Urmăriți indicațiile programului de instalare. Componentele necesare ale programului sunt instalate în directorul selectat, iar în meniul de pornire este efectuată o înregistrare.
3. Respectați indicațiile ce sunt afișate la instalare.
4. Restartați PC-ul și autentificați-vă.



REMARCĂ

La livrarea softului de testare sunt disponibili următorii utilizatori:

- Utilizatorul "Chief" cu parola "Createdata"
- Utilizatorul "admin" cu parola "admin"

Informațiile referitoare la softul de testare sunt disponibile la paginile de asistență.

5. Importați datele dorite ale aparatului cu setările de testare de pe stickul USB. Sunt disponibile următoarele seturi de date:

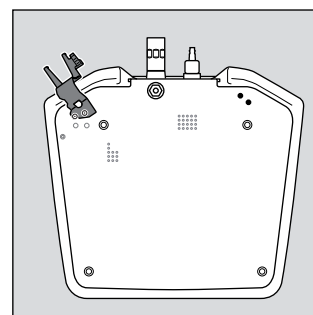
- Pentru baza de date EU în directorul EU:
 - mask_EU.zip (date de aparat pentru măști complete)
 - LDV_EU.zip (date de aparat pentru automate pentru plămâni)
 - reducer_EU.zip (date de aparat pentru reductoare de presiune)
 - SCBA_EU.zip (date de aparat pentru aparate de respirație cu aer comprimat)
 - BG4_EU.zip (date de aparat pentru aparate de protecție a respirației cu circuit propriu)
 - CPS_EU.zip (date de aparat pentru costume de protecție anti-chimice)
 - SCUBA_EU.zip (date de aparat pentru aparate de scufundare)
 - Saver_EU.zip (date de aparat pentru Saver PP)
 - Colt-Micro-ASV_EU.zip (date de aparat pentru Colt/Micro/ASV)
- Pentru baza de date NAFTA în directorul US:
 - mask_US.zip (date de aparat pentru măști complete)
 - LDV_US.zip (date de aparat pentru automate pentru plămâni)
 - reducer_US.zip (date de aparat pentru reductoare de presiune)
 - SCBA_US.zip (date de aparat pentru aparate de respirație cu aer comprimat)
 - BG4_US.zip (date de aparat pentru aparate de protecție a respirației cu circuit propriu)
 - CPS_US.zip (date de aparat pentru costume de protecție anti-chimice)

- În softul de testare creați, după caz, și alți utilizatori, precum și produse de protecție a respirației, clienți și amplasamente (a se vedea "Primii pași" în paginile de asistență).

3.3.2 Montarea accesoriilor

Montați suportul pentru manometru sau unitatea Bodyguard (numai la Dräger Quaestor 7000)

- Înfiletați suportul dreapta sau stânga sub aparatul de testare cu cele 2 șuruburi livrate.



00621868.eps

Racordați microfonul (numai la Dräger Quaestor 7000)

1. Marcajul roșu de pe mufa de microfon și de pe aparatul de verificare trebuie aliniate una față de alta, iar mufa microfonului racordată la aparatul de testare.

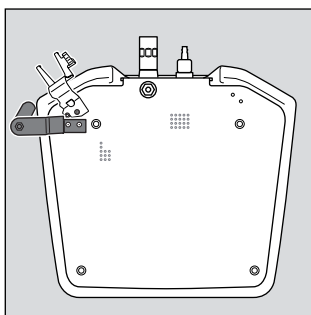
i REMARCĂ

Pentru decuplarea fișei, trageți bucșa aprox. 1 mm de pe aparatul de testare. Astfel este desfăcut sistemul de blocare, iar fișa poate fi decuplată de pe aparat.

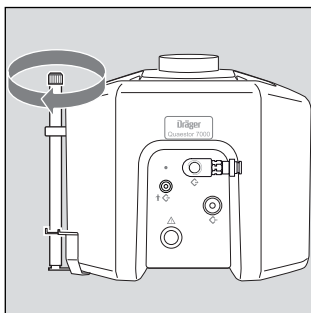
2. Fixați microfonul pe manometru sau cu o clemă pe o latură aleatorie.

Montați suportul aparatului de respirație cu aer comprimat

1. Înfiletați suportul aparatului de respirație cu aer comprimat stânga sub aparatul de testare cu cele 2 șuruburi livrate.



2. Fixați colierul suportului aparatului de respirație cu aer comprimat cu șurubul pe aparatul de testare.
3. Desfaceți șurubul cu cap zimțat.
4. Introduceți conducta și reglați-o la înălțimea brațului portant în așa fel, încât aparatul de respirație cu aer comprimat să poată fi racordat la ieșirea de înaltă presiune a aparatului de testare.



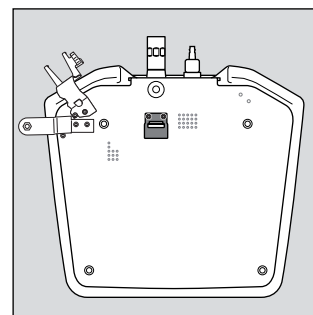
Montarea opțiunii 200 bar

i REMARCĂ

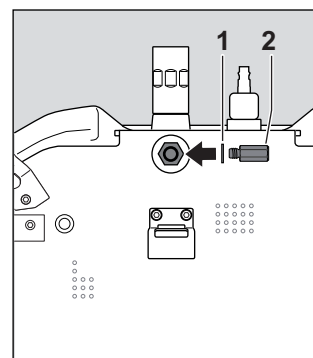
La montarea inelelor de siguranță, țineți bine de dispozitiv. Inelele de siguranță cad ușor în aparatul de testare.

1. Asigurați-vă că aparatul este decuplat de la instalația electrică.
2. Așezați aparatul pe partea posterioară.

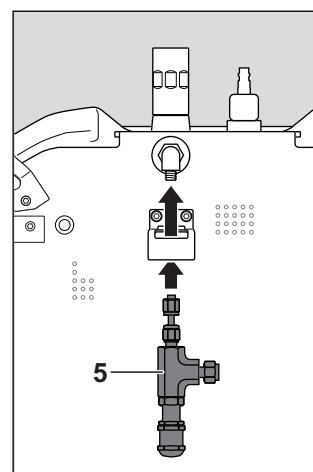
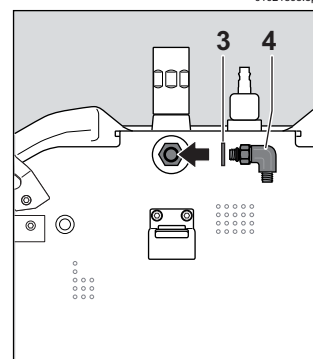
3. Desfaceți cele 2 șuruburi cu ajutorul cărora trebuie fixată opțiunea de 200 bar.
4. Așezați inelele de siguranță pe șuruburi. Aplicați pe șuruburi Loctite 221 și fixați suportul pe opțiunea de 200 bar în același loc. Nu strângeți șuruburile.
5. Înfiletați piesa de racord de înaltă presiune a opțiunii de 200 bar.
6. Așezați garnitura (1) pe piesa de racord de înaltă presiune (2).
7. Înfiletați piesa de racord de înaltă presiune cu ajutorul unei chei tubulare (19 mm) pe aparatul de testare.



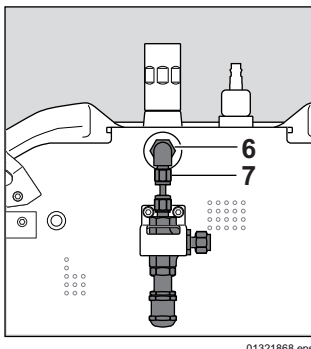
8. Treceți șaiba (3) peste garnitura inelară a piesei în L (4).
9. Înfiletați de mână piesa în L pe piesa de racord de înaltă presiune. Ieșirea trebuie să fie orientată în jos.



10. Grupa constructivă de 200 bar (5) trebuie împinsă de jos în suport și înfiletată cu mâna în piesa în formă de L. Aveți grijă ca racordul să nu fie îndoit. Eventual corectați piesa în formă de L, pentru ca ansamblul de 200 bar să se situeze la aceeași înălțime ca racordul piesei în formă de L.



11. Racordul filetat al ieșirii de înaltă presiune/piesei în formă de L (6) trebuie strâns cu o cheie hexagonală (deschiderea 14).
12. Racordul filetat al piesei în formă de L/ansamblului de 200 bar (7) trebuie strâns cu o cheie hexagonală (deschiderea 14).
13. Toate racordurile filetate ale opțiunii de 200 bar trebuie restrânse.
14. Strângeți fix cele 2 șuruburi ale suportului.



REMARCĂ

Dräger recomandă ca la intrarea de înaltă presiune să racordați exclusiv reductorul de presiune R 57 584. Astfel se poate garanta că aerul este introdus în aparatul de testare numai cu o presiune de 200 bar.

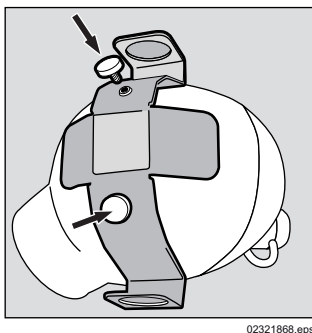
Montați adaptorul pentru combinațiile mască/cască

1. Realizați câte un orificiu în locurile marcate ale capului de verificare cu ajutorul burghiului livrat.

REMARCĂ

„Capacul capului de testare” are o grosime de aprox. 5 mm, capul de testare este gol pe interior. Interiorul capului de verificare nu poate fi deteriorat la perforare.

2. Aliniați adaptorului și înșurubați-l ferm cu cele două șuruburi.

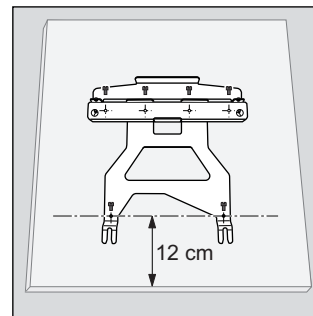


3.3.3 Instalarea aparatului de testare

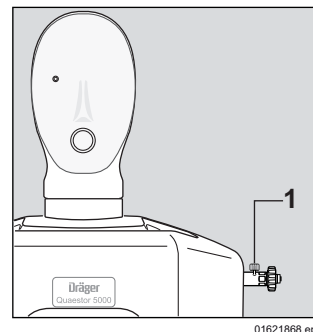
REMARCĂ

Instalați aparatul de testare pe o masă sau pe un banc de lucru. PC-ul trebuie să fie amplasat lângă aparatul de testare, pentru ca acesta să se afle în raza de acțiune a operatorului.

1. Aliniați sistemul de fixare al mesei paralel cu marginea mesei. Distanța dintre marginea mesei și orificiile frontale ale sistemului de fixare pe masă trebuie să fie de 12 cm.
2. Fixați sistemul de fixare pe masă cu ajutorul șuruburilor incluse pe masă.



3. Ridicați puțin aparatul de testare din spate.
4. Aliniați picioarele frontale ale aparatului de testare în sistemul de fixare pe masă și împingeți aparatul de testare înapoi pe sistemul de fixare pe masă. Picioarele posterioare trebuie să se blocheze în sistemul de fixare pe masă.
5. Asigurați-vă de faptul că șurubul de ventilație (1) este racordat la intrarea de înaltă presiune.



AVERTIZARE

Racordarea tubajului de aer comprimat se va efectua numai de un personal instruit.

Dacă nu este respectată această avertizare, acest lucru poate duce la vătămări corporale grave sau la deces.



ATENȚIE

Pentru aparatul de testare este permisă numai utilizarea aerului respirabil conform EN 12 021 dintr-o rețea staționară de aer comprimat sau dintr-un recipient sub presiune. Dacă aparatul de testare este alimentat numai cu oxigen pur, există pericol de incendiu.

Presiunea înaltă maxim permisă este de 300 bari (4500 psi). Presiunea medie maxim permisă este de 20 bari (58 psi). În cazul unor presiuni mai mari este posibilă deteriorarea atât a aparatului de testare, cât și a produsului de protecție a respirației.

6. Racordați recipientul de aer comprimat sau conducta de aer comprimat la intrarea de înaltă presiune.
7. Racordați aparatul de testare prin intermediul mufei USB la PC.
8. Racordați aparatul de testare la alimentarea cu curent: Marcajul roșu de pe fișa de rețea și de pe aparatul de testare trebuie aliniate una față de alta, iar fișa de rețea trebuie racordată la aparatul de testare. Conectați fișa de rețea la alimentarea electrică.

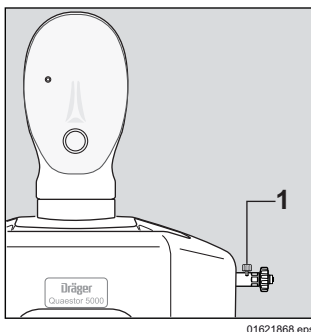
REMARCĂ

Pentru decuplarea fișei, trageți bușca aprox. 1 mm de pe aparatul de testare. Astfel este desfăcut sistemul de blocare, iar fișa poate fi decuplată de pe aparat.

3.4 Pregătirea înainte de fiecare utilizare

3.4.1 Pregătirea aparatului de testare

1. Asigurați-vă de faptul că șurubul de ventilație (1) este racordat la intrarea de înaltă presiune.
2. Deschideți alimentarea cu aer comprimat.



3.4.2 Porniți software-ul de testare la PC

REMARCĂ

Dacă este accesat software-ul de testare, aparatul de testare este pornit în mod automat. Nu există comutator de pornire/oprire pe aparatul de testare.

ATENȚIE

Nu racordați nici un aparat de protecție a respirației înainte ca software-ul să nu fi fost accesat. La pornirea aparatului de testare este necesar ca sistemul să nu se afle sub presiune, pentru ca senzorii de presiune să poată fi compensați la presiunea actuală a mediului. În caz contrar nu poate fi efectuată o testare. În acest caz este indicat un mesaj de eroare.

1. Accesați software-ul de testare prin intermediul meniului Start sau legăturii de pe desktop. Este afișat un ecran. Sunt încărcate componentele programului. Dacă este recunoscută o eroare de sistem, este emis un mesaj de eroare. O bară de încărcare cu informațiile de stare oferă indicații despre progresul procesului de pornire.
2. Dacă este afișat ecranul de autentificare, introduceți numele și parola.

După pornirea programului și autentificarea cu succes sunt indicate domeniile funcțiilor taburilor „Időpont lista” și „Ellenőrzés”.

REMARCĂ

Dräger recomandă ca, înaintea lucrărilor cu aparatul de testare, să verificați setările softului.

Dacă este accesată o testare în cadrul software-ului de testare, aparatul de testare este pregătit pentru utilizare în mod automat.

- Este efectuată o compensare la zero a tuturor senzorilor. Racordurile trebuie să fie lipsite de presiune la acest moment.

- Plămânul artificial este adus în poziție.

În momentul în care este accesată o testare, iar aparatul este alimentat cu curent, LED-ul de pe aparatul de testare luminează slab. Dacă aparatul comunică cu PC-ul, LED-ul luminează intens. Dacă aparatul nu este funcțional, este afișat un mesaj de eroare pe PC.

3.5 Pe parcursul utilizării

Procesul de testare este descris în softul de testare.

3.6 După utilizare

3.6.1 Lucrările de după testare

1. Deautentificați-vă de la sistem.
2. Închideți alimentarea cu aer comprimat.



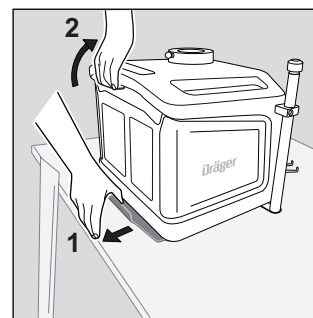
ATENȚIE

Pericol de vătămare la deschiderea șurubului de dezaerare! Asigurați-vă că șurubul de dezaerare nu este orientat spre mâini sau cap.

3. Aerisiți aparatul de testare. În acest sens, deschideți șurubul de aerisire de la intrarea de înaltă presiune. Recipientul de aer comprimat sau racordul către alimentarea staționară cu aer comprimat trebuie demontate.
4. Demontați structura de testare.

3.6.2 Demontați aparatul de testare

1. Pentru a putea demonta capul de testare de pe aparatul de testare, demontați sistemul de blocare cu ajutorul manetei și a capului de testare.
2. Trageți maneta sistemului de fixare al mesei (1) înapoi.
3. Ridicați aparatul de testare din spate de mâner (2) și trageți-l înainte din sistemul de fixare de pe masă.



4 Îndepărtarea avariilor

Eroarea	Cauza	Remediul
Aparatul şuieră la pornire.	Aparatul de testare defect	Anunțarea centrului de service
LED-ul aparatului de testare nu luminează, deși aparatul de testare este racordat la alimentarea electrică și un test a fost accesat.	Aparatul de testare defect	Anunțarea centrului de service
LED-ul de pe sursa de rețea nu luminează.	Sursa de rețea defectă	Anunțarea centrului de service
Nu este posibilă o comunicare cu software-ul PC (aparatul de testare nu este recunoscut).	Cablul USB defect	Utilizați un cablu nou
	Aparatul de testare defect	Anunțarea centrului de service

5 Întreținerea curentă

5.1 Intervalele de întreținere generală

Lucrările ce trebuie realizate	După utilizare	Anual	La fiecare 6 ani
Verificarea stratului de gel	X		
Efectuați inspecția ¹		X	
Efectuați reparația capitală de bază ²			X

1 Numai de către personalul de specialitate școlarizat.

2 Pentru a asigura disponibilitatea aparatelor de testare și, în acest fel, a sprijini fluxul de lucru în unitățile pentru măști respiratorii, sunt prevăzute de către Dräger reparații capitale de bază la aparatele de testare. Din cauza folosirii diferite a aparatelor de testare, ele se supun unei uzuri diferite, însă Dräger recomandă sistematic o reparație capitală de bază cel mai târziu după fiecare șase ani.

5.2 Curățarea

- Curățați și uscați aparatul de testare în caz de necesitate cu o lavetă umedă de piele.

5.3 Lucrările de întreținere curentă

5.3.1 Schimbarea stratului de gel

- Desprindeți stratul vechi de gel de pe capul de verificare.
- Umeziți partea interioară a noului strat de gel cu apă.
- Pentru a aplica noul strat de gel pe capul de verificare, așezați mai întâi ochiul pe punctul de măsură și apoi poziționați celălalt ochi pe capul de verificare. Aplicați stratul de gel pe capul de testare.
- Asigurați-vă că marginea stratului de gel este bine așezată de jur împrejurul capului de verificare.
- Dräger recomandă montarea unei măști complete pe capul de testare, până ce umiditatea dintre capul de testare și stratul de gel s-a evaporat în totalitate (de ex. pe timpul nopții) și apoi începeți testarea.

6 Transportul

Aparatul de testare trebuie transportat numai în stare deconectată. Pe parcursul transportului într-un vehicul nu este permisă utilizarea aparatului de testare.

7 Depozitarea

Depozitați aparatul de testare uscat. Evitați impactul direct al razelor soarelui și temperaturile de peste 60 °C.

8 Eliminarea ca deșeu



Acest produs nu trebuie să fie eliminat ca deșeu menajer. De aceea, el este marcat cu simbolul alăturat. Dräger preia gratuit înapoi acest produs. Informații în acest sens vă oferă organizațiile naționale de vânzări și firma Dräger.

9 Date tehnice

Dimensiunile cu capul de testare	50 x 55 x 65 cm
Masa (dotare completă, incl. cap de verificare)	
Dräger Quaestor 5000	21 kg
Dräger Quaestor 7000	25 kg
Temperatura de funcționare	0 °C ... +40 °C
Temperatura de depozitare	−30 °C ... +60 °C
Umiditatea admisă	0 până la 90 % umiditate relativă, fără condensare
presiune admisă a mediului	800 ... 1200 hPa
Tensiunea de intrare	24 V DC 180 VA prin intermediul unei surse de rețea externe (100-240 V, 50-60 Hz, numărul de comandă R57466)
Alimentarea cu aer comprimat	Recipient de aer comprimat sau conducte pentru aer comprimat de 300 bar
Exactitatea senzorilor de presiune	Clasa <1.0 conform DIN EN 837
Domenii de măsură	
Senzor de înaltă presiune	0 ... 350 bar
Senzor de medie presiune	0 ... 25 bar
Senzor de joasă presiune	−40 ... +30 mbar
Presiunea joasă pentru testarea de aparate pentru scafandrii	−70 ... +30 mbar
Frecvența de respirație a plămânului artificial	5 ... 40 curse/min
Volumul cursei	max. 3,4 l

10 Lista de comandă

Denumire și descriere	Numărul de comandă
Suprafață cu gel	R57447
Capac de protecție pentru aparatul de testare	R57938
Accesorii opționale	
Cutia QSI	R58382
Suportul pentru aparatul presurizat de respirație	R57420
Adaptor pentru combinațiile mască/cască	R58116
Suportul pentru manometru sau unitatea Bodyguard	R58025
Intrare de înaltă presiune, Standard, SUA, 2216 psi	R57620
Intrare de înaltă presiune, cuplaj rapid, SUA, 4500 psi	R57618
Intrare de înaltă presiune, cuplaj rapid, SUA, 2216 psi	R57617
Intrare de înaltă presiune, cuplaj rapid, Germania, 300 bar	R57619
Ieșirea de înaltă presiune, 2216 psi	R57953
2216 psi-Modul cu ieșire	R58368
2216 psi Ieșire	R57593
200 bar-opțiune cu ieșire	R58367
Adaptor de respirație	AG02535
Reductor de presiune	R57584
Furtun de înaltă presiune (G5/8)	R61899
Furtun prelungitor de medie presiune (1 m)	R61898
Kit de test pentru Saver/Colt/Micro/ASV	R59337
Accesorii pentru testarea CSA	
Quaestor 5000, 2 supape la CPS	R61886
Quaestor 5000, 1 supapă la CPS	R61887
Quaestor 7000, 2 supape la CPS	R61888
Quaestor 7000, 1 supapă la CPS	R61889

Tartalom

1	Az Ön biztonsága érdekében	224
1.1	Általános biztonsági tudnivalók	224
1.2	A figyelmeztető jelek jelentése	224
2	Leírás	224
2.1	Termékáttekintés	224
2.2	Funkcióleírás	225
2.3	Rendeltetésszerű használat	226
2.4	Az alkalmazott szimbólumok jelentése	226
3	Az ellenőrző készülék beüzemelése	227
3.1	Az ellenőrző készülék kezelésével kapcsolatos tudnivalók	227
3.2	A használat előfeltételei	227
3.3	Az első használat előtt	227
3.4	Előkészületek minden használat előtt	230
3.5	Használat közben	230
3.6	Használat után	230
4	Hibaelhárítás	231
5	Karbantartás	231
5.1	Karbantartási intervallumok	231
5.2	Tisztítás	231
5.3	Karbantartási munkálatok	231
6	Szállítás	231
7	Tárolás	231
8	Ártalmatlanítás	231
9	Műszaki adatok	232
10	Rendelési lista	232

1 Az Ön biztonsága érdekében

1.1 Általános biztonsági tudnivalók

- A termék használata előtt olvassa el figyelmesen ezt a használati útmutatót és a hozzátartozó termékekét is.
- Pontosban tartsa be a használati útmutatót. A felhasználónak az utasításokat tökéletesen meg kell értenie, és pontosan kell követnie. A terméket csak a felhasználási célnak megfelelően szabad használni.
- Ne dobja ki ezt a használati útmutatót. A használóknak biztosítaniuk kell a megőrzést és a rendeltetésszerű használatot.
- Ezt a terméket csak szakmai ismeretekkel rendelkező, kioktatott személyek használhatják.
- A termékre vonatkozó helyi és nemzeti irányelvekben foglaltakat be kell tartani.
- A termék ellenőrzését, javítását és karbantartását csak szakmai ismeretekkel rendelkező, kioktatott személyek végezhetik. A Dräger azt javasolja, hogy kössön szerviz szerződést a Dräger vállalattal, és minden javítási munkát a Dräger vállalattal végeztessen.
- A karbantartási munkákhoz csak a Dräger cég eredeti alkatrészeit és tartozékait használja. Ellenkező esetben a termék helyes működése megváltozhat.
- Hibás vagy hiányos termékeket nem szabad használni. A termék mindennemű megváltoztatása tilos.
- A Dräger céget tájékoztatni kell a termék vagy a termék részeinek hibáiról vagy kieséséről.

1.2 A figyelmeztető jelek jelentése

A következő figyelmeztető jeleket fogjuk ebben a dokumentumban használni, hogy megjelöljük és kiemeljük azokat a hozzátartozó figyelmeztető szövegeket, amelyek a felhasználó részéről fokozott elővigyázatosságot követelnek meg. A figyelmeztető jelek jelentését az alábbiakban adjuk meg:



VIGYÁZAT

Figyelmeztetés potenciális veszélyhelyzetre. Ha ezt nem kerüli el, halál léphet fel vagy súlyos sérülések fordulhatnak elő.



FIGYELEM

Figyelmeztetés potenciális veszélyhelyzetre. Ha ezt nem kerüli el, sérülések fordulhatnak elő, illetőleg a termék vagy a környezet károsodása következhet be. Ezt a jelet a szakszerűtlen használatra való figyelmeztetésként is lehet használni.



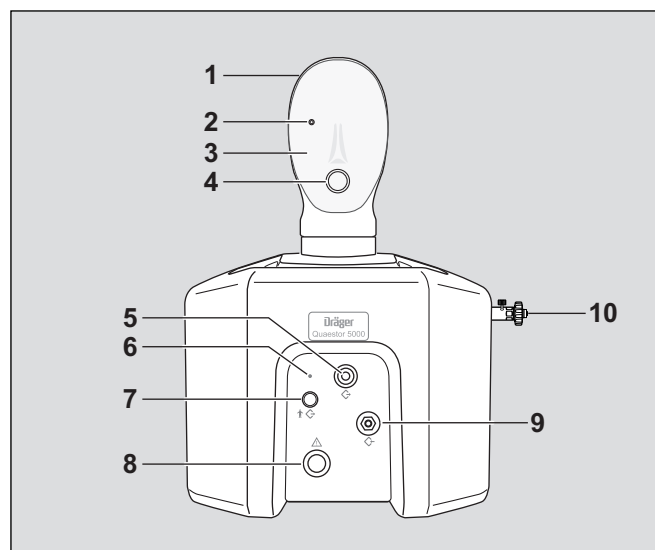
MEGJEGYZÉS

Kiegészítő információ a termék alkalmazásához.

2 Leírás

2.1 Termékáttekintés

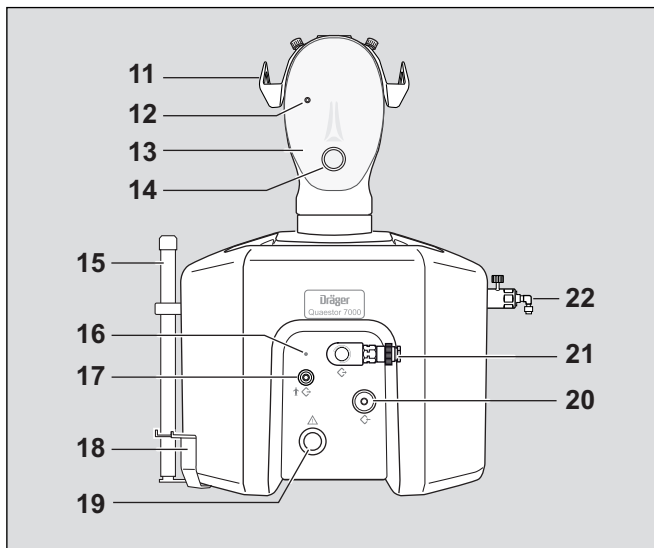
2.1.1 Dräger Quaestor 5000 (szemből)



00121868.eps

- 1 Próbafej
- 2 Mérési pont (a szemben)
- 3 Gél arc
- 4 Lélegeztető adapter csatlakozója
- 5 Tüdőautomata csatlakozó/középnomás kimenete
- 6 LED
- 7 Vakdugó
- 8 Magas nyomás kimenete
- 9 Középnomás bemenete
- 10 Magas nyomás bemenete

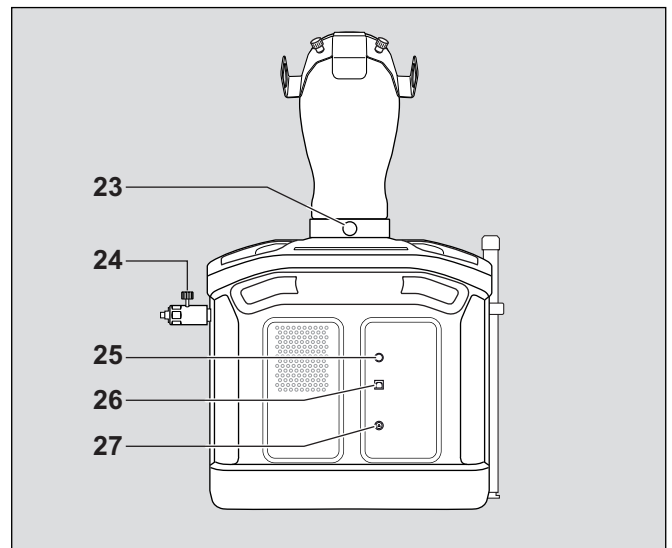
2.1.2 Dräger Quaestor 7000 (szemből)



02121868.eps

- 11 Adapter a maszk/sisak kombinációhoz
- 12 Mérési pont (a szemben)
- 13 Gél arc
- 14 Lélegeztető adapter csatlakozója
- 15 Sűrített levegővel működő légzőkészülék tartó (opcionális, csak az alsó rész látható)
- 16 LED
- 17 Vegyi anyagok elleni védőöltözék feltöltő csatlakozója
- 18 Manométer vagy Bodyguard tartó
- 19 Magas nyomás kimenete
- 20 Középnomás bemenete
- 21 Tüdőautomata csatlakozó/középnomás kimenete
- 22 Magas nyomás bemenete

2.1.3 Mindkét ellenőrző készülék (hátról)



02221868.eps

- 23 A próbafej rögzítésére és levételére szolgáló kar
- 24 Légtelenítő csavar
- 25 Mikrofon csatlakozás (csak a Quaestor 7000 esetében)
- 26 USB csatlakozó számítógépes kapcsolathoz
- 27 Áramellátás



MEGJEGYZÉS

Az ellenőrző készülék működésbiztonságának garantálása érdekében, a be- és a kimenetekre csak Dräger-tartozékokat szabad csatlakoztatni.

2.2 Funkcióleírás

A Dräger Quaestor 5000 és a Dräger Quaestor 7000 segítségével a különböző légzésvédő termékek tömítettsége és funkcióképessége ellenőrizhető. A Dräger Quaestor 5000 egy részben automata ellenőrző készülék, a Dräger Quaestor 7000 teljes mértékben automatikusan dolgozik.

Mindkét ellenőrző készülék mesterséges tüdőt imitál a lélegeztetés szimulálásához a lélegeztetési vizsgálatokhoz. A próbafej forgatható, így az ellenőrzés során a próbafej egyszerűen megközelíthető.

Az ellenőrző készülékek számítógéppel kezelhetők. A mellékelt szoftver minden ellenőrzési lépést megad, és jegyzőkönyvezi az ellenőrzési eredményeket. Az ellenőrzési eredmények tárolhatók és nyomtathatók. Az időellenőrző biztosítja, hogy betartsák az ellenőrzési intervallumokat.

A következő tartozékokat mellékeljük a Dräger Quaestor 7000 készülékhez:

- Külső mikrofon
A mikrofon segítségével az akusztikus figyelmeztető jel érzékelhető a sűrített levegővel működő légzőkészülék vagy a zárt rendszerű légzésvédő készülék ellenőrzésekor.
- Manométer vagy Bodyguard tartó

A tartó a Dräger Quaestor 5000 készülékhez is rendelhető.

A következő tartozékok külön rendelhetők a Dräger Quaestor 5000 készülékhez is és a Dräger Quaestor 7000 készülékhez is:

- 200 bar-opció
Amennyiben az ellenőrző készüléket 200 bar-os ellenőrzési nyomással kívánják működtetni, akkor csatlakoztatni kell a 2000 bar-os opciót. Ezen kívül a magas nyomás bemenetén a nyomás értéke csak 200 bar lehet. A Dräger azt javasolja, hogy a magas nyomás bemenetére csatlakoztassák az R 57 584 nyomáscsökkentőt.
Amennyiben az ellenőrző készüléken a nyomás magasabb, mint 200 bar, akkor a levegő anélkül távozik, hogy károsítaná a légzésvédő terméket.
- Sűrített levegővel működő légzőkészülék tartó a sűrített levegővel működő légzőkészülék ellenőrzés közbeni egyenes pozíciójához
- Adapter a maszk/sisak kombinációhoz a maszk fejpánt nélküli rögzítéséhez a próbafejen
- QSI¹-box
a manométer vagy a Bodyguard tartalék nyomás figyelmeztetés hangszigeteléséhez
- Lélegeztető adapter
a vfdb 0804 (Tűzvédelmet Támogató Német Egyesület) szerinti pozitív tömítettségű vizsgálatához
- Burkolat
az ellenőrző készülék por és víz elleni védelméhez

2.3 Rendeltetésszerű használat

A Dräger Quaestor 5000/7000 alapváltozatával sűrített levegővel működő légzőkészülékek, nyomólevegős légzésvédő készülékek és teljes maszkok ellenőrizhetők. A készülék változatától függően a következő vizsgálatok végezhetők el:

- A teljes maszkon:
 - Tömítettség vizsgálat túlnyomás esetén
 - Tömítettség vizsgálat vákuum esetén
 - Kilégzőszelep nyitónyomása
 - Ejmagasságú kijelző ellenőrzése (manuális)²
- A tüdőautomatán:
 - Tömítettség túlnyomás esetén
 - Tömítettség vákuum esetén
 - Nyitónyomás
 - Kapcsolási nyomás
 - Statikus túlnyomás
 - Adagolószelep ellenőrzése
 - Lélegeztetési vizsgálat (dinamikus belégzési ellenállás ellenőrzése)

- A sűrített levegővel működő légzőkészüléken:
 - Statikus középnyomás
 - A középnyomás utánkúszása
 - Magas nyomás tömítettség vizsgálat
 - Manométer összehasonlítás
 - Fejmagasságú kijelző ellenőrzése (manuális)²
 - Az akusztikus figyelmeztető berendezés nyitónyomása
 - Lélegeztetési vizsgálat (dinamikus belégzési ellenállás ellenőrzése)
- A vegyi anyagok elleni védőöltözéken
 - A védőöltözék tömítettsége
 - Az öltözék szelepének tömítettsége

A vegyi anyagok elleni védőöltözékek a Dräger Quaestor 7000 segítségével teljes mértékben automatikusan ellenőrizhetők. A Dräger Quaestor 5000 segítségével a mérések a mérési pont fölött a szemben végezhetők el, azonban a védőöltözetet fel kell fűjni egy sűrített levegős pisztollyal.

Mindkét ellenőrző készülék bővíthető olyan modulokkal, amelyekkel a zárt rendszerű légzésvédő készülékek és a nyomáscsökkentők biztonsági szelepe ellenőrizhetők. A Dräger Quaestor 7000 olyan modullal is bővíthető, amellyel a búvárkészülékek ellenőrizhetők.

Az ellenőrzések a vfdb 0804 irányelvnek megfelelően, és a sűrített levegővel működő légzőkészülék esetében kiegészítésként az EN 137 szerint is történnek.

2.4 Az alkalmazott szimbólumok jelentése



Használati utasítás betartása



Vegyi anyagok elleni védőöltözékhez csatlakoztatás (csak Quaestor 7000)



Figyelem! Magas nyomás csatlakozása



Bemenet



Kimenet

¹ QSI = Quaestor Sound Isolation

² csak ha sűrített levegővel működő légzőkészüléket vizsgálnak

3 Az ellenőrző készülék beüzemelése

3.1 Az ellenőrző készülék kezelésével kapcsolatos tudnivalók

Annak érdekében, hogy biztosítani lehessen az ellenőrző készülékkel történő biztonságos és balesetmentes munkavégzést, a következő pontokat kell figyelembe venni az ellenőrző készülékkel történő munkavégzés során:

- Az ellenőrző készüléket csak a mellékelt hálózati eszközzel lehet csatlakoztatni az áramellátásra.
- Az ellenőrző készüléket beüzemelés előtt az asztali rögzítővel kell rögzíteni a munkaállomáson.
- Az ellenőrző készüléket mindenképpen óvni kell a víztől és a nedvességtől. Az ellenőrző készülék belsejébe nem kerülhet nedvesség sem csöpögés sem fröccsenés miatt.
- A házat csak szakképzett Dräger személyzet nyithatja fel.
- Az ellenőrző készüléket évente egy alkalommal be kell küldeni a Dräger vállalatához felülvizsgálatra. A mellékelt csomagolást őrizze meg a feladáshoz.

3.2 A használat előfeltételei

Az ellenőrző szoftver kezeléséhez ismerni kell az MS Windows-zal felszerelt számítógép kezelését.

Annak a számítógépnek, amelyre az ellenőrző szoftvert telepíteni kívánják, a következő minimális követelményeknek kell megfelelni:

- Processzor: 1,6 GHz vagy annál nagyobb
- Munkamemória: 2 GB vagy több
- szabad merevlemez terület: >500 MB
- Operációs rendszer: Windows 7 vagy Windows 8
- 1 szabad USB csatlakozás

A monitor felbontása legyen 1024*768.

3.3 Az első használat előtt

Az ellenőrző készülék beüzemelése előtt tegye a következőket:

1. Az ellenőrző szoftver telepítése a számítógépre és az adatok létrehozása (lásd a 3.3.1 fejezetet a 227 oldalon).
2. Ha rendelkezésre áll tartozék, akkor azt szerelje az ellenőrző készülékre (lásd a 3.3.2 fejezetet a 227 oldalon).
3. Az ellenőrző készülék felállítása (lásd a 3.3.3 fejezetet a 229 oldalon).

3.3.1 Az ellenőrző szoftver telepítése a számítógépre és az adatok létrehozása



MEGJEGYZÉS

A felhasználónak a telepítéshez adminisztrátor jogokkal kell rendelkezni.

1. Indítsa el a "Protector.exe" fájlt a pendrive-ról.
2. Kövesse a Setup-program utasításait.
A szükséges programrészek a kiválasztott könyvtárba telepítődnek és a Startmenüben megjelenik egy bejegyzés.

3. Vegye figyelembe azokat az utasításokat, amelyek telepítéskor jelennek meg.

4. Indítsa újra a számítógépet és jelentkezzen be.



MEGJEGYZÉS

Az ellenőrző szoftver kiszállításkor két felhasználó áll rendelkezésre:

- A "Chief" felhasználó "Createdata" jelszóval
- A "admin" felhasználó "admin" jelszóval

Az ellenőrző szoftverre vonatkozó információkat a súgó-oldalak tartalmazzák.

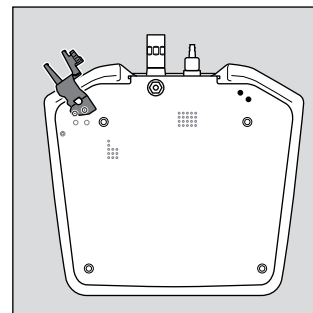
5. A kívánt készülékadatokat az ellenőrzési beállításokkal együtt a pendrive-ról importálja. A következő adatrekordok állnak rendelkezésre:

- Az EU adatbázis esetén az EU mappában:
 - mask_EU.zip (készülék adatok teljes maszkokhoz)
 - LDV_EU.zip (készülékadatokat légzőautomatákhoz)
 - reducer_EU.zip (készülékadatokat nyomáscsökkentőkhöz)
 - SCBA_EU.zip (készülékadatokat sűrített levegős légzőkészülékekhez)
 - BG4_ES.zip (készülékadatokat zárt rendszerű légzésvédő készülékekhez)
 - CPS_EU.zip (készülékadatokat vegyvédő ruhákhoz)
 - SCUBA_EU.zip (készülékadatokat búvárkészülékekhez)
 - Saver_EU.zip (készülékadatokat Saver PP-hez)
 - Colt-Micro-ASV_EU.zip (készülékadatokat Colt/Micro/ASV-hez)
- A NAFTA adatbázis esetén az US mappában:
 - mask_US.zip (készülék adatok teljes maszkokhoz)
 - LDV_US.zip (készülékadatokat légzőautomatákhoz)
 - reducer_US.zip (készülékadatokat nyomáscsökkentőkhöz)
 - SCBA_US.zip (készülékadatokat sűrített levegős légzőkészülékekhez)
 - BG4_US.zip (készülékadatokat zárt rendszerű légzésvédő készülékekhez)
 - CPS_US.zip (készülékadatokat vegyvédő ruhákhoz)
- Az ellenőrző szoftverben szükség esetén adjon meg további felhasználókat valamint légzésvédelmi termékeket, ügyfeleket, telephelyeket (lásd a súgóoldalakon az "Első lépéseket").

3.3.2 Tartozékok felszerelése

A manométer vagy a Bodyguard tartójának felszerelése (csak Dräger Quaestor 7000 esetén)

- A tartót a két mellékelt csavarral csavarozza fel az ellenőrző készülék alatt jobbra vagy balra.



00621868.eps

Mikrofon csatlakoztatása (csak a Dräger Quaestor 7000 esetében)

1. A mikrofon csatlakozóján és az ellenőrző készüléken a piros jelölést párosítsa össze, és a mikrofon csatlakozóját helyezze az ellenőrző készülékbe.

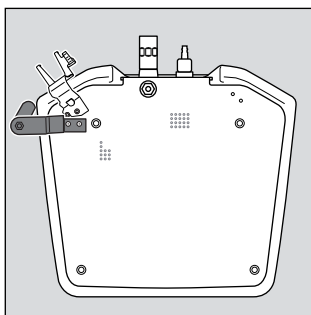
MEGJEGYZÉS

i A csatlakozó kioldásához húzza ki a hüvelyt kb. 1 mm-re az ellenőrző készülékből. Így a reteszelés kiold, és a csatlakozó kihúzható az ellenőrző készülékből.

2. Rögzítse a mikrofont a manométer tartóján vagy erősítse a kapoccsal egy tetszőleges helyre.

A sűrített levegővel működő légzőkészülék tartójának felszerelése

1. A Sűrített levegővel működő légzőkészülék tartóját a két mellékelt csavarral csavarozza fel az ellenőrző készülék alatt balra.

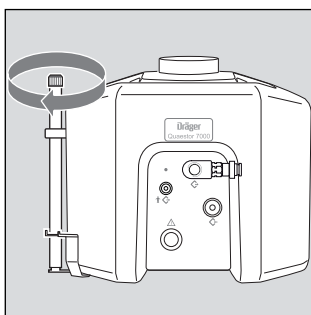


00721868.eps

2. A sűrített levegővel működő légzőkészülék tartójának bilincseit rögzítse az ellenőrző készülékre.

3. Lazítsa meg a recézett fejű csavart.

4. Helyezze be a csövet és a tartókar magasságát úgy állítsa be, hogy a sűrített levegővel működő légzőkészülék csatlakoztatható legyen az ellenőrző készülék magas nyomás kimenetére.



00821868.eps

200 bar-os opció felszerelése

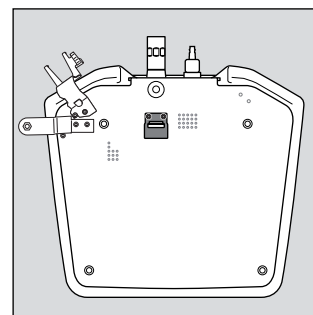
MEGJEGYZÉS

i Szereléskor tartsa biztosan a biztosító gyűrűket. A biztosító gyűrűk könnyen az ellenőrző készülékbe eshetnek.

1. Biztosítsa, hogy az ellenőrző készülék áramtalanítva legyen.
2. Helyezze az ellenőrző készüléket a hátoldalára.

3. Lazítsa meg azt a 2 csavart, amelyekkel a 200 bar-os opciót rögzíteni kell.

4. Helyezze a biztosító gyűrűket a csavarokra. Helyezzen Loctite 221 terméket a csavarokra és a 200 bar-os opció tartóját rögzítse ugyanezen a helyen. A csavarokat ne húzza meg.

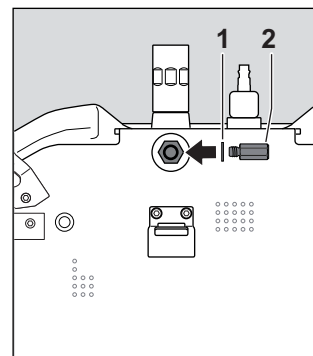


00921868.eps

5. Csavarozza le a magas nyomású csatlakozóelemet a 200 bar-os opcióról.

6. Helyezze a tömítést (1) a magas nyomású csatlakozóelemre (2).

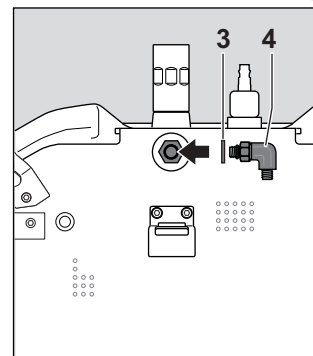
7. A magas nyomású csatlakozóelemet csavarozza egy dugókulccsal (19 mm) az ellenőrző készülékbe.



01021868.eps

8. Húzza az alátétet (3) az L elem (4) O gyűrűjére.

9. Csavarja az L elemet kézzel a magasnyomású csatlakozóelembe. A kimenetnek lefelé kell nézni.

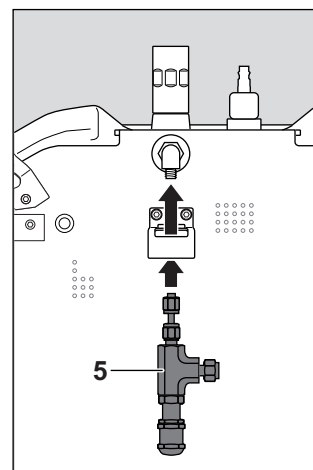


01121868.eps

10. A 200 bar-os szerkezeti elemet (5) tolja letről a tartón keresztül és kézzel csavarja be az L elemet.

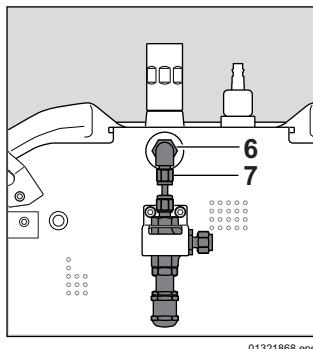
Figyeljen arra, hogy a csatlakozás ne szoruljon be.

Szükség esetén állítsa be az L elemet, hogy a 200 bar-os szerkezeti elem ugyanolyan magasan legyen, mint az L elem csatlakozása.



01221868.eps

11. Húzza meg a magasnyomású kimenet/L elem (6) csavarkötését imbuszkulccsal (kulcsnyílás 14).
12. Húzza meg az L elem/200 bar-os szerkezeti elem (7) csavarkötéseit imbuszkulccsal (kulcsnyílás 14).
13. A 200 bar-os opció minden csavarkötését húzza meg.
14. Húzza meg a tartó 2 csavarját.



01321868.eps

**MEGJEGYZÉS**

A Dräger azt javasolja, hogy ezen kívül csatlakoztassák az R 57 584 nyomáscsökkentőt a magas nyomás bemenetére. Így biztosítható, hogy csak 200 bar nyomású levegő kerüljön az ellenőrző készülékbe.

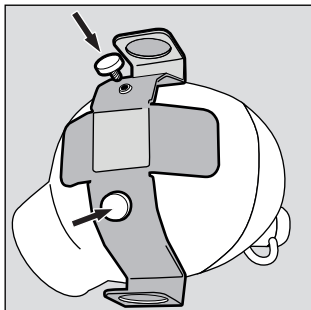
Adapter felszerelése a maszk/sisak kombinációhoz

1. Fúrjon a mellékelt fúróval a próbafej megjelölt részein egy-egy lyukat.

**MEGJEGYZÉS**

A próbafej "koponyája" kb. 5 mm vastag, és a próbafej belül üreges. A próbafej belső része fúrás közben nem sérülhet meg.

2. Igazítsa el az adaptert, és rögzítse a két csavarral.

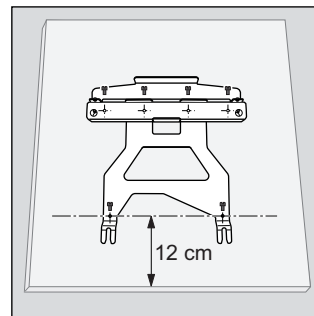


02321868.eps

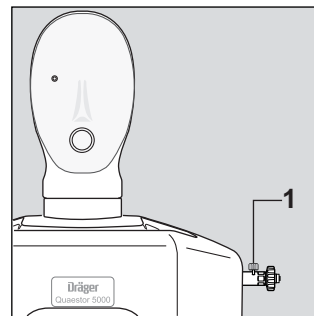
3.3.3 Az ellenőrző készülék felállítása**MEGJEGYZÉS**

Az ellenőrző készüléket egy asztalon vagy egy munkapadon állítsa fel. A számítógépnek az ellenőrző készülék mellett kell lennie, hogy a kezelő tartományában legyen.

1. Állítsa be az asztali rögzítőt az asztal peremével párhuzamosan. Az asztal pereme és az asztali rögzítő elülső lyukai közötti távolság 12 cm legyen.
2. Rögzítse az asztali rögzítőt a mellékelt csavarokkal az asztalra.
3. Az ellenőrző készüléket hátul kissé emelje meg.
4. Az ellenőrző készülék elülső lábait helyezze az asztali rögzítő nyílásaihoz és tolja az ellenőrző készüléket hátrafelé az asztali rögzítőbe. A hátsó lábának be kell kattanni az asztali rögzítőbe.
5. Győződjön meg arról, hogy a légtelenítő csavar (1) a magas nyomás bemeneténél zárva van.



01521868.eps



01621868.eps

**VIGYÁZAT**

A sűrített levegő csővezetét csak képzett személyzet csatlakoztathatja.

Ha ezt a figyelmeztetést nem veszi figyelembe, az súlyos testi sérüléshez vagy halálhoz vezethet.

**FIGYELEM**

Az ellenőrző készülékhez csak az EN 12 021 szerinti, állandó sűrített levegő-hálózatból vagy sűrített levegő tartályból származó légzési levegőt szabad használni. Amennyiben az ellenőrző készülékre tiszta oxigént csatlakoztatnak, akkor tűzveszély áll fenn.

A maximálisan megengedett magas nyomás 300 bar (4500 psi). A maximálisan megengedett középnyomás 20 bar (58 psi). Magasabb nyomás esetén az ellenőrző készülék is és a légzésvédő termék is károsodhat.

6. Csatlakoztassa a sűrített levegő tartályt vagy a sűrített levegő csöveket a magas nyomás bemenetére.
7. Csatlakoztassa az ellenőrző készüléket az USB kábellel a számítógéphez.
8. Ellenőrző készülék áramellátásra csatlakoztatása
A hálózat csatlakozóján és az ellenőrző készüléken a piros jelölést párosítsa össze, és a hálózat csatlakozóját helyezze az ellenőrző készülékbe.
Csatlakoztassa a hálózati részt az áramellátásra.

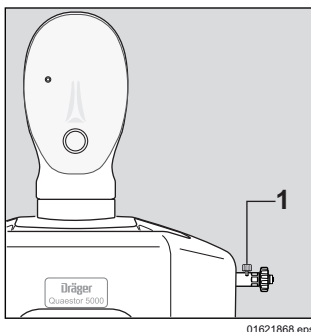
i MEGJEGYZÉS

A csatlakozó kioldásához húzza ki a hüvelyt kb. 1 mm-re az ellenőrző készülékből. Így a reteszelés kiold, és a csatlakozó kihúzható az ellenőrző készülékből.

3.4 Előkészületek minden használat előtt

3.4.1 Az ellenőrző készülék előkészítése

1. Győződjön meg arról, hogy a légtelenítő csavar (1) a magas nyomás bemeneténél zárva van.
2. Nyissa meg a sűrített levegő ellátást.



01621868.eps

3.4.2 Az ellenőrző szoftver indítása a számítógépen

i MEGJEGYZÉS

Amennyiben az ellenőrző szoftverben egy ellenőrzést hív elő, akkor az ellenőrző készülék automatikusan bekapcsol. Az ellenőrző készüléken nincs be-/kikapcsoló.

! FIGYELEM

A szoftver elindítása előtt ne csatlakoztasson légzésvédő terméket az ellenőrző készülékhez. Az ellenőrző készülék indításakor a rendszernek nyomásmentesnek kell lenni, hogy a nyomásérzékelők az aktuális környezeti nyomásnak megfelelően beállhassanak. Ellenkező esetben nem végezhető ellenőrzés. Ebben az esetben hibaüzenet jelenik meg.

1. Indítsa el az ellenőrző szoftvert a startmenüből vagy az asztalon található kapcsolat segítségével. Megjelenik az indító képernyő. A program betölti a program elemeit. Amennyiben rendszerhibát észlel, akkor hibaüzenet jelenik meg. A folyamatjelző sáv szolgál információkkal az indítási folyamat állapotáról.
2. Ha megjelenik a bejelentkező képernyő, akkor adja meg a nevét és a jelszavát.

Program indítása és a sikeres bejelentkezés után a funkcióterületen megjelennek a "Időpont lista" és "Ellenőrzés" mappafülek.

i MEGJEGYZÉS

A Dräger vállalat azt ajánlja, hogy az ellenőrző készülékkel történő munkavégzés előtt ellenőrizze a szoftver beállításait.

Amennyiben az ellenőrző szoftverben egy ellenőrzést hív elő, akkor az ellenőrző készülék automatikusan felkészül a használatra:

- Elvégzi minden érzékelő nullapont kiegyenlítését. A csatlakozásoknak ebben az időpontban nyomásmentesnek kell lenni.
- A műtűdő pozicionálása.

Ha elindítanak egy ellenőrzést és az ellenőrző készülék áram alatt áll, akkor az ellenőrző készülék LED-je gyengén világít. Amennyiben az ellenőrző készülék kommunikál a számítógéppel, akkor a LED erősen világít. Amennyiben az ellenőrző készülék nem működőképes, akkor hibaüzenet jelenik meg a számítógépen.

3.5 Használat közben

Az ellenőrzési folyamatot az ellenőrző szoftverben ismertetjük.

3.6 Használat után

3.6.1 Az ellenőrzés utáni tennivalók

1. Jelentkezzen ki a rendszerből.
2. Zárja el a sűrített levegő ellátást.



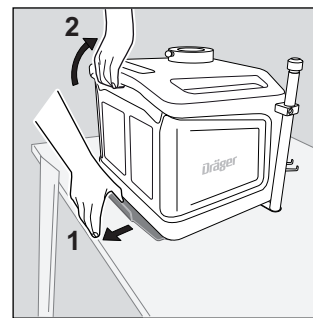
FIGYELEM

Sérülésveszély a légtelenítő csavar kinyitásakor! Győződjön meg róla, hogy a légtelenítő csavar nem a kezére vagy a fejére irányul.

3. Légtelenítse az ellenőrző készüléket. Ehhez nyissa a magasnyomású bemeneten lévő légtelenítő csavart. Szerelje le a sűrített levegő tartályt vagy az ellenőrző készülékről az állandó sűrített levegő ellátás csatlakozását.
4. Szerelje le az ellenőrző eszközöket.

3.6.2 Az ellenőrző készülék szétszerelése

1. Ahhoz, hogy az ellenőrző készülékről a próbafejet levegye, oldja fel a reteszelt a karral és vegye le a próbafejet.
2. Az asztali rögzítő reteszt (1) húzza hátra.
3. Emelje meg az ellenőrző készüléket a fogónál (2), és húzza ki előre az asztali rögzítőből.



01721868.eps

4 Hibaelhárítás

Hiba	Ok	Segítség
Az ellenőrző készülék bekapcsoláskor sziszeg.	Az ellenőrző készülék meghibásodott	Értesítse a szerviztechnikust
Az ellenőrző készüléken a LED nem világít annak ellenére, hogy az ellenőrző készülék csatlakoztatva van az áramellátásra, és előhívták az ellenőrzést.	Az ellenőrző készülék meghibásodott	Értesítse a szerviztechnikust
A hálózati elem nem világít a LED.	A hálózati elem meghibásodott	Értesítse a szerviztechnikust
Nem jön létre kommunikáció a számítógépes szoftverrel (nem ismeri fel az ellenőrző készüléket).	Az USB kábel meghibásodott	Használjon új kábelt
	Az ellenőrző készülék meghibásodott	Értesítse a szerviztechnikust

5 Karbantartás

5.1 Karbantartási intervallumok

Elvégzendő munkálatok	Használat után	Évente	6 évente
Gél arc ellenőrzése	X		
Felülvizsgálat végzése ¹		X	
Nagyjavítás elvégzése ²			X

¹ Csak képzett szakszemélyzet által.

² Az ellenőrző készülékek rendelkezésre állásának biztosításához és ezáltal a munkafolyamat légzésvédelmi műhelyben való támogatásához az ellenőrző készülékeken a Dräger cégnek nagyjavításokat kell végeznie. Az ellenőrző készülékek különböző használata miatt ugyan az ellenőrző készülékek különböző kopásnak vannak kitéve, alapvetően a Dräger cég legkésőbb hat év elteltével nagyjavítás végeztetését javasolja.

5.2 Tisztítás

- Az ellenőrző készüléket szükség esetén nedves bőrkendővel kell megtisztítani és meg kell szárítani.

5.3 Karbantartási munkálatok

5.3.1 A gél arc cseréje

- Húzza le a régi gél arcot a próbafejről.
- Nedvesítse be az új gél arc belső oldalát vízzel.
- Ahhoz, hogy az új gél arcot fel lehessen tenni a próbafejre, először a szemet kell felhelyezni a mérési ponttal, majd a másik szemet kell felhelyezni a próbafejre. Helyezze a gél arcot a próbafejre.
- Győződjön meg arról, hogy a gél arc széle körbe felfekszik a próbafejre.
- A Dräger azt javasolja, hogy szereljen egy teljes maszkot a próbafejre arra az időre, amíg a próbafej és a gél arc közötti nedvesség el nem párolog (p l. éjszakára) majd kezdje el a vizsgálatot.

6 Szállítás

Az ellenőrző készüléket csak kikapcsolt állapotban szabad szállítani. Gépjárműben történő szállítás közben az ellenőrző készüléket nem szabad használni.

7 Tárolás

Az ellenőrző készüléket tárolja száraz helyen. Kerülje a közvetlen napfényt és a 60 °C fölötti hőmérsékletet.

8 Ártalmatlanítás



A terméket nem szabad kommunális hulladékként ártalmatlanítani. Ezért a mellékelt szimbólum van feltüntetve rajta.

A Dräger ezt a terméket díjmentesen visszaveszi. Ezzel kapcsolatban bővebb információkat a nemzeti értékesítési szervezettől és a Dräger-től kaphat.

9 Műszaki adatok

Méreték a próbafejfel	50 x 55 x 65 cm
Súly (teljes felszereltség, próbafejfel)	
Dräger Quaestor 5000	21 kg
Dräger Quaestor 7000	25 kg
Üzemi hőmérséklet	0 °C ... +40 °C
Tárolási hőmérséklet	–30 °C ... +60 °C
megengedett nedvesség	0 – 90 % rel. páratartalom, nem kondenzáló
megengedett környezeti nyomás	800 ... 1200 hPa
Bemeneti feszültség	24 V DC 180 VA külső hálózati részen keresztül (100-240 V, 50-60 Hz, Rendelészám: R57466)
Sűrített levegő ellátás	Sűrített levegő tartály vagy nemesacél csövek 300 bar nyomáshoz
A nyomásérzékelők pontossága	osztály <1.0 a DIN EN 837 szerint
Mérési tartományok	
Magasnyomás-érzékelő	0 ... 350 bar
Középnomás-érzékelő	0 ... 25 bar
Alacsonynyomás-érzékelő	–40 ... +30 mbar
Alacsony nyomás az ellenőrzésekhez	–70 ... +30 mbar
búvárkészülékek	
A mesterséges tüdő légzésfrekvenciája	5 ... 40 emelés/min
Löket mennyiség	max. 3,4 l

10 Rendelési lista

Megnevezés és leírás	Rendelési szám
Gél arc	R57447
Ellenőrző készülék védőfedél	R57938
Opcionális tartozék	
QSI-Box	R58382
Sűrített levegővel működő légzőkészülék tartó	R57420
Adapter a maszk/sisak-kombinációhoz	R58116
Manométer vagy Bodyguard tartó	R58025
Magas nyomás bemenete, szabványos, USA, 2216 psi	R57620
Magas nyomás bemenete, gyorscsatlakozó, USA, 4500 psi	R57618
Magas nyomás bemenete, gyorscsatlakozó, USA, 2216 psi	R57617
Magas nyomás bemenete, gyorscsatlakozó, Németország, 300 psi	R57619
Magas nyomás kimenete, 2216 psi	R57953
2216 psi modul kimenettel	R58368
2216 psi kimenet	R57593
200 bar-os opció kimenettel	R58367
Lélegeztető adapter	AG02535
Nyomáscsökkentő	R57584
Magasnyomású tömlő (G5/8)	R61899
Középnomású hosszabbítótömlő (1 m)	R61898
Tesztkészlet Saver/Colt/Micro/ASV-hez	R59337
Tartozék a CSA vizsgálatához	
Quaestor 5000, 2 szelep a CSA-n	R61886
Quaestor 5000, 1 szelep a CSA-n	R61887
Quaestor 7000, 2 szelep a CSA-n	R61888
Quaestor 7000, 1 szelep a CSA-n	R61889

Περιεχόμενα

1	Για την ασφάλειά σας	234
1.1	Γενικές υποδείξεις ασφαλείας	234
1.2	Σημασία των προειδοποιητικών σημάτων	234
2	Περιγραφή	234
2.1	Επισκόπηση προϊόντος	234
2.2	Περιγραφή λειτουργίας	235
2.3	Ενδεξιγμένη χρήση	236
2.4	Επεξήγηση συμβόλων	236
3	Θέση της συσκευής ελέγχου σε λειτουργία.	237
3.1	Επισημάνσεις σχετικά με το χειρισμό της συσκευής ελέγχου	237
3.2	Προϋποθέσεις χρήσης	237
3.3	Πριν την πρώτη χρήση	237
3.4	Προετοιμασίες πριν από κάθε χρήση	240
3.5	Κατά τη διάρκεια της χρήσης	240
3.6	Μετά τη χρήση	240
4	Αντιμετώπιση προβλημάτων	241
5	Συντήρηση	241
5.1	Χρονικά διαστήματα συντήρησης	241
5.2	Καθαρισμός	241
5.3	Εργασίες συντήρησης	241
6	Μεταφορά	241
7	Αποθήκευση	241
8	Διάθεση στα απορρίμματα	241
9	Τεχνικά χαρακτηριστικά	242
10	Κατάλογος παραγγελιών	242

1 Για την ασφάλειά σας

1.1 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

- Πριν τη χρήση του προϊόντος διαβάστε προσεκτικά τις παρούσες οδηγίες χρήσης και τις οδηγίες χρήσης των συνοδευτικών προϊόντων.
- Τηρείτε αυστηρά τις οδηγίες χρήσης. Ο χρήστης πρέπει να κατανοήσει πλήρως και να ακολουθεί πιστά τις οδηγίες. Το προϊόν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο σύμφωνα με το σκοπό χρήσης του.
- Μην απορρίπτετε τις οδηγίες χρήσης. Φροντίστε για τη φύλαξη και την ορθή χρήση από τους χρήστες.
- Μόνο εκπαιδευμένο και εξειδικευμένο προσωπικό επιτρέπεται να χρησιμοποιεί το προϊόν αυτό.
- Τηρείτε τις τοπικές και εθνικές κατευθυντήριες οδηγίες, που αφορούν το προϊόν αυτό.
- Ο έλεγχος, η επισκευή και η συντήρηση του προϊόντος επιτρέπεται να γίνεται μόνο από εκπαιδευμένο και εξειδικευμένο προσωπικό. Για τη συντήρηση η Dräger συνιστά να υπογράψετε ένα συμβόλαιο σέρβις με την ίδια την Dräger, η οποία και θα είναι υπεύθυνη για τη διενέργεια όλων των εργασιών συντήρησης.
- Για τις εργασίες συντήρησης χρησιμοποιείτε μόνον αυθεντικά ανταλλακτικά και εξαρτήματα της Dräger. Διαφορετικά μπορεί να επηρεαστεί η ορθή λειτουργία του προϊόντος.
- Μην χρησιμοποιείτε ελαττωματικά ή ατελή προϊόντα. Μην επιφέρετε μετατροπές στο προϊόν.
- Ενημερώστε την Dräger σε περίπτωση σφαλμάτων ή προβλημάτων του προϊόντος ή μερών αυτού.

1.2 Σημασία των προειδοποιητικών σημάτων

Τα παρακάτω προειδοποιητικά σήματα χρησιμοποιούνται στο παρόν έγγραφο, ώστε να επισημάνουν και να τονίσουν τα αντίστοιχα προειδοποιητικά κείμενα, για τα οποία απαιτείται αυξημένη προσοχή εκ μέρους του χρήστη. Η σημασία των προειδοποιητικών σημάτων επεξηγείται παρακάτω:



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Παραπέμπει σε κατάσταση ενδεχόμενου κινδύνου. Αν δεν αποφευχθεί, το αποτέλεσμα μπορεί να είναι θάνατος ή σοβαροί τραυματισμοί.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Επισήμανση για πιθανή επικίνδυνη κατάσταση. Αν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκύψουν τραυματισμοί ή ζημιές στο προϊόν ή το περιβάλλον. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως προειδοποίηση για μη ενδεδειγμένη χρήση.



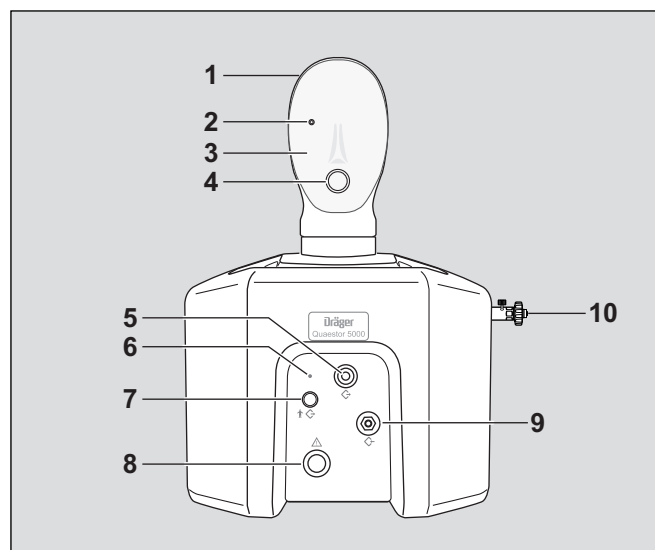
ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Επιπρόσθετες πληροφορίες για τη χρήση του προϊόντος.

2 Περιγραφή

2.1 Επισκόπηση προϊόντος

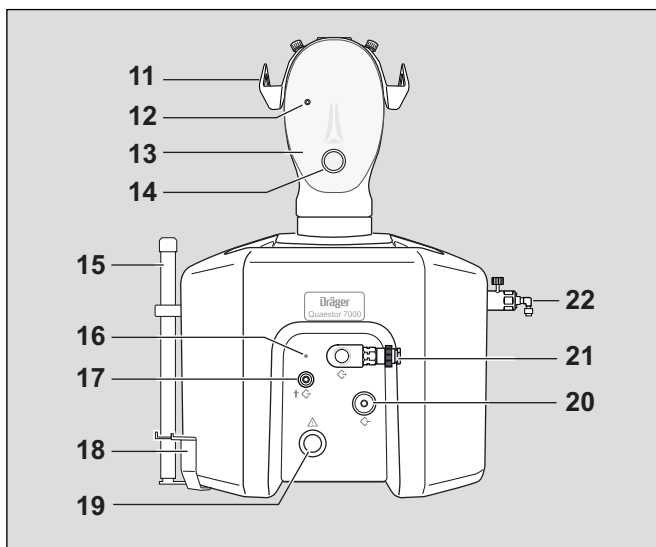
2.1.1 Dräger Quaestor 5000 (μπροστινή όψη)



00121868.eps

- 1 Ομοίωμα κεφαλής
- 2 Σημείο μέτρησης (στο μάτι)
- 3 Προσωπείο από τζελ
- 4 Σύνδεσμος για τον προσαρμογέα αναπνοής
- 5 Σύνδεσμος για το ρυθμιστή παροχής αέρα/έξοδος μεσαίας πίεσης
- 6 LED
- 7 Τυφλό πώμα
- 8 Έξοδος υψηλής πίεσης
- 9 Είσοδος μεσαίας πίεσης
- 10 Είσοδος υψηλής πίεσης

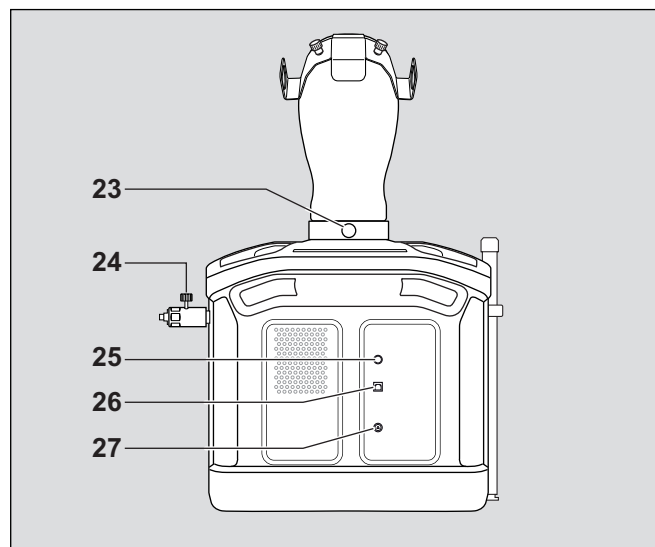
2.1.2 Dräger Quaestor 7000 (μπροστινή όψη)



02121868.eps

- 11 Προσαρμογέας για συνδυασμούς μάσκας/κράνους
- 12 Σημείο μέτρησης (στο μάτι)
- 13 Προσωπείο από τζελ
- 14 Σύνδεσμος για τον προσαρμογέα αναπνοής
- 15 Στήριγμα αναπνευστικής συσκευής πεπιεσμένου αέρα (προαιρετικά, απεικονίζεται μόνο το κατώτερο τμήμα)
- 16 LED
- 17 Σύνδεσμος για το γέμισμα της στολής προστασίας από χημικά
- 18 Στήριγμα για το μανόμετρο ή το Bodyguard
- 19 Έξοδος υψηλής πίεσης
- 20 Είσοδος μεσαίας πίεσης
- 21 Σύνδεσμος για το ρυθμιστή παροχής αέρα/έξοδος μεσαίας πίεσης
- 22 Είσοδος υψηλής πίεσης

2.1.3 Και για τις δύο συσκευές ελέγχου (πίσω όψη)



02221868.eps

- 23 Μοχλός για την ασφάλιση και την αφαίρεση του ομοιώματος κεφαλής
- 24 Κοχλίας εξαερισμού
- 25 Σύνδεσμος μικροφώνου (μόνο στο Quaestor 7000)
- 26 Σύνδεσμος USB για σύνδεση με Η/Υ
- 27 Παροχή ρεύματος



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Για τη διασφάλιση της ασφαλούς λειτουργίας της συσκευής ελέγχου, επιτρέπεται να συνδέονται στις εισόδους και εξόδους μόνο αξεσουάρ Dräger.

2.2 Περιγραφή λειτουργίας

Με τα Dräger Quaestor 5000 και Dräger Quaestor 7000 μπορείτε να ελέγχετε τη στεγανότητα και τη λειτουργικότητα διαφορετικών προϊόντων προστασίας της αναπνοής. Το Dräger Quaestor 5000 είναι μία ημιαυτόματη συσκευή ελέγχου, ενώ το Dräger Quaestor 7000 είναι πλήρως αυτόματο.

Κατά τους ελέγχους αναπνοής, ένας τεχνητός πνεύμονας καθιστά δυνατή την προσομοίωση της αναπνοής και στις δύο συσκευές ελέγχου. Το ομοίωμα κεφαλής έχει τη δυνατότητα περιστροφής, έτσι ώστε να διευκολύνεται η πρόσβαση σε αυτό κατά τη διάρκεια ελέγχου.

Ο χειρισμός των συσκευών ελέγχου πραγματοποιείται μέσω Η/Υ. Το συνοδευτικό λογισμικό ορίζει όλα τα βήματα ελέγχου και τηρεί αρχείο των αποτελεσμάτων ελέγχου. Μπορείτε να αποθηκεύσετε και να εκτυπώσετε τα αποτελέσματα του ελέγχου. Ένα σύστημα παρακολούθησης των προθεσμιών εξασφαλίζει την τήρηση των διαστημάτων ελέγχου.

Τα ακόλουθα αξεσουάρ περιλαμβάνονται μαζί με το Dräger Quaestor 7000:

- Εξωτερικό μικρόφωνο
Το μικρόφωνο σας επιτρέπει να συλλαμβάνετε το σήμα της σφυρίχτρας προειδοποίησης κατά τον έλεγχο μιας αναπνευστικής συσκευής πεπιεσμένου αέρα ή μίας αναπνευστικής συσκευής κλειστού κυκλώματος.

- Στήριγμα για το μανόμετρο ή το Bodyguard

Το στήριγμα είναι προαιρετικό για το Dräger Quaestor 5000.

Τα ακόλουθα αξεσουάρ διατίθενται προαιρετικά τόσο με το Dräger Quaestor 5000, όσο και με το Dräger Quaestor 7000:

- 200 bar προαιρετική διάταξη
Όταν η συσκευή ελέγχου πρέπει να λειτουργήσει με πίεση ελέγχου 200 bar, θα πρέπει να συνδέσετε την προαιρετική διάταξη 200 bar. Εκτός αυτού, στην είσοδο υψηλής πίεσης πρέπει να υπάρχει πίεση 200 bar. Η Dräger συνιστά τη σύνδεση του μειωτήρα πίεσης R 57 584.
Εάν η πίεση στη συσκευή ελέγχου υπερβαίνει τα 200 bar, απελευθερώνεται η υπερβάλλουσα πίεση αέρα, χωρίς να προκληθεί βλάβη στο προϊόν προστασίας της αναπνοής.
- Στήριγμα αναπνευστικής συσκευής πεπιεσμένου αέρα για την όρθια τοποθέτηση της αναπνευστικής συσκευής πεπιεσμένου αέρα κατά τη διάρκεια του ελέγχου
- Προσαρμογέας για συνδυασμούς μάσκας/κράνους για τη στερέωση μάσκας στο ομοίωμα κεφαλής χωρίς ελαστικό ιμάντα κεφαλής
- QSI¹-Box
για την ηχητική μόνωση της προειδοποίησης παραμένουσας πίεσης από το μανόμετρο ή το Bodyguard
- Προσαρμογέας αναπνοής για θετικό έλεγχο στεγανότητας σύμφωνα με την οδηγία vfdb 0804
- Κάλυμμα για την προστασία της συσκευής ελέγχου από σκόνη και νερό

2.3 Ενδεδειγμένη χρήση

Με τη βασική έκδοση του Dräger Quaestor 5000/7000 μπορείτε να διενεργήσετε ελέγχους σε αναπνευστικές συσκευές πεπιεσμένου αέρα, συσκευές ελαστικών σωλήνων πεπιεσμένου αέρα και μάσκες ολόκληρου προσώπου. Ανάλογα με την έκδοση της συσκευής, μπορείτε να διενεργήσετε τους παρακάτω ελέγχους:

- Στη μάσκα ολόκληρου προσώπου:
 - Έλεγχος στεγανότητας θετικής πίεσης
 - Έλεγχος στεγανότητας αρνητικής πίεσης
 - Πίεση ανοίγματος της βαλβίδας εκπνοής
 - Έλεγχος της οθόνης Head-up (χειροκίνητα)²
- Στο ρυθμιστή παροχής αέρα:
 - Έλεγχος στεγανότητας θετικής πίεσης
 - Έλεγχος στεγανότητας αρνητικής πίεσης
 - Πίεση ανοίγματος
 - Πίεση ενεργοποίησης
 - Στατική υπερπίεση
 - Έλεγχος δοσομετρικής βαλβίδας
 - Έλεγχος αναπνοής (έλεγχος της δυναμικής αντίστασης εισπνοής)

¹ QSI = Quaestor Sound Isolation

² μόνο σε περίπτωση διενέργειας ελέγχου σε αναπνευστική συσκευή πεπιεσμένου αέρα

- Στην αναπνευστική συσκευή πεπιεσμένου αέρα
 - Στατική μεσαία πίεση
 - Αύξηση της μεσαίας πίεσης
 - Έλεγχος στεγανότητας της υψηλής πίεσης
 - Συγκριτικό έλεγχο του μανόμετρου
 - Έλεγχος της οθόνης Head-up (χειροκίνητα)²
 - Πίεση απόκρισης της ακουστικής διάταξης προειδοποίησης
 - Έλεγχος αναπνοής (έλεγχος της δυναμικής αντίστασης εισπνοής)
- Στη στολή προστασίας από χημικά
 - Στεγανότητα της στολής προστασίας
 - Στεγανότητα των βαλβίδων της στολής

Με το Dräger Quaestor 7000 μπορείτε να διενεργείτε πλήρως αυτοματοποιημένους ελέγχους σε στολές προστασίας από χημικά. Με το Dräger Quaestor 5000 μπορείτε να διενεργείτε μετρήσεις μέσω του σημείου μέτρησης στο μάτι, αλλά θα πρέπει να φουσκώσετε τη στολή προστασίας με πιστόλι πεπιεσμένου αέρα.

Και οι δύο συσκευές ελέγχου έχουν τη δυνατότητα επέκτασης μέσω δομικών στοιχείων, τα οποία καθιστούν δυνατή τη διενέργεια ελέγχου σε αναπνευστικές συσκευές κλειστού κυκλώματος και στη βαλβίδα ασφαλείας των μειωτήρων πίεσης. Το Dräger Quaestor 7000 έχει επιπλέον τη δυνατότητα επέκτασης μέσω ενός δομικού στοιχείου, το οποίο καθιστά δυνατή τη διενέργεια ελέγχου σε καταδυτικές συσκευές.

Οι έλεγχοι διενεργούνται σύμφωνα με την Οδηγία VFDB 0804 και, επιπρόσθετα για τις αναπνευστικές συσκευές πεπιεσμένου αέρα, κατά το πρότυπο EN 137.

2.4 Επεξήγηση συμβόλων



Τήρηση των οδηγιών χρήσης



Σύνδεσμος για τη στολή προστασίας από χημικά (μόνο στο Quaestor 7000)



Προσοχή! Σύνδεσμος υψηλής πίεσης



Είσοδος



Έξοδος

3 Θέση της συσκευής ελέγχου σε λειτουργία

3.1 Επισημάνσεις σχετικά με το χειρισμό της συσκευής ελέγχου

Για τη διασφάλιση ασφαλούς και χωρίς ατυχήματα εργασίας με τη συσκευή ελέγχου θα πρέπει κατά την εργασία να προσέχετε τα ακόλουθα σημεία:

- Η συσκευή ελέγχου θα πρέπει να συνδέεται σε ρεύμα μόνο με το παρεχόμενο τροφοδοτικό.
- Πριν τη θέση της συσκευής ελέγχου σε λειτουργία, θα πρέπει να τη στερεώσετε στην επιτραπέζια βάση στο χώρο εργασίας.
- Προστατεύστε οπωσδήποτε τη συσκευή ελέγχου από διείσδυση νερού ή υγρασία. Δεν θα πρέπει να εισέλθει υγρασία από νερό διαρροής ή ψεκασμού στο εσωτερικό της συσκευής ελέγχου.
- Το περίβλημα θα πρέπει να ανοίγεται μόνο από εκπαιδευμένο προσωπικό της Dräger.
- Η συσκευή ελέγχου θα πρέπει να αποστέλλεται μία φορά το χρόνο στη Dräger για επιθεώρηση. Φυλάξτε την παρεχόμενη συσκευασία για την αποστολή.

3.2 Προϋποθέσεις χρήσης

Η χρήση του λογισμικού ελέγχου απαιτεί γνώση της χρήσης H/Y με MS-Windows.

Ο H/Y στον οποίο πρόκειται να εγκατασταθεί το λογισμικό ελέγχου θα πρέπει να πληροί τις ακόλουθες ελάχιστες απαιτήσεις:

- Επεξεργαστής: 1,6 GHz ή μεγαλύτερος
- Μνήμη: 2 GB ή μεγαλύτερη
- Ελεύθερος χώρος στο σκληρό δίσκο: >500 MB
- Λειτουργικό σύστημα: Windows 7 ή Windows 8
- 1 ελεύθερη θύρα USB

Η ανάλυση οθόνης θα πρέπει να έχει ρυθμιστεί σε 1024*768.

3.3 Πριν την πρώτη χρήση

Για να μπορέσετε να θέσετε τη συσκευή ελέγχου σε λειτουργία, θα πρέπει να ακολουθήσετε τα παρακάτω βήματα:

1. Εγκατάσταση του λογισμικού ελέγχου στο H/Y και προσθήκη δεδομένων (βλέπε κεφ. 3.3.1 στη σελίδα 237).
2. Σε περίπτωση που διατίθενται αξεσουάρ, συναρμολογήστε τα στη συσκευή ελέγχου (βλέπε κεφ. 3.3.2 στη σελίδα 237).
3. Τοποθετήστε τη συσκευή ελέγχου (βλέπε κεφ. 3.3.3 στη σελίδα 239).

3.3.1 Εγκατάσταση του λογισμικού ελέγχου στο H/Y και προσθήκη δεδομένων



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Για την εγκατάσταση, ο χρήστης θα πρέπει να διαθέτει δικαιώματα διαχειριστή του H/Y.

1. Τρέξτε το αρχείο «Protector.exe» στο USB stick.
2. Ακολουθήστε τις οδηγίες του προγράμματος εγκατάστασης. Τα απαραίτητα χαρακτηριστικά του προγράμματος εγκαθίστανται στον επιλεγμένο φάκελο και δημιουργείται συντόμευση στο μενού «Έναρξη».
3. Προσέξτε τις υποδείξεις που εμφανίζονται κατά την εγκατάσταση.
4. Επανεκκινήστε τον υπολογιστή και δυνδεθείτε.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Κατά την παράδοση του λογισμικού ελέγχου υπάρχουν διαθέσιμοι οι ακόλουθοι χρήστες:

- Ο χρήστης «Chief» με τον κωδικό πρόσβασης «Createdata»
- Ο χρήστης «admin» με τον κωδικό πρόσβασης «admin»

Μπορείτε να βρείτε πληροφορίες σχετικά με το λογισμικό ελέγχου στις σελίδες βοήθειας.

5. Εισαγάγετε τα επιθυμητά δεδομένα της συσκευής με τις ρυθμίσεις ελέγχου από το USB stick. Είναι διαθέσιμες οι παρακάτω εγγραφές:

ο Για τη βάση δεδομένων EU στο φάκελο EU:

- mask_EU.zip (δεδομένα συσκευής για μάσκες ολόκληρου προσώπου)
- LDV_EU.zip (δεδομένα συσκευής για ρυθμιστές παροχής αέρα)
- reducer_EU.zip (δεδομένα συσκευής για μειωτήρες πίεσης)
- SCBA_EU.zip (δεδομένα συσκευής για αναπνευστικές συσκευές πεπιεσμένου αέρα)
- BG4_EU.zip (δεδομένα συσκευής για αναπνευστικές συσκευές κλειστού κυκλώματος)
- CPS_EU.zip (δεδομένα συσκευής για στολές προστασίας από χημικά)
- SCUBA_EU.zip (δεδομένα συσκευής για καταδυτικές συσκευές)
- Saver_EU.zip (δεδομένα συσκευής για Saver PP)
- Colt-Micro-ASV_EU.zip (δεδομένα συσκευής για Colt/Micro/ASV)

ο Για τη βάση δεδομένων NAFTA στο φάκελο US:

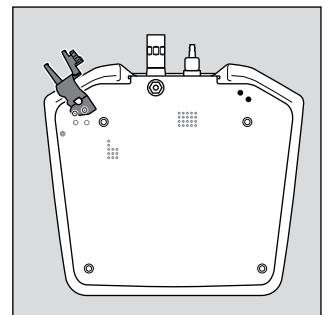
- mask_US.zip (δεδομένα συσκευής για μάσκες ολόκληρου προσώπου)
- LDV_US.zip (δεδομένα συσκευής για ρυθμιστές παροχής αέρα)
- reducer_US.zip (δεδομένα συσκευής για μειωτήρες πίεσης)
- SCBA_US.zip (δεδομένα συσκευής για αναπνευστικές συσκευές πεπιεσμένου αέρα)
- BG4_US.zip (δεδομένα συσκευής για αναπνευστικές συσκευές κλειστού κυκλώματος)
- CPS_US.zip (δεδομένα συσκευής για στολές προστασίας από χημικά)

- Προσθέστε προϊόντα προστασίας της αναπνοής, πελάτες και θέσεις στο λογισμικό ελέγχου κατά περίπτωση (βλ. «Πρώτα βήματα» στις σελίδες βοήθειας).

3.3.2 Συναρμολόγηση αξεσουάρ

Συναρμολογήστε το στήριγμα για το μανόμετρο ή το Bodyguard (μόνο για το Dräger Quaestor 7000)

- Βιδώστε γερά το στήριγμα κάτω από τη συσκευή ελέγχου με τις 2 παρεχόμενες βίδες στη δεξιά ή αριστερή πλευρά.



00621868.eps

Σύνδεση μικροφώνου (μόνο για το Quaestor 7000)

1. Ευθυγραμμίστε την κόκκινη σήμανση στο βύσμα του μικροφώνου με την αντίστοιχη της συσκευής ελέγχου και συνδέστε το βύσμα του μικροφώνου στη συσκευή ελέγχου.

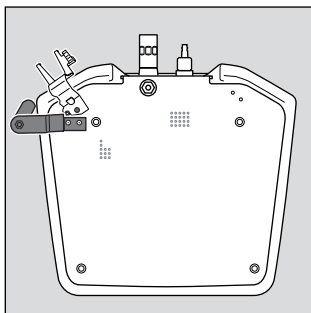
i ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Για να αποσυνδέσετε το βύσμα, τραβήξτε την υποδοχή από τη συσκευή ελέγχου για περίπου 1 mm. Έτσι θα «ξεκλειδώσει» η ασφάλεια και θα μπορέσετε να αποσυνδέσετε το βύσμα από τη συσκευή ελέγχου.

2. Στερεώστε το μικρόφωνο στο στήριγμα του μανόμετρου ή σφίξτε το με το σφιγκτήρα σε οποιαδήποτε θέση.

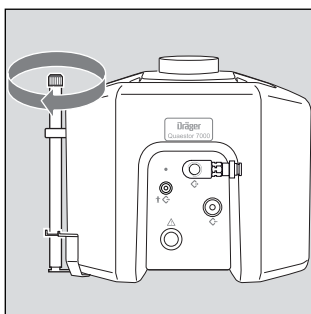
Συναρμολόγηση του στηρίγματος αναπνευστικής συσκευής πεπιεσμένου αέρα

1. Βιδώστε γερά το στήριγμα αναπνευστικής συσκευής πεπιεσμένου αέρα κάτω από τη συσκευή ελέγχου με τις 2 παρεχόμενες βίδες στην αριστερή πλευρά.



00721868.eps

2. Στερεώστε το κολιέ του στηρίγματος αναπνευστικής συσκευής πεπιεσμένου αέρα στη συσκευή ελέγχου με τον κοχλία.
3. Χαλαρώστε το ραβδωτό κοχλία.
4. Τοποθετήστε το σωλήνα και ρυθμίστε το ύψος του βραχίονα, έτσι ώστε να είναι δυνατή η σύνδεση αναπνευστικής συσκευής πεπιεσμένου αέρα στην έξοδο υψηλής πίεσης της συσκευής ελέγχου.



00821868.eps

Προαιρετική διάταξη 200 bar

i ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Κατά τη συναρμολόγηση κρατήστε πολύ σταθερά τους δακτυλίους ασφάλισης. Οι δακτύλιοι ασφάλισης πέφτουν εύκολα μέσα στη συσκευή ελέγχου.

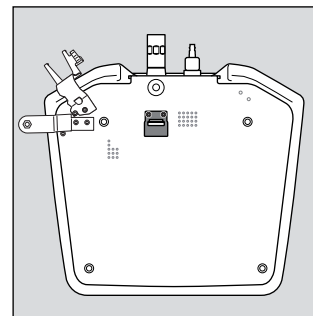
1. Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή ελέγχου δεν είναι συνδεδεμένη στο ρεύμα.
2. Ξαπλώστε την συσκευή ελέγχου με την πλάτη της προς τα κάτω.

3. Χαλαρώστε τις 2 βίδες με τις οποίες θα στερεωθεί η προαιρετική διάταξη 200 bar.

4. Τοποθετήστε τους δακτυλίους ασφάλισης στις βίδες. Απλώστε στις βίδες μικρή ποσότητα κόλλας σπειρωμάτων Loctite 221 και στερεώστε το στήριγμα της διάταξης 200 bar στην ίδια θέση. Μην σφίγγετε πολύ τις βίδες.

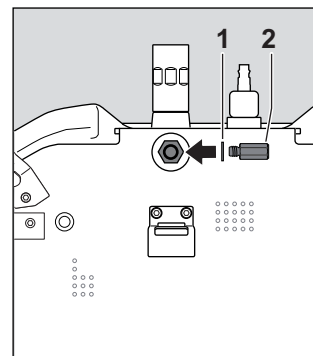
5. Ξεβιδώστε το συνδετικό στοιχείο υψηλής πίεσης από την διάταξη 200 bar.

6. Τοποθετήστε τη μόνωση (1) στο συνδετικό στοιχείο υψηλής πίεσης (2).
7. Βιδώστε γερά το συνδετικό στοιχείο υψηλής πίεσης στη συσκευή ελέγχου με καρυδάκι (19 mm).



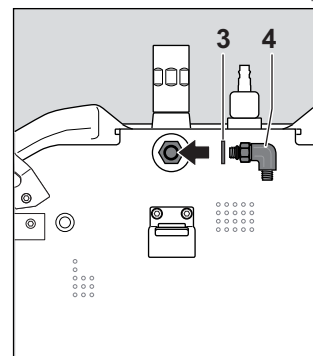
00921868.eps

8. Τοποθετήστε τη ροδέλα (3) πάνω από το δακτύλιο σχήματος Ο του στοιχείου σχήματος Γ (4).
9. Βιδώστε με το χέρι το στοιχείο σχήματος Γ στο συνδετικό στοιχείο υψηλής πίεσης. Η έξοδος θα πρέπει να είναι στραμμένη προς τα κάτω.

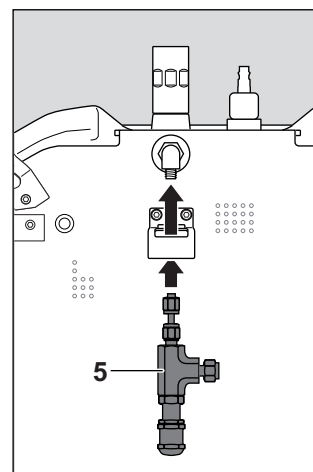


01021868.eps

10. Πιέστε το συγκρότημα 200 bar (5) από κάτω μέσω του στηρίγματος και βιδώστε το γερά στο στοιχείο σχήματος Γ. Βεβαιωθείτε ότι η σύνδεση δεν έχει κάποια κλίση. Ενδεχ. ρυθμίστε το στοιχείο σχήματος Γ, έτσι ώστε το συγκρότημα 200 bar να βρίσκεται στο ίδιο ύψος με το σύνδεσμο του στοιχείου σχήματος Γ.

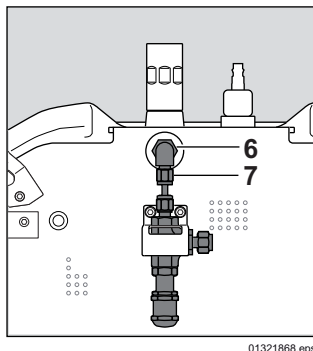


01121868.eps



01221868.eps

11. Σφίξτε τις βίδες της σύνδεσης εξόδου υψηλής πίεσης/στοιχείου σχήματος Γ (6) με εξάγωνο κλειδί (SW 14).
12. Σφίξτε τις βίδες της σύνδεσης στοιχείου σχήματος Γ/συγκροτήματος 200 bar (7) με εξάγωνο κλειδί (SW 14).
13. Ξανασφίξτε όλες τις βίδες των συνδέσεων της διάταξης 200 bar.
14. Σφίξτε γερά τις 2 βίδες του στηρίγματος.



01321868.eps

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ**

Η Dräger συνιστά επίσης τη σύνδεση του μειωτήρα πίεσης R 57 584 στην είσοδο υψηλής πίεσης. Έτσι μπορεί να διασφαλιστεί ότι ο αέρας τροφοδοτείται μόνο με πίεση 200 bar στη συσκευή ελέγχου.

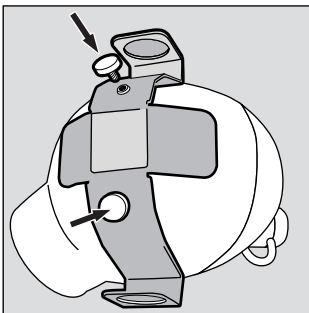
Συναρμολόγηση του προσαρμογέα για συνδυασμούς μάσκας/κράνους

1. Ανοίξτε από μία οπή στις σηματοδεδειγμένες θέσεις του ομοιώματος κεφαλής με το συνοδευτικό τρυπάνι.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ**

Το «κάλυμμα του κρανίου» του ομοιώματος κεφαλής έχει πάχος περίπου 5 mm, το εσωτερικό του ομοιώματος κεφαλής είναι κενό. Κατά τη διάνοιξη των οπών δεν μπορεί να προκληθεί βλάβη στο εσωτερικό του ομοιώματος κεφαλής.

2. Προσανατολίστε σωστά τον προσαρμογέα και βιδώστε γερά και με τις δύο βίδες.

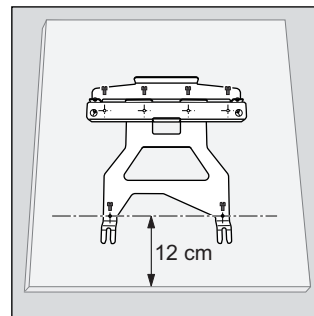


02321868.eps

3.3.3 Συναρμολόγηση της συσκευής ελέγχου**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ**

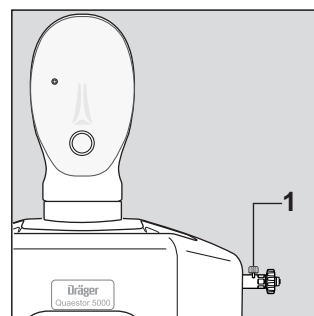
Τοποθετήστε τη συσκευή ελέγχου σε τραπέζι ή πάγκο εργασίας. Ο Η/Υ θα πρέπει να τοποθετηθεί δίπλα στη συσκευή ελέγχου, ώστε να βρίσκεται εντός της εμβέλειας του χειριστή.

1. Ευθυγραμμίστε την επιτραπέζια βάση παράλληλα προς τη ακμή του τραπεζιού. Η απόσταση μεταξύ της ακμής του τραπεζιού και των μπροστινών οπών της επιτραπέζιας βάσης θα πρέπει να ανέρχεται σε περίπου 12 cm.
2. Στερεώστε την επιτραπέζια βάση στο τραπέζι με τις συνοδευτικές βίδες.



01521868.eps

3. Ανασηκώστε ελαφρώς τη συσκευή από πίσω.
4. Ευθυγραμμίστε τα μπροστινά πόδια της συσκευής ελέγχου με τις σχισμές της επιτραπέζιας βάσης και σπρώξτε τη συσκευή ελέγχου προς τα πίσω στην επιτραπέζια βάση. Τα πίσω πόδια θα πρέπει να ασφαλιστούν στην επιτραπέζια βάση.
5. Βεβαιωθείτε ότι ο κοχλίας εξαερισμού (1) στην είσοδο υψηλής πίεσης είναι κλειστός.



01621868.eps

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Η σύνδεση σωληνώσεων πεπιεσμένου αέρα επιτρέπεται να πραγματοποιείται μόνο από εκπαιδευμένο προσωπικό.

Αν παραβλέψετε αυτή την προειδοποίηση, ενδέχεται να προκληθεί σοβαρός τραυματισμός ή θάνατος.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Για τη συσκευή ελέγχου θα πρέπει σύμφωνα με το πρότυπο EN 12 021 να χρησιμοποιείται μόνο αναπνευσίμος αέρας από μόνιμο δίκτυο πεπιεσμένου αέρα ή από φιάλη πεπιεσμένου αέρα. Σε περίπτωση τροφοδοσίας καθαρού οξυγόνου στη συσκευή ελέγχου υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς.

Η μέγιστη επιτρεπόμενη υψηλή πίεση ανέρχεται σε 300 bar (4500 psi). Η μέγιστη επιτρεπόμενη μεσαία πίεση ανέρχεται σε 20 bar (58 psi). Σε περίπτωση υψηλότερων πιέσεων ενδέχεται να προκληθεί βλάβη τόσο στη συσκευή ελέγχου, όσο και στο προϊόν προστασίας της αναπνοής.

6. Συνδέστε τη φιάλη πεπιεσμένου αέρα ή τη σωλήνωση πεπιεσμένου αέρα στην είσοδο υψηλής πίεσης.
7. Συνδέστε τη συσκευή ελέγχου με το καλώδιο USB στον Η/Υ.
8. Συνδέστε τη συσκευή ελέγχου στο ρεύμα: Ευθυγραμμίστε την κόκκινη σήμανση στο βύσμα του τροφοδοτικού με την αντίστοιχη της συσκευής ελέγχου και συνδέστε το βύσμα του τροφοδοτικού στη συσκευή ελέγχου. Συνδέστε το τροφοδοτικό στο ρεύμα.

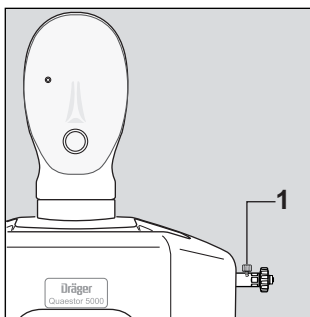
i ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Για να αποσυνδέσετε το βύσμα, τραβήξτε την υποδοχή από τη συσκευή ελέγχου για περίπου 1 mm. Έτσι θα «ξεκλειδώσει» η ασφάλεια και θα μπορέσετε να αποσυνδέσετε το βύσμα από τη συσκευή ελέγχου.

3.4 Προετοιμασίες πριν από κάθε χρήση

3.4.1 Προετοιμασία της συσκευής ελέγχου

1. Βεβαιωθείτε ότι ο κοχλίας εξαερισμού (1) στην είσοδο υψηλής πίεσης είναι κλειστός.
2. Ανοίξτε την παροχή πεπιεσμένου αέρα.



01621868.eps

3.4.2 Έναρξη του λογισμικού ελέγχου στον Η/Υ

i ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Όταν ξεκινάει κάποιος έλεγχος από το λογισμικό ελέγχου, ενεργοποιείται αυτόματα η συσκευή ελέγχου. Η συσκευή ελέγχου δεν διαθέτει διακόπτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης.

! ΠΡΟΣΟΧΗ

Μη συνδέετε προϊόντα προστασίας της αναπνοής στη συσκευή ελέγχου πριν μεταβείτε στο λογισμικό. Κατά την έναρξη της συσκευής ελέγχου δεν θα πρέπει να υπάρχει πίεση στο σύστημα, ώστε οι αισθητήρες πίεσης να μπορούν συντονίζονται με την εκάστοτε πίεση του περιβάλλοντος. Διαφορετικά δεν είναι δυνατή η διενέργεια ελέγχου. Σε αυτήν την περίπτωση εμφανίζεται μήνυμα σφάλματος.

1. Μεταβείτε στο λογισμικό ελέγχου από το μενού «Έναρξη» ή από τη συντόμευση στην επιφάνεια εργασίας. Εμφανίζεται η αρχική οθόνη. Γίνεται φόρτωση των στοιχείων του προγράμματος. Σε περίπτωση αναγνώρισης σφάλματος στο σύστημα, εμφανίζεται μήνυμα σφάλματος. Μια μπάρα προόδου με πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση σας ενημερώνει για την πρόοδο της διαδικασίας έναρξης.
2. Μόλις εμφανιστεί η οθόνη εισόδου, εισαγάγετε το όνομα και τον κωδικό πρόσβασής σας.

Μετά την έναρξη του προγράμματος και την επιτυχή είσοδο, εμφανίζονται στη γραμμή λειτουργιών οι καρτέλες «Κατάλογος προθεσμιών» και «Έλεγχος».

i ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Η Dräger συνιστά τον έλεγχο των ρυθμίσεων του λογισμικού πριν την εργασία με τη συσκευή ελέγχου.

Όταν ξεκινάει κάποιος έλεγχος από το λογισμικό ελέγχου, η συσκευή ελέγχου προετοιμάζεται αυτόματα για τη χρήση:

- Γίνεται μηδενισμός όλων των αισθητήρων. Σε αυτή τη φάση δεν θα πρέπει να υπάρχει πίεση στους συνδέσμους.
- Ο τεχνητός πνεύμονας μπαίνει σε θέση ετοιμότητας.

Όταν ξεκινάει κάποιος έλεγχος και υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα στη συσκευή ελέγχου, η λυχνία LED φωτίζει αμυδρά. Κατά την επικοινωνία της συσκευής ελέγχου με τον Η/Υ, η λυχνία LED φωτίζει έντονα. Όταν η λειτουργία της συσκευής ελέγχου δεν είναι δυνατή, εμφανίζεται μήνυμα σφάλματος στον Η/Υ.

3.5 Κατά τη διάρκεια της χρήσης

Η διαδικασία ελέγχου περιγράφεται στο λογισμικό ελέγχου.

3.6 Μετά τη χρήση

3.6.1 Εργασία μετά τον έλεγχο

1. Αποσυνδεθείτε από το σύστημα.
2. Κλείστε την παροχή πεπιεσμένου αέρα.



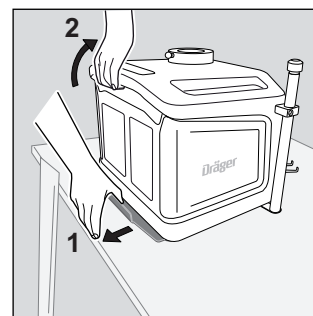
ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος τραυματισμού κατά το άνοιγμα της βίδας εξαέρωσης!
Βεβαιωθείτε ότι η βίδα εξαερισμού δεν είναι στραμμένη προς τα χέρια ή το κεφάλι.

3. Αφαιρέστε τον αέρα από τη συσκευή ελέγχου. Ανοίξτε για τον συγκεκριμένο σκοπό τον κοχλία εξαερισμού της εισόδου υψηλής πίεσης. Αποσυναρμολογήστε τη φιάλη πεπιεσμένου αέρα ή τη σύνδεση με μόνιμη παροχή πεπιεσμένου αέρα.
4. Αποσυναρμολογήστε το σώμα ελέγχου.

3.6.2 Αποσυναρμολόγηση της συσκευής ελέγχου

1. Για να μπορέσετε να αφαιρέσετε το ομοίωμα κεφαλής από τη συσκευή ελέγχου, «ξεκλειδώστε» την ασφάλεια με το μοχλό και αφαιρέστε το ομοίωμα κεφαλής.
2. Τραβήξτε τη βέργα της επιτραπέζιας βάσης (1) προς τα πίσω.
3. Ανασηκώστε τη συσκευή ελέγχου από τη λαβή στο πίσω μέρος (2) και τραβήξτε την προς τα εμπρός, έξω από την επιτραπέζια βάση.



01721868.eps

4 Αντιμετώπιση προβλημάτων

Σφάλμα	Αίτιο	Βοήθεια
Η συσκευή ελέγχου σφυρίζει κατά την ενεργοποίηση.	Ελαττωματική συσκευή ελέγχου	Ενημερώστε τον τεχνικό συντήρησης
Η λυχνία LED της συσκευής ελέγχου δεν φωτίζει, παρόλο που έχετε συνδέσει τη συσκευή ελέγχου σε ρεύμα και έχετε ενεργοποιήσει κάποιο έλεγχο.	Ελαττωματική συσκευή ελέγχου	Ενημερώστε τον τεχνικό συντήρησης
Η λυχνία LED του τροφοδοτικού δεν φωτίζει.	Ελαττωματικό τροφοδοτικό	Ενημερώστε τον τεχνικό συντήρησης
Δεν είναι δυνατή οποιαδήποτε επικοινωνία με το λογισμικό του H/Y (δεν αναγνωρίζεται η συσκευή ελέγχου).	Ελαττωματικό καλώδιο USB	Χρησιμοποιήστε νέο καλώδιο
	Ελαττωματική συσκευή ελέγχου	Ενημερώστε τον τεχνικό συντήρησης

5 Συντήρηση

5.1 Χρονικά διαστήματα συντήρησης

Εργασίες προς εκτέλεση	Μετά τη χρήση	Ετησίως	Ανά 6 έτη
Έλεγχος του προσωπίου από τζελ	X		
Διενέργεια επιθεώρησης ¹		X	
Διενέργεια γενικής επισκευής ²			X

¹ Μόνο από εκπαιδευμένο προσωπικό.

² Για την εξασφάλιση της διαθεσιμότητας συσκευών ελέγχου και, κατ' επέκταση, την υποστήριξη της ροής εργασιών των εργαστηρίων για τα μέσα προστασίας της αναπνοής, προβλέπεται διενέργεια γενικής επισκευής των συσκευών ελέγχου από τη Dräger. Λόγω της διαφορετικής τους χρήσης, οι συσκευές ελέγχου υπόκεινται σε διαφορετική φθορά, αλλά η Dräger συνιστά κατά βάση τη διενέργεια γενικής επισκευής το αργότερο ανά έξι έτη.

5.2 Καθαρισμός

- Εάν χρειάζεται, καθαρίστε τη συσκευή ελέγχου με υγρό δερμάτινο πανί και στεγνώστε την.

5.3 Εργασίες συντήρησης

5.3.1 Αντικατάσταση προσωπίου από τζελ

- Αφαιρέστε το παλιό προσωπίο από τζελ από το ομοίωμα κεφαλής.
- Υγράνετε την εσωτερική πλευρά του νέου προσωπίου από τζελ με νερό.
- Για να προσαρμόσετε το νέο προσωπίο από τζελ στο ομοίωμα κεφαλής, προσαρμόστε πρώτα το μάτι με το σημείο μέτρησης και στη συνέχεια τοποθετήστε το άλλο μάτι στο ομοίωμα κεφαλής. Εφαρμόστε το προσωπίο από τζελ στο ομοίωμα κεφαλής.
- Βεβαιωθείτε ότι το περίγραμμα του προσωπίου από τζελ εφαρμόζει γύρω από το ομοίωμα κεφαλής.
- Η Dräger συνιστά τη συναρμολόγηση μάσκας ολόκληρου προσώπου στο ομοίωμα κεφαλής μέχρι να εξατμιστεί η υγρασία μεταξύ του ομοιώματος κεφαλής και του προσωπίου από τζελ (π.χ. κατά τη διάρκεια της νύχτας) και ακολουθήσει έναρξη του ελέγχου.

6 Μεταφορά

Η συσκευή ελέγχου θα πρέπει να είναι πάντα απενεργοποιημένη κατά τη μεταφορά. Απαγορεύεται η χρήση της συσκευής ελέγχου κατά τη μεταφορά με όχημα.

7 Αποθήκευση

Αποθηκεύστε τη συσκευή ελέγχου σε στεγνή κατάσταση. Αποφύγετε την άμεση ηλιακή ακτινοβολία και θερμοκρασίες άνω των 60 °C.

8 Διάθεση στα απορρίμματα



Το προϊόν αυτό δεν επιτρέπεται να απορρίπτεται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα. Ως εκ τούτου επισημαίνεται με το διπλανό σύμβολο.

Η Dräger θα παραλάβει το προϊόν αυτό δωρεάν.

Για σχετικές πληροφορίες απευθυνθείτε στις αντιπροσωπείες στην εκάστοτε χώρα και την Dräger.

9 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Μετρήσεις με ομοίωμα κεφαλής	50 x 55 x 65 cm
Βάρος (πλήρης εξοπλισμός, συμπερ. του ομοιώματος κεφαλής)	
Dräger Quaestor 5000	21 kg
Dräger Quaestor 7000	25 kg
Θερμοκρασία λειτουργίας	0 °C ... +40 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης	−30 °C ... +60 °C
Επιτρεπόμενη υγρασία	0 έως 90 % σχετ. υγρασία, μη συμπυκνωμένη
Επιτρεπόμενη πίεση περιβάλλοντος	800 ... 1200 hPa
Τάση εισόδου	24 V DC 180 VA με εξωτερικό τροφοδοτικό (100-240 V, 50-60 Hz, κωδικός παραγγελίας R57466)
Παροχή πεπιεσμένου αέρα	Φιάλη πεπιεσμένου αέρα ή σωλήνωση από ανοξείδωτο χάλυβα για 300 bar
Ακρίβεια και αισθητήρες πίεσης	Κατηγορία <1.0 κατά DIN EN 837
Περιοχές μέτρησης	
Αισθητήρας υψηλής πίεσης	0 ... 350 bar
Αισθητήρας μεσαίας πίεσης	0 ... 25 bar
Αισθητήρας χαμηλής πίεσης	−40 ... +30 mbar
Χαμηλή πίεση για ελέγχους καταδυτικών σκαφάνδρων	−70 ... +30 mbar
Αναπνευστική συχνότητα τεχνητού πνεύμονα	5 ... 40 παλμοί/λεπτό
Όγκος παλμού	μέγ. 3,4 l

10 Κατάλογος παραγγελιών

Ονομασία και περιγραφή	Κωδικός παραγγελίας
Προσωπείο από τζελ	R57447
Προστατευτικό περίβλημα συσκευής ελέγχου	R57938
Προαιρετικό αξεσουάρ	
QSI-Box	R58382
Στήριγμα αναπνευστικής συσκευής πεπιεσμένου αέρα	R57420
Προσαρμογέας για συνδυασμούς μάσκας/κράνους	R58116
Στήριγμα για το μανόμετρο ή το Bodyguard	R58025
Είσοδος υψηλής πίεσης, στάνταρ, Η.Π.Α., 2216 psi	R57620
Είσοδος υψηλής πίεσης, ταχυσύνδεσμος, Η.Π.Α., 4500 psi	R57618
Είσοδος υψηλής πίεσης, ταχυσύνδεσμος, Η.Π.Α., 2216 psi	R57617
Είσοδος υψηλής πίεσης, ταχυσύνδεσμος, Γερμανία, 300 psi	R57619
Έξοδος υψηλής πίεσης, 2216 psi	R57953
2216 psi Δομικό στοιχείο με έξοδο	R58368
2216 psi Έξοδος	R57593
200 bar προαιρετική διάταξη με έξοδο	R58367
Προσαρμογέας αναπνοής	AG02535
Μειωτήρας πίεσης	R57584
Εύκαμπτος σωλήνας υψηλής πίεσης (G5/8)	R61899
Εύκαμπτος σωλήνας επέκτασης μέτριας πίεσης (1 m)	R61898
Κιτ δοκιμών για το Saver/Colt/Micro/ASV	R59337
Αξεσουάρ για έλεγχο CPS	
Quaestor 5000, 2 βαλβίδες στο CPS	R61886
Quaestor 5000, 1 βαλβίδα στο CPS	R61887
Quaestor 7000, 2 βαλβίδες στο CPS	R61888
Quaestor 7000, 1 βαλβίδα στο CPS	R61889

İçindekiler

1	Kendi güvenliğiniz için	244
1.1	Genel güvenlik uyarıları	244
1.2	Uyarı işaretlerinin anlamı	244
2	Tarifi	244
2.1	Ürüne genel bakış	244
2.2	Fonksiyon açıklaması	245
2.3	Amacına uygun kullanım	246
2.4	Sembol açıklaması	246
3	Test cihazının devreye alınması	247
3.1	Test cihazının kullanımıyla ilgili notlar	247
3.2	Kullanım için gereken şartlar	247
3.3	İlk kullanımdan önce	247
3.4	Her kullanımdan önceki hazırlıklar	250
3.5	Cihaz kullanılırken	250
3.6	Kullanımdan sonra	250
4	Arızaların giderilmesi	251
5	Bakım	251
5.1	Bakım aralıkları	251
5.2	Temizlik	251
5.3	Bakım çalışmaları	251
6	Taşıma	251
7	Depolama	251
8	Tasfiye	251
9	Teknik veriler	252
10	Sipariş listesi	252

1 Kendi güvenliğiniz için

1.1 Genel güvenlik uyarıları

- Ürünü kullanmadan önce bu ve bu ürüne bağlı diğer ürünlerin kullanım kılavuzu dikkatlice okunmalıdır.
- Kullanım talimatına titizlikle riayet ediniz. Kullanıcı talimatları tamamen anlamalı ve talimatlara titizlikle uymalıdır. Ürün sadece usulüne uygun olarak kullanılmalıdır.
- Kullanım talimatı imha edilmemelidir. Muhafaza edilmesi ve kullanıcı tarafından usulüne uygun kullanılması sağlanmalıdır.
- Sadece eğitim görmüş ve uzman personel bu ürünü kullanabilir.
- Bu ürün için geçerli olan yerel ve ulusal yönetmeliklere uyulmalıdır.
- Sadece eğitim görmüş ve uzman personel bu ürünü kontrol edebilir, onarabilir ve bakımını yapabilir. Dräger, Dräger ile bir servis anlaşması imzalamanızı ve bütün onarımların Dräger tarafından yapılmasını sağlamanızı önerir.
- Onarım çalışmaları için sadece orijinal Dräger parçaları ve aksesuarları kullanılmalıdır. Aksi takdirde ürünün doğru çalışması etkilenebilir.
- Hatalı veya tam olmayan ürünler kullanılmamalıdır. Üründe değişiklikler yapılmamalıdır.
- Üründe veya ürün parçalarında hatalar veya aksaklıklar olduğunda Dräger bilgilendirilmelidir.

1.2 Uyarı işaretlerinin anlamı

Kullanıcı tarafından daha fazla dikkat gerektiren ilgili uyarı metinlerini işaretlemek ve vurgulamak için bu dokümanda aşağıdaki uyarı işaretleri kullanılmaktadır. Uyarı işaretlerinin anlamları aşağıdaki gibi belirlenmiştir:



UYARI

Potansiyel bir tehlike durumuna dair uyarı. Bu önlenmezse, ölüm veya ağır yaralanmalar meydana gelebilir.



DİKKAT

Potansiyel tehlike durumuna dair bilgi. Bu durum engellenmediğinde, yaralanmalar veya üründe veya çevrede hasarlar meydana gelebilir. Usulüne uygun olmayan kullanıma dair uyarı olarak da kullanılabilir.



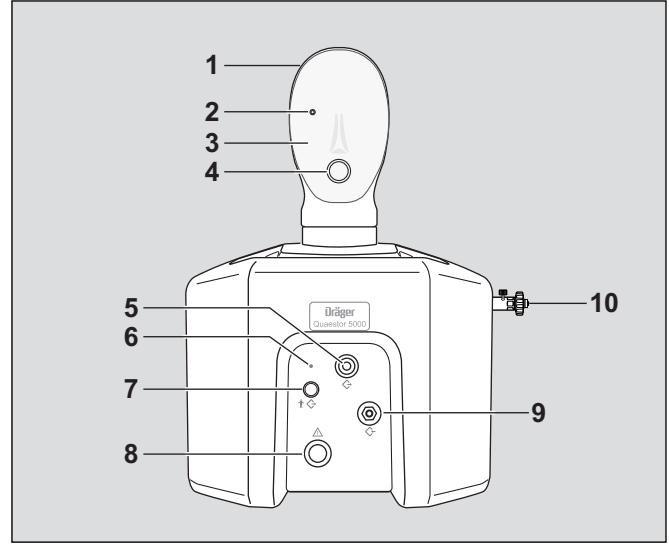
NOT

Ürünün kullanımı ile ilgili ek bilgi.

2 Tarifi

2.1 Ürüne genel bakış

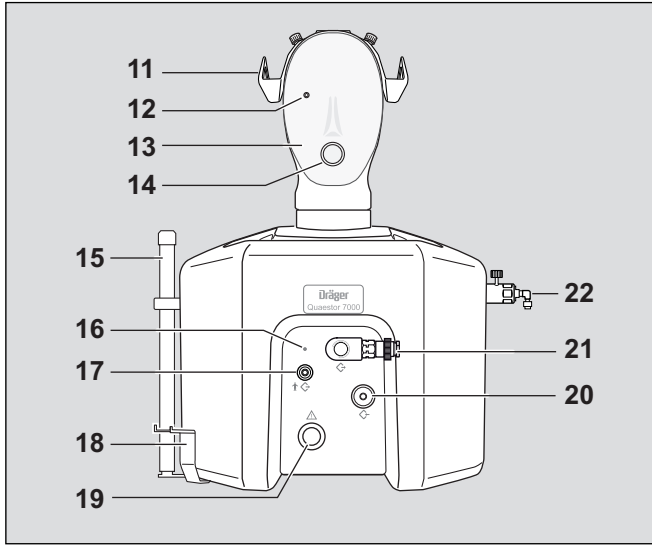
2.1.1 Dräger Quaestor 5000 (önden görünüm)



00121868.eps

- 1 Test kafası
- 2 Ölçüm noktası (gözde)
- 3 Jel yüz
- 4 Solunum adaptörü bağlantısı
- 5 Akciğer otomati/orta basınç çıkışının bağlantısı
- 6 LED
- 7 Kör tapa
- 8 Yüksek basınç çıkışı
- 9 Orta basınç girişi
- 10 Yüksek basınç girişi

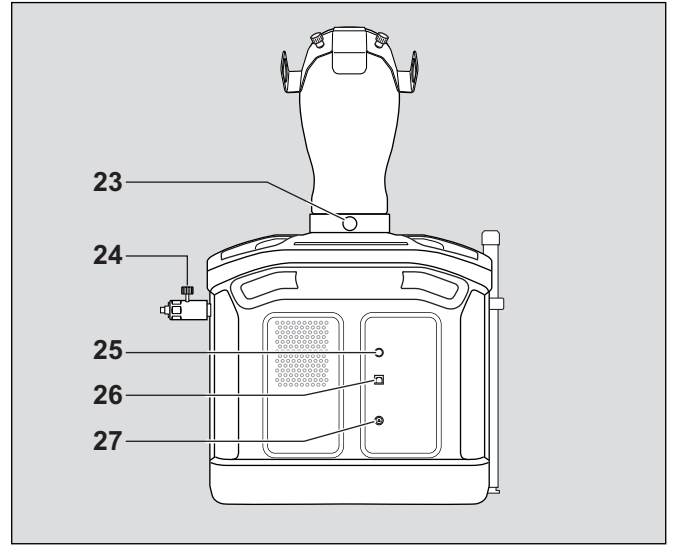
2.1.2 Dräger Quaestor 7000 (önden görünüm)



02121868.eps

- 11 Maske/kask kombinasyonları için adaptör
- 12 Ölçüm noktası (gözde)
- 13 Jel yüz
- 14 Solunum adaptörü bağlantısı
- 15 Basınçlı hava solunum cihazı (opsiyonel, sadece alt parça gösterilmiştir)
- 16 LED
- 17 Kimyasal koruyucu giysinin doldurulması için bağlantı
- 18 Manometre veya Bodyguard tutucusu
- 19 Yüksek basınç çıkışı
- 20 Orta basınç girişi
- 21 Akciğer otomati/orta basınç çıkışının bağlantısı
- 22 Yüksek basınç girişi

2.1.3 Her iki test cihazı (arkadan görünüm)



0221868.eps

- 23 Test kafasını kilitleme ve çıkartma kolu
- 24 Havalandırma vidası
- 25 Mikrofon bağlantısı (sadece Quaestor 7000)
- 26 PC'ye bağlantı için USB bağlantısı
- 27 Güç kaynağı



NOT

Test cihazının çalışma güvenliğini garanti etmek için, girişlere ve çıkışlara sadece Dräger aksesuarları bağlanmalıdır.

2.2 Fonksiyon açıklaması

Dräger Quaestor 5000 ve Dräger Quaestor 7000 ile çeşitli solunum koruması ürünlerinin sızdırmazlığı ve çalışma özelliği kontrol edilebilir. Dräger Quaestor 5000, bir yarı otomatik test cihazıdır ve Dräger Quaestor 7000, tam otomatik olarak çalışır.

Her iki test cihazında da yapay bir akciğer, solunum testleri sırasında solunum simülasyonuna olanak sağlar. Test kafası, bir test sırasında test kafasına erişim kolaylaştıracak şekilde döndürülebilir.

Test cihazları bir PC üzerinden kullanılır. Birlikte verilen yazılım, tüm test adımlarını belirtir ve kontrol sonuçlarını belgeledir. Test sonuçları kaydedilebilir ve yazdırılabilir. Bir randevu denetimi, test aralıklarına uyulmasını garanti eder.

Aşağıdaki aksesuarlar Dräger Quaestor 7000'in teslimat kapsamına dahildir:

- Harici mikrofon
Mikrofon ile, bir basınçlı hava solunum cihazının ya da kapalı devre solunum cihazının kontrol edilmesi sırasında sesli uyarı düdüğünün sinyali saptanabilir.

- Manometre veya Bodyguard tutucusu

Tutucu, Dräger Quaestor 5000 için opsiyonel olarak temin edilebilir.

Aşağıdaki aksesuarlar hem Dräger Quaestor 5000 hem de Dräger Quaestor 7000 için opsiyonel olarak temin edilebilir:

- 200 bar opsiyonu
Test cihazının 200 bar'lık bir test basıncı ile çalışması gerekirse, 200 bar opsiyonu bağlanmalıdır. Bunun dışında, yüksek basınç girişinde sadece 200 bar bir basınç mevcut olmalıdır. Dräger, yüksek basınç girişine R 57 584 basınç düşürücünün bağlanmasını önerir.
Test cihazındaki basınç 200 bar'dan yüksek olursa, solunum koruma ürününe zarar vermeden hava dışarı akar.
- Basınçlı hava solunum cihazı tutucusu
Test sırasında basınçlı hava solunum cihazının doğru şekilde konumlanması için
- Maske/kask kombinasyonları için adaptör
Bir maskenin kafa bandajı olmadan test kafasına sabitlenmesi için
- QSI¹ kutusu
Manometre ya da Bodyguard kalan basınç uyarısının ses yalıtımı için
- Solunum adaptörü
vfdb 0804'e göre pozitif sızdırmazlık kontrolü için
- Başlık
Test cihazının tozdan ve sudan korunması için

2.3 Amacına uygun kullanım

Dräger Quaestor 5000/7000'in standart versiyonu ile basınçlı hava solunum cihazları, basınçlı hava hortum cihazları ve tam yüz maskeleri kontrol edilebilir. Cihaz versiyonuna bağlı olarak aşağıdaki testler yapılabilir:

- Tam yüz maskesinde:
 - Aşırı basınçta sızdırmazlık testi
 - Düşük basınçta sızdırmazlık testi
 - Nefes verme valfinin açılma basıncı
 - Head-up Display'in kontrolü (manüel)²
- Akciğer otomatında
 - Aşırı basınçta sızdırmazlık
 - Düşük basınçta sızdırmazlık
 - Açılma basıncı
 - Devreye girme basıncı
 - Statik aşırı basınç
 - Dozaj valfinin kontrolü
 - Solunum testi (dinamik nefes alma direncinin kontrolü)

- Basınçlı hava solunum cihazında
 - Statik orta basınç
 - Orta basıncın artması
 - Yüksek basınç sızdırmazlık testi
 - Manometre karşılaştırması
 - Head-up Display'in kontrolü (manüel)²
 - Sesli uyarı düzeneğinin tepki basıncı
 - Solunum testi (dinamik nefes alma direncinin kontrolü)
- Kimyasal koruyucu giysi
 - Koruyucu giysinin sızdırmazlığı
 - Giysi valflerinin sızdırmazlığı

Kimyasal koruyucu giysiler Dräger Quaestor 7000 ile tam otomatik olarak kontrol edilebilir. Dräger Quaestor 5000 ile gözdeki ölçüm noktası üzerinden ölçümler kontrol edilebilir, fakat koruyucu giysiye basınçlı hava tabancasıyla hava üflenmelidir.

Her iki test cihazı da, kapalı devre solunum cihazlarının ve basınç düşürücülerin emniyet valflerinin kontrol edilebildiği modüle genişletilebilir. Ek olarak, Dräger Quaestor 7000 dalma cihazlarının kontrol edilebildiği bir modüle genişletilebilir.

Testler, 0804 sayılı vfdb Yönetmeliği'ne ve basınçlı hava solunum cihazları için ek olarak EN 137'ye göre gerçekleşir.

2.4 Sembol açıklaması



Kullanım talimatına riayet ediniz



Kimyasal koruyucu giysi bağlantısı
(sadece Quaestor 7000)



Dikkat! Yüksek basınç bağlantısı



Giriş



Çıkış

¹ QSI = Quaestor Sound Isolation

² Sadece bir basınçlı hava solunum cihazı testi yapılırken

3 Test cihazının devreye alınması

3.1 Test cihazının kullanımıyla ilgili notlar

Test cihazıyla güvenli ve kazasız bir çalışmayı garanti etmek için, test cihazıyla çalışma sırasında aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir:

- Test cihazı sadece birlikte verilen besleme bloğuyla güç kaynağına bağlanmalıdır.
- Test cihazı, işleme almadan önce masa sabitleme parçası ile çalışma yerine sabitlenmelidir.
- Test cihazı, su veya nem girmesine karşı mutlaka korunmalıdır. Kaçak su ya da su püskürmesi nedeniyle test cihazının içine nem girmemelidir.
- Gövde sadece eğitimli Dräger personeli tarafından açılmalıdır.
- Test cihazı, muayene amacıyla yılda bir kez Dräger'e gönderilmelidir. Birlikte verilen ambalajı, gönderme için saklayınız.

3.2 Kullanım için gereken şartlar

Test yazılımının kullanılması için MS-Windows kurulu bir bilgisayarın kullanımı hakkında bilgi sahibi olunmalıdır.

Test yazılımının kurulması gereken PC aşağıdaki asgari gereklilikleri karşılamalıdır:

- İşlemci: 1,6 GHz ya da üstü
- Çalışma belleği (RAM): 2 GB veya daha fazla
- Sabit diskte boş yer: >500 MB
- İşletim sistemi: Windows 7 veya Windows 8
- 1 boş USB bağlantısı

Monitörün çözünürlüğü 1024x768'e ayarlanmış olmalıdır.

3.3 İlk kullanımdan önce

Test cihazı çalıştırılmadan önce aşağıdaki adımlar uygulanmalıdır:

1. Test yazılımını PC'ye kurunuz ve verileri kaydediniz (bkz. Bölüm 3.3.1, sayfa 247).
2. Mevcutsa aksesuarları test cihazına takınız (bkz. Bölüm 3.3.2, sayfa 247).
3. Test cihazını kurunuz (bkz. Bölüm 3.3.3, sayfa 249).

3.3.1 Test yazılımını PC'ye kuruma ve verileri kaydetme



NOT

Kullanıcı, kurulum için PC'de yönetici yetkilerine sahip olmalıdır.

1. "Protector.exe" dosyasını USB bellek üzerinden başlatınız.
2. Kurulum programının talimatlarını uygulayınız. Gerekli program bileşenleri seçilen dizine kurulur ve başlat menüsüne bir kayıt eklenir.
3. Kurulum sırasında gösterilen açıklamalara dikkat ediniz.
4. Bilgisayarı yeniden başlatınız ve oturum açınız.



NOT

Test yazılımının teslimatı sırasında aşağıdaki kullanıcılar bulunmaktadır:

- "Createdata" parolası ile kullanıcı "Chief"
- "admin" parolası ile kullanıcı "admin"

Test yazılımı hakkında bilgiler, yardım sayfalarında bulunmaktadır.

5. İstenilen cihaz verileri, USB belleğin kontrol ayarları ile içe aktarılmalıdır. Aşağıdaki veri kayıtları mevcut bulunmaktadır:

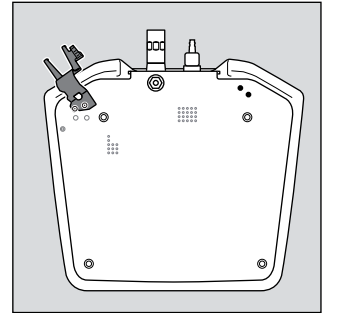
- EU dizininde AT veri tabanı için:
 - mask_EU.zip (Tam yüz maskeleri için cihaz verileri)
 - LDV_EU.zip (Akciğer otomatları için cihaz verileri)
 - reducer_EU.zip (Basınç düşürücü için cihaz verileri)
 - SCBA_EU.zip (Basıncı hava solunum cihazı için cihaz verileri)
 - BG4_EU.zip (Kapalı devre solunum cihazı için cihaz verileri)
 - CPS_EU.zip (Kimyasal koruyucu giysiler için cihaz verileri)
 - SCUBA_EU.zip (Dalma cihazları için cihaz verileri)
 - Saver_EU.zip (Saver PP için cihaz verileri)
 - Colt-Micro-ASV_EU.zip (Colt/Micro/ASV için cihaz verileri)
- US dizininde NAFTA veri tabanı için:
 - mask_US.zip (Tam yüz maskeleri için cihaz verileri)
 - LDV_US.zip (Akciğer otomatları için cihaz verileri)
 - reducer_US.zip (Basınç düşürücü için cihaz verileri)
 - SCBA_US.zip (Basıncı hava solunum cihazı için cihaz verileri)
 - BG4_US.zip (Kapalı devre solunum cihazı için cihaz verileri)
 - CPS_US.zip (Kimyasal koruyucu giysiler için cihaz verileri)

- Test yazılımında, gerekirse başka kullanıcılar ile solunum koruma ürünleri, müşteriler ve konumlar ekleyiniz (bkz. Yardım sayfalarındaki "İlk adımlar" bölümü).

3.3.2 Aksesuarları takma

Manometre veya Bodyguard tutucusunu takma (sadece Dräger Quaestor 7000)

- Tutucuyu, birlikte teslim edilen 2 civatayla test cihazının altında sağa ya da sola vidalayınız.



00621868.eps

Mikrofonu bağlama (sadece Quaestor 7000)

1. Mikrofon fişindeki ve test cihazındaki kırmızı işareti birbirine hizalayınız ve mikrofon fişini test cihazına takınız.

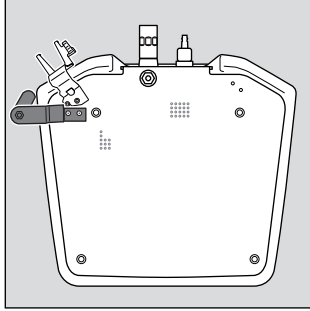
NOT

Fişi gevşetmek için kovanı test cihazından yaklaşık 1 mm çekiniz. Bu sayede kilit çözülür ve fiş, test cihazından çekip çıkartılabilir.

2. Mikrofonu manometre tutucusuna sabitleyiniz ya da mandalla istediğiniz bir yere sıkıştırınız.

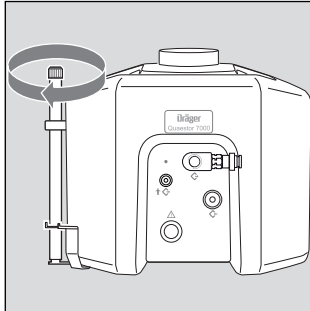
Basıncı hava solunum cihazı tutucusunu takma

1. Basıncı hava solunum cihazı tutucusunu, birlikte teslim edilen 2 cıvatayla test cihazının altında sağa ya da sola vidalayınız.



00721868.eps

2. Basıncı hava solunum cihazı tutucusunun kelepçesini vidayla test cihazına sabitleyiniz.
3. Tırtıllı vidayı gevşetiniz.
4. Boruyu yerleştiriniz ve taşıma kolunun yüksekliğini, bir basıncı hava solunum cihazı, test cihazının yüksek basınç çıkışına bağlanabilecek şekilde ayarlayınız.



00821868.eps

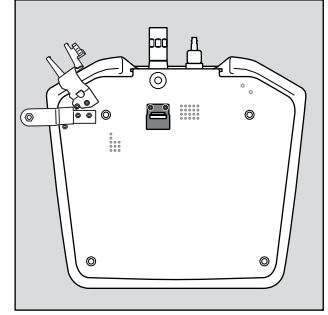
200 bar opsiyonunu takma

NOT

Montaj sırasında emniyet halkalarını iyice sabit tutunuz. Emniyet halkaları kolayca cihazın içine düşer.

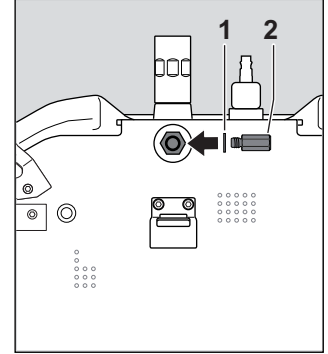
1. Test cihazında akım olmadığından emin olunuz.
2. Test cihazını arka tarafının üstüne yatırınız.

3. 200 opsiyonunun sabitlenmesi gereken 2 vidayı gevşetiniz.
4. Emniyet halkalarını vidalara takınız. Vidalara Loctite 221 sürünüz ve 200 bar opsiyonunun tutucusunu aynı yere sabitleyiniz. Vidaları sıkmayınız.
5. Yüksek basınç bağlantı parçasını 200 bar opsiyonundan sökünüz.
6. Contayı (1) yüksek basınç bağlantı parçasına (2) oturtunuz.
7. Yüksek basınç bağlantı parçasını bir lokma anahtarla (19 mm) test cihazına vidalayınız.



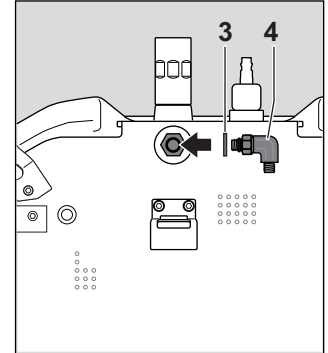
00921868.eps

8. Pulu (3), L parçasının (4) O-ringi üzerinden sıyrınız.
9. L parçasını elinizle yüksek basınç bağlantı parçasına vidalayınız. Çıkış, aşağıya bakmalıdır.

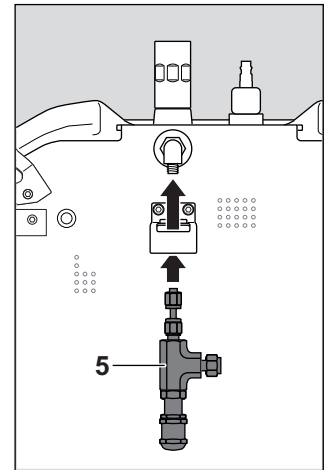


01021868.eps

10. 200 bar yapı grubunu (5) alttan tutucunun içinden geçirerek itiniz ve elinizle L parçasına vidalayınız. Bağlantı köşelerinin bir yere çarpmamasına dikkat ediniz. Gerekirse, 200 bar yapı grubunun L parçası bağlantısı ile aynı yükseklikte olması için L parçasını tekrar ayarlayınız.

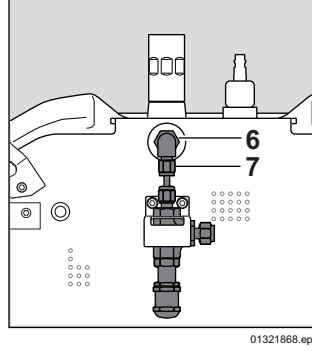


01121868.eps



01221868.eps

11. Yüksek basınç çıkışı/L parçası (6) vidalı bağlantısını bir altı köşeli anahtarla (anahtar genişliği 14) sıkınız.
12. L parçası/200 bar yapı grubu (7) vidalı bağlantısını bir altı köşeli anahtarla (anahtar genişliği 14) sıkınız.
13. 200 bar opsiyonundaki tüm vidalı bağlantıları tekrar sıkınız.
14. Tutucunun 2 vidasını sıkınız.

**NOT**

Dräger, ek olarak yüksek basınç girişine R 57 584 basınç düşürücünün bağlanmasını önerir. Bu sayede, havanın sadece 200 bar bir basınçla test cihazını beslemesi garanti edilebilir.

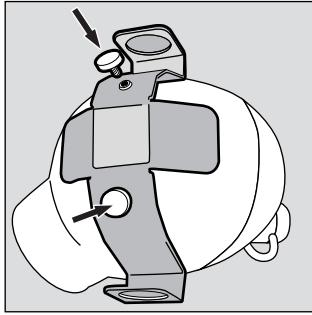
Maske/kask kombinasyonları için adaptörü takma

1. Test kafasının işaretlenmiş yerlerinde, birlikte verilen matkapla birer delik açınız.

**NOT**

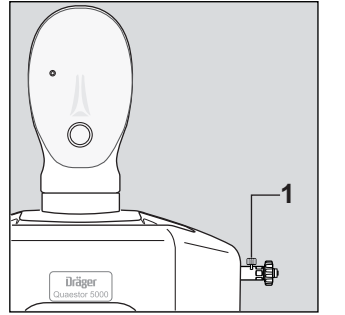
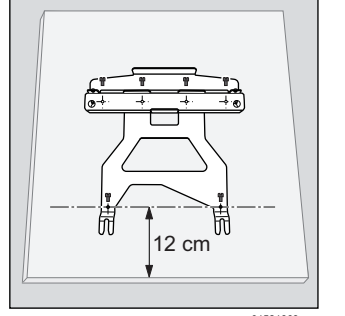
Test kafasının "kafa örtüsü" yaklaşık 5 mm kalınlığındadır, test kafasının içi boştur. Delme sırasında test kafasının içi zarar göremez.

2. Adaptör hizalanmalı ve her iki civatayla sıkıca sabitlenmelidir.

**3.3.3 Test cihazını kurma****NOT**

Test cihazını bir masanın veya atölye sehпасının üstüne koyunuz. Kullanıcının ulaşabileceği bir yerde durması için bilgisayar, test cihazının yanına yerleştirilmiş olmalıdır.

1. Masa sabitlemesini masa kenarına paralel şekilde hizalayınız. Masa kenarı ve masa sabitlemesinin ön delikleri arasındaki mesafe 12 cm olmalıdır.
2. Masa sabitlemesini birlikte verilen vidalarla masaya sabitleyiniz.
3. Test cihazını arkadan biraz kaldırınız.
4. Test cihazının ön ayaklarını masa sabitlemesinin çentiklerine hizalayınız ve test cihazını geriye doğru masa sabitlemesinin içine itiniz. Arka ayaklar masa sabitlemesine kilitlenmelidir.
5. Yüksek basınç girişindeki hava tahliye tapasının (1) kapalı olduğundan emin olunuz.

**UYARI**

Basıncı hava boru hatları sadece eğitimli personel tarafından bağlanabilir.

Bu uyarı dikkate alınmazsa ağır bedensel yaralanmalar veya ölümle sonuçlanan durumlarla karşılaşılabilir.

**DİKKAT**

Test cihazı için, sadece EN 12 021'e uygun, sabit bir basınçlı hava şebekesinden ya da bir basınçlı hava tüpünden gelen solunum havası kullanılmalıdır. Test cihazına saf oksijen verilmesi yangın tehlikesine neden olur.

İzin verilen maksimum yüksek basınç 300 bar'dır (4500 psi). İzin verilen maksimum orta basınç 20 bar'dır (58 psi). Daha yüksek basınçlarda hem test cihazı, hem de solunum koruma ürünü zarar görebilir.

6. Basıncı hava tüpü ya da basınçlı hava boru bağlantısını yüksek basınç girişine bağlayınız.
7. Test cihazını USB kabloyla PC'ye bağlayınız.
8. Test cihazını güç kaynağına bağlama: Besleme bloğu fişindeki ve test cihazındaki kırmızı işaretleri birbirine hizalayınız ve besleme bloğu fişini test cihazına takınız. Besleme bloğunu güç kaynağına bağlayınız.

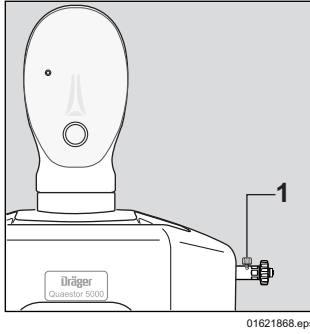
**NOT**

Fişi gevşetmek için kovanı test cihazından yaklaşık 1 mm çekiniz. Bu sayede kilit çözülür ve fiş, test cihazından çekip çıkartılabilir.

3.4 Her kullanımdan önceki hazırlıklar

3.4.1 Test cihazını hazırlama

1. Yüksek basınç girişindeki hava tahliye tapasının (1) kapalı olduğundan emin olunuz.
2. Basınçlı hava beslemesini açınız.



01621868.eps

3.4.2 Test yazılımını PC üzerinde başlatma



NOT

Test yazılımında bir test çağrılınca, test cihazı otomatik olarak açılır. Test cihazında bir Açma/Kapama düğmesi yoktur.



DİKKAT

Yazılım çağrılmadan önce test cihazına hiçbir solunum koruma ürününü bağlamayınız. Basınç sensörlerinin güncel ortam basıncına kalibre olabilmesi için, test cihazı başlatılırken sistem basınçsız olmalıdır. Aksi takdirde test yapılamaz. Bu durumda bir hata mesajı gösterilir.

1. Test yazılımını, başlat menüsünden ya da masa üstündeki kısayol üzerinden çağırınız. Başlangıç ekranı belirir. Program bileşenleri yüklenir. Bir sistem hatası algılanırsa bir hata mesajı yayınlanır. Durum bilgisiyle birlikte bir yükleme çubuğu, başlatma sürecinin ilerlemesi hakkında bilgi verir.
2. Oturum açma ekranı belirince adınızı ve parolanızı giriniz. Program başlatıldıktan ve oturum açma işlemi başarıyla tamamlandıktan sonra, "Randevu listesi" ve "Test" izin kartları gösterilir.



NOT

Dräger, test cihazıyla çalışmaya başlamadan önce yazılım ayarlarının kontrol edilmesini önerir.

Test yazılımında bir test çağrılınca, test cihazı kullanım için otomatik olarak hazırlanır.

- Tüm sensörlerin sıfır kalibrasyonu yapılır. Bu sırada bağlantılar basınçsız olmalıdır.
- Yapay akciğerin konumlandırılır.

Bir test çağrılırsa ve test cihazında akım olursa, test cihazındaki LED zayıf yanar. Test cihazı PC ile iletişim kurarken LED güçlü yanar. Test cihazı çalışır durumda değilse, PC'de bir hata mesajı gösterilir.

3.5 Cihaz kullanılırken

Test akışı, test yazılımında açıklanır.

3.6 Kullanımdan sonra

3.6.1 Testten sonraki çalışmalar

1. Sistemden çıkış
2. Basınçlı hava beslemesini kapatınız.



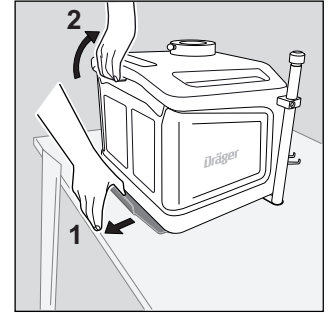
DİKKAT

Havalandırma cıvatasını açarken yaralanma tehlikesi! Havalandırma cıvatasının ellere veya kafaya yönetilmediğinden emin olun.

3. Test cihazının havasını alma: Bunun için, yüksek basınç girişindeki hava tahliye tapasını açınız. Basınçlı hava tüpü ya da sabit basınçlı hava beslemesine giden bağlantıyı test cihazından sökünüz.
4. Test düzeni sökünüz.

3.6.2 Test cihazını sökme

1. Test kafasını test cihazından çıkarmak için, kilidi kolla açınız ve test kafasını çıkartınız.
2. Masa sabitlemesinin (1) sürgüsünü geriye doğru çekiniz.
3. Test cihazını arkadan tutamakla (2) kaldırınız ve öne doğru masa sabitlemesinden çekiniz.



01721868.eps

4 Arızaların giderilmesi

Hata	Nedeni	Çözüm
Test cihazı açma sırasında tıslıyor.	Test cihazı arızalı	Servis teknisyenini bilgilendiriniz
Test cihazı güç kaynağına bağlanmış olmasına ve bir test çağrılmış olmasına rağmen test cihazında LED yanmıyor.	Test cihazı arızalı	Servis teknisyenini bilgilendiriniz
Besleme bloğundaki LED yanmıyor.	Besleme bloğu arızalı	Servis teknisyenini bilgilendiriniz
PC yazılımı ile iletişim mümkün değil (test cihazı algılanmıyor).	USB kablosu arızalı	Yeni kablo kullanınız
	Test cihazı arızalı	Servis teknisyenini bilgilendiriniz

5 Bakım

5.1 Bakım aralıkları

Yapılacak işler	Kullanımdan sonra	Yılda bir kez	Her 6 yılda bir
Jel yüzü kontrol ediniz	X		
Muayeneler yapma ¹		X	
Genel revizyon yapma ²			X

¹ Sadece eğitimli uzman personel.

² Test cihazlarının kullanım özelliğini garanti etmek ve bu sayede solunum koruma tesislerindeki iş akışlarını desteklemek için, test cihazlarındaki genel revizyonlar Dräger tarafından yapılır. Test cihazlarının farklı şekilde kullanılması nedeniyle, test cihazları farklı aşınmaya maruz kalır; fakat Dräger, prensip olarak en geç altı yıl sonra bir genel revizyonun yaptırılmasını önerir.

5.2 Temizlik

- Gerekirse, test cihazını nemli bir güderiyle temizleyiniz ve kurutunuz.

5.3 Bakım çalışmaları

5.3.1 Jel yüzün değiştirilmesi

- Eski jel yüzü test kafasından çekip çıkartınız.
- Yeni jel yüzün iç tarafını suyla nemlendiriniz.
- Yeni jel yüzü test kafasına oturtmak için, önce ölçüm noktasıyla birlikte bir gözü oturtunuz ve daha sonra diğer gözü test kafasına konumlayınız. Jel yüzü test kafasına yerleştiriniz.
- Jel yüzün kenarının test kafasına çepeçevre dayanmasına dikkat ediniz.
- Dräger, test kafası ve jel yüz arasındaki nem buharlaşana kadar test kafasına bir tam yüz maskesi takılmasını (örn. gece boyunca) ve daha sonra teste başlanmasını önerir.

6 Taşıma

Test cihazını sadece kapalı durumda taşıyınız. Bir araç içinde taşırken test cihazı kullanılmamalıdır.

7 Depolama

Test cihazını kuru şekilde depolayınız. Doğrudan güneş ışınlarından ve 60 °C üzerindeki sıcaklıklardan kaçınınız.

8 Tasfiye



Bu ürün şehirsal atık olarak tasfiye edilmemelidir. Bu nedenle yanda bulunan sembol ile işaretlenmiştir. Dräger bu ürünü ücretsiz olarak teslim alır. Buna dair bilgileri ulusal satış organizasyonları ve Dräger sunmaktadır.

9 Teknik veriler

Test kafasıyla birlikte boyutlar	50 x 55 x 65 cm
Ağırlık (tam donanım, test kafası dahil)	
Dräger Quaestor 5000	21 kg
Dräger Quaestor 7000	25 kg
Çalışma sıcaklığı	0 °C ... +40 °C
Depolama sıcaklığı	–30 °C ... +60 °C
İzin verilen nem	%0 ile 90 arasında bağlı nem, yoğunlaşma olmadan
İzin verilen ortam basıncı	800 ... 1200 hPa
Giriş gerilimi	24 V DC 180 VA; harici besleme bloğu üzerinden (100-240 V, 50-60 Hz, Sipariş numarası R57466)
Basıncılı hava beslemesi	Basıncılı hava tüpü ya da 300 bar için paslanmaz çelik boru bağlantısı
Basınç sensörlerinin hassasiyeti	Sınıf <1.0; DIN EN 837'ye göre
Ölçüm aralıkları	
Yüksek basınç sensörü	0 ... 350 bar
Orta basınç sensörü	0 ... 25 bar
Düşük basınç sensörü	–40 ... +30 mbar
Dalgıç cihazlarının testi için alçak basınç	–70 ... +30 mbar
Yapay akciğerin solunum frekansı	5 ... 40 kurs/dk
Kurs hacmi	maks. 3,4 l

10 Sipariş listesi

Adı ve açıklaması	Sipariş numarası
Jel yüz	R57447
Test cihazı için koruyucu başlık	R57938
Opsiyonel aksesuarlar	
QSI kutusu	R58382
Basıncılı hava solunum cihazı tutucusu	R57420
Maske/kask kombinasyonları için adaptör	R58116
Manometre veya Bodyguard tutucusu	R58025
Yüksek basınç girişi, Standart, ABD, 2216 psi	R57620
Yüksek basınç girişi, Hızlı bağlantı, ABD, 4500 psi	R57618
Yüksek basınç girişi, Hızlı bağlantı, ABD, 2216 psi	R57617
Yüksek basınç girişi, Hızlı bağlantı, Almanya, 300 psi	R57619
Yüksek basınç çıkışı, 2216 psi	R57953
2216 psi-Çıkışlı modül	R58368
2216 psi Çıkış	R57593
200 bar-Çıkışlı seçenek	R58367
Solunum adaptörü	AG02535
Basınç düşürücü	R57584
Yüksek basınç hortumu (G5/8)	R61899
Orta basınç uzatma hortumu (1 m)	R61898
Saver/Colt/Micro/ASV için kontrol kiti	R59337
CSA testi için aksesuar	
Quaestor 5000, CSA'da 2 valf	R61886
Quaestor 5000, CSA'da 1 valf	R61887
Quaestor 7000, CSA'da 2 valf	R61888
Quaestor 7000, CSA'da 1 valf	R61889

目录

1	为了您的安全	254	9	技术数据	262
1.1	安全提示概述	254	10	订货清单	262
1.2	警示符号的定义	254	11	有毒有害物质名称及含量	263
2	说明	254			
2.1	产品概述	254			
2.2	功能说明	255			
2.3	按照求使用	256			
2.4	符号说明	256			
3	检测设备的运行	257			
3.1	操作检测设备的提示	257			
3.2	使用条件	257			
3.3	第一次使用前	257			
3.4	每次使用前的准备工作	260			
3.5	使用期间	260			
3.6	使用结束后	260			
4	排除故障	261			
5	维修	261			
5.1	维修间隔	261			
5.2	清洁	261			
5.3	维修工作	261			
6	运输	261			
7	储存	261			
8	报废处理	261			
9	技术数据	262			
10	订货清单	262			
1	为了您的安全	254			
1.1	安全提示概述	254			
1.2	警示符号的定义	254			
2	说明	254			
2.1	产品概述	254			
2.2	功能说明	255			
2.3	按照求使用	256			
2.4	符号说明	256			
3	检测设备的运行	257			
3.1	操作检测设备的提示	257			
3.2	使用条件	257			
3.3	第一次使用前	257			
3.4	每次使用前的准备工作	260			
3.5	使用期间	260			
3.6	使用结束后	260			
4	排除故障	261			
5	维修	261			
5.1	维修间隔	261			
5.2	清洁	261			
5.3	维修工作	261			
6	运输	261			
7	储存	261			
8	报废处理	261			

1 为了您的安全

1.1 安全提示概述

- 使用产品前请认真阅读产品及附属产品的使用说明。
- 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。
- 只允许经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、维修和修理。Dräger 建议，与 Dräger 签订服务协议并由 Dräger 进行所有保养工作。
- 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 警示符号的定义

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，从而引起用户注意。警示符号定义如下：



警告

表示潜在的危險狀況，如果不加以避免，可能会导致重伤甚至死亡。



注意

表示潜在的危險狀況。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。



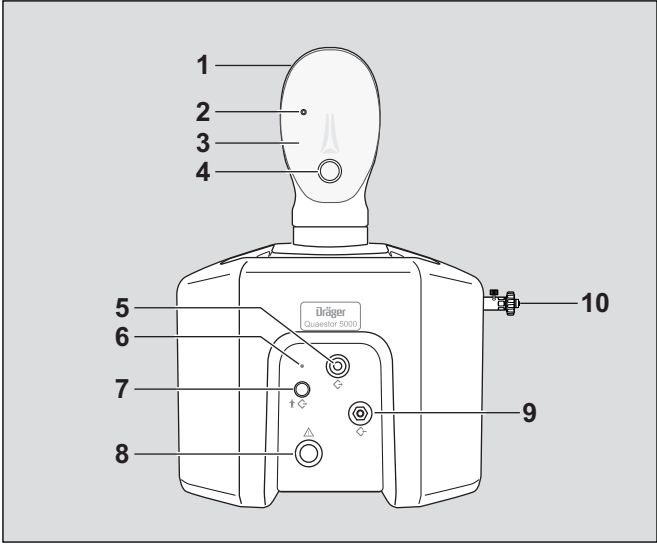
提示

使用产品时的补充信息。

2 说明

2.1 产品概述

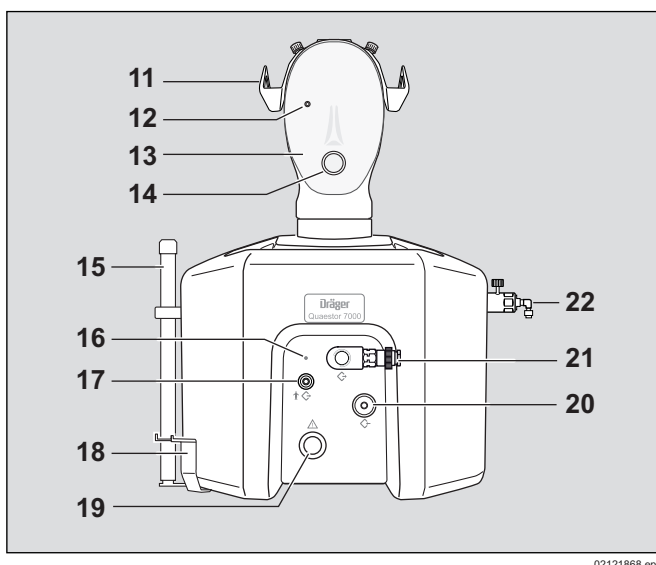
2.1.1 Dräger Quaestor 5000（前视图）



00121868.eps

- 1 测试头模
- 2 测量点（在眼内）
- 3 胶体面罩
- 4 呼吸适配器接口
- 5 需气阀 / 中压出口的接口
- 6 LED 指示灯
- 7 盲堵头
- 8 高压出口
- 9 中压入口
- 10 高压入口

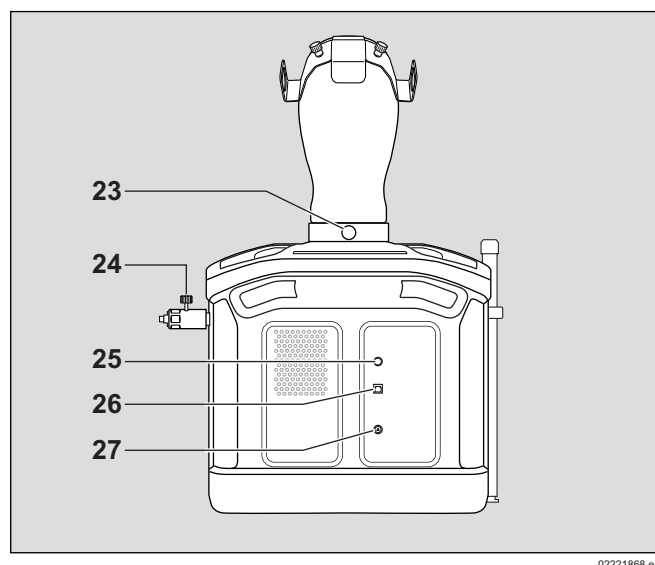
2.1.2 Dräger Quaestor 7000 (前视图)



02121868.eps

- 11 盔罩固定件适配器
- 12 测量点 (在眼内)
- 13 胶体面罩
- 14 呼吸适配器接口
- 15 压缩空气呼吸器支架 (选配附件, 只显示了下半部分)
- 16 LED 指示灯
- 17 化学防护服测试接口
- 18 压力计或 Bodyguard 支架
- 19 高压出口
- 20 中压入口
- 21 需气阀 / 中压出口的接口
- 22 高压入口

2.1.3 两个检测设备 (后视图)



0221868.eps

- 23 用于固定并取下测试头模的拉杆
- 24 通气口旋钮
- 25 话筒接口 (仅 Quaestor 7000)
- 26 连接至个人电脑的 USB 接口
- 27 电源

**提示**

为确保检测设备的性能安全性, 只能将 Dräger 配件连接至入口和出口。

2.2 功能说明

使用 Dräger Quaestor 5000 和 Dräger Quaestor 7000 可以检测不同呼吸防护产品的密封度和功能性。Dräger Quaestor 5000 是半自动检测设备, Dräger Quaestor 7000 是全自动检测设备。

这两种检测设备能够通过模拟肺模拟呼吸测试。头模可以旋转, 因此在检测时更容易连接。

检测设备通过电脑进行操作。随附的软件规定了所有的检测步骤并记录检测结果。可以保存并打印检测结果。测试时间监控确保遵守检测周期。

下列附件包含在 Dräger Quaestor 7000 的供货范围内：

- 外部话筒
使用话筒可以在检测压缩空气呼吸器或循环呼吸保护设备时记录声音报警。

- 压力计或 Bodyguard 支架

支架是 Dräger Quaestor 5000 的选配附件。

如下附件既是 Dräger Quaestor 5000 也是 Dräger Quaestor 7000 的选配附件：

- 200 巴选配附件
如果检测设备应以 200 巴的检测压力工作，则必须连接 200 巴选配附件。此外，高压入口处的压力只能为 200 巴。Dräger 建议，在高压入口处连接减压器 R 57 584。如果检测设备内的压力高于 200 巴，空气则流出，但不会损坏呼吸防护产品。
- 压缩空气呼吸器支架
检测过程中用于正确放置压缩空气呼吸器
- 盔罩固定件适配器
用于将面罩固定在头模上，无需头带
- QSI¹ 静音盒
用于隔绝压力计或 Bodyguard 的余压警报
- 呼吸适配器
根据 vfdb 0804 的正压泄露测试
- 防护头罩
保护检测设备，防止灰尘和水迹

2.3 按照求使用

使用 Dräger Quaestor 5000/7000 基本型可以检测压缩空气呼吸器、长管呼吸设备和全防护面罩。根据设备类型，可以进行如下检测：

- 对全防护面罩：
 - 高压时的密封检测
 - 低压时的密封检测
 - 呼气阀门的开启压力
 - 压力前导显示的检查（手动）²
- 对需气阀：
 - 高压下的密封性
 - 低压下的密封性
 - 开启压力
 - 转换压力
 - 静态高压
 - 剂量阀门检查
 - 呼吸检测（检测动态呼气阻力）

- 对压缩空气呼吸器
 - 静态中压
 - 中压升高
 - 高压密封检查
 - 压力表比较测试
 - 压力前导显示的检查（手动）²
 - 低压报警的反应压力
 - 呼吸检测（检测动态呼气阻力）
- 对化学物质防护服
 - 防护服的密封性
 - 防护服阀门的密封性

可以用 Dräger Quaestor 7000 全自动检查化学物质防护服。使用 Dräger Quaestor 5000 可以通过眼内的测量点进行测量，但必须用压缩空气枪给防护服充气。

两个检测设备都可以通过模块扩展，用这些模块可以检测闭路式呼吸防护设备和减压器的安全阀门。Dräger Quaestor 7000 还可以扩展检测潜水装置模块。

根据 vfdb 规程 0804 进行检测，对压缩空气呼吸器还根据 EN 137。

2.4 符号说明



注意使用说明



化学物质防护服的接口
(仅 Quaestor 7000)



小心！高压接口



入口



出口

¹ QSI = Quaestor Sound Isolation (Quaestor 隔音盒)

² 只在压缩空气呼吸器测试过程中

3 检测设备的运行

3.1 操作检测设备的提示

如要保证安全使用检测设备且不发生事故，请在运行检测设备时注意以下几点：

- 只能用随附的电源部件将检测设备连接至电源。
- 运行前必须将检测设备用桌面固定装置固定在工作场所。
- 务必要防止水滴或液体进入检测设备。决不允许渗透水或喷洒水等液体进入检测设备内部。
- 只能由受过培训的 Dräger 人员打开设备外壳。
- 必须每年一次将检测设备送交 Dräger 审查。妥善保管随附的包装，以便用于寄送。

3.2 使用条件

操作检测软件的前提条件是熟练操作 MS-Windows 软件。

安装检测软件的计算机必须满足如下最低要求：

- 处理器：1.6 GHz 或更高
- 内存：2 GB 或更大
- 可用的硬盘空间：>500 MB
- 操作系统：Windows 7 或 Windows 8
- 1 个可用的 USB 接口

显示器的像素应设置为 1024*768。

3.3 第一次使用前

第一次运行检测设备前，必须进行如下操作：

1. 在计算机上安装检测软件并创建数据（参见第 3.3.1 章，第 257 页）。
2. 如果有附件，请将其安装在检测设备上（参见第 3.3.2 章，第 257 页）。
3. 组装检测设备（参见第 3.3.3 章，第 259 页）。

3.3.1 在计算机上安装检测软件并创建数据



提示

用户必须有计算机管理员的权限才能进行安装。

1. 启动 U 盘“Protector.exe”文件。
2. 按照安装程序的要求操作。
必需的程序部分安装在选择的目录中，并在开始菜单中创建一个条目。
3. 请注意安装时显示的提示信息。
4. 重新启动计算机并登录。



提示

供货时，检测软件可供以下用户使用：

- “Chief”用户，需要密码“Createdata”
- “admin”用户，需要密码“admin”

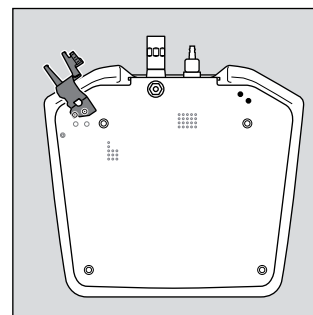
检测软件的信息请参见帮助页。

5. 从 U 盘导入带检测设置的所需设备数据。可使用下列数据组：
 - 针对欧盟目录中的欧盟数据库：
 - mask_EU.zip（全防护面罩设备数据）
 - LDV_EU.zip（需气阀设备数据）
 - reducer_EU.zip（减压设备数据）
 - SCBA_EU.zip（压缩空气呼吸器设备数据）
 - BG4_EU.zip（闭路式呼吸防护设备的设备数据）
 - CPS_EU.zip（化学物质防护服的设备数据）
 - SCUBA_EU.zip（潜水装置的设备数据）
 - Saver_EU.zip（储存器 PP 的设备数据）
 - Colt-Micro-ASV_EU.zip（Colt/Micro/ASV 的设备数据）
 - 针对美国目录中的北美自由贸易协定数据库：
 - mask_US.zip（全防护面罩设备数据）
 - LDV_US.zip（需气阀设备数据）
 - reducer_US.zip（减压设备数据）
 - SCBA_US.zip（压缩空气呼吸器设备数据）
 - BG4_US.zip（闭路式呼吸防护设备的设备数据）
 - CPS_US.zip（化学物质防护服的设备数据）
- 如有必要在检测软件中创建其他用户及呼吸防护产品、客户和所在地（参见帮助页中的“入门”）。

3.3.2 安装附件

安装压力计或 Bodyguard 支架（仅 Dräger Quaestor 7000）

- 在检测设备底部右侧和左侧使用附带的 2 个螺钉固定支架。



00621868.eps

连接话筒（仅 Dräger Quaestor 7000）

- 1. 上下对齐话筒插头和检测设备的红色标记，然后将话筒插头插入检测设备。

i

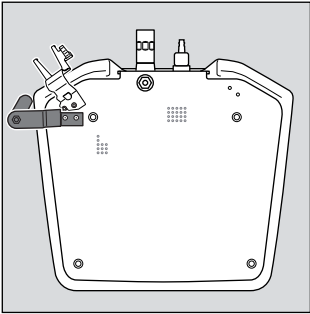
提示

如要松开插头，将插口从检测设备移开约 1 毫米。这样就松开了锁止装置，然后可以将插头从检测设备中拔出。

- 2. 将话筒固定在压力计支架或者用架子固定在任意地方。

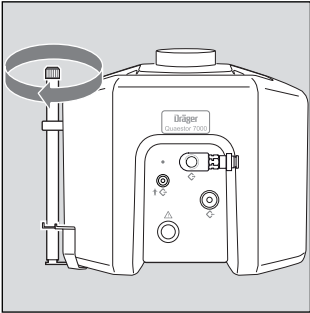
安装压缩空气呼吸器支架

- 1. 在检测设备底部右侧和左侧使用附带的 2 个螺钉固定压缩空气呼吸器支架。



00721868.eps

- 2. 用螺钉将压缩空气呼吸器支架的夹子固定在检测设备上。
- 3. 松开滚花螺钉。
- 4. 放入管道，并调整支架臂的高度，使得压缩空气呼吸器可以连接至检测设备的高压出口。



00821868.eps

200 巴选配附件的安装

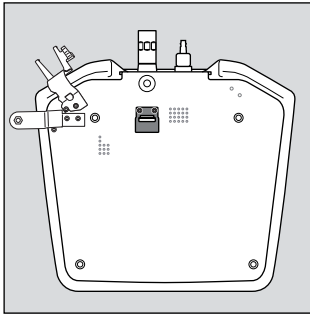
i

提示

安装时要紧握安全环。安全环很容易掉进检测设备中。

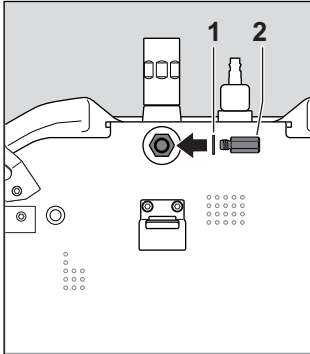
- 1. 确保检测设备未通电。
- 2. 将检测设备背面朝上放好。

- 3. 松开 2 个用于固定 200 巴选配附件的螺钉。
- 4. 将安全环插入螺钉。用 Loctite 221 将螺钉润湿，并将 200 巴选配附件的支架固定在相同的位置。不得拉紧螺钉。
- 5. 从 200 巴选配附件上拧下高压连接器。



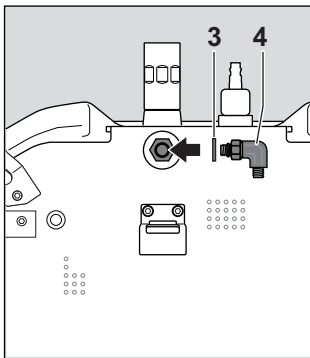
00921868.eps

- 6. 将垫圈（1）置于高压连接器（2）上。
- 7. 用管钳（19 毫米）将高压连接器固定在检测设备中。



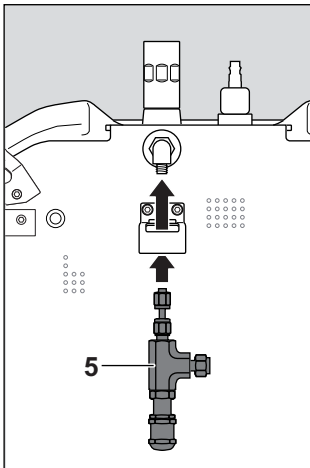
01021868.eps

- 8. 将垫圈（3）套在 L 件（4）的 O 型环上。
- 9. 手动将 L 件拧在高压连接器上。出口必须向下。



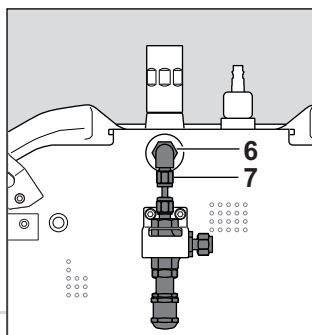
01121868.eps

- 10. 将 200 巴模块（5）从下面通过支架推动，并紧紧拧入 L- 件。请注意连接不得发生倾斜。必要时再次调整 L 件，以便使 200 巴模块与 L 件接口的高度相同。



01221868.eps

11. 用六角扳手 (SW 14) 拉紧高压出口与 L 件 (6) 的螺栓连接。
12. 用六角扳手 (SW 14) 拉紧 L 件与 200 巴模块的螺栓连接 (7)。
13. 拧紧与 200 巴选配附件的所有螺栓连接。
14. 拉紧支架的 2 个螺钉。



01321868.eps



提示

Dräger 建议，将减压器 R 57 584 连接至高压入口。由此可确保仅将压力为 200 巴的空气供给到检测设备中。

安装盔罩固定件的适配器

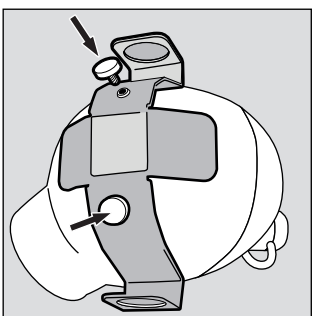
1. 在测试头模的标记处用随附的钻头分别钻一个孔。



提示

测试头模的“顶部”约 5 毫米厚，内部是空的。钻孔时不得损坏测试头模的内部。

2. 校准适配器并将两个螺钉拧紧。



02321868.eps

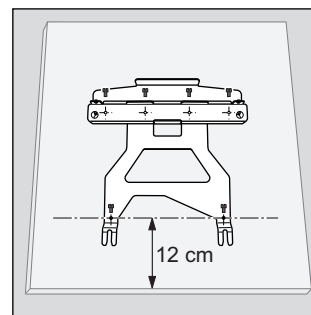
3.3.3 组装检测设备



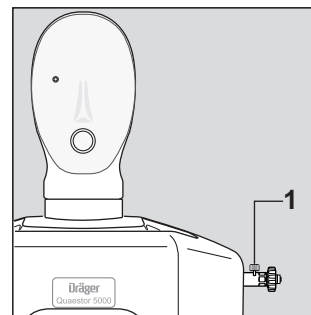
提示

将检测设备安放在桌面或工作台上。除检测设备外还应放置计算机，以便操作者可以够到后者。

1. 将桌面固定装置与桌边缘对齐。桌边缘与桌面固定装置前面那些孔的间距必须为 12 厘米。
2. 用随附的螺钉在桌上固定桌面固定装置。
3. 略微抬起检测设备后部。
4. 检测设备的前底座要对准桌面固定装置内的缝隙，并将检测设备向后推入桌面固定装置。后底座必须嵌入桌面固定装置。
5. 确保高压入口的放气螺钉 (1) 已关闭。



01521868.eps



01621868.eps



警告

压缩空气管道只能由接受过培训的人员连接。如果不遵循本警告，可能导致重伤或死亡。



注意

对检测设备只能根据 EN 12 021 使用固定的压缩空气或压缩空气瓶中的呼吸气。如果用纯氧气对检测设备进行充气，则有火灾危险。

允许的高压最高为 300 bar (4500 psi)。允许的中压最高为 20 bar (58 psi)。如果压力更高则既可以损坏检测设备也可以损坏呼吸防护产品。

6. 将压缩空气瓶或者压缩空气管道连接至高压入口。
7. 用 USB 线缆将检测设备连接至计算机。
8. 将检测设备连接至电源：上下对齐电源插头和检测设备的红色标记，然后将电源插头插入检测设备。将电源连接至电源。



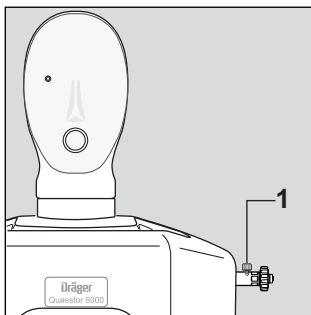
提示

如要松开插头，将插口从检测设备移开约 1 毫米。这样就松开了锁止装置，然后可以将插头从检测设备中拔出。

3.4 每次使用前的准备工作

3.4.1 准备检测设备

1. 确保高压入口的放气螺钉（1）已关闭。
2. 打开压缩空气供给装置。



01621868.eps

3.4.2 启动计算机上的检测软件



提示

如果调出检测软件内的检测，检测设备则自动打开。检测设备无开/关按钮。



注意

在调出软件前不得将呼吸防护产品连接至检测设备。启动检测设备时系统应无压力，以便压力传感器可以与当前的环境压力相匹配。否则不得进行检测。发生此类情况时会显示一条错误报告。

1. 从开始菜单或者通过桌面上的快捷方式调出检测软件。显示开始屏幕。载入程序部分。如果识别出一个系统错误，则给出一条错误报告。带有状态信息的载入杆提供开始过程进程的信息。
2. 如果出现登录屏幕，就可以输入姓名和密码。

程序启动后以及登录成功后在功能区域显示“约定检测”和“检测”标签。



提示

Dräger 建议在操作检测设备前检查软件设置。

如果调出检测软件内的检测，检测设备则自动准备使用：

- 进行所有传感器的零点校验。此刻接口应无压力。
- 放置模拟肺。

如果调出检测并且检测设备还有电流，则检测设备的 LED 指示灯微弱闪亮。如果检测设备与计算机通信，则 LED 指示灯强烈闪亮。如果检测设备无法正常运行，则在计算机上显示一条错误报告。

3.5 使用期间

在检测软件中描述了检测顺序。

3.6 使用结束后

3.6.1 检测后的工作

1. 从系统注销。
2. 关闭压缩空气供给装置。



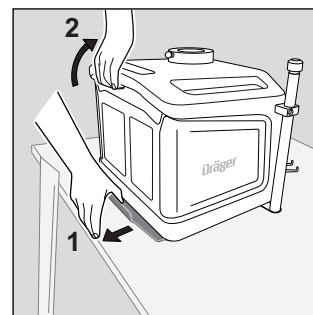
小心

打开排气螺钉时存在受伤危险！
排气螺钉切勿对着双手或头。

3. 为检测设备通风。为此打开高压入口的放气螺钉。从检测设备上拆卸压缩空气瓶或固定的压缩空气供给装置连接。
4. 拆卸测试装置。

3.6.2 拆卸检测设备。

1. 如要从检测设备上取下测试头模，则要用拉杆松开锁止装置，然后取下测试头模。
2. 向后拉动桌面固定装置（1）的插销。
3. 抬起检测设备后部的把手（2）并向前从桌面固定装置中拉出。



01721868.eps

4 排除故障

故障	原因	赔偿
打开时检测设备吱吱作响。	检测设备损坏	与服务工程师联系
尽管已经将检测设备连接至电源并且已经调出了一个检测，但检测设备的 LED 指示灯不亮起。	检测设备损坏	与服务工程师联系
电源部件的 LED 指示灯不亮起。	电源部件损坏	与服务工程师联系
与计算机软件无通信（未识别检测设备）。	USB 线缆损坏	使用新的线缆
	检测设备损坏	与服务工程师联系

5 维修

5.1 维修间隔

需要进行的工作	最长使用期限	半年	6 年
检查胶体面罩	X		
进行审查 ¹		X	
进行基本检修 ²			X

1 仅由经过培训的专业人员执行

2 为确保检测设备的可用性并由此为呼吸防护工作车间的工作流程提供支持，由 Dräger 方面对检测设备进行基本检修。由于使用情况不同检测设备的磨损情况也不尽相同，但原则上 Dräger 建议最迟在六年后进行基本检修。

5.2 清洁

- 需要时用一块湿润的皮革布清洁并干燥检测设备。

5.3 维修工作

5.3.1 更换胶体面罩

- 从测试头模取下旧的胶体面罩。
- 用水润湿新的胶体面罩的内侧。
- 如要将新的胶体面罩放置在测试头模上，首先固定有头模上有测试点一侧的眼部，然后固定另一侧的眼部。将胶体面罩放在测试头模。
- 确保胶体面罩的边缘围绕测试头模放好。
- Dräger 建议在测试头模上安装一个防护面罩，直至测试头模和胶体面罩间的液体蒸发（例如夜间），然后开始检测。

6 运输

只能在检测设备处于关闭状态下进行运输。在车辆内运输过程中不得使用检测设备。

7 储存

干燥存放检测设备。避免阳光直射以及温度超过 60 °C。

8 报废处理



该产品不得作为居民垃圾处理。因此须标记旁侧符号。Dräger 免费回收该产品。当地的销售机构和 Dräger 可提供相关信息。

9 技术数据

带测试头模的尺寸	50 x 55 x 65 厘米
重量 (全装备 , 包括测试头模)	
Dräger Quaestor 5000	21 公斤
Dräger Quaestor 7000	25 公斤
运行温度	0 °C ...+40 °C
储存温度	-30 °C ...+60 °C
允许的湿度	0 至 90 % 的相对湿度 , 无冷凝
允许的环境压力	800 ... 1200 hPa
输入电压	24 V DC 180 VA 通过外部电源部 件 (100-240 V , 50-60 Hz , 订货号 R57466)
压缩空气供气软管	压缩空气瓶或不锈钢管 道 , 300 bar
压力传感器的精确度	等级 <1.0 , 按照 DIN EN 837
测量范围	
高压传感器	0 ... 350 bar
中压传感器	0 ... 25 bar
低压传感器	-40 ... +30 毫巴
检测用的低压 , 从潜水装置	-70 ... +30 毫巴
模拟肺的 呼吸频率	5 ... 40 冲程 / 分钟
工作容积	最大 3.4 升

10 订货清单

名称及说明	订货号
胶体面罩	R57447
检测设备用防护头罩	R57938
可选择的附件	
QSI 静音盒	R58382
压缩空气呼吸器支架	R57420
盔罩 固定件适配器	R58116
压力计或 Bodyguard 支架	R58025
高压入口 , 标准 , 美国 , 2216 psi	R57620
高压入口 , 快速接头 , 美国 , 4500 psi	R57618
高压入口 , 快速接头 , 美国 , 2216 psi	R57617
高压入口 , 快速接头 , 德国 , 300 bar	R57619
高压出口 , 2216 psi	R57953
2216 psi 模块 (带压力出口)	R58368
2216 psi 压力出口	R57593
200 带出口的 巴选配附件	R58367
呼吸适配器	AG02535
减压器	R57584
高压软管 (G5/8)	R61899
中压延长管 (1 m)	R61898
用于储存器 /Colt/Micro/ASV 的测试套件	R59337
用于 CSA 检测的附件	
Quaestor 5000 , CSA 上 2 个阀门	R61886
Quaestor 5000 , CSA 上 1 个阀门	R61887
Quaestor 7000 , CSA 上 2 个阀门	R61888
Quaestor 7000 , CSA 上 1 个阀门	R61889

11 有毒有害物质名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
黄铜件 (阀门、接头)	x	o	o	o	o	o
组装印刷电路板	x	o	x	o	o	o

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

注意：



产品标签上的环保使用期限 (Environmental Protection Use Period , EPUP) 标识表示在此期间内, 在正常操作条件下, 产品中所含有毒或危险物质或成份不会发生泄漏和变异。因而此类产品的使用不会导致任何严重的环境污染、任何人身伤害或财产损失。

不应将此期间视为保修期或保证有效期。

标签上带有污染控制标志的产品是可回收的, 不应随意进行处理。

Dräger Safety AG & Co. KGaA

Revalstraße 1
D-23560 Lübeck
Germany
Tel +49 451 882 0
Fax +49 451 882 20 80
www.draeger.com

9021868 - GA 1630.000

© Dräger Safety AG & Co. KGaA

Edition 09 - October 2016 (Edition 01 - January 2010)

Subject to alteration