

de	Gebrauchsanweisung ■ 4	da	Brugsanvisning ■ 110	enUS	Instructions for Use ■ 213
en	Instructions for Use ■ 18	fi	Käyttöohjeet ■ 124		
fr	Notice d'utilisation ■ 32	no	Bruksanvisning ■ 138		
es	Instrucciones de uso ■ 48	sv	Bruksanvisning ■ 152		
pt	Instruções de uso ■ 64	ru	Руководство по эксплуатации ■ 166		
it	Istruzioni per l'uso ■ 80	el	Οδηγίες Χρήσης ■ 181		
nl	Gebruiksaanwijzing ■ 95	tr	Kullanma talimatları ■ 198		

# Dräger FPS 7000

## Dräger FPS 7000 S-fix/Q-fix



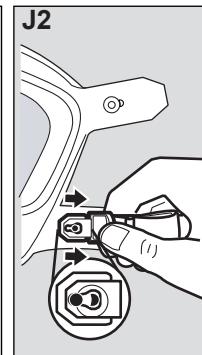
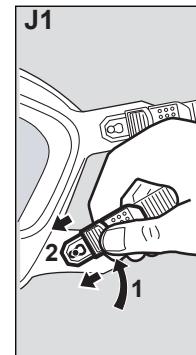
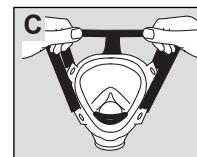
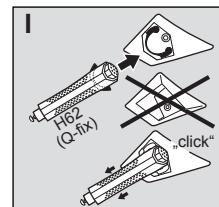
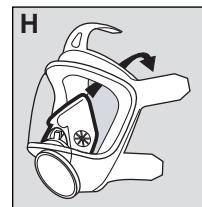
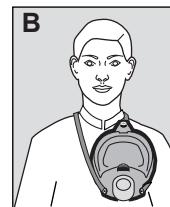
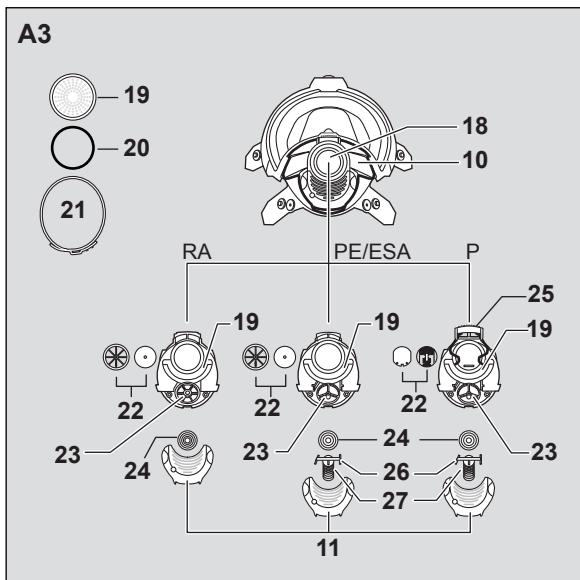
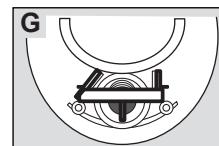
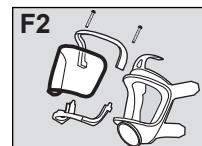
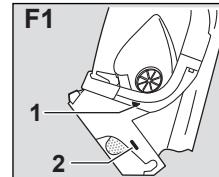
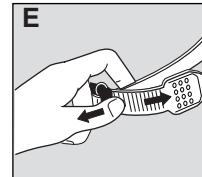
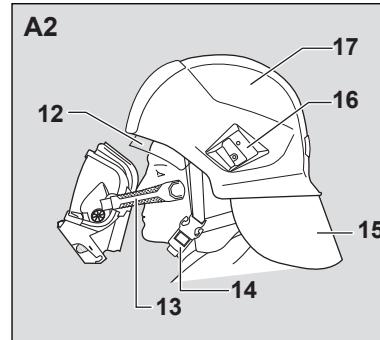
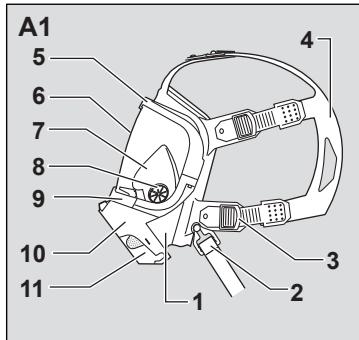
### WARNING

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





# Dräger FPS 7000 with European approvals



## Inhalt

<b>1</b>	<b>Zu Ihrer Sicherheit .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Beschreibung .....</b>	<b>5</b>
2.1	Produktübersicht .....	5
2.2	Verwendungszweck .....	6
2.3	Zulassungen .....	6
2.4	Typidentische Kennzeichnungen .....	7
<b>3</b>	<b>Gebrauch .....</b>	<b>7</b>
3.1	Vor Gebrauch .....	7
3.2	Atemanschluss für den Gebrauch vorbereiten .....	7
3.3	Atemanschluss anlegen .....	8
3.4	Dichtsitz prüfen .....	9
3.5	Atemfilter oder Lungenautomat ablegen .....	11
3.6	Atemanschluss ablegen .....	11
<b>4</b>	<b>Wartung .....</b>	<b>11</b>
4.1	Empfohlene Prüf- und Instandhaltungsintervalle .....	11
4.2	Reinigung und Desinfektion .....	12
4.3	Dichtprüfungen .....	13
4.4	Instandhaltung .....	14
<b>5</b>	<b>Lagerung .....</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Bestellliste .....</b>	<b>16</b>

# 1 Zu Ihrer Sicherheit

Jede Handhabung an den Atemanschlüssen der Dräger FPS 7000 Serie setzt die genaue Kenntnis und Beachtung dieser Gebrauchsanweisung und der Gebrauchsanweisungen des verwendeten Zubehörs voraus. Identische Teile und Funktionen werden gemeinsam beschrieben, an-schlusspezifische Unterschiede sind getrennt in Tabellen dargestellt.

## Instandhaltung

Nur entsprechend geschultes Personal darf dieses Produkt instand halten (siehe Kapitel 4 auf Seite 11). Dräger empfiehlt, einen Service-Vertrag mit Dräger abzuschließen. Für Instandhaltungsarbeiten nur Original-Dräger-Teile und -Zubehör verwenden. Sonst könnte die korrekte Funktion des Produkts beeinträchtigt werden.

## Zubehör

Nur das in der Bestellliste aufgeführte Zubehör verwenden.

## Sicherheitshinweise in dieser Gebrauchsanweisung

In dieser Gebrauchsanweisung werden Warnungen bezüglich Risiken und Gefahren verwendet, die beim Einsatz der Vollmaske auftreten können. Diese Warnungen enthalten Signalworte, die auf den zu erwartenden Gefährdungsgrad aufmerksam machen sollen. Diese Signalworte und die zugehörigen Gefahren lauten wie folgt:



### WANRUUNG

Tod oder schwere Körperverletzung können auf Grund einer potentiellen Gefahrensituation eintreten, wenn entsprechende Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



### VORSICHT

Körperverletzungen oder Sachschäden können auf Grund einer potentiellen Gefahrensituation eintreten, wenn entsprechende Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Kann auch verwendet werden, um vor leichtfertiger Vorgehensweise zu warnen.



## HINWEIS

Zusätzliche Information zum Einsatz des Geräts

# 2 Beschreibung

## 2.1 Produktübersicht

- Vollmaske (Bild A1 auf Seite 3)
- Masken-Helm-Kombination (Bild A2 auf Seite 3)
- Maskenanschlüsse (Bild A3 auf Seite 3)

1	Maskenkörper	2	Trageband
3	Rollschnalle	4	Kopfbänderung
5	Spannrahmen oben	6	Sichtscheibe
7	Innenmaske	8	Steuerventil
9	Spannrahmen unten	10	Kappe
11	Ausatemventil-Schutzkappe	12	Visier
13	Masken-Helm-Adapter	14	Kinnriemen
15	Nackenschutz	16	Vollmaskenbefestigung (Halteplatte und Fangtasche)
17	Helm	18	Anschlussstück
19	Sprechmembran	20	O-Ring
21	Schelle	22	Einatemventil
23	Ausatemventilsitz	24	Ausatemventilscheibe
25	Taste	26	Federbrücke
27	Feder		

Die Atemanschlüsse Dräger FPS 7000 gibt es in unterschiedlichen Ausführungen:

- als Vollmaske (bestehend aus Maskenkörper mit Bandlappen und Kopfbänderung. Als Kopfbänderung kann eine Gummibänderung oder ein Haarnetz verwendet werden.)
- als Masken-Helm-Kombination (bestehend aus Maskenkörper ohne Bandlappen, mit Masken-Helm-Adapter S-fix oder Q-fix und zugehörigem Helm)

Die Atemanschlüsse sind folgendermaßen ausgeführt:

RA	Rundgewindeanschluss RD40x1/7" nach EN 148-1 für Atemfilter, Pressluftatmer oder Schlauchgeräte
PE	Gewindeanschluss M45x3 nach EN 148-3 für Pressluftatmer oder Schlauchgeräte
ESA	Einheitssteckanschluss nach DIN 58600 für Pressluftatmer und Schlauchgeräte sowie für Atemfilter nach EN 14387



### HINWEIS für ESA-Anschlüsse

Wenn Pressluftatmer oder Atemfilter mit Rundgewindeanschluss nach DIN EN 148-1 verwendet werden, entsprechen die Ausatemwiderstände nicht der EN 136.

P	Steckanschluss (Dräger-spezifisch) für Pressluftatmer oder Schlauchgeräte
---	---

Die Atemanschlüsse können bei Temperaturen von -30 °C bis +60 °C eingesetzt werden.

Für Brillenträger lässt sich eine Maskenbrille einsetzen.

## 2.2 Verwendungszweck

Die Atemanschlüsse der Dräger FPS 7000 Serie schützen Gesicht und Augen vor aggressiven Medien. Sie dürfen nur mit zugelassenen Pressluftatmern, Schlauchgeräten oder Atemfiltern verwendet werden.

## 2.3 Zulassungen

Die Vollmasken sind nach EN 136:1998 CL.3+ zugelassen. Die Masken-Helm-Kombinationen sind außerdem nach DIN 58610 zugelassen. Beide Ausführungen sind mit CE gekennzeichnet. Zusätzlich erfüllen sie die Anforderungen der Totalbeflammung nach EN 137 (flame engulfment).

Die Atemanschlüsse Dräger FPS 7000 RA sind in Australien und Neuseeland nach AS/NZS 1716:2012 zugelassen.

Die Atemanschlüsse sind mit folgenden Pressluftatmer-Baureihen zugelassen:

- PAS Standard
- PAS Lite
- PSS 90
- PSS 100
- PSS 3000
- PSS 5000
- PSS 7000

Folgende Masken-Helm-Kombinationen sind zugelassen:

- Dräger FPS 7000 S/HPS
- Dräger FPS 7000 S/F1
- Dräger FPS 7000 S/Supra
- Dräger FPS 7000 Q/HPS

**HINWEIS**

**i** Vollmasken dürfen nicht zu einer Masken-Helm-Kombination umgerüstet werden. Für den Helm zugehörige Gebrauchsanweisung beachten.

Die Atemanschlüsse sind gemäß 94/9/EC für den Gebrauch in explosionsgefährdeten Bereichen geprüft und erreichen folgende Schutzklassen:

- Atemanschlüsse mit Sichtscheibe PC
  - I M1
  - II 1 G IIB T6 -30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
  - II 1D
- Atemanschlüsse mit Sichtscheibe PCas oder PCaf
  - I M1
  - II 1G IIC T6 -30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
  - II 1D

## 2.4 Typidentische Kennzeichnungen

Die Atemanschlüsse sind unterschiedlich gekennzeichnet:

Anschlussstück	RA, PE, ESA, P
Maskenkörper	EPDM oder Si, EN 136:1998 CL.3+, CE0158
Maskenkörperlänge	S (klein), M (mittel), L (groß)
Innenmaskengröße	1 (klein), 2 (mittel), 3 (groß)
Sichtscheibe	PC, F (Feuerwehr), nach EN 166 A (Beschussklasse 190 m/s) T (Beschuss bei extremen Temperaturen, geprüft bei -30...+60 °C mit 190 m/s) PCas (kratzfest beschichtet) PCaf (außen kratzfest, innen anti-beschlag- beschichtet)

Gummibänderung	CR oder Si, M/L oder S
Masken-Helm-Adapter	H61 (S-fix) oder H62 (Q-fix)

## 3 Gebrauch

### 3.1 Vor Gebrauch

Der Unternehmer/Anwender muss vor dem ersten Gebrauch Folgendes sicherstellen (siehe Europäische Richtlinie 89/656/EWG):

- die Passform muss richtig sein, damit z. B. einwandfreier Dichtsitz gewährleistet ist,
- die Persönliche Schutzausrüstung muss mit jeder anderen gleichzeitig getragenen Persönlichen Schutzausrüstung (z. B. Schutzjacke) zusammenpassen,
- die Persönliche Schutzausrüstung muss für die jeweiligen Arbeitsplatzbedingungen geeignet sein,
- die Persönliche Schutzausrüstung muss den ergonomischen Anforderungen und den gesundheitlichen Erfordernissen des jeweiligen Atemschutzgeräteträgers entsprechen,
- die Masken-Helm-Kombination muss aufgrund der starren Bauweise mit besonderer Sorgfalt auf den Geräteträger eingestellt werden (richtige Maskengröße, Einstellung der Halteplatte und der Helminnenausstattung).

### 3.2 Atemanschluss für den Gebrauch vorbereiten

Die Maskenkörper gibt es in den Größen S, M, L, Innenmasken in den Größen 1, 2 und 3. In der Regel wird ein Atemanschluss der Standardgröße M2 verwendet. Bei Problemen mit der Dichtheit sollte ein Atemanschluss der Größe S oder L verwendet werden.

**HINWEIS**

**i** Maskenträger müssen mit der jeweils für sie passenden Maskengröße ausgerüstet sein.

In jedem Fall muss vor dem Einsatz sichergestellt werden, dass der Atemanschluss dicht sitzt. Die Dichtlinie zwischen Kopf und Atemanschluss muss frei von Haaren und Fremdkörpern sein, da diese Leckagen verursachen können. Brillenträger sollten eine Maskenbrille verwenden.

Masken-Helm-Kombination	Vollmaskenbefestigung und Innenausstattung des Helms einstellen.
-------------------------	--

**WARNUNG**

Damit die Vollmaske dicht ist, müssen Vollmaskenbefestigung und Innenausstattung passgenau eingestellt werden. Bei extremen Kopfformen kann es zu Inkompatibilitäten oder Undichtigkeiten kommen.

1. Ggf. Maskenbrille einbauen.
2. Schutzfolie von der Sichtscheibe abziehen.
3. Vor dem ersten Gebrauch prüfen, ob der Atemanschluss dicht ist (siehe "Dichtprüfungen" auf Seite 13).

Vollmaske	4. Kopfbänderung bis zum Anschlag öffnen. 5. Ggf. Trageband um den Nacken legen und in Bereitstellungsposition befestigen (Bild B auf Seite 3).
-----------	--

**3.3 Atemanschluss anlegen****HINWEIS**

**i** Bei extrem tiefen Temperaturen kann das Beschlagen der Maske dadurch verringert werden, dass der Geräteträger beim Aufsetzen der Maske einatmet oder kurz den Atem anhält.

Vollmaske	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vollmaske aus der Bereitstellungsposition lösen.</li> <li>2. Kopfbänderung ausbreiten und Kinn in die Kinntasche legen (Bild C auf Seite 3).</li> <li>3. Kopfbänderung über den Kopf ziehen und nach hinten streifen.</li> <li>4. Vollmaske zurechtrücken.</li> <li>5. Zuerst die Nackenriemen, dann die Schläfenbänder und zuletzt das Stirnband gleichmäßig straff spannen (Bild D auf Seite 3).</li> </ol>
Masken-Helm-Kombination	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Helm für den Gebrauch vorbereiten, siehe Gebräuchsanweisung des Helms.</li> <li>2. Helm aufsetzen, Kinnriemen geöffnet lassen.</li> <li>3. Beide Masken-Helm-Adapter anfassen und den oberen Rand der Vollmaske an der Stirn anlegen.</li> <li>4. Kinn in die Kinntasche der Maske legen.</li> <li>5. Beide Masken-Helm-Adapter gleichzeitig nach hinten ziehen und in die Fangtaschen des Helms einhängen.</li> <li>6. Vollmaske zurechtrücken. Die gesamte Dichtlinie muss am Kopf anliegen, ggf. die Maske unter das Stirnband des Helms oder unter die Flamm-HitzebARRIERE schieben.</li> <li>7. Kinnriemen des Helms schließen und Helm auf seinen festen Sitz am Kopf überprüfen, ggf. Kinnriemen nachziehen.</li> <li>8. Sitz der Maske von einer zweiten Person überprüfen lassen. Die Masken-Helm-Adapter müssen gespannt sein, sonst die Position der Halteplatten am Helm verstettern.</li> </ol>

### 3.4 Dichtsitz prüfen

P	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lungenautomaten in das Anschlussstück stecken.</li> <li>2. Lungenautomaten drehen und ziehen, um zu prüfen, ob er fest sitzt. Die Festigkeit und korrekte Verbindung durch eine zweite Person überprüfen lassen.</li> <li>3. Mitteldruckschlauch mit dem Daumen verschließen.</li> <li>4. Einatmen und die Luft anhalten. Es darf kein Lufteintritt spürbar sein, sonst Maskensitz überprüfen. Die ausgeatmete Luft muss durch das Ausatemventil ungehindert entweichen können.</li> <li>5. Prüfung des Dichtsitzes zweimal wiederholen.</li> <li>6. Pressluftatmung oder Schlauchgerät anschließen.</li> </ol> <p>Alternative Dichtprüfung, wenn der Lungenautomat am Pressluftatmung und der Maske angeschlossen bleibt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Flaschenventil schließen.</li> <li>2. Das System leeratmen und die Dichtprüfung durchführen.</li> <li>3. Flaschenventil wieder öffnen.</li> </ol>
---	--

Die Masken mit den Anschlüssen RA, PE und ESA können auf zwei Arten geprüft werden:

- mit angeschlossenem Lungenautomaten oder Atemfilter
- ohne Lungenautomaten oder Atemfilter. Bei dieser Prüfung wird jedoch nicht geprüft, ob die Verbindung Maske/Lungenautomat bzw. Maske/Atemfilter dicht ist.

Dichtprüfung mit angeschlossenem Lungenautomaten oder Atemfilter:

RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lungenautomaten oder Atemfilter in das Anschlussstück schrauben, bis sie fest sitzen. Die Festigkeit und korrekte Verbindung durch eine zweite Person überprüfen lassen.</li> <li>2. Mitteldruckschlauch mit dem Daumen oder Filteröffnung mit dem Handballen verschließen.</li> <li>3. Einatmen und die Luft anhalten. Es darf kein Lufteintritt spürbar sein, sonst Maskensitz überprüfen. Die ausgeatmete Luft muss durch das Ausatemventil ungehindert entweichen können.</li> <li>4. Prüfung des Dichtsitzes zweimal wiederholen.</li> <li>5. Ggf. Pressluftatmung oder Schlauchgerät anschließen.</li> </ol>
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lungenautomaten in das Anschlussstück stecken oder Atemfilter einschrauben, bis es fest sitzt.</li> <li>2. Lungenautomaten drehen und ziehen, um zu prüfen, ob er fest sitzt. Die Festigkeit und korrekte Verbindung durch eine zweite Person überprüfen lassen.</li> <li>3. Mitteldruckschlauch mit dem Daumen oder Filteröffnung mit dem Handballen verschließen.</li> <li>4. Einatmen und die Luft anhalten. Es darf kein Lufteintritt spürbar sein, sonst Maskensitz überprüfen. Die ausgeatmete Luft muss durch das Ausatemventil ungehindert entweichen können.</li> <li>5. Prüfung des Dichtsitzes zweimal wiederholen.</li> <li>6. Ggf. Pressluftatmung oder Schlauchgerät anschließen.</li> </ol>

## Dichtprüfung ohne Lungengautomat oder Atemfilter:

RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anschlussstück mit dem Handballen verschließen.</li> <li>2. Einatmen und die Luft anhalten. Es darf kein Lufteintritt spürbar sein, sonst Maskensitz überprüfen. Die ausgeatmete Luft muss durch das Ausatemventil ungehindert entweichen können.</li> <li>3. Prüfung des Dichtsitzes zweimal wiederholen.</li> <li>4. Lungengautomaten oder Atemfilter in das Anschlussstück schrauben, bis sie fest sitzen. Die Festigkeit und korrekte Verbindung durch eine zweite Person überprüfen lassen.</li> <li>5. Ggf. Pressluftatmer oder Schlauchgerät anschließen.</li> </ol>
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anschlussstück mit dem Handballen verschließen.</li> <li>2. Einatmen und die Luft anhalten. Es darf kein Lufteintritt spürbar sein, sonst Maskensitz überprüfen. Die ausgeatmete Luft muss durch das Ausatemventil ungehindert entweichen können.</li> <li>3. Prüfung des Dichtsitzes zweimal wiederholen.</li> <li>4. Lungengautomaten in das Anschlussstück stecken oder Atemfilter einschrauben, bis es fest sitzt.</li> <li>5. Lungengautomaten drehen und ziehen, um zu prüfen, ob er fest sitzt. Die Festigkeit und korrekte Verbindung durch eine zweite Person überprüfen lassen.</li> <li>6. Ggf. Pressluftatmer oder Schlauchgerät anschließen.</li> </ol>

## Hinweise für den Gebrauch

**WARNUNG**

Einsatz nur mit dichtem Atemanschluss antreten, Vergiftungsgefahr!

**WARNING für RA/ESA-Anschlüsse**

Bei Gebrauch mit Atemfiltern:

Die Umgebungsluft muss mindestens 17% Sauerstoff enthalten, ggf. länderspezifische Vorschriften beachten. Unbelüftete Behälter, Gruben, Kanäle usw. dürfen mit Filtergeräten nicht betreten werden. Die Art der Schadstoffe muss bekannt sein, entsprechende Atemfilter auswählen. Gebrauchsanweisung des Atemfilters beachten!

**Tiefe Temperaturen**

Antibeschlag-beschichtete Sichtscheiben (PCaf) verwenden oder Sichtscheibe innen mit Klarsichtmittel "klar-pilot" Gel gegen Beschlägen schützen. Antikratz-beschichtete Sichtscheiben (PCas) mit "klar-pilot comfort" gegen Beschlägen schützen.

**Hohe Temperaturen/Thermische Wechselbelastung****WARNING**

Bei jeglicher Beschädigung, z. B. Bläschen in der Sichtscheibe, sofort den Gefahrenbereich verlassen.

Bei den mit PCas und PCaf gekennzeichneten Sichtscheiben kann sich die Beschichtung stellenweise lösen. Der Atemanschluss ist bis zum Ende des Einsatzes weiter gebrauchsfähig. Sichtscheibe nach dem Einsatz austauschen.

**Chemikalien**

Einige Stoffe können vom Material des Maskenkörpers aufgenommen werden und ggf. auch eindiffundieren. Weiterführende Informationen sind bei Dräger erhältlich.

### 3.5 Atemfilter oder Lungenautomat ablegen

RA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atemfilter oder Lungenaomat abschrauben.</li> </ul>
PE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lungenaomat abschrauben.</li> </ul>
ESA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atemfilter abschrauben oder Tasten am Lungenaomat drücken und gleichzeitig den Lungenaomat aus dem Anschlussstück ziehen.</li> </ul>
P	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taste (Bild A3-25 auf Seite 3) drücken und gleichzeitig den Lungenaomat aus dem Anschlussstück ziehen.</li> </ul>

### 3.6 Atemanschluss ablegen

Vollmaske	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mit dem Daumen die Rollsnallen der Nackenriemen nach vorne drücken und Bänder lösen (Bild E auf Seite 3).</li> <li>Die Vollmaske vom Gesicht weg über den Kopf ziehen.</li> </ol>
-----------	--



#### HINWEIS

Nicht am Anschlussstück ziehen, damit dieses nicht beschädigt wird.

Masken-Helm-Kombination mit Adapter H61 (S-fix)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Beide Masken-Helm-Adapter gleichmäßig nach hinten ziehen und vom Helm wegzklappen.</li> <li>Atemanschluss absetzen.</li> </ol>
Masken-Helm-Kombination mit Adapter H62 (Q-fix)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Beide Masken-Helm-Adapter leicht nach vorne ziehen.</li> <li>Druckknöpfe der beiden Masken-Helm-Adapter drücken und halten.</li> <li>Beide Masken-Helm-Adapter gleichmäßig nach hinten ziehen und vom Helm wegzklappen.</li> <li>Atemanschluss absetzen.</li> </ol>

## 4 Wartung

### 4.1 Empfohlene Prüf- und Instandhaltungsintervalle

Die folgenden Angaben entsprechen der in Deutschland gültigen BGR 190. Nationale Richtlinien beachten.

Art der durchzuführenden Arbeiten	vor Gebrauch	nach Gebrauch	halbjährlich	alle 2 Jahre	alle 4 Jahre	alle 6 Jahre
Kontrolle durch den Geräteträger	X					
Reinigung und Desinfektion		X		X <sup>1)</sup>		
Sicht-, Funktions- und Dichtprüfung		X	X <sup>2)</sup>	X		
Wechsel der Ausatemventilscheibe					X	
Wechsel der Sprechmembran						X
Wechsel des O-Rings der Sprechmembran						X

1) bei luftdicht verpackten Vollmasken, sonst halbjährlich

2) bei luftdicht verpackten Vollmasken alle 2 Jahre

## 4.2 Reinigung und Desinfektion

Atemanschluss nach jedem Einsatz reinigen und desinfizieren.

---



### WARNUNG

Der Maskenkörper muss so gründlich gereinigt werden, dass keine Rückstände von Hautpflege-Produkten am Maskenkörper bleiben.

Andernfalls kann die Elastizität im Dichtbereich verloren gehen und der Atemanschluss sitzt nicht mehr richtig.

Wenn diese Warnung nicht beachtet wird, kann dies zu Vergiftung oder zum Tod führen.

---



### VORSICHT

Zum Reinigen und Desinfizieren keine Lösungsmittel (z. B. Aceton, Alkohol) oder Scheuermittel verwenden. Nur die beschriebenen Verfahren anwenden und die genannten Reinigungs- und Desinfektionsmittel verwenden. Andere Mittel, Dosierungen und Einwirkzeiten können Schäden an dem Atemanschluss hervorrufen.

Die unverdünnten Mittel sind bei direktem Kontakt mit Augen oder Haut gesundheitsschädlich. Beim Arbeiten mit diesen Mitteln daher Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.

Atemschlüsse mit einer Sichtscheibe, die mit „PCaf“ gekennzeichnet ist, auf der Innenseite nicht mit einem Lappen reinigen oder trocknen, da hierbei die Beschichtung beschädigt werden kann. Diese Atemschlüsse sollten nach dem Trocknen mindestens für einen Tag bei Normalklima nach DIN EN ISO 291 unverpackt ablüften, damit sich die Beschichtung regenerieren kann und eine optimale Gebrauchs dauer erreicht wird.

---

Atemanschluss folgendermaßen reinigen und desinfizieren:

1. Zubehör ggf. vor der Reinigung abnehmen und gesondert reinigen.
  2. Atemanschluss mit Wasser (max. 30 °C) unter Zusatz von Universalreinigungsmittel Sekusept® Cleaner oder SafetyWash (0,5-1,0%ige Lösung) und einem Lappen reinigen. Das Reinigungsmittel sofort mit fließendem Wasser vollständig entfernen.
  3. Den Atemanschluss 15 Min. ins Desinfektionsbad (max. 30 °C) mit Desinfektionsmittel Incidur® (2%ige Lösung) legen. Das Desinfektionsmittel sofort mit fließendem Wasser vollständig entfernen.
  4. Den Atemanschluss im Trockenschrank oder an der Luft vollständig trocknen lassen. Temperatur max. 60 °C. Nicht dem direkten Sonnenlicht aussetzen.
  5. Die Gleitflächen (Kugelgelenk, Führungsblech) des Masken-Helm-Adapter mit Voltalev® oder Molykote® 111 nachfetten.
  6. Das Anschlussstück (Bild A3-18 auf Seite 3) im Bereich der Dichtflächen hauchdünn mit Vaseline bzw. Molykote® 111 benetzen.
- 



### HINWEIS

Der Atemanschluss kann auch maschinell gereinigt und desinfiziert werden. Informationen hierzu sind bei Dräger erhältlich.

---

## 4.3 Dichtprüfungen

Die Dichtprüfung mit einem geeigneten Prüfgerät (z. B. der Testor- oder Quaestor-Serie) durchführen.



### HINWEIS

Beim Prüfen von Atemanschlüssen der Größe L oder S die Maske besonders sorgfältig auf Prüfköpfe der Größe M anlegen, da die Dichtlinie zeitweise nicht optimal abdichtet. Durch Anfeuchten der Dichtlinie wird das exakte Anlegen erleichtert, da die Maske besser auf den Gummiprükopf gleiten kann.

#### (1) Dichtheit prüfen

1. Dichtrahmen und Ausatemventil mit Wasser befeuchten.
2. Atemanschluss auf den Prüfkopf montieren, ggf. zugehörigen Halter für Masken-Helm-Kombinationen verwenden.
3. Sicherstellen, dass der Dichtrahmen überall am Prüfkopf anliegt. Prüfkopf ggf. aufblasen.
4. Anschlussstück mit Adapter dichtsetzen und 10 mbar Unterdruck erzeugen.

Der Atemanschluss gilt als dicht, wenn der Druckverlust kleiner als 1 mbar/min ist. Bei undichtem Atemanschluss folgt (2).

#### (2) Prüfung mit dichtgesetztem Ausatemventil

1. Ausatemventilscheibe ausbauen.
2. Ausatemventil-Prüfstopfen einstecken.
3. 10 mbar Unterdruck erzeugen.
4. Wenn der Druckverlust kleiner ist als 1 mbar/min, Ausatemventil-Prüfstopfen entfernen, neue Ventilscheibe einsetzen.
5. Dichtprüfung (1) wiederholen. Bei undichtem Atemanschluss folgt (3).

#### (3) Dichtprüfung unter Wasser

1. Prüfkopf einschließlich Atemanschluss mit Ausatemventil-Prüfstopfen ins Wasser eintauchen.
2. Ca. 10 mbar Überdruck erzeugen.
3. Prüfkopf unter der Wasseroberfläche langsam drehen. Austreten-de Luftblasen zeigen undichte Stellen an.
4. Prüfkopf mit Atemanschluss aus dem Wasser herausnehmen, Atemanschluss instandsetzen, undichte Bauteile ersetzen.
5. Ausatemventil-Prüfstopfen entfernen und Ausatemventil montie-ren.
6. Dichtprüfung (1) wiederholen.

#### Öffnungsdruck des Ausatemventils prüfen

PE	Der Öffnungsdruck muss bei einem konstanten Durchfluss von 10 l/min mindestens 4,2 mbar betragen. Wenn dieser Öffnungsdruck nicht erreicht wird, Ventilscheibe drehen, um Staubpartikel oder Ähnliches zwischen Krater und Ventilscheibe zu beseitigen. Prüfung wiederholen. Wenn der Öffnungsdruck immer noch nicht erreicht wird, Feder ersetzen (Bild A3-27 auf Seite 3) und Prüfung wiederholen.
ESA	
P	

## 4.4 Instandhaltung

- Alle Teile auf Verformung und Beschädigung untersuchen und ggf. austauschen.



### VORSICHT

Die selbsthemmende Mutter am Kugelgelenk des Masken-Helm-Adapter nicht nachziehen oder entfernen. Sonst ist die Funktion des Masken-Helm-Adapters beeinträchtigt.  
Die beiden Masken-Helm-Adapter können eine unterschiedliche Beweglichkeit im Kugelgelenk aufweisen, die Funktion wird dadurch jedoch nicht beeinträchtigt.



### HINWEIS

Bei den Instandhaltungsarbeiten kann sich die Ausatemventil-Schutzkappe von der Kappe lösen (Bild A1-10 und 11 auf Seite 3). Die Ausatemventil-Schutzkappe kann einfach wieder in die Kappe eingehakt werden.

- Nach Instandhaltungsarbeiten und/oder Austausch von Bauteilen erneut Dichtheit prüfen.

### 4.4.1 Sichtscheibe austauschen

- Kappe auf beiden Seiten aus dem Spannrahmen aushaken (Bild F1-1 auf Seite 3).
- Mit dem Daumen unten auf die Kappe drücken und die Kappe von den Befestigungsnasen lösen (Bild F1-2 auf Seite 3).
- Kappe nach oben von dem Atemanschluss abziehen.
- Schrauben des Spannrahmens herausdrehen.

Masken-Helm-Kombination	5. Masken-Helm-Adapter abnehmen.
-------------------------	----------------------------------

- Spannrahmen auseinander ziehen, nach vorne kippen und dann seitlich abziehen.

- Sichtscheibe aus der Gummifassung nehmen (Bild F2 auf Seite 3).



### HINWEIS

Die Montage wird durch Anfeuchten des Maskenkörpers oder des Spannrahmens erleichtert.  
Mittenmarkierung auf der Sichtscheibe beachten.

- Neue Sichtscheibe mittig und formschlüssig in den Maskenkörper einsetzen.

Vollmaske	9. Spannrahmen aufpressen, bis er mittig an der Sichtscheibe einschnappt, und mit neuen selbsthemmenden Schrauben verschrauben, bis kein Spalt mehr vorhanden ist.
Masken-Helm-Kombination	9. Spannrahmen aufpressen, bis er mittig an der Sichtscheibe einschnappt. Masken-Helm-Adapter auf den zusammengesteckten Spannrahmen montieren und mit neuen selbsthemmenden Schrauben verschrauben, bis kein Spalt mehr vorhanden ist.

- Kappe auf das Anschlussstück setzen, an den Befestigungsnasen einrasten und in den Spannrahmen einhaken.



### HINWEIS

Je nach Atemanschluss ist die Aussparung für das Anschlussstück unterschiedlich. Darauf achten, dass folgende Kappen verwendet werden,  
für P- und RA-Atemanschlüsse: Kappe R 56 278  
für PE- und ESA-Atemanschlüsse: Kappe R 56 378

#### 4.4.2 Innenmaske austauschen (Bild H auf Seite 3)

1. Zum Ausknöpfen die Innenmaske an der Nasenspitze vom Nocken abziehen und rundherum aus der Nut der Sprechmembran lösen.
2. Zum Einknöpfen und Zentrieren die Nasenspitze der Innenmaske auf den Nocken setzen. Den Ring der Innenmaske zuerst unten und dann rundherum in die Nut der Sprechmembran einhängen.

#### 4.4.3 Sprechmembran austauschen

1. Innenmaske ausknöpfen.
2. Sprechmembran mit Stiftschlüssel lösen und herausnehmen.
3. Sprechmembran und O-Ring sichtprüfen und ggf. austauschen.
4. O-Ring einsetzen und Sprechmembran einschrauben  
(empfohlenes Drehmoment:  $400 \pm 50$  Ncm).
5. Innenmaske einknöpfen.

#### 4.4.4 Ausatemventil austauschen

1. Ausatemventil-Schutzkappe öffnen.

RA	2. Ventilscheibe ausknöpfen. 3. Ventilscheibe und -sitz müssen sauber und unbeschädigt sein, sonst reinigen oder austauschen. 4. Ventilscheibe aufknöpfen.
PE	2. Den geraden Schenkel der Federbrücke nach außen ziehen und die Federbrücke abnehmen (Bild G auf Seite 3). 3. Ventilscheibe herausnehmen.
ESA	4. Ventilscheibe und -sitz müssen sauber und unbeschädigt sein, sonst reinigen oder austauschen. 5. Ventilscheibe einsetzen. 6. Feder auf die Mitte der Ventilscheibe setzen, angewinkelten Schenkel einsetzen und Federbrücke mit beiden Schenkeln einrasten.

7. Ausatemventil-Schutzkappe schließen.

#### 4.4.5 Einatemventil austauschen

- |               |  |
|---------------|--|
| P             | 1. Taste am Anschlussstück drücken.  |
| P<br>RA<br>PE | 1. Einatemventil aus dem Anschlussstück ziehen.<br>Dabei das Anschlussstück nicht beschädigen.   |
| ESA           | 1. Um den Ventilsitz herauszunehmen, mit einem Dichtringausheber unter dem Rand des Ventilsitzes ansetzen.<br>Dabei das Anschlussstück nicht beschädigen. Nicht mit einer Zange an den Stegen des Ventilsitzes ziehen.<br><br>2. Ventilscheibe und -sitz müssen sauber und unbeschädigt sein, sonst reinigen oder austauschen.<br>3. Einatemventil in den Atemanschluss einsetzen. |

#### 4.4.6 Steuerventilscheiben austauschen

- Ventilscheiben und -sitze müssen sauber und unbeschädigt sein, sonst reinigen oder die Ventilscheiben austauschen.

#### 4.4.7 Anschlussstück austauschen

1. Innenmaske ausknöpfen.
2. Kappe auf beiden Seiten aus dem Spannrahmen aushakken (Bild F1-1 auf Seite 3).
3. Mit dem Daumen unten auf die Kappe drücken und die Kappe von den Befestigungsnasen lösen (Bild F1-2 auf Seite 3).
4. Kappe nach oben von dem Atemanschluss abziehen.
5. Schelle mit einem Schraubendreher aufhebeln und entfernen.
6. Altes Anschlussstück herausziehen.
7. Neues Anschlussstück an der Mittenmarkierung ausrichten und formschlüssig einsetzen.
8. Neue Schelle ausrichten und montieren: Haken so einhängen, dass die Schelle möglichst stramm sitzt. Nase der Schelle mit der Zange R 53 239 zusammendrücken, bis der Maskenschluss fest im Maskenkörper sitzt.

9. Kappe auf das Anschlussstück setzen, an den Befestigungsnasen einrasten und in den Spannrahmen einhaken.

### HINWEIS

Je nach Atemanschluss ist die Aussparung für das Anschlussstück unterschiedlich.  
Darauf achten, dass folgende Kappen verwendet werden:  
für P- und RA-Atemanschlüsse: Kappe R 56 278  
für PE- und ESA-Atemanschlüsse: Kappe R 56 378

10. Innenmaske einknöpfen.

### 4.4.8 Kopfbänderung austauschen

### HINWEIS

Anstelle der Kopfbänderung kann auch ein Haarnetz verwendet werden. Das Haarnetz hat die gleichen Clips wie die Kopfbänderung.

Kopfbänderung folgendermaßen entfernen (Bild J1 auf Seite 3):

1. Kopfbänderung von der Lasche der Maske wegdrücken.
2. Clip der Kopfbänderung in Richtung Sichtscheibe drücken.

Kopfbänderung folgendermaßen an der Maske befestigen (Bild J2 auf Seite 3):

- Clip auf die Lasche der Maske setzen und auf den Verschluss drücken.
- Sicherstellen, dass die Nase auf der Lasche richtig in das Loch des Clips eingerastet ist.

## 5 Lagerung

Den gereinigten Atemanschluss verformungsfrei in zugehörigem Beutel oder Tragedose trocken und staubfrei lagern.

Lagertemperatur -15 °C bis 25 °C.

Vor direkter Sonnen- und Wärmestrahlung schützen.

ISO 2230 und nationale Richtlinien für Lagerung, Wartung und Reinigung von Gummierzugnissen beachten.

## 6 Bestellliste

Benennung und Beschreibung	Bestellnummer
<b>Zubehör</b>	
Maskenbrille FPS	R 56 230
Set Umrüstung Maskenbrille FPS	R 56 799
Innenmaske Größe 1	R 56 472
Innenmaske Größe 2	R 56 470
Innenmaske Größe 3	R 56 471
Haarnetz	R 56 197
Dräger MS-COM, gedrehtes Kabel, ATEX-zugelassen	R 35 085
Dräger MS-COM, gerades Kabel, nicht ATEX-zugelassen	R 35 024
Dräger MS-COM, gedrehtes Kabel, nicht ATEX-zugelassen	R 35 025
Halter für MS-COM	R 56 846
Kappe RA/P MS-COM	R 56 821

<b>Benennung und Beschreibung</b>	<b>Bestellnummer</b>
Kappe PE/ESA MS-COM	R 56 822
Tragedose FPS-Box	R 56 380
Koppelgurtanbindung für FPS-Box	R 56 883
Wandhalter für FPS-Box	R 56 882
Tragedose Mabox 1	R 53 680
Tragedose Mabox 2	R 54 610
Protex Maskentasche	R 54 939
“klar-pilot“ Gel	R 52 560
“klar-pilot“ comfort	R 52 542
Sekusept® Cleaner	79 04 071
SafetyWash	33 80 164
Incidur®	79 04 072
<b>Prüfzubehör</b>	
Dräger Testor 2100	R 53 400
zugehöriger Halter zum Prüfen von Masken-Helm-Kombinationen	R 53 930
Dräger Testor 3100	AG 02 660
Dräger Quaestor 5000	R 58 316
Dräger Quaestor 7000	R 58 312
zugehöriger Halter zum Prüfen von Masken-Helm-Kombinationen	R 58 116
Dräger Prestor	AG 02 000

<b>Benennung und Beschreibung</b>	<b>Bestellnummer</b>
zugehöriger Halter zum Prüfen von Masken-Helm-Kombinationen	AG 02 015
Prüfadapter PE (P)	R 53 345
Prüfadapter RA/ESA	R 53 344
Prüfadapter P	T 52 246
Ausatemventil-Prüfstopfen P/PE/ESA	AG 02 770
Ausatemventil-Prüfstopfen RA	R 53 349
Dichtringausheber	R 21 402
<b>Ersatzteile</b>	
Trageband, elastisch	R 56 366
Trageband, PVC	R 51 772
Trageband für Masken-Helm-Kombinationen	R 53 272
Doppelknopf	RM 08 910
Einatemventilscheibe P	R 56 274
Einatemventilscheibe RA	R 26 645
Einatemventilscheibe PE (ESA)	R 51 488
Set Ausatemventilscheibe P (5 Stück)	R 56 562
Ausatemventilscheibe RA (5 Stück)	R 52 541
Sprechmembran	R 56 204
O-Ring für Sprechmembran	T 10 549

## Content

<b>1</b>	<b>For your safety .....</b>	<b>19</b>
<b>2</b>	<b>Description .....</b>	<b>19</b>
2.1	Product view .....	19
2.2	Intended use .....	20
2.3	Approvals .....	20
2.4	Type-identical identification marking .....	21
<b>3</b>	<b>Use .....</b>	<b>21</b>
3.1	Before use .....	21
3.2	Preparing the facepiece for use .....	21
3.3	Donning the facepiece .....	22
3.4	Checking for tight fit .....	23
3.5	Taking off the breathing filter or breathing apparatus .....	25
3.6	Removing the facepiece .....	25
<b>4</b>	<b>Maintenance .....</b>	<b>25</b>
4.1	Recommended inspection and maintenance intervals .....	25
4.2	Cleaning and disinfecting .....	26
4.3	Leak tests .....	26
4.4	Maintenance .....	27
<b>5</b>	<b>Storage .....</b>	<b>30</b>
<b>6</b>	<b>Order list .....</b>	<b>30</b>

# 1 For your safety

Any use of the Dräger FPS 7000 Series facepieces requires full understanding and strict observation of these Instructions for Use and the Instructions for Use of the accessories used.

Identical parts and functions are described once, specific differences concerning connections are described individually in tables.

## Maintenance

This product may only be maintained by suitably trained personnel (see chapter 4 on page 25). Dräger recommends signing a service contract with Dräger. Only use original Dräger parts and accessories for maintenance. Otherwise the correct function of the product could be affected.

## Accessories

Only use accessories listed in the order list.

## Safety Instructions in these Instructions for Use

While reading this manual, you will come across warnings concerning the risks and dangers you may face while using the full face mask. These warnings contain signal words which will alert you to the degree of hazard you may encounter. These signal words and corresponding hazards are as follows:



### WARNING

Indicates a potential 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 property.  
It may also be used to alert against unsafe practices.



## NOTICE

Indicates additional information on how to use the device.

# 2 Description

## 2.1 Product view

- Full face mask (Figure A1 on page 3)
  - Mask/helmet combination (Figure A2 on page 3)
  - Mask connector (Figure A3 on page 3)
- |                          |   |
|--------------------------|---|
| 1 Mask body              | 2 Carrier strap   |
| 3 Adjuster buckle        | 4 Head harness  |
| 5 Frame top              | 6 Visor   |
| 7 Inner mask             | 8 Nose cup valve  |
| 9 Frame bottom           | 10 Cap  |
| 11 Exhalation valve cap  | 12 Visor  |
| 13 Mask/helmet adapter   | 14 Chin strap   |
| 15 Neck guard            | 16 Full face mask fixing (retaining plate and adapter pocket) |
| 17 Helmet                | 18 Connector  |
| 19 Speech diaphragm      | 20 O-Ring   |
| 21 Clip                  | 22 Inhalation valve   |
| 23 Exhalation valve seat | 24 Exhalation valve disc                                      |
| 25 Button                | 26 Spring carrier   |
| 27 Spring                |   |

Dräger FPS 7000 facepieces are available in various versions:

- as full face mask (consisting of mask body with rubber flaps and head harness). A rubber harness or a hair net can be used as head harness.)
- as mask/helmet combination (consisting of mask body without rubber flaps, with mask/helmet adapter S-fix or Q-fix and helmet).

The facepieces are available in the following versions:

RA	round thread connection RD40x1 7/8" acc. to EN 148-1 for respiratory filters, self-contained breathing apparatus or line breathing apparatus
PE	threaded connection M45x3 acc. to EN 148-3 for self-contained breathing apparatus or line breathing apparatus
ESA	standard thread connection acc. to DIN 58600 for self-contained breathing apparatus and line breathing apparatus as well as for respiratory filter acc. to EN 14387



### NOTE for ESA connections

The exhalation resistances stipulated by EN 136 will not be met when self-contained breathing apparatus or respiratory filters with round thread connection according to DIN EN 148-1 are used.

P	Plug connection (Dräger-specific) for self-contained breathing apparatus or line breathing apparatus.
---	---

The facepieces can be used within a temperature range between -30 °C and +60 °C.

Special goggles are available for users who wear spectacles.

## 2.2 Intended use

The facepieces of the Dräger FPS 7000 series protect the face and the eyes against aggressive media. They may only be used with approved self-contained breathing apparatus, fresh air hose breathing apparatus or respiratory filters.

## 2.3 Approvals

The full face masks are approved to EN 136:1998 + CL.3. The mask/helmet combinations are also approved to DIN 58610. Both versions are marked with the CE mark of conformity. In addition, they meet the flame engulfment requirements stipulated in EN 137.

The facepieces Dräger FPS 7000 RA are approved in Australia and New Zealand to AS/NZS 1716:2012.

The facepieces are approved with the following self-contained breathing apparatus series:

- PAS Standard
- PAS Lite
- PSS 90
- PSS 100
- PSS 3000
- PSS 5000
- PSS 7000

The following mask/helmet combinations are approved:

- Dräger FPS 7000 S/HPS
- Dräger FPS 7000 S/F1
- Dräger FPS 7000 S/Supra
- Dräger FPS 7000 Q/HPS



### NOTICE

Full face masks must not be retrofitted to a mask/helmet combination. Strictly follow the corresponding Instructions for Use of the helmet.

The facepieces are tested in accordance with 94/9/EC for use in potentially explosive atmospheres and meet the following protection classes:

- Facepieces with visor PC
  - I M1
  - II 1 G IIB T6 -30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
  - II 1D
- Facepieces with visor PCas or PCaf
  - I M1
  - II 1G IIC T6 -30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
  - II 1D

## 2.4 Type-identical identification marking

The facepieces have different marks:

Connector	RA, PE, ESA, P
Mask body	EPDM or Si, EN 136:1998 CL.3+, CE0158
Size of mask body	S (small), M (medium), L (large)
Size of inner mask	1 (small), 2 (medium), 3 (large)
Visor	PC, F (fire brigade), according to EN 166 A (ballistic protection class 190 m/s) T (ballistic protection class at extreme temperatures, tested at -30...+60 °C with 190 m/s) PCas (coated with scratch-resistant material) PCaf (coated with scratch-resistant material on the outside, with anti-fog on the inside)
Rubber harness	CR or Si, M/L or S
Mask/helmet adapter	H61 (S-fix) or H62 (Q-fix)

## 3 Use

### 3.1 Before use

Before using the helmet for the first time, the employer/user must ensure the following (see European guideline 89/656/EEC):

- the fit must be perfect, e.g. to ensure an absolutely tight fit,
- the Personal Protective Equipment must be compatible with other types of protection equipment worn at the same time (e.g. protective jacket),
- the personal protective equipment must be suitable for the prevailing workplace conditions.
- the Personal Protective Equipment must be suitable for the ergonomic requirements and the state of health of the person wearing the breathing protection equipment.
- the mask/helmet combination needs to be carefully adapted to the equipment wearer (correct mask size, retaining plate settings and internal helmet components) due to the rigid structure.

### 3.2 Preparing the facepiece for use

The mask bodies are available in sizes S, M, L, inner masks in sizes 1, 2 and 3. In most cases, a facepiece of standard size M2 is used. If leak tightness is a problem, a facepiece sized S or L should be used.



#### NOTICE

Each mask wearer must be provided with a mask of suitable size.

Prior to use, always make sure that the facepiece is leak-tight. The sealing line between head and facepiece must be free of hair and foreign substances which could cause leakages. Spectacle wearers should wear goggles.

Mask/helmet combination	Adjust the full face mask fixing and the inner fittings of the helmet.
-------------------------	--

**WARNING**

In order that the facepiece is sealed, the full face mask fixing and inner fittings must be adjusted accurately.

The mask might be incompatible and/or leaky when worn on an unusually shaped head.

1. Install mask goggles, if necessary.
2. Remove protective film from visor.
3. Before using the facepiece for the first time, check that it is leak-tight (see "Leak tests" on page 26).

Full face mask	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Fully open head strap kit.</li> <li>5. Place support strap around the neck and fasten it in retrieval position (Figure B on page 3), if necessary.</li> </ol>
----------------	---

### 3.3 Donning the facepiece

**NOTICE**

At very low temperatures, the equipment wearer can reduce mask fogging by either inhaling or holding his breath when donning the mask.

Full face mask	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Undo full face mask from retrieval position.</li> <li>2. Pull head strap kit apart, then place chin into chin cup (Figure C on page 3).</li> <li>3. Pull the head strap kit over the head and draw backwards.</li> <li>4. Adjust the full face mask.</li> <li>5. Pull the straps until evenly tightened; first the neck straps, then the temple straps, finally the front strap (Figure D on page 3).</li> </ol>
Mask/helmet combination	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prepare the helmet for use, see Instructions for Use of the helmet.</li> <li>2. Don helmet, leave chin strap open.</li> <li>3. Take hold of both mask/helmet adapters, then place the upper edge of the full face mask against the forehead.</li> <li>4. Place chin in the mask's chin cup.</li> <li>5. Simultaneously, pull both mask/helmet adapters to the rear and clip them into the mask adapter pockets.</li> <li>6. Adjust the full face mask. The entire sealing line must be flush against the head. Push the mask under the front strap of the helmet or under the flame/heat barrier, if necessary.</li> <li>7. Close the chin strap and check the tight fit of the helmet, re-tighten the chin strap if necessary.</li> <li>8. Have a second person check the fit of the mask. The mask/helmet adapters must be pulled tight, otherwise adjust the position of the retaining plates at the helmet.</li> </ol>

### 3.4 Checking for tight fit

P	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Put breathing apparatus in the connector.</li> <li>2. Turn and pull the breathing apparatus to check for tight fit. Have a second person check the firmness and correct connection.</li> <li>3. Close the medium pressure hose with your thumb.</li> <li>4. Inhale, then hold your breath. No entry of air should be perceived, otherwise check the fit of the mask. The exhaled air must escape through the exhalation valve without resistance.</li> <li>5. Repeat the tight fit test twice.</li> <li>6. Connect self-contained breathing apparatus or line breathing apparatus.</li> </ol> <p>Alternative leak test, which allows you to keep the breathing apparatus connected to the self-contained breathing apparatus and the mask:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Close cylinder valve.</li> <li>2. Inhale all air from the system, then carry out leak test.</li> <li>3. Open the cylinder valve again.</li> </ol>
---	--

There are two methods of checking the masks with RA, PE and ESA connections:

- with connected breathing apparatus or respirator filter
- without breathing filter or breathing apparatus. This check does not include the tight fit of the connection between mask and breathing apparatus or mask and respirator filter.

#### Leak test with breathing filter or breathing apparatus connected:

RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Screw breathing apparatus or respiratory filter into the connector until it is tightly seated. Have a second person check the firmness and correct connection.</li> <li>2. Either use your thumb to close the medium pressure hose or the heel of your hand to close the filter opening.</li> <li>3. Inhale, then hold your breath. No entry of air should be perceived, otherwise check the fit of the mask. The exhaled air must escape through the exhalation valve without resistance.</li> <li>4. Repeat the tight fit test twice.</li> <li>5. Connect self-contained breathing apparatus or line breathing apparatus, if necessary.</li> </ol>
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Insert breathing apparatus or screw respiratory filter into the connector until it is tightly seated.</li> <li>2. Turn and pull the breathing apparatus to check for tight fit. Have a second person check the firmness and correct connection.</li> <li>3. Either use your thumb to close the medium pressure hose or the heel of your hand to close the filter opening.</li> <li>4. Inhale, then hold your breath. No entry of air should be perceived, otherwise check the fit of the mask. The exhaled air must escape through the exhalation valve without resistance.</li> <li>5. Repeat the tight fit test twice.</li> <li>6. Connect self-contained breathing apparatus or line breathing apparatus, if necessary.</li> </ol>

## Leak test without breathing filter or breathing apparatus.

RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Close the connector with the heel of your hand.</li> <li>2. Inhale, then hold your breath. No entry of air should be perceived, otherwise check the fit of the mask. The exhaled air must escape through the exhalation valve without resistance.</li> <li>3. Repeat the tight fit test twice.</li> <li>4. Screw breathing apparatus or respiratory filter into the connector until it is tightly seated. Have a second person check the firmness and correct connection.</li> <li>5. Connect self-contained breathing apparatus or line breathing apparatus, if necessary.</li> </ol>
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Close the connector with the heel of your hand.</li> <li>2. Inhale, then hold your breath. No entry of air should be perceived, otherwise check the fit of the mask. The exhaled air must escape through the exhalation valve without resistance.</li> <li>3. Repeat the tight fit test twice.</li> <li>4. Insert breathing apparatus or screw respiratory filter into the connector until it is tightly seated.</li> <li>5. Turn and pull the breathing apparatus to check for tight fit. Have a second person check the firmness and correct connection.</li> <li>6. Connect self-contained breathing apparatus or line breathing apparatus, if necessary.</li> </ol>

## Notices on use

**WARNING**

Make sure that the mask is airtight before reporting for duty, danger of poisoning!

**WARNING for RA/ESA Connectors**

For use with respirator filters:

The ambient air must contain at least 17% of oxygen; observe country-specific regulations, where necessary. Never enter unventilated tanks, pits, canals, etc. when wearing filter equipment. The type of pollutants must be known, choose corresponding breathing filter. Strictly follow the Instructions for Use of the respiratory filter!

**Low temperatures**

Use anti-fog coated visors (PCaf) or use anti-fog agent "klarpilot gel" to prevent visor inside from steaming up. Use "klar-pilot comfort" to prevent the anti-scratch coated visors (PCas) from steaming up.

**High temperatures/Thermal cycling****WARNING**

Leave the danger zone immediately after noticing any signs of damage, e. g. bubbles in the visor.

The coating may dissolve in some places on visors marked with PCas and PCaf. The facepiece is fully serviceable until the end of the operation. Replace visor after use.

**Chemicals**

Some substances may be absorbed by the material of the mask body or may possibly diffuse into it. Further information can be obtained from Dräger.

### 3.5 Taking off the breathing filter or breathing apparatus

RA	● Unscrew the breathing filter or breathing apparatus.
PE	● Unscrew the breathing apparatus.
ESA	● Unscrew the breathing filter or press buttons on the breathing apparatus and simultaneously pull the breathing apparatus out of the connector.
P	● Press the button (Figure A3-25 on page 3) and simultaneously pull the breathing apparatus out of the connector.

### 3.6 Removing the facepiece

Full face mask	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pull the adjuster buckles of the neck straps forward with your thumb and loosen the straps (Figure E on page 3).</li> <li>2. Pull the full face mask away from the face over the head.</li> </ol>
----------------	---



#### NOTICE

To prevent damage, avoid pulling the connector!

Mask/helmet combination with adapter H61 (S-fix)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pull both mask/helmet adapters evenly to the rear, then flip them away from the helmet.</li> <li>2. Take off the facepiece.</li> </ol>
Mask/helmet combination with adapter H62 (Q-fix)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pull both mask/helmet adapters forward slightly.</li> <li>2. Press and hold the snap fasteners on both mask/helmet adapters.</li> <li>3. Pull both mask/helmet adapters evenly to the rear, then flip them away from the helmet.</li> <li>4. Take off the facepiece.</li> </ol>

## 4 Maintenance

### 4.1 Recommended inspection and maintenance intervals

The following information is taken from BGR 190, one of the Regulations of the Employer's Liability Insurance Association in Germany. Observe national regulations.

Type of work to be performed	Prior to use	After use	Half-yearly	Every 2 years	Every 4 years	Every 6 years
Check by equipment wearer	X					
Clean and disinfect		X		X <sup>1)</sup>		
Visual inspection, function and leak test		X	X <sup>2)</sup>	X		
Replace exhalation valve disc					X	
Replace speech diaphragm						X
Replace O-ring of the speech diaphragm						X

1) for airtight packed full face masks, otherwise every 6 months

2) for airtight packed full face masks every 2 years

## 4.2 Cleaning and disinfecting

Clean and disinfect the facepiece after every use.



### WARNING

The mask body must be cleaned sufficiently thoroughly that no residues from skin care products remain on it. Otherwise the elasticity in the sealing area can be lost and the facepiece will no longer sit correctly. Failure to take note of this warning can result in poisoning or death.



### CAUTION

Never use any solvents (e.g. acetone, alcohol) or scouring agents to clean and disinfect the facepiece. Only use the methods described and the cleaning agents and disinfectants listed below. Agents, doses and exposure times that deviate from the specifications can cause damage to the facepiece. In undiluted form such agents are harmful to health if they come into direct contact with eyes or skin. Always wear protective goggles and protective gloves when working with these agents.

Do not use a cloth to clean or dry the inside of facepieces with visors that are marked "PCaf", as the coating can be damaged as a result. After drying, facepieces should be aired unpacked for at least one day under standard climatic conditions according to DIN EN ISO 291, so that the coating can regenerate and the optimum working life is achieved.

Clean and disinfect the facepiece as follows:

1. Remove accessories before cleaning and clean separately
2. Clean the facepiece using water (max. 30 °C) with a universal cleaning agent Sekusapt® Cleaner or SafetyWash (0.5-1.0% solution) added and a cloth. Immediately afterwards, remove the cleaning agent completely under running water.
3. Put the facepiece in the disinfectant bath (max. 30 °C) with Incidur® disinfectant (2% solution) for 15 minutes. Immediately afterwards, remove the disinfectant completely under running water.
4. Leave the facepiece to dry completely in a drying cabinet or in the open air. Temperature max. 60 °C. Do not expose to direct sunlight.
5. Relubricate the sliding surfaces (ball joint, guide plate) of the mask/helmet adapter with Voltalev® or Molykote® 111.
6. Apply a thin layer of Vaseline or Molykote® 111 to the sealing surfaces of the connector (Figure A3-18 on page 3).

### NOTICE

The facepiece is also suitable for mechanical cleaning and disinfection. Further information can be obtained from Dräger.

## 4.3 Leak tests

The leak test should be performed with an appropriate test device (e. g. the Testor or Quaestor series).

### NOTICE

When testing facepieces sized L or S, place the mask carefully on the test heads sized M, since the face seal is not optimally sealed at times. Moistening the face seal facilitates the exact donning because the mask can slide better on the rubber test heads.

### (1) Checking leak tightness

1. Moisten the face seal and exhalation valve with water.
2. Mount the facepiece on the test head, use a holder suitable for mask/helmet combinations, if necessary.
3. Make sure that the face seal fits tightly onto all parts of the test head. Inflate the test head, if necessary.
4. Adjust the connector with adapter tightly and produce a negative pressure of 10 mbar.

The facepiece is considered leak-tight if the pressure drop is less than 1 mbar per minute. If the facepiece is leaky, continue with (2).

### (2) Test with sealed exhalation valve

1. Remove exhalation valve.
2. Plug in the exhalation valve test plug.
3. Generate a negative pressure of 10 mbar.
4. If the pressure drop is less than 1 mbar/min, remove the exhalation valve test plug and insert a new valve disc.
5. Repeat the leak test (1). If the facepiece is leaky, continue with (3).

### (3) Leak test under water

1. Immerse the test head including the facepiece with exhalation valve test plug in the water.
2. Produce a positive pressure of approx. 10 mbar.
3. Slowly turn the test head under the water surface. Emerging bubbles indicate leaks.
4. Take the test head with the facepiece out of the water, repair the facepiece or replace leaking components.
5. Remove the exhalation valve test plug and install the exhalation valve.
6. Repeat the leak test (1).

### Checking the opening pressure of the exhalation valve

PE  
ESA  
P

The opening pressure must be at least 4.2 mbar at a constant flow of 10 l/min. If this opening pressure is not reached, turn the valve disc to remove dust particles or the like between the crater and the valve disc. Repeat the test. If the opening pressure is still not reached, replace the spring (Figure A3-27 on page 3) and repeat the test.

## 4.4 Maintenance

1. Check all parts for deformation and damage and replace them, if necessary.



### CAUTION

Neither tighten nor remove the self-locking nut at the ball joint of the mask/helmet adapter. Otherwise, the function of the mask/helmet adapter will be impaired.

Both mask/helmet adapters can have a different moveability in the ball joint which will not impair their functionality.



### NOTICE

During maintenance work, the exhalation valve cover can break away from the cap (Figure A1-10 and 11 on page 3). The exhalation valve cover can simply be hooked back into the cap.

2. After maintenance work and/or replacement of components again check the leak tightness.

#### 4.4.1 Replacing the visor

1. Unhook the cap on both sides from the lens frame (Figure F1-1 on page 3).
2. Use your thumbs to press against the bottom part of the cap and remove it from the fastening lugs (Figure F1-2 on page 3).
3. Pull the cap up from the facepiece.
4. Remove the screws of the frame.

Mask/helmet combination	5. Remove the mask/helmet adapter.
-------------------------	------------------------------------

6. Spread the frame apart, tilt it towards the front and pull apart sideways.
7. Detach the visor from the rubber frame (Figure F2 on page 3).

#### NOTICE



Depending on the facepiece, the recess for the connector can vary. Make sure that the following caps are used,  
for facepieces P and RA: cap R 56 278  
for facepieces PE and ESA: cap R 56 378

#### 4.4.2 Replacing the inner mask (Figure H on page 3)

1. To remove, take hold of the inner mask at the tip of the nose, then pull it off the pin and out of the speech diaphragm groove.
2. To fasten and centre, place the tip of the nose of the inner mask on the pin. Fit the ring of the inner mask into the groove in the speech diaphragm, first at the bottom and then all around.

#### NOTICE



Moistening either the mask body or the lens frame facilitates the assembly.  
Observe the centre marking on the visor.

8. Centre the new visor when inserting and make sure that it is properly seated in mask body.

Full face mask	9. Apply pressure onto the lens frame until it snaps into place at the centre of the visor, then tighten with new self-locking screws until the gap is shut.
Mask/helmet combination	9. Apply pressure onto the lens frame until it snaps into place at the centre of the visor. Put the mask/helmet adapter onto the mounted lens frame, then tighten with new self-locking screws until the gap is shut.

10. Put the cap on the connector, lock it into place on the fastening lugs and hook it into the lens frame.

#### 4.4.3 Replacing the speech diaphragm

1. Unbutton the inner mask.
2. Unscrew the speech diaphragm with a socket wrench and remove it.
3. Perform visual inspection of speech diaphragm and O-ring and replace if necessary.
4. Insert O-ring, then screw in speech diaphragm (recommended torque: 400 ±50 Ncm).
5. Press the inner mask back into place.

#### 4.4.4 Replacing the exhalation valve

- Open the exhalation valve cap.

RA	<ol style="list-style-type: none"> <li>Unbutton the valve disc.</li> <li>The valve disc and seat must be clean and undamaged. Clean or replace if necessary.</li> <li>Mount the valve disc.</li> </ol>
PE ESA P	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pull the straight arm of the spring carrier outwards and remove the spring carrier (Figure G on page 3).</li> <li>Remove valve disc.</li> <li>The valve disc and seat must be clean and undamaged. Clean or replace if necessary.</li> <li>Insert the valve disc.</li> <li>Put the spring onto the centre of the valve disc, insert the bent arm and lock spring carrier into place with both arms.</li> </ol>

- Close the exhalation valve cap.

#### 4.4.5 Replacing the inhalation valve

P	<ol style="list-style-type: none"> <li>Press the button on the connector.</li> </ol>
RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pull the inhalation valve out of the connector. Take care not to damage the connector.</li> </ol>
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>To remove the valve seat, position an O-ring extractor under the edge of the valve seat. Take care not to damage the connector. Do not use pliers to pull the valve seat ribs.</li> </ol>

- The valve disc and seat must be clean and undamaged. Clean or replace if necessary.
- Insert the inhalation valve in the facepiece.

#### 4.4.6 Replacing valve discs for the nose cup valves

- Valve discs and seats must be clean and undamaged; otherwise clean or replace the valve discs.

#### 4.4.7 Replacing the connector

- Unbutton the inner mask.
- Unhook the cap on both sides from the lens frame (Figure F1-1 on page 3).
- Use your thumbs to press against the bottom part of the cap and remove it from the fastening lugs (Figure F1-2 on page 3).
- Pull the cap up from the facepiece.
- Use a screw driver to pry open the clip, then remove it.
- Pull out the old connector.
- Align the new connector and the centre marking before inserting and make sure that it fits properly.
- Align and mount new clip: Attach the hook to ensure the tightest possible fit of the clip. Compress the nose on the connector clamp using type R 53 239 pliers until the facepiece connector is securely located in the mask body.
- Put the cap on the connector, lock it into place on the fastening lugs and hook it into the lens frame.

#### NOTICE

Depending on the facepiece, the recess for the connector can vary.

Make sure that the following caps are used:  
for facepieces P and RA: cap R 56 278  
for facepieces PE and ESA: cap R 56 378

- Press the inner mask back into place.

#### 4.4.8 Replacing the head harness



##### NOTICE

A hair net can also be used instead of the head harness. The hair net has the same clips as the head harness.

Replace head harness as described below (Figure J1 on page 3):

1. Pull the head harness away from the strap on the mask.
2. Push the clip on the head harness towards the visor.

Attach head harness to the mask as described below (Figure J2 on page 3):

- Put the clip onto the strap of the mask, then press the fastener. Make sure that the tab on the strap locks firmly into the hole of the clip.

## 5 Storage

After cleaning, put the facepiece into its bag or carrier box, make sure that it will not deform, and use a storage space that is dry and free of dust.

Storage temperature -15 °C to 25 °C.

Keep from direct sunlight or heat radiation.

Observe ISO 2230 and national regulations concerning storage, cleaning and maintenance of rubber products.

## 6 Order list

Name and description	Order code
<b>Accessories</b>	
Mask goggles FPS	R 56 230
Retrofitting set for mask goggles FPS	R 56 799
Inner mask size 1	R 56 472
Inner mask size 2	R 56 470
Inner mask size 3	R 56 471
Hair net	R 56 197
Dräger MS-COM, twisted cable, ATEX-approved	R 35 085
Dräger MS-COM, straight cable, not ATEX-approved	R 35 024
Dräger MS-COM, twisted cable, not ATEX-approved	R 35 025
Harness for MS-COM	R 56 846
Cap RA/P MS-COM	R 56 821
Cap PE/ESA MS-COM	R 56 822
Carrying box FPS Box	R 56 380
Belt connection for FPS Box	R 56 883
Wall bracket for FPS Box	R 56 882
Carrier box Mabox 1	R 53 680
Carrier box Mabox 2	R 54 610
Protex mask box	R 54 939

Name and description	Order code
"klar-pilot" gel	R 52 560
"klar-pilot" comfort	R 52 542
Sekusept® Cleaner	79 04 071
SafetyWash	33 80 164
Incidur®	79 04 072
<b>Test accessories</b>	
Dräger Testor 2100	R 53 400
corresponding harness, used to test mask/helmet combinations	R 53 930
Dräger Testor 3100	AG 02 660
Dräger Quaestor 5000	R 58 316
Dräger Quaestor 7000	R 58 312
corresponding harness, used to test mask/helmet combinations	R 58 116
Dräger Prestor	AG 02 000
corresponding harness, used to test mask/helmet combinations	AG 02 015
Test adapter PE (P)	R 53 345
Test adapter RA/ESA	R 53 344
Test adapter P	T 52 246
Exhalation valve test plug P/PE/ESA	AG 02 770
Exhalation valve test plug RA	R 53 349
Sealing ring extractor	R 21 402

Name and description	Order code
<b>Spare parts</b>	
Carrier strap, elastic	R 56 366
Carrier strap, PVC	R 51 772
Carrier strap for mask/helmet combinations	R 53 272
Double button	RM 08 910
Inhalation valve disc P	R 56 274
Inhalation valve disc RA	R 26 645
Inhalation valve disc PE (ESA)	R 51 488
Exhalation valve disc set P (pack of 5)	R 56 562
Exhalation valve disc RA (pack of 5)	R 52 541
Speech diaphragm	R 56 204
O-ring for speech diaphragm	T 10 549

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Pour votre sécurité</b>	33
<b>2</b>	<b>Description</b>	33
2.1	Aperçu du produit	33
2.2	Champ d'application	34
2.3	Homologations	34
2.4	Marquages des types	35
<b>3</b>	<b>Utilisation</b>	36
3.1	Avant l'utilisation	36
3.2	Préparation de la pièce faciale pour l'utilisation	36
3.3	Fixation de la pièce faciale	37
3.4	Contrôle d'étanchéité	38
3.5	Retrait du filtre respiratoire ou de la soupape à la demande	40
3.6	Retrait de la pièce faciale	40
<b>4</b>	<b>Entretien</b>	41
4.1	Intervalles d'entretien et de contrôle recommandés	41
4.2	Nettoyage et désinfection	41
4.3	Contrôles d'étanchéité	42
4.4	Maintenance	43
<b>5</b>	<b>Stockage</b>	45
<b>6</b>	<b>Liste de commande</b>	46

## 1 Pour votre sécurité

Toute manipulation des pièces faciales de la série Dräger FPS 7000 suppose la parfaite connaissance et le respect de cette notice d'utilisation et des notices d'utilisation des accessoires utilisés.

Les pièces et fonctions identiques sont décrites en commun ; les différences de raccordement sont représentées dans des tableaux séparés.

### Maintenance

Ce produit ne peut être réparé que par un personnel formé à cet effet (voir chapitre 4 à la page 41). Dräger recommande de souscrire un contrat de maintenance auprès de Dräger. Utiliser uniquement des pièces et des accessoires d'origine pour les travaux de maintenance. Sinon, le bon fonctionnement du produit pourrait être altéré.

### Accessoires

Utiliser uniquement les accessoires répertoriés dans la liste de commande.

### Consignes de sécurité utilisées dans cette notice d'utilisation

Une série d'avertissemens — portant sur certains risques pouvant survenir lors de l'utilisation du masque complet — est utilisée dans cette notice d'utilisation. Ces avertissements comportent des mots de signalisation ayant pour fonction d'attirer l'attention de l'utilisateur sur le degré de danger d'une situation. Ces mots de signalisation et les risques associés sont les suivants :



#### AVERTISSEMENT

Danger de mort ou de blessure lié à des situations potentiellement dangereuses si les mesures de précaution correspondantes ne sont pas respectées.



#### ATTENTION

Risque de blessure ou de dommages matériels lié à des situations potentiellement dangereuses si les mesures de précaution correspondantes ne sont pas respectées.

Peut aussi être utilisé comme mise en garde contre des comportements imprudents.



### REMARQUE

Informations complémentaires sur l'utilisation de l'appareil

## 2 Description

### 2.1 Aperçu du produit

- Masque complet (figure A1 à la page 3)
- Combinaison masque/casque (figure A2 à la page 3)
- Raccords du masque (figure A3 à la page 3)

1	Jupe de masque	2	Cordon
3	Boucle à rouleau	4	Jeu de brides
5	Cadre de serrage supérieur	6	Oculaire
7	Masque intérieur	8	Vanne-pilote
9	Cadre de serrage inférieur	10	Cache
11	Capuchon de protection de la soupape expiratoire	12	Visière
13	Adaptateur masque/casque	14	Jugulaire
15	Protège-nuque	16	Fixation du masque complet (plaqué de fixation et sac collecteur)
17	Casque	18	Pièce de raccordement
19	Membrane phonique	20	Joint torique
21	Collier	22	Soupape inspiratoire
23	Siège de soupape expiratoire	24	Disque de soupape expiratoire
25	Bouton	26	Pont élastique à ressort
27	Ressort		

Il existe différents modèles de pièces faciales Dräger FPS 7000 :

- comme masque complet (se composant de la jupe de masque avec languettes et jeu de brides. Des brides en caoutchouc ou une résille peuvent être utilisées comme jeu de brides)
- comme combinaison masque/casque (se composant de la jupe de masque sans languettes, avec adaptateurs masque/casque S-fix ou Q-fix et casque correspondant)

Les pièces faciales sont disponibles dans les modèles suivants :

RA	Raccord fileté rond RD40x1/7" selon EN 148-1 pour filtres respiratoires, appareils respiratoires isolants ou appareils à adduction d'air
PE	Raccord fileté M45x3 selon EN 148-3 pour appareils respiratoires isolants ou appareils à adduction d'air
ESA	Raccord à baïonnette selon DIN 58600 pour appareils respiratoires isolants et appareils à adduction d'air, ainsi que pour filtres respiratoires selon EN 14387



#### REMARQUE sur les raccords ESA

Si les appareils respiratoires isolants ou les filtres respiratoires sont utilisés avec un raccord fileté rond selon DIN EN 136, les résistances à l'expiration ne sont pas conformes à la norme EN 136.

P	Raccord à encliquer (spécifique à Dräger) pour les appareils respiratoires isolants ou les appareils à adduction d'air
---	--

Les pièces faciales peuvent être utilisées à des températures comprises entre -30 °C et +60 °C.

Les porteurs de lunettes peuvent porter des lunettes de masque.

## 2.2 Champ d'application

Les pièces faciales de la série Dräger FPS 7000 protègent le visage et les yeux contre les agents agressifs. Elles ne doivent être utilisées qu'avec des appareils respiratoires isolants, des appareils à adduction d'air ou des filtres respiratoires.

## 2.3 Homologations

Les masques complets sont homologués selon EN 136:1998 CL.3+. Les combinaisons masque/casque sont par ailleurs homologuées selon DIN 58610. Les deux modèles portent le label CE. De plus, les masques complets satisfont aux exigences d'embrasement total selon EN 137 (test de flamme « flame engulfment »).

Les pièces faciales Dräger FPS 7000 RA sont homologuées en Australie et en Nouvelle-Zélande selon AS/NZS 1716:2012.

Les pièces faciales sont homologuées avec les séries d'appareils respiratoires isolants suivantes :

- PAS Standard
- PAS Lite
- PSS 90
- PSS 100
- PSS 3000
- PSS 5000
- PSS 7000

Les combinaisons masque/casque suivantes sont homologuées :

- Dräger FPS 7000 S/HPS
- Dräger FPS 7000 S/F1
- Dräger FPS 7000 S/Supra
- Dräger FPS 7000 Q/HPS

**REMARQUE**

**i** Les masques complets ne doivent pas être transformés en combinaison masque/casque. Pour le casque, respecter la notice d'utilisation correspondante.

Les pièces faciales sont contrôlées selon la norme 94/9/CE pour l'utilisation dans des zones à risque d'explosion et sont classées dans les catégories de protection suivantes :

- Pièces faciales avec oculaire PC
  - I M1
  - II 1 G IIB T6 -30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
  - II 1D
- Pièces faciales avec oculaire PCas ou PCaf
  - I M1
  - II 1G IIC T6 -30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
  - II 1D

**2.4 Marquages des types**

Les pièces faciales ont des marquages différents :

Pièce de raccordement	RA, PE, ESA, P
Jupe de masque	EPDM ou Si, EN 136:1998 CL.3+, CE0158
Taille de la jupe de masque	S (petit), M (moyen), L (grand)
Taille du masque intérieur	1 (petit), 2 (moyen), 3 (grand)
Oculaire	PC, F (feu), selon EN 166 A (classe de résistance aux balles 190 m/s) T (tir à des températures extrêmes, contrôlé à -30...+60 °C à 190 m/s) PCas (traitement antirayure) PCaf (traitement antirayure à l'extérieur, traitement anti-buée à l'intérieur)
Brides en caoutchouc	CR ou Si, M/L ou S
Adaptateurs masque/casque	H61 (S-fix) ou H62 (Q-fix)

## 3 Utilisation

### 3.1 Avant l'utilisation

Avant la première utilisation, l'exploitant/l'utilisateur doit s'assurer des éléments suivants (voir Directive Européenne 89/656/CEE) :

- le masque doit être correctement ajusté afin de garantir notamment une parfaite étanchéité,
- l'équipement de protection individuelle doit être adapté à tout autre équipement de protection individuelle porté simultanément (par ex. veste de protection),
- l'équipement de protection individuelle doit être approprié aux conditions du lieu de travail,
- l'équipement de protection individuelle doit répondre aux exigences ergonomiques et sanitaires de chaque porteur d'appareil de protection respiratoire.
- en raison de sa construction rigide, la combinaison masque/casque doit être ajustée avec grand soin sur le porteur (masque de la bonne taille, réglage de la plaque de support et de la garniture intérieure).

### 3.2 Préparation de la pièce faciale pour l'utilisation

La jupe de masque existe dans les tailles S, M et L ; les masques intérieurs dans les tailles 1, 2 et 3. En général, une pièce faciale de taille standard M2 est utilisée. En cas de problèmes d'étanchéité, une pièce faciale de taille S ou L doit être utilisée.



#### REMARQUE

Les porteurs de masque doivent être équipés d'un masque à leur taille.

Dans tous les cas, il faut assurer l'étanchéité de la pièce faciale avant l'utilisation. Les lèvres situées entre la tête et la pièce faciale du masque complet doivent être exemptes de cheveux et de corps étrangers étant donné que ceux-ci peuvent provoquer des fuites. Les porteurs de lunettes doivent utiliser des lunettes de masque.

Combinaison masque/ casque	Ajuster la fixation du masque complet et la garniture intérieure du casque.
-------------------------------	---



#### AVERTISSEMENT

La fixation du masque complet et la garniture intérieure doivent être parfaitement ajustées pour que le masque complet soit étanche.

Pour les formes de tête extrêmes, des incompatibilités ou des problèmes d'étanchéité peuvent survenir.

Masque complet	1. Le cas échéant, monter les lunettes de masque. 2. Retirer le film de protection de l'oculaire. 3. Avant la première utilisation, vérifier si la pièce faciale est étanche (voir "Contrôles d'étanchéité" à la page 42).  4. Ouvrir le jeu de brides jusqu'en butée. 5. Le cas échéant, mettre le cordon autour du cou et le fixer pour le porter en position d'attente (figure B à la page 3).
----------------	--

### 3.3 Fixation de la pièce faciale



#### REMARQUE

Dans le cas de températures extrêmement basses, la formation de buée sur le masque peut être réduite si le porteur inspire au moment d'enfiler le masque ou retient brièvement sa respiration.

Masque complet	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Détacher le masque complet de la position d'attente.</li> <li>2. Desserrer le jeu de brides et introduire le menton dans la mentonnière (figure C à la page 3).</li> <li>3. Faire passer le jeu de brides sur la tête et le tirer vers l'arrière.</li> <li>4. Ajuster le masque complet.</li> <li>5. D'abord, serrer uniformément les sangles de nuque, puis celles au niveau des tempes et à la fin la bride de fixation frontale (figure D à la page 3).</li> </ol>
----------------	---

Combinaison masque/casque	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Préparer le casque pour l'utilisation, voir la notice d'utilisation du casque.</li> <li>2. Enfiler le casque, laisser la jugulaire ouverte.</li> <li>3. Saisir les deux adaptateurs masque/casque et positionner le bord du masque complet au niveau du front.</li> <li>4. Poser le menton dans la mentonnière du masque.</li> <li>5. Tirer simultanément les deux adaptateurs masque/casque vers l'arrière et les accrocher dans les sacs collecteurs du casque.</li> <li>6. Ajuster le masque complet. Les lèvres doivent être en contact avec la tête. Le cas échéant, pousser le masque sous la bride de fixation frontale du casque ou sous la barrière de protection flamme/thermique.</li> <li>7. Fermer la jugulaire du casque et vérifier la bonne assise du casque sur la tête ; le cas échéant, resserrer la jugulaire.</li> <li>8. Faire vérifier la bonne assise du masque par une deuxième personne. Les adaptateurs masque-casque doivent être tendus, sinon régler la position des plaques de support sur le casque.</li> </ol>
---------------------------	---

### 3.4 Contrôle d'étanchéité

<p>P</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Encliquer la soupape à la demande dans la pièce de raccordement.</li> <li>2. Tourner et tirer la soupape à la demande afin de vérifier si elle est correctement fixée. Faire vérifier la résistance et le bon raccordement par une deuxième personne.</li> <li>3. Bloquer le tuyau moyenne pression avec le pouce.</li> <li>4. Inspirer et retenir la respiration. Aucune entrée d'air ne doit être perceptible ; autrement contrôler l'assise du masque. L'air expiré doit s'échapper librement à travers la soupape expiratoire.</li> <li>5. Répéter deux fois le contrôle d'étanchéité.</li> <li>6. Raccorder l'appareil respiratoire isolant ou l'appareil à adduction d'air.</li> </ol> <p>Autre contrôle d'étanchéité possible, si la soupape à la demande reste connectée à l'appareil respiratoire isolant et au masque :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fermer le robinet de la bouteille.</li> <li>2. Vider le système de son air et effectuer le contrôle d'étanchéité.</li> <li>3. Ouvrir de nouveau le robinet de la bouteille.</li> </ol>	<p>Contrôle d'étanchéité avec soupape à la demande raccordée ou filtre respiratoire :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; vertical-align: top; padding-right: 10px;"> <p>RA PE</p> </td><td style="padding-left: 10px;"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visser la soupape à la demande ou le filtre respiratoire dans la pièce de raccordement jusqu'à ce qu'ils soient correctement fixés. Faire vérifier la résistance et le bon raccordement par une deuxième personne.</li> <li>2. Bloquer le tuyau moyenne pression avec le pouce ou l'ouverture de filtre avec la paume de la main.</li> <li>3. Inspirer et retenir la respiration. Aucune entrée d'air ne doit être perceptible ; sinon, contrôler l'assise du masque. L'air expiré doit s'échapper librement à travers la soupape expiratoire.</li> <li>4. Répéter deux fois le contrôle d'étanchéité.</li> <li>5. Le cas échéant, raccorder l'appareil respiratoire isolant ou l'appareil à adduction d'air.</li> </ol> </td></tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding-right: 10px;"> <p>ESA</p> </td><td style="padding-left: 10px;"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Encliquer la soupape à la demande dans la pièce de raccordement ou visser le filtre respiratoire jusqu'à ce qu'il soit correctement fixé.</li> <li>2. Tourner et tirer la soupape à la demande afin de vérifier si elle est correctement fixée. Faire vérifier la résistance et le bon raccordement par une deuxième personne.</li> <li>3. Bloquer le tuyau moyenne pression avec le pouce ou l'ouverture de filtre avec la paume de la main.</li> <li>4. Inspirer et retenir la respiration. Aucune entrée d'air ne doit être perceptible ; sinon, contrôler l'assise du masque. L'air expiré doit s'échapper librement à travers la soupape expiratoire.</li> <li>5. Répéter deux fois le contrôle d'étanchéité.</li> <li>6. Le cas échéant, raccorder l'appareil respiratoire isolant ou l'appareil à adduction d'air.</li> </ol> </td></tr> </table>	<p>RA PE</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visser la soupape à la demande ou le filtre respiratoire dans la pièce de raccordement jusqu'à ce qu'ils soient correctement fixés. Faire vérifier la résistance et le bon raccordement par une deuxième personne.</li> <li>2. Bloquer le tuyau moyenne pression avec le pouce ou l'ouverture de filtre avec la paume de la main.</li> <li>3. Inspirer et retenir la respiration. Aucune entrée d'air ne doit être perceptible ; sinon, contrôler l'assise du masque. L'air expiré doit s'échapper librement à travers la soupape expiratoire.</li> <li>4. Répéter deux fois le contrôle d'étanchéité.</li> <li>5. Le cas échéant, raccorder l'appareil respiratoire isolant ou l'appareil à adduction d'air.</li> </ol>	<p>ESA</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Encliquer la soupape à la demande dans la pièce de raccordement ou visser le filtre respiratoire jusqu'à ce qu'il soit correctement fixé.</li> <li>2. Tourner et tirer la soupape à la demande afin de vérifier si elle est correctement fixée. Faire vérifier la résistance et le bon raccordement par une deuxième personne.</li> <li>3. Bloquer le tuyau moyenne pression avec le pouce ou l'ouverture de filtre avec la paume de la main.</li> <li>4. Inspirer et retenir la respiration. Aucune entrée d'air ne doit être perceptible ; sinon, contrôler l'assise du masque. L'air expiré doit s'échapper librement à travers la soupape expiratoire.</li> <li>5. Répéter deux fois le contrôle d'étanchéité.</li> <li>6. Le cas échéant, raccorder l'appareil respiratoire isolant ou l'appareil à adduction d'air.</li> </ol>
<p>RA PE</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visser la soupape à la demande ou le filtre respiratoire dans la pièce de raccordement jusqu'à ce qu'ils soient correctement fixés. Faire vérifier la résistance et le bon raccordement par une deuxième personne.</li> <li>2. Bloquer le tuyau moyenne pression avec le pouce ou l'ouverture de filtre avec la paume de la main.</li> <li>3. Inspirer et retenir la respiration. Aucune entrée d'air ne doit être perceptible ; sinon, contrôler l'assise du masque. L'air expiré doit s'échapper librement à travers la soupape expiratoire.</li> <li>4. Répéter deux fois le contrôle d'étanchéité.</li> <li>5. Le cas échéant, raccorder l'appareil respiratoire isolant ou l'appareil à adduction d'air.</li> </ol>				
<p>ESA</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Encliquer la soupape à la demande dans la pièce de raccordement ou visser le filtre respiratoire jusqu'à ce qu'il soit correctement fixé.</li> <li>2. Tourner et tirer la soupape à la demande afin de vérifier si elle est correctement fixée. Faire vérifier la résistance et le bon raccordement par une deuxième personne.</li> <li>3. Bloquer le tuyau moyenne pression avec le pouce ou l'ouverture de filtre avec la paume de la main.</li> <li>4. Inspirer et retenir la respiration. Aucune entrée d'air ne doit être perceptible ; sinon, contrôler l'assise du masque. L'air expiré doit s'échapper librement à travers la soupape expiratoire.</li> <li>5. Répéter deux fois le contrôle d'étanchéité.</li> <li>6. Le cas échéant, raccorder l'appareil respiratoire isolant ou l'appareil à adduction d'air.</li> </ol>				

Les masques avec les raccords RA, PE et ESA peuvent être contrôlés de deux manières différentes :

- avec soupape à la demande raccordée ou filtre respiratoire
- sans soupape à la demande ou filtre respiratoire. Toutefois, lors de ce contrôle, l'étanchéité entre le masque et la soupape à la demande ou entre le masque et le filtre respiratoire n'est pas vérifiée.

Contrôle d'étanchéité sans soupape à la demande ni filtre respiratoire :

RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bloquer la pièce de raccordement avec la paume de la main.</li> <li>2. Inspire et retenir la respiration. Aucune entrée d'air ne doit être perceptible ; sinon, contrôler l'assise du masque. L'air expiré doit s'échapper librement à travers la soupape expiratoire.</li> <li>3. Répéter deux fois le contrôle d'étanchéité.</li> <li>4. Visser la soupape à la demande ou le filtre respiratoire dans la pièce de raccordement jusqu'à ce qu'ils soient correctement fixés. Faire vérifier la résistance et le bon raccordement par une deuxième personne.</li> <li>5. Le cas échéant, raccorder l'appareil respiratoire isolant ou l'appareil à adduction d'air.</li> </ol>
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bloquer la pièce de raccordement avec la paume de la main.</li> <li>2. Inspire et retenir la respiration. Aucune entrée d'air ne doit être perceptible ; sinon, contrôler l'assise du masque. L'air expiré doit s'échapper librement à travers la soupape expiratoire.</li> <li>3. Répéter deux fois le contrôle d'étanchéité.</li> <li>4. Encliquer sa soupape à la demande dans la pièce de raccordement ou visser le filtre respiratoire jusqu'à ce qu'il soit correctement fixé.</li> <li>5. Tourner et tirer la soupape à la demande afin de vérifier si elle est correctement fixée. Faire vérifier la résistance et le bon raccordement par une deuxième personne.</li> <li>6. Le cas échéant, raccorder l'appareil respiratoire isolant ou l'appareil à adduction d'air.</li> </ol>

## Remarques relatives à l'utilisation



### AVERTISSEMENT

Utiliser cet équipement uniquement avec une pièce faciale étanche, risque d'intoxication !



### AVERTISSEMENT pour les raccords RA/ESA

En cas d'utilisation avec des filtres respiratoires : L'air ambiant doit contenir au moins 17 % d'oxygène ; le cas échéant, respecter la réglementation nationale en vigueur. Il ne faut pas évoluer avec des appareils filtrants dans des conteneurs, fosses, canaux, etc. non ventilés. Le type de substances toxiques doit être connu, sélectionner le filtre respiratoire en conséquence. Respecter la notice d'utilisation du filtre respiratoire !

### Températures très basses

Utiliser des oculaires à traitement anti-buée (PCaf) ou protéger l'oculaire contre la formation de buée en appliquant du gel anti-buée « klar-pilot » sur la face intérieure. Protéger les visières en verre à couche antirayures (PCas) contre la formation de buée avec le "klar-pilot" confort.

### Températures élevées/charge thermique changeante



### AVERTISSEMENT

Lors d'apparition d'un dommage quelconque, par ex. des bulles dans l'oculaire, quitter immédiatement la zone de danger.

Sur les oculaires portant la marque PCas et PCaf, le revêtement peut se détacher à certains endroits. La pièce faciale reste utilisable jusqu'à la fin de l'opération. Remplacer l'oculaire après utilisation.

**Substances chimiques**

Certaines substances peuvent être absorbées par le matériau de la jupée de masque et, le cas échéant, également se diffuser. Pour en savoir plus, contacter Dräger.

### **3.5 Retrait du filtre respiratoire ou de la soupape à la demande**

RA	● Dévisser le filtre respiratoire ou la soupape à la demande.
PE	● Dévisser la soupape à la demande.
ESA	● Dévisser le filtre respiratoire ou appuyer sur les boutons de la soupape à la demande et tirer simultanément la soupape à la demande hors de la pièce de raccordement.
P	● Appuyer sur le bouton (figure A3-25 a la page 3) et tirer simultanément la soupape à la demande hors de la pièce de raccordement.

### **3.6 Retrait de la pièce faciale**

Masque complet	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pousser les boucles à rouleau des sangles de nuque vers l'avant et détacher les brides (figure E à la page 3).</li> <li>2. Enlever le masque complet du visage en le tirant au-dessus de la tête.</li> </ol>
----------------	--

**REMARQUE**

Ne pas tirer sur la pièce de raccordement sinon vous risquez de l'endommager.

Combinaison masque/casque avec adaptateur H61 (S-fix)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tirer les deux adaptateurs masque/casque simultanément vers l'arrière et les écarter du casque.</li> <li>2. Retirer la pièce faciale.</li> </ol>
Combinaison masque/casque avec adaptateur H62 (Q-fix)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tirer les deux adaptateurs masque/casque légèrement vers l'avant.</li> <li>2. Appuyer et maintenir enfoncez les boutons-pressions des deux adaptateurs masque/casque.</li> <li>3. Tirer les deux adaptateurs masque/casque simultanément vers l'arrière et les écarter du casque.</li> <li>4. Retirer la pièce faciale.</li> </ol>

## 4 Entretien

### 4.1 Intervalles d'entretien et de contrôle recommandés

Les données suivantes sont conformes aux exigences de la norme allemande BGR 190. Respecter la réglementation nationale.

Type de travaux à effectuer	avant l'utilisation	après l'utilisation	tous les 6 mois	tous les 2 ans	tous les 4 ans	tous les 6 ans
Contrôle par le porteur du masque	X					
Nettoyage et désinfection		X		X <sup>1)</sup>		
Inspection visuelle, contrôle de fonctionnement et d'étanchéité		X	X <sup>2)</sup>	X		
Remplacement du disque de soupeau expiratoire					X	
Remplacement de la membrane phonique						X
Remplacement du joint torique de la membrane phonique						X

1) Masques complets sous emballage étanche, sinon tous les 6 mois

2) Masques complets sous emballage étanche tous les 2 ans

### 4.2 Nettoyage et désinfection

Nettoyer et désinfecter la pièce faciale après chaque utilisation.



#### AVERTISSEMENT

La jupe de masque doit être nettoyée minutieusement afin d'éliminer les résidus de produits de soin du visage sur la jupe de masque.

Sinon, la zone étanche risque de perdre son élasticité et le raccord respiratoire risque de bouger.

Risque d'intoxication voire même de mort en cas de non respect de cet avertissement.



#### ATTENTION

Pour le nettoyage et la désinfection, ne pas utiliser de dissolvant (comme l'acétone et l'alcool) ni de détergent. Utiliser uniquement les procédés décrits et les produits de nettoyage et de désinfection mentionnés. Tout autre produit, dosage ou durée d'action peut provoquer des dommages au raccord respiratoire. Le contact direct de la peau ou des yeux avec les produits non dilués est dangereux. Par conséquent, porter des lunettes et des gants de protection pour travailler avec ces produits.

La face intérieure des lunettes portant les raccords respiratoires « PCas » ou « PCaf » ne doit être ni nettoyée ni séchée à l'aide d'un chiffon, car cela risque d'endommager le revêtement. Après séchage, ces pièces faciales doivent être aérées sans emballage pendant un jour dans une atmosphère normale conformément à la norme DIN EN ISO 291, pour que le revêtement puisse se régénérer et pour bénéficier d'une durée d'utilisation optimale.

Procéder comme suit pour nettoyer et désinfecter la pièce faciale :

1. Le cas échéant, avant le nettoyage, enlever les accessoires et les nettoyer séparément.
2. Nettoyer la pièce faciale à l'eau (30 °C max.) additionnée de nettoyant universel Sekusept® Cleaner ou SafetyWash (solution à 0,5-1,0 %) et avec un chiffon. Directement après, enlever tous les restes de nettoyant en rinçant le masque abondamment à l'eau courante.
3. Mettre la pièce faciale dans un bain de désinfection (30 °C max.) contenant le désinfectant Incidur® (solution à 2 %) pendant 15 minutes. Directement après, enlever tous les restes du désinfectant en rinçant le masque à l'eau courante.
4. Sécher la pièce faciale complètement dans un séchoir ou à l'air. Température maximale de 60 °C. Ne pas exposer le masque directement aux rayons du soleil.
5. Regraisser les surfaces de frottement (joint sphérique, plaque de guidage) de l'adaptateur masque/casque avec du Voltalev® ou du Molykote® 111.
6. Enduire finement la pièce de raccordement (figure A3-18 page 3) au niveau des lèvres du masque avec de la vaseline ou du Molykote® 111.

#### **REMARQUE**

Il est également possible de nettoyer et de désinfecter le raccord respiratoire à la main. Des informations à ce sujet sont disponibles auprès de Dräger.

### **4.3 Contrôles d'étanchéité**

Effectuer le contrôle d'étanchéité avec un appareil de contrôle approprié (par ex. de la série Testor ou Quaestor).



#### **REMARQUE**

Lors du contrôle des pièces faciale de taille L ou S, poser le masque avec précaution sur la tête de contrôle de taille M ; en effet, les lèvres du masque ne sont pas toujours parfaitement étanches. L'humidification des lèvres facilite le positionnement exact du masque sur la tête de contrôle en caoutchouc.

#### **(1) Contrôle d'étanchéité**

1. Humidifier les lèvres du masque et la soupape expiratoire avec de l'eau.
2. Monter la pièce faciale sur la tête de contrôle, le cas échéant, utiliser le support correspondant pour les combinaisons masque/casque.
3. Veiller à ce que les lèvres du masque soient en contact sur toute la tête de contrôle. Gonfler la tête de contrôle, le cas échéant.
4. Obturer la pièce de raccordement avec l'adaptateur et générer une dépression de 10 mbar.

La pièce faciale est considérée comme étanche lorsque la perte de pression est inférieure à 1 mbar/min. Si la pièce faciale n'est pas étanche, continuer avec (2).

#### **(2) Contrôle d'étanchéité avec soupape expiratoire étanche**

1. Démonter le disque de soupape expiratoire.
2. Insérer le bouchon de contrôle de la soupape expiratoire.
3. Générer une dépression de 10 mbar.
4. Si la perte de pression est inférieure à 1 mbar/min, enlever le bouchon de contrôle de soupape expiratoire et monter le nouveau disque de soupape.
5. Répéter le contrôle d'étanchéité (1). Si la pièce faciale n'est pas étanche, continuer avec (3).

### (3) Contrôle d'étanchéité sous l'eau

1. Plonger la tête de contrôle y compris la pièce faciale avec bouchon de contrôle de la soupape expiratoire dans l'eau.
2. Générer une surpression d'environ 10 mbar.
3. Tourner lentement la tête de contrôle sous la surface de l'eau. Les bulles d'air qui s'échappent signalent l'emplacement des fuites.
4. Retirer la tête de contrôle avec pièce faciale de l'eau, remettre en état la pièce faciale, remplacer les éléments non étanches.
5. Enlever le bouchon de contrôle de la soupape expiratoire et monter la soupape expiratoire.
6. Répéter le contrôle d'étanchéité (1).

### Contrôle de la pression d'ouverture de la soupape expiratoire

PE	À un débit constant de 10 l/min, la pression d'ouverture doit s'élever au moins à 4,2 mbar. Si cette pression d'ouverture n'est pas atteinte, tourner le disque de soupape afin d'éliminer les particules de poussière ou autres entre le cratère et le disque de soupape. Répéter le contrôle. Si cette pression d'ouverture n'est toujours pas atteinte, remplacer le ressort (figure A3-27 à la page 3) et répéter le test.
ESA	
P	

## 4.4 Maintenance

1. Contrôler toutes les pièces si elles sont déformées et présenter des dommages et les remplacer, le cas échéant.



### ATTENTION

Ne pas resserrer ou retirer l'écrou autobloquant au niveau du joint sphérique de l'adaptateur masque/casque. Sinon, le bon fonctionnement de l'adaptateur masque/casque n'est pas garanti.

Les deux adaptateurs masque/casque peuvent présenter une mobilité différente au niveau du joint sphérique, le bon fonctionnement n'est toutefois pas garanti.



### REMARQUE

Lors de travaux de maintenance, il est possible que le capuchon de protection de la soupape expiratoire se desserre du cache (figure A1-10 et 11 à la page 3). Le capuchon de protection de la soupape expiratoire peut être raccroché dans le cache.

2. Un nouveau contrôle d'étanchéité doit être réalisé après tous travaux de maintenance et/ou remplacement.

### 4.4.1 Remplacement de l'oculaire

1. Décrocher le cache des deux côtés hors du cadre de serrage (figure F1-1 page 3).
2. Avec le pouce, appuyer en bas sur le cache et détacher le cache des ergots de fixation (figure F1-2 page 3).
3. Retirer le cache de la pièce faciale par le haut.
4. Dévisser les vis du cadre de serrage.

Combinaison  
masque/casque

5. Retirer l'adaptateur masque/casque.

6. Écarter le cadre de serrage, le basculer vers l'avant et, ensuite, le retirer latéralement.
7. Enlever l'oculaire de la monture en caoutchouc (figure F2 page 3).

#### **REMARQUE**

**i** Le montage est facilité par l'humidification de la jupe de masque ou du cadre de serrage.  
Respecter le marquage central sur l'oculaire.

8. Insérer le nouvel oculaire de manière centrée et dans la gorge préformée de la jupe de masque.

Masque complet	9. Enfoncer le cadre de serrage jusqu'à ce qu'il s'enclipe au centre de l'oculaire et le visser avec de nouvelles vis autobloquantes jusqu'à que la fente n'existe plus.
Combinaison masque/casque	9. Enfoncer le cadre de serrage jusqu'à ce qu'il s'enclipe au centre de l'oculaire. Monter l'adaptateur masque/casque sur le cadre de serrage assemblé et le visser avec de nouvelles vis autobloquantes jusqu'à que la fente n'existe plus.

10. Placer le cache sur la pièce de raccordement, enclipsier au niveau des ergots de fixation et l'accrocher dans le cadre de serrage.

#### **REMARQUE**

**i** Le trou prévu pour la pièce de raccordement diffère selon la pièce faciale. Veiller à utiliser les caches suivants, pour pièces faciales P et RA : cache R 56 278 pour pièces faciales PE et ESA : cache R 56 378

#### **4.4.2 Remplacement de l'essuie-glace (figure H page 3)**

1. Pour retirer le masque intérieur, le retirer au niveau de la pointe du nez du tenon et l'enlever autour de la rainure de la membrane phonique.

2. Pour mettre en place le masque intérieur, le placer sur le tenon, le presser dans la rainure de la pièce de raccordement. Enfoncer tout d'abord la partie inférieure du joint du masque intérieur puis tout autour dans la rainure de la membrane phonique.

#### **4.4.3 Remplacement de la membrane phonique**

1. Retirer le masque intérieur.
2. Desserrer la membrane phonique au moyen de la clé mâle coudée et la retirer.
3. Effectuer un contrôle visuel de la membrane phonique et du joint torique et les remplacer, le cas échéant.
4. Insérer le joint torique et visser la membrane phonique (couple de serrage recommandé :  $400 \pm 50$  Ncm).
5. Mettre en place le masque intérieur.

#### **4.4.4 Remplacement de la soupape expiratoire**

1. Ouvrir le capuchon de protection de la soupape expiratoire.

RA	2. Retirer le disque de soupape. 3. Le disque et le siège de la soupape doivent être propres et non endommagés, sinon nettoyer ou remplacer. 4. Mettre le disque de soupape en place.
PE ESA P	2. Tirer sur la branche droite vers l'extérieur et retirer le pont élastique à ressort (figure G à la page 3). 3. Retirer le disque de soupape. 4. Le disque et le siège de la soupape doivent être propres et non endommagés, sinon nettoyer ou remplacer. 5. Mettre le disque de soupape en place. 6. Placer le ressort au centre du disque de soupape, insérer la branche coudée et faire enclipsier le pont avec les deux branches.

7. Fermer le capuchon de protection de la soupape expiratoire.

#### 4.4.5 Remplacement de la soupape inspiratoire

P	1. Appuyer sur le bouton sur la pièce de raccordement.
RA	1. Retirer la soupape inspiratoire hors de la pièce de raccordement. Veiller à ne pas endommager la pièce de raccordement.
PE	1. Placer un extracteur de joint torique sous le bord du siège de la soupape pour retirer le siège de la soupape. Veiller à ne pas endommager la pièce de raccordement. Ne pas tirer avec une pince au niveau des entretoises du siège de la soupape.

2. Le disque et le siège de la soupape doivent être propres et non endommagés, sinon nettoyer ou remplacer.
3. Insérer la soupape inspiratoire dans la pièce faciale.

#### 4.4.6 Remplacement des disques des soupapes de commande

- Les disques et sièges de la soupape doivent être propres et non endommagés, sinon nettoyer ou remplacer les disques de soupape.

#### 4.4.7 Remplacement de la pièce de raccordement

1. Retirer le masque intérieur.
2. Décrocher le cache des deux côtés hors du cadre de serrage (figure F1-1 page 3).
3. Avec le pouce, appuyer en bas sur le cache et détacher le cache des ergots de fixation (figure F1-2 page 3).
4. Retirer le cache de la pièce faciale par le haut.
5. Ouvrir le collier à l'aide d'un tournevis et l'enlever.
6. Enlever l'ancienne pièce de raccordement.
7. Aligner la nouvelle pièce de raccordement au marquage central et l'insérer dans la gorge préformée.
8. Aligner et monter le nouveau collier : suspendre le crochet de manière à ce que le collier soit le plus tendu possible. Serrer le nez du collier avec la pince R 53 239 de sorte que le raccord soit solidement fixé dans la jupe de masque.

9. Placer le cache sur la pièce de raccordement, enclipsier au niveau des ergots de fixation et l'accrocher dans le cadre de serrage.

#### REMARQUE

Le trou prévu pour la pièce faciale diffère selon la pièce faciale.

Veiller à utiliser les caches suivants :  
pour pièces faciales P et RA : cache R 56 278  
pour pièces faciales PE et ESA : cache R 56 378

10. Mettre en place le masque intérieur.

#### 4.4.8 Remplacement du jeu de brides

#### REMARQUE

Il est également possible d'utiliser une résille à la place des brides. La résille a les mêmes clips que les brides.

Retirer le jeu de brides comme suit (figure J1 page 3) :

1. Détourner le jeu de brides de l'éclisse du masque.
2. Pousser le clip du jeu de brides en direction de l'oculaire.

Fixer le jeu de brides au masque comme suit (figure J2 page 3) :

- Placer le clip sur l'éclisse du masque et appuyer sur la fermeture. S'assure que le nez de l'éclisse est correctement enclenché dans le trou du clip.

### 5 Stockage

Stocker la pièce faciale nettoyée sans déformations dans le sac correspondant ou dans la boîte de transport en la maintenant au sec et sans poussière. Température de stockage -15 °C à 25 °C.

Ne pas exposer directement au soleil ni à la chaleur.

Respecter la norme ISO 2230 et les directives nationales applicables pour le stockage, l'entretien et le nettoyage de produits en caoutchouc.

## 6 Liste de commande

Désignation et description	Numéro de commande
<b>Accessoires</b>	
Lunettes de masque FPS	R 56 230
Kit d'adaptation pour lunettes de masque FPS	R 56 799
Masque intérieur, taille 1	R 56 472
Masque intérieur, taille 2	R 56 470
Masque intérieur, taille 3	R 56 471
Résille	R 56 197
Dräger MS-COM, câble torsadé, homologué ATEX	R 35 085
Dräger MS-COM, câble droit, non homologué ATEX	R 35 024
Dräger MS-COM, câble torsadé, non homologué ATEX	R 35 025
Support pour Dräger MS-COM	R 56 846
Cache RA/P MS-COM	R 56 821
Cache PE/ESA MS-COM	R 56 822
Boîte de transport FPS-Box	R 56 380
Raccord de ceinturon pour FPS Box	R 56 883
Fixation murale pour FPS Box	R 56 882
Boîte de transport Mabox 1	R 53 680
Boîte de transport Mabox 2	R 54 610

Désignation et description	Numéro de commande
Sac pour masque Protex	R 54 939
Gel « klar-pilot »	R 52 560
« klar-pilot » comfort	R 52 542
Sekusept® Cleaner	79 04 071
SafetyWash	33 80 164
Incidur®	79 04 072
<b>Accessoires de contrôle</b>	
Dräger Testor 2100	R 53 400
Support correspondant pour contrôle des combinaisons masque/casque	R 53 930
Dräger Testor 3100	AG 02 660
Dräger Quaestor 5000	R 58 316
Dräger Quaestor 7000	R 58 312
Support correspondant pour contrôle des combinaisons masque/casque	R 58 116
Dräger Prestor	AG 02 000
Support correspondant pour contrôle des combinaisons masque/casque	AG 02 015
Adaptateur pour test PE (P)	R 53 345
Adaptateur pour test RA/ESA	R 53 344
Adaptateur pour test P	T 52 246
Bouchon de contrôle de la soupape expiratoire P/PE/ESA	AG 02 770

Désignation et description	Numéro de commande
Bouchon de contrôle de la soupape expiratoire RA	R 53 349
Extracteur de joint torique	R 21 402
<b>Pièces de recharge</b>	
Cordon, élastique	R 56 366
Cordon, PVC	R 51 772
Cordon pour combinaisons masque/caque	R 53 272
Bouton double	RM 08 910
Disque de soupape inspiratoire P	R 56 274
Disque de soupape inspiratoire RA	R 26 645
Disque de soupape inspiratoire PE (ESA)	R 51 488
Kit de disque de soupape expiratoire P (5 pièces)	R 56 562
Disque de soupape expiratoire RA (5 pièces)	R 52 541
Membrane phonique	R 56 204
Joint torique pour membrane phonique	T 10 549

## Contenido

<b>1</b>	<b>Para su seguridad</b>	<b>49</b>
<b>2</b>	<b>Descripción</b>	<b>49</b>
2.1	Componentes del producto	49
2.2	Uso previsto	50
2.3	Homologaciones	50
2.4	Marcas identificativas típicas	51
<b>3</b>	<b>Uso</b>	<b>51</b>
3.1	Antes del uso	51
3.2	Preparación de la pieza facial para su uso	52
3.3	Colocación de la pieza facial	52
3.4	Comprobación de la estanqueidad	53
3.5	Retirada del filtro respiratorio o el pulmoautomático	55
3.6	Retirada de la pieza facial	55
<b>4</b>	<b>Mantenimiento</b>	<b>56</b>
4.1	Intervalos de comprobación y mantenimiento recomendados	56
4.2	Limpieza y desinfección	56
4.3	Comprobaciones de estanqueidad	58
4.4	Mantenimiento	59
<b>5</b>	<b>Almacenamiento</b>	<b>61</b>
<b>6</b>	<b>Referencia para pedidos</b>	<b>62</b>

## 1 Para su seguridad

Toda manipulación de las conexiones respiratorias de la serie Dräger FPS 7000 presupone el conocimiento y la observación exactos de estas instrucciones de uso y de las instrucciones de uso de los accesorios utilizados. Las piezas y funciones idénticas se describen juntas y las diferencias específicas de las conexiones se representan por separado en tablas.

### Mantenimiento

Solo el personal formado adecuadamente puede mantener este producto (ver capítulo 4 en la página 56). Dräger recomienda concluir un contrato de mantenimiento con Dräger. Para el mantenimiento, emplear únicamente piezas y accesorios originales Dräger. En caso contrario, el funcionamiento correcto del producto podría verse perjudicado.

### Accesorios

Utilizar únicamente los accesorios indicados en la lista de referencias para pedido.

### Indicaciones de seguridad en estas instrucciones de uso

En estas instrucciones de uso se emplean advertencias referentes a riesgos y peligros, que pueden surgir durante el uso de la máscara completa. Estas advertencias incluyen palabras clave que avisan del grado del posible peligro. Las palabras clave utilizadas y los peligros correspondientes son los siguientes:



#### ADVERTENCIA

Se pueden producir lesiones corporales graves o incluso letales debido a una situación de peligro si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas.



#### ATENCIÓN

Se pueden producir lesiones corporales o daños materiales debido a una situación de peligro si no se adoptan las medidas preventivas correspondientes. También se puede utilizar para advertir de modo de proceder imprudente.



#### NOTA

Información adicional sobre el uso del equipo.

## 2 Descripción

### 2.1 Componentes del producto

- Máscara completa (imagen A1 en la página 3)
  - Combinación de máscara-casco (imagen A2 en la página 3)
  - Conexiones de la máscara (imagen A3 en la página 3)
- |   |   |
|---|---|
| 1 Cuerpo de la máscara                            | 2 Cinta de sujeción   |
| 3 Hebilla deslizante                              | 4 Arnés de cabeza   |
| 5 Marco de sujeción superior                      | 6 Visor   |
| 7 Máscara interior                                | 8 Válvula de control  |
| 9 Marco de sujeción inferior                      | 10 Tapa   |
| 11 Tapa de protección de la válvula de exhalación | 12 Visera   |
| 13 Adaptador de máscara-casco                     | 14 Barboquejo   |
| 15 Cubrenuca                                      | 16 Fijación de máscara completa (placa de soporte y escotadura de adaptación) |
| 17 Casco  | 18 Pieza de conexión  |
| 19 Membrana fónica                                | 20 Junta tórica   |
| 21 Abrazadera                                     | 22 Válvula de inhalación  |
| 23 Asiento de la válvula de exhalación            | 24 Disco de la válvula de exhalación  |
| 25 Botón  | 26 Puente elástico  |
| 27 Muelle   |   |

La pieza facial Dräger FPS 7000 existe en varias versiones:

- Como máscara completa (compuesta por cuerpo de la máscara con cintas de tela y arnés de cabeza). Como arnés de cabeza se pueden utilizar cintas de goma o una red para el pelo.
- Como combinación de máscara-casco (compuesta por cuerpo de la máscara sin cintas de tela con adaptador de máscara-casco S-fix o Q-fix y el casco correspondiente).

Las piezas faciales se presentan del siguiente modo:

RA	Conexión de rosca redonda RD40x1/7" según la norma EN 148-1 para filtros respiratorios, equipos de protección respiratoria de circuito abierto o cerrado
PE	Conexión roscada M45x3 según la norma EN 148-3 para equipos de protección respiratoria de circuito abierto o cerrado
ESA	Conexión de enchufe estándar según la norma DIN 58600 para equipos de protección respiratoria de circuito abierto o cerrado así como filtros respiratorios según la norma EN 14387.



### NOTA para las conexiones ESA

Cuando los equipos de protección respiratoria de circuito abierto o los filtros respiratorios se utilicen con una conexión de rosca redonda según la norma DIN EN 148-1, la resistencia de exhalación no cumple la norma EN 136.

P	Conexión de enchufe (específica de Dräger) para equipos de protección respiratoria de circuito abierto o cerrado
---	--

Las piezas faciales se pueden utilizar a temperaturas de -30 °C a +60 °C.

Para los portadores de gafas existen gafas de máscara especiales.

## 2.2 Uso previsto

Las piezas faciales de la serie Dräger FPS 7000 protegen la cara y los ojos de los medios agresivos. Se pueden utilizar únicamente con equipos de protección respiratoria de circuito abierto o cerrado o filtros respiratorios aprobados.

## 2.3 Homologaciones

Las máscaras completas han sido aprobadas según la norma EN 136:1998 CL.3+. Las combinaciones de máscara-casco han sido aprobadas además según la norma DIN 58610. Ambas versiones disponen del marcado CE. Adicionalmente, cumplen los requisitos para una exposición total al fuego según la norma EN 137 (resistencia a las llamas).

Las piezas faciales Dräger FPS 7000 RA han sido aprobadas en Australia y Nueva Zelanda según las normas AS/NZS 1716:2012.

Las piezas faciales están autorizadas con las siguientes series de equipos de protección respiratoria de circuito abierto:

- PAS Standard
- PAS Lite
- PSS 90
- PSS 100
- PSS 3000
- PSS 5000
- PSS 7000

Las siguientes combinaciones de máscara-casco están autorizadas:

- Dräger FPS 7000 S/HPS
- Dräger FPS 7000 S/F1
- Dräger FPS 7000 S/Supra
- Dräger FPS 7000 Q/HPS



#### NOTA

Las máscaras completas no deben ser convertidas en una combinación de máscara-casco. Para el casco se deberán observar las instrucciones de uso correspondientes.

Las piezas faciales han sido comprobadas según la norma 94/9/CE para su uso en zonas con peligro de explosión y alcanzan las siguientes clases de protección:

- Piezas faciales con visor PC
  - I M1
  - II 1 G IIB T6 -30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
  - II 1D
- Piezas faciales con visor PCas o PCaf
  - I M1
  - II 1G IIC T6 -30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
  - II 1D

## 2.4 Marcas identificativas típicas

Las piezas faciales están marcadas de manera distinta:

Pieza de conexión	RA, PE, ESA, P
Cuerpo de la máscara	EPDM o Si, EN 136:1998 CL.3+, CE0158
Tamaños de máscara	S (pequeño), M (mediano), L (grande)
Tamaños de máscara interior	1 (pequeño), 2 (mediano), 3 (grande)
Visor	PC, F (bomberos), según EN 166 A (nivel de protección balística 190 m/s) T (protección balística a temperaturas extremas, comprobada a -30...+60 °C con 190 m/s) PCas (resistente al rayado) PCaf (exterior resistente al rayado, interior anticondensación)
Cintas de goma	CR o Si, M/L o S
Adaptador de máscara-casco	H61 (S-fix) o H62 (Q-fix)

## 3 Uso

### 3.1 Antes del uso

Antes del primer uso, el usuario debe asegurarse de lo siguiente (ver la directiva europea 89/656/CEE):

- El tamaño debe ser el adecuado de manera que se adapte perfectamente y la estanqueidad quede garantizada.
- El equipo de protección personal debe hacer juego con cualquier otro equipo de protección personal que se use simultáneamente (p.ej. chaqueta protectora).

- El equipo de protección personal debe ser apropiado para las condiciones del puesto de trabajo correspondiente.
- El equipo de protección personal debe corresponder a las exigencias ergonómicas y a las condiciones de salud del correspondiente portador del equipo de protección respiratoria.
- Debido a su rígida construcción, la combinación de máscara-casco debe ajustarse al usuario con especial cuidado (tamaño de máscara correcto, ajuste de la placa de soporte y el equipamiento del interior del casco).

### 3.2 Preparación de la pieza facial para su uso

El cuerpo de la máscara está disponible en los tamaños S, M, L y la máscara interior en los tamaños 1, 2 y 3. Por lo general se debe usar una pieza facial del tamaño estándar M2. Si hubiera problemas con la estanqueidad, debe utilizarse una pieza facial de tamaño S o L.

#### NOTA

**i** Los usuarios de las máscaras deben estar equipados con una máscara del tamaño adecuado.

De cualquier modo, antes del uso se debe asegurar que la pieza facial se adapte bien y de manera estanca. El borde de sellado entre la cabeza y la pieza facial debe estar libre de pelo y cuerpos extraños que no permitan la estanqueidad. Los usuarios que lleven gafas deben usar unas gafas especiales para máscara.

Combinación de máscara-casco

Ajustar la fijación de máscara completa y el equipamiento interior del casco.



#### ADVERTENCIA

Para que la máscara completa de adapte de forma estanca, la fijación de máscara completa y el equipamiento interior deben ajustarse con precisión.

Cuando se trate de tamaños de cabeza extremos, pueden darse incompatibilidades o fugas.

1. En caso necesario colocar las gafas especiales para máscara.
2. Retirar la lámina de protección del visor.
3. Antes del primer uso, comprobar si la pieza facial es estanca (ver "Comprobaciones de estanqueidad" en la página 58).

Máscara completa	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Abrir completamente el arnés de cabeza.</li> <li>5. Si fuera necesario, colocar la cinta de sujeción por detrás de la nuca y abrocharla en la posición de preparación para el uso (imagen B en la página 3).</li> </ol>
------------------	---

### 3.3 Colocación de la pieza facial



#### NOTA

Con temperaturas extremadamente bajas, el usuario puede reducir el empañamiento de la máscara inspirando o conteniendo la respiración al ponérsela.

Máscara completa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soltar la máscara completa de la posición de preparación para el uso.</li> <li>2. Extender el arnés y colocar la barbilla en el soporte para la barbilla (imagen C en la página 3).</li> <li>3. Colocar el arnés sobre la cabeza y tirar hacia atrás.</li> <li>4. Colocar la máscara completa en la posición correcta.</li> <li>5. Tensar uniformemente primero las correas de la nuca, después las cintas de las sienes y por último la cinta de la frente (imagen D en la página 3).</li> </ol>
------------------	---

Combinación de máscara-casco	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparar el casco para el uso, ver las instrucciones de uso del casco.</li> <li>2. Colocarse el casco, dejar el barboquejo abierto.</li> <li>3. Coger ambos adaptadores de máscara-casco y colocar el borde superior de la máscara completa en la frente.</li> <li>4. Colocar la barbillla en el soporte para la barbillla.</li> <li>5. Tirar hacia atrás al mismo tiempo de ambos adaptadores para máscara/casco y enganchar en las escotaduras de adaptación del casco.</li> <li>6. Colocar la máscara completa en la posición correcta. Todo el borde de sellado debe estar en contacto con la cabeza. En caso necesario, desplazar la máscara debajo de la cinta de la frente del casco o debajo del protector contra llamas y calor.</li> <li>7. Cerrar el barboquejo del casco y comprobar que el casco se adapte bien. En caso necesario, apretar el barboquejo.</li> <li>8. Dejar que otra persona verifique la colocación correcta de la máscara. Los adaptadores para máscara/casco deben estar tensados, de lo contrario, cambiar la posición de las placas de soporte en el casco.</li> </ol>	<p><b>3.4 Comprobación de la estanqueidad</b></p> <p>P</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conectar el pulmoautomático a la pieza de conexión.</li> <li>2. Girar y tirar del pulmoautomático para comprobar si está bien colocado. Encargar a otra persona que compruebe la colocación y la conexión correctas.</li> <li>3. Cerrar con el pulgar la manguera de mediana presión.</li> <li>4. Inspirar y contener la respiración. No se debe notar la entrada de aire; en caso contrario, comprobar que la máscara se adapte bien. El aire exhalado debe salir a través de la válvula de exhalación libremente.</li> <li>5. Repetir dos veces la prueba de estanqueidad.</li> <li>6. Conectar el equipo de protección respiratoria de circuito abierto o cerrado.</li> </ol> <p>Comprobación de estanqueidad alternativa cuando el pulmoautomático queda conectado al equipo de protección respiratoria de circuito abierto y la máscara:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cerrar el grifo de la botella.</li> <li>2. Vaciar el sistema y realizar la comprobación de estanqueidad.</li> <li>3. Volver a abrir el grifo de la botella.</li> </ol>
------------------------------	---	---

Las máscaras con conexiones RA, PE y ESA pueden comprobarse de dos modos:

- Con pulmoautomático o filtro respiratorio conectado.
- Sin pulmoautomático o filtro respiratorio conectado. En esta comprobación no se comprueba si la conexión máscara-pulmoautomático o máscara-filtro respiratorio es estanca.

Comprobación de estanqueidad con pulmoautomático o filtro respiratorio conectado:

RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enroscar el pulmoautomático o el filtro respiratorio a la pieza de conexión hasta que queden bien ajustados. Encargar a otra persona que compruebe la colocación y la conexión correctas.</li> <li>2. Cerrar con el pulgar la manguera de mediana presión o la abertura del filtro con las palmas de las manos.</li> <li>3. Inspirar y contener la respiración. No se debe notar la entrada de aire; si no, se debe comprobar el ajuste correcto de la máscara. El aire exhalado debe salir libremente por la válvula de exhalación.</li> <li>4. Repetir dos veces la prueba de estanqueidad.</li> <li>5. En caso necesario, conectar el equipo de protección respiratoria de circuito abierto o cerrado.</li> </ol>	RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cerrar la pieza de conexión con las palmas de las manos.</li> <li>2. Inspirar y contener la respiración. No se debe notar la entrada de aire; si no, se debe comprobar el ajuste correcto de la máscara. El aire exhalado debe salir libremente por la válvula de exhalación.</li> <li>3. Repetir dos veces la prueba de estanqueidad.</li> <li>4. Enroscar el pulmoautomático o el filtro respiratorio a la pieza de conexión hasta que queden bien ajustados. Encargar a otra persona que compruebe la colocación y la conexión correctas.</li> <li>5. En caso necesario, conectar el equipo de protección respiratoria de circuito abierto o cerrado.</li> </ol>
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conectar el pulmoautomático a la pieza de conexión o enroscar el filtro respiratorio hasta que queden bien ajustados.</li> <li>2. Girar y tirar del pulmoautomático para comprobar si está bien colocado. Encargar a otra persona que compruebe la colocación y la conexión correctas.</li> <li>3. Cerrar con el pulgar la manguera de mediana presión o la abertura del filtro con las palmas de las manos.</li> <li>4. Inspirar y contener la respiración. No se debe notar la entrada de aire; si no, se debe comprobar el ajuste correcto de la máscara. El aire exhalado debe salir libremente por la válvula de exhalación.</li> <li>5. Repetir dos veces la prueba de estanqueidad.</li> <li>6. En caso necesario, conectar el equipo de protección respiratoria de circuito abierto o cerrado.</li> </ol>	ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cerrar la pieza de conexión con las palmas de las manos.</li> <li>2. Inspirar y contener la respiración. No se debe notar la entrada de aire; si no, se debe comprobar el ajuste correcto de la máscara. El aire exhalado debe salir libremente por la válvula de exhalación.</li> <li>3. Repetir dos veces la prueba de estanqueidad.</li> <li>4. Conectar el pulmoautomático a la pieza de conexión o enroscar el filtro respiratorio hasta que queden bien ajustados.</li> <li>5. Girar y tirar del pulmoautomático para comprobar si está bien colocado. Encargar a otra persona que compruebe la colocación y la conexión correctas.</li> <li>6. En caso necesario, conectar el equipo de protección respiratoria de circuito abierto o cerrado.</li> </ol>

## Indicaciones para su uso



### ADVERTENCIA

Comenzar la intervención únicamente con la pieza facial estanca. En caso contrario, existe peligro de envenenamiento.



### ADVERTENCIA para las conexiones RA/ESA

Con el uso de filtros respiratorios:

El aire ambiente debe contener como mínimo un 17% de oxígeno. En caso contrario, se deben tener en cuenta las prescripciones específicas del país. No se debe entrar en contenedores, fosos, canales, etc. sin ventilación con equipos filtrantes. Se debe conocer el tipo de sustancia tóxica para elegir el filtro respiratorio correspondiente. Observar las instrucciones de uso del filtro respiratorio.

## Temperaturas bajas

Utilizar visores antiempañamiento (PCaf) o proteger los visores en el interior con gel antiempañante "klarpilot" para evitar su empañamiento. Proteger los visores antiarañazos (PCas) con "klar-pilot comfort" para evitar que se empañen.

## Altas temperaturas/carga alternativa térmica



### ADVERTENCIA

En caso de daños como, p.ej., burbujas en el visor, salir inmediatamente de la zona de peligro.

En el caso de visores marcados con PCas y PCaf, el recubrimiento puede desprenderse en algunas partes. La pieza facial se podrá seguir utilizando hasta el final de la intervención. Sustituir el visor después.

## Sustancias químicas

Algunas sustancias pueden ser absorbidas por el material del cuerpo de la máscara y, dado el caso, difundirse en el interior. Puede solicitarse a Dräger información más detallada al respecto.

## 3.5 Retirada del filtro respiratorio o el pulmoautomático

RA	● Desenroscar el pulmoautomático o filtro respiratorio.
PE	● Desenroscar el pulmoautomático.
ESA	● Desenroscar el filtro respiratorio o pulsar los botones en el pulmoautomático y extraerlo simultáneamente de la pieza de conexión.
P	● Pulsar el botón (Imagen A3-25 en la página 3) y extraer el pulmoautomático simultáneamente de la pieza de conexión.

## 3.6 Retirada de la pieza facial

Máscara completa	<ol style="list-style-type: none"> <li>Presionar hacia adelante con los pulgares las hebillas deslizantes de las correas de la nuca y aflojar las cintas (Imagen E en la página 3).</li> <li>Quitarse la máscara completa de la cara, sacándola de la cabeza.</li> </ol>
------------------	--



### NOTA

No tirar de la pieza de conexión para no dañarla.

Combinación de máscara-casco con adaptador H61 (S-fix)	1. Tirar hacia atrás de ambos adaptadores de máscara-casco uniformemente y separarlos del casco. 2. Retirar la pieza facial.
Combinación de máscara-casco con adaptador H62 (Q-fix)	1. Empujar levemente hacia adelante ambos adaptadores de máscara-casco. 2. Mantener pulsados los botones a presión de ambos adaptadores de máscara-casco. 3. Tirar hacia atrás de ambos adaptadores de máscara-casco uniformemente y separarlos del casco. 4. Retirar la pieza facial.

## 4 Mantenimiento

### 4.1 Intervalos de comprobación y mantenimiento recomendados

Las siguientes indicaciones corresponden a la directriz BGR 190 válida en Alemania. Observar las directrices nacionales.

Tipo de los trabajos a realizar	Antes del uso	Después del uso	Cada medio año	Cada 2 años	Cada 4 años	Cada 6 años
Control del equipo por el usuario	X					
Limpieza y desinfección		X		X <sup>1)</sup>		
Control visual, prueba de funcionamiento y estanqueidad		X	X <sup>2)</sup>	X		

Tipo de los trabajos a realizar	Antes del uso	Después del uso	Cada medio año	Cada 2 años	Cada 4 años	Cada 6 años
Cambio del disco de la válvula de exhalación				X		
Cambio de la membrana fónica					X	
Cambio de la junta tórica de la membrana fónica						X

- 1) En caso de máscaras completas embaladas herméticamente, si no cada seis meses
- 2) En caso de máscaras embaladas herméticamente cada 2 años

### 4.2 Limpieza y desinfección

Limpiar y desinfectar la pieza facial después de cada uso.



#### ADVERTENCIA

El cuerpo de la máscara debe limpiarse en profundidad de tal forma que no queden residuos de productos de cuidado de la piel. En caso contrario podría perderse la elasticidad en la zona estanca y la conexión respiratoria no quedará bien colocada. Si se hace caso omiso de esta advertencia, se puede sufrir envenenamiento o incluso morir.



## ATENCIÓN

No utilizar disolventes (p.ej. acetona, alcohol) ni productos abrasivos para la limpieza y desinfección. Aplicar sólo los procesos descritos y los productos de limpieza y desinfección nombrados. Otros productos, dosificaciones y tiempos de acción pueden provocar daños en la conexión respiratoria. Los productos no diluidos son dañinos para la salud al entrar en contacto directo con los ojos o la piel. Llevar gafas protectoras y guantes protectores al trabajar con estos productos. No limpiar ni secar la parte interior de las conexiones respiratorias dotadas de un visor con la identificación "PCaf" utilizando un paño, ya que el revestimiento podría resultar dañado. Después del secado, conexiones respiratorias deberían dejarse ventilar, fuera de su embalaje, durante al menos un día a temperatura ambiente según la norma DIN EN ISO 291 para que el revestimiento pueda regenerarse y lograrse una vida útil óptima.

Limpiar y desinfectar la pieza facial de la siguiente forma:

1. Extraer los accesorios, si fuera necesario, antes de la limpieza y limpiarlos de forma especial.
2. Limpiar la pieza facial con agua (máx. 30 °C) usando detergente universal Sekusept® Cleaner o SafetyWash (solución de 0,5-1,0%) y un paño. Eliminar de inmediato y por completo el detergente con agua corriente.
3. Colocar la pieza facial durante 15 minutos en un baño de desinfección (máx. 30 °C) con el desinfectante Incidur® (solución al 2%). Eliminar de inmediato y por completo el desinfectante con agua corriente.
4. Dejar que la pieza facial se seque completamente en el armario de secado o secarla al aire. Temperatura máx. 60 °C. Evitar una exposición directa a la luz del sol.
5. Engrasar las superficies de deslizamiento (articulación esférica, chapa guía) del adaptador de máscara-casco con Voltalev® o Molykote® 111.
6. Aplicar una capa fina de vaselina o Molykote® 111 a la pieza de conexión (imagen A3-18 en la página 3) en la zona de las superficies de sellado.



## NOTA

La conexión respiratoria también puede limpiarse y desinfectarse mecánicamente. Se puede solicitar a Dräger más información al respecto.

## 4.3 Comprobaciones de estanqueidad

Realizar la prueba de estanqueidad con un equipo de comprobación apropiado (p. ej. de la serie Testor o Quaestor<sup>1)</sup>).



### NOTA

Al comprobar las piezas faciales de tamaño L o S, se debe colocar la máscara con mucho cuidado en cabezas de prueba de tamaño M, ya que el borde de sellado a veces no sella de forma óptima. Al humedecer el borde de sellado, se facilita la colocación exacta, porque la máscara se desliza mejor en la cabeza de prueba de goma.

### (1) Comprobación de la estanqueidad

1. Humedecer el borde de sellado y la válvula de exhalación con agua.
2. Montar la pieza facial sobre la cabeza de prueba. Si fuera necesario, utilizar el soporte correspondiente para las combinaciones de máscara-casco.
3. Asegurar que el borde de sellado se adapte completamente a la cabeza de prueba. En caso necesario inflar la cabeza de prueba.
4. Sellar la pieza de conexión con el adaptador y crear una presión negativa de 10 mbar.

La pieza facial es estanca cuando la pérdida de presión es inferior a 1 mbar/min. Con una pieza facial no estanca, seguir con (2).

### (2) Comprobación con válvula de exhalación estanca

1. Desmontar el disco de la válvula de exhalación.
2. Introducir el tapón de prueba de la válvula de exhalación.
3. Generar una presión negativa de 10 mbar.
4. Cuando la pérdida de presión sea inferior a 1 mbar/min, quitar el tapón de prueba de la válvula de exhalación y colocar un disco de válvula nuevo.
5. Repetir la prueba de estanqueidad (1). Con una pieza facial no estanca, seguir con (3).

### (3) Comprobación de estanqueidad bajo el agua

1. Sumergir en agua la cabeza de prueba con la pieza facial y el tapón de la válvula de exhalación.
2. Crear una sobrepresión de aprox. 10 mbar.
3. Girar la cabeza de prueba lentamente debajo de la superficie del agua. La presencia de burbujas de aire indica los puntos de fuga.
4. Extraer la cabeza de prueba con la pieza facial del agua, reparar la pieza facial y sustituir los componentes con fugas.
5. Retirar el tapón de la válvula de exhalación y montar la válvula de exhalación.
6. Repetir la prueba de estanqueidad (1).

### Comprobación de la presión de apertura de la válvula de exhalación

PE ESA P	La presión de apertura debe ser de 4,2 mbar como mínimo con un caudal constante de 10 l/min. Si no se alcanza esta presión de apertura, girar el disco de la válvula para eliminar las partículas de polvo u otras sustancias similares entre la ranura y el disco de la válvula. Repetir la comprobación. Si la presión de apertura sigue sin lograrse, sustituir el muelle (Imagen A3-27 en la página 3) y repetir la comprobación.
----------------	---

## 4.4 Mantenimiento

1. Revisar todas las piezas en cuanto a deformaciones y daños y, en caso necesario, sustituirlas.



### ATENCIÓN

No apretar ni sacar la tuerca autobloqueante en la articulación esférica del adaptador de máscara-casco. Si no, el funcionamiento del adaptador de máscara-casco se verá perjudicado.

Ambos adaptadores de máscara-casco pueden presentar una movilidad diferente en la articulación esférica, sin embargo esto no afecta al funcionamiento.



### NOTA

En los trabajos de reparación se puede soltar la tapa de protección de la válvula de exhalación de la tapa (Imagen A1-10 y 11 en la página 3). La tapa de protección de la válvula de exhalación se puede volver a enganchar en la tapa.

2. Comprobar nuevamente la estanqueidad después de haber realizado trabajos de reparación y/o haber cambiado algunos componentes.

### 4.4.1 Sustitución del visor

1. Desenganchar la tapa a ambos lados del marco de sujeción (Imagen F1-1 en la página 3).
2. Apretar con los pulgares abajo en la tapa y soltarla de los puntos de fijación (Imagen F1-2 en la página 3).
3. Sacar la tapa de la pieza facial hacia arriba.
4. Desatornillar los tornillos del marco de sujeción.

Combinación  
de máscara-  
casco

5. Retirar el adaptador de máscara-casco.

6. Desmontar el marco de sujeción, inclinarlo hacia adelante y retirarlo lateralmente.
7. Retirar el visor de la montura de goma (Imagen F2 en la página 3).

### NOTA

El montaje se facilita humedeciendo el cuerpo de la máscara o el marco de sujeción.

Observar la marca del centro en el visor.

8. Colocar el nuevo visor centrado y de acuerdo a la forma en el cuerpo de la máscara.

Máscara completa	9. Presionar el marco de sujeción hasta que enganche en el centro del visor y atornillar con tornillos nuevos autobloqueantes hasta que no exista ninguna ranura.
Combinación de máscara-casco	9. Presionar el marco de sujeción hasta que enganche en el centro del visor. Colocar los adaptadores de máscara-casco en el marco de sujeción montado y atornillar con tornillos autobloqueantes nuevos hasta que no exista ninguna ranura.

10. Colocar la tapa sobre la pieza de conexión, encajarla en los puntos de fijación y engancharla al marco de sujeción.



### NOTA

Dependiendo de la pieza facial, la muesca para la pieza de conexión es diferente. Tener en cuenta que se utilizan las siguientes tapas

para las piezas faciales P y RA: tapa R 56 278  
para las piezas faciales PE y ESA: tapa R 56 378

#### 4.4.2 Sustitución de la máscara interior (imagen H en la página 3)

1. Para desengancharla, tirar de la punta de la nariz de la máscara interior y retirarla del saliente. Después sacarla por completo de la ranura de la membrana fónica.
2. Para engancharla y centrarla, colocar la punta de la nariz de la máscara interior sobre el saliente. Enganchar el anillo de la máscara interior en la ranura de la membrana fónica primero por abajo y luego en todo el perímetro.

#### 4.4.3 Cambio de la membrana fónica

1. Desenganchar la máscara interior.
2. Soltar la membrana fónica con una llave de pipa y extraerla.
3. Inspeccionar visualmente la membrana fónica y la junta tórica y, si es necesario, sustituirlas.
4. Insertar la junta tórica y enroscar la membrana fónica (par de apriete recomendado:  $400 \pm 50$  Ncm).
5. Enganchar la máscara interior.

#### 4.4.4 Cambio de la válvula de exhalación

1. Abrir la tapa de protección de la válvula de exhalación.

RA	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Desenganchar el disco de la válvula.</li> <li>3. El disco de la válvula así como el asiento de la misma deben estar limpios y no presentar daños. Si fuera necesario, limpiarlos o cambiarlos.</li> <li>4. Enganchar el disco de la válvula.</li> </ol>
----	---

PE ESA P	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Sacar hacia fuera la patilla recta del puente elástico y sacar el puente (imagen G en la página 3).</li> <li>3. Extraer el disco de la válvula.</li> <li>4. El disco de la válvula así como el asiento de la misma deben estar limpios y no presentar daños. Si fuera necesario, limpiarlos o cambiarlos.</li> <li>5. Colocar el disco de la válvula.</li> <li>6. Colocar el muelle en el centro del disco de la válvula, colocar la patilla acodada y enganchar el puente elástico con ambas patillas.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Cerrar la tapa de protección de la válvula de exhalación.</li> </ol>

#### 4.4.5 Cambio de la válvula de inhalación

P	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulsar el botón en la pieza de conexión.</li> </ol>
P RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sacar la válvula de inhalación de la pieza de conexión, sin dañar la pieza de conexión.</li> </ol>
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para extraer el asiento de la válvula, colocar un extractor de anillos obturadores debajo del borde del asiento de la válvula, sin dañar la pieza de conexión. No tirar con unas tenazas de las patillas del asiento de la válvula.</li> <li>2. El disco de la válvula así como el asiento de la misma deben estar limpios y no presentar daños. Si fuera necesario, limpiarlos o cambiarlos.</li> <li>3. Colocar la válvula de inhalación en la pieza facial.</li> </ol>

#### 4.4.6 Sustitución de los discos de la válvula de control

- Los discos de la válvula así como el asiento de la misma deben estar limpios y no presentar daños. Si fuera necesario, limpiarlos o cambiarlos.

#### 4.4.7 Sustitución de la pieza de conexión

1. Desenganchar la máscara interior.
2. Desenganchar la tapa a ambos lados del marco de sujeción (imagen F1-1 en la página 3).
3. Apretar con los pulgares abajo en la tapa y soltarla de los puntos de fijación (imagen F1-2 en la página 3).
4. Sacar la tapa de la pieza facial hacia arriba.
5. Levantar la abrazadera con un desatornillador y retirarla.
6. Sacar la pieza de conexión vieja.
7. Centrar la nueva pieza de conexión en la marca central y según la forma.
8. Centrar y montar la nueva abrazadera: colocar el gancho de tal manera que la abrazadera esté bien tensada. Presionar la punta de la abrazadera con las tenazas R 53 239 hasta que la conexión de la máscara esté bien colocada en el cuerpo de la máscara.
9. Colocar la tapa sobre la pieza de conexión, encajarla en los puntos de fijación y engancharla al marco de sujeción.



##### NOTA

Dependiendo de la pieza facial, la muesca para la pieza de conexión es diferente.

Tener en cuenta que se utilizan las siguientes tapas:  
 para las piezas faciales P y RA: tapa R 56 278  
 para las piezas faciales PE y ESA: tapa R 56 378

10. Enganchar la máscara interior.

#### 4.4.8 Sustitución del atalaje



##### NOTA

En lugar del arnés de cabeza se puede utilizar también una redecilla para el pelo. La redecilla tiene los mismos clips que el arnés.

Retirar el arnés de cabeza de la siguiente manera (imagen J1 en la página 3):

1. Retirar el arnés de la lengüeta de la máscara.
2. Ejercer presión sobre el clip del arnés en dirección del visor.

Fijar el arnés de cabeza en la máscara de la siguiente manera (imagen J2 en la página 3):

- Colocar el clip en la lengüeta de la máscara y presionar sobre el cierre.

Asegurar que la punta de la lengüeta enganche bien en el orificio del clip.

## 5 Almacenamiento

Almacenar la pieza facial limpia de manera que no sufra deformaciones en su bolsa o recipiente de transporte y en un ambiente seco y sin polvo.

Temperatura de almacenamiento de -15 a 25 °C.

Proteger de la radiación directa del sol y del calor.

Observar la norma ISO 2230 y las directivas nacionales para el almacenamiento, mantenimiento y limpieza de productos de goma.

## 6 Referencia para pedidos

Denominación y descripción	Número de referencia
<b>Accesorios</b>	
Gafas para máscara FPS	R 56 230
Juego de reequipamiento con gafas para máscara FPS	R 56 799
Máscara interior, tamaño 1	R 56 472
Máscara interior, tamaño 2	R 56 470
Máscara interior, tamaño 3	R 56 471
Redecilla para el pelo	R 56 197
Dräger MS-COM, cable trenzado, con aprobación ATEX	R 35 085
Dräger MS-COM, cable recto, sin aprobación ATEX	R 35 024
Dräger MS-COM, cable trenzado, sin aprobación ATEX	R 35 025
Soporte para MS-COM	R 56 846
Tapa RA/P MS-COM	R 56 821
Tapa PE/ESA MS-COM	R 56 822
Recipiente de transporte FPS Box	R 56 380
Dispositivo de sujeción en cinturón para FPS-Box	R 56 883
Soporte de pared para FPS Box	R 56 882
Recipiente de transporte Mabox 1	R 53 680

Denominación y descripción	Número de referencia
Recipiente de transporte Mabox 2	R 54 610
Bolsa para máscara Protex	R 54 939
Gel "klar-pilot"	R 52 560
"klar-pilot" comfort	R 52 542
Sekusept® Cleaner	79 04 071
SafetyWash	33 80 164
Incidur®	79 04 072
<b>Accesorios de prueba</b>	
Dräger Testor 2100	R 53 400
Soporte correspondiente para pruebas de combinaciones de máscara-casco	R 53 930
Dräger Testor 3100	AG 02 660
Dräger Quaestor 5000	R 58 316
Dräger Quaestor 7000	R 58 312
Soporte correspondiente para pruebas de combinaciones de máscara-casco	R 58 116
Dräger Prestor	AG 02 000
Soporte correspondiente para pruebas de combinaciones de máscara-casco	AG 02 015
Adaptador de prueba PE (P)	R 53 345
Adaptador de prueba RA/ESA	R 53 344
Adaptador de prueba P	T 52 246

Denominación y descripción	Número de referencia
Tapón de prueba de la válvula de exhalación P/PE/ESA	AG 02 770
Tapón de prueba de la válvula de exhalación RA	R 53 349
Extractor de anillos obturadores	R 21 402
<b>Repuestos</b>	
Cinta de sujeción, elástica	R 56 366
Cinta de sujeción, PVC	R 51 772
Cinta de sujeción para combinación de máscara-casco	R 53 272
Botón doble	RM 08 910
Disco de válvula de inhalación P	R 56 274
Disco de válvula de inhalación RA	R 26 645
Disco de válvula de inhalación PE (ESA)	R 51 488
Juego de disco de válvula de exhalación P (5 unidades)	R 56 562
Disco de válvula de exhalación RA (5 unidades)	R 52 541
Membrana fónica	R 56 204
Junta tórica para membrana fónica	T 10 549

## Índice

<b>1</b>	<b>Para sua segurança .....</b>	<b>65</b>
<b>2</b>	<b>Descrição.....</b>	<b>65</b>
2.1	Índice do produto .....	65
2.2	Finalidade .....	66
2.3	Aprovações .....	66
2.4	Identificação do modelo .....	67
<b>3</b>	<b>Uso.....</b>	<b>67</b>
3.1	Antes de uso .....	67
3.2	Preparação da máscara para o uso .....	68
3.3	Colocar a ligação respiratória .....	68
3.4	Verificação da estanqueicidade .....	69
3.5	Retirar filtro de respiração ou válvula reguladora .....	71
3.6	Retirar máscara .....	72
<b>4</b>	<b>Manutenção.....</b>	<b>72</b>
4.1	Intervalos de teste e manutenção recomendados .....	72
4.2	Limpeza e desinfecção .....	73
4.3	Testes de fugas .....	74
4.4	Manutenção .....	75
<b>5</b>	<b>Armazenamento .....</b>	<b>77</b>
<b>6</b>	<b>Lista de encomenda.....</b>	<b>78</b>

## 1 Para sua segurança

A utilização das ligações de respiratórias da Dräger FPS 7000 pressupõe o conhecimento e cumprimento exactos destas instruções de uso, assim como das instruções de uso do equipamento acessório utilizado.

Partes e funções idênticas são descritas juntamente, diferenças específicas de ligação estão descritas em tabelas separadas.

### Manutenção

Apenas pessoal qualificado tem permissão para efectuar a manutenção (ver capítulo 4 na página 72). Dräger aconselha a efectuar um contrato de serviço com a Dräger. Para trabalhos de manutenção só devem ser utilizadas peças e acessórios originais Dräger. Caso contrário o correcto funcionamento do produto pode ficar comprometido.

### Acessórios

Só devem ser utilizados acessórios referidos na lista de encomenda.

### Indicações de segurança nestas instruções de uso

Nestas Instruções de Uso são utilizados avisos relativos a riscos e perigos que podem ocorrer durante a utilização da máscara facial. Estes avisos incluem termos que chamam a atenção para o grau de perigo que pode encontrar. Estes termos e os respectivos perigos são os seguintes:



#### ATENÇÃO

Indica uma potencial situação de perigo que pode provocar morte ou ferimentos graves, caso não sejam tomadas as respectivas medidas de segurança.



#### CUIDADO

Indica uma potencial situação de perigo que pode provocar danos físicos ou materiais, se não forem tomadas as respectivas medidas preventivas.

Também pode ser utilizado para alertar para práticas indevidas.



### NOTA

Informações adicionais sobre a utilização do equipamento

## 2 Descrição

### 2.1 Índice do produto

- Máscara facial integral (figura A1 na página 3)
  - Combinação máscara/capacete (figura A2 na página 3)
  - Ligações da máscara (figura A3 na página 3)
- |   |   |
|---|---|
| 1 Corpo da máscara                            | 2 Correia de transporte   |
| 3 Fivela de fecho rápido                      | 4 Arnês de cabeça   |
| 5 Armação superior                            | 6 Viseira   |
| 7 Máscara interior                            | 8 Válvula de controlo   |
| 9 Armação inferior                            | 10 Cobertura  |
| 11 Tampa de protecção da válvula de expiração | 12 Viseira  |
| 13 Adaptador de máscara/capacete              | 14 Precinta do queixo   |
| 15 Protecção de nuca                          | 16 Fixação de máscara facial (placa de suporte e bolsa de retenção) |
| 17 Capacete                                   | 18 Peça de ligação  |
| 19 Diafragma de fonia                         | 20 O-Ring   |
| 21 Abraçadeira                                | 22 Válvula de inalação  |
| 23 Válvula de expiração                       | 24 Disco de válvula de expiração                                    |
| 25 Tecla                                      | 26 Braçadeira de mola   |
| 27 Mola                                       |   |

As ligações de respiração Dräger FPS 7000 estão disponíveis em diversas versões:

- como máscara facial (composta por corpo da máscara com protectores em borracha e arnês de cabeça. Como arnês de cabeça pode ser utilizado uma fita de borracha ou uma rede de cabelo.)
- como combinação máscara/capacete (composta por corpo da máscara sem protector de borracha, com adaptador para máscara/capacete S-fix ou Q-fix e respectivo capacete).

As ligações de respiração estão fabricadas do seguinte modo:

RA	Ligaçao com rosca redonda RD40x1 7/8" de acordo com EN 148-1 para filtro de respiração, aparelho respiratório de ar comprimido ou ventiladores
PE	Ligaçao de rosca M45x3 de acordo com EN 148-3 para aparelho respiratório de ar comprimido ou ventiladores
ESA	Ligaçao de conexão única de acordo com DIN 58600 aparelhos respiratórios de ar comprimido, ventiladores e filtro de ar de acordo com EN 14387



#### NOTA para ligações ESA

Se forem usados aparelhos respiratórios de ar comprimido ou filtros de ar com ligação de rosca redonda de acordo com DIN EN 148-1, a resistência de expiração não corresponde à EN 136.



Conektor (específico Dräger) para aparelhos respiratórios de ar comprimido ou ventiladores

As ligações de respiração podem ser utilizadas a temperaturas entre -30 °C a +60 °C.

Encontram-se disponíveis óculos especiais para utilizadores que usem óculos de correção.

## 2.2 Finalidade

As máscaras respiratórias Dräger FPS 7000 Serie protegem o rosto e os olhos contra meios agressivos. Só podem ser usadas com aparelhos respiratórios de ar comprimido, com mangueiras respiratórias ou filtros de ar aprovados.

## 2.3 Aprovações

As máscaras faciais integrais estão aprovadas de acordo com EN 136:1998 CL.3+. As combinações máscara/capacete estão ainda aprovadas segundo DIN 58610. Ambas estão designadas com CE. Adicionalmente, satisfazem os requisitos para envelopagem de chamas como definido na EN 137 (flame engulfment).

As ligações de respiração Dräger FPS 7000 RA estão aprovadas na Austrália e Nova Zelândia de acordo com AS/NZS 1716:2012

As ligações de respiração estão aprovadas para os seguintes aparelhos respiratórios de ar comprimido:

- PAS Standard
- PAS Lite
- PSS 90
- PSS 100
- PSS 3000
- PSS 5000
- PSS 7000

As seguintes combinações de máscara/capacete estão aprovadas:

- Dräger FPS 7000 S/HPS
- Dräger FPS 7000 S/F1
- Dräger FPS 7000 S/Supra
- Dräger FPS 7000 Q/HPS

**NOTA**

As máscaras faciais integrais não podem ser reajustadas para combinações máscara/capacete. Por favor, consulte as Instruções de Uso específicas para o capacete.

As ligações de respiração são testadas para uso em áreas potencialmente explosivas, de acordo com a 94/9/CE, e apresentam as seguintes classes de protecção:

- Máscaras com viseira PC
  - I M1
  - II 1 G IIB T6 -30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
  - II 1D
- Máscaras com viseira PCas ou PCaf
  - I M1
  - II 1G IIC T6 -30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
  - II 1D

## 2.4 Identificação do modelo

As máscaras estão marcadas de modo diferente:

Peça de ligação	RA, PE, ESA, P
Corpo da máscara	EPDM ou Si, EN 136:1998 CL.3+, CE0158
Tamanho do corpo da máscara	S (pequeno), M (médio), L (grande)
Tamanho da máscara interior	1 (pequeno), 2 (médio), 3 (grande)

Viseira	PC, F (bombeiros), conforme EN 166 A (classe de descarga 190 m/s) T (descarga em temperaturas extremas, testada a -30...+60 °C com 190 m/s) PCas (revestimento anti-risco) PCaf (exterior anti-risco, interior revestimento anti-embaciamento)
Fita de borracha	CR ou Si, M/L ou S
Adaptador de máscara/capacete	H61 (S-fix) ou H62 (Q-fix)

## 3 Uso

### 3.1 Antes de uso

Antes da primeira utilização, o operador/utilizador deve verificar os seguintes factores (veja directiva europeia 89/656/CEE):

- o ajuste da máscara deve ser perfeito, p. ex. para se garantir a estanqueicidade absoluta da máscara,
- os equipamentos de protecção pessoal devem adaptar-se aos outros dispositivos de protecção pessoal usados simultaneamente (p. ex. casaco de protecção),
- o equipamento de protecção individual deve ser adequado às respectivas condições no local de trabalho,
- o equipamento de protecção individual deve ser adequado aos requisitos ergonómicos e às condições de saúde do utilizador do aparelho de protecção respiratória,
- devido à construção rígida, a combinação máscara/capacete deve ser ajustada com especial cuidado ao utilizador do equipamento (tamanho correcto da máscara, correcto ajuste do encaixe do adaptador da máscara e dos acessórios interiores do capacete).

### 3.2 Preparação da máscara para o uso

Os corpos da máscara estão disponíveis nos tamanhos S, M, L, as máscaras interiores nos tamanhos 1, 2, e 3. Em regra é utilizada a máscara do tamanho padrão M2. Caso existam problemas com a estanqueicidade, deve-se usar uma máscara do tamanho S ou L.

#### NOTA



Os utilizadores de máscara deverão usar sempre máscaras no tamanho adequado.

Em todo o caso, é necessário assegurar, antes da utilização, que a máscara assenta de modo estanque. A linha de vedação entre a cabeça e o corpo da máscara deverá estar isenta de cabelos e corpos estranhos, uma vez que podem dar origem a fugas. Utilizadores que usem óculos devem usar óculos para máscaras.

Combinação de máscara/capacete	Ajuste a fixação de máscara facial e acessórios interiores do capacete.
--------------------------------	---



#### ATENÇÃO

Para que a máscara facial integral seja estanque, a fixação de máscara facial e acessórios do interior têm que ser ajustados.

Formas de cabeça extremas podem originar incompatibilidades ou fugas.

1. Se necessário, instale óculos especiais para máscaras.
2. Retire a película protectora da viseira.
3. Antes da primeira utilização, verifique se a máscara está estanque (ver "Testes de fugas" na página 74).

Máscara facial integral	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Abra as precintas da cabeça o máximo que puder.</li> <li>5. Coloque a correia de suporte à volta do pescoço e fixe-a na posição de prontidão para uso (figura B na página 3).</li> </ol>
-------------------------	--

### 3.3 Colocar a ligação respiratória

i	NOTA
---	------



Em temperaturas extremamente baixas o embaciamento da máscara pode ser evitado, se o utilizador inalar ou se conter a respiração durante a colocação da máscara.

Máscara facial integral	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retire a máscara facial integral da posição de prontidão.</li> <li>2. Afaste as precintas e coloque o queixo no espaço apropriado ao queixo (figura C na página 3).</li> <li>3. Passe a precinta sobre a cabeça e puxe para trás.</li> <li>4. Ajuste a máscara facial integral ao rosto.</li> <li>5. Aperte primeiro as precintas do pescoço, depois as precintas das têmporas e finalmente a precinta facial (figura D na página 3).</li> </ol>
-------------------------	--

Combinação de máscara/capacete	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prepare o capacete para uso, ver instruções de uso do capacete.</li> <li>2. Coloque o capacete, mantenha a precinta do queixo aberta.</li> <li>3. Prenda ambos os adaptadores de máscara/capacete e encoste a borda superior do corpo da máscara facial integral à testa.</li> <li>4. Coloque o queixo no espaço apropriado ao queixo no corpo da máscara.</li> <li>5. Puxe ambos os adaptadores de máscara/capacete ao mesmo tempo para trás e enganche-os nas bolsas de retenção do capacete.</li> <li>6. Ajuste a máscara facial integral ao rosto. Toda a linha de vedação deve estar bem ajustada à cabeça. Se necessário, empurre o corpo da máscara por baixo da precinta facial do capacete ou por baixo da barreira de chamas/calor do capacete.</li> <li>7. Feche a precinta do queixo do capacete e verifique se o capacete está bem fixado na cabeça. Se necessário, reaperte a precinta do queixo.</li> <li>8. Peça a outra pessoa para verificar a fixação correcta da máscara. Os adaptadores da máscara/capacete devem estar esticados, se não altere a posição das placas de suporte do capacete.</li> </ol>
P	<p>1. Coloque as válvulas reguladoras na peça de ligação.</p> <p>2. Rode e puxe a válvula reguladora para verificar a fixação. Uma segunda pessoa deve verificar a firmeza e a sua correcta ligação.</p> <p>3. Feche a mangueira de pressão média com o polegar.</p> <p>4. Respire e contenha a respiração. Não deve entrar ar, caso contrário verifique o ajuste da máscara. O ar expirado deve poder escapar-se sem problemas através da válvula de expiração.</p> <p>5. Repita o teste de estanqueicidade duas vezes.</p> <p>6. Ligue o aparelho respiratório de ar comprimido ou mangueira respiratória.</p> <p>Verificação de estanqueicidade alternativa, se a válvula reguladora ficar ligada ao aparelho de respiração de ar comprimido e à máscara.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Feche a válvula de garrafa.</li> <li>2. Esvazie o sistema e efectuar teste de estanqueicidade.</li> <li>3. Volte a abrir a válvula de garrafa.</li> </ol>

As máscaras com ligações RA, PE e ESA podem ser verificadas de duas maneiras:

- com válvulas reguladoras ligadas ou filtro de respiração
- sem válvulas reguladoras ligadas ou filtro de respiração. Neste teste não é verificado se a ligação máscara/válvula reguladora e máscara/filtro de respiração é estanque.

Verificação de estanqueidade com válvulas reguladoras ligadas ou filtro de respiração:

RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aperte a válvula reguladora ou filtro de respiração na peça de ligação até estarem fixas. Uma segunda pessoa deve verificar a firmeza e a sua correcta ligação.</li> <li>2. Feche a mangueira de pressão média com o polegar ou abertura de filtro com a palma da mão.</li> <li>3. Respire e contenha a respiração. Não se deve sentir a entrada de ar, caso contrário verifique a fixação da máscara. O ar expirado deve poder escapar-se sem problemas através da válvula de expiração.</li> <li>4. Repita o teste de estanqueicidade duas vezes.</li> <li>5. Se necessário ligue o aparelho respiratório de ar comprimido ou mangueira respiratória.</li> </ol>
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aperte a válvula reguladora à peça de ligação ou aparafuse o filtro de respiração até estar fixo.</li> <li>2. Rode e puxe a válvula reguladora para verificar a fixação. Uma segunda pessoa deve verificar a firmeza e a sua correcta ligação.</li> <li>3. Feche a mangueira de pressão média com o polegar ou a abertura de filtro com a palma da mão.</li> <li>4. Respire e contenha a respiração. Não se deve sentir a entrada de ar, caso contrário verifique a fixação da máscara. O ar expirado deve poder escapar-se sem problemas através da válvula de expiração.</li> <li>5. Repita o teste de estanqueicidade duas vezes.</li> <li>6. Se necessário ligue o aparelho respiratório de ar comprimido ou mangueira respiratória.</li> </ol>

Verificação de estanqueidade sem válvula reguladora ou filtro de respiração:

RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Feche a peça de ligação com a palma da mão.</li> <li>2. Respire e contenha a respiração. Não se deve sentir a entrada de ar, caso contrário verifique a fixação da máscara. O ar expirado deve poder escapar-se sem problemas através da válvula de expiração.</li> <li>3. Repita o teste de estanqueicidade duas vezes.</li> <li>4. Aperte a válvula reguladora ou filtro de respiração na peça de ligação até estarem fixas. Uma segunda pessoa deve verificar a firmeza e a sua correcta ligação.</li> <li>5. Se necessário ligue o aparelho respiratório de ar comprimido ou mangueira respiratória.</li> </ol>
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Feche a peça de ligação com a palma da mão.</li> <li>2. Respire e contenha a respiração. Não se deve sentir a entrada de ar, caso contrário verifique a fixação da máscara. O ar expirado deve poder escapar-se sem problemas através da válvula de expiração.</li> <li>3. Repita o teste de estanqueicidade duas vezes.</li> <li>4. Aperte a válvula reguladora à peça de ligação ou aparafusar filtro de respiração até estar fixo.</li> <li>5. Rode e puxe a válvula reguladora para verificar a fixação. Uma segunda pessoa deve verificar a firmeza e a sua correcta ligação.</li> <li>6. Se necessário ligue o aparelho respiratório de ar comprimido ou mangueira respiratória.</li> </ol>

## Condições de utilização



### ATENÇÃO

Apenas iniciar trabalhos com máscara estanque, perigo de envenenamento!



### ATENÇÃO para ligações RA/ESA

Na utilização com filtros de respiração:

O ar ambiente deve conter no mínimo 17% de oxigénio, ter em atenção as especificações nacionais. Não se deve entrar em tanques, fossas, canais, etc. não ventilados com aparelhos de filtragem. O tipo de poluente deve ser conhecido, escolha os filtros de respiração apropriados. Respeite as instruções de uso do filtro de respiração!

## Temperaturas baixas

Utilize viseiras anti-embaciamento (PCaf) ou revista o interior da viseira com o gel anti-embaciante "klar-pilot" para prevenir o seu embaciamento. Proteger as viseiras com revestimento anti-riscos (PCas) com "klar-pilot comfort" contra embaciamento.

## Temperaturas Altas/Variação do Stress Térmico



### ATENÇÃO

No caso de danos, p. ex. bolhas na viseira, abandone imediatamente a área de risco.

Em viseiras marcadas com PCas e PCaf, o revestimento pode soltar-se parcialmente. A máscara pode continuar a ser utilizada até ao final do trabalho. Substitua a viseira após utilização.

## Químicas

Algumas substâncias podem ser absorvidas pelo material da máscara e eventualmente difundir-se. Informações adicionais podem ser obtidas na Dräger.

## 3.5 Retirar filtro de respiração ou válvula reguladora

RA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desaparafusar filtro de respiração ou válvula reguladora.</li> </ul>
PE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desaparafusar a válvula reguladora.</li> </ul>
ESA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desaparafusar filtro de respiração ou carregar botões na válvula reguladora e ao mesmo tempo retirar a válvula reguladora da peça de ligação.</li> </ul>
P	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carregar botão (figura A3-25 na página 3) e ao mesmo tempo retirar a válvula reguladora da peça de ligação.</li> </ul>

### 3.6 Retirar máscara

Máscara facial integral	<ol style="list-style-type: none"> <li>Com os polegares empurre as fivelas das precintas de pescoço para a frente e solte as precintas (figura E na página 3).</li> <li>Retire a máscara facial integral da cara por cima da cabeça.</li> </ol>
-------------------------	---



#### NOTA

Não puxe a peça de ligação para não a danificar.

Combinação máscara/capacete com adaptador H61 (S-fix)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Puxe uniformemente ambos os adaptadores de máscara/capacete para trás e afaste-os do capacete.</li> <li>Retire a máscara.</li> </ol>
Combinação máscara/capacete com adaptador H62 (Q-fix)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Puxe levemente ambos os adaptadores de máscara/capacete para a frente.</li> <li>Mantenha premidos os botões de mola dos dois adaptadores de máscara/capacete.</li> <li>Puxe uniformemente ambos os adaptadores de máscara/capacete para trás e afaste-os do capacete.</li> <li>Retire a máscara.</li> </ol>

## 4 Manutenção

### 4.1 Intervalos de teste e manutenção recomendados

A seguinte informação corresponde à norma alemã BGR 190. Cumpra as respectivas normas nacionais.

Tipo dos trabalhos a executar	Antes de uso	Depois de uso	A cada 6 meses	A cada 2 anos	A cada 4 anos	A cada 6 anos
Verificação pelo utilizador	X					
Limpeza e desinfecção		X		X <sup>1)</sup>		
Inspecção visual, de funcionamento e estanqueidade		X	X <sup>2)</sup>	X		
Substituição do disco da válvula de exalação					X	
Substituição do diafragma de fonia						X
Substituição do O-ring do diafragma de fonia						X

1) Máscaras faciais integrais embaladas de forma estanque, caso contrário, todos os 6 meses

2) Máscaras faciais integrais embaladas de forma estanque, todos os 2 anos

## 4.2 Limpeza e desinfecção

Limpe e desinfecte a máscara depois de cada utilização.



### ATENÇÃO

O corpo da máscara deve ser bem limpo para que nenhum resto de produto de cuidados da pele permaneça nele.

Caso contrário, pode ocorrer a perda da elasticidade na área estanque e a ligação respiratória não se ajustará correctamente.

Se esta advertência não for observada, pode resultar em envenenamento ou morte.



### CUIDADO

Não utilize solventes (por ex., acetona, álcool) ou abrasivos para a limpeza e desinfeção. Apenas aplique os procedimentos indicados e utilize os detergentes e desinfetantes descritos. Outros produtos, dosagens e tempos de ação podem danificar a ligação respiratória. Se os produtos concentrados entrarem em contacto direto com os olhos ou pele, serão prejudiciais à saúde. Ao trabalhar com esses produtos deve usar óculos de proteção e luvas protetoras.

Não limpe ou seque com um pano o interior das ligações respiratórias cujas viseiras apresentem o símbolo "PCaf", pois o seu revestimento pode ser danificado. Estas ligações respiratórias devem, após a secagem, ser ventiladas durante pelo menos um dia em condições ambientais normais segundo a DIN EN ISO 291 para que o revestimento possa regenerar-se e seja alcançada uma vida útil ideal.

Limpe e desinfecte as máscaras da seguinte maneira:

1. Retire todos os acessórios antes de proceder à sua limpeza e limpe-os separadamente.
2. Limpe a máscara utilizando água (máx. 30 °C) com um produto de limpeza universal - Sekusept® Cleaner ou com Safety Wash (solução a 0,5-1,0%) e com um pano. Remova o produto de limpeza logo de seguida com água corrente.
3. Coloque a ligação respiratória por 15 min. num banho de desinfecção (máx. 30 °C) com o desinfetante Incidur® (solução a 2%). Remova o produto de desinfecção logo de seguida com água corrente.
4. Deixe secar completamente a máscara num armário de secagem ou ao ar livre. Temperatura máxima 60 °C. Não exponha directamente à luz solar.
5. Lubrifique as superfícies deslizantes (articulação esférica, chapa-guia) do adaptador de máscara/capacete com Voltalev® ou Molykote® 111.
6. Aplique uma camada fina de Vaselina ou Molykote® nas superfícies de vedação da peça de ligação (imagem A3-18 na página 3).



### NOTA

A ligação respiratória também pode ser limpa e desinfetada mecanicamente. Podem ser requisitadas informações na Dräger.

## 4.3 Testes de fugas

Efectue o teste de fugas com um aparelho de testes adequado (p. ex. da série Testor ou Quaestor).



### NOTA

Na verificação de máscaras do tamanho L ou S, coloque a máscara com cuidado nas cabeças de teste do tamanho M, pois a linha de estanqueidade, por vezes, não é estanque. O humedecimento da linha de estanqueidade facilita a colocação exacta, pois a máscara desliza melhor na cabeça de teste de borracha.

### (1) Verificação da estanqueicidade

- Humedeça o quadro de vedação e válvula de expiração com água.
- Monte a máscara na cabeça de teste e, se necessário, utilize o suporte de máscara para a combinação de máscara/capacete.
- Assegure-se de que o quadro de vedação está em contacto com a cabeça de teste a toda volta. Se necessário, insufla a cabeça de teste.
- Ajuste firmemente a peça de ligação com o adaptador e produza uma pressão negativa de 10 mbar.

A máscara é considerada estanque, quando a perda de pressão é inferior a 1 mbar/min. Em caso de máscara com fuga, siga o passo (2).

### (2) Teste com a válvula de expiração vedada

- Retire o disco de válvula de expiração.
- Coloque o bujão de teste de válvula de expiração.
- Produza uma pressão negativa de 10 mbar.
- Se a perda de pressão for inferior a 1mbar/min, retire o bujão de teste da válvula de expiração e coloque novo disco de válvula.
- Repita o teste de fugas (1). Em caso de máscara com fuga, siga o passo (3).

### (3) Verificação da estanqueicidade debaixo de água

- Mergulhe a cabeça de teste com a máscara e o bujão de teste da válvula de expiração dentro de água.
- Provoque uma pressão positiva de aproximadamente 10 mbar.
- Rode lentamente a cabeça de teste debaixo de água. A ocorrência de bolhas de ar indica a existência de fugas.
- Retire a cabeça de teste e a máscara da água, repare a máscara e substitua peças com fugas.
- Remova o bujão da válvula de expiração e monte a válvula de expiração.
- Repita o teste de fugas (1).

### Verificação da pressão de abertura da válvula de expiração

PE ESA P	Com um fluxo constante de 10 l/min, a pressão de abertura tem de atingir no mínimo 4,2 mbar. Se não for atingida esta pressão de abertura, rode o disco de válvula para retirar poeiras e outras coisas entre a cratera e disco de válvula. Repita o teste. Se ainda não atingir a pressão de abertura, substitua a mola (figura A3-27 na página 3) e repita teste.
----------------	---

## 4.4 Manutenção

- Verifique todas as peças para ver se estão deformadas ou danificadas e substitua-as, caso necessário.



### CUIDADO

Não aperte ou retire a porca auto-blocante na articulação esférica do adaptador de máscara/capacete. Caso contrário, o adaptador de máscara/capacete deixará de funcionar corretamente.

Os dois adaptadores de máscara/capacete podem apresentar uma flexibilidade de movimento diferente da articulação esférica, o que não prejudica o funcionamento.



### NOTA

Durante trabalhos de manutenção o tampão de protecção da válvula de expiração pode sair do tampão (figura A1-10 e 11 na página 3). O tampão de protecção da válvula de expiração pode ser simplesmente colocado outra vez no tampão.

- Verificar novamente estanqueidade após trabalhos de manutenção e/ou após a substituição de peças.

### 4.4.1 Substituição da viseira

- Desengate tampão de ambos os lados da armação (figura F1-1 na página 3).
- Com o polegar carregue no tampão e solte-a tampão das fixações (figura F1-2 na página 3).
- Retire o tampão da máscara.
- Desaparafuse os parafusos da armação de fixação.

Combinação de máscara/capacete	5. Retire o adaptador de máscara/capacete.
--------------------------------	--

- Afaste a armação, incline-a para a frente e puxe-a para o lado.

- Retire a viseira da armação em borracha (figura F2 na página 3).



### NOTA

A montagem é facilitada pelo humedecimento do corpo da máscara ou da armação.  
Observe as marcações centrais da viseira.

- Monte uma viseira nova centrando-a no corpo da máscara.

Máscara facial integral	9. Pressione a armação da lente até que engate no lugar no centro da viseira e depois aperte-a com parafusos de auto-bloqueio novos até fechar a abertura.
Combinação de máscara/capacete	9. Pressione a armação até que engate no centro da viseira. Coloque o adaptador de máscara/capacete na armação já montada e depois aperte-o com parafusos de auto-bloqueio novos até fechar a abertura.

- Encaixe o tampão na peça de ligação, encaixe nas fixações e en ganche na armação.



### NOTA

Dependendo da máscara o entalhe da peça de ligação é diferente. Verifique a utilização dos seguintes tampões, para máscaras P e RA: Tampão R 56 278  
para máscaras PE e ESA: Tampão R 56 378

### 4.4.2 Substituição da máscara interior (figura H na página 3)

- Para soltar a máscara interior, retire-a do pino e puxe para fora da ranhura do diafragma de fonia.
- Para voltar a colocar centre o nariz da máscara interior no pino. Empurre o anel da máscara interior para dentro da ranhura do diafragma de fonia, pressionando-o para baixo e depois a toda a volta.

**4.4.3 Substituição do diafragma de fonia**

1. Desabotoe a máscara interior.
2. Solte o diafragma de fonia recorrendo a uma chave de caixa e depois retire-o.
3. Verifique visualmente o diafragma de fonia e o O-Ring e substitua-os se necessário.
4. Insira o O-Ring e aparaafuse o diafragma de fonia (binário aconselhável:  $400 \pm 50$  Ncm).
5. Abotoe a máscara interior.

**4.4.4 Substituição da válvula de expiração**

1. Abrir tampa de protecção da válvula de expiração

RA	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Desaperte o disco da válvula.</li> <li>3. O disco e o assento da válvula devem estar limpos e intactos. Se necessário, limpe-os ou substitua-os.</li> <li>4. Aperte o disco da válvula.</li> </ol>
PE ESA P	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Puxe para o exterior o braço da braçadeira de mola e retire a braçadeira de mola (figura G na página 3).</li> <li>3. Retire o disco da válvula.</li> <li>4. O disco e o assento da válvula devem estar limpos e intactos. Se necessário, limpe-os ou substitua-os.</li> <li>5. Coloque o disco de válvula.</li> <li>6. Coloque a mola centrada no disco de válvula, coloque os braços e engate braçadeira de mola com ambos os braços.</li> </ol>

7. Feche a tampa de protecção da válvula de exalação.

**4.4.5 Substituição da válvula de inalação**

P	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prima o botão da peça de ligação.</li> </ol>
RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retire a válvula de inalação da peça de ligação. Não danifique a peça de ligação.</li> </ol>
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para retirar a válvula, use um extractor de anel vedante e coloque-o por baixo da válvula. Não danifique a peça de ligação. Não puxe com um alisante a válvula.</li> </ol>

2. O disco e o assento da válvula devem estar limpos e intactos. Se necessário, limpe-os ou substitua-os.
3. Coloque a válvula de inalação na máscara.

**4.4.6 Substituição dos discos da válvula de controlo**

- O disco e o assento da válvula devem estar limpos e intactos. Se necessário, limpe-os ou substitua os discos de válvula.

#### 4.4.7 Substituição da peça de ligação

1. Desabotoe a máscara interior.
2. Desengate o tampão de ambos os lados da armação (figura F1-1 na página 3).
3. Com o polegar carregue no tampão e solte o tampão das fixações (figura F1-2 na página 3).
4. Retire o tampão da máscara.
5. Force a abertura com uma chave de parafusos e retire-o.
6. Retire a peça de ligação antiga.
7. Ajuste a nova peça de ligação conforme as marcações centrais.
8. Alinhe e monte o novo clip: prenda o gancho de modo que o clip fique bem fixado. Comprima o nariz do clip com a ajuda de um alíate R 53 239 até que a ligação da máscara esteja colocada de forma segura no corpo da máscara.
9. Encaixe o tampão na peça de ligação, encaixe nas fixações e engate na armação.



##### NOTA

Dependendo da máscara o entalhe da peça de ligação é diferente.

Verifique a utilização dos seguintes tampões:  
para máscaras P e RA: Tampão R 56 278  
para máscaras PE e ESA: Tampão R 56 378

10. Abotoe a máscara interior.

#### 4.4.8 Substituição do arnês de cabeça



##### NOTA

Alternativamente ao arnês de cabeça também pode ser usada uma rede de cabelo. A rede de cabelo possui os mesmos Clips que o arnês de cabeça.

Retire o arnês de cabeça conforme descrito (figura J1 na página 3):

1. Afaste o arnês de cabeça da presilha da máscara.
2. Empurre o clip do arnês de cabeça em direcção à viseira.

Fixe o arnês de cabeça na máscara facial conforme descrito a seguir (figura J2 na página 3):

- Coloque o clip na beira da máscara e prima o fecho.  
Assegure-se de que a saliência na presilha encaixa correctamente no orifício do clip.

## 5 Armazenamento

Armazene a máscara devidamente limpa num saco apropriado ou numa caixa de transporte num local seco, isento de poeiras e sem riscos de deformação.

Temperatura de armazenagem -15 °C a 25 °C.

Proteja da luz solar directa e da radiação térmica.

Cumpra a ISO 2230 e as prescrições nacionais existentes para armazenamento, limpeza e manutenção de produtos de borracha.

## 6 Lista de encomenda

Designação e descrição	Cód.-Art.
<b>Acessórios</b>	
Óculos de máscara FPS	R 56 230
Conjunto adaptação óculos de máscara FPS	R 56 799
Máscara interior tamanho 1	R 56 472
Máscara interior tamanho 2	R 56 470
Máscara interior tamanho 3	R 56 471
Rede de cabo	R 56 197
Dräger MS-COM, cabo rodado, permissão ATEX	R 35 085
Dräger MS-COM, cabo direito, sem permissão ATEX	R 35 024
Dräger MS-COM, cabo rodado, sem permissão ATEX	R 35 025
Suporte para MS-COM	R 56 846
Cobertura RA/P MS-COM	R 56 821
Cobertura PE/ESA MS-COM	R 56 822
Caixa de transporte FPS Box	R 56 380
Fixação de cinto para FPS Box	R 56 883
Suporte de parede para FPS Box	R 56 882
Caixa de transporte Mabox 1	R 53 680
Caixa de transporte Mabox 2	R 54 610
Bolsa para máscara Protex	R 54 939

Designação e descrição	Cód.-Art.
Gel "klar-pilot"	R 52 560
"klar-pilot" comfort	R 52 542
Sekusept® Cleaner	79 04 071
SafetyWash	33 80 164
Incidur®	79 04 072
<b>Acessórios de teste</b>	
Dräger Testor 2100	R 53 400
suporte respectivo para testar as combinações de máscara/capacete	R 53 930
Dräger Testor 3100	AG 02 660
Dräger Quaestor 5000	R 58 316
Dräger Quaestor 7000	R 58 312
suporte respectivo para testar as combinações de máscara/capacete	R 58 116
Dräger Prestor	AG 02 000
suporte respectivo para testar as combinações de máscara/capacete	AG 02 015
Adaptador de teste PE (P)	R 53 345
Adaptador de teste RA/ESA	R 53 344
Adaptador de teste P	T 52 246
Bujão de teste de válvula de expiração P/PE/ESA	AG 02 770
Bujão de teste de válvula de expiração RA	R 53 349

Designação e descrição	Cód.-Art.
Extractor de anela vedante	R 21 402
<b>Peças sobressalentes</b>	
Precinta de pescoço, elástica	R 56 366
Precinta de pescoço, PVC	R 51 772
Precinta de pescoço para combinação de máscara/capacete	R 53 272
Botão duplo	RM 08 910
Disco de válvula de inalação P	R 56 274
Discos de válvula de inalação RA	R 26 645
Disco de válvula de inalação PE (ESA)	R 51 488
Conjunto disco de válvula de expiração P (5 unidades)	R 56 562
Disco de válvula de expiração RA (5 unidades)	R 52 541
Diafragma de fonia	R 56 204
O-Ring para diafragma de fonia	T 10 549

## Índice

<b>1</b>	<b>Per la vostra sicurezza</b>	81
<b>2</b>	<b>Descrizione</b>	81
2.1	Vista d'insieme del prodotto	81
2.2	Impiego previsto	82
2.3	Omologazioni	82
2.4	Identificazioni per tipo	83
<b>3</b>	<b>Utilizzo</b>	83
3.1	Prima di ogni uso	83
3.2	Preparazione del dispositivo di protezione delle vie aeree	84
3.3	Applicazione del dispositivo	84
3.4	Verifica della tenuta	85
3.5	Rimozione del respiratore a filtro o dell'erogatore	87
3.6	Rimozione del dispositivo di protezione delle vie aeree	87
<b>4</b>	<b>Manutenzione</b>	88
4.1	Intervalli di verifica e manutenzione consigliati	88
4.2	Pulizia e disinfezione	88
4.3	Controlli della tenuta	89
4.4	Manutenzione	90
<b>5</b>	<b>Conservazione</b>	93
<b>6</b>	<b>Lista d'ordine</b>	93

## 1 Per la vostra sicurezza

L'utilizzo dei dispositivi di protezione delle vie aeree della serie Dräger FPS 7000 presuppone la perfetta conoscenza ed osservanza delle presenti istruzioni per l'uso e delle istruzioni per l'uso degli accessori utilizzati. Parti e funzioni identiche sono descritte senza alcuna distinzione, scostamenti dovuti al differente tipo di raccordo sono riportati separatamente nelle tabelle.

### Manutenzione

Far eseguire gli interventi di manutenzione e le eventuali operazioni di riparazione solo da personale esperto e competente (vedere il capitolo 4 a pagina 88). Si consiglia la stipulazione di un contratto di assistenza con Dräger. Per gli interventi di riparazione utilizzare solo ricambi e accessori Dräger originali. Altrimenti il corretto funzionamento del prodotto potrebbe risultare compromesso.

### Accessori

Utilizzare solo gli accessori riportati nella lista di ordinazione.

### Indicazioni di sicurezza nelle presenti istruzioni per l'uso

Nelle presenti istruzioni per l'uso sono indicate una serie di avvertenze riguardo alcuni rischi e pericoli che possono verificarsi durante l'impiego del dispositivo. Queste avvertenze sono evidenziate da cosiddette parole di segnalazione, che richiamano l'attenzione sull'eventuale grado di pericolo. Qui di seguito sono riportate le parole di segnalazione e i rispettivi pericoli.



### AVVERTENZA

Possibile pericolo di morte o di gravi lesioni fisiche a causa di una potenziale situazione di pericolo in caso di mancata applicazione delle dovute misure preventive.



### ATTENZIONE

Pericolo di lesioni fisiche o danni materiali a causa di una potenziale situazione di pericolo in caso di mancata applicazione delle dovute misure preventive.

Le parole segnalano inoltre di non procedere in maniera incauta e sconsiderata.



### NOTA

Informazioni addizionali relative all'impiego dell'apparecchio.

## 2 Descrizione

### 2.1 Vista d'insieme del prodotto

- Maschera a pieno facciale (figura A1 a pagina 3)
- Combinazione maschera/elmetto (figura A2 a pagina 3)
- Raccordi della maschera (figura A3 a pagina 3)

- |    |   |    |                      |
|----|---|----|----------------------|
| 1  | Corpo della maschera  | 2  | Cinghia regginuca    |
| 3  | Fibbia regolabile   | 4  | Bardatura            |
| 5  | Telaio di fissaggio superiore                                     | 6  | Schermo facciale     |
| 7  | Maschera interna  | 8  | Valvola di controllo |
| 9  | Telaio di fissaggio inferiore                                     | 10 | Coperchio            |
| 11 | Copertura di protezione per 12 Visiera<br>valvola di respirazione |    |                      |

13	Adattatore per maschera/ elmetto	14	Sottogola
15	Protezione nuca	16	Sistema di fissaggio della maschera a pieno facciale (piastre di supporto e tasca di contenimento)
17	Elmetto	18	Raccordo
19	Membrana fonica	20	O-ring
21	Fascetta	22	Valvola di inspirazione
23	Sede della valvola di espirazione	24	Dischetto della valvola di espirazione
25	Tasto	26	Ponte a molla
27	Molla		

Dräger FPS 7000 è disponibile in versioni differenti:

- come maschera a pieno facciale (composta dal corpo della maschera con cinghie e bardatura); può essere utilizzata come bardatura una bardatura in gomma o una retina per capelli);
- come combinazione maschera/elmetto (composta da corpo della maschera senza cinghie, con adattatore per maschera/elmetto S-fix o Q-fix e rispettivo elmetto).

I raccordi di respirazione sono realizzati come indicato di seguito:

RA	Raccordo a filettatura rotonda RD40x1 7/8" conforme alla norma EN 148-1, per filtri di protezione respiratoria, respiratori ad aria compressa o sistemi flessibili leggeri.
PE	Raccordo a filettatura M45x3 conforme alla norma EN 148-3, per respiratori ad aria compressa o sistemi flessibili leggeri.
ESA	Raccordo a innesto unico conforme alla norma DIN 58600, per respiratori ad aria compressa e sistemi flessibili leggeri, oltre che per filtri di protezione respiratoria conformi alla norma EN 14387.



#### NOTA per raccordi ESA

In caso di impiego di respiratori ad aria compressa o filtri di protezione respiratoria con raccordo a filettatura rotonda conforme alla norma DIN EN 148-1, le resistenze respiratorie non corrispondono alla norma EN 136.

P	Raccordo a innesto (specifico per Dräger) per respiratori ad aria compressa o sistemi flessibili leggeri.
---	---

I raccordi di respirazione possono essere utilizzati con temperature da -30 °C a +60 °C.

Per chi porta gli occhiali sono disponibili le apposite lenti correttive da montare all'interno della maschera.

## 2.2 Impiego previsto

I dispositivi Dräger FPS 7000 servono per proteggere il viso e gli occhi da sostanze aggressive. Questi vanno utilizzati unicamente con respiratori ad aria compressa, sistemi flessibili leggeri o filtri di protezione respiratoria omologati.

## 2.3 Omologazioni

Le maschere a pieno facciale sono omologate a norma EN 136:1998 CL.3+. Inoltre, le combinazioni maschera/elmetto sono omologate a norma DIN 58610. Entrambe le versioni sono contrassegnate dalla marcatura CE. Inoltre soddisfano i requisiti dell'esposizione totale alle fiamme (flame engulfment) secondo EN 137.

I dispositivi Dräger FPS 7000 RA sono omologati in Australia e Nuova Zelanda a norma AS/NZS 1716:2012.

I dispositivi sono omologati per la combinazione con le seguenti serie di respiratori ad aria compressa:

- PAS Standard
- PAS Lite
- PSS 90
- PSS 100
- PSS 3000
- PSS 5000
- PSS 7000

Le seguenti combinazioni maschera/elmetto sono omologate:

- Dräger FPS 7000 S/HPS
- Dräger FPS 7000 S/F1
- Dräger FPS 7000 S/Supra
- Dräger FPS 7000 Q/HPS



#### NOTA

Non è consentito convertire maschere a pieno facciale in una combinazione maschera/elmetto. Osservare le istruzioni per l'uso relative all'elmetto.

I dispositivi di protezione delle vie aeree sono stati collaudati ai sensi della direttiva 94/9/CE per l'impiego in aree esposte al rischio di esplosioni e garantiscono le seguenti protezioni (classi di protezione):

- dispositivi con schermo facciale PC
  - I M1
  - II 1 G IIB T6 -30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
  - II 1D
- dispositivi con schermo facciale PCas o PCaf
  - I M1
  - II 1G IIC T6 -30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
  - II 1D

## 2.4 Identificazioni per tipo

I dispositivi sono contrassegnati in maniera differente.

Raccordo	RA, PE, ESA, P
Corpo della maschera	EPDM o Si, EN 136:1998 CL.3+, CE0158
Misure della maschera	S (piccola), M (media), L (grande)
Misure dell'interno maschera	1 (piccola), 2 (media), 3 (grande)
Schermo facciale	PC, F (vigili del fuoco), a norma EN 166 A (classe di impatto 190 m/s) T (impatto con temperature estreme, collaudato a -30...+60 °C con 190 m/s) PCas (rivestimento antigraffio) PCaf (all'esterno con rivestimento antigraffio, all'interno con rivestimento antiappannamento)
Bardatura in gomma	CR o Si, M/L o S
Adattatore per maschera/elmetto	H61 (S-fix) o H62 (Q-fix)

## 3 Utilizzo

### 3.1 Prima di ogni uso

L'azienda utilizzatrice deve accertarsi prima del primo uso di quanto segue (si veda la Direttiva europea 89/656/CEE):

- la vestibilità deve essere adeguata in modo da garantire ad es. una perfetta tenuta;
- i dispositivi di protezione personale devono essere compatibili con gli altri dispositivi di protezione individuali utilizzati contemporaneamente (ad es. giubbino protettivo);

- i dispositivi di protezione personale devono essere idonei alle condizioni vigenti sul rispettivo posto di lavoro;
- i dispositivi di protezione personale devono rispondere ai requisiti ergonomici e alle esigenze fisiche di chi indossa il respiratore;
- considerata la sua struttura rigida, la combinazione maschera/elmetto va regolata con particolare cura in base alle esigenze dell'utilizzatore (corretta misura della maschera, regolazione del sistema di supporto e dell'equipaggiamento interno dell'elmetto).

### 3.2 Preparazione del dispositivo di protezione delle vie aeree

Il corpo della maschera è disponibile nelle misure S, M, L, la maschera interna nelle misure 1, 2, 3. In genere si ricorre ad un dispositivo con misura standard M2. In caso di problemi di tenuta, si consiglia di ricorrere ad un dispositivo di misura S o L.



#### NOTA

Gli operatori dotati di maschera devono essere attrezzati di maschera della giusta misura.

In ogni caso, prima di ogni utilizzo, è necessario assicurarsi della corretta tenuta del dispositivo di protezione delle vie aeree. La linea di tenuta tra testa e dispositivo deve essere priva di capelli e corpi estranei, poiché altrimenti si possono verificare delle perdite. Chi indossa gli occhiali deve utilizzare le apposite lenti correttive da montare all'interno della maschera.



#### AVVERTENZA

Per la tenuta della maschera a pieno facciale, il sistema di fissaggio della maschera a pieno facciale e l'equipaggiamento interno devono essere regolati in modo da garantire una perfetta aderenza.

In presenza di particolari forme di testa si possono verificare incompatibilità o difetti di tenuta.

1. Montare se necessario le apposite lenti correttive all'interno della maschera.
2. Rimuovere la pellicola di protezione dallo schermo facciale.
3. Controllare la tenuta del dispositivo, prima di utilizzarlo la prima volta (vedere "Controlli della tenuta" a pagina 89)

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| Maschera a pieno facciale | 4. Aprire la bardatura fino all'arresto.   |
|                           | 5. Se necessario, sistemare il nastro di sostegno intorno alla nuca e fissarlo nella posizione di impiego (figura B a pagina 3). |

### 3.3 Applicazione del dispositivo



#### NOTA

In presenza di temperature estremamente basse, l'utilizzatore ha modo di evitare un possibile appannamento della maschera, inspirando o trattenendo brevemente il respiro nel momento in cui indossa la maschera.

Combinazione maschera/elmetto	Regolare il sistema di fissaggio della maschera a pieno facciale e l'equipaggiamento interno dell'elmetto.
-------------------------------	--

Maschera a pieno facciale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Allentare la maschera a pieno facciale dalla posizione di impiego.</li> <li>2. Allargare la bardatura e posizionare il mento nell'apposita sede del corpo della maschera (figura C a pagina 3).</li> <li>3. Infilare la bardatura sopra la testa e tirare all'indietro.</li> <li>4. Sistemare in modo appropriato la maschera a pieno facciale.</li> <li>5. Tendere con forza prima le cinghie in corrispondenza della nuca, poi quelle sulle tempie e infine il nastro sulla fronte, tirando il tutto in modo uniforme (figura D a pagina 3).</li> </ol>
Combinazione maschera/elmetto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Predisporre l'elmetto all'impiego, vedere le istruzioni per l'uso dell'elmetto.</li> <li>2. Indossare l'elmetto lasciando aperta la cinghia sottogola.</li> <li>3. Afferrare i due adattatori per maschera/elmetto e appoggiare sulla fronte il bordo superiore della maschera.</li> <li>4. Posizionare il mento nell'apposita sede.</li> <li>5. Tirare contemporaneamente entrambi gli adattatori per maschera/elmetto all'indietro fissandoli alle tasche di contenimento dell'elmetto.</li> <li>6. Sistemare la maschera a pieno facciale in modo appropriato. L'intera linea di tenuta deve aderire alla testa. Se necessario, spingere la maschera al di sotto dello stringitesta o della barriera antifiamma dell'elmetto.</li> <li>7. Chiudere la cinghia sottogola dell'elmetto e controllare che l'elmetto poggi saldamente; se necessario, stringere ulteriormente la cinghia sottogola.</li> <li>8. Fare controllare ad una seconda persona la posizione della maschera. Gli adattatori per maschera/elmetto devono essere in tensione, altrimenti modificano la posizione delle piastre di supporto dell'elmo.</li> </ol>

### 3.4 Verifica della tenuta

P	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introdurre l'erogatore nel rispettivo raccordo.</li> <li>2. Girare e tirare l'erogatore in modo da verificare che sia fissato saldamente. Far controllare il posizionamento saldo e la corretta connessione da una seconda persona.</li> <li>3. Chiudere la frusta di pressione intermedia con il pollice.</li> <li>4. Inspirare e trattenere l'aria. Non si deve avvertire alcuna penetrazione di aria, altrimenti si deve verificare il posizionamento della maschera. L'aria espirata deve poter fioriuscire dalla valvola di espirazione senza difficoltà.</li> <li>5. Ripetere due volte la verifica della tenuta.</li> <li>6. Collegare un respiratore ad aria compressa o un sistema flessibile leggero.</li> </ol> <p>Verifica alternativa della tenuta, con erogatore collegato al respiratore ad aria compressa e alla maschera:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. chiudere la valvola della bombola;</li> <li>2. sfidare il sistema dall'aria eventualmente presente ed effettuare la verifica della tenuta;</li> <li>3. aprire di nuovo la valvola della bombola.</li> </ol>
---	--

Le maschere con raccordi RA, PE e ESA possono essere sottoposte a due tipi di verifiche:

- con erogatori o respiratori a filtro allacciati
- senza erogatori o respiratori a filtro. Questo tipo di verifica non comporta il controllo del collegamento maschera/erogatore o maschera/respiratore a filtro.

## Verifica della tenuta con erogatori o respiratori a filtro allacciati

RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avvitare l'erogatore o il respiratore a filtro nel raccordo finché non risulti ben serrato. Far controllare il posizionamento saldo e la corretta connessione da una seconda persona.</li> <li>2. Chiudere la frusta di pressione intermedia con il pollice o l'apertura del filtro con il palmo della mano.</li> <li>3. Inspirare e trattenere l'aria. Non si deve avvertire alcuna penetrazione di aria, altrimenti si deve verificare il posizionamento della maschera. L'aria espirata deve poter fuoriuscire dalla valvola di espirazione senza difficoltà.</li> <li>4. Ripetere due volte la verifica della tenuta.</li> <li>5. Se necessario, collegare un respiratore ad aria compressa o un sistema flessibile leggero.</li> </ol>
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introdurre l'erogatore nel raccordo o avvitare il respiratore a filtro finché non risulti ben serrato.</li> <li>2. Girare e tirare l'erogatore in modo da verificare che sia fissato saldamente. Far controllare il posizionamento saldo e la corretta connessione da una seconda persona.</li> <li>3. Chiudere la frusta di pressione intermedia con il pollice o l'apertura del filtro con il palmo della mano.</li> <li>4. Inspirare e trattenere l'aria. Non si deve avvertire alcuna penetrazione di aria, altrimenti si deve verificare il posizionamento della maschera. L'aria espirata deve poter fuoriuscire dalla valvola di espirazione senza difficoltà.</li> <li>5. Ripetere due volte la verifica della tenuta.</li> <li>6. Se necessario, collegare un respiratore ad aria compressa o un sistema flessibile leggero.</li> </ol>

## Verifica della tenuta senza erogatori o respiratori a filtro

RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere il raccordo con il palmo della mano.</li> <li>2. Inspirare e trattenere l'aria. Non si deve avvertire alcuna penetrazione di aria, altrimenti si deve verificare il posizionamento della maschera. L'aria espirata deve poter fuoriuscire dalla valvola di espirazione senza difficoltà.</li> <li>3. Ripetere due volte la verifica della tenuta.</li> <li>4. Avvitare l'erogatore o il respiratore a filtro nel raccordo finché non risulti ben serrato. Far controllare il posizionamento saldo e la corretta connessione da una seconda persona.</li> <li>5. Se necessario, collegare un respiratore ad aria compressa o un sistema flessibile leggero.</li> </ol>
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere il raccordo con il palmo della mano.</li> <li>2. Inspirare e trattenere l'aria. Non si deve avvertire alcuna penetrazione di aria, altrimenti si deve verificare il posizionamento della maschera. L'aria espirata deve poter fuoriuscire dalla valvola di espirazione senza difficoltà.</li> <li>3. Ripetere due volte la verifica della tenuta.</li> <li>4. Introdurre l'erogatore nel raccordo o avvitare il respiratore a filtro finché non risulti ben serrato.</li> <li>5. Girare e tirare l'erogatore in modo da verificare che sia fissato saldamente. Far controllare il posizionamento saldo e la corretta connessione da una seconda persona.</li> <li>6. Se necessario, collegare un respiratore ad aria compressa o un sistema flessibile leggero.</li> </ol>

**Indicazioni per l'utilizzo****AVVERTENZA**

Usare il dispositivo solo se perfettamente a tenuta, altrimenti si corre il rischio di intossicarsi!

**AVVERTENZA per i raccordi RA/ESA**

In caso di utilizzo con respiratori a filtro, l'aria ambiente deve contenere almeno il 17% di ossigeno. Se necessario, osservare le disposizioni specifiche in vigore nel paese di utilizzo. Non utilizzare apparecchi filtranti in ambienti chiusi non aerati, miniere, fogne, canali, ecc. Il tipo di sostanza nociva deve essere noto e si devono scegliere i filtri adeguati. Osservare le istruzioni per l'uso del respiratore a filtro!

**Basse temperature**

Utilizzare schermi facciali con rivestimento antiappannamento (PCaf) o trattati internamente con gel antiappannamento "klar-pilot". Proteggere lo schermo facciale dotato di rivestimento antigraffio (PCas) con il fluido antiappannamento "klar-pilot comfort".

**Temperature elevate/carico termico alternato****AVVERTENZA**

In caso di danni, ad es. formazione di bollicine sullo schermo facciale, abbandonare immediatamente la zona di pericolo.

Il rivestimento degli schermi facciali che riportano l'indicazione PCas e PCaf può subire delle alterazioni in alcuni punti. Il dispositivo di protezione delle vie aeree invece è utilizzabile fino a conclusione dell'intervento. Sostituire lo schermo dopo l'impiego.

**Sostanze chimiche**

Alcune sostanze possono essere assorbite dal materiale di cui è composto il corpo della maschera e causare eventuali fenomeni di diffusione. Per ulteriori informazioni, rivolgersi a Dräger.

**3.5 Rimozione del respiratore a filtro o dell'erogatore**

RA	• Svitare il respiratore a filtro o l'erogatore.
PE	• Svitare l'erogatore.
ESA	• Svitare il respiratore a filtro o premere il tasto presente sull'erogatore ed estrarre contemporaneamente l'erogatore dal raccordo.
P	• Premere il tasto (figura A3-25 a pagina 3) e sfilare contemporaneamente l'erogatore dal raccordo.

**3.6 Rimozione del dispositivo di protezione delle vie aeree**

Maschera a pieno facciale	<ol style="list-style-type: none"> <li>Premere con il pollice le fibbie a rullino della cinghia regginuca in avanti e allentare i nastri (figura E a pagina 3).</li> <li>Sfilare la maschera a pieno facciale allontanandola dal viso e facendola passare sopra la testa.</li> </ol>
---------------------------	--

**NOTA**

Non tirare il raccordo in modo da evitarne il danneggiamento.

Combinazione maschera/elmetto con adattatori H61 (S-fix)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sfilare uniformemente dall'elmetto entrambi gli adattatori per maschera/elmetto piegandoli all'indietro.</li> <li>Rimuovere il facciale.</li> </ol>
--	--

Combinazione maschera/elmetto con adattatori H62 (Q-fix)	1. Tirare leggermente in avanti entrambi gli adattatori per maschera/elmetto. 2. Tenere premuto il bottone a pressione di entrambi gli adattatori. 3. Sfilare uniformemente dall'elmetto entrambi gli adattatori per maschera/elmetto piegandoli all'indietro. 4. Rimuovere il facciale.
--	---

## 4 Manutenzione

### 4.1 Intervalli di verifica e manutenzione consigliati

I seguenti parametri corrispondono alla norma BGR 190 in vigore in Germania. Osservare le direttive applicabili a livello nazionale.

Tipo di operazioni da eseguire	prima di ogni uso	dopo ogni uso	ogni 6 mesi	ogni 2 anni	ogni 4 anni	ogni 6 anni
Controllo da parte dell'utilizzatore	X					
Pulizia e disinfezione		X	X <sup>1)</sup>			
Controllo visivo, prova di funzionamento e di tenuta		X	X <sup>2)</sup>	X		
Sostituzione della valvola di respirazione				X		
Sostituzione della membrana fonica					X	
Sostituzione dell'O-ring della membrana fonica						X

1) Per maschere a pieno facciale sigillate, altrimenti ogni 6 mesi

2) Per maschere a pieno facciale sigillate ogni 2 anni

## 4.2 Pulizia e disinfezione

Dopo ogni utilizzo, pulire e disinfezare il dispositivo di protezione delle vie aeree.



### AVVERTENZA

Il corpo della maschera va pulito a fondo, di modo che non rimangano residui di prodotti per il trattamento della pelle. Altrimenti la tenuta perde elasticità e il dispositivo di protezione delle vie aeree non appoggia correttamente. La mancata osservanza di questa avvertenza può comportare l'avvelenamento o il decesso.



### ATTENZIONE

Per la pulizia e la disinfezione non utilizzare mai solventi (come ad esempio acetone o alcol) o abrasivi. Utilizzare solo la procedura descritta e i detergenti e i disinfezianti riportati sotto. Detergenti, dosaggi o tempi di esposizione differenti da quelli indicati possono causare danni al dispositivo di protezione delle vie aeree. I detergenti non diluiti sono nocivi per la salute in caso di contatto con gli occhi o con l'epidermide. Perciò, in caso di lavori con queste sostanze, indossare occhiali e guanti di protezione.

I dispositivi di protezione delle vie aeree a pieno facciale dotati di uno schermo contrassegnato dall'indicazione "PCaf", non vanno puliti o asciugati sul lato interno con un panno, altrimenti si rischia di danneggiarne il rivestimento. Tali dispositivi di protezione, una volta asciugati, vanno lasciati esposti all'aria (non imballati) per almeno 1 giorno secondo la norma DIN EN ISO 291, affinché il rivestimento possa rigenerarsi, a garanzia di una durata ottimale.

Per pulire e disinfeccare il dispositivo di protezione delle vie aeree, procedere come segue.

1. Prima della pulizia, rimuovere gli eventuali accessori e pulirli separatamente.
2. Pulire il dispositivo con acqua (max. 30 °C) diluita con detergente universale Sekusept® Cleaner o SafetyWash (soluzione allo 0,5-1,0%) e un panno. Con acqua corrente, rimuovere immediatamente il detergente.
3. Immersione del dispositivo per 15 min. nel bagno disinfeccante (max. 30 °C) con disinfeccante Incidur® (soluzione al 2%). Con acqua corrente, rimuovere immediatamente il disinfeccante.
4. Far asciugare il dispositivo in un armadio essiccatore o all'aria. Temperatura max. 60 °C. Non esporre all'azione diretta dei raggi solari.
5. Lubrificare le superfici di scorrimento (nodo sferico, piastra di guida) dell'adattatore per maschera/elmetto con Voltalev® o Molykote® 111.
6. Bagnare il raccordo (figura A3-18 a pagina 3) nella parte delle superficie di tenuta con uno strato sottilissimo di vaselina o Molykote® 111.



#### NOTA

Il dispositivo di protezione delle vie aeree può anche essere pulito e disinfeccato a macchina. Le informazioni a questo riguardo sono reperibili presso la Dräger.

## 4.3 Controlli della tenuta

Eseguire il controllo della tenuta con un apparecchio per il test idoneo (ad es. un apparecchio della serie Dräger Testor o Quaestor).



#### NOTA

In sede di controllo dei dispositivi di misura L o S, si rende necessario applicare la maschera su teste di prova di misura M adoperando particolare cautela, poiché la tenuta ermetica della linea di tenuta potrebbe temporaneamente non essere ottimale. Un'applicazione esatta si ottiene bagnando la linea di tenuta, in modo che la maschera possa scorrere meglio sulla testa di prova in gomma.

### (1) Controllo della tenuta

1. Inumidire con acqua il telaio di tenuta e la valvola di respirazione.
2. Montare il dispositivo di protezione delle vie aeree sulla testa di prova, utilizzando se necessario il rispettivo supporto per le combinazioni maschera-elmetto.
3. Assicurarsi che il telaio di tenuta aderisca perfettamente alla testa di prova. Gonfiare se necessario la testa di prova.
4. Assicurare la tenuta del dispositivo con adattatore e generare una pressione negativa di 10 mbar.

Il dispositivo è a tenuta ermetica se la perdita di pressione è inferiore a 1 mbar/min. Se il dispositivo non mantiene la tenuta ermetica, segue (2).

**(2) Controllo con la valvola di respirazione a tenuta**

1. Smontare il dischetto della valvola di respirazione.
2. Inserire il tampone della valvola di respirazione.
3. 10 Generare una pressione negativa di 10 mbar.
4. Se la perdita di pressione è inferiore a 1 mbar/min, rimuovere il tampone della valvola di respirazione e montare un nuovo dischetto della valvola.
5. Ripetere il controllo di tenuta (1). Se il dispositivo non mantiene la tenuta ermetica, segue (3).

**(3) Controllo della tenuta sott'acqua**

1. Immergere in acqua la testa di prova e il dispositivo con il tampone della valvola di respirazione.
2. Generare una sovrappressione di circa 10 mbar.
3. Girare lentamente la testa di prova sotto la superficie dell'acqua. L'apparizione di bollicine rivela punti di perdita.
4. Estrarre la testa di prova assieme al dispositivo di protezione delle vie aeree, eseguirne la riparazione, sostituendo i componenti difettosi.
5. Rimuovere il tampone della valvola di respirazione e montare la valvola di respirazione.
6. Ripetere il controllo di tenuta (1).

**Controllo della pressione di apertura della valvola di respirazione**

PE ESA P	<p>La pressione di apertura rilevata con un flusso costante di 10 l/min deve corrispondere almeno a 4,2 mbar. In caso di mancato raggiungimento di tale pressione in apertura, girare il dischetto della valvola in modo da rimuovere particelle di polvere o simili tra foro e dischetto. Ripetere il controllo. Se il mancato raggiungimento della pressione di apertura persiste, sostituire la molla (figura A3-27 a pagina 3) e ripetere il controllo.</p>
----------------	---

**4.4 Manutenzione**

1. Controllare che tutti i componenti non siano deformati e sostituirli se necessario.

**ATTENZIONE**

Non stringere o rimuovere il dado autobloccante presente presso il nodo sferico dell'adattatore per maschera/elmetto. Ciò andrebbe altrimenti a compromettere la funzionalità dell'adattatore per maschera/elmetto.

I due adattatori per maschera/elmetto possono presentare una differente mobilità nel nodo sferico senza comunque comprometterne la funzionalità.

**NOTA**

Durante lo svolgimento delle operazioni di manutenzione, il coperchio di protezione della valvola di respirazione può staccarsi (figura A1-10 e 11 a pagina 3). In tal caso, riagganciarlo semplicemente nella sua sede.

2. Controllare la tenuta dopo ogni lavoro di manutenzione e/o sostituzione di pezzi.

#### 4.4.1 Sostituzione dello schermo facciale

1. Sganciare il coperchio da entrambi i lati del telaio di fissaggio (figura F1-1 a pagina 3).
2. Premere con il pollice in basso sul coperchio e rimuovere il coperchio dalle punte di attacco (figura F1-2 a pagina 3).
3. Sfilare il coperchio dal raccordo verso l'alto.
4. Estrarre le viti del telaio di fissaggio.

Combinazione maschera/ elmetto	5. Rimuovere gli adattatori per maschera/elmetto.
-----------------------------------	---

6. Allargare il telaio di fissaggio, ribaltare in avanti e sfilare quindi lateralmente.
7. Rimuovere lo schermo dal profilo (figura F2 a pagina 3).



##### NOTA

Per facilitare il montaggio è sufficiente inumidire il corpo della maschera o il telaio di fissaggio.  
Osservare la marcatura al centro dello schermo facciale.

8. Posizionare il nuovo schermo facciale al centro del corpo della maschera, rispettandone la forma.

Maschera a pieno facciale	9. Pressare il telaio di fissaggio fino a farlo scattare in posizione al centro dello schermo e avvitare con nuove viti autobloccanti senza lasciare alcuna fessura.
Combinazione maschera/ elmetto	9. Spingere il telaio di fissaggio fino a farlo scattare in posizione al centro dello schermo facciale. Montare gli adattatori per maschera/elmetto sul telaio di fissaggio premontato e avvitare con viti autoserranti nuove fino ad eliminare qualsiasi fessura.

10. Posizionare il coperchio sul raccordo facendo scattare le punte di attacco e agganciandolo al telaio di fissaggio.



##### NOTA

A seconda del tipo di raccordo, la rientranza per il raccordo può risultare differente. Fare attenzione ad utilizzare i seguenti coperchi:  
per raccordi P e RA, coperchio R 56 278  
per raccordi PE e ESA, coperchio R 56 378.

#### 4.4.2 Sostituzione della maschera interna (figura H a pagina 3)

1. Per sganciare la maschera interna, sfilarla dall'elemento sporgente della punta del naso ed estrarre dalla scanalatura della membrana fonica.
2. Per agganciare e sistemare la maschera interna, posizionarla sull'elemento sporgente della punta del naso, spingere verso il basso l'anello della maschera interna e quindi fissarla completamente nella scanalatura della membrana fonica.

#### 4.4.3 Sostituzione della membrana fonica

1. Sganciare la maschera interna.
2. Allentare ed estrarre la membrana fonica servendosi di una chiave a forchetta.
3. Controllare visivamente e se necessario sostituire la membrana fonica e l'O-ring.
4. Introdurre l'O-ring e avvitare la membrana fonica (coppia di serraggio consigliata:  $400 \pm 50$  Ncm).
5. Agganciare la maschera interna.

**4.4.4 Sostituzione della valvola di espirazione**

- Coperchio di protezione per valvola di espirazione.

RA	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sganciare il dischetto della valvola.</li> <li>Il dischetto e la sede della valvola devono essere puliti e non danneggiati; in caso contrario, pulirli o sostituirli.</li> <li>Riagganciare il dischetto della valvola.</li> </ol>
PE ESA P	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tirare in fuori l'asticella diritta del ponte a molla e rimuovere il ponte a molla (figura G a pagina 3).</li> <li>Estrarre il dischetto della valvola.</li> <li>Il dischetto e la sede della valvola devono essere puliti e non danneggiati; in caso contrario, pulirli o sostituirli.</li> <li>Introdurre il dischetto della valvola.</li> <li>Posizionare la molla al centro del dischetto della valvola, montare l'asticella disposta ad angolo e fare scattare in posizione il ponte a molla con entrambe le asticelle.</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>Chiudere il coperchio di protezione della valvola di espirazione.</li> </ol>	

**4.4.5 Sostituzione della valvola di inspirazione**

P	<ol style="list-style-type: none"> <li>Premere il tasto presente sul raccordo.</li> </ol>
RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>Estrarre la valvola di inspirazione dal raccordo. Fare attenzione a non danneggiare il raccordo.</li> </ol>
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>Posizionare il giravite nel bordo inferiore della sede della valvola e rimuovere la sede della valvola. Fare attenzione a non danneggiare il raccordo. Non tirare la sede della valvola utilizzando una pinza.</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>Il dischetto e la sede della valvola devono essere puliti e non danneggiati; in caso contrario, pulirli o sostituirli.</li> <li>Inserire la valvola di inspirazione nel raccordo.</li> </ol>	

**4.4.6 Sostituzione dei dischetti della valvola di comando**

- I dischetti e la sede della valvola devono essere puliti e non danneggiati; in caso contrario, pulirli o sostituirli.

**4.4.7 Sostituzione del raccordo**

- Sganciare la maschera interna.
- Sganciare il coperchio da entrambi i lati del telaio di fissaggio (figura F1-1 a pagina 3).
- Premere con il pollice in basso sul coperchio e rimuovere il coperchio dalle punte di attacco (figura F1-2 a pagina 3).
- Sfilare il coperchio dal raccordo verso l'alto.
- Allentare e rimuovere la fascetta con un giravite.
- Estrarre il vecchio raccordo.
- Montare il nuovo raccordo, rispettandone l'indicazione riportata al centro e la forma.
- Allineare e montare la nuova fascetta: attaccare il gancio in modo che la fascetta risulti ben tirata; pressare la punta della fascetta con la pinza R 53 239, finché il raccordo non sia ben inserito nel corpo della maschera.
- Posizionare il coperchio sul raccordo facendo scattare le punte di attacco e agganciandolo al telaio di fissaggio.

**NOTA**

A seconda del tipo di raccordo, la rientranza per il raccordo può risultare differente.

Fare attenzione ad utilizzare i seguenti coperchi:  
per raccordi P e RA, coperchio R 56 278  
per raccordi PE e ESA, coperchio R 56 378.

- Agganciare la maschera interna.

#### 4.4.8 Sostituzione della bardatura



##### NOTA

Al posto della bardatura si può utilizzare anche una retina per capelli dotata di clip come la bardatura.

Rimuovere la bardatura seguendo quanto riportato qui di seguito (figura J1 a pagina 3):

1. Allontanare la bardatura dalla linguetta della maschera a pieno facciale.
2. Spingere la clip della bardatura verso lo schermo facciale.

Fissare la bardatura alla maschera come segue (figura J2 a pagina 3):

- Poggiare la clip sulla linguetta della maschera e premere sulla chiusura.  
Assicurarsi che il naso della linguetta sia posizionato correttamente andando a scattare nel foro della clip.

## 5 Conservazione

Conservare il dispositivo di protezione delle vie aeree pulito nell'apposito sacchetto o nella rispettiva scatola in luogo asciutto e privo di polvere. Temperatura di conservazione da -15 °C a 25 °C.

Proteggere dall'azione diretta dai raggi solari e dal calore.

Osservare la norma ISO 2230 e le direttive in vigore a livello nazionale sulla conservazione, la manutenzione e la pulizia di prodotti in gomma.

## 6 Lista d'ordine

Denominazione e descrizione	Codice articolo
<b>Accessori</b>	
Occhiali per maschera FPS	R 56 230
Set di conversione occhiali per maschera FPS	R 56 799
Maschera interna misura 1	R 56 472
Maschera interna misura 2	R 56 470
Maschera interna misura 3	R 56 471
Retina per capelli	R 56 197
Dräger MS-COM, cavo attorcigliato, omologato ATEX	R 35 085
Dräger MS-COM, cavo diritto, non omologato ATEX	R 35 024
Dräger MS-COM, cavo attorcigliato, non omologato ATEX	R 35 025
Supporto per MS-COM	R 56 846
Coperchio RA/P MS-COM	R 56 821
Coperchio PE/ESA MS-COM	R 56 822
Scatola per trasporto FPS Box	R 56 380
Attacco cintura per FPS Box	R 56 883
Supporto a parete per FPS Box	R 56 882
Scatola per trasporto Mabox 1	R 53 680
Scatola per trasporto Mabox 2	R 54 610
Valigetta per maschera Protex	R 54 939

<b>Denominazione e descrizione</b>	<b>Codice articolo</b>
Gel "klar-pilot"	R 52 560
Fluido antiappannamento "klar-pilot" comfort	R 56 821
Sekusept® Cleaner	79 04 071
SafetyWash	33 80 164
Incidur®	79 04 072
<b>Accessori di controllo</b>	
Dräger Testor 2100	R 53 400
Supporto idoneo per il controllo di combinazioni maschera/elmetto	R 53 930
Dräger Testor 3100	AG 02 660
Dräger Quaestor 5000	R 58 316
Dräger Quaestor 7000	R 58 312
Supporto idoneo per il controllo di combinazioni maschera/elmetto	R 58 116
Dräger Prestor	AG 02 000
Supporto idoneo per il controllo di combinazioni maschera/elmetto	AG 02 015
Adattatore di prova PE (P)	R 53 345
Adattatore di prova RA/ESA	R 53 344
Adattatore di prova P	T 52 246
Tampone della valvola di espirazione P/PE/ESA	AG 02 770
Tampone della valvola di espirazione RA	R 53 349

<b>Denominazione e descrizione</b>	<b>Codice articolo</b>
Giravite	R 21 402
<b>Pezzi di ricambio</b>	
Nastro di sostegno, elastico	R 56 366
Nastro di sostegno, PVC	R 51 772
Nastro di sostegno per combinazioni maschera/elmetto	R 53 272
Doppia abbottonatura	RM 08 910
Dischetto della valvola di inspirazione P	R 56 274
Dischetto della valvola di inspirazione RA	R 26 645
Dischetto della valvola di inspirazione PE (ESA)	R 51 488
Set di dischetti della valvola di espirazione P (5 pezzi)	R 56 562
Set di dischetti della valvola di espirazione RA (5 pezzi)	R 52 541
Membrana fonica	R 56 204
O-ring per membrana fonica	T 10 549

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Voor uw veiligheid .....</b>	<b>96</b>
<b>2</b>	<b>Beschrijving.....</b>	<b>96</b>
2.1	Productoverzicht .....	96
2.2	Gebruiksdoel .....	97
2.3	Toelatingen .....	97
2.4	Typegelijke markeringen .....	98
<b>3</b>	<b>Gebruik.....</b>	<b>98</b>
3.1	Vóór gebruik .....	98
3.2	Ademaansluiting voorbereiden op gebruik .....	98
3.3	Ademaansluiting aandoen .....	99
3.4	Op dichte afsluiting controleren .....	100
3.5	Ademfilter of ademautomaat afdoen .....	102
3.6	Ademaansluiting afdoen .....	102
<b>4</b>	<b>Onderhoud.....</b>	<b>102</b>
4.1	Aanbevolen test- en onderhoudsintervallen .....	102
4.2	Reiniging en desinfectie .....	103
4.3	Lektests .....	104
4.4	Onderhoud .....	105
<b>5</b>	<b>Opslag .....</b>	<b>107</b>
<b>6</b>	<b>Bestellijst .....</b>	<b>108</b>

## 1 Voor uw veiligheid

Elk gebruik van de ademaansluitingen uit de Dräger FPS 7000-serie veronderstelt de precieze kennis en het naleven van deze gebruiksaanwijzing en de gebruiksaanwijzingen van de gebruikte accessoires.

Identieke onderdelen en functies worden gemeenschappelijk beschreven, aansluitingsspecifieke verschillen worden apart in tabellen weergegeven.

### Onderhoud

Alleen adequaat opgeleid personeel mag dit product onderhouden (zie hoofdstuk 4 op pagina 102). Dräger adviseert om een servicecontract af te sluiten met Dräger. Voor onderhoudswerkzaamheden alleen originele Dräger-onderdelen en -toebehoren gebruiken. Anders kan de correcte werking van het product worden beïnvloed.

### Toebehoren

Alleen de in de bestellijst vermelde toebehoren gebruiken.

### Veiligheidsinformatie in deze gebruiksaanwijzing

In deze gebruiksaanwijzing worden waarschuwingen voor risico's en gevaren gebruikt, die bij gebruik van het volgelaatsmasker kunnen optreden. Deze waarschuwingen bevatten signaalwoorden, die u attent moeten maken op het te verwachten risiconiveau. Deze signaalwoorden en de bijbehorende gevaren luiden als volgt:



#### WAARSCHUWING

Dodelijk of zwaar letsel kan door een potentieel gevaarlijke situatie optreden, als de betreffende voorzorgsmaatregelen niet worden genomen.



#### VOORZICHTIG

Lichamelijk letsel of materiële schade kan door een potentieel gevaarlijke situatie optreden, als de betreffende voorzorgsmaatregelen niet worden genomen.

Kan tevens worden gebruikt om te waarschuwen voor lichtzinnig handelen.



### AANWIJZING

Extra informatie over het gebruik van het apparaat

---

## 2 Beschrijving

### 2.1 Productoverzicht

- Volgelaatsmasker (afb. A1 op pagina 3)
- Masker-helm-combinatie (afb. A2 op pagina 3)
- Maskeraansluitingen (afb. A3 op pagina 3)

1	Maskerlichaam	2	Draagband
3	Rolgesp	4	Hoofdtuig
5	Spanraam boven	6	Vizier
7	Binnenmasker	8	Regelventiel
9	Spanraam onder	10	Rooster
11	Uitademventiel-beschermkap	12	Vizier
13	Masker-helm-adapter	14	Kinriem
15	Nekbescherming	16	Bevestiging volgelaatsmasker (fixatieplaat en adapterzak)
17	Helm	18	Aansluitstuk
19	Spreekmembraan	20	O-ring
21	Klamp	22	Inademventiel
23	Uitademventielzitting	24	Uitademventielschijf
25	Knop	26	Veerbrug
27	Veer		

De ademaansluitingen Dräger FPS 7000 zijn verkrijgbaar in verschillende uitvoeringen:

- als volgelaatsmasker (bestaat uit een maskerlichaam met draagbanden en hoofdtuig). Als hoofdtuig kan een rubbertuig of een haarnet worden gebruikt.)
- als masker-helm-combinatie (bestaat uit een maskerlichaam zonder draagbanden, met masker-helm-adapter S-fix of Q-fix en bijbehorende helm)

De ademaansluitingen zijn als volgt uitgevoerd:

RA	Aansluiting met ronde schroefdraad RD40x1/7" conform EN 148-1 voor ademfilters, ademluchttoestellen of slangapparaten
PE	Schroefdraadaansluiting M45x3 conform EN 148-3 voor ademluchttoestellen of slangapparaten
ESA	Uniforme steekaansluiting conform DIN 58600 voor ademluchttoestellen en slangapparaten, alsmede voor ademfilters conform EN 14387



### AANWIJZING voor ESA-aansluitingen

Wanneer ademluchttoestellen of ademfilters met een ronde schroefdraadaansluiting conform DIN EN 148-1 worden gebruikt, voldoen de uitademweerstanden niet aan EN 136.

P	Steekaansluiting (Dräger-specifiek) voor ademluchttoestellen of slangapparaten
---	--

De ademaansluitingen kunnen worden gebruikt bij temperaturen van -30 °C tot +60 °C.

Brildragers kunnen een maskerbril gebruiken.

## 2.2 Gebruiksdoel

De ademaansluitingen uit de Dräger FPS 7000-serie beschermen gezicht en ogen tegen agressieve stoffen. Ze mogen uitsluitend worden gebruikt met goedgekeurde ademluchttoestellen, slangapparaten of ademfilters.

## 2.3 Toelatingen

De volgelaatsmaskers zijn toegelaten conform EN 136:1998 CL.3+. De masker-helm-combinaties zijn bovendien toegelaten conform DIN 58610. Beide uitvoeringen dragen de CE-markering. Bovendien voldoen de maskers aan de eisen van de Flame Engulfment Test conform EN 137.

De ademaansluitingen Dräger FPS 7000 RA zijn in Australië en Nieuw-Zeeland toegelaten conform AS/NZS 1716:2012.

De ademaansluitingen zijn toegelaten in combinatie met de volgende series ademluchttoestellen:

- PAS Standard
- PAS Lite
- PSS 90
- PSS 100
- PSS 3000
- PSS 5000
- PSS 7000

De volgende masker-helm-combinaties zijn toegelaten:

- Dräger FPS 7000 S/HPS
- Dräger FPS 7000 S/F1
- Dräger FPS 7000 S/Supra
- Dräger FPS 7000 Q/HPS

<b>AANWIJZING</b>	Rubberbanden CR of Si, M/L of S
	Masker-helm-adapter H61 (S-fix) of H62 (Q-fix)

## i AANWIJZING

Volgelaatsmaskers mogen niet worden omgebouwd in masker-helm-combinaties. Volg de gebruiksaanwijzing van de gebruikte helm op.

De ademaansluitingen zijn volgens 94/9/EU getest voor het gebruik op plaatsen waar explosiegevaar heerst en ze bereiken de volgende IP-klassen:

- Ademaansluitingen met vizier PC
  - I M1
  - II 1 G IIB T6 -30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
  - II 1D
- Ademaansluitingen met vizier PCas of PCaf
  - I M1
  - II 1G IIC T6 -30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
  - II 1D

## 2.4 Typegelijke markeringen

De ademaansluitingen zijn verschillend gemarkerd:

Aansluitstuk	RA, PE, ESA, P
Maskerlichaam	EPDM of Si, EN 136:1998 CL.3+, CE0158
Maskerlichaamsma- ten	S (klein), M (middelgroot), L (groot)
Binnenmaskermaten	1 (klein), 2 (middelgroot), 3 (groot)
Vizier	PC, F (brandweer), volgens EN 166 A (inslagklasse 190 m/s) T (inslag bij extreme temperaturen, getest bij -30...+60 °C met 190 m/s) PCas (met krasvaste laag) PCaf (van buiten krasvast, van binnen met anticondenslaag)

Rubberbanden CR of Si, M/L of S
Masker-helm-adapter H61 (S-fix) of H62 (Q-fix)

## 3 Gebruik

### 3.1 Vóór gebruik

De exploitant/gebruiker moet vóór het eerste gebruik op de volgende punten letten (zie Europese Richtlijn 89/656/EWG):

- de pasvorm moet juist zijn, zodat bijvoorbeeld een dichte afsluiting gewaarborgd is,
- de persoonlijke veiligheidsuitrusting moet passen met andere persoonlijke veiligheidsuitrusting (bijvoorbeeld veiligheidsjas) die gelijktijdig wordt gedragen,
- de persoonlijke veiligheidsuitrusting moet geschikt zijn voor de omstandigheden op de werkplek,
- de persoonlijke veiligheidsuitrusting moet voldoen aan de ergonomische eisen en de gezondheidstoestand van de betreffende drager van het ademhalingstoestel,
- de masker-helm-combinatie dient wegens het stijve ontwerp uiterst zorgvuldig op de drager te worden afgesteld (juiste maskermaten, instelling van de fixatieplaat en het binnenwerk van de helm).

### 3.2 Ademaansluiting voorbereiden op gebruik

De maskerlichamen zijn er in de maten S, M, L, binnenmaskers in de maten 1, 2 en 3. In de regel wordt een ademaansluiting in de standaardmaat M2 gebruikt. Bij problemen met de dichtheid moet een ademaansluiting in maat S of L worden gebruikt.

**AANWIJZING**

Maskerdragers moeten met de voor hen passende maskermaten zijn uitgerust.

In elk geval moet er vóór gebruik voor worden gezorgd dat de ademaansluiting dicht aansluit. De afdichtingslijn tussen hoofd en ademaansluiting moet vrij zijn van haren en vreemde voorwerpen, omdat deze een lekkage kunnen veroorzaken. Het is aan te bevelen dat brildragers een maskerbril gebruiken.

Masker-helm-combinatie	Bevestiging volgelaatsmasker en binnenwerk van de helm afstellen.
------------------------	---

**WAARSCHUWING**

Om er zeker van te zijn dat het volgelaatsmasker dicht is, moeten de bevestiging van het volgelaatsmasker en het binnenwerk precies passend worden afgesteld.

Extreme hoofdvormen kunnen resulteren in een niet-passend of niet volledig sluitend masker.

1. Zo nodig maskerbril inbouwen.
2. Beschermdfolie van het vizier verwijderen.
3. Vóór het eerste gebruik controleren of de ademaansluiting dicht is (zie "Lektests" op pagina 104).

Volgelaatsmasker	4. Hoofdtuig tot de aanslag openen. 5. Evt. draagband om de nek leggen en in de gebruikspositie bevestigen (afb. B op pagina 3).
------------------	---

**3.3 Ademaansluiting aandoen****AANWIJZING**

Bij extreem lage temperaturen kan het beslaan van het masker worden verminderd doordat de drager van het apparaat bij het opzetten van het masker inademt of kort de adem inhoudt.

Volgelaatsmasker	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Volgelaatsmasker vanuit de gebruikspositie ontgrendelen.</li> <li>2. Hoofdtuig uitspreiden en kin in de kinzak leggen (afb. C op pagina 3).</li> <li>3. Hoofdtuig over het hoofd trekken en naar achteren schuiven.</li> <li>4. Volgelaatsmasker afstellen.</li> <li>5. Eerst de nekriem, dan de slaapbanden en ten slotte de voorhoofdband gelijkmatig aanspannen (afb. D op pagina 3).</li> </ol>
Masker-helm-combinatie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Helm voorbereiden op gebruik, zie gebruiksaanwijzing van de helm.</li> <li>2. Helm opzetten, kinriem open laten.</li> <li>3. Beide masker-helm-adapters grijpen en de bovenste rand van het volgelaatsmasker tegen het voorhoofd drukken.</li> <li>4. Kin in de kinzak van het masker leggen.</li> <li>5. Beide masker-/helmadapters gelijktijdig naar achteren trekken en in de adapterzakken van de helm hangen.</li> <li>6. Volgelaatsmasker afstellen. De gehele afdichtingslijn moet dicht tegen het hoofd aan zitten. Zo nodig het masker onder de voorhoofdband van de helm of onder de bescherming tegen hitte en vlammen schuiven.</li> <li>7. Kinriem van de helm sluiten en controleren of de helm vast op het hoofd zit; zo nodig kinriem afstellen.</li> <li>8. Door een tweede persoon laten controleren of het masker goed zit. De masker-/helmadapters moeten gespannen zijn, anders de positie van de fixatieplaten op de helm verstellen.</li> </ol>

### 3.4 Op dichte afsluiting controleren

P	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ademautomaat in het aansluitstuk steken.</li> <li>2. Ademautomaat draaien en trekken om te controleren of deze goed vastzit. Door een tweede persoon laten controleren of de automaat correct vastzit en goed aangekoppeld is.</li> <li>3. Middendrukslang met de duim dichtknijpen.</li> <li>4. Inademen en de lucht vasthouden. Er mag geen binnstromende lucht voelbaar zijn, anders controleren of het masker goed vastzit. De uitgeademde lucht moet ongehinderd kunnen ontsnappen door het uitademventiel.</li> <li>5. Controle op het dichtzitten twee keer herhalen.</li> <li>6. Ademluchttoestel of slangapparaat aansluiten.</li> </ol> <p>Alternatieve controle op dichtheid wanneer de ademautomaat op het ademluchttoestel en het masker aangesloten blijft:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cilinderventiel sluiten.</li> <li>2. Het systeem leegademen en de lektest uitvoeren.</li> <li>3. Cilinderventiel weer openen.</li> </ol>
---	--

De maskers met de aansluitingen RA, PE en ESA kunnen op twee manieren worden gecontroleerd:

- met aangesloten ademautomaat of ademfilter
- zonder ademautomaat of ademfilter. Bij deze controle wordt echter niet gecontroleerd of de verbinding masker/ademautomaat resp. masker/ademfilter dicht is.

Lektest met aangesloten ademautomaat of ademfilter:

RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ademautomaat of ademfilter in het aansluitstuk schroeven tot ze vastzitten. Door een tweede persoon laten controleren of de automaat of het filter correct vastzit en goed aangekoppeld is.</li> <li>2. Middendrukslang met de duim dichtknijpen of filteropening met de handpalm afsluiten.</li> <li>3. Inademen en de lucht vasthouden. Er mag geen binnstromende lucht voelbaar zijn, anders controleren of het masker goed vastzit. De uitgeademde lucht moet ongehinderd kunnen ontsnappen door het uitademventiel.</li> <li>4. Controle op het dichtzitten twee keer herhalen.</li> <li>5. Evt. ademluchttoestel of slangapparaat aansluiten.</li> </ol>
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ademautomaat in het aansluitstuk steken of ademfilter inschroeven tot het vastzit.</li> <li>2. Ademautomaat draaien en trekken om te controleren of deze goed vastzit. Door een tweede persoon laten controleren of de automaat of het filter correct vastzit en goed aangekoppeld is.</li> <li>3. Middendrukslang met de duim dichtknijpen of filteropening met de handpalm afsluiten.</li> <li>4. Inademen en de lucht vasthouden. Er mag geen binnstromende lucht voelbaar zijn, anders controleren of het masker goed vastzit. De uitgeademde lucht moet ongehinderd kunnen ontsnappen door het uitademventiel.</li> <li>5. Controle op het dichtzitten twee keer herhalen.</li> <li>6. Evt. ademluchttoestel of slangapparaat aansluiten.</li> </ol>

### Lektest zonder ademautomaat of ademfilter:

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aansluitstuk met de handpalm afsluiten.</li> <li>2. Inademen en de lucht vasthouden. Er mag geen binnenstromende lucht voelbaar zijn, anders controleren of het masker goed vastzit. De uitgeademde lucht moet ongehinderd kunnen ontsnappen door het uitademventiel.</li> <li>3. Controle op het dichtzitten twee keer herhalen.</li> <li>4. Ademautomaat of ademfilter in het aansluitstuk schroeven tot ze vastzitten. Door een tweede persoon laten controleren of de automaat of het filter correct vastzit en goed aangekoppeld is.</li> <li>5. Evt. ademluchtoestel of slangapparaat aansluiten.</li> </ol>
RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aansluitstuk met de handpalm afsluiten.</li> <li>2. Inademen en de lucht vasthouden. Er mag geen binnenstromende lucht voelbaar zijn, anders controleren of het masker goed vastzit. De uitgeademde lucht moet ongehinderd kunnen ontsnappen door het uitademventiel.</li> <li>3. Controle op het dichtzitten twee keer herhalen.</li> <li>4. Ademautomaat in het aansluitstuk steken of ademfilter inschroeven tot het vastzit.</li> <li>5. Ademautomaat draaien en trekken om te controleren of deze goed vastzit. Door een tweede persoon laten controleren of de automaat of het filter correct vastzit en goed aangekoppeld is.</li> <li>6. Evt. ademluchtoestel of slangapparaat aansluiten.</li> </ol>

### Aanwijzingen voor het gebruik



#### WAARSCHUWING

Inzet alleen met dicht zittende ademaansluiting beginnen, gevaar voor vergiftiging!



#### WAARSCHUWING voor RA/ESA-aansluitingen

Bij gebruik met ademfilters:

De omgevingslucht moet minstens 17% zuurstof bevatten, evt. nationale voorschriften opvolgen. Ongeventileerde reservoires, kuilen, kanalen, riolen, enz., mogen niet met filterapparaten worden betreden. De aard van de schadelijke stoffen moet bekend zijn, passende ademfilters kiezen. Gebruiks-aanwijzing van het ademfilter in acht nemen!

### Lage temperaturen

Gebruik viziers met anticondenscoating (PCaf) of bescherm het vizier aan de binnenkant met anticondensesmiddeel "klar-pilot" gel tegen beslaan. Viziers met antikrascoating (PCas) met "klar-pilot comfort" tegen beslaan beschermen.

### Hoge temperaturen/thermische wisselbelasting



#### WAARSCHUWING

Ga meteen uit de gevarenzone als u een beschadiging waarnemt, bijvoorbeeld belletjes in het vizier.

Bij vizieren die met "PCas" en "PCaf" gekenmerkt zijn, kan de coating gedeeltelijk losraken. De ademaansluiting kan tot het einde van de actie verder worden gebruikt. Vervang het vizier na de interventie.

### Chemische stoffen

Sommige stoffen kunnen door het materiaal van het maskerlichaam worden geresorbeerd en evt. ook diffunderen. Nadere informatie is bij Dräger verkrijgbaar.

### 3.5 Ademfilter of ademautomaat afdoen

RA	• Schroef het ademfilter of de ademautomaat af.
PE	• Schroef de ademautomaat af.
ESA	• Schroef het ademfilter af of druk op de knop van de ademautomaat en trek tegelijkertijd de ademautomaat uit het aansluitstuk.
P	• Druk op de knop (afb. A3-25 op pagina 3) en trek tegelijkertijd de ademautomaat uit het aansluitstuk.

### 3.6 Ademaansluiting afdoen

Volgelaatsmasker	<ol style="list-style-type: none"> <li>Met de duim de rolgespen van de nekriemen naar voren duwen en banden losmaken (afb. E op pagina 3).</li> <li>Het volgelaatsmasker van het gezicht weg over het hoofd trekken.</li> </ol>
------------------	---



#### AANWIJZING

Niet aan het aansluitstuk trekken, om het niet te beschadigen.

Masker-helm-combinatie met adapter H61 (S-fix)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Beide masker-helm-adapters gelijkmatig naar achteren trekken en wegklappen van de helm.</li> <li>Ademaansluiting afzetten.</li> </ol>
Masker-helm-combinatie met adapter H62 (Q-fix)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Beide masker-helm-adapters licht naar voren trekken.</li> <li>Drukknoppen op beide masker-helm-adapters indrukken en ingedrukt houden.</li> <li>Beide masker-helm-adapters gelijkmatig naar achteren trekken en wegklappen van de helm.</li> <li>Ademaansluiting afzetten.</li> </ol>

## 4 Onderhoud

### 4.1 Aanbevolen test- en onderhoudsintervallen

De volgende specificaties zijn conform de richtlijn BGR 190, die in Duitsland van toepassing is. Neem de nationale richtlijnen in acht.

Soort uit te voeren werkzaamheid	Voor het gebruik	Na het gebruik	Halfjaarlijks	Om de 2 jaar	Om de 4 jaar	Om de 6 jaar
Controle door drager van apparaat	X					
Reiniging en desinfectie		X		X <sup>1)</sup>		
Zicht-, functie- en lektest		X	X <sup>2)</sup>	X		
Vervanging van de uitademventielschijf					X	
Vervanging van de spreekmembraan						X
Vervanging van de O-ring van de spreekmembraan						X

1) bij luchtdicht verpakte volgelaatsmaskers, anders halfjaarlijks

2) bij luchtdicht verpakte volgelaatsmaskers om de 2 jaar

## 4.2 Reiniging en desinfectie

Ademaansluiting na elk gebruik reinigen en desinfecteren.



### WAARSCHUWING

Het maskerlichaam moet zo grondig worden gereinigd, dat er geen resten van cosmetica-producten op het maskerlichaam achterblijven.

Anders kan de elasticiteit in het afdichtgedeelte verdwijnen, waardoor de ademfilteraansluiting niet meer juist zit.

Wanneer deze waarschuwing niet in acht wordt genomen, kan dit leiden tot vergiftiging of de dood.



### VOORZICHTIG

Voor reiniging en desinfectie geen oplosmiddelen (bijv. acetoon, alcohol) of schurrmiddelen gebruiken. Alleen de beschreven procedures toepassen en de vermelde reinigings- en desinfectiemiddelen gebruiken. Andere middelen, doseringen en inwerklijden kunnen de ademfilteraansluiting beschadigen. De onverdunde middelen zijn bij rechtstreeks contact met de ogen of de huid schadelijk voor de gezondheid. Draag daarom bij het werken met deze middelen een veiligheidsbril en veiligheidshandschoenen.

Ademfilteraansluitingen met een vizier dat door "PCaf" wordt aangeduid, aan de binnenzijde niet met een doek reinigen of droogmaken, omdat hierbij de coating kan worden beschadigd. Deze ademfilteraansluitingen moeten na het drogen minstens één dag bij een normaal klimaat volgens DIN EN ISO 291 onverpakt worden geventileerd, zodat de coating kan regenereren en een optimale levensduur kan worden bereikt.

Ademaansluiting op de volgende wijze reinigen en desinfecteren:

1. Vóór het reinigen evt. toebehoren afnemen en apart reinigen.
2. Ademaansluiting met water (max. 30 °C) met gebruik van het universele reinigingsmiddel Sekusept® Cleaner of SafetyWash (0,5-1,0% oplossing) en een doek reinigen. Het reinigingsmiddel direct met stromend water geheel verwijderen.
3. De ademaansluiting 15 min. in het desinfectiebad (max. 30 °C) met desinfectiemiddel Incidur® (2%-oplossing) leggen. Het desinfectiemiddel direct met stromend water geheel verwijderen.
4. De ademaansluiting in de droogkast of in de lucht volledig laten drogen. Temperatuur max. 60 °C. Niet aan direct zonlicht blootstellen.
5. De glijvlakken (kogelscharnier, geleidingsplaat) van de masker-helm-adapter met Voltalev® of Molykote® 111 nasmeren.
6. Het aansluitstuk (afb. A3-18 op pagina 3) in het bereik van de glijvlakken vliesdun van een laag Vaseline of Molykote® 111 voorzien.



### AANWIJZING

De ademfilteraansluiting kan ook machinaal worden gereinigd en gedesinfecteerd. Informatie hierover is bij Dräger verkrijgbaar.

### 4.3 Lektests

De lektest met een geschikt testinstrument (bijvoorbeeld de Testor- of Quaestor-serie) uitvoeren.



#### AANWIJZING

Bij het testen van ademaansluitingen met de maat L of S, maar niet name met de maat S, moet het masker uiterst zorgvuldig op de testkop met de maat M worden gedaan, omdat de afdichtlijn tijdelijk niet optimaal afdicht. Door de afdichtlijn te bevochtigen wordt het nauwkeurige aandoen vergemakkelijkt, doordat het masker beter op de rubbertestkop kan glijden.

#### (1) Controle op lekkage

1. Gelaatstukafdichting en uitademventiel met water bevochtigen.
2. Ademaansluiting op de testkop monteren, evt. bijbehorende houder voor masker-helm-combinaties gebruiken.
3. Zorg ervoor dat de gelaatstukafdichting rondom dicht op de testkop zit. Zo nodig de testkop opblazen.
4. Aansluitstuk van de adapter voorzien van dichtstop en 10 mbar onderdruk genereren.

De ademaansluiting wordt als dicht beschouwd wanneer het drukverlies minder dan 1 mbar/min bedraagt. Bij niet-dichte ademaansluiting volgt (2).

#### (2) Controle met dichtgezet uitademventiel

1. Het uitademventiel demonteren.
2. Inspectieplug van het uitademventiel insteken.
3. 10 mbar onderdruk genereren.
4. Wanneer het drukverlies minder dan 1 mbar/min bedraagt, uitademventiel-inspectieplug verwijderen, nieuwe ventielschijf platsen.
5. Lektest (1) herhalen. Bij niet-dichte ademaansluiting volgt (3).

#### (3) Controle op lekkage onder water

1. Testkop inclusief ademaansluiting met uitademventiel-inspectieplug onderdompelen in water.
2. Ca. 10 mbar overdruk genereren.
3. Testkop onder het wateroppervlak langzaam draaien. Ontsnappende luchtbellen geven lekkende plekken aan.
4. Testkop met ademaansluiting uit het water halen, ademaansluiting repareren, lekkende onderdelen vervangen.
5. Uitademventiel-inspectieplug verwijderen en uitademventiel monteren.
6. Lektest (1) herhalen.

#### Openingsdruk van het uitademventiel controleren

PE ESA P	De openingsdruk moet bij een constante doorstroomcapaciteit van 10 l/min minstens 4,2 mbar bedragen. Wanneer deze openingsdruk niet wordt bereikt, draait u de ventielschijf om stofdeeltjes en dergelijke tussen de krater en de ventielschijf te verwijderen. Controle herhalen. Wanneer de openingsdruk nog steeds niet wordt bereikt, vervangt u de veer (afb. A3-27 op pagina 3) en herhaalt u de test.
----------------	--

## 4.4 Onderhoud

- Alle onderdelen op vervorming en beschadiging controleren; zo nodig vervangen.



### VOORZICHTIG

De zelfborgende moer op het kogelscharnier van de masker-helm-adapter niet aandraaien of verwijderen. Anders bestaat het risico dat de masker-helm-adapter niet feilloos werkt.  
De kogelscharnieren van de twee masker-helm-adapters kunnen verschillend beweegbaar zijn. Hierdoor is de functie echter niet beperkt.



### AANWIJZING

Bij de onderhoudswerkzaamheden kan de uitademventiel-beschermkap loskomen van de kap (afb. A1-10 en 11 op pagina 3). De uitademventiel-beschermkap kan gewoon weer in de kap worden vastgehaakt.

- Na onderhoudswerkzaamheden en/of vervanging van onderdelen de lektest nog een keer uitvoeren.

#### 4.4.1 Vizier vervangen

- Kap aan beide kanten uit het spanraam ontgrendelen (afb. F1-1 op pagina 3).
- Met de duim onder op de kap drukken en de kap losmaken van de bevestigingsranden (afb. F1-2 op pagina 3).
- Kap naar boven van de ademaansluiting aftrekken.
- Schroeven van het spanraam losdraaien.

Masker-helm-combinatie

5. Masker-helm-adapter afzetten.

- Spanraam uit elkaar trekken, naar voren kantelen en dan zijdelings verwijderen.

- Vizier uit de rubberen pakking halen (afb. F2 op pagina 3).



### AANWIJZING

De montage wordt vergemakkelijkt door het maskerlichaam of het spanraam te bevochtigen.  
Let op de middenmarkering van het vizier.

- Nieuw vizier gecentreerd en vormsluitend in het maskerlichaam plaatsen.

Volgelaats-masker	9. Spanraam aanpersen tot het in het midden van het vizier vergrendelt en met nieuwe zelfborgende schroeven vastschroeven, tot er geen spleet meer te zien is.
Masker-helm-combinatie	9. Spanraam aanpersen tot het in het midden van het vizier vergrendelt. Masker-/helm-adapter op het in elkaar gezette spanraam monteren en met nieuwe zelfborgende schroeven zolang vast-schroeven, tot er geen spleet meer te zien is.

- Kap op het aansluitstuk plaatsen, op de bevestigingsranden vast-klikken en in het spanraam inhangen.



### AANWIJZING

Al naar gelang de ademaansluiting verschilt de uitsparing voor het aansluitstuk. Let erop dat de volgende kappen worden gebruikt:

voor P- en RA-ademaansluitingen: kap R 56 278  
voor PE- en ESA-ademaansluitingen: kap R 56 378

#### 4.4.2 Binnenmasker vervangen (afb. H op pagina 3)

- Voor verwijdering het binnenmasker bij de punt van de neus vasthouden, van de nok trekken en rondom losmaken van de gleuf van de spreekmembraan.
- Voor bevestigen en centreren de punt van de neus van het binnenmasker op de nok plaatsen. De ring van het binnenmasker eerst onder en dan rondom in de gleuf van de spreekmembraan inhangen.

#### 4.4.3 Spreekmembraan vervangen

- Binnenmasker verwijderen.
- Spreekmembraan met inbussleutel losmaken en uitnemen.
- Spreekmembraan en O-ring visueel controleren en zo nodig vervangen.
- O-ring plaatsen en spreekmembraan inschroeven (aanbevolen draaimoment:  $400 \pm 50$  Ncm).
- Binnenmasker monteren.

#### 4.4.4 Uitademventiel vervangen

- Uitademventiel-beschermkap openen.

RA	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ventilschijf verwijderen.</li> <li>Ventilschijf en -zitting moeten schoon en onbeschadigd zijn, anders reinigen of vervangen.</li> <li>Ventilschijf bevestigen.</li> </ol>
PE ESA P	<ol style="list-style-type: none"> <li>De rechte poot van de veerbrug naar buiten trekken en de veerbrug afnemen (afb. G op pagina 3).</li> <li>Ventilschijf uitnemen.</li> <li>Ventilschijf en -zitting moeten schoon en onbeschadigd zijn, anders reinigen of vervangen.</li> <li>Ventilschijf bevestigen.</li> <li>Veer op het midden van de ventilschijf plaatsen, schuine poot plaatsen en veerbrug met beide poten vastklikken.</li> </ol>

- Uitademventiel-beschermkap sluiten.

#### 4.4.5 Inademventiel vervangen

P	<ol style="list-style-type: none"> <li>Op de knop op het aansluitstuk drukken.</li> </ol>
RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>Inademventiel uit het aansluitstuk trekken. Daarbij het aansluitstuk niet beschadigen.</li> </ol>
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>Om de ventielzitting uit te nemen, een dichtringlichter onder de rand van de ventielzitting plaatsen. Daarbij het aansluitstuk niet beschadigen. Niet met een tang aan de kammen van de ventielzitting trekken.</li> </ol>

- Ventilschijf en -zitting moeten schoon en onbeschadigd zijn, anders reinigen of vervangen.
- Inademventiel in de ademaansluiting plaatsen.

#### 4.4.6 Regelventilschijven vervangen

- Ventilschijven en -zittingen moeten schoon en onbeschadigd zijn, anders reinigen of de ventilschijven vervangen.

#### 4.4.7 Aansluitstuk vervangen

- Binnenmasker verwijderen.
- Kap aan beide kanten uit het spanraam ontgrendelen (afb. F1-1 op pagina 3).
- Met de duim onder op de kap drukken en de kap losmaken van de bevestigingsranden (afb. F1-2 op pagina 3).
- Kap naar boven van de ademaansluiting aftrekken.
- Klemband met een schroevendraaier openwrikken en verwijderen.
- Oude aansluitstuk uitnemen.
- Nieuwe aansluitstuk op de middenmarkeringen uitlijnen en vormparig plaatsen.

8. Nieuwe kleiband uitlijnen en monteren: haak zodanig inhangen dat de kleiband zo strak mogelijk zit. Neus van de beugel met behulp van tang R 53 239 samendrukken tot de maskeraansluiting in het maskerlichaam vastzit.
9. Kap op het aansluitstuk plaatsen, op de bevestigingsranden vastklikken en in het spanraam inhangen.



#### AANWIJZING

Al naar gelang de ademaansluiting verschilt de uitsparing voor het aansluitstuk.

Let erop dat de volgende kappen worden gebruikt:  
voor P- en RA-ademaansluitingen: kap R 56 278  
voor PE- en ESA-ademaansluitingen: kap R 56 378

10. Binnenmasker monteren.

#### 4.4.8 Hoofdtuig vervangen



#### AANWIJZING

In plaats van het hoofdtuig kan ook een haarnet worden gebruikt. Het haarnet heeft dezelfde clips als het hoofdtuig.

Hoofdtuig als volgt verwijderen (afb. J1 op pagina 3):

1. Hoofdtuig van de lus van het masker wegdraaien.
2. Clip van het hoofdtuig in de richting van het vizier drukken.

Hoofdtuig als volgt op het masker bevestigen (afb. J2 op pagina 3):

- Clip op de lus van het masker zetten en op de vergrendeling drukken.  
Zorg ervoor dat de neus op de lus juist in het gat van de clip is vergrendeld.

## 5 Opslag

De gereinigde ademaansluiting zonder buigen of kreuken in bijbehorende zak of draagdoos drogen en stofvrij opslaan.

Opslagtemperatuur -15 °C tot 25 °C.

Tegen direct zonlicht en warmtestraling beschermen.

ISO 2230 en nationale richtlijnen voor opslag, onderhoud en reiniging van rubberproducten in acht nemen.

## 6 Bestellijst

Benaming en omschrijving	Bestelnummer
<b>Toebehoren</b>	
Maskerbril FPS	R 56 230
Set uitbreiding maskerbril FPS	R 56 799
Binnenmasker, maat 1	R 56 472
Binnenmasker, maat 2	R 56 470
Binnenmasker, maat 3	R 56 471
Haarnet	R 56 822
Dräger MS-COM, gedraaide kabel, ATEX-goedgekeurd	R 35 085
Dräger MS-COM, gedraaide kabel, niet ATEX-goedgekeurd	R 35 024
Dräger MS-COM, gedraaide kabel, niet ATEX-goedgekeurd	R 35 025
Houder voor MS-COM	R 56 846
Kap RAP MS-COM	R 56 821
Kap PE/ESA MS-COM	R 56 822
Draagtrommel FPS-box	R 56 380
Koppelgordelaansluiting voor FPS-box	R 56 883
Wandhouder voor FPS-box	R 56 882
Draagtrommel Mabox 1	R 53 680
Draagtrommel Mabox 2	R 54 610
Protex maskertas	R 54 939

Benaming en omschrijving	Bestelnummer
"klar-pilot" gel	R 52 560
"klar-pilot" comfort	R 52 542
Sekusept® Cleaner	79 04 071
SafetyWash	33 80 164
Incidur®	79 04 072
<b>Testaccessoires</b>	
Dräger Testor 2100	R 53 400
Bijpassende houder voor het testen van masker-helm-combinaties	R 53 930
Dräger Testor 3100	AG 02 660
Dräger Quaestor 5000	R 58 316
Dräger Quaestor 7000	R 58 312
Bijpassende houder voor het testen van masker-helm-combinaties	R 58 116
Dräger Prestor	AG 02 000
Bijpassende houder voor het testen van masker-helm-combinaties	AG 02 015
Testadapter PE (P)	R 53 345
Testadapter RA/ESA	R 53 344
Testadapter P	T 52 246
Uitademventiel-inspectieplug P/PE/ESA	AG 02 770
Uitademventiel-inspectieplug RA	R 53 349
Dichtringlichter	R 21 402

Benaming en omschrijving	Bestelnummer
<b>Reserveonderdelen</b>	
Draagband, elastisch	R 56 366
Draagband, PVC	R 51 772
Draagband voor masker-/helm-combinaties	R 53 272
Dubbele knoop	RM 08 910
Inademventielschijf P	R 56 274
Inademventielschijf RA	R 26 645
Inademventielschijf PE (ESA)	R 51 488
Set uitademventielschijven P (5 stuks)	R 56 562
Uitademventielschijf RA (5 stuks)	R 52 541
Spreekmembraan	R 56 204
O-ring voor spreekmembraan	T 10 549

## Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Til Deres sikkerhed .....</b>	<b>111</b>
<b>2</b>	<b>Beskrivelse .....</b>	<b>111</b>
2.1	Produktoversigt .....	111
2.2	Anvendelsesformål .....	112
2.3	Godkendelser .....	112
2.4	Typeidentiske mærkninger .....	113
<b>3</b>	<b>Brug .....</b>	<b>113</b>
3.1	Før brug .....	113
3.2	Klargøring af helmasken til brug .....	113
3.3	Tag ándedrætsstilslutningen på .....	114
3.4	Kontrol af tæthed .....	115
3.5	Tag ándedrætsfiltret eller lungeautomaten af .....	117
3.6	Tag ándedrætsstilslutningen af .....	117
<b>4</b>	<b>Service .....</b>	<b>117</b>
4.1	Anbefaede kontrol- og serviceintervaller .....	117
4.2	Rengøring og desinfektion .....	118
4.3	Tæthedskontroller .....	118
4.4	Service .....	119
<b>5</b>	<b>Opbevaring .....</b>	<b>122</b>
<b>6</b>	<b>Bestillingsliste .....</b>	<b>122</b>

## 1 Til Deres sikkerhed

Enhver brug af åndedræstilslutningerne fra Dräger FPS 7000 serien kræver et grundigt kendskab til og en overholdelse af denne brugervejledning samt af brugervejledningerne for det anvendte tilbehør.

Identiske dele og funktioner beskrives sammen, tilslutningsspecifikke forskelle er vist separat i tabeller.

### Service

Servicearbejde ved produktet må kun gennemføres af uddannet personale (se kapitel 4 på side 117). Dräger anbefaler at indgå en serviceaftale med Dräger. Ved servicearbejde må der kun benyttes originale Dräger-dele og -tilbehør. I modsat fald vil det kunne gå ud over produktets korrekte funktion.

### Tilbehør

Brug altid kun det tilbehør, som er angivet i bestillingslisten.

### Sikkerhedsoplysninger i denne brugervejledning

I denne brugervejledning anvendes en række advarsler vedrørende de risici og farer, som kan forekomme ved anvendelsen af helmasken. Advarserne indeholder signalord, som gør opmærksom på den forventede risikograd. Signalordene og de tilhørende farer er som følger:



#### ADVARSEL

Der kan opstå alvorlige kvæstelser eller dødsfald som følge af en potentiel faresituation, hvis ikke der tages de nødvendige forholdsregler.



#### FORSIGTIG

Der er fare for kvæstelser eller materielle skader på grund en eventuel faresituation, hvis ikke der tages de nødvendige forholdsregler.

Kan også bruges som advarsel mod letsindig adfærd.



### BEMÆRK

Yderligere information vedrørende brugen af enheden

## 2 Beskrivelse

### 2.1 Produktoversigt

- Helmaske (fig. A1 på side 3)
- Maske-hjelm-kombination (fig. A2 på side 3)
- Masketilslutninger (fig. A3 på side 3)

1	Maskelegeme	2	Bærebånd
3	Rullespænde	4	Hovedbånd
5	Spænderamme foroven	6	Maskerude
7	Indermaske	8	Styreventil
9	Spænderamme forneden	10	Kappe
11	Udåndingsventil-beskytteskappe	12	Visir
13	Maske-hjelm-adapter	14	Hagerem
15	Nakkeslag	16	Helmaskefastgøring (holdeplade og adapterlomme)
17	Hjelm	18	Tilslutningsdel
19	Talemembran	20	O-ring
21	Spændebånd	22	Indåndingsventil
23	Udåndingsventilsæde	24	Udåndingsventilplade
25	Tast	26	Fjederstykke
27	Fjeder		

Åndedrætstilslutningerne Dräger FPS 7000 fås i forskellige udførelser:

- Som helmasker (som består af et maskelegeme med båndhængsler og hovedbånd. Som hovedbånd kan der anvendes gummibånd eller et hårnet.)
- Som maske-hjelm-kombination (som består af et maskelegeme uden båndhængsler, med maske-hjelm-adapter S-fix eller Q-fix og tilhørende hjelm)

Åndedrætstilslutningerne er udført på følgende vis:

RA	Rundgevindtilslutning RD40x17/8" i henhold til EN 148-1 til åndedrætsfilter, trykluftsforsyнет åndedrætsværn eller slangeudstyr
PE	Gevindtilslutning M45x3 i henhold til EN 148-3 til trykluftsforsyнет åndedrætsværn eller slangeudstyr
ESA	Enhedstilslutning i henhold til DIN 58600 til trykluftsforsyнет åndedrætsværn eller slangeudstyr samt til åndedrætsfilter i henhold til EN 14387

#### **HENVISNING vedrørende ESA-tilslutninger**



Ved brug af trykluftsforsyнет åndedrætsværn eller åndedrætsfilter i henhold til DIN EN 148-1 opfylder udåndingsmodstandene ikke EN 136.

P	Stiktilslutning (Dräger-specifik) til trykluftsforsyнет åndedrætsværn eller slangeudstyr
---	--

Åndedrætstilslutningerne kan bruges ved temperaturer fra -30 °C til +60 °C.

Personer med briller kan anvende en maskebrille.

## **2.2 Anvendelsesformål**

Dräger FPS 7000 seriens åndedrætstilslutninger beskytter ansigtet og øjnene mod aggressive medier. De må kun anvendes med godkendt trykluftsforsyнет åndedrætsværn, slangeudstyr eller åndedrætsfiltre.

## **2.3 Godkendelser**

Helmaskerne er godkendt i henhold til EN 136:1998 CL.3+. Maske-hjelm-kombinationerne er godkendt i henhold til DIN 58610. Begge udførelser er CE-mærket. Desuden opfylder de kravene mht. flammetest iht. EN 137 (flame engulfment).

Åndedrætstilslutningerne Dräger FPS 7000 RA er godkendt i Australien og New Zealand i henhold til AS/NZS 1716:2012.

Åndedrætstilslutningerne er godkendt med følgende serier af trykluftsforsyнет åndedrætsværn:

- PAS Standard
- PAS Lite
- PSS 90
- PSS 100
- PSS 3000
- PSS 5000
- PSS 7000

Følgende maske-hjelm-kombinationer er godkendt:

- Dräger FPS 7000 S/HPS
- Dräger FPS 7000 S/F1
- Dräger FPS 7000 S/Supra
- Dräger FPS 7000 Q/HPS

**BEMÆRK**

**i** Helmasker må ikke omkonstrueres til en maske-hjelm-kombination. For hjelmen henvises der til den tilhørende brugervejledning.

Åndedrætstilslutningerne er testet til brug i eksplosionsfarlige områder i henhold til 94/9/EØF og opnår følgende beskyttelsesklasser:

- Åndedrætstilslutninger med maskerude PC
  - I M1
  - II 1 G IIB T6 -30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
  - II 1D
- Åndedrætstilslutninger med maskerude PCas eller PCaf
  - I M1
  - II 1G IIC T6 -30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
  - II 1D

## 2.4 Typeidentiske mærkninger

Åndedrætstilslutningerne er mærket på forskellig vis:

Tilslutningsdel	RA, PE, ESA, P
Maskelegeme	EPDM eller Si, EN 136:1998 CL.3+, CE0158
Maskelegemets størrelse	S (lille), M (mellem), L (stor)
Indermaskens størrelse	1 (lille), 2 (mellem), 3 (stor)
Maskerude	PC, F (brandvæsen), i henhold til EN 166 A (modstandsklasse 190 m/s) T (modstand ved ekstreme temperaturer, testet ved -30...+60 °C med 190 m/s) PCas (med ridsefast belægning) PCaf (udvendigt ridsefast, indvendigt med anti-dug-belægning)

Gummibånd	CR eller Si, M/L eller S
Maske-hjelm-adapter	H61 (S-fix) eller H62 (Q-fix)

## 3 Brug

### 3.1 Før brug

Ejer/bruger skal inden første brug sikre sig, at de efterfølgende punkter overholderes (se europæisk direktiv 89/656/EØF):

- Pasformen skal være korrekt, således at den f.eks. garanteret sidder tæt,
- Det personlige beskyttelsesudstyr skal passe sammen med alt andet personligt beskyttelsesudstyr, som anvendes samtidig (f.eks. beskyttelsesjakke),
- Det personlige værnemiddel skal egne sig til de pågældende arbejdsplassbetingelser,
- Det personlige beskyttelsesudstyr skal opfylde de ergonomiske og sundhedsmæssige krav, som stilles af den person, der benytter åndedrætsværnet,
- Maske-hjelm-kombinationen skal på grund af den stive konstruktion indstilles særligt omhyggeligt til brugerens (korrekt maskestørrelse, indstilling af holdepladen og hjelmens indvendige udstyr).

### 3.2 Klargøring af helmasken til brug

Maskelegemerne fås i størrelserne S, M, L, indermaskerne fås i størrelserne 1, 2 og 3. Som regel anvendes der en åndedrætstilslutning i standardstørrelsen M2. Ved problemer med tætheden bør der anvendes en åndedrætstilslutning i størrelsen S eller L.

**BEMÆRK**

**i** Maskebrugere skal være udstyret med den maskestørrelse, der passer til dem.

Inden brug skal det i hvert fald sikres, at åndedrætstilstslutningen sidder tæt. Tætningslinjen mellem hovedet og åndedrætstilstslutningen skal være fri for hår og fremmedlegemer, idet disse kan forårsage utætheder. Brillebrugere skal bære maskebriller.

Maske-hjelm-kombination	Indstil hjelmens helmaskefastgøring og indvendige udstyr.
-------------------------	---

**ADVARSEL**

For at helmasken sidder tæt, skal helmaskefastgøring og det indvendige udstyr indstilles nøjagtigt.

Ved ekstreme hovedformer kan der opstå inkompatibiliteter eller utætheder.

1. Indbyg evt. maskebriller.
2. Træk beskyttelsesfolien af maskeruden.
3. Inden første ibrugtagning skal det kontrolleres, om åndedrætstilstslutningen er tæt (se "Tæthedskontroller" på side 118).

Helmaske	4. Åbn hovedbåndet helt. 5. Læg evt. et bærebånd rundt om nakken, og fastgør det i klarpositionen (fig B på side 3).
----------	---

**3.3 Tag åndedrætstilstslutningen på****BEMÆRK**

**i** Ved ekstremt lave temperaturer kan det forhindres, at masken dugger, ved at apparats bruger trækker vejret ind, når masken sættes på, eller kortvarigt holder vejret.

Helmaske	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Helmasken løsnes fra klarpositionen.</li> <li>2. Bred hovedbåndet ud, og læg hagen ind i hageremmen (fig. C på side 3).</li> <li>3. Træk hovedbåndet hen over hovedet, og træk det bagud.</li> <li>4. Ryk helmasken på plads.</li> <li>5. Stram først nakkeremmen, derefter tindingebåndene og til sidst pandebåndet jævn (fig. D på side 3).</li> </ol>
Maske-hjelm-kombination	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Forbered hjelmen til brug, se hjelmens bruger vejledning.</li> <li>2. Tag hjelmen på, lad hageremmen være åben.</li> <li>3. Tag fat i begge maske-hjelm-adapttere, og læg den øverste kant af helmasken mod panden.</li> <li>4. Læg hagen ind i maskens hagerem.</li> <li>5. Træk begge maske-/hjelm-adapttere bagud på samme tid og hægt dem fast i hjelmens adapterlomme.</li> <li>6. Ryk helmasken på plads. Hele tætningslinien skal ligge ind til hovedet. Skub evt. masken ind under hjelmens pandebånd eller ind under flammevarmebarriere.</li> <li>7. Luk hjelmens hagerem, og kontrollér, at hjelmen sidder fast på hovedet, stram evt. hageremmen.</li> <li>8. Få en anden person til at kontrollere, at masken sidder korrekt. Maske-/hjelm-adaptrene skal være spændte, i modsat fald skal positionen af holdepladen på hjelmen justeres.</li> </ol>

### 3.4 Kontrol af tæthed

P	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sæt lungeautomaten ind i tilslutningsdelen.</li> <li>Drej og træk lungeautomaten for at kontrollere, om den sidder godt fast. Få en anden person til at kontrollere, om den sidder godt fast og korrekt.</li> <li>Luk mellemtrykslangen med tommelfingeren.</li> <li>Træk vejret ind, og hold vejret. Der må ikke kunne mærkes nogen luftindsugning, i modsat fald skal det kontrolleres, om masken sidder korrekt. Den udåndede luft skal kunne strømme uhindret ud af udåndingsventilen.</li> <li>Det skal kontrolleres to yderligere gange, om den sidder tæt.</li> <li>Tilslut trykluftsforstyrnet åndedrætsværn eller slangeudstyr.</li> </ol> <p>Alternativ tæhedskontrol, hvis lungeautomaten forbliver tilsluttet ved det trykluftsforstyrnete åndedrætsværn og masken:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Luk flaskeventilen.</li> <li>Tøm systemet ved ind- og udånding, og gennemfør tæhedskontrollen.</li> <li>Abn flaskeventilen igen.</li> </ol>
---	---

Maskerne med tilslutningerne RA, PE og ESA kan kontrolleres på to måder:

- Med tilsluttet lungeautomat eller åndedrætsfilter
- Uden lungeautomat eller åndedrætsfilter. Ved denne kontrol kontrolleres det dog ikke, om forbindelsen maske-/lungeautomat hhv. maske-/åndedrætsfilter er tæt.

### Tæthedskontrol med tilsluttet lungeautomat eller åndedrætsfilter:

RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>Skru lungeautomaten eller åndedrætsfiltret ind i tilslutningsdelen, indtil den/det sidder fast. Få en anden person til at kontrollere, om den/det sidder godt fast og korrekt.</li> <li>Luk mellemtrykslangen med tommelfingeren eller filteråbningen med håndballen.</li> <li>Træk vejret ind, og hold vejret. Der må ikke kunne mærkes nogen luftindsugning, i modsat fald skal det kontrolleres, om masken sidder korrekt. Den udåndede luft skal kunne strømme uhindret ud af udåndingsventilen.</li> <li>Det skal kontrolleres to yderligere gange, om den sidder tæt.</li> <li>Tilslut evt. trykluftsforstyrnet åndedrætsværn eller slangeudstyr.</li> </ol>
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>Stik lungeautomaten ind i tilslutningsdelen, eller skru åndedrætsfiltret i, indtil det sidder godt fast.</li> <li>Drej og træk lungeautomaten for at kontrollere, om den sidder godt fast. Få en anden person til at kontrollere, om den sidder godt fast og korrekt.</li> <li>Luk mellemtrykslangen med tommelfingeren eller filteråbningen med håndballen.</li> <li>Træk vejret ind, og hold vejret. Der må ikke kunne mærkes nogen luftindsugning, i modsat fald skal det kontrolleres, om masken sidder korrekt. Den udåndede luft skal kunne strømme uhindret ud af udåndingsventilen.</li> <li>Det skal kontrolleres to yderligere gange, om den sidder tæt.</li> <li>Tilslut evt. trykluftsforstyrnet åndedrætsværn eller slangeudstyr.</li> </ol>

## Tæthedskontrol uden lungeautomat eller åndedrætsfilter:

RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Luk tilslutningsdelen med håndballen.</li> <li>2. Træk vejret ind, og hold vejret. Der må ikke kunne mærkes nogen luftindsugning, i modsat fald skal det kontrolleres, om masken sidder korrekt. Den udåndede luft skal kunne strømme uhindret ud af udåndingsventilen.</li> <li>3. Det skal kontrolleres to yderligere gange, om den sidder tæt.</li> <li>4. Skru lungeautomaten eller åndedrætsfiltret ind i tilslutningsdelen, indtil den/det sidder fast. Få en anden person til at kontrollere, om den sidder godt fast og korrekt.</li> <li>5. Tilslut evt. trykluftsforlystet åndedrætsværn eller slangeudstyr.</li> </ol>
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Luk tilslutningsdelen med håndballen.</li> <li>2. Træk vejret ind, og hold vejret. Der må ikke kunne mærkes nogen luftindsugning, i modsat fald skal det kontrolleres, om masken sidder korrekt. Den udåndede luft skal kunne strømme uhindret ud af udåndingsventilen.</li> <li>3. Det skal kontrolleres to yderligere gange, om den sidder tæt.</li> <li>4. Stik lungeautomaten ind i tilslutningsdelen, eller skru åndedrætsfiltret i, indtil det sidder godt fast.</li> <li>5. Drej og træk lungeautomaten for at kontrollere, om den sidder godt fast. Få en anden person til at kontrollere, om den sidder godt fast og korrekt.</li> <li>6. Tilslut evt. trykluftsforlystet åndedrætsværn eller slangeudstyr.</li> </ol>

## Henvisninger for anvendelsen

**ADVARSEL**

Må kun anvendes med tæt åndedræsttilslutning, fare for forgiftning!

**HENVISNING vedrørende RA/ESA-tilslutninger**

Ved brug med åndedrætsfiltre:  
Omgivelsesluften skal indeholde minimum 17 % ilt, overhold i givet fald de landespecifikke bestemmelser. Ophold i uventilerede beholdere, gruber, kanaler osv. med filterudstyr er ikke tilladt. Typen af skadelige stoffer skal være kendt, vælg de passende åndedrætsfiltre. Følg åndedrætsfilterets brugervejledning!

**Lave temperaturer**

Brug en maskerude med antidug-belægning (PCaf), eller beskyt maskeruden indvendigt mod dugning med brillerensemiddel "klar-pilot" gel. Maskeruder med anti-rids-overfladebehandling (PCas) beskyttes mod dugdannelse med "klar-pilot comfort".

**Høje temperaturer/skiftende termisk belastning****ADVARSEL**

Ved enhver form for beskadigelse, f.eks. bobler på maskeruden, skal fareområdet omgående forlades.

Ved maskeruder markeret med PCas og PCaf kan belægningen stedvist løsne sig. Åndedræsttilslutningen kan bruges, indtil indsatsen afsluttes. Skift maskeruden efter brug.

**Kemikalier**

Visse stoffer kan optages af maskelegemets materiale og evt. også diffundere ind. Yderlige oplysninger fås hos Dräger.

### 3.5 Tag åndedrætsfiltret eller lungeautomaten af

RA	• Skru åndedrætsfiltret eller lungeautomaten af.
PE	• Skru lungeautomaten af.
ESA	• Skru åndedrætsfiltret af, eller tryk på lungeautomatens taster, og træk samtidig lungeautomaten ud af tilslutningsdelen.
P	• Tryk på tasten (fig. A3-25 på side 3), og træk samtidig lungeautomaten ud af tilslutningsdelen.

### 3.6 Tag åndedrætstilslutningen af

Helmaske	1. Tryk nakkeremmens rullespænder fremad med tom-melfingeren, og løsn båndene (fig. E på side 3). 2. Træk helmasken over hovedet og væk fra ansigtet.
----------	--



#### BEMÆRK

Træk ikke i tilslutningsstykket, så det ikke beskadiges.

Maske-hjelm-kombination med adapter H61 (S-fix)	1. Træk begge maske-hjelm-adapttere jævnt bagud, og vip dem væk fra hjelmen. 2. Tag åndedrætstilslutningen af.
Maske-hjelm-kombination med adapter H62 (Q-fix)	1. Træk begge maske-hjelm-adapttere let fremad. 2. Tryk begge maske-/hjelm-adapteres trykknapper, og hold dem nede. 3. Træk begge maske-hjelm-adapttere jævnt bagud, og vip dem væk fra hjelmen. 4. Tag åndedrætstilslutningen af.

## 4 Service

### 4.1 Anbefalede kontrol- og serviceintervaller

De følgende angivelser er anbefalinger fra BGR 190, som gælder i Tyskland. Følg nationale retningslinier.

Arbejde, som skal udføres	før brug	efter brug	halvårligt	hvert 2. år	hvert 4. år	hvert 6. år
Kontrol udført af apparatets bruger	X					
Rengøring og desinficering		X		X <sup>1)</sup>		
Visuel kontrol, funktions- og tæthedskontrol		X	X <sup>2)</sup>	X		
Udskiftning af udåndingsven-tilpladen					X	
Udskiftning af talemembra-nen						X
Udskiftning af talemembra-nens O-ring						X

1) lufttæt emballerede helmasker, ellers halvårligt

2) lufttæt emballerede helmasker hvert andet år

## 4.2 Rengøring og desinfektion

Åndedrætstilslutningen skal rengøres og desinficeres efter hver brug.



### ADVARSEL

Maskelegemet skal rengøres så grundigt, at der ikke efterlades rester af hudplejeprodukter på maskelegemet. Ellers kan elasticiteten i tæthedsområdet forsvinde og åndedrætstilslutningen sidder ikke længere rigtigt. Ved manglende overholdelse af advarslen kan dette medføre forgiftning eller død.



### FORSIGTIG

Der må ikke anvendes opløsningsmidler (f.eks. acetone, alkohol) eller skuremidler til rengøring og desinfektion. Følg de beskrevne fremgangsmåder og anvend kun de nævnte rengørings- og desinfektionsmidler. Andre midler, doseringer og virkningstider kan medføre skader på åndedrætstilslutningen. Ufortyndede midler er sundhedsskadelige ved direkte kontakt med øjne eller hud. Beskyttelsesbriller og -handsker bør bruges når der arbejdes med disse midler.

Åndedrætstilslutninger med en maskerude, som er mærket med "PCaf", må ikke rengøres eller tørres på indersiden med en klud, idet belægningen kan blive beskadiget. Åndedrætstilslutninger ligge uemballeret til afluftning efter tørringen i minimum et døgn ved normalt klima iht. DIN EN ISO 291, således at belægningen kan regenereres og der opnås en optimal brugsvarighed.

Åndedrætstilslutningen rengøres og desinficeres på følgende vis:

1. Tag evt. tilbehøret af inden rengøringen, og rengør det separat.
2. Rengør åndedrætstilslutningen med vand (maks. 30 °C) tilsat universalrengøringsmiddel Sekusept® Cleaner eller SafetyWash (0,5-1,0 % opløsning) og en klud. Rengøringsmidlet fjernes med det samme fuldstændigt med rindende vand.
3. Læg åndedrætsværnet 15 min i et desinficerende bad (maks. 30 °C) med desinfektionsmiddel Incidur® (2 % opløsning). Desinficeringsmidlet fjernes med det samme fuldstændigt med rindende vand.
4. Lad åndedrætstilslutningen tørre fuldstændigt i et tørreskab eller ved lufttørring. Temperatur maks. 60 °C. Den må ikke udsættes for direkte sollys.
5. Glidefladerne (kugleled, styreplade) på maske-hjelm-adapteren skal eftersmøres med Voltalev® eller Molykote® 111.
6. Tilslutningsstykket (fig. A3-18 på side 3) smøres med et meget tyndt lag vaseline eller Molykote® 111 ved tætningsfladerne.

## 4.3 Tæthedskontroller

Gennemfør tæthedskontrolle med et egnet kontrolapparat (f.eks. fra Testor- eller Quaestor-serien).



### BEMÆRK

Ved kontrol af åndedrætstilslutninger i størrelserne L eller S, skal maskerne lægges særligt omhyggeligt på kontrolhovederne i størrelse M, idet tætningslinjen af og til ikke tætner optimalt. Ved at fugte tætningslinjen bliver det nemmere at lægge masken nøjagtigt på, idet masken kan glide bedre ned på gummikontrolhovedet.

**(1) Tæthedskontrol**

1. Fugt tætningsramme og udåndingsventil med vand.
2. Montér åndedrætstilslutningen på kontrolhovedet, anvend evt. den tilhørende holder til maske-hjelm-kombinationer.
3. Kontrollér, at tætningsrammen hele vejen rundt slutter tæt mod testhovedet. Blæs evt. prøvehovedet op.
4. Luk tilslutningsdelen med adapteren, og frembring et undertryk på 10 mbar.

Åndedrætstilslutningen regnes for at være tæt, hvis tryktabet er mindre end 1 mbar/min. Hvis åndedrætstilslutningen er utæt, fortsættes med (2).

**(2) Kontrol med tænet udåndingsventil**

1. Afmontér udåndingsventilpladen.
2. Stik udåndingsventil-kontrolpropen i.
3. 10 mbar undertryk genereres.
4. Hvis tryktabet er mindre end 1 mbar/min., tages udåndingsventil-kontrolpropen ud, og der indsættes en ny ventilplade.
5. Gentag tæthedskontrolen (1). Hvis åndedrætstilslutningen er utæt, fortsættes med (3).

**(3) Tæthedskontrol under vand**

1. Dyp kontrolhovedet inklusive åndedrætstilslutningen med udåndings-kontrolprop i vandet.
2. Generer ca. 10 mbar overtryk.
3. Drej langsomt kontrolhovedet under vandoverfladen. Udstrømmende luftbobler viser, hvor utæthederne er.
4. Tag åndedrætstilslutningen ud af vandet, udfør service ved åndedrætstilslutningen, udskift utætte dele.
5. Tag udåndingsventil-kontrolpropen ud, og monter udåndingsventilen.
6. Gentag (1) tæthedskontrolen.

**Kontroller udåndingsventilens åbningstryk**

PE  
ESA  
P

Åbningstrykket skal minimum være 4,2 mbar ved et konstant flow på 10 l/min. Hvis dette åbningstryk ikke opnås, drejes ventilpladen for at fjerne støvpartikler eller lignende mellem fordybningen og ventilpladen. Gentag kontrollen. Hvis åbningstrykket fortsat ikke opnås, skal fjederen udskiftes (fig. A3-27 på side 3), og kontrollen gentages.

**4.4 Service**

1. Kontrollér alle komponenter for deformering og beskadigelse, og udskift dem evt.

**FORSIGTIG**

Den selvlåsende møtrik på maske-hjelm-adapterens kugleled må ikke efterstrammes eller fjernes. Ellers påvirkes maske-hjelm-adapterens funktion negativt.

De to maske-hjelm-adapttere kan have en forskellig grad af bevægelighed i kugleleddet, hvilket dog ikke påvirker funktionen.

**BEMÆRK**

Ved servicearbejde kan udåndingsventil-beskyttelseskappen løsne sig fra kappen (fig. A1-10 og 11 på side 3). Udåndingsventil-beskyttelseskappen kan nemt sættes ind i kappen igen.

2. Efter servicearbejde og/eller efter udskiftning af komponenter skal der igen udføres en tæthedskontrol.

#### 4.4.1 Udkiftning af maskeruden

- Hægt kappen ud af spænderammen på begge sider (fig. F1-1 på side 3).
- Tryk med tommelfingeren på den nederste del af kappen, og løsn kappen fra fastgørelsesknasterne (fig. F1-2 på side 3).
- Træk kappen opad, og træk den af åndedrætstilslutningen.
- Skru spænderammens skruer ud.

Maske-hjelm-  
kombination 5. Tag maske-hjelm-adapteren af.

- Træk spænderammen fra hinanden, vip den fremad, og træk den så ud til siden.
- Tag maskeruden ud af gummifatningen (fig. F2 på side 3).

#### BEMÆRK



Udsparingen til tilslutningsdelen er forskellig alt efter åndedrætstilslutningen. Sørg for, at følgende kapper anvendes: til P- og RA-åndedrætstilslutninger: Kappe R 56 278 til PE- og ESA-åndedrætstilslutninger: Kappe R 56 378

#### 4.4.2 Udkiftning af indermasken (fig. H på side 3)

- For at knappe indermasken af trækkes den af knasten ved næsetippen og løsnes fra talemembranens not hele vejen rundt.
- For at knappe indermasken i og centrere den sættes indermaskens næsetip op på knasten. Skub indermaskens ring ind, først formeden og derefter rundt om, og hægt den ind i talemembranens not.

#### BEMÆRK

**i** Monteringen bliver nemmere ved at fugte maskelegemet eller spænderammen.

Vær opmærksom på maskerudens midtermarkering.

- Isæt den nye maskerude således, at den sidder i midten og slutter tæt til maskelegemet.

Helmaske	9. Pres spænderammen på, indtil den falder i hak i midten af maskeruden, og skru den fast med nye selvlåsende skruer, indtil der ikke længere er noget mellemrum.
Maske-hjelm-kombination	9. Pres spænderammen på, indtil den går i hak i midten af maskeruden. Monter maske-hjelm-adapteren på den samlede spænderamme, og skru den fast med nye selvlåsende skruer, indtil der ikke længere er et mellemrum.

- Sæt kappen op på tilslutningsdelen, lad den gå i hak ved fastgørelsesknasterne, og hægt den ind i spænderammen.

#### 4.4.3 Udkiftning af talemembran

- Knap indermasken ud.
- Løsn talemembranen med en tapnøgle, og tag den ud.
- Kontrollér talemembranen og O-ringene visuelt, og udskift dem evt.
- Sæt en O-ring, i og skru talemembranen i (anbefalet drejemoment:  $400 \pm 50$  Ncm).
- Knap indermasken på.

#### 4.4.4 Udkiftning af udåndingsventil

- Åbn udåndingsventil-beskyttelseskappen.

	2. Knap ventilpladen ud. 3. Ventilplade og ventilsæde skal være rene og ubeskadigede. Om nødvendigt renses eller udskiftes disse dele. 4. Knap ventilpladen i.
RA	2. Træk fjederstykkets lige sider udad, og tag fjederstykket af (fig. G på side 3). 3. Tag ventilpladen ud. 4. Ventilplade og ventilsæde skal være rene og ubeskadigede. Om nødvendigt renses eller udskiftes disse dele. 5. Sæt ventilpladen i. 6. Sæt fjederen på midten af ventilpladen, sæt den bøjede side i, og få fjederstykket til at gå i hak med begge sider.
PE ESA P	7. Luk udåndingsventil-beskyttelseskappen.

#### 4.4.5 Udkiftning af udåndingsventil

P	1. Tryk på tasten ved tilslutningsstykket.
RA PE	1. Træk indåndingsventilen ud af tilslutningsdelen. Herved må tilslutningsdelen ikke blive beskadiget.
ESA	1. For at tage ventilsædet ud skal en pakningsaftager sættes nedenunder ventilsædets kant. I den forbindelse må tilslutningsdelen ikke blive beskadiget. Undlad at trække i ventilsædets skillevægge med en tang.  2. Ventilplade og ventilsæde skal være rene og ubeskadigede. Om nødvendigt renses eller udskiftes disse dele. 3. Sæt indåndingsventilen ind i åndedrætstilslutningen.

#### 4.4.6 Udkiftning af styreventilpladen

- Ventilplader og ventilsæder skal være rene og ubeskadigede. Om nødvendigt renses eller udskiftes disse dele.

#### 4.4.7 Udkiftning af tilslutningsdel

- Knap indermasken ud.
- Hægt kappen ud af spænderammen på begge sider (fig. F1-1 på side 3).
- Tryk med tommelfingeren på den nederste del af kappen, og løsn kappen fra fastgørelsesknasterne (fig. F1-2 på side 3).
- Træk kappen opad, og træk den af åndedrætstilslutningen.
- Løsn spændebåndet med en skruetrækker, og fjern det.
- Træk den gamle tilslutningsdel ud.
- Juster den nye tilslutningsdel ved midtermarkeringen, og sæt den formsluttende i.
- Juster og monter nyt spændebånd: Hægt krogen på således, at spændebåndet sidder så stramt som muligt. Tryk spændebåndets næse sammen med tangen R 53 239, indtil tilslutningsdelen sidder godt fast i maskelegemet.
- Sæt kappen op på tilslutningsdelen, lad den gå i hak ved fastgørelsesknasterne, og hægt den ind i spænderammen.

#### BEMÆRK

Udsparingen til tilslutningsdelen er forskellig alt efter åndedrætstilslutningen.

Sørg for, at følgende kapper anvendes:

til P- og RA-åndedrætstilslutninger: Kappe R 56 278

til PE- og ESA-åndedrætstilslutninger: Kappe R 56 378

- Knap indermasken på.

#### 4.4.8 Udskiftning af hovedbåndet



##### BEMÆRK

I stedet for hovedbåndet kan der også anvendes et hårnet. Hårnettet har de samme clipse som hovedbåndet.

Fjern hovedbåndet på følgende måde (fig. J1 på side 3):

1. Drej hovedbåndet væk fra maskens lask.
2. Tryk hovedbåndets clip i retning mod maskeruden.

Fastgør hovedbåndet på masken (fig. J2 på side 3) på følgende vis:

- Sæt clippen på maskens lask, og tryk den på lukningen.  
Kontrollér, at næsen på lasken går korrekt i indgreb i clippens hul.

## 5 Opbevaring

Opbevar den rengjorte åndedrætstilslutning uden deformationer tørt og støvfrit i den tilhørende pose eller transportboks.

Opbevaringstemperatur -15 °C til 25 °C.

Masken skal beskyttes mod direkte sol- og varmeindstråling.

Følg ISO 2230 og de nationale bestemmelser for opbevaring, vedligeholdelse og rengøring af gummiprodkuter.

## 6 Bestillingsliste

Betegnelse og beskrivelse	Bestillingsnummer
<b>Tilbehør</b>	
Maskebrille FPS	R 56 230
Sæt ombygning maskebriller FPS	R 56 799
Indermaske størrelse 1	R 56 472
Indermaske størrelse 2	R 56 470
Indermaske størrelse 3	R 56 471
Hårnet	R 56 197
Dräger MS-COM, drejet kabel, ATEX-godkendt	R 35 085
Dräger MS-COM, lige kabel, ikke ATEX-godkendt	R 35 024
Dräger MS-COM, drejet kabel, ikke ATEX-godkendt	R 35 025
Holder til MS-COM	R 56 846
Hætte RA/P MS-COM	R 56 821
Hætte PE/ESA MS-COM	R 56 822
Transportboks FPS Box	R 56 380
Udstyrsbælte til FPS Box	R 56 883
Vægholder til FPS Box	R 56 882
Transportboks Mabox 1	R 53 680
Transportboks Mabox 2	R 54 610

Betegnelse og beskrivelse	Bestillingsnummer
Protex maskelomme	R 54 939
"Klar-pilot" gel	R 52 560
"Klar-pilot" comfort	R 52 542
Sekusept® Cleaner	79 04 071
SafetyWash	33 80 164
Incidur®	79 04 072
<b>Prøvningstilbehør</b>	
Dräger Testor 2100	R 53 400
tilhørende holder til kontrol af maske-hjelm-kombinationer	R 53 930
Dräger Testor 3100	AG 02 660
Dräger Quaestor 5000	R 58 316
Dräger Quaestor 7000	R 58 312
tilhørende holder til kontrol af maske-hjelm-kombinationer	R 58 116
Dräger Prestor	AG 02 000
tilhørende holder til kontrol af maske-hjelm-kombinationer	AG 02 015
Kontroladapter PE (P)	R 53 345
Kontroladapter RA/ESA	R 53 344
Kontroladapter P	T 52 246
Udåndningsventil-kontrolprop P/PE/ESA	AG 02 770

Betegnelse og beskrivelse	Bestillingsnummer
Udåndningsventil-kontrolprop RA	R 53 349
Pakringsudtager	R 21 402
<b>Reservedele</b>	
Bærebånd, elastisk	R 56 366
Bærebånd, PVC	R 51 772
Bærebånd til maske-hjelm-kombinationer	R 53 272
Dobbeltnap	RM 08 910
Indåndningsventilplade P	R 56 274
Indåndningsventilplade RA	R 26 645
Indåndningsventilplade PE (ESA)	R 51 488
Sæt udåndningsventilplade P (5 stk.)	R 56 562
Udåndningsventilplade RA (5 stk.)	R 52 541
Talemembran	R 56 204
O-ring til talemembran	T 10 549

## Sisältö

<b>1</b>	<b>Turvallisuusohjeita</b>	<b>125</b>
<b>2</b>	<b>Kuvaus</b>	<b>125</b>
2.1	Laitteen osat	125
2.2	Käyttötarkoitus	126
2.3	Hyväksynnät	126
2.4	Tyypimerkinnät	127
<b>3</b>	<b>Käyttö</b>	<b>127</b>
3.1	Ennen käyttöä	127
3.2	Kasvo-osan valmistelu käyttöä varten	128
3.3	Kasvo-osan pukeminen	128
3.4	Tiiviyden tarkistus	129
3.5	Hengityssuodattimen tai hengitysventtiilin irrottaminen	131
3.6	Kasvo-osan riisuminen	131
<b>4</b>	<b>Huolto</b>	<b>131</b>
4.1	Suositeltavat tarkastus- ja kunnossapitovälit	131
4.2	Puhdistus ja desinfiointi	132
4.3	Tiivistarkastukset	133
4.4	Kunnossapito	134
<b>5</b>	<b>Säilytys</b>	<b>136</b>
<b>6</b>	<b>Tilausluettelo</b>	<b>136</b>

# 1 Turvallisuusohjeita

Dräger FPS 7000 -sarjaan kuuluvien hengityslääntöjen käyttely edellyttää tämän käyttöohjeen ja käytettävien varusteiden käyttöohjeiden tarkkaa tuntemusta ja noudattamista.

Identiset osat ja toiminnot kuvataan kaikille malleille yhteisesti, ja mallikohtaiset erot esitetään taulukoissa.

## Kunnossapito

Vain vastavasti koulutetut ammattihenkilöt saavat kunnossapitää tuotetta (katso luku 4 sivulla 131). Dräger suosittelee huoltosopimusta Dräger-huollon kanssa. Kunnossapitotöihin saa käyttää ainoastaan alkuperäisiä Dräger-osaia ja -lisätarvikkeita. Muutoin tuotteen toimintaan saattaa tulla häiriöitä.

## Lisätarvikkeet

Käytä vain tilausluettelossa mainittuja tarvikkeita.

## Tämän käyttöohjeen sisältämät turvallisuusohjeet

Tässä käyttöohjeessa varoitetaan riskeistä ja vaaroista, joita saatat kohtaa käytäessäsi kokonaamaria. Varoitukset sisältävät "signaali-sanoja", joiden tarkoituksena on kiinnittää huomiota odottavissa olevan vaaran vakavuuteen. Signaalisanat ja niiden tarkoittamat vaarat ovat:



### VAROITUS

Viittaa mahdolliseen vaaratilanteeseen, joka voi johtaa kuolemaan tai aiheuttaa vakavan vamman, mikäli ennalta ehkäiseviä toimenpiteitä ei noudata.



### HUOMIO

Viittaa mahdolliseen vaaratilanteeseen, joka voi aiheuttaa vammoja tai aineellisia vahinkoja, mikäli ennalta ehkäiseviä toimenpiteitä ei noudata.

Voidaan käyttää varoittamaan myös huolimattomasta työta-vasta.



## OHJE

Lisätietoja tuotteen käytöä varten.

# 2 Kuvaus

## 2.1 Laitteen osat

- Kokonaamari (kuva A1 sivulla 3)
- Kasvo-osa-kypäräyhdistelmä (kuva A2 sivulla 3)
- Naamariliitännät (kuva A3 sivulla 3)

1	Kasvo-osan runko	2	Kantohihna
3	Solki	4	Päähihnasto
5	Kiinnityskehikko ylh.	6	Silmikko
7	Sisänaamari	8	Ohjausventtiili
9	Kiinnityskehikko alh.	10	Kansi
11	Uloshengitysventtiiliin kansi	12	Visiiri
13	Kiinnitysadapteri	14	Leukahihna
15	Niskasuojus	16	Kokonaamarin kiinnitin (kiinnityslevy ja adapteritasku)
17	Kypärä	18	Liitintäkappale
19	Puhikalvo	20	O-rengas
21	Kiristysvanne	22	Sisäänhengitysventtiili
23	Uloshengitysventtiili-istukka	24	Uloshengitysventtiilikiekko
25	Painike	26	Jousisilta
27	Jousi		

Dräger FPS 7000 -kasvo-osaa on saatavana eri malleina:

- kokonaamarina (joka koostuu kasvo-osan rungosta ja hihnoista sekä päähihnastosta. Päähihnastona voidaan käyttää kumihihnoja tai hiusverkkoa.)
- kasvo-osa/kypäräyhdistelmänä (joka koostuu kasvo-osan rungosta ilman hihnoja, kiinnitysadapterista S-fix tai Q-fix ja vastaavasta kypärästä)

Kasvo-osien liitännät:

RA	Pyöreä kierrelitääntä RD40x1/7" standardin EN 148-1 mukaan hengityssuodattimien, paineilmahengityslaitteille tai letkulaitteille
PE	Kierrelitääntä M45x3 standardin EN 148-3 mukaan paineilmahengityslaitteille tai letkulaitteille
ESA	Yleispistoliitääntä standardin DIN 58600 mukaan paineilmahengityslaitteille ja letkulaitteille sekä hengityssuodattimien standardin EN 14387 mukaan



#### ESA-liitäntää koskeva OHJE

Jos paineilmahengityslaitteita tai hengityssuodattimien käytetään standardin DIN EN 148-1 mukaisen pyöreän kierrelitäännän kanssa, uloshengitysvastus ei vastaa standardia EN 136.

P	Pistoliitin (Drägerin oma) paineilmahengityslaitteille tai letkulaitteille
---	--

Kasvo-osia voidaan käyttää -30 °C ... +60 °C lämpötilassa.

Silmälasiens käyttäjille on olemassa naamarilasit.

## 2.2 Käyttötarkoitus

Dräger FPS 7000 sarjan kasvo-osat suojaavat kasvoja ja silmiä voimakkailta aineilta. Niitä saa käyttää vain hyväksytyjen paineilmahengityslaitteiden, letkulaitteiden tai hengityssuodattimien kanssa.

## 2.3 Hyväksynnät

Kokonaamareilla on EN 136:1998 CL.3+ mukainen hyväksyntä. Kasvo-osa/kypäräyhdistelmillä on DIN 58610 mukainen hyväksyntä. Molemmissa malleissa on CE-merkintä. Lisäksi ne täyttävät yleissyytymistä koskevat vaatimukset (flame engulfment) standardin EN 137 mukaan.

Dräger FPS 7000 RA -kasvo-osilla on Australiassa ja Uudessa-Seelannissa AS/NZS 1716:2012 mukainen hyväksyntä.

Kasvo-osat on hyväksytyt käytettäviksi seuraavien paineilmahengityslaitesarjojen kanssa:

- PAS Standard
- PAS Lite
- PSS 90
- PSS 100
- PSS 3000
- PSS 5000
- PSS 7000

Seuraavat kasvo-osa/kypäräyhdistelmät ovat hyväksytyjä:

- Dräger FPS 7000 S/HPS
- Dräger FPS 7000 S/F1
- Dräger FPS 7000 S/Supra
- Dräger FPS 7000 Q/HPS

**OHJE**

Kokonaamareita ei saa muuttaa kasvo-osa/kypäräyhdistelmäksi. Noudata myös kypärän käyttöohjeessa annettuja ohjeita.

Kasvo-osat on testattu direktiivin 94/9/EY mukaisesti käyttöön räjähdyssvaarallisilla alueilla, ja ne täytävät seuraavien suojausluokkien vaatimukset:

- PC-silmikolla varustetut kasvo-osat
  - I M1
  - II 1 G IIB T6 -30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
  - II 1D
- PCas- tai PCaf-silmikolla varustetut kasvo-osat
  - I M1
  - II 1G IIC T6 -30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
  - II 1D

## 2.4 Typpimerkinnät

Kasvo-osissa on erilaiset merkinnät:

Liiantäkkappale	RA, PE, ESA, P
Kasvo-osan runko	EPDM tai Si, EN 136:1998 CL.3+, CE0158
Kasvo-osan rungon koko	S ( pieni), M (keskikoko), L (suuri)
Sisänaamarin koko	1 ( pieni), 2 (keskikoko), 3 (suuri)
Silmikko	PC, F (palokunta), standardin EN 166 mukaan A (luotisojausluokka 190 m/s) T (luotisojaus äärilämpötiloissa, tarkastettu -30...+60 °C:ssa nopeudella 190 m/s) PCas (naarmuuntumaton pinnoite) PCaf (ulkop. naarmuuntumaton, sisäp. huurteenestopinnoite)

Kumihihnasto	CR tai Si, M/L tai S
Kiinnitysadapteri	H61 (S-fix) tai H62 (Q-fix)

## 3 Käyttö

### 3.1 Ennen käyttöä

Yrittäjän/käyttäjän on varmistettava ennen ensimmäistä käyttökertaa seuraavat seikat (ks. EU-direktiivi 89/656/ETY):

- naamarin on oltava sopiva, jotta esim. sen tiivisyys voidaan taata,
- henkilönsuojaimen on sovittava yhteen muiden samanaikaisesti käytettävien henkilönsuojaaimien (esim. suojatakin) kanssa,
- henkilönsuojaimen on sovelluttava työpaikalla vallitseviin olosuhteisiin,
- henkilönsuojaimen on vastattava hengityksensuojaimen käyttäjän ergonomisia ja terveyteen liittyviä vaatimuksia,
- kasvo-osa/kypäräyhdistelmä täytyy säättää sen jäykän rakenteen vuoksi erityisen huolella laitteen käyttäjälle sopivaksi (kasvo-osan oikea koko, kiinnityslevyn ja kypärän sisävarusteiden säätö).

### 3.2 Kasvo-osan valmistelu käytöö varten

Kasvo-osan rungosta on saatavissa koot S, M, L ja sisänaamareista koot 1, 2 ja 3. Useimmiten käytetään kasvo-osan standardikokoa M2. Jos tiiviyyiden kanssa on ongelmia, tulisi valita kasvo-osa kokoa S tai L.



#### OHJE

Kasvo-osan käyttäjän on aina valittava itselleen sopivan kokoinen kasvo-osa.

Aina ennen käytöö on ehdottomasti tarkistettava, että kasvo-osa on tiivis. Pään ja kasvo-osan välisellä tiivistereunalla ei saa olla hiukset tai muuta ylimääräistä, joka voi aiheuttaa vuotoja. Silmälaseja käyttävien henkilöiden tulisi käyttää naamari-laseja.

Kasvo-osa/ kypäräyhdistelmä	Kokonaamarin kiinnittimen ja kypärän sisävarusteiden säättäminen.
--------------------------------	---



#### VAROITUS

Kokonaamarin kiinnitin ja kypärän sisävarusteet on säädettävä tarkkaan, jotta kokonaamari on tiivis.

Jos pään muoto on poikkeava, voi olla, että naamari ei sovi tai esiintyy vuotoja.

1. Kiinnitä tarvittaessa naamari lasit.
2. Vedä suojakalvo irti silmikosta.
3. Tarkista ennen ensimmäistä käyttökertaa, onko hengityksensuojaan tiivis (katso "Tiiviy starkastukset" sivulla 133).

Kokonaamari	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Avaa päähihnat rajoittimiin asti.</li> <li>5. Tarvittaessa aseta kantohihna kaulan ympärille ja kiinnitä hengityksensuojaan valmiusasentoon (kuva B sivulla 3).</li> </ol>
-------------	--

### 3.3 Kasvo-osan pukeminen



#### OHJE

Hyvin kylmissä olosuhteissa naamariin huurtumista voidaan vähentää hengittämällä sisään tai pidättämällä hetken aikaan hengitystä naamaria puettaessa.

Kokonaamari	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vapauta kokonaamari valmiasasennosta.</li> <li>2. Vedä päähihnnasto auki ja aseta leuka leukakuppiin (kuva C sivulla 3).</li> <li>3. Vedä päähihnnasto pään yli ja vedä hihnat kohdalleen taakse.</li> <li>4. Suorista kokonaamari.</li> <li>5. Kiristä tasaisesti ensin niskahihnat, sitten ohimohihnat ja lopuksi otsahihna (kuva D sivulla 3).</li> </ol>
Kasvo-osa/ kypäräyhdistelmä	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valmistele kypärä käytöö varten, ks. kypärän käytööhje.</li> <li>2. Aseta kypärä päähän ja jätä leukahihna auki.</li> <li>3. Tartu molempien kiinnitysadapttereihin ja aseta kokonaamarin yläreuna otsalle.</li> <li>4. Aseta leuka naamariin leukakuppiin.</li> <li>5. Vedä molempia kiinnitysadapttereita samanaikaisesti taaksepäin ja kiinnitä ne kypärässä oleviin adapteritaskuihin.</li> <li>6. Suorista kokonaamari. Koko tiivistereunan on oltaa tiiviisti päättä vasten. Työnnä tarvittaessa naamaria otساناialle tai kypärän liekki-/lämpösuojan alle.</li> <li>7. Sulje kypärän leukahihna ja tarkista, että kypärä on tukevasti paikallaan. Tarvittaessa kiristä leukahihnaa.</li> <li>8. Pyydä toista henkilöä tarkistamaan naamariin istuvuus. Kiinnitysadapterien täytyy olla kireällä; muutoin siirrä kiinnityslevyjen paikkaa kypärässä.</li> </ol>

### 3.4 Tiiviyden tarkistus

P	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kiinnitä hengitysventtiili liitintäkappaleeseen.</li> <li>2. Tarkasta hengitysventtiiliin tiivis istuvuus kiertämällä ja vetämällä sitä. Pyydä toista henkilöä tarkistamaan kiinnitys ja oikea liitintä.</li> <li>3. Sulje toisiopaineletku peukalolla.</li> <li>4. Hengitä sisään ja pidätä hengitystää. Kasvo-osan sisään ei saa päästä ilmaa, muussa tapauksessa tarkista naamarin asento. Uloschengitysilman on päästävä poistumaan esteettä uloshengitysventtiiliin kautta.</li> <li>5. Tarkista tiivys kaksi kertaa.</li> <li>6. Liitä paineilmahengityslaite tai letkulaitte.</li> </ol> <p>Vaihtoehtoinen tiivystarkastusmenetelmä, kun hengitysventtiili on asennettuna paineilmahengityslaitteeseen ja naamariin:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sulje pulloventtiili.</li> <li>2. Hengitä järjestelmä tyhjäksi ja tarkista tiivys.</li> <li>3. Avaa jälleen pulloventtiili.</li> </ol>
---	--

Liitännöillä RA, PE ja ESA varustetut naamarit voidaan tarkastaa kahdella eri tavalla:

- hengitysventtiiliin tai hengityssuodattimen ollessa kytettyinä.
- ilman hengitysventtiiliä tai hengityssuodatinta. Tämän tarkastuksen yhteydessä ei kuitenkaan selvitetä, onko naamarin ja hengitysventtiiliin tai naamarin ja hengityssuodattimen välinen liitintä tiivis.

Tiivystarkastus hengitysventtiiliin tai hengityssuodattimen ollessa kytettyinä:

RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kierrä hengitysventtiili tai hengityssuodatin tukevasti kiinni liitintäkappaleeseen. Pyydä toista henkilöä tarkistamaan kiinnitys ja oikea liitintä.</li> <li>2. Sulje toisiopaineletku peukalolla tai suodattimen aukko kämmenellä.</li> <li>3. Hengitä sisään ja pidätä hengitystää. Kasvo-osan sisään ei saa päästä ilmaa, muussa tapauksessa tarkista naamarin asento. Uloschengitysilman on päästävä poistumaan esteettä uloshengitysventtiiliin kautta.</li> <li>4. Tarkista tiivys kaksi kertaa.</li> <li>5. Liitä tarvittaessa paineilmahengityslaite tai letkulaitte.</li> </ol>
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Liitä hengitysventtiili liitintäkappaleeseen tai kierrä hengityssuodatinta, kunnes se on tiukasti kiinni.</li> <li>2. Tarkasta hengitysventtiiliin tiivis istuvuus kiertämällä ja vetämällä sitä. Pyydä toista henkilöä tarkistamaan kiinnitys ja oikea liitintä.</li> <li>3. Sulje toisiopaineletku peukalolla tai suodattimen aukko kämmenellä.</li> <li>4. Hengitä sisään ja pidätä hengitystää. Kasvo-osan sisään ei saa päästä ilmaa, muussa tapauksessa tarkista naamarin asento. Uloschengitysilman on päästävä poistumaan esteettä uloshengitysventtiiliin kautta.</li> <li>5. Tarkista tiivys kaksi kertaa.</li> <li>6. Liitä tarvittaessa paineilmahengityslaite tai letkulaitte.</li> </ol>

## Tiivystarkastus ilman hengitysventtiilia tai hengityssuodatinta:

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sulje liittäntäkappale kämmenellä.</li> <li>2. Hengitä sisään ja pidätä hengitystä. Kasvo-osan sisään ei saa päästää ilmaa, muussa tapauksessa tarkista naamarin asento. Uloshengitysilman on päästävä poistumaan esteettä uloshengitysventtiilin kautta.</li> <li>3. Tarkista tiiviys kaksi kertaa.</li> <li>4. Kierrä hengitysventtiili tai hengityssuodatin tukeasti kiinni liittäntäkappaleeseen. Pyydä toista henkilöä tarkistamaan kiinnitys ja oikea liitintä.</li> <li>5. Liitä tarvittaessa paineilmahengityslaite tai letkulaite.</li> </ol>
RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sulje liittäntäkappale kämmenellä.</li> <li>2. Hengitä sisään ja pidätä hengitystä. Kasvo-osan sisään ei saa päästää ilmaa, muussa tapauksessa tarkista naamarin asento. Uloshengitysilman on päästävä poistumaan esteettä uloshengitysventtiilin kautta.</li> <li>3. Tarkista tiiviys kaksi kertaa.</li> <li>4. Liitä hengitysventtiili liittäntäkappaleeseen tai kierrä hengityssuodatinta, kunnes se on tiukasti kiinni.</li> <li>5. Tarkasta hengitysventtiili tiivis istuvuus kiertämällä ja vetämällä sitä. Pyydä toista henkilöä tarkistamaan kiinnitys ja oikea liitintä.</li> <li>6. Liitä tarvittaessa paineilmahengityslaite tai letkulaite.</li> </ol>
ESA	

## Ohjeita käyttöä varten

**VAROITUS**

Ryhdy työhön vain, jos kasvo-osa on tiivis. Myrkytysvaara!

**RA/ESA-liittäntöjä koskeva VAROITUS**

Käytettäessä hengityssuodattimien kanssa: Ympäröivässä ilmassa on oltava vähintään 17 % happea. Noudata käyttömaassa voimassa olevia määräyksiä. Tuuletumattomiin säiliöihin, kaivantoihin, kanaviin jne. ei saa mennä suodatinlaitteen turvin. On tiedettävä, millaisista haitallisista aineista on kyse, ja valittava sopiva hengityssuodatin. Noudata hengityssuodattimen käyttöohjetta!

**Matalat lämpötilat**

Käytä huurteenestokäsiteltyjä silmikoita (PCaf) tai suojaa silmikko sisäpuolelta "klar-pilot"-huurteenestoaineella. Suojaaa naarmuuntumattomat silmikot (PCas) "klar-pilot comfort" -huurteenestoaineella.

**Korkeat lämpötilat/vaihteleva lämpökuormitus****VAROITUS**

Jos silmikossa on vaurioita, esim. kuplia, on vaara-alueelta poistuttava välittömästi.

Merkinnällä PCas ja PCaf varustettujen silmikoiden pinnoite saattaa osittain irrota. Kasvo-osa on käyttökelpoinen työtehtävän lopputaan saakka. Vaihda silmikkö käytön jälkeen.

**Kemikaalit**

Eräät aineet saattavat imeytyä kasvo-osan runkoon ja mahdollisesti myös diffundoitua. Lisätietoja saat Drägeriltä.

### 3.5 Hengityssuodattimen tai hengitysventtiilin irrottaminen

RA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kierrä hengityssuodatin tai hengitysventtiili irti.</li> </ul>
PE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kierrä hengitysventtiili irti.</li> </ul>
ESA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Irrota hengityssuodatin tai paina hengitysventtiilin painikkeita ja samanaikaisesti vedä hengitysventtiili irti liitintäkappaleesta.</li> </ul>
P	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paina painiketta (kuva A3-25 sivulla 3) ja vedä samanaikaisesti hengitysventtiili irti liitintäkappaleesta.</li> </ul>

### 3.6 Kasvo-osan riisuminen

Kokonaamari	<ol style="list-style-type: none"> <li>Paina peukalolla niskahihnojen solchia eteen ja irrota hihnat (kuva E sivulla 3).</li> <li>Vedä kokonaamari pois kasvoilta ylöspäin pään yli.</li> </ol>
-------------	---



#### OHJE

Älä vedä liitintäkappaleesta, jotta se ei vaurioidu.

Kasvo-osa/ kypäräyhdis- telmä ja adap- teri H61 (S-fix)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vedä molempia kiinnitysadapttereita tasaisesti taaksepäin ja käänä ne kypärästä poispäin.</li> <li>Riisu kasvo-osa.</li> </ol>
Kasvo-osa/ kypäräyhdis- telmä ja adap- teri H62 (Q-fix)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vedä molempia kiinnitysadapttereita kevyesti eteenpäin.</li> <li>Pidä molempia kiinnitysadapterin painonappeja painettuina.</li> <li>Vedä molempia kiinnitysadapttereita tasaisesti taaksepäin ja käänä ne kypärästä poispäin.</li> <li>Riisu kasvo-osa.</li> </ol>

## 4 Huolto

### 4.1 Suositeltavat tarkastus- ja kunnossapitovälit

Seuraavat tiedot ovat Sakassa voimassa olevien BGR 190 -määräysten mukaisia suosituksia. Noudata käytömaassa voimassa olevia määräyksiä.

Suoritettava työ	ennen käyttöä	käytön jälkeen	puolivuosittain	joka 2. vuosi	joka 4. vuosi	joka 6. vuosi
Laitteen käyttäjän suorittama tarkastus	X					
Puhdistus ja desinfiointi		X		X <sup>1)</sup>		
Silmämääritäinen tarkastus, toiminnan ja tiiviyden tarkastus		X	X <sup>2)</sup>	X		
Uloslengitysventtiilikiekon vaihto					X	
Puhekalvon vaihto						X
Puhekalvon O-renkaan vaihto						X

1) mikäli kokonaamari on pakattu ilmatiiviisti, muutoin puolivuosittain

2) ilmatiiviisti pakatuissa kokonaamareissa 2 vuoden välein

## 4.2 Puhdistus ja desinfiointi

Puhdistaa ja desinfioi kasvo-osa jokaisen käytön jälkeen.



### VAROITUS

Kasvo-osan runko on puhdistettava niin tarkkaan, ettei siihen jää jäamiä ihonhoitotuotteista.

Muussa tapauksessa tiivistealue voi menettää joustavuuttaan, jolloin kasvo-osa ei enää istu oikein.

Jos tästä varoitusta ei noudateta, seurauksena voi olla myrkytys tai jopa kuolema.



### HUOMIO

Älä käytä puhdistukseen tai desinfointiin liuotinaineita (kuten asetonia, alkoholia tms.) tai hankausaineita. Käytä ainoastaan myöhemmin mainittuja puhdistus- ja desinfointimenetelmiä ja -aineita. Muut aineet, liian suuret ainemäärät ja liian pitkät vaikutusajat voivat vaurioittaa kasvo-osaa. Laimentamattomat aineet aiheuttavat terveysvaaran silmiin tai iholle joutuessaan. Käytä suojalaseja ja suojakäsineitä käsitellessäsi näitä aineita.

Kasvo-osat, joiden silmikossa on merkintä "PCaf", ei saa puhdistaa tai kuivata sisäpuoleltä liinalla, koska tällöin pinnoite saattaa vaurioitua. Näiden kasvo-osienon annettava kuivaamisen jälkeen tuulettua pakkaamattomana vähintään vuorokauden ajan standardin DIN EN ISO 291 mukaisissa normaleissa olosuhteissa, jotta pinnoite ehtii uudistua ja laite saavuttaa optimaalisen käyttökänsä.

Puhdistaa ja desinfioi kokonaamari seuraavasti:

1. Tarvittaessa irrota lisätarvikkeet ennen puhdistusta ja puhdista ne erikseen
2. Puhdista kasvo-osa vedellä (maks. 30 °C), johon on lisätty Sekusept® Cleaner tai SafetyWash-yleispuhdistusainetta (0,5 - 1,0 -prosenttinen liuos), ja liinalla. Poista puhdistusaine heti kokonaan juoksevalla vedellä.
3. Laita kasvo-osa 15 minuutiksi desinfointikylpyyn (maks. 30 °C), joka sisältää Incidur®-desinfointiainetta (2-prosenttisena liuoksena). Poista desinfointiaine heti kokonaan juoksevalla vedellä.
4. Anna kasvo-osen kuivua kuivauskaapissa tai vapaasti ilmassa. Lämpötila enint. 60 °C. Suoja laite suoralta auringonvalolta.
5. Voitele kiinnitysadapterin liukupinnat (kuulanivel, ohjainlevy) Voltalev® tai Molykote® 111 rasvalla.
6. Voitele liitintäkappaleen (kuva A3-18 sivulla 3) tiivistereunat erittäin ohuelti vaseliinilla tai Molykote® 111 -rasvalla.



### OHJE

Kasvo-osoan voi myös puhdistaa ja desinfioida koneellisesti. Lisätietoja saat Drägeriltä.

## 4.3 Tiiviystarkastukset

Tee tiiviystarkastus sopivalla testauslaitteella (esim. Testor- tai Quaestor-sarjan laitteella).



### OHJE

Tarkastettaessa L- tai S-koon kasvo-osia naamari on asetettava M-kokoiseen koestuspäähän erityisen huolellisesti, sillä tiivistereuna ei ehkä tiivisty optimaalisesti. Tiivistereunan kostuttaminen helpottaa kiinnitystä, koska naamari liukuu tällöin paremmin kumisen koestuspään pinnalla.

#### (1) Tiiviiden tarkastaminen

1. Kostuta tiivistereuna ja uloshengitysventtiili vedellä.
2. Asenna kasvo-osa koestuspäähän. Tarvittaessa käytä kasvo-osa/kypäräyhdistelmille tarkoitetta pidintää.
3. Varmista, että tiivistereuna on joka puolelta kiinni koestuspäässä. Tarvittaessa täytä koestuspäätä.
4. Sulje liitäntäkappale sulku tulppali ja kehitä 10 millibaarin alipaine.

Kasvo-osa on tiivis, mikäli paine laskee vähemmän kuin 1 mbar/min. Jos kasvo-osa ei ole tiivis, jatka vaiheesta (2).

#### (2) Tarkastus uloshengitysventtiili suljettuna

1. Irrota uloshengitysventtiilikiekko.
2. Kiinnitä uloshengitysventtiiliin tarkastustulppa.
3. Kehitä 10 millibaarin alipaine.
4. Jos paine alenee vähemmän kuin 1 mbar/min, poista uloshengitysventtiiliin tarkastustulppa ja aseta uusi venttiililevy paikalleen.
5. Toista tiiviystarkastus (1). Jos kasvo-osa ei ole tiivis, jatka vaiheesta (3).

#### (3) Tiiviiden tarkastus veden alla

1. Upota koestuspää veteen kasvo-osineen, jonka uloshengitysventtiiliin tarkastustulppa on suljettu.
2. Kehitä n. 10 millibaarin ylipaine.
3. Käännä koestuspäätä hitaasti veden alla. Ilmakuplat osoittavat vuotavat kohdat.
4. Ota koestuspää ja kasvo-osa pois vedestä, huolla kasvo-osa ja vaihda vuotavat osat.
5. Poista uloshengitysventtiiliin tarkastustulppa ja asenna uloshengitysventtiili.
6. Toista tiiviystarkastus (1).

#### Uloshengitysventtiiliin avautumispaineen tarkastaminen

PE ESA P	Avautumispaineen on oltava 10 litran/min vakiovirtauksella vähintään 4,2 mbar. Jos tästä avautumispainetta ei saavuteta, kierrä venttiilikiekkoja, jotta pölyhiukkaset ja muu lika poistuu venttiilikiekon ja istukan välistä. Toista tarkastus. Jos avautumispainetta ei vieläkään saavuteta, vaihda jousi (kuva A3- 27 sivulla 3) ja toista sitten tarkastus.
----------------	---

## 4.4 Kunnossapito

- Tarkista, ettei missään osissa ole muodonmuutoksia tai vaurioita, tarvittaessa vaihda osat.



### HUOMIO

Kiinnitysadapterin kuulanivelen itselukittuvaa mutteria ei saa kiristää eikä poistaa. Muutoin kiinnitysadapteri ei toimi kunnolla. Kiinnitysadapterien kuulanivelen liikkuvuudessa voi olla eroja, mutta se ei kuitenkaan vaikuta niiden toimintaan.



### OHJE

Kunnostuksen yhteydessä uloshengitysventtiiliin kannen suojaläppä voi irrota (kuva A1-10 ja 11 sivulla 3). Suojaläppä voidaan yksinkertaisesti ripustaa takaisin kanteen.

- Tarkasta tiiviys uudelleen kunnossapitotöiden ja/tai osien vaihdon jälkeen.

### 4.4.1 Silmikon vaihtaminen

- Irrota kansi kiinnityskehikon molemmilta puolilta (kuva F1-1 sivulla 3).
- Paina peukalolla kannen alaosaa ja vedä se irti kiinnitinnokista (kuva F1-2 sivulla 3).
- Vedä kansi ylöspäin irti kasvo-osasta.
- Kierrä kiinnityskehikon ruuvit ulos.

Kasvo-osa/ kypäräyhdis- telmä	5. Irrota kiinnitysadapteri.
-------------------------------------	------------------------------

- Vedä kehikko erilleen, kallista sitä eteenpäin ja vedä se sitten siivulle ulos.
- Poista silmikko kumireunuksesta (kuva F2 sivulla 3).



### OHJE

Kasvo-osan rungon tai kiinnityskehikon kostuttaminen helpottaa asennusta.

Huomaa silmikon keskikohtaa osoittava merkki.

- Aseta uusi silmikkö kasvo-osan rungon keskelle.
- Kokonaamari
- Kasvo-osa/  
kypäräyhdis-  
telmä
- Paina kiinnityskehikkoa, kunnes se lukittuu silmikon keskelle. Kiinnitä se uusilla itsestään kiinnityvillä ruuveilla niin, ettei väliin jäädä rakoja.
- Paina kiinnityskehikkoa, kunnes se lukittuu silmikon keskelle. Aseta kiinnitysadapteri asennettuun kiinnityskehikkoon ja ruuvaa kiinni uusilla itsestään kiinnityvillä ruuveilla niin, ettei väliin jäädä rakoja.
- Aseta kansi liitäätkappaleelle, lukitse se kiinnitinnoiksi ja ripusta kiinnityskehikkoon.



### OHJE

Liitäätkappaleelle tarkoitettu kolo on eri kasvo-osissa erilainen. Varmista, että käytetään seuraavia kansia,  
P- ja RA-kasvo-osat: Kansi R 56 278  
PE- ja ESA-kasvo-osat: Kansi R 56 378

### 4.4.2 Sisänaamarin vaihtaminen (kuva H sivulla 3)

- Irrota sisänaamari nenäsyvennyksen kohdalla olevasta sakarasta ja irrota se puhekalcon urasta.
- Kiinnitä ja keskittämistä varten aseta sisänaamarin nenäsyvennys sakaran kohdalle. Ripusta sisänaamarin reuna ensin alhaalta ja sitten ympäriinsä puhekalcon uraan.

#### 4.4.3 Puhekalvon vaihtaminen

1. Irrota sisänaamari.
2. Irrota puhekalvo puhekalvoavaimella ja poista se.
3. Tarkasta puhekalvo ja O-rengas silmämääräisesti, tarvittaessa vaihda ne.
4. Aseta O-rengas paikalleen ja ruuvaa puhekalvo kiinni (suositeltava väyntömomentti: 400 ±50 Ncm).
5. Kiinnitä sisänaamari.

#### 4.4.4 Uloshengitysventtiilin vaihtaminen

1. Avaa uloshengitysventtiili suojakansi.

RA	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Irrota kiekko.</li> <li>3. Venttiiliekko ja -istukan on oltava puhtaita ja vaurioitumattomia, puhdistaa tai vaihda ne tarvittaessa.</li> <li>4. Kiinnitä venttiiliekko.</li> </ol>
PE ESA P	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Vedä jousisillan suoraa haaraa ulospäin ja irrota jousisilta (kuva G sivulla 3).</li> <li>3. Poista venttiiliekko.</li> <li>4. Venttiiliekko ja -istukan on oltava puhtaita ja vaurioitumattomia, puhdistaa tai vaihda ne tarvittaessa.</li> <li>5. Aseta venttiiliekko paikalleen.</li> <li>6. Aseta jousi venttiilikiekon keskelle, aseta taivutettu haara paikalleen ja kiinnitä jousisilta kummallakin haaralla.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Sulje uloshengitysventtiili suojakansi.</li> </ol>

#### 4.4.5 Sisäänhengitysventtiilin vaihtaminen

- |               |   |
|---------------|---|
| P             | 1. Paina liitintäkappaleen painiketta.  |
| P<br>RA<br>PE | 1. Vedä sisäänhengitysventtiili ulos liitintäkappaleesta. Varo vahingoittamasta liitintäkappaletta.   |
| ESA           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aseta ruuvitalta venttiili-istukan reunan alle, jotta venttiili-istukka saadaan poistettua. Varo vahingoittamasta liitintäkappaletta. Älä vedä pihdeillä venttiili-istukan harjanteista.</li> </ol> |
|               | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Venttiilikiekon ja -istukan on oltava puhtaita ja vaurioitumattomia, puhdistaa tai vaihda ne tarvittaessa.</li> <li>3. Aseta sisäänhengitysventtiili paikalleen kasvo-osaan.</li> </ol>             |

#### 4.4.6 Ohjausventtiiliekkojen vaihtaminen

- Venttiilikiekkojen ja -istukoiden on oltava puhtaita ja vahingoittumattomia. Muutoin ne on puhdistettava tai venttiilikiekkojen vaihdettava.

#### 4.4.7 Liitintäkappaleen vaihtaminen

1. Irrota sisänaamari.
2. Irrota kansi kiinnityskehikon molemmilta puolilta (kuva F1-1 sivulla 3).
3. Paina peukalolla kannen alaosaa ja vedä se irti kiinnitinnokista (kuva F1-2 sivulla 3).
4. Vedä kansi ylöspäin irti kasvo-osasta.
5. Irrota ja poista kiristysvanne ruuvitallan avulla.
6. Vedä vanha liitintäkappale ulos.
7. Kohdista uusi liitintäkappale keskimerkin mukaan ja aseta paikalleen.
8. Kohdista ja asenna uusi kiristysvanne: Aseta hakaset niin, että kiristysvanne on mahdollisimman tiukalla. Purista kiristysvanteen nokkaa yhteen pihdeillä R 53 239, kunnes naamariliitintä on lujasti kasvo-osan rungossa.

9. Aseta kansi liitääntökappaleelle, lukitse se kiinnitinnoiksi ja ripusta kiinnityskehikkoon.

### **OHJE**

Liiantätkappaleelle tarkoitettu kolo on eri kasvo-osissa erilainen.

Varmista, että käytetään seuraavia kансia:

P- ja RA-kasvo-osat: kansi R 56 278  
PE- ja ESA-kasvo-osat: kansi R 56 378

10. Kiinnitä sisänaamari.

### **4.4.8 Päähihnaston vaihtaminen**

### **OHJE**

Päähihnaston sijaan voi myös käyttää hiusverkkoa. Hiusverkossa on samanlaiset soljet kuin päähihnastossa.

Poista päähihnasto seuraavalla tavalla (kuva J1 sivulla 3):

1. Käännä päähihnasto poispäin naamarin läpästä.
2. Paina hihnaston solkea silmikon suuntaan.

Päähihnasto kiinnitetään naamariin seuraavasti (kuva J2 sivulla 3):

- Aseta kiinnitin naamarin läpälle ja paina suljinta.  
Varmista, että läpän nokka lukittuu oikein soljen hahloon.

## **5 Säilytys**

Säilytä puhdistettu kasvo-osa kuivassa ja pölyttömässä paikassa sen omassa pussissa tai kuljetusrasiassa siten, ettei se pääse vääritymään.

Säilytystilämpötila -15 °C...25 °C.

Suojaa suoralta auringon- ja lämpösäteilyltä.

Noudata standardin SFS-ISO 2230 sisältämä kumituotteiden säilyystä, huoltoa ja puhdistusta koskevia ohjeita.

## **6 Tilausluettelo**

Nimike ja kuvaus	Tilausnumero
<b>Lisätarvikkeet</b>	
Naamarilasit FPS	R 56 230
Naamarilasien varustussarja FPS	R 56 799
Sisänaamari koko 1	R 56 472
Sisänaamari koko 2	R 56 470
Sisänaamari koko 3	R 56 471
Hiusverkko	R 56 197
Dräger MS-COM, kierretty kaapeli, ATEX-hyväksytty	R 35 085
Dräger MS-COM, suora kaapeli, ei ATEX-hyväksyntää	R 35 024
Dräger MS-COM, kierretty kaapeli, ei ATEX-hyväksyntää	R 35 025
MS-COM-laitteen pidin	R 56 846
Kansi RA/P MS-COM	R 56 821
Kansi PE/ESA MS-COM	R 56 822
Kuljetusrasia FPS Box	R 56 380
Kiinnityshihna FPS Boxia varten	R 56 883
Seinäpidin FPS Boxia varten	R 56 882
Kuljetusrasia Mabox 1	R 53 680
Kuljetusrasia Mabox 2	R 54 610
Protex-naamarilaukku	R 54 939

Nimike ja kuvaus	Tilausnumero
"klar-pilot"-geeli	R 52 560
"klar-pilot" comfort	R 52 542
Sekusept® Cleaner	79 04 071
SafetyWash	33 80 164
Incidur®	79 04 072
<b>Tarkastusvälineet</b>	
Dräger Testor 2100	R 53 400
vastaava pidin kasvo-osa/kypäräyhdistel- mien tarkastusta varten	R 53 930
Dräger Testor 3100	AG 02 660
Dräger Quaestor 5000	R 58 316
Dräger Quaestor 7000	R 58 312
Vastaava pidin kasvo-osa/-kypäräyhdistel- mien tarkastusta varten	R 58 116
Dräger Prestor	AG 02 000
vastaava pidin kasvo-osa/kypäräyhdistel- mien tarkastusta varten	AG 02 015
Tarkastusadapteri PE (P)	R 53 345
Tarkastusadapteri RA/ESA	R 53 344
Tarkastusadapteri P	T 52 246
Ulosyhengitysventtiiliin tarkastustulppa P/PE/ESA	AG 02 770
Ulosyhengitysventtiiliin tarkastustulppa RA	R 53 349

Nimike ja kuvaus	Tilausnumero
Tiivesterenkaan nostin	R 21 402
<b>Varaosat</b>	
Kantohihna, elastinen	R 56 366
Kantohihna, PVC	R 51 772
Kantohihna kasvo-osa/kypäräyhdistelmälle	R 53 272
Kaksoispainike	RM 08 910
Sisäänhengitysventtiilikiekko P	R 56 274
Sisäänhengitysventtiilikiekko RA	R 26 645
Sisäänhengitysventtiilikiekko PE (ESA)	R 51 488
Sisäänhengitysventtiilikiekkosarja P (5 kpl)	R 56 562
Sisäänhengitysventtiilikiekko RA (5 kpl)	R 52 541
Puhikalvo	R 56 204
O-rengas puhikalvo	T 10 549

## Innhold

<b>1</b>	<b>Sikkerhetsregler .....</b>	<b>139</b>
<b>2</b>	<b>Beskrivelse .....</b>	<b>139</b>
2.1	Produktoversikt .....	139
2.2	Bruksområde .....	140
2.3	Godkjenninger .....	140
2.4	Type merkinger .....	141
<b>3</b>	<b>Bruk .....</b>	<b>141</b>
3.1	Før bruk .....	141
3.2	Klargjøre masken for bruk .....	141
3.3	Ta på åndedrettsvernet .....	142
3.4	Kontroller tetthet .....	143
3.5	Ta av pustefilter eller doseringsventil .....	145
3.6	Ta av pustetilkobling .....	145
<b>4</b>	<b>Vedlikehold .....</b>	<b>145</b>
4.1	Anbefalte kontroll- og vedlikeholdsintervaller .....	145
4.2	Rengjøring og desinfeksjon .....	146
4.3	Tetthetskontroll .....	146
4.4	Vedlikehold .....	147
<b>5</b>	<b>Lagring .....</b>	<b>150</b>
<b>6</b>	<b>Bestillingsliste .....</b>	<b>150</b>

# 1 Sikkerhetsregler

En hver håndtering av pustetilkoblingene på Dräger FPS 7000 serien forutsetter nøyne kunnskap og at det tas hensyn til denne bruksanvisningen og bruksanvisningene til det benyttede tilbehøret.

Identiske deler og funksjoner beskrives sammen, tilkoblingsspesifikke forskjeller er vist separat i tabeller.

## Vedlikehold

Kun personell med aktuell opplæring skal vedlikeholde dette produktet (se kapittel 4 på side 145). Dräger anbefales at det tegnes en vedlikeholdskontrakt med Dräger. Bruk bare originale Dräger-deler og -tilbehør til vedlikehold. Ellers kan den korrekte funksjonen av produktet påvirkes negativt.

## Tilbehør

Benytt kun tilbehør oppført i bestillingslisten.

## Sikkerhetsanvisninger i denne bruksanvisningen

I denne bruksanvisningen brukes advarsler med hensyn til risiko og farer som kan oppstå ved bruk av denne helmasken. Disse advarslene inneholder signalord som skal gjøre oppmerksom på graden av fare som kan forventes. Disse signalord og de tilhørende farer er følgende:



### ADVARSEL

En potensielt farlig situasjon kan føre til død eller alvorlige legemsbeskadigelser hvis det ikke treffes tilsvarende forsiktigheitsforanstaltninger.



### FORSIKTIG

En potensielt farlig situasjon kan føre til alvorlige legumsbeskadigelser eller materielle skader hvis det ikke treffes tilsvarende forsiktigheitsforanstaltninger.

Kan også benyttes for å advare mot lettsindig fremgangsmåte.



## ANVISNING

Ekstra informasjon om bruk av apparatet

# 2 Beskrivelse

## 2.1 Produktoversikt

- Helmaske (bilde A1 på side 3)
- Maske-hjelm-kombinasjon (bilde A2 på side 3)
- Masketilkoblinger (bilde A3 på side 3)

1	Masketropp	2	Bærebånd
3	Rullespenne	4	Hodebånd
5	Øvre visirramme	6	Glass
7	Innermaske	8	Reguleringsventil
9	Nedre visirramme	10	Deksel
11	Beskyttelseshette for utåndingsventil	12	Visir
13	Masket-hjelm-adapter	14	Hakebånd
15	Nakkebeskyttelse	16	Helmaskefeste (holdeplate og festelomme)
17	Hjelm	18	Tilkoblingsstykke
19	Talemembran	20	O-ring
21	Klemme	22	Innåndingsventil
23	Utåndingsventilsete	24	Utåndingsventilskeive
25	Tast	26	Fjærbro
27	Fjær		

Pustetilkoblingene for Dräger FPS 7000 finnes i forskjellige versjoner:

- som helmaske (bestående av maskekropp med gummiflik og hodebånd. Som hodebånd kan det brukes gummibånd eller et hårrnett.)
- som maske-hjelm-kombinasjon (bestående av maskekropp uten gummifliser, med maske-hjelm-adapter S-fix eller Q-fix og tilhørende hjelm).

Pustetilkoblingene er utført som følger:

RA	Rundgjenekobling RD40x1/7" etter EN 148-1 for pustefilter, pressluftapparat eller slangeapparat
PE	Gjenekobling M45x3 etter EN 148-3 for pressluftapparat eller slangeapparat
ESA	Enhets-pluggkobling etter DIN 58600 for pressluftapparat og slangeapparat samt for pustefilter etter EN 14387



### ANVISNING for ESA-tilkoblinger

Dersom pressluftapparat eller pustefilter med rundgjenekobling etter DIN EN 148-1 anvendes, tilsvarer utåndingsmotstand ikke EN 136.



Pluggkobling (Dräger-spesifikk) for pressluftapparat eller slangeapparat

Pustetilkoblingene kan brukes ved temperaturer fra -30 °C til +60 °C.

For brukere av briller innsettes en maskebrille.

## 2.2 Bruksområde

Pustetilkoblingene for Dräger FPS 7000 serien beskytter ansikt og øyne mot aggressive media. Den må kun brukes med tillatte pressluftapparater, slangeapparater eller pustefiltere.

## 2.3 Godkjenninger

Helmaskene er godkjent etter EN 136:1998 CL.3+. Maske-hjelm-kombinasjonen er også godkjente etter DIN 58610. Begge variantene er CE-merket. I tillegg oppfyller de kravene til total flammetest ifølge EN 137 (flame engulfment).

Pustetilkoblingene Dräger FPS 7000 RA er godkjente i Australia og New Zealand etter AS/NZS 1716:2012.

Pustetilkoblingene er godkjente med følgende pressluftapparat-serier:

- PAS Standard
- PAS Lite
- PSS 90
- PSS 100
- PSS 3000
- PSS 5000
- PSS 7000

Følgende maske-hjelm-kombinasjoner er godkjente:

- Dräger FPS 7000 S/HPS
- Dräger FPS 7000 S/F1
- Dräger FPS 7000 S/Supra
- Dräger FPS 7000 Q/HPS



### ANVISNING

Helmasker må ikke bygges om til en maske-hjelm-kombinasjon. For hjelmen, følg egen bruksanvisning.

Pustetilkoblingene er testet iht. 94/9/EØF for bruk i eksplosjonsfarlige områder, og oppnår følgende beskyttelsesklasser:

- Pustetilkoblinger med visir PC
  - I M1
  - II 1 G IIB T6 -30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
  - II 1D
- Pustetilkoblinger med visir PCas eller PCaf
  - I M1
  - II 1G IIC T6 -30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
  - II 1D

## 2.4 Type merkinger

Pustetilkoblingene er forskjellig merket:

Tilkoblingsstykke	RA, PE, ESA, P
Maskekropp	EPDM eller Si, EN 136:1998 CL.3+, CE0158
Størrelse maskekropp	S (liten), M (middels), L (stor)
Størrelse innermaske	1 (liten), 2 (middels), 3 (stor)
Glass	PC, F (brannvern), ifølge EN 166 A (Anslagsklasse 190 m/s) T (Anslag ved ekstreme temperaturer, testet ved -30...+60 °C med 190 m/s) PCas (ripefast belegg) PCaf (utvendig ripefast, innvendig med anti-dugg belegg)
Gummibånd	CR eller Si, M/L eller S
Maske-hjelm-adapter	H61 (S-fix) eller H62 (Q-fix)

## 3 Bruk

### 3.1 Før bruk

Entreprenøren/brukeren må før første gangs bruk sikre følgende (se Europeisk direktiv 89/656/EØF):

- passformen må være riktig slik at f. eks. feilfri tetthet er garantert,
- det personlige verneutstyret må passe sammen med hvert annet personlig verneutstyr som brukes samtidig (f. eks. vernejakke),
- det personlige verneutstyret må være egnet for de respektive betingelser på arbeidsplassen,
- det personlige verneutstyret må være i samsvar med de ergonomiske og helsemessige krav til den respektive brukeren av pustearrapparet,
- Maske-hjelm kombinasjonene må på grunn av den stive konstruksjonen innstilles spesielt omhyggelig på apparatbrukeren (riktig maskestørrelse, innstilling av holdeplate og hjelmens innvendige utstyr).

### 3.2 Klargjøre masken for bruk

Maskekroppene finnes i størrelsene S, M, L, innermasker i størrelsene 1, 2 og 3. Vanligvis benyttes en pustebeskyttelse i standardstørrelsen M2. Ved problemer med tettheten bør det brukes en pustebeskyttelse av størrelse A eller L.



#### ANVISNING

Brukere må være utstyrt med passende maskestørrelse. I alle fall må det før bruk sikres at pustebeskyttelsen sitter tett. Tettningsslinjen mellom hode og pustebeskyttelse må være fri for hår og fremmedlegemer, da disse kan forårsake lekkasjer. Brillebrukere bør bruke maskebrille.

Maske-hjelm-kombinasjon	Stille inn helmaskefeste og hjelmens innvendige utstyr.
-------------------------	---

**ADVARSEL**

For at helmasken skal være tett må helmaskefeste og innvendig utrustning være innstilt med nøyaktig tilpasning.  
Ved ekstreme hovedfasonger kan det forekomme inkompatibilitet eller utettheter.

1. Monter evt. maskebrille.	
2. Trekk beskyttelsesfolien av fra visiret.	
3. Kontroller før første bruk om pustebeskyttelsen er tett (se "Tethetskontroll" på side 146).	
Helmaske	4. Åpne hodebåndene helt opp til anslaget. 5. Legg bærebåndet om nakken og fest det i klargjøringsposisjon (bilde B på side 3).

**3.3 Ta på åndedrettsvernet****ANVISNING**

Ved ekstremt lave temperaturer kan dugging på masken reduseres ved at brukeren puster inn eller holder pusten kort når masken tas på.

Helmaske	<ol style="list-style-type: none"> <li>Løsne helmasken fra klargjøringsposisjon.</li> <li>Fold ut hodebåndene og sett haken i hakeskålen (bilde C på side 3).</li> <li>Trekk hodebåndene over hodet og trekk dem bakover.</li> <li>Sett helmasken på plass.</li> <li>Stram først nakkebåndene, så tinningsbåndene og til sist pannebåndet jevnlig stramme (bilde D på side 3).</li> </ol>
Maske-/hjelm-kombinasjon	<ol style="list-style-type: none"> <li>Klargjør hjelmen for bruk, se hjelmens bruksanvisning.</li> <li>Sett på hjelm, la hakestropp være åpen.</li> <li>Ta i begge maske-hjelm-adapterne og legg helmaskens øvre kant på pannen.</li> <li>Legg haken i maskens hakeskål.</li> <li>Trekk begge maske-/hjelm-adapterne samtidig bakover, stram og hekt inn i festelommene på hjelmen.</li> <li>Sett helmasken på plass. Hele tetningslinje må sitte tett inn til hodet. Skyv om nødvendig masken under pannebåndet på hjelmen eller under flamme-/varmesperren.</li> <li>Lukk hjelmens hakestropp og hjelm og kontroller for at den sitter fast på hodet, ettertrekk evt. hakestropp.</li> <li>La en annen person kontrollere at masken sitter riktig. Maske-hjelm adapterne skal være stramme, ellers må posisjon av holdeplatene på hjelmen reguleres.</li> </ol>

### 3.4 Kontroller tetthet

P	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sett doseringsventilen inn i koplingsstykket.</li> <li>Drei og trekk i doseringsventilen for å sjekke at den sitter fast. La en andre person kontrollere om den sitter fast og er korrekt tilkoblet.</li> <li>Lukk mellomtrykkslangen med tomlene.</li> <li>Pust inn og hold pusten. Det skal ikke merkes noen luftinnstrømning, ellers kontroller at maske sitter rett. Den utåndede luften skal kunne strømmet uhindret ut av utåndingsventilen.</li> <li>Gjenta kontrollen av tetthet to ganger.</li> <li>Koble til pressluftapparat eller slangeapparat.</li> </ol> <p>Alternativ tetthetskontroll, dersom doseringsventilen beholdes tilkoblet til pressluftapparat eller slangeapparat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Lukk flaskeventilen.</li> <li>Pust systemet tomt og gjennomfør tetthetskontroll.</li> <li>Åpne flaskeventilen igjen.</li> </ol>
---	---

Masker med tilkobling RA, PE og ESA kan kontrolleres på to måter:

- med tilkoblet doseringsventil eller pustefilter
- uten doseringsventil eller pustefilter. Men ved denne kontrollen blir det ikke kontrollert om forbindelsen mellom maske/doseringsventil eller maske/pustefilter er tett.

#### Tethetskontroll med tilkoblet doseringsventil eller pustefilter:

RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>Skru doseringsventil eller pustefilter i tilkoblingsstykket til den sitter fast. La en andre person kontrollere om den sitter fast og er korrekt tilkoblet.</li> <li>Lukk mellomtrykkslangen med tomlene eller filteråpningen med håndflaten.</li> <li>Pust inn og hold pusten. Det skal ikke merkes noen luftinnstrømning, ellers kontroller at masken sitter rett. Den utåndede luften skal kunne strømmet uhindret ut av utåndingsventilen.</li> <li>Gjenta kontrollen av tetthet to ganger.</li> <li>Koble eventuelt til pressluftapparat eller slangeapparat.</li> </ol>
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sett doseringsventil i koblingsstykket eller skru inn pustefilter til den sitter fast.</li> <li>Drei og trekk i doseringsventilen for å sjekke at den sitter fast. La en andre person kontrollere om den sitter fast og er korrekt tilkoblet.</li> <li>Lukk mellomtrykkslangen med tomlene eller filteråpningen med håndflaten.</li> <li>Pust inn og hold pusten. Det skal ikke merkes noen luftinnstrømning, ellers kontroller at masken sitter rett. Den utåndede luften skal kunne strømmet uhindret ut av utåndingsventilen.</li> <li>Gjenta kontrollen av tetthet to ganger.</li> <li>Koble eventuelt til pressluftapparat eller slangeapparat.</li> </ol>

## Tethetskontroll uten doseringsventil eller pustefilter:

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lukk tilkoblingsstykket med håndflaten.</li> <li>2. Pust inn og hold pusten. Det skal ikke merkes noen luftinnstrømning, ellers kontroller at masken sitter rett. Den utåndede luften skal kunne strømmet uhindret ut av utåndingsventilen.</li> <li>3. Gjenta kontrollen av tetthet to ganger.</li> <li>4. Skru doseringsventil eller pustefilter i tilkoblingsstykket til den sitter fast. La en andre person kontrollere om den sitter fast og er korrekt tilkoblet.</li> <li>5. Koble eventuelt til pressluftapparat eller slangeapparat.</li> </ol>
RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lukk tilkoblingsstykket med håndflaten.</li> <li>2. Pust inn og hold pusten. Det skal ikke merkes noen luftinnstrømning, ellers kontroller at masken sitter rett. Den utåndede luften skal kunne strømmet uhindret ut av utåndingsventilen.</li> <li>3. Gjenta kontrollen av tetthet to ganger.</li> <li>4. Sett doseringsventil i tilkoblingsstykket eller skru inn pustefilter til den sitter fast.</li> <li>5. Drei og trekk i doseringsventilen for å sjekke at den sitter fast. La en andre person kontrollere om den sitter fast og er korrekt tilkoblet.</li> <li>6. Koble eventuelt til pressluftapparat eller slangeapparat.</li> </ol>

## Anvisninger for bruk

**ADVARSEL**

Ikke ta i bruk uten tett pustetilkobling, fare for forgiftning!

**ADVARSEL for RA/ESA-tilkoblinger**

ved bruk med pustefiltere:

Omgivelsesluften må inneholde minst 17% oksygen, eller følg eventuelle spesifikke nasjonale regler. Filterapparater skal ikke brukes i uventilerte beholdere, grøfter, kanaler etc. Type skadelig stoff må være kjent, og tilsvarende pustefilter må velges. Følg bruksanvisningen til pustefilteret!

**Lave temperaturer**

Bruk antidugg-belagt visir (PCaf) eller behandle visiret innvendig med antiduggmidlet "klar-pilot" gel mot kondens. Antiripebelagt visir (PCas) beskyttes med "klar-pilot comfort" mot dugg.

**Høye temperaturer/termisk vekslende belastning****ADVARSEL**

Ved enhver skade, f. eks. bobler i glasset må faresonen forlates.

Ved visir merket med PCas og PCaf kan belegget løsne på noen steder. Pustebeskyttelse kan fortsatt brukes helt til økten er ferdig. Skift ut visiret etter bruk.

**Kjemikalier**

En del stoffer kan absorberes av maskematerialet og eventuelt også inn-diffundere. Ytterligere informasjon kan du få fra Dräger.

### 3.5 Ta av pustefilter eller doseringsventil

RA	• Skru av pustefilter eller doseringsventil.
PE	• Skru av doseringsventil.
ESA	• Skru av pustefilter eller trykk på tasten på doseringsventilen og trekk samtidig doseringsventilen ut av tilkoblingsstykket.
P	• Trykk på tasten (bilde A3-25 på side 3) og trekk samtidig doseringsventilen ut av tilkoblingsstykket.

### 3.6 Ta av pustetilkobling

Helmaske	<ol style="list-style-type: none"> <li>Trykk med tommelen rullespennene til nakkebåndene nede forover og løsne båndene (bilde E på side 3).</li> <li>Trekk helmasken vekk fra ansiktet og av over hodet.</li> </ol>
----------	---



#### ANVISNING

Ikke trekk i koplingsstykket slik at det ikke skades.

Maske-hjelm-kombinasjon med adapter H61 (S-fix)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Trekk begge maske-hjelm-adapterne jevnt bakover og slå dem tilbake fra hjelmen.</li> <li>Ta av pustetilkoblingen.</li> </ol>
Maske-hjelm-kombinasjon med adapter H62 (Q-fix)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Trekk begge maske-hjelm-adapterne lett forover.</li> <li>Hold trykknappene til begge maske-hjelm-adapterne trykt inne.</li> <li>Trekk begge maske-hjelm-adapterne jevnt bakover og slå dem tilbake fra hjelmen.</li> <li>Ta av pustetilkoblingen.</li> </ol>

## 4 Vedlikehold

### 4.1 Anbefalte kontroll- og vedlikeholdsintervaller

De følgende spesifikasjoner er anbefalinger fra BGR 190 (bruk av pusteapparater) som gjelder i Tyskland. Følg nasjonale retningslinjer.

Arbeider som skal utføres på helmasken	før bruk	etter bruk	hvert halvår	hvert 2. år	hvert 4. år	hvert 6. år
Kontroll ved brukeren	X					
Rengjøring og desinfeksjon		X		X <sup>1)</sup>		
Visuell kontroll, funksjons- og tethetskontroll		X	X <sup>2)</sup>	X		
Utskifting av utåndingsventilskiven					X	
Skifte av talemembran						X
Skifte av o-ringer på talemembran						X

1) ved gasstett -forpakket helmasker, eller hver 6. måned

2) ved gasstett -forpakket helmasker hvert 2. år

## 4.2 Rengjøring og desinfeksjon

Rengjør og desinfiser pustetilkoblingen hver gang den er brukt.



### ADVARSEL

Maskekroppen må rengjøres så grundig at det ikke blir igjen rester av hudpleie-produkter på maskekroppen.  
I motsatt fall kan elastisiteten i tetningsområdet gå tapt, og pustetilkoblingen sitter ikke riktig lenger.  
Hvis denne advarselen ikke tas til følge, kan dette føre til forgiftning eller til død.



### FORSIKTIG

For rengjøring og desinfisering, ikke bruk løsemidler (som f.eks. aceton eller alkohol). Bruk kun den beskrevne prosedyren og de nevnte rengjørings- og desinfiseringsmidlene. Andre midler, doresinger og virketider kan skade pustetilkoblingen. Uførtynnede midler er helsefarlige ved direkte kontakt med øyne eller hud. Ved arbeid med slike midler skal det derfor brukes vernebriller og vernehansker.

Pustetilkoblinger med visir som er merket med "PCaf" må ikke rengjøres eller tørkes på innsiden med en klut, da belegget kan bli skadet. Etter at Pustetilkoblinger er tørket, må de luftes upakket minst én dag ved normalklima iht. DIN EN ISO 291 slik at belegget kan regenereres, og man oppnår en optimal bruksvarighet.

Rengjør og desinfiser pustetilkoblingen på følgende måte:

1. Ta av eventuelt tilbehør før rengjøringen og rengjør det separat.
2. Rengjør pustekoplingen med vann (maks. 30 °C) ved å tilsette universalgjøringsmidlet Sekusept® Cleaner eller SafetyWash (0,5-1,0% løsning) og en klut. Fjern rengjøringsmiddelet umiddelbart med rennende vann.
3. Legg pustekoplingen 15 min. i desinfeksjonsbadet (maks. 30 °C) med desinfeksjonsmiddel Incidur® (2-prosentig løsning). Fjern desinfeksjonsmiddelet umiddelbart med rennende vann.
4. La pustetilkoblingen tørke fullstendig i tørkeskap eller i luft. Temperatur maks. 60 °C. Ikke utsett den for direkte sollys.
5. Sett glideflatene (kuleledd, føringssplate) til maske-hjelm-adapteren en gang til inn med Voltalev® eller Molykote® 111.
6. Fukt koplingsstykket (bilde A3-18) i tetningsflatenes område meget tynt med vaselin eller Molykote® 111.

## 4.3 Tethetskontroll

Gjennomfør tetthetskontrollen med et egnet testapparat (f. eks. i Testor- eller Quaestor-serien).



### ANVISNING

Ved tilkobling av pustetilkoblinger i størrelse L eller S, sett masken ytterst nøyaktig på testhode av størrelse M, da tetningslinjen noen ganger ikke tetter optimalt. Ved å fukte tetningslinjen blir det lettere å sette på nøyaktig, da masken sitter bedre på testhodet av gummi.

**(1) Kontrollere tetthet**

1. Fukt tetningsrammene og utåndingsventilen med vann.
2. Monter pustetilkoblingen på testhodet, eventuelt bruk tilhørende holder for maske-hjelm-kombinasjon.
3. Sikre at tetningskanten sitter godt rundt testhodet. Blås opp testhode om nødvendig.
4. Tett koplingsstykket med adapter og lag 10 mbar undertrykk.

Pustetilkoblingen gjelder som tett hvis trykktapet er mindre enn 1 mbar/min. Ved utett pustetilkobling følg (2).

**(2) Kontroll med tettet utåndingsventil**

1. Demonter utåndingsventilen.
2. Sett på utåndingsventil testprop.
3. 10 mbar undertrykk opprettes.
4. Dersom trykktapet er under 1 mbar/min, ta av utåndingsventil testprop og sett inn ny ventilskive.
5. Gjenta tetthetskontroll (1). Ved utett pustetilkobling følg (3).

**(3) Tetthetskontroll under vann**

1. Testhodet inkludert pustetilkobling med utåndingsventil testprop dykkes i vann.
2. Lag ca. 10 mbar overtrykk.
3. Drei testhodet langsomt under vannet. Utette punkter vil vises av luftbobler som kommer ut.
4. Ta testhodet med pustetilkobling ut av vannet, reparer pustetilkobling, skift ut utette komponenter.
5. Fjern utåndingsventil-testprop og monter utåndingsventil.
6. Gjenta tetthetskontroll (1).

**Kontroll av utåndingsventilens åpningstrykk**

PE  
ESA  
P

Åpningstrykket skal ved konstant gjennomstrømning på 10 l/min være på minst 4,2 mbar. Dersom dette åpningstrykket ikke oppnås, drei ventilskiven for å fjerne støvpartikler eller lignende mellom kanten og ventilskiven. Gjenta kontrollen. Dersom åpningstrykket likevel ikke nås, erstatt fjæren (bilde A3-27 på side 3) og gjenta kontrollen.

**4.4 Vedlikehold**

1. Kontroller alle deler for deformasjon og skader og skift ut om nødvendig.

**FORSIKTIG**

Ikke ettersetrek eller fjern den selvlåsende mutteren på kuleleddet til maske-hjelm-adapteren. Funksjonen til maske-hjelm-adapteren er ellers ikke lenger garantert.

De to maske-hjelm-adapterne kan ha en forskjellig bevegelighet i kuleleddet, funksjonen påvirkes imidlertid ikke negativt.

**ANVISNING**

Ved vedlikeholdsarbeider kan beskyttelseshetten på utåndingsventilen løsne fra dekselet (bilde A1-10 og 11 på side 3). Beskyttelseshetten på utåndingsventilen kan ganske enkelt settes inn i dekselet igjen.

2. Foreta ny tetthetskontroll etter vedlikeholdsarbeider og/eller utskifting av deler.

#### 4.4.1 Skifte av visir

- Hekt av dekselet på begge sider av visirrammen (bilde F1-1 på side 3).
- Trykk med tommelne under på dekselet og løsne dekselet fra festknastene (tomlene F1-2 på side 3).
- Trekk dekselet opp og av pustetilkoblingen.
- Skru ut skruene på visirrammen.

Maske-/hjelm-kombinasjon	5. Ta av maske-hjelm-adapter.
--------------------------	-------------------------------

- Trekk visirrammen fra hverandre, tipp forover og trekk så av på siden.
- Ta visiret ut av gummifatningen (bilde F2 på side 3).

ANVISNING	
	<p>Monteringen lettes ved å fukte maskekroppen eller visirrammen.</p> <p>Ta hensyn til midtmerket på visiret.</p>

- Monter nytt formtilpasset glass midt i maskekroppen.

Helmaske	9. Press på visirramme til den går i inngrep på midten av visiret og skru fast med nye selvsperrende skruer til det ikke lenger finnes noen spalte.
Maske-/hjelm-kombinasjon	9. Press på visirramme til den går i inngrep på midten av visiret. Monter maske-hjelm-adapteren på den sammensatte visirrammen og skru sammen med nye selvsperrende skruer til det ikke lenger finnes noen spalte.

- Sett dekselet på tilkoblingsstykket, lås fast i festeknastene og huk inn i visirrammen.



#### ANVISNING

Alt etter pustetilkobling varierer utsparingen for tilkoblingsstykket. Pass da på at følgende deksler anvendes, for P- og RA-pustetilkoblinger: Deksel R 56 278 for PE- og ESA-pustetilkoblinger: Deksel R 56 378

#### 4.4.2 Skifte innermaske (bilde H på side 3)

- For å ta av, trekk innermasken på nesespissen av fra kammen og trekk den ut av talemembranens spor rundt hele veien.
- For å fest og sentrere, sett nesespissen av innermasken på kammen. Hekt ringen til innermasken først og deretter rundt i sporet til talemembranen.

#### 4.4.3 Skifte talemembranen

- Ta av innermasken.
- Løsne talemembran med hakenøkkel og ta den ut.
- Kontroller talemembran og O-ring visuelt og skift evt. ut.
- Sett inn O-ring og skru inn talemembran (anbefalt tiltrekksmoment:  $400 \pm 50 \text{ Ncm}$ ).
- Sett inn innermasken.

#### 4.4.4 Skifte utåndingsventil

- Åpne beskyttelseshetten for utåndingsventilen

RA	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ta av ventilskiven.</li> <li>Ventilskiven og -setet må være rene og uskadde, rengjør dem evt. eller skift dem ut.</li> <li>Ta av ventilskive.</li> </ol>
PE ESA P	<ol style="list-style-type: none"> <li>Trekk den rette armen på fjærbroen utover og ta av fjærbroen (bilde G på side 3).</li> <li>Ta ut ventilskiven.</li> <li>Ventilskiven og -setet må være rene og uskadde, rengjør dem evt. eller skift dem ut.</li> <li>Sette inn ventilskiven.</li> <li>Sett fjæren på midten av ventilskiven, sett inn vinklet arm og la fjærbroen gå i lås med begge armene.</li> </ol>
7. Lukk beskyttelseshetten for utåndingsventilen.	

#### 4.4.5 Skifte innåndingsventil

P	1. Trykk tasten på tilkoblingsstykket.
RA PE	1. Trekk innåndingsventilen ut av tilkoblingsstykket. Pass på at tilkoblingsstykket ikke tar skade.
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>For å ta av ventilsetet, sett en pakningsskrape under kanten av ventilsetet. Pass på at tilkoblingsstykket ikke tar skade. Ikke trekk med tang i stegene på ventilsetet.</li> </ol>

- Ventilskiven og -setet må være rene og uskadde, rengjør dem evt. eller skift dem ut.
- Sett innåndingsventil inn i pustetilkoblingen.

#### 4.4.6 Skifte styreventilskiver

- Ventilskiver og -seter må være rene og uskadde, rengjør dem eller skift ut ventilskivene.

#### 4.4.7 Skifte ut koplingsstykke

- Ta av innermasken.
- Hekt av dekselet på begge sider av visirrammen (bilde F1-1 på side 3).
- Trykk med tommelne under på dekselet og løsne dekselet fra festknastene (tomlene F1-2 på side 3).
- Trekk dekselet opp og av pustetilkoblingen.
- Løft klemmen med en skrutrekker og ta den av.
- Trykk ut koplingsstykke.
- Rett inn tilkoblingsstykket med sentermarkeringen og sett inn så den ligger formfast.
- Monter nytt spennbånd: Hekt på kroken slik at bøylen sitter så stramt som mulig. Press sammen nesen på bøylen ved hjelp av tangen R 53 239 til maskekoblingen sitter godt fast i maskekroppen.
- Sett dekselet på tilkoblingsstykket, lås fast i festeknastene og huk inn i visirrammen.

#### ANVISNING

Alt etter pustetilkobling varierer utsparingen for tilkoblingsstykket.  
Pass da på at følgende deksler anvendes:  
for P- og RA-pustetilkoblinger: Deksel R 56 278  
for PE- og ESA-pustetilkoblinger: Deksel R 56 378

- Sett inn innermasken.

#### 4.4.8 Skifte ut hodebånd



##### ANVISNING

Det kan brukes et hårenett i stedet for hodebåndene. Hårennettet har samme klips som hodebåndene.

Fjern hodebånd på følgende måte (bilde J1 på side 3):

1. Drei hodebåndet bort fra maskens flik.
2. Trykk hodebåndets klips i retning av visiret.

Fest hodebånd på følgende måte på masken (bilde J2 på side 3):

- Sett klips på maskens flik og trykk på låsen.  
Forsikre deg om at nesen på fliken låses korrekt i hullet på klipsen.

## 5 Lagring

Den rengjorte pustetilkoblingen lagres fritt for deformering i tilhørende pose eller bæreboks, tørt og støvfritt.

Lagringstemperatur -15 °C til 25 °C.

Beskyttes mot direkte sollys og varmestråling.

Følg ISO 2230 eller nasjonale retningslinjer for lagring, vedlikehold og rengjøring av gummiprodsukter.

## 6 Bestillingsliste

Betegnelse og beskrivelse	Bestillingsnummer
<b>Tilbehør</b>	
Maskebrille FPS	R 56 230
Sett omstilling maskebrille FPS	R 56 799
Innemaske størrelse 1	R 56 472
Innemaske størrelse 2	R 56 470
Innemaske størrelse 3	R 56 471
Hårenett	R 56 197
Dräger MS-COM, vridd kabel, ATEX godkjent	R 35 085
Dräger MS-COM, rett kabel, ikke ATEX godkjent	R 35 024
Dräger MS-COM, vridd kabel, ikke ATEX godkjent	R 35 025
Holder for MS-COM	R 56 846
Deksel RA/P MS-COM	R 56 821
Deksel PE/ESA MS-COM	R 56 822
Bæreboks FPS Box	R 56 380
Beltestropp for FPS Box	R 56 883
Veggholder for FPS Box	R 56 882
Bæreboks Mabox 1	R 53 680
Bæreboks Mabox 2	R 54 610

Betegnelse og beskrivelse	Bestillingsnummer
Protex maskeveske	R 54 939
"klar-pilot" gel	R 52 560
"klar-pilot" comfort	R 52 542
Sekusept® Cleaner	79 04 071
SafetyWash	33 80 164
Incidur®	79 04 072
<b>Kontrolltilbehør</b>	
Dräger Testor 2100	R 53 400
tilhørende holder for kontroll av maske-hjelm kombinasjoner	R 53 930
Dräger Testor 3100	AG 02 660
Dräger Quaestor 5000	R 58 316
Dräger Quaestor 7000	R 58 312
tilhørende holder for kontroll av maske-hjelm kombinasjoner	R 58 116
Dräger Prestor	AG 02 000
tilhørende holder for kontroll av maske-hjelm kombinasjoner	AG 02 015
Testadapter PE (P)	R 53 345
Testadapter RA/ESA	R 53 344
Testadapter P	T 52 246
Utåndingsventil testpropp P/PE/ESA	AG 02 770

Betegnelse og beskrivelse	Bestillingsnummer
Utåndingsventil testpropp RA	R 53 349
Pakningsskrape	R 21 402
<b>Reservedeler</b>	
Bærebånd, elastisk	R 56 366
Bærebånd, PVC	R 51 772
Bærebånd for maske-/hjelm kombinasjoner	R 53 272
Dobbeltnapp	RM 08 910
Innåndingsventilskive P	R 56 274
Innåndingsventilskive RA	R 26 645
innåndingsventilskive PE (ESA)	R 51 488
Sett utåndingsventilskive P (5 stk.)	R 56 562
Utåndingsventilskive RA (5 stk.)	R 52 541
Talemembran	R 56 204
O-ring for talemembran	T 10 549

## Innehåll

<b>1</b>	<b>För din säkerhet .....</b>	<b>153</b>
<b>2</b>	<b>Beskrivning .....</b>	<b>153</b>
2.1	Produktöversikt .....	153
2.2	Användning .....	154
2.3	Typgodkännanden .....	154
2.4	Typmärkning .....	155
<b>3</b>	<b>Användning .....</b>	<b>155</b>
3.1	Före användning .....	155
3.2	Förbereda andningsanslutningen för användning .....	155
3.3	Sätta på andningsanslutningen .....	156
3.4	Kontrollera att masken sitter tätt .....	157
3.5	Ta av andningsfiltret eller lungautomaten .....	159
3.6	Ta av andningsanslutningen .....	159
<b>4</b>	<b>Underhåll .....</b>	<b>159</b>
4.1	Rekommenderade kontroll- och underhållsintervall .....	159
4.2	Rengöring och desinficering .....	160
4.3	Täthetstester .....	160
4.4	Underhåll .....	161
<b>5</b>	<b>Förvaring .....</b>	<b>164</b>
<b>6</b>	<b>Orderlista .....</b>	<b>164</b>

# 1 För din säkerhet

Varje användning av andningsanslutningarna i Dräger FPS 7000-serien förutsätter noggrann kännedom om denna bruksanvisning och bruksanvisningarna till det använda tillbehöret och förutsätter att dessa beaktas till fullo.

Identiska komponenter och funktioner beskrivs gemensamt och anslutningsspecifika skillnader presenteras separat i tabellerna.

## Underhåll

Endast personal med lämplig utbildning får serva den här produkten (Se kapitel 4 på sidan 159). Dräger rekommenderar att ett serviceavtal tecknas med Dräger. Använd endast originaldelar och originaltillbehör från Dräger vid underhåll. I annat fall kan produkten få funktionsstörningar.

## Tillbehör

Använd endast tillbehör som finns med i orderlistan.

## Säkerhetsanvisningar i denna bruksanvisning

I bruksanvisningen används en rad varningar för risker och faror, som kan uppstå när helmasken används. Dessa varningar innehåller signalord, som uppmärksammar läsaren på den förväntade riskgraden. Dessa signalord och tillhörande risker ser ut på följande sätt:



### VARNING

En potentiell risksituation som kan leda till döden eller allvarlig kroppsskada om inte lämpliga försiktighetsåtgärder vidtas.



### OBSERVERA

En potentiell risksituation som kan leda till kropps- eller sakskada om inte lämpliga försiktighetsåtgärder vidtas.  
Används även för att varna för oaktsamt förfarande.



## NOTERING

Kompletterande information om apparatens användning

# 2 Beskrivning

## 2.1 Produktöversikt

- Helmask (bild A1 på sidan 3)
- Mask-/hjälmkombination (bild A2 på sidan 3)
- Maskanslutningar (bild A3 på sidan 3)

1	Maskkropp	2	Bärrem
3	Rullspänne	4	Bandställ
5	Spännerram uppe	6	Siktruta
7	Innermask	8	Styrventil
9	Spännerram nere	10	Hätta
11	Utandningsventilens skyddshätta	12	Visir
13	Mask-/hjälmadapter	14	Hakrem
15	Nackskydd	16	Fäste för helmask (fästplatta och adapterficka)
17	Hjälpmembran	18	Anslutningsstycke
19	Talmembran	20	O-ring
21	Klämma	22	Inhandlingsventil
23	Utandningsventilsäte	24	Utandningsventilskiva
25	Knapp	26	Fjäderbrygga
27	Fjäder		

Andningsanslutningarna Dräger FPS 7000 finns i olika utföranden:

- som helmask (bestående av maskkropp med gummiflikar och bandställ. Gummiremmar eller ett hårnät kan användas som bandställ.)
- som mask-/hjälmkombination (bestående av maskkropp med gummiflikar, med mask-/hjälmadapter S-fix eller Q-fix och tillhörande hjälm)

Andningsanslutningarna är konstruerade på följande sätt:

RA	Rundgängad anslutning RD40x1/7" enligt EN 148-1 för andningsfilter, rökdýkarapparat eller andningsmasker med friskluftsaggregat
PE	Gänganslutning M45x3 enligt EN 148-3 för rökdýkarapparater eller andningsmasker med friskluftsaggregat
ESA	Enhetsstickanslutning motsvarande DIN 58600 för rökdýkarapparater och andningsmasker med friskluftsaggregat, samt andningsfilter motsvarande EN 14387



### NOTERING för ESA-anslutningar

Om en rökdýkarapparat eller ett andningsfilter med rundgänganslutning motsvarande DIN EN 148-1 används motsvarar inte utandningsmotstånden EN 136.

P	Insticksanslutning (Drägerspecifik) för rökdýkarapparat eller andningsmasker med friskluftsaggregat
---	---

Andningsanslutningarna kan användas vid en temperatur av -30 °C till +60 °C.

För användare med glasögon kan maskglasögon användas.

## 2.2 Användning

Andningsanslutningarna ur Dräger FPS 7000-serien skyddar ansikte och ögon mot aggressiva ämnen. De får endast användas tillsammans med godkända rökdýkarapparater, andningsmasker med friskluftsaggregat eller andningsfilter.

## 2.3 Typgodkännanden

Helmaskerna är godkända enligt EN 136:1998 CL.3+. Mask-/hjälmkombinationer är dessutom godkända enligt DIN 58610. Båda utföranden är CE-märkta. Dessutom uppfyller de kraven för eldtålighet enligt EN 137 (flame engulfment).

Andningsanslutningar typ Dräger FPS 7000 RA är godkända enligt AS/NZS 1716:2012 i Australien och Nya Zeeland.

Andningsanslutningarna är godkända tillsammans med följande modellsrifier av rökdýkarapparater:

- PAS Standard
- PAS Lite
- PSS 90
- PSS 100
- PSS 3000
- PSS 5000
- PSS 7000

Följande mask-/hjälmkombinationer är godkända:

- Dräger FPS 7000 S/HPS
- Dräger FPS 7000 S/F1
- Dräger FPS 7000 S/Supra
- Dräger FPS 7000 Q/HPS

**NOTERING**

Helmasker får inte byggas om till en mask-/hjälmkombination.  
Följ hjälmens bruksanvisning.

Andningsanslutningarna är testade enligt 94/9/EG för användning i områden med explosionsrisk och motsvarar följande skyddsklasser:

- Andningsanslutningar med sikruta PC
  - I M1
  - II 1 G IIB T6 -30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
  - II 1D
- Andningsanslutningar med sikrutan PCas eller PCaf
  - I M1
  - II 1G IIC T6 -30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
  - II 1D

## 2.4 Typmärkning

Andningsanslutningarna har olika märkning:

Anslutningsstycke	RA, PE, ESA, P
Maskkropp	EPDM eller Si, EN 136:1998 CL.3+, CE0158
Maskkropp storlek	S (liten), M (medium), L (stor)
Innermask storlek	1 (liten), 2 (medium), 3 (stor)
Sikruta	PC, F (brandkår), enligt EN 166 A (skyddsklass 190 m/s) T (Skydd vid extrema temperaturer, testad vid -30...+60 °C med 190 m/s) PCas (med reptälig ytbehandling) PCaf (med reptälig utsida och imskyddsbehandlad insida)
Gummiremmar	CR eller Si, M/L eller S
Mask-/hjälmadapter	H61 (S-fix) eller H62 (Q-fix)

## 3 Användning

### 3.1 Före användning

Verksamhetsutövaren/användaren måste säkerställa följande innan masken används första gången (se EU-direktiv 89/656/EEG):

- passformen måste vara korrekt så att t. ex. täthet kan garanteras,
- den personliga skyddsutrustningen måste passa ihop med all annan personlig skyddsutrustning som bärts samtidigt (t. ex. skyddsjacka),
- den personliga skyddsutrustningen måste vara lämpad för de arbetsplatsförhållanden den används under,
- den personliga skyddsutrustningen måste uppfylla ergonomiska krav, samt de hälsokrav som varje bärare av andningsskyddsapparaten har,
- mask-/hjälmkombinationer är styva konstruktioner och måste därför ställas in mycket noggrant så att de passar bäraren (rätt maskstorlek, inställning av fästplattan och hjälmens inre utrustning).

### 3.2 Förbereda andningsanslutningen för användning

Maskkropparna finns i storlekarna S, M, L och innermaskerna i storlekarna 1, 2 och 3. Normalt används en andningsanslutning av standardstorleken M2. Testa med storlek S eller L om andningsanslutningen inte är tät.

**NOTERING**

Maskbärare måste vara utrustade med mask i rätt storlek. Kontrollera alltid att andningsanslutningen sitter tätt innan den används. Tätningsslinjen mellan huvudet och andningsanslutningen måste hållas fri från hår och främmande material eftersom dessa kan orsaka läckage. Användare med glasögon ska använda maskglasögon.

Mask-/hjälm kombination	Ställ in helmaskfästet och hjälmens innerutrustning.
----------------------------	--

**VARNING**

Helmaskfästet och den inre utrustningen måste alltid ställas in exakt för att helmasken ska vara tät.

Extrema huvudformer kan leda till inkompatibilitet och otäthet.

- Montera maskglasögon (vid behov).
- Dra bort skyddsplasten från siktrutan.
- Kontrollera att andningsanslutningen är tät innan den används första gången (se "Täthetstester" på sidan 160).

Helmask	4. Öppna bandstålet till anslaget. 5. Lägg vid behov bärremmen över nacken och sätt fast i förberedelseläget (bild B på sidan 3).
---------	--

**3.3 Sätta på andningsanslutningen****NOTERING**

Vid extremt låg temperatur kan imbildungen i masken minskas genom att användaren andas in eller håller andan en stund medan masken tas på.

Helmask	<ol style="list-style-type: none"> <li>Lossa helmasken ur förberedelseläget.</li> <li>Gör bandstålet större och lägg i hakan i hakskållan (bild C på sidan 3).</li> <li>Dra bandstålet över huvudet och dra det bakåt.</li> <li>Rätta till helmasken.</li> <li>Spän fört nackbanden, sedan tinningbanden och dra slutligen pannbandet jämnt och stramt (bild D på sidan 3).</li> </ol>
Mask-/hjälm kombination	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se bruksanvisningen för hjälmen för information om hur hjälmen förbereds för användning.</li> <li>Sätt på hjälmen, lämna hakremmen öppen.</li> <li>Fatta tag om båda mask-/hjälmadaptarna och sätt helmaskens övre kant mot pannan.</li> <li>Lägg haka i maskens hakskålla.</li> <li>Dra samtidigt båda mask-/hjälmadaptarna bakåt och haka in dem i hjälmens adapterfickor.</li> <li>Rätta till helmasken. Hela tätningsslinjen måste ligga an mot huvudet. För vid behov in masken under hjälmens pannband eller under flam-/värmebarriären.</li> <li>Stäng hjälmens hakrem och kontrollera så att den sitter ordentligt på huvudet. Efterdra hakremmen vid behov.</li> <li>Låt en annan person kontrollera att masken sitter rätt. Maskin-/hjälmadaptarna måste vara spända. Justera annars fästplattorna på hjälmen.</li> </ol>

### 3.4 Kontrollera att masken sitter tätt

P	<ol style="list-style-type: none"> <li>Anslut lungautomaten till anslutningsstycket.</li> <li>Vrid lungautomaten och dra i den för att kontrollera att den sitter fast. Låt en medhjälpare kontrollera att den sitter fast och är korrekt ansluten.</li> <li>Stäng mellantryckslangen med tummen.</li> <li>Andas in och håll kvar luften. Luften får inte läcka ut. Kontrollera att masken sitter rätt om luft läcker ut. Utandningsluften måste obehindrat kunna strömma ut ur utandningsventilen.</li> <li>Kontrollera att masken sitter tätt igen.</li> <li>Anslut en rödkykarapparat eller en andningsmask med friskluftsaggregat.</li> </ol> <p>Alternativ täthetskontroll om lungautomaten fortfarande är ansluten till rödkykarapparaten och masken:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Stäng flaskventilen.</li> <li>Töm systemet och gör en täthetskontroll.</li> <li>Öppna flaskventilen igen.</li> </ol>
---	---

Masker med anslutningarna RA, PE och ESA kan testas på två olika sätt:

- med ansluten lungautomat eller anslutet andningsfilter
- utan lungautomat eller andningsfilter. Vid denna kontroll testas emellertid inte om anslutningen mellan mask och lungautomat resp. mask och andningsfilter är tät.

Täthetskontroll med ansluten lungautomat eller anslutet andningsfilter:

RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>Skruta fast lungautomaten eller andningsfiltret i anslutningsstycket tills den/det sitter fast. Låt en medhjälpare kontrollera att den/det sitter fast och är korrekt ansluten.</li> <li>Stäng mellantryckslangen med tummen eller filteröppningen med handflatan.</li> <li>Andas in och håll kvar luften. Ingen luft ska strömma ut. Kontrollera att masken sitter riktigt vid luftläckage. Utandningsluften måste kunna strömma ut obehindrat genom utandningsventilen.</li> <li>Kontrollera att masken sitter tätt igen.</li> <li>Anslut vid behov en rödkykarapparat eller en andningsmask med friskluftsaggregat.</li> </ol>
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sätt i lungautomaten i anslutningsstycket eller skruva i andningsfiltret tills den sitter fast.</li> <li>Vrid lungautomaten och dra i den för att kontrollera att den sitter fast. Låt en medhjälpare kontrollera att den sitter fast och är korrekt ansluten.</li> <li>Stäng mellantryckslangen med tummen eller filteröppningen med handflatan.</li> <li>Andas in och håll kvar luften. Ingen luft ska strömma ut. Kontrollera att masken sitter riktigt vid luftläckage. Utandningsluften måste kunna strömma ut obehindrat genom utandningsventilen.</li> <li>Kontrollera att masken sitter tätt igen.</li> <li>Anslut vid behov en rödkykarapparat eller en andningsmask med friskluftsaggregat.</li> </ol>

## Täthetskontroll utan lungautomat eller andningsfilter:

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stäng anslutningsstycket med handflatan.</li> <li>2. Andas in och håll kvar luften. Ingen luft ska strömma ut. Kontrollera att masken sitter riktigt vid luftläckage. Utandningsluften måste kunna strömma ut obehindrat genom utandningsventilen.</li> <li>3. Kontrollera att masken sitter tätt igen.</li> <li>4. Skruva fast lungautomaten eller andningsfiltret i anslutningsstycket tills den sitter fast. Låt en medhjälpare kontrollera att den sitter fast och är korrekt ansluten.</li> <li>5. Anslut vid behov en rökdykarapparat eller en andningsmask med friskluftsaggregat.</li> </ol>
RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stäng anslutningsstycket med handflatan.</li> <li>2. Andas in och håll kvar luften. Ingen luft ska strömma ut. Kontrollera att masken sitter riktigt vid luftläckage. Utandningsluften måste kunna strömma ut obehindrat genom utandningsventilen.</li> <li>3. Kontrollera att masken sitter tätt igen.</li> <li>4. Skruva fast lungautomaten eller andningsfiltret i anslutningsstycket tills den sitter fast. Låt en medhjälpare kontrollera att den sitter fast och är korrekt ansluten.</li> <li>5. Anslut vid behov en rökdykarapparat eller en andningsmask med friskluftsaggregat.</li> </ol>
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stäng anslutningsstycket med handflatan.</li> <li>2. Andas in och håll kvar luften. Ingen luft ska strömma ut. Kontrollera att masken sitter riktigt vid luftläckage. Utandningsluften måste kunna strömma ut obehindrat genom utandningsventilen.</li> <li>3. Kontrollera att masken sitter tätt igen.</li> <li>4. Sätt i lungautomaten i anslutningsstycket eller skruva i andningsfiltret tills den sitter fast.</li> <li>5. Vrid lungautomaten och dra i den för att kontrollera att den sitter fast. Låt en medhjälpare kontrollera att den sitter fast och är korrekt ansluten.</li> <li>6. Anslut vid behov en rökdykarapparat eller en andningsmask med friskluftsaggregat.</li> </ol>

## Anvisningar för användning

**VARNING**

Använd aldrig en läckande andningsanslutning! Risk för förgiftning!

**VARNING för RA/ESA-anslutningar**

Vid användning med andningsfilter: Omgivningsluften måste minst innehålla 17 % syre. Beakta ev. landsspecifika föreskrifter. Icke-ventilerade cisterner, gruvor, kanaler etc. får inte beträdas med filterapparater. Det måste vara känt vilka skadliga ämnen det rör sig om. Välj passande andningsfilter. Följ bruksanvisningen för andningsfiltret!

**Låga temperaturer**

Använd imskyddade siktrutor (PCaf) eller imskyddsbehandla siktrutan invändigt med klarsiktmedlet "klar-pilot"-gel. Repskyddade siktrutor (PCas) som är imskyddsbehandlade med "klar-pilot comfort".

**Höga temperaturer/termisk växelbelastning****VARNING**

Lämna genast riskområdet vid alla typer av skador som t. ex. små blåsor på siktrutan.

På siktrutor märkta med PCas och PCaf kan beläggningen lossna på vissa ställen. Andningsanslutningen kan fortsätta användas tills insatsen har avslutats. Byt siktruta efter användningen.

**Kemikalier**

Vissa ämnen kan absorberas av materialet i maskkroppen och i vissa fall även diffunderas in. Mer information kan fås från Dräger.

### 3.5 Ta av andningsfiltret eller lungautomaten

RA	• Skruva av andningsfiltret eller lungautomaten.
PE	• Skruva av lungautomaten.
ESA	• Skruva av andningsfiltret eller tryck in knapparna på lungautomaten och dra samtidigt loss lungautomaten från anslutningsstycket.
P	• Tryck på knappen (bild A3-25 på sidan 3) och dra samtidigt loss lungautomaten från anslutningsstycket.

### 3.6 Ta av andningsanslutningen

Helmask	1. Tryck nackbandens rullspännen framåt med tummen och lossa banden (bild E på sidan 3). 2. Dra bort helmasken från ansiktet över huvudet.
---------	---



#### NOTERING

Dra inte i anslutningsstycket, eftersom det kan skadas.

Mask-/hjälm kombination med adapter H61 (S-fix)	1. Dra båda mask-/hjälmdadatrarna lika mycket bakåt och fäll bort från hjälmen. 2. Ta av andningsanslutningen.
Mask-/hjälm kombination med adapter H62 (S-fix)	1. Dra båda mask-/hjälmdadatrarna lätt framåt. 2. Håll tryckknapparna på de båda mask-/hjälmdadatrarna intryckta. 3. Dra båda mask-/hjälmdadatrarna lika mycket bakåt och fäll bort från hjälmen. 4. Ta av andningsanslutningen.

## 4 Underhåll

### 4.1 Rekommenderade kontroll- och underhållsintervall

Följande uppgifter är rekommendationer från BGR 190 som gäller i Tyskland. Beakta nationella direktiv.

Arbeten som ska utföras	Före användning	Efter användning	Varje halvår	Vartannat år	Vart fjärde år	Vart sjätte år
Kontroll utförd av maskbärare	X					
Rengöring och desinficering		X		X <sup>1)</sup>		
Sikt-, funktions- och täthetskontroll		X	X <sup>2)</sup>	X		
Byte av utandningsventilskaiva					X	
Byte av talmembran						X
Byte av talmembranets O-ring						X

1) vid lufttätt förpackade helmasker, annars varje halvår

2) vid lufttätt förpackade helmasker, vartannat år

## 4.2 Rengöring och desinficering

Rengör och desinficera andningsanslutningen efter varje användning.



### VARNING

Maskkroppen måste rengöras så grundligt att inga rester av hudvårdsprodukter finns kvar på maskkroppen. Annars kan elasticiteten i tätningsområdet gå förlorad och andningsanslutningen sitta fel. Om inte denna varning beaktas, kan detta medföra förgiftning eller dödsolyckor.



### OBSERVERA

Använd inte lösningsmedel (t.ex. aceton eller alkohol) eller skurmedel för rengöring eller desinfektion. Tillämpa endast den metod som beskrivs och använd endast de specificerade rengörings- och desinfektionsmedlen. Andra medel, doseeringar och verkningsstider kan orsaka skador på andningsanslutningen. Outspärr medel är hälsovädligt vid direktkontakt med ögon eller hud. Använd därför skyddsglasögon och skyddshandskar vid arbeten med dessa medel.

Andningsanslutningar där sikttran är märkt med "PC/CC" får inte rengöras eller torkas med trasa på insidan, eftersom beläggningen då kan skadas. Andningsanslutningar ska avlutas uppackade efter torkning i minst en dag vid normalt klimat motsvarande DIN EN ISO 291, så att beläggningen kan återskapas och produkten får optimal livslängd.

Rengör och desinficera andningsanslutningen på följande sätt:

1. Ta av ev. tillbehör före rengöring och rengör på resp. sätt.
2. Rengör andningsanslutningen med vatten (max. 30 °C) och universalrengöringsmedlet Sekusept® Cleaner eller SafetyWash (0,5-1,0 % lösning) och en trasa. Avlägsna genast rengöringsmedlet helt med rinnande vatten.
3. Lägg andningsanslutningen 15 minuter i desinfektionsbadet (max 30 °C) med desinfektionsmedlet Incidur® (2 % lösning). Avlägsna genast desinficeringssmedlet helt med rinnande vatten.
4. Lät andningsanslutningen torka helt i ett torkskåp eller i luften. Temperatur max 60 °C. Utsätt inte andningsanslutningen för direkt solljus.
5. Fetta in mask-/hjälmadaptterns glidtytor (kulled, styrplåt) med Voltalev® eller Molykote® 111.
6. Spruta på flortunt med vaselin resp. Molykote® 111 på anslutningsstykets tätningstytor (bild A3-18 på sidan 3).



### NOTERING

Andningsanslutningen kan även rengöras och desinficeras maskinellt. Information kan fås från Dräger.

## 4.3 Täthetstester

Utför täthetstestet med lämplig testutrustning (t. ex. Testor- eller Quaestor-serien).



### NOTERING

Sätt på masken noggrant på ett testhuvud av storlek M när andningsanslutningar av storlek L eller S, testas. I annat fall ger tätningslinjen inte optimal täthet. Om tätningslinjen fuktas blir det enklare att sätta på masken exakt, eftersom den glider bättre på testhuvudet (gummi).

**(1) Kontrollera tätheten**

1. Fuktta tätningsramen och utandningsventilen med vatten.
2. Montera andningsanslutningen på testhuvudet och använd ev. den tillhörande hållaren för mask-/hjälmkombinationer.
3. Kontrollera att tätningsramen sitter tätt över hela testhuvudet. Blås ev. upp testhuvudet.
4. Tillslut anslutningsstycket med en adapter och skapa ett undertryck på 10 mbar.

Andningsanslutningen räknas som tät om tryckförlusten är mindre än 1 mbar/min. Fortsätt med steg (2) om andningsanslutningen är otät.

**(2) Kontroll med tillsluten utandningsventil**

1. Demontera utandningsventilskivan.
2. Sätt i en testplugg i utandningsventilen.
3. Skapa ett undertryck på 10 mbar.
4. Ta bort testpluggen ur utandningsventilen och sätt i en ny ventilskiva om tryckförlusten är mindre än 1 mbar/min.
5. Upprepa tätthetskontrolpen (1). Fortsätt med steg (3) om andningsanslutningen är otät.

**(3) Tätthetskontroll under vatten**

1. Sänk ned testhuvudet inkl. andningsanslutningen med testpropen till utandningsventilen i vatten.
2. Skapa ett övertryck på ca 10 mbar.
3. Vrid testhuvudet sakta under vattenytan. Luftbubblor visar var de otäta ställena finns.
4. Lyft upp testhuvudet med andningsanslutningen ur vattnet. Repara andningsanslutningen och byt ut de otäta komponenterna.
5. Avlägsna testpropen till utandningsventilen och montera utandningsventilen.
6. Upprepa tätthetskontrolpen (1).

**Kontroll av utandningsventilens öppningstryck**

PE  
ESA  
P

Vid ett konstant flöde på 10 l/min måste öppningstrycket minst vara 4,2 mbar. Vrid ventilskivan för att avlägsna dammpartiklar eller motsvarande mellan fördjupningen och ventilskivan om detta öppningstryck inte uppnås. Upprepa kontrollen. Byt ut fjädern (bild A3-27 på sidan 3) och gör om kontrollen om detta öppningstryck fortfarande inte uppnås.

**4.4 Underhåll**

1. Alla delar ska kontrolleras så att de ej är deformerade eller skadade. Byt vid behov.

**OBSERVERA**

De självskräende muttrarna på mask-/hjälmadapterns kullen får inte efterdras eller avlägsnas. Mask-/hjälmadapterns funktion kan påverkas av detta.

De bågge mask-/hjälmadapterna kan ha varierande rörlighet i kulleden, vilket emellertid inte påverkar funktionen.

**NOTERING**

Utandningsventilens skyddshätta kan lossna från locket vid underhållsarbeten (Bild A1-10 och 11 på sidan 3). Utandningsventilens skyddshätta går enkelt att haka fast i locket igen.

2. Efter underhållsarbeten och/eller byte av komponenter ska tättheten kontrolleras på nytt.

#### 4.4.1 Byta siktkglas

- Haka ur locket ur spännsramen på bågge sidor (bild F1-1 på sidan 3).
- Tryck på nedre delen av locket med tummen och lossa locket från fästflükarna (bild F1-2 på sidan 3).
- Dra loss locket från andningsanslutningen nedåt.
- Skruta ut skruvarna ur spännsramen.

Mask-/hjälm kombination	5. Ta av mask-/hjälmadaptern.
----------------------------	-------------------------------

- Dra isär spännsramen, luta den framåt och ta av den åt sidan.
- Ta ut siktrutan ur gummifattningen (bild F2 på sidan 3).

#### NOTERING



Ursparingen för anslutningsstycket varierar mellan olika anslutningsstycken. Kontrollera att följande lock används för P- och RA-andningsanslutningar: lock R 56 278 för PE- och ESA-andningsanslutningar: lock R 56 378

#### 4.4.2 Byta innermask (bild H på sidan 3)

- Dra av innermasken från nocken vid nässpetsen och dra ut den ur talmembranets spår.
- Sätt innermaskens nässpets på nocken för att knäppa fast och centrera den. Börja med att haka i innermaskinens ring nedtill, och sedan runtom i talmembranets spår.



#### NOTERING

Siktrutan är lättare att montera om maskkroppen eller spännsramen fuktas.

Observera siktrutans mittmarkering.

- Sätt in ny siktruta i mitten och passa in den i maskkroppen.

Helmask	9. Tryck på spännsramen tills den snäpper fast i mitten av siktrutan. Skruva fast med nya självskrrende skruvar tills det inte finns något mellanrum.
Mask-/hjälm kombination	9. Tryck på spännsramen tills den snäpper fast i mitten på siktrutan. Montera mask-/hjälmadaptern på den sammanfogade spännsramen och skruva fast med nya självskrrande skruvar tills ingen spalt kvarstår.

- Sätt på locket på anslutningsstycket, snäpp fast det med fästflükarna och haka fast det i spännsramen.

#### 4.4.3 Byta ut talmembranet

- Lossa innermasken.
- Lossa talmembranet med en stiftnyckel och ta bort det.
- Kontrollera talmembranet och O-ringens visuellt och byt vid behov.
- Sätt i O-ringens och skruva fast talmembranet (rekommenderat vridmoment:  $400 \pm 50$  Ncm).
- Sätt fast innermasken.

#### 4.4.4 Byta ut utandningsventilen

- Öppna utandningsventilens skyddshäätta.

RA	<ol style="list-style-type: none"> <li>Lossa ventilskivan.</li> <li>Ventilskivan och sätet måste vara rena och oskadade. Om inte, rengör eller byt ut dem.</li> <li>Lossa ventilskivan</li> </ol>
PE ESA P	<ol style="list-style-type: none"> <li>Dra ut den raka skänkeln av fjäderbryggan och ta bort fjäderbryggan (bild G på sidan 3).</li> <li>Ta ut ventilskivan.</li> <li>Ventilskivan och sätet måste vara rena och oskadade. Om inte, rengör eller byt ut dem.</li> <li>Sätt in ventilskivan.</li> <li>Sätt på fjädern i mitten av ventilskivan. Sätt i skänkeln i vinkel och haka fast fjäderbryggan med båda skänklarna.</li> </ol>
7. Stäng utandningsventilens skyddshäätta.	

#### 4.4.5 Byt ut inandningsventilen

P	1. Tryck på knappen på anslutningsstycket.
RA PE	1. Dra loss inandningventilen ur anslutningsstycket. Var försiktig så att anslutningsstycket inte skadas.
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tryck under kanten på ventilsätet med ett demonteringsverktyg för tätningsringar för att demontera ventilsätet. Var försiktig så att anslutningsstycket inte skadas. Dra inte i ventilsätets ståg med tång.</li> </ol>

- Ventilskivan och sätet måste vara rena och oskadade. Om inte, rengör eller byt ut dem.
- Sätt in inandningsventilen i andningsanslutningen.

#### 4.4.6 Byta ut styrventilskvorna

- Ventilskvorna och ventilsätet måste vara rena och oskadade. Om inte, rengör eller byt ut ventilskvorna.

#### 4.4.7 Byta anslutningsstycket

- Lossa innermasken.
- Haka ur locket ur spännsramen på bågge sidor (bild F1-1 på sidan 3).
- Tryck på nedre delen av locket med tummen och lossa locket från fästflikarna (bild F1-2 på sidan 3).
- Dra loss locket från andningsanslutningen nedåt.
- Bänd upp klämman med en skravmejsel och ta bort den.
- Dra ur det gamla anslutningsstycket.
- Rikta in ett nytt anslutningsstycke efter mittmarkeringen och passa in det.
- Rikta in de nya klämmorna och montera dem: Haka i hakarna så att klämman sitter så spänt som möjligt. Tryck samman klacken på klämman med hjälp av tången R 53 239 tills att maskanslutningen sitter fast i maskkroppen.
- Sätt på locket på anslutningsstycket, snäpp fast det med fästfliken och haka fast det i spännsramen.

#### NOTERING

Ursparingen för anslutningsstycket varierar mellan olika anslutningsstycken.

Kontrollera att följande lock används:

för P- och RA-andningsanslutningar: lock R 56 278  
för PE- och ESA-andningsanslutningar: lock R 56 378

- Sätt fast innermasken.

#### 4.4.8 Byta bandställ



##### NOTERING

Istållet för huvudbandstället kan även ett härnät användas. Härnätet har samma clips som huvudbandstället.

Ta bort bandstället på följande sätt (bild J1 på sidan 3):

1. Skruva loss bandstället från maskens flik.
2. Tryck bandställets clips i riktning mot siktrutan.

Fäst bandstället på följande sätt i masken (bild J2 på sidan 3):

- Sätt fast clipset i maskens flik och tryck på förslutningen. Kontrollera att klacken på fliken har hakat fast ordentligt i hålet i clipset.

## 5 Förvaring

Förvara den rengjorda andningsanslutningen i den tillhörande påsen eller transportlädan. Andningsanslutningen får inte deformeras vid lagring och ska förvaras torrt och dammfritt.

Lagringstemperatur -15 °C till 25 °C.

Skyddas mot direkt solljus och värmestrålning.

Följ ISO 2230 eller nationella direktiv för lagring, underhåll och rengöring av gummiprodkuter.

## 6 Orderlista

Beteckning och beskrivning	Ordernummer
<b>Tillbehör</b>	
Maskglasögon FPS	R 56 230
Anpassningsset maskglasögon FPS	R 56 799
Innermask storlek 1	R 56 472
Innermask storlek 2	R 56 470
Innermask storlek 3	R 56 471
Härnät	R 56 197
Dräger MS-COM, tvinnad kabel, ATEX-godkänd	R 35 085
Dräger MS-COM, rak kabel, icke-ATEX-godkänd	R 35 024
Dräger MS-COM, tvinnad kabel, icke-ATEX-godkänd	R 35 025
Hållare för MS-COM	R 56 846
Hätta RA/P MS-COM	R 56 821
Hätta PE/ESA MS-COM	R 56 822
Transportläda FPS Box	R 56 380
Anslutning för säkerhetsbälte för FPS Box	R 56 883
Vägghållare för FPS Box	R 56 882
Transportläda Mabox 1	R 53 680
Transportläda Mabox 2	R 54 610
Protex maskväска	R 54 939

Beteckning och beskrivning	Ordernummer
"Klar-pilot" gel	R 52 560
"klar-pilot" comfort	R 52 542
Sekusept® Cleaner	79 04 071
SafetyWash	33 80 164
Incidur®	79 04 072
<b>Testtillbehör</b>	
Dräger Testor 2100	R 53 400
tillhörande hållare för testning av mask-/hjälmkombinationer	R 53 930
Dräger Testor 3100	AG 02 660
Dräger Quaestor 5000	R 58 316
Dräger Quaestor 7000	R 58 312
tillhörande hållare för testning av mask-/hjälmkombinationer	R 58 116
Dräger Prestor	AG 02 000
tillhörande hållare för testning av mask-/hjälmkombinationer	AG 02 015
Testadapter PE (P)	R 53 345
Testadapter RA/ESA	R 53 344
Testadapter P	T 52 246
Testplugg för utändningsadapter P/PE/ESA	AG 02 770
Testplugg för utändningsventil RA	R 53 349
Demonteringsverktyg för tätningsringar	R 21 402

Beteckning och beskrivning	Ordernummer
<b>Reservdelar</b>	
Bärrem, elastisk	R 56 366
Bärrem, PVC	R 51 772
Bärrem för mask-/hjälmkombinationer	R 53 272
Dubbelknäppning	RM 08 910
Inandningsventilskiva P	R 56 274
Inandningsventilskiva RA	R 26 645
Inandningsventilskiva PE (ESA)	R 51 488
Sats utändningsventilskvivor P (5 st)	R 56 562
Utändningsventilskiva RA (5 st)	R 52 541
Talmembran	R 56 204
O-ring för talmembran	T 10 549

## Содержание

<b>1</b>	<b>В целях безопасности . . . . .</b>	<b>167</b>
<b>2</b>	<b>Описание . . . . .</b>	<b>168</b>
2.1	Вид устройства . . . . .	168
2.2	Назначение . . . . .	169
2.3	Аттестации . . . . .	169
2.4	Маркировка . . . . .	170
<b>3</b>	<b>Использование . . . . .</b>	<b>170</b>
3.1	Перед применением . . . . .	170
3.2	Подготовка маски . . . . .	170
3.3	Надевание маски . . . . .	171
3.4	Проверьте герметичность маски . . . . .	172
3.5	Отсоединение фильтра или легочного автомата . . . . .	174
3.6	Снятие маски . . . . .	174
<b>4</b>	<b>Техническое обслуживание . . . . .</b>	<b>174</b>
4.1	Рекомендуемая периодичность технического обслуживания . . . . .	174
4.2	Очистка и дезинфекция . . . . .	175
4.3	Проверка герметичности . . . . .	176
4.4	Техническое обслуживание . . . . .	177
<b>5</b>	<b>Хранение . . . . .</b>	<b>179</b>
<b>6</b>	<b>Спецификация заказа . . . . .</b>	<b>179</b>

## 1 В целях безопасности

При любом применении масок серии Dräger FPS 7000 требуется полное понимание и тщательное соблюдение данного руководства по эксплуатации, а также инструкций по эксплуатации используемых принадлежностей.

Идентичные части и функции масок описаны вместе, различия конкретных масок указаны отдельно в таблицах.

### Техническое обслуживание

Это изделие должно ремонтироваться и обслуживаться только специально обученным персоналом (см. раздел 4 на стр. 174). Рекомендуем заключить с Dräger договор на сервисное обслуживание. При выполнении ремонтных работ используйте только оригинальные запасные части и принадлежности Dräger. В противном случае может быть нарушено надлежащее функционирование изделия.

### Принадлежности

Могут использоваться только принадлежности, указанные в спецификации заказа.

### Символы безопасности в данном Руководстве по

#### эксплуатации

В данном Руководстве по эксплуатации используется ряд предупреждений о некоторых рисках и опасностях, которые могут возникать при применении полнолицевой маски. Эти предупреждения содержат сигнальные слова, которые должны акцентировать внимание на ожидаемой степени опасности. Ниже приведен перечень этих сигнальных слов и соответствующих опасностей:



#### ОСТОРОЖНО

Потенциальная опасная ситуация. При несоблюдении соответствующих мер предосторожности может привести к смерти или тяжким телесным повреждениям.



#### ВНИМАНИЕ

Потенциальная опасная ситуация. При несоблюдении соответствующих мер предосторожности может привести к с телесным повреждениям или к имущественному ущербу. Может также использоваться для предостережения от необдуманного способа действий.



#### УКАЗАНИЕ

Дополнительная информация по использованию устройства

## 2 Описание

### 2.1 Вид устройства

- Полнолицевая маска (рис. A1 на стр. 3)
- Комбинация маска-каска (рис. A2 на стр. 3)
- Соединитель маски (рис. A3 на стр. 3)

1 Корпус маски	2 Шейный ремень
3 Роликовая пряжка	4 Головная ременная система
5 Зажимная оправа смотрового стекла, верхняя часть	6 Крепление полнолицевой маски (крепежная пластина и фиксатор)
7 Внутренняя маска	8 Распределительный клапан
9 Зажимная оправа смотрового стекла, нижняя часть	10 Накладка
11 Защитная крышка выпускного клапана	12 Забрало
13 Адаптер для масок, крепящихся к каске	14 Подбородочный ремень
15 Защитная пелерина	16 Крепление адаптера маски
17 Каска	18 Соединитель
19 Переговорная мембрана	20 Уплотняющее кольцо
21 Хомут	22 Впускной клапан
23 Седло выпускного клапана	24 Диск выпускного клапана
25 Кнопка	26 Скобка с пружиной
27 Пружина	

Маски Dräger FPS 7000 предлагаются в различных исполнениях:

- в виде полнолицевой маски (вкл. корпус с язычками для ремней и головной ременной системой. В качестве головной ременной системы могут использоваться прорезиненные ремни или сетка оголовья.)
- в виде комбинации маска-каска (вкл. корпус маски без язычков для ремней, с адаптерами S-fix или Q-fix и соответствующей каской)

Предлагаются маски со следующими соединениями:

RA	Соединение с круглой резьбой RD40x17/4 согласно EN 148-1 для респираторного фильтра, дыхательного аппарата со сжатым воздухом или дыхательного аппарата, работающего от пневматической линии
PE	Соединение с резьбой M45x3 согласно EN 148-3 для дыхательного аппарата со сжатым воздухом или дыхательного аппарата, работающего от пневматической линии
ESA	Стандартное штекерное соединение согласно DIN 58600 для дыхательного аппарата со сжатым воздухом или дыхательного аппарата, работающего от пневматической линии, а также респираторного фильтра согласно EN 14387.

#### УКАЗАНИЕ про применению соединений ESA

При подключении дыхательных аппаратов со сжатым воздухом или респираторных фильтров с круглой резьбой согласно DIN EN 148-1 сопротивление дыханию не соответствует требованиям EN 136.

P	Штекерное соединение (фирменное соединение Dräger) для дыхательного аппарата со сжатым воздухом или дыхательного аппарата, работающего от пневматической линии
---	--

Маски могут использоваться только при температурах от -30 °C до +60 °C.

Для пользователей, которые носят очки, предлагается специальная оправа для очков.

## 2.2 Назначение

Маски серии Dräger FPS 7000 предназначены для защиты лица и органов зрения от воздействия агрессивных сред. Разрешается использовать маски только с аттестованными дыхательными аппаратами со сжатым воздухом, дыхательными аппаратами, работающими от пневматической линии, или респираторными фильтрами.

## 2.3 Аттестации

Полнолицевые маски аттестованы согласно EN 136:1998 CL.3+. Кроме того, комбинации маска-каска аттестованы согласно DIN 58610. Обе версии маркированы символом CE. Помимо этого, маски соответствуют требованиям к огнестойкости согласно EN 137.

Маски Dräger FPS 7000 RA аттестованы в Австралии и Новой Зеландии согласно AS/NZS 1716:2012.

Разрешается использовать маски со следующими сериями дыхательных аппаратов со сжатым воздухом:

- PAS Standard
- PAS Lite
- PSS 90
- PSS 100
- PSS 3000
- PSS 5000
- PSS 7000

Разрешается использовать следующие комбинации маска-каска:

- Dräger FPS 7000 S/HPS
- Dräger FPS 7000 S/F1
- Dräger FPS 7000 S/Supra
- Dräger FPS 7000 Q/HPS



### УКАЗАНИЕ

Не допускается трансформировать полнолицевые маски в комбинацию маска-каска. Соблюдайте соответствующие указания руководства по эксплуатации каски.

Маски прошли проверку согласно требованиям 94/9/EС для эксплуатации во взрывоопасной зоне и соответствуют следующим классам защиты:

- Маски со смотровым стеклом PC
  - I M1
  - II 1 G IIB T6  $-30^{\circ}\text{C} \leq Ta \leq +60^{\circ}\text{C}$
  - II 1D
- Маски со смотровым стеклом PCas или PCaf
  - I M1
  - II 1G IIC T6  $-30^{\circ}\text{C} \leq Ta \leq +60^{\circ}\text{C}$
  - II 1D

## 2.4 Маркировка

Маски имеют разную маркировку:

Соединитель	RA, PE, ESA, P
Корпус маски	EPDM или Si, EN 136:1998 CL.3+, CE0158
Размер корпуса маски	S (малый), M (средний), L (большой)
Размер внутренней маски	1 (малый), 2 (средний), 3 (большой)
Смотровое стекло	PC, F (пожарные службы), согласно EN 166 A (класс баллистической защиты 190 м/с) T (баллистическая защита при экстремальных температурах, испытана при температурах -30...+60 °C и скорости 190 м/с) PCas (с антиабразивным покрытием) PCaf (с антиабразивным покрытием снаружи и с покрытием против запотевания внутри)
Прорезиненные ремни	CR или Si, M/L или S
Адаптер для масок, крепящихся к каске	H61 (S-fix) или H62 (Q-fix)

## 3 Использование

### 3.1 Перед применением

Перед первым применением пользователь/работодатель должен убедиться в следующем (см. Директиву ЕС 89/656/EWG):

- маска должна хорошо сидеть на лице, обеспечивая безупречное прилегание, безупречное прилегание,
- средство индивидуальной защиты должно соответствовать другим одновременно применяемым средствам индивидуальной защиты (например, защитной одежде),
- средство индивидуальной защиты должно соответствовать фактическим условиям на рабочем месте,
- средство индивидуальной защиты должно удовлетворять эргономическим и санитарно-гигиеническим требованиям конкретного пользователя респираторного снаряжения,
- из-за жесткости конструкции следует особенно тщательно подгонять комбинацию маска-каска под конкретного пользователя (подбирать подходящий размер маски, регулировать крепление адаптера маски и подвесную систему каски).

### 3.2 Подготовка маски

Размеры корпуса маски - S, M, L, внутренней маски - 1, 2 и 3. Как правило, используется маска стандартного размера M2. При проблемах с герметичностью используйте маску размера S или L.

**УКАЗАНИЕ**

Пользователи должны использовать маски подходящего размера.

В любом случае перед применением маски следует убедиться в герметичности ее прилегания. Убедитесь в том, что под линию уплотнения маски не попали волосы или посторонние предметы - это может привести к утечкам. Для пользователей, которые носят очки, необходима специальная оправа.

Комбинация	Отрегулируйте крепление полнолицевой маски и подвесную систему каски.
------------	---

**ОСТОРОЖНО**

Для герметичного прилегания полнолицевой маски требуется точная подгонка крепления полнолицевой маски и подвесной системы каски.

При особо нестандартной форме головы пользователь может ощущать дискомфорт или маска будет прилегать негерметично.

1. При необходимости установите специальную оправу для очков.
2. Снимите защитную пленку со смотрового стекла
3. Перед первым применением убедитесь в герметичном прилегании маски (см. раздел "Проверка герметичности" на стр. 176).

Полнолицевая маска	4. Максимально ослабьте ремни маски. 5. При необходимости наденьте шейный ремень и закрепите его в исходном положении (рис. В на стр. 3).
--------------------	--

**3.3 Надевание маски****УКАЗАНИЕ**

При крайне низких температурах можно уменьшить запотевание маски, если вдохнуть или ненадолго задержать дыхание при ее надевании.

Полнолицевая маска	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поднимите маску из исходного положения.</li> <li>2. Полностью ослабьте головные ремни и поместите подбородок в маску (рис. С на стр. 3).</li> <li>3. Надев на голову ремни, затяните их.</li> <li>4. Подгоните маску на лице, равномерно затянув:</li> <li>5. Вначале шейные ремни, затем височные ремни и в завершение центральный ремень (рис. D на стр. 3).</li> </ol>
Комбинация маска-каска	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовьте каску к работе, см. Руководство по эксплуатации каски.</li> <li>2. Наденьте каску, не застегивая подбородочный ремень.</li> <li>3. Удерживая оба адаптера, надвиньте верхний край полнолицевой маски на лоб.</li> <li>4. Поместите подбородок в маску.</li> <li>5. Одновременно отведите назад оба адаптера и вставьте в фиксаторы на каске.</li> <li>6. Подгоните маску на лице. Линии уплотнения маски должны полностью прилегать к лицу. При необходимости сдвиньте маску под центральный ремень каски или под пламя- и теплозащитный барьер.</li> <li>7. Застегните подбородочный ремень каски и проверьте устойчивость ее посадки на голове, при необходимости подтяните подбородочный ремень.</li> <li>8. Поручите помощнику проверить надежность крепления маски. Адаптеры должны быть натянуты, в противном случае отрегулируйте положение крепежных пластин на каске.</li> </ol>

### 3.4 Проверьте герметичность маски

	<p>1. Подключите легочный автомат к соединителю.</p> <p>2. Проверьте крепление легочного автомата, повернув и потянув за него. Поручите помощнику проверить надежность крепления и правильность соединения.</p> <p>3. Большим пальцем перекройте шланг среднего давления.</p> <p>4. Вдохните и задержите дыхание. Не должно быть звука входящего воздуха, в противном случае проверьте прилегание маски. Выдыхаемый воздух должен беспрепятственно выходить через выпускной клапан.</p> <p>5. Повторите испытание дважды.</p> <p>6. Присоедините дыхательный аппарат со сжатым воздухом или дыхательный аппарат, работающий от пневматической линии.</p> <p>Альтернативная проверка герметичности, когда легочный автомат остается подсоединененным к дыхательному аппарату со сжатым воздухом и к маске:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Закройте вентиль баллона.</li> <li>Дышите, создавая разрежение в системе, и выполните проверку герметичности под разрежением.</li> <li>Снова откройте вентиль баллона.</li> </ol>	<p>Проверка герметичности с установленным легочным автоматом или респираторным фильтром:</p>
P	<p>RA</p> <p>PE</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Вверните легочный автомат или респираторный фильтр в соединитель до упора. Поручите помощнику проверить надежность крепления и правильность соединения.</li> <li>Перекройте большим пальцем шланг среднего давления или ладонью отверстие фильтра.</li> <li>Вдохните и задержите дыхание. Не должно быть звука входящего воздуха, в противном случае проверьте прилегание маски. Выдыхаемый воздух должен беспрепятственно выходить через выпускной клапан.</li> <li>Повторите испытание дважды.</li> <li>При необходимости присоедините дыхательный аппарат со сжатым воздухом или дыхательный аппарат, работающий от пневматической линии.</li> </ol>
	<p>ESA</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Вставьте в соединитель легочный автомат или вверните в него до упора респираторный фильтр.</li> <li>Проверьте крепление легочного автомата, повернув и потянув за него. Поручите помощнику проверить надежность крепления и правильность соединения.</li> <li>Перекройте большим пальцем шланг среднего давления или ладонью отверстие фильтра.</li> <li>Вдохните и задержите дыхание. Не должно быть звука входящего воздуха, в противном случае проверьте прилегание маски. Выдыхаемый воздух должен беспрепятственно выходить через выпускной клапан.</li> <li>Повторите испытание дважды.</li> <li>При необходимости присоедините дыхательный аппарат со сжатым воздухом или дыхательный аппарат с подачей воздуха по шлангу.</li> </ol>

Маски с соединениями RA, PE и ESA можно проверять двумя способами:

- с подсоединенными легочным автоматом или респираторным фильтром
- без легочного автомата или респираторного фильтра. Эти проверки не позволяют определить герметичность соединения маски с легочным автоматом или маски с респираторным фильтром.

Проверка герметичности без легочного автомата или респираторного фильтра:

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перекройте соединитель ладонью.</li> <li>2. Вдохните и задержите дыхание. Не должно быть звука входящего воздуха, в противном случае проверьте прилегание маски. Выдыхаемый воздух должен беспрепятственно выходить через выпускной клапан.</li> <li>3. Повторите испытание дважды.</li> <li>4. Вверните легочный автомат или респираторный фильтр в соединитель до упора. Поручите помощнику проверить надежность крепления и правильность соединения.</li> <li>5. При необходимости присоедините дыхательный аппарат со сжатым воздухом или дыхательный аппарат с подачей воздуха по шлангу.</li> </ol>
RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перекройте соединитель ладонью.</li> <li>2. Вдохните и задержите дыхание. Не должно быть звука входящего воздуха, в противном случае проверьте прилегание маски. Выдыхаемый воздух должен беспрепятственно выходить через выпускной клапан.</li> <li>3. Повторите испытание дважды.</li> <li>4. Вставьте в соединитель легочный автомат или вверните до упора респираторный фильтр.</li> <li>5. Проверьте крепление легочного автомата, повернув и потянув за него. Поручите помощнику проверить надежность крепления и правильность соединения.</li> <li>6. При необходимости присоедините дыхательный аппарат со сжатым воздухом или дыхательный аппарат, работающий от пневматической линии.</li> </ol>
ESA	

## Указания по использованию



### ОСТОРОЖНО!

Не работайте в негерметичной маске, опасность отравления!



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ для масок с соединениями RA/ESA

При использовании респираторных фильтров:  
Содержание кислорода в окружающем воздухе должно составлять не менее 17%; соблюдайте государственные нормативы. Не входите в маске с респираторным фильтром в невентилируемые зоны типа резервуаров, шурфов или трубопроводов. Должен быть известен вид вредного вещества - используйте соответствующий противогазовый фильтр. Соблюдайте инструкции по применению противогазового фильтра!

### При низких температурах

Используйте смотровое стекло с незапотевающим покрытием (PCaf) или обработайте смотровое стекло изнутри средством против запотевания – гелем "klar-pilot". Смотровое стекло с антиабразивным покрытием (PCas) обработайте гелем против запотевания "klar-pilot comfort".

### При высоких температурах



### ОСТОРОЖНО!

При любых повреждениях, например, при образовании пузырьков в смотровом стекле, немедленно покиньте опасную зону.

Покрытие смотровых стекол с маркировкой PCas и PCaf может частично расслоиться. В такой маске можно работать до конца операции. По завершении работ замените смотровое стекло.

**В присутствии химических веществ**

Некоторые вещества могут поглощаться материалами корпуса маски или в некоторых случаях даже проникать через них. Для получения дополнительной информации обратитесь в Dräger.

### 3.5 Отсоединение фильтра или легочного автомата

RA	• Вывинтите респираторный фильтр или легочный автомат.
PE	• Вывинтите легочный автомат.
ESA	• Вывинтите респираторный фильтр или, нажав и удерживая кнопку, извлеките легочный автомат из соединителя.
P	• Нажав и удерживая кнопку (рис. A3-25 на стр. 3), извлеките легочный автомат из соединителя.

### 3.6 Снятие маски

Полнолицевая маска	1. Большими пальцами сдвиньте роликовые пряжки шейных ремней вперед и отстегните ремни (рис. E на стр. 3). 2. Снимите маску через голову.
--------------------	--

**УКАЗАНИЕ**

Во избежание повреждения не тяните за соединитель.

Комбинация маска-каска с адаптером H61 (S-fix)	1. Одновременно оттяните назад оба адаптера, крепящих маску к каске, и отсоедините их от каски. 2. Снимите маску.
--	--

- |  |  |
|--|--|
| Комбинация маска-каска с адаптером H62 (Q-fix) | <ol style="list-style-type: none"> <li>Слегка оттяните оба адаптера назад.</li> <li>Нажмите и удерживайте кнопки обоих адаптеров.</li> <li>Одновременно оттяните назад оба адаптера, крепящих маску к каске, и отсоедините их от каски.</li> <li>Снимите маску.</li> </ol> |
|--|--|

## 4 Техническое обслуживание

### 4.1 Рекомендуемая периодичность технического обслуживания

Приведенные сведения соответствуют действующим в Германии нормативам BGR 190. Соблюдайте действующие государственные инструкции.

Вид работ	Перед применением	После использования	Каждые 6 месяцев	Каждые 2 года	Каждые 4 года	Каждые 6 лет
Проверка пользователем	X					
Очистка и дезинфекция		X		X <sup>1)</sup>		
Наружный осмотр, проверка работоспособности и герметичности		X	X <sup>2)</sup>	X		
Замена диска выпускного клапана					X	
Замена переговорной мембранны						X
Замена уплотняющего кольца переговорной мембранны						X

1) Для полнолицевых масок в герметичной упаковке, в противном случае - каждые 6 месяцев.

2) Для полнолицевых масок в герметичной упаковке - каждые 2 года.

## 4.2 Очистка и дезинфекция

Очистка и дезинфекция необходимы после каждого использования маски.



### ОСТОРОЖНО!

Тщательно очищайте корпус маски, следя за тем, чтобы на нем не оставалось средств по уходу за кожей. В противном случае может ухудшиться эластичность уплотнительной линии маски, и СИЗОД выйдет из строя. Несоблюдение этого предупреждения может повлечь за собой отравление или гибель.



### ВНИМАНИЕ

Не применяйте для очистки маски растворители (типа ацетона, спирта и т.д.) или абразивные чистящие средства. Используйте только описанные в данном документе способы очистки и дезинфекции и перечисленные очищающие и дезинфицирующие средства. При использовании других средств, несоблюдении указанных дозировок и времени обработки СИЗОД может выйти из строя. Попадание неразбавленных средств на кожу и в глаза опасно для здоровья. Работая с такими средствами, надевайте защитные очки и перчатки.

Не высушивайте и не протирайте тканью внутреннюю поверхность средства индивидуальной защиты органов дыхания с маркировкой "PCas" или „PCaf“ на смотровом стекле, так как это может повредить покрытие. После высыхания такие средства индивидуальной защиты органов дыхания следует не менее одного дня проветривать в неупакованном виде в стандартных климатических условиях согласно DIN EN ISO 291, чтобы обеспечить регенерацию покрытия и гарантировать оптимальный срок службы маски.

Очищайте и дезинфицируйте маску следующим образом:

- Перед очисткой маски отсоедините все принадлежности и обрабатывайте их отдельно.
- Промойте маску в теплой воде (макс. температура 30 °C) с добавкой универсального детергента Sekusept® Cleaner или SafetyWash (0,5-1%-ный раствор) и протрите тканью. Сразу же после этого тщательно промойте маску проточной водой.
- Погрузите маску на 15 минут (макс. температура 30 °C) в дезинфицирующее средство Incidur® (2%-ный раствор). Затем сразу же тщательно промойте маску проточной водой.
- Поместите маску в сушильный шкаф или оставьте сохнуть на воздухе. Максимальная температура 60 °C. Защищайте маску от прямых солнечных лучей.
- Смажьте поверхность скольжения (шарнир, направляющие) адаптера средством Voltalev® или Molykote® 111.
- Покройте соединитель (рис. A3-18 на стр. 3) в области уплотняющих поверхностей тонким слоем вазелина или средства Molykote® 111.



### УКАЗАНИЕ

СИЗОД также пригодно для машинной чистки и дезинфекции. Соответствующую информацию можно получить в Dräger.

### 4.3 Проверка герметичности

Выполняйте проверку герметичности соответствующим испытательным устройством (например , серии Testor или Quaestor).



#### УКАЗАНИЕ

При проверке масок размеров L или S аккуратно расположите маски на муляже головы размера M, поскольку иногда уплотнитель маски прилегает недостаточно плотно. Увлажнение уплотнителя обеспечивает плотное прилегание: в этом случае маска лучше скользит по резиновому муляжу.

#### (1) Проверка герметичности

- Смочите водой обтюратор и выпускной клапан.
- Наденьте маску на муляж головы, при необходимости используйте соответствующий держатель для комбинации маска-каска.
- Убедитесь, что обтюратор маски полностью прилегает к муляжу. При необходимости докачайте воздухом муляж головы.
- Установите адаптер в соединитель маски и создайте разрежение 10 мбар.

Маска считается герметичной, если через 1 минуту падение давления не превышает 1 мбар. При негерметичности (2):

#### (2) Проверка герметичности с закрытым выпускным клапаном

- Извлеките диск выпускного клапана.
- Вставьте заглушку выпускного клапана.
- Создайте разрежение 10 мбар.
- Если через 1 минуту падение давления не превышает 1 мбар, извлеките заглушку и установите новый диск клапана.
- Повторите проверку на герметичность (1). При негерметичности (3):

#### (3) Проверка на герметичность под водой

- Погрузите муляж головы с маской и испытательной заглушкой выпускного клапана в воду.
- Создайте избыточное давление около 10 мбар.
- Медленно поворачивайте муляж головы под водой. Места утечек будут видны по поднимающимся пузырькам воздуха.
- Извлеките муляж головы с маской из воды, отремонтируйте маску, замените негерметичные элементы.
- Сняв испытательную заглушку выпускного клапана, установите диск клапана.
- Повторите проверку на герметичность (1).

#### Проверка открывающего давления выпускного клапана

РЕ ESA Р	При постоянном потоке через маску 10 л/мин открывающее давление должно быть не ниже 4,2 мбар. В противном случае поверните диск клапана, чтобы удалить частицы пыли или другие загрязнения между седлом и диском клапана. Повторите проверку. Если давление все еще не достигается, замените пружину (рис. A3-27 на стр. 3) и повторите проверку.
----------------	---

## 4.4 Техническое обслуживание

- Проверьте все части на наличие деформаций и повреждений; при необходимости замените.



### ВНИМАНИЕ

Не тяните и не снимайте самостороящуюся гайку на шарнире адаптера. Это может нарушить работоспособность адаптера.

Подвижность шарниров обоих адаптеров может отличаться, но это не нарушает их работоспособность.



### УКАЗАНИЕ

При проведении ремонта защитная крышка выпускного клапана может отсоединиться от накладки маски (рис. A1-10 и 11 на стр. 3). Просто прикрепите защитную крышку обратно к накладке.

- После процедур обслуживания и/или замены компонентов необходимо проверить герметичность маски.

### 4.4.1 Замена смотрового стекла

- Отстегните накладку с обеих сторон зажимной оправы или люминатора (рис. F1-1 на стр. 3).
- Нажав большими пальцами на накладку снизу, снимите ее с крепежных штифтов (рис. F1-2 на стр. 3).
- Потянув вверх, снимите накладку с маски.
- Вывинтите винты зажимной оправы смотрового стекла.

Комбинация  
маска-каска

5. Снимите адаптер.

- Раздвиньте части зажимной оправы, отогните их вперед и затем разъедините боковые части.
- Извлеките смотровое стекло из резиновой оправы (рис. F2 на стр. 3).



### УКАЗАНИЕ

Чтобы облегчить установку смотрового стекла, смочите корпус маски или зажимную оправу.

Следите за расположением центральных меток на смотровом стекле.

- Выровняв по центру, уставте новое смотровое стекло и убедитесь, что оно правильно входит в маску.

Полнолицевая маска	9. С усилием установите зажимную оправу на смотровое стекло, пока она не встанет на место по центру, и стяните обе части новыми самостороящимися винтами до исчезновения зазора.
Комбинация маска-каска	9. С усилием установите зажимную оправу на смотровое стекло, пока она не встанет на место по центру. Установите адаптер на соединенные части зажимной оправы и стяните обе части новыми самостороящимися винтами до исчезновения зазора.

- Установите на соединитель накладку, прикрепите к крепежным штифтам и пристегните к зажимной оправе иллюминатора.



### УКАЗАНИЕ

Проеем для соединителя зависит от типа соединительной части маски. Используйте только следующие виды накладок:

для соединительной части Р и RA: накладка R 56 278

для соединительной части PE и ESA: накладка R 56 378

### 4.4.2 Замена внутренней маски (рис. H на стр. 3)

- Чтобы вынуть внутреннюю маску, поднимите ее за кончик со штифта и извлеките из паза по всей окружности переговорной мембранны.

2. Чтобы установить и правильно расположить внутреннюю маску по центру, наденьте ее на штифт. Затем вставьте край внутренней маски в паз снизу и вставьте ее в паз по всей окружности переговорной мембранны.

#### 4.4.3 Замена переговорной мембранны

- Извлеките внутреннюю маску.
- Торцевым ключом снимите и извлеките переговорную мембрану.
- Проверьте переговорную мембрану и уплотняющее кольцо; при необходимости замените.
- Установите уплотняющее кольцо и привинтите переговорную мембрану  
(рекомендуемый момент:  $400 \pm 50$  Нсм).
- Установите внутреннюю маску.

#### 4.4.4 Замена выпускного клапана

- Откройте защитную крышку выпускного клапана.

RA	<ol style="list-style-type: none"> <li>Извлеките диск клапана.</li> <li>Диск и седло должны быть чистыми и неповрежденными. При необходимости очистите или замените.</li> <li>Установите диск клапана на место.</li> </ol>
PE ESA P	<ol style="list-style-type: none"> <li>Вытяните прямой конец пружинной скобки наружу и выньте скобку (рис. G на стр. 3).</li> <li>Извлеките диск клапана.</li> <li>Диск и седло должны быть чистыми и неповрежденными. При необходимости очистите или замените.</li> <li>Установите диск клапана.</li> <li>Установите пружину по центру диска клапана, вставьте скошенный конец пружинной скобки и закрепите оба конца скобки.</li> </ol>

- Закройте защитную крышку выпускного клапана.

#### 4.4.5 Замена выпускного клапана

P	<ol style="list-style-type: none"> <li>Нажмите кнопку на соединителе.</li> </ol>
RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>Извлеките выпускной клапан из соединителя. Следите за тем, чтобы не повредить соединитель.</li> </ol>
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>Чтобы извлечь седло клапана, подведите экстрактор уплотняющих колец под нижний край седла клапана. Страйтесь не повредить при этом соединитель. Не тяните щипцами за перегородку седла клапана.</li> <li>Диск и седло должны быть чистыми и неповрежденными. При необходимости очистите или замените.</li> <li>Установите выпускной клапан в маску.</li> </ol>

#### 4.4.6 Замена дисков распределительного клапана

- Диски и седла должны быть чистыми и неповрежденными. При необходимости очистите или замените.

#### 4.4.7 Замена соединителя

- Извлеките внутреннюю маску.
- Отстегните накладку с обеих сторон зажимной оправы иллюминатора (рис. F1-1 на стр. 3).
- Нажав большими пальцами на накладку снизу, снимите ее с крепежных штифтов (рис. F1-2 на стр. 3).
- Потянув вверх, снимите накладку с маски.
- Подцепите отверткой и снимите хомут.
- Извлеките старый соединитель.
- Плотно вставьте новый соединитель, при центральные метки на соединителе и на маске должны совпаст.
- Установите и зафиксируйте новый хомут: сцепите хомут как можно плотнее. Сжав выступ хомута плоскогубцами R 53 239, надежно закрепите соединитель маски.

9. Установите на соединитель накладку, прикрепите к крепежным штифтам и пристегните к зажимной оправе иллюминатора.

**УКАЗАНИЕ**

Проем для соединителя зависит от типа соединительной части маски.

Используйте только следующие виды накладок:  
для соединительной части Р и RA: Накладка R 56 278  
для соединительной части PE и ESA: Накладка R 56 378

10. Установите внутреннюю маску.

**4.4.8 Замена головной ременной системы****УКАЗАНИЕ**

Вместо головной ременной системы можно также использовать сетку оголовья. Сетка оголовья снабжена такими же пряжками, что и головная ременная система.

Чтобы снять головные ремни (рис. J1 на стр. 3):

- Поверните головной ремень на штифте язычка маски.
- Сдвиньте пряжки ремней по направлению к смотровому стеклу.

Чтобы прикрепить головные ремни к маске (рис. J2 на стр. 3):

- Наденьте пряжку ремня на язычок маски и нажмите фиксатор. Убедитесь, что штифт язычка правильно закреплен в отверстии пряжки.

**5 Хранение**

Храните чистую маску в сухом, не запыленном месте, в прилагаемом мешке или футляре так, чтобы она не деформировалась. Температура хранения: от -15 °C до 25 °C.

Не допускайте воздействия прямых солнечных лучей и тепла.

Соблюдайте требования ISO 2230 и государственные предписания по хранению, обслуживанию и очистке резиновых изделий.

**6 Спецификация заказа**

Наименование и описание	Код заказа
<b>Принадлежности</b>	
Оправа для очков FPS	R 56 230
Комплект для очков FPS	R 56 799
Внутренняя маска, размер 1	R 56 472
Внутренняя маска, размер 2	R 56 470
Внутренняя маска, размер 3	R 56 471
Сетка оголовья	R 56 197
Dräger MS-COM, витой кабель, аттестация ATEX	R 35 085
Dräger MS-COM, прямой кабель, без аттестации ATEX	R 35 024
Dräger MS-COM, витой кабель, без аттестации ATEX	R 35 025
Держатель для MS-COM	R 56 846
Накладка RA/P MS-COM	R 56 821

Наименование и описание	Код заказа
Накладка PE/ESA MS-COM	R 56 822
Футляр для хранения и транспортировки маски FPS-Box	R 56 380
Соединение для ремня для FPS-Box	R 56 883
Настенное крепление для FPS-Box	R 56 882
Футляр для переноски Mabox 1	R 53 680
Футляр для переноски Mabox 2	R 54 610
Сумка для маски Protex	R 54 939
Гель "Klar-pilot"	R 52 560
Гель "Klar-pilot" comfort	R 52 542
Детергент Sekusept® Cleaner	79 04 071
SafetyWash	33 80 164
Incidur®	79 04 072
<b>Испытательные принадлежности</b>	
Dräger Testor 2100	R 53 400
держатель для проверки комбинаций маска-каска	R 53 930
Dräger Testor 3100	AG 02 660
Dräger Quaestor 5000	R 58 316
Dräger Quaestor 7000	R 58 312
держатель для проверки комбинаций маска-каска	R 58 116
Dräger Prestor	AG 02 000

Наименование и описание	Код заказа
держатель для проверки комбинаций маска-каска	AG 02 015
Испытательный адаптер PE (P)	R 53 345
Испытательный адаптер RA/ESA	R 53 344
Испытательный адаптер P	T 52 246
Испытательная заглушка для выпускного клапана P/PE/ESA	AG 02 770
Испытательная заглушка для выпускного клапана RA	R 53 349
Экстрактор уплотняющих колец	R 21 402
<b>Запасные части</b>	
Шейный ремень, эластичный	R 56 366
Шейный ремень, ПВХ	R 51 772
Шейный ремень для комбинации маска-каска	R 53 272
Двухпозиционная кнопка	RM 08 910
Диск выпускного клапана P	R 56 274
Диск выпускного клапана RA	R 26 645
Диск выпускного клапана PE (ESA)	R 51 488
Комплект дисков выпускного клапана P (5 шт.)	R 56 562
Диск выпускного клапана RA (5 шт.)	R 52 541
Переговорная мембрана	R 56 204
Уплотняющее кольцо переговорной мембранны	T 10 549

## Περιεχόμενα

<b>1</b>	<b>Για την ασφάλειά σας . . . . .</b>	<b>182</b>
<b>2</b>	<b>Περιγραφή . . . . .</b>	<b>182</b>
2.1	Συνοπτική παρουσίαση προϊόντος . . . . .	182
2.2	Σκοπός χρήσης . . . . .	183
2.3	Εγκρίσεις . . . . .	183
2.4	Σημάνσεις ιδίου τύπου . . . . .	184
<b>3</b>	<b>Χρήση . . . . .</b>	<b>185</b>
3.1	Πριν από τη χρήση . . . . .	185
3.2	Προετοιμασία προσωπίδας για χρήση . . . . .	185
3.3	Τοποθέτηση προσωπίδας . . . . .	186
3.4	Έλεγχος στεγανότητας συναρμογής . . . . .	187
3.5	Απόθεση φίλτρου αναπνοής ή ρυθμιστή παροχής αέρα . . . . .	189
3.6	Απόθεση προσωπίδας . . . . .	189
<b>4</b>	<b>Συντήρηση . . . . .</b>	<b>190</b>
4.1	Συνιστώμενα διαστήματα συντήρησης και ελέγχου . . . . .	190
4.2	Καθαρισμός και απολύμανση . . . . .	190
4.3	Έλεγχοι στεγανότητας . . . . .	191
4.4	Συντήρηση . . . . .	192
<b>5</b>	<b>Αποθήκευση . . . . .</b>	<b>195</b>
<b>6</b>	<b>Κατάλογος παραγγελιών . . . . .</b>	<b>196</b>

## 1 Για την ασφάλειά σας

Οποιαδήποτε χρήση των προσωπίδων της σειράς Dräger FPS 7000 απαιτεί την πλήρη κατανόηση και αυστηρή τήρηση του παρόντος εγχειριδίου οδηγιών χρήσης και των οδηγιών χρήσης των εξαρτημάτων που χρησιμοποιούνται.

Ίδια εξαρτήματα και ίδιες λειτουργίες περιγράφονται από κοινού, οι διαφορές που αφορούν τη σύνδεση παρουσιάζονται ξεχωριστά σε πίνακες.

### Συντήρηση

Η συντήρηση αυτού του πραϊόντος επιτρέπεται να πραγματοποιείται μόνο από εκπαιδευμένο προσωπικό (βλέπε κεφάλαιο 4 στη σελίδα 190). Η Dräger συνιστά τη σύναψη συμβολαίου συντήρησης με την Dräger. Για εργασίες συντήρησης χρησιμοποιείτε μόνον γήνησια ανταλλακτικά και αξεσουάρ της Dräger. Διαφορετικά ενδέχεται να επηρεαστεί αρνητικά η σωστή λειτουργία του προϊόντος.

### Αξεσουάρ

Να κάνετε χρήση μόνο των αξεσουάρ που περιγράφονται στον κατάλογο παραγγελιών.

### Υποδείξεις ασφαλείας στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης

Σε αυτές τις οδηγίες χρήσης χρησιμοποιούνται πολλές προειδοποίησεις ως προς τους κινδύνους που ενδέχεται να παρουσιαστούν κατά τη χρήση της μάσκας ολόκληρου προσώπου. Οι προειδοποίησεις αυτές περιέχουν λέξεις-κλειδιά που επισημαίνουν τον αναμενόμενο βαθμό επικινδυνότητας. Αυτές οι λέξεις-κλειδιά και οι αντίστοιχοι κίνδυνοι είναι οι ακόλουθοι:



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μπορεί να προκληθεί απώλεια ζωής ή σοβαρή σωματική βλάβη εξαιτίας μιας δυνητικά επικίνδυνης κατάστασης, εφόσον δεν έχουν ληφθεί τα αντίστοιχα μέτρα προφύλαξης.



### ΠΡΟΣΟΧΗ

Υποδεικνύει μια δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, ίσως προκληθούν σωματικές βλάβες ή ζημιά στο προϊόν.

Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ως προειδοποίηση για απρόσεκτη χρήση.



### ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Επιπρόσθετες πληροφορίες για τη χρήση της συσκευής

## 2 Περιγραφή

### 2.1 Συνοπτική παρουσίαση προϊόντος

- Μάσκα ολόκληρου προσώπου (εικόνα A1 στη σελίδα 3)
- Συνδυασμός μάσκας/κράνους (εικόνα A2 στη σελίδα 3)
- Συνδέσεις μάσκας (εικόνα A3 στη σελίδα 3)

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1 Σύμα μάσκας                             | 2 Ιμάντας ανάρτησης         |
| 3 Πόρτη                                   | 4 Ελαστικός ιμάντας κεφαλής |
| 5 Πλαίσιο σύσφιξης, πάνω                  | 6 Πανοραμικό κρύσταλλο      |
| 7 Εσωτερική μάσκα                         | 8 Βαλβίδα ελέγχου           |
| 9 Πλαίσιο σύσφιξης, κάτω                  | 10 Πώμα                     |
| 11 Προστατευτικό κάλυμμα βαλβίδας εκπνοής | 12 Προσωπίδα                |

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 13 Προσαρμογέας μάσκας/κράνους | 14 Υποσιάγωνο   |
| 15 Προστατευτικό αυχένα        | 16 Στερέωση μάσκας ολόκληρου προσώπου (πλάκα συγκράτησης και υποδοχή) |
| 17 Κράνος                      | 18 Στοιχείο σύνδεσης  |
| 19 Φωνητική μεμβράνη           | 20 Δακτύλιος σχήματος O   |
| 21 Κολιέ                       | 22 Βαλβίδα εισπνοής   |
| 23 Έδρα βαλβίδας εκπνοής       | 24 Δίσκος βαλβίδας εκπνοής  |
| 25 Πλήκτρο                     | 26 Γέφυρα ελατηρίου   |
| 27 Ελατήριο                    |   |

Οι προσωπίδες Dräger FPS 7000 είναι διαθέσιμες σε διάφορες εκδόσεις:

- ως μάσκα ολόκληρου προσώπου (αποτελούμενη από σώμα μάσκας με μεντεσέδες και ελαστικό ιμάντα κεφαλής). Ως ελαστικός ιμάντας κεφαλής μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας λαστιχένιος ιμάντας ή ένα δίχτυ μαλλιών.)
- ως συνδυασμός μάσκας/κράνους (αποτελούμενος από σώμα μάσκας χωρίς μεντεσέδες, με προσαρμογέα μάσκας/κράνους S-fix ή Q-fix και με το αντίστοιχο κράνος)

Οι προσωπίδες είναι κατασκευασμένες ως εξής:

RA	Σύνδεση στρογγυλού σπειρώματος RD40x1/7" κατά EN 148-1 για φίλτρα αναπνοής, αναπνευστήρες πεπιεσμένου αέρα ή σωλήνες παροχής
PE	Σύνδεση σπειρώματος M45x3 κατά EN 148-3 για αναπνευστήρες πεπιεσμένου αέρα ή σωλήνες παροχής
ESA	Κοινή κουμπωτή σύνδεση κατά DIN 58600 για αναπνευστήρες πεπιεσμένου αέρα και σωλήνες παροχής καθώς και για φίλτρα αναπνοής κατά EN 14387.



## ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ για συνδέσεις ESA

Όταν χρησιμοποιούνται αναπνευστήρες πεπιεσμένου αέρα με σύνδεση στρογγυλού σπειρώματος κατά DIN EN 148-1, οι αντιστάσεις εκπνοής δεν αντιστοιχούν στο EN 136.

P

Κουμπωτή σύνδεση (ειδική για Dräger) για αναπνευστήρες πεπιεσμένου αέρα ή σωλήνες παροχής

Οι προσωπίδες μπορούν να χρησιμοποιούνται σε θερμοκρασίες από -30 °C έως +60 °C.

Όσοι φορούν γυαλιά οράσεως μπορούν να φορέσουν μάσκα με γυαλιά.

## 2.2 Σκοπός χρήσης

Οι προσωπίδες της σειράς DrägerFPS 7000 προστατεύουν το πρόσωπο και τα μάτια από δραστικές ουσίες. Επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο με εγκεκριμένους αναπνευστήρες πεπιεσμένου αέρα, σωλήνες παροχής ή φίλτρα αναπνοής.

## 2.3 Εγκρίσεις

Οι μάσκες ολόκληρου προσώπου έχουν έγκριση κατά EN 136:1998 CL.3+. Οι συνδυασμοί μάσκας-κράνους έχουν εκτός αυτού έγκριση κατά DIN 58610. Και οι δύο εκδόσεις φέρουν σήμανση CE. Επιπρόσθετα ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της περικύλωσης φωτιάς κατά EN 137 (flame engulfment).

Οι προσωπίδες Dräger FPS 7000 RA έχουν έγκριση κατά AS/NZS 1716:2012 στην Αυστραλία και στη Νέα Ζηλανδία.

Οι προσωπίδες είναι εγκεκριμένες με τις ακόλουθες σειρές αναπνευστήρων πεπιεσμένου αέρα:

- PAS Standard
- PAS Lite
- PSS 90
- PSS 100
- PSS 3000
- PSS 5000
- PSS 7000

Οι ακόλουθοι συνδυασμοί μάσκας/κράνους είναι εγκεκριμένοι:

- Dräger FPS 7000 S/HPS
- Dräger FPS 7000 S/F1
- Dräger FPS 7000 S/Supra
- Dräger FPS 7000 Q/HPS



#### ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Οι μάσκες ολόκληρου προσώπου δεν επιτρέπονται να μετατρέπονται σε συνδυασμό μάσκας/κράνους. Για το κράνος ακολουθήστε τις αντίστοιχες οδηγίες χρήσης.

Οι προσωπίδες έχουν ελεγχθεί κατά 94/9/EC για τη χρήση σε περιοχές με κίνδυνο έκρηξης και ανταποκρίνονται στις παρακάτω κατηγορίες προστασίας:

- Προσωπίδες με πανοραμικό κρύσταλλο PC
  - I M1
  - II 1 G IIB T6 -30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
  - II 1D
- Προσωπίδες με πανοραμικό κρύσταλλο PCas ή PCaf
  - I M1
  - II 1G IIC T6 -30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
  - II 1D

## 2.4 Σημάνσεις ιδίου τύπου

Οι προσωπίδες φέρουν διαφορετική σήμανση:

Στοιχείο σύνδεσης	RA, PE, ESA, P
Σώμα μάσκας	EPDM ή Si, EN 136:1998 CL.3+, CE0158
Μέγεθος σώματος μάσκας	S (μικρό), M (μεσαίο), L (μεγάλο)
Μέγεθος εσωτερικής μάσκας	1 (μικρό), 2 (μεσαίο), 3 (μεγάλο)
Πανοραμικό κρύσταλλο	PC, F (πυροσβεστική), κατά EN 166 A (Κατηγορία προσβολής 190 m/s) T (Προσβολή σε ακραίρες θερμοκρασίες, ελεγμένη στους -30...+60 °C με 190 m/s) PCas (με αντιχαρακτική επίστρωση) PCaf (εξωτερικά με αντιχαρακτική επίστρωση, εσωτερικά με αντιθαμβωτική επίστρωση)
Λαστιχένιος ιμάντας	CR ή Si, M/L ή S
Προσαρμογέας μάσκας/κράνους	H61 (S-fix) ή H62 (Q-fix)

## 3 Χρήση

### 3.1 Πριν από τη χρήση

Ο επιχειρηματίας/χρήστης πρέπει να εξασφαλίσει τα παρακάτω πριν την πρώτη χρήση (ανατρέξτε στην Ευρωπαϊκή Οδηγία 89/656/EOK):

- η εφαρμογή πρέπει να είναι τέλεια, ώστε να εξασφαλιστεί π.χ. άψογη στεγανότητα συναρμογής.
- Ο προσωπικός εξοπλισμός ασφαλείας πρέπει να ταιριάζει με όλους τους άλλους εξοπλισμούς ασφαλείας (π. χ. σακάκι προστασίας) που χρησιμοποιείται ταυτόχρονα,
- Ο προσωπικός εξοπλισμός προστασίας πρέπει να είναι κατάλληλος για τις εκάστοτε ισχύουσες συνθήκες στο χώρο εργασίας,
- Ο προσωπικός εξοπλισμός προστασίας πρέπει να αντιστοιχεί στους όρους εργονομίας και στις απαιτήσεις υγείας του εκάστοτε χρήστη της αναπνευστικής συσκευής,
- Ο συνδυασμός μάσκας/κράνους πρέπει να τοποθετηθεί, εξαίτιας του άκαμπτου τρόπου κατασκευής του, με ιδιαίτερη προσοχή στο άτομο που φέρει τη συσκευή (σωστό μέγεθος μάσκας, ρύθμιση της πλάκας συγκράτησης και του εσωτερικού εξοπλισμού του κράνους).

### 3.2 Προετοιμασία προσωπίδας για χρήση

Το σώμα της μάσκας είναι διαθέσιμο στα μεγέθη S, M, L, οι εσωτερικές μάσκες στα μεγέθη 1, 2 και 3. Κατά κανόνα χρησιμοποιείται προσωπίδα στάνταρ μεγέθους M2. Σε περίπτωση προβλημάτων με τη στεγανότητα θα πρέπει να χρησιμοποιείται προσωπίδα μεγέθους S ή L.



#### ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Οι χρήστες μάσκας πρέπει να είναι εξοπλισμένοι με μία μάσκα του εκάστοτε κατάλληλου μεγέθους.

Σε κάθε περίπτωση πρέπει πριν τη χρήση να διασφαλίζεται ότι η προσωπίδα εφαρμόζει στεγανά. Η γραμμή στεγανοπότητας μεταξύ κεφαλιού και προσωπίδας πρέπει να είναι απαλλαγμένη από τρίχες και ξένα σώματα, καθώς αυτά μπορούν να προκαλέσουν διαρροές. Χρήστες, οι οποίοι φορούν γυαλιά οράσεως, θα πρέπει να χρησιμοποιούν μάσκα με γυαλιά.

Συνδυασμός μάσκας/κράνους	Στερέωση μάσκας ολόκληρου προσώπου και εσωτερικού εξοπλισμού του κράνους.
---------------------------	---



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για να είναι στεγανή η μάσκα πλήρους προσώπου, πρέπει να ρυθμιστούν με ακρίβεια Στερέωση μάσκας ολόκληρου προσώπου και ο εσωτερικός εξοπλισμός.

Σε κεφάλια με ακραία σχήματα ενδέχεται να παρουσιαστούν ασυμβατότητες ή ελλείψεις στεγανότητας.

1. Ενδεχ. τοποθετήστε γυαλιά μάσκας.	4. Ανοίξτε τον ελαστικό ιμάντα κεφαλής μέχρι τέρμα.
2. Τραβήξτε την προστατευτική μεμβράνη από το κρύσταλλο.	5. Τοποθετήστε ενδεχομένως τον ιμάντα ανάρτησης γύρω από τον αυχένα και στερεώστε τον στη θέση προετοιμασίας (εικόνα B στη σελίδα 3).
3. Πριν την πρώτη χρήση ελέγχετε εάν η προσωπίδα είναι στεγανή (βλέπε "Ελέγχοι στεγανότητας" στη σελίδα 191).	

### 3.3 Τοποθέτηση προσωπίδας



#### ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Σε ακραίες χαμηλές θερμοκρασίες μπορεί να μειωθεί το θάμπωμα της μάσκας εάν αυτός που θα φορέσει τη μάσκα εισπνεύσει ή κρατήσει για λίγο την αναπνοή του κατά την τοποθέτηση της μάσκας.

<b>Μάσκα ολόκληρου προσώπου</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ελευθερώστε την προσωπίδα από τη θέση προετοιμασίας.</li> <li>2. Ανοίξτε τον ελαστικό ιμάντα κεφαλής και τοποθετήστε το σαγόνι στην υπόδοχή σαγονιού (εικόνα C στη σελίδα 3).</li> <li>3. Τραβήξτε τον ελαστικό ιμάντα κεφαλής επάνω από το κεφάλι και προς τα πίσω.</li> <li>4. Προσαρμόστε τη θέση της μάσκας, έτσι ώστε αυτή να εφαρμόζει άνετα.</li> <li>5. Τεντώστε ομοιόμορφα πρώτα τους ιμάντες του αυχένα, στη συνέχεια τους ιμάντες των κροτάφων και τέλος τον ιμάντα του μετώπου (εικόνα D στη σελίδα 3).</li> </ol>
---------------------------------	--

<b>Συνδυασμός μάσκας/κράνους</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Προετοιμασία του κράνους για χρήση, βλέπε εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης του κράνους.</li> <li>2. Τοποθετήστε το κράνος, αφήστε ανοιχτό το υποσιάγωνο.</li> <li>3. Πιάστε και τους δύο προσαρμογείς μάσκας/κράνους και τοποθετήστε το άνω άκρο της προσωπίδας στο μέτωπο.</li> <li>4. Τοποθετήστε το σαγόνι στην υπόδοχή του σαγονιού της μάσκας.</li> <li>5. Τραβήξτε τους δύο προσαρμογείς μάσκας/κράνους ταυτόχρονα προς τα πίσω και κρεμάστε τους στις υποδοχές του κράνους.</li> <li>6. Προσαρμόστε τη θέση της μάσκας, έτσι ώστε αυτή να εφαρμόζει άνετα. Όλη η έκταση της γραμμής στεγανότητας πρέπει να εφαρμόζει στο κεφάλι, σπρώχτε ενδεχ. τη μάσκα κάτω από τον ιμάντα του μετώπου του κράνους ή κάτω από το διάφραγμα φλόγας/θερμότητας.</li> <li>7. Κλείστε το υποσιάγωνο του κράνους και ελέγχτε εάν το κράνος είναι σταθερό στο κεφάλι, ενδεχ. σφίξτε το υποσιάγωνο.</li> <li>8. Ζητήστε από ένα άλλο άτομο να ελέγχει την εφαρμογή της μάσκας. Οι προσαρμογείς μάσκας/κράνους πρέπει να είναι τεντωμένοι, διαφορετικά ρυθμίστε τη θέση των πλακών συγκράτησης στο κράνος.</li> </ol>
----------------------------------	---

### 3.4 Έλεγχος στεγανότητας συναρμογής

P	<p>Έλεγχος στεγανότητας με συνδεδεμένο ρυθμιστή παροχής αέρα ή φίλτρο αναπνοής:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">RA PE</td><td style="text-align: center; padding: 5px;"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Βιδώστε τον ρυθμιστή παροχής αέρα ή το φίλτρο αναπνοής στο συνδετικό στοιχείο μέχρι να εδράσουν καλά. Αναθέστε σε ένα δεύτερο άτομο να ελέγξει τη σταθερή εφαρμογή και σωστή σύνδεση.</li> <li>2. Κλείστε τον εύκαμπτο σωλήνα μέσης πίεσης με τον αντίχειρα ή κλείστε το άνοιγμα του φίλτρου με την παλάμη.</li> <li>3. Εισπνεύστε και κρατήστε την αναπνοή. Δεν επιτρέπεται να είναι αισθητός εισερχόμενος αέρας, διαφορετικά ελέγξτε την εφαρμογή της μάσκας. Ο εκπνεόμενος αέρας πρέπει να μπορεί διαφεύγει ανευπόδιστα από τη βαλβίδα εκπνοής.</li> <li>4. Επαναλάβετε τον έλεγχο της εφαρμογής δύο φορές.</li> <li>5. Συνδέστε ενδεχομένως τον αναπνευστήρα πεπιεσμένου αέρα ή το σωλήνα παροχής.</li> </ol> </td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">ESA</td><td style="text-align: center; padding: 5px;"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Τοποθετήστε τον ρυθμιστή παροχής αέρα στο συνδετικό στοιχείο ή βιδώστε το φίλτρο αναπνοής, μέχρι να εδράσει καλά.</li> <li>2. Περιστρέψτε και τραβήξτε το ρυθμιστή παροχής αέρα για να ελέγξετε εάν εφαρμόζει καλά. Αναθέστε σε ένα δεύτερο άτομο να ελέγξει τη σταθερή εφαρμογή και σωστή σύνδεση.</li> <li>3. Κλείστε τον εύκαμπτο σωλήνα μέσης πίεσης με τον αντίχειρα ή κλείστε το άνοιγμα του φίλτρου με την παλάμη.</li> <li>4. Εισπνεύστε και κρατήστε την αναπνοή. Δεν επιτρέπεται να είναι αισθητός εισερχόμενος αέρας, διαφορετικά ελέγξτε την εφαρμογή της μάσκας. Ο εκπνεόμενος αέρας πρέπει να μπορεί διαφεύγει ανευπόδιστα από τη βαλβίδα εκπνοής.</li> <li>5. Επαναλάβετε τον έλεγχο της εφαρμογής δύο φορές.</li> <li>6. Συνδέστε ενδεχομένως τον αναπνευστήρα πεπιεσμένου αέρα ή το σωλήνα παροχής.</li> </ol> </td></tr> </table>	RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Βιδώστε τον ρυθμιστή παροχής αέρα ή το φίλτρο αναπνοής στο συνδετικό στοιχείο μέχρι να εδράσουν καλά. Αναθέστε σε ένα δεύτερο άτομο να ελέγξει τη σταθερή εφαρμογή και σωστή σύνδεση.</li> <li>2. Κλείστε τον εύκαμπτο σωλήνα μέσης πίεσης με τον αντίχειρα ή κλείστε το άνοιγμα του φίλτρου με την παλάμη.</li> <li>3. Εισπνεύστε και κρατήστε την αναπνοή. Δεν επιτρέπεται να είναι αισθητός εισερχόμενος αέρας, διαφορετικά ελέγξτε την εφαρμογή της μάσκας. Ο εκπνεόμενος αέρας πρέπει να μπορεί διαφεύγει ανευπόδιστα από τη βαλβίδα εκπνοής.</li> <li>4. Επαναλάβετε τον έλεγχο της εφαρμογής δύο φορές.</li> <li>5. Συνδέστε ενδεχομένως τον αναπνευστήρα πεπιεσμένου αέρα ή το σωλήνα παροχής.</li> </ol>	ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Τοποθετήστε τον ρυθμιστή παροχής αέρα στο συνδετικό στοιχείο ή βιδώστε το φίλτρο αναπνοής, μέχρι να εδράσει καλά.</li> <li>2. Περιστρέψτε και τραβήξτε το ρυθμιστή παροχής αέρα για να ελέγξετε εάν εφαρμόζει καλά. Αναθέστε σε ένα δεύτερο άτομο να ελέγξει τη σταθερή εφαρμογή και σωστή σύνδεση.</li> <li>3. Κλείστε τον εύκαμπτο σωλήνα μέσης πίεσης με τον αντίχειρα ή κλείστε το άνοιγμα του φίλτρου με την παλάμη.</li> <li>4. Εισπνεύστε και κρατήστε την αναπνοή. Δεν επιτρέπεται να είναι αισθητός εισερχόμενος αέρας, διαφορετικά ελέγξτε την εφαρμογή της μάσκας. Ο εκπνεόμενος αέρας πρέπει να μπορεί διαφεύγει ανευπόδιστα από τη βαλβίδα εκπνοής.</li> <li>5. Επαναλάβετε τον έλεγχο της εφαρμογής δύο φορές.</li> <li>6. Συνδέστε ενδεχομένως τον αναπνευστήρα πεπιεσμένου αέρα ή το σωλήνα παροχής.</li> </ol>
RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Βιδώστε τον ρυθμιστή παροχής αέρα ή το φίλτρο αναπνοής στο συνδετικό στοιχείο μέχρι να εδράσουν καλά. Αναθέστε σε ένα δεύτερο άτομο να ελέγξει τη σταθερή εφαρμογή και σωστή σύνδεση.</li> <li>2. Κλείστε τον εύκαμπτο σωλήνα μέσης πίεσης με τον αντίχειρα ή κλείστε το άνοιγμα του φίλτρου με την παλάμη.</li> <li>3. Εισπνεύστε και κρατήστε την αναπνοή. Δεν επιτρέπεται να είναι αισθητός εισερχόμενος αέρας, διαφορετικά ελέγξτε την εφαρμογή της μάσκας. Ο εκπνεόμενος αέρας πρέπει να μπορεί διαφεύγει ανευπόδιστα από τη βαλβίδα εκπνοής.</li> <li>4. Επαναλάβετε τον έλεγχο της εφαρμογής δύο φορές.</li> <li>5. Συνδέστε ενδεχομένως τον αναπνευστήρα πεπιεσμένου αέρα ή το σωλήνα παροχής.</li> </ol>				
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Τοποθετήστε τον ρυθμιστή παροχής αέρα στο συνδετικό στοιχείο ή βιδώστε το φίλτρο αναπνοής, μέχρι να εδράσει καλά.</li> <li>2. Περιστρέψτε και τραβήξτε το ρυθμιστή παροχής αέρα για να ελέγξετε εάν εφαρμόζει καλά. Αναθέστε σε ένα δεύτερο άτομο να ελέγξει τη σταθερή εφαρμογή και σωστή σύνδεση.</li> <li>3. Κλείστε τον εύκαμπτο σωλήνα μέσης πίεσης με τον αντίχειρα ή κλείστε το άνοιγμα του φίλτρου με την παλάμη.</li> <li>4. Εισπνεύστε και κρατήστε την αναπνοή. Δεν επιτρέπεται να είναι αισθητός εισερχόμενος αέρας, διαφορετικά ελέγξτε την εφαρμογή της μάσκας. Ο εκπνεόμενος αέρας πρέπει να μπορεί διαφεύγει ανευπόδιστα από τη βαλβίδα εκπνοής.</li> <li>5. Επαναλάβετε τον έλεγχο της εφαρμογής δύο φορές.</li> <li>6. Συνδέστε ενδεχομένως τον αναπνευστήρα πεπιεσμένου αέρα ή το σωλήνα παροχής.</li> </ol>				

Οι μάσκες με τις συνδέσεις RA, PE και ESA μπορούν να ελεγχθούν με δύο τρόπους:

- με συνδεδεμένο ρυθμιστή παροχής αέρα ή φίλτρο αναπνοής
- χωρίς ρυθμιστή παροχής αέρα ή φίλτρο αναπνοής. Σε αυτό τον έλεγχο δεν ελέγχεται όμως εάν είναι στεγανή η σύνδεση μάσκας/ρυθμιστή παροχής αέρα ή/και μάσκας/φίλτρου αναπνοής.

Έλεγχος στεγανότητας χωρίς ρυθμιστή παροχής αέρα ή φίλτρο αναπνοής:

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Κλείστε τον σωλήνα παροχής με την παλάμη.</li> <li>2. Εισπνεύστε και κρατήστε την αναπνοή. Δεν επιτρέπεται να είναι αισθητός εισερχόμενος αέρας, διαφορετικά ελέγξτε την εφαρμογή της μάσκας.</li> <li>3. Επαναλάβετε τον έλεγχο της εφαρμογής δύο φορές.</li> <li>4. Βιδώστε τον ρυθμιστή παροχής αέρα ή το φίλτρο αναπνοής στο συνδετικό στοιχείο μέχρι να εδράσουν καλά. Αναθέστε σε ένα δεύτερο άτομο να ελέγξει τη σταθερή εφαρμογή και σωστή σύνδεση.</li> <li>5. Συνδέστε ενδεχομένως τον αναπνευστήρα πεπιεσμένου αέρα ή το σωλήνα παροχής.</li> </ol>
RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Κλείστε τον σωλήνα παροχής με την παλάμη.</li> <li>2. Εισπνεύστε και κρατήστε την αναπνοή. Δεν επιτρέπεται να είναι αισθητός εισερχόμενος αέρας, διαφορετικά ελέγξτε την εφαρμογή της μάσκας.</li> <li>3. Επαναλάβετε τον έλεγχο της εφαρμογής δύο φορές.</li> <li>4. Βιδώστε τον ρυθμιστή παροχής αέρα ή το φίλτρο αναπνοής στο συνδετικό στοιχείο μέχρι να εδράσουν καλά. Αναθέστε σε ένα δεύτερο άτομο να ελέγξει τη σταθερή εφαρμογή και σωστή σύνδεση.</li> <li>5. Συνδέστε ενδεχομένως τον αναπνευστήρα πεπιεσμένου αέρα ή το σωλήνα παροχής.</li> </ol>
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Κλείστε τον σωλήνα παροχής με την παλάμη.</li> <li>2. Εισπνεύστε και κρατήστε την αναπνοή. Δεν επιτρέπεται να είναι αισθητός εισερχόμενος αέρας, διαφορετικά ελέγξτε την εφαρμογή της μάσκας.</li> <li>3. Επαναλάβετε τον έλεγχο της εφαρμογής δύο φορές.</li> <li>4. Τοποθετήστε τον ρυθμιστή παροχής αέρα στο συνδετικό στοιχείο ή βιδώστε το φίλτρο αναπνοής, μέχρι να εδράσει καλά.</li> <li>5. Περιστρέψτε και τραβήξτε το ρυθμιστή παροχής αέρα για να ελέγχετε εάν εφαρμόζει καλά. Αναθέστε σε ένα δεύτερο άτομο να ελέγξει τη σταθερή εφαρμογή και σωστή σύνδεση.</li> <li>6. Συνδέστε ενδεχομένως τον αναπνευστήρα πεπιεσμένου αέρα ή το σωλήνα παροχής.</li> </ol>

## Επισημάνσεις για τη χρήση



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Χρησιμοποιήστε την προσωπίδα μόνο όταν είναι στεγανή, κίνδυνος δηλητηρίασης!



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ για συνδέσεις RA/ESA

Σε περίπτωση χρήσης με φίλτρα αναπνοής:  
Ο αέρας του περιβάλλοντος πρέπει να περιέχει τουλάχιστον 17% οξυγόνο, προσέξτε ενδεχομένως τους εθνικούς κανονισμούς. Δεν επιτρέπεται η είσοδος με αναπνευστικές συσκευές με φίλτρο σε μη αεριζόμενες δεξαμενές, φρεάτια, σήραγγες κ.λπ. Το είδος των επιβλαβών ουσιών πρέπει να είναι γνωστό, επιλέξτε αντίστοιχα φίλτρα αναπνοής. Λάβετε υπόψη τις οδηγίες χρήσης του φίλτρου αναπνοής!

## Χαμηλές θερμοκρασίες

Χρησιμοποιήστε πανοραμικά κρύσταλλα με αντιθαμβωτική επίστρωση (PCaf) ή προστατέψτε το κρύσταλλο εσωτερικά από το θάμπωμα με αντιθαμβωτικό τζελ «klar-pilot». Προστατέψτε από θάμπωμα τα κρύσταλλα με αντιχαρακτική επίστρωση (PCas) με "klar-pilot comfort".

## Υψηλές θερμοκρασίες/Εναλλασσόμενη μεταβολή θερμοκρασίας



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σε περίπτωση οποιασδήποτε ζημιάς, π. χ. φυσαλίδες στο πανοραμικό κρύσταλλο, εγκαταλείψτε αμέσως την επικίνδυνη περιοχή.

Στα κρύσταλλα που φέρουν τις σημάνσεις PCas και PCaf, η επίστρωση ενδέχεται να αποκολληθεί ανά σημεία. Η προσωπίδα μπορεί να χρησιμοποιηθεί έως το τέλος της επέμβασης. Αλλάξτε το κρύσταλλο μετά τη χρήση.

## Χημικές ουσίες

Ορισμένες ουσίες μπορούν να απορροφηθούν από τα υλικά κατασκευής του σώματος της μάσκας και ενδεχομένως να διαχυθούν προς τα μέσα. Περισσότερες πληροφορίες είναι διαθέσιμες από την Dräger.

## 3.5 Απόθεση φίλτρου αναπνοής ή ρυθμιστή παροχής αέρα

RA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ξεβιδώστε το φίλτρο αναπνοής ή το ρυθμιστή παροχής αέρα.</li> </ul>
PE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ξεβιδώστε τον ρυθμιστή παροχής αέρα.</li> </ul>
ESA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ξεβιδώστε το φίλτρο αναπνοής ή πιέστε τα πλήκτρα στο ρυθμιστή παροχής αέρας τραβώντας ταυτόχρονα τον ρυθμιστή παροχής αέρα από το συνδετικό στοιχείο.</li> </ul>
P	<ul style="list-style-type: none"> <li>Πατήστε το πλήκτρο (εικόνα A3-25 στη σελίδα 3) τραβώντας ταυτόχρονα τον ρυθμιστή παροχής αέρα από το συνδετικό στοιχείο.</li> </ul>

## 3.6 Απόθεση προσωπίδας

Μάσκα ολόκληρου προσώπου	<ol style="list-style-type: none"> <li>Πιέστε με τον αντίχειρα προς τα εμπρός την πόρπη των ιμάντων του αυχένα και χαλαρώστε τους ιμάντες (εικόνα E στη σελίδα 3).</li> <li>Τραβήξτε τη μάσκα ολόκληρου προσώπου επάνω από το κεφάλι σας, μακριά από το πρόσωπο.</li> </ol>
--------------------------	---



### ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Μην τραβάτε το συνδετικό στοιχείο, για να μην υποστεί ζημιά.

Συνδυασμός μάσκας/κράνους με προσαρμογέα H61 (S-fix)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Τραβήξτε και τους δύο προσαρμογείς μάσκας/κράνους ομοιόμορφα προς τα πίσω και βγάλτε τους από τις υποδοχές του κράνους.</li> <li>Βγάλτε την προσωπίδα.</li> </ol>
Συνδυασμός μάσκας/κράνους με προσαρμογέα H62 (Q-fix)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Τραβήξτε και τους δύο προσαρμογείς μάσκας/κράνους ελαφρώς προς τα εμπρός.</li> <li>Πατήστε και κρατήστε πατημένα τα κουμπιά ασφάλισης των δύο προσαρμογέων μάσκας/κράνους.</li> <li>Τραβήξτε και τους δύο προσαρμογείς μάσκας/κράνους ομοιόμορφα προς τα πίσω και βγάλτε τους από τις υποδοχές του κράνους.</li> <li>Βγάλτε την προσωπίδα.</li> </ol>

## 4 Συντήρηση

### 4.1 Συνιστώμενα διαστήματα συντήρησης και ελέγχου

Τα παρακάτω στοιχεία ανταποκρίνονται στους Κανόνες της Επαγγελματικής Ένωσης για την Ασφάλεια και την Υγεία BGR 190 που ισχύουν στη Γερμανία.

Είδος των προς εκτέλεση εργασιών	πριν από τη χρήση	μετά τη χρήση	κάθε 1ξι μήνες	κάθε 2 χρόνια	κάθε 4 χρόνια	κάθε 6 χρόνια
Έλεγχος από τον χρήστη της συσκευής	X					
Καθαρισμός και απολύμανση		X		X <sup>1)</sup>		
Οπτικός έλεγχος, έλεγχος λειτουργίας και έλεγχος στεγανότητας		X	X <sup>2)</sup>	X		
Αλλαγή του δίσκου βαλβίδας εκπνοής					X	
Αλλαγή φωνητικής μεμβράνης						X
Αλλαγή δαχτυλιδίου Ο φωνητικής μεμβράνης						X

1) Για αεροστεγώς συσκευασμένες μάσκες ολόκληρου προσώπου, διαφορετικά ανά εξάμηνο

2) Για αεροστεγώς συσκευασμένες μάσκες ολόκληρου προσώπου ανά 2 έτη

### 4.2 Καθαρισμός και απολύμανση

Καθαρίζετε και απολυμάνετε την προσωπίδα μετά από κάθε χρήση.

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Το σώμα μάσκας πρέπει να καθαρίζεται καλά, ώστε να μην υπάρχουν κατάλοιπα των προϊόντων βασικής περιποίησης στο σώμα μάσκας.

Διαφορετικά, μπορεί να χθεί η ελαστικότητα στην περιοχή στεγανοποίησης και η προσωπίδα να μην εφαρμόζει πλέον σωστά.

Σε περίπτωση παράβλεψης αυτής της προειδοποίησης, μπορεί να προκληθεί δηλητηρίαση ή θάνατο.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ



Για καθαρισμό και απολύμανση μην χρησιμοποιείτε διαλυτικά (π.χ. ακετόνη, αλκοόλη) ή διαβρωτικά υλικά. Χρησιμοποιείτε μόνο τις μεθόδους που περιγράφονται και τα υλικά καθαρισμού και απολύμανσης που αναφέρονται. Άλλα υλικά, δοσολογίες και χρόνοι δράσης μπορεί να προκαλέσουν ζημιές στην προσωπίδα. Τα μη αραιωμένα υλικά είναι επιβλαβή στην υγεία σε περίπτωση άμεσης επαφής με τα μάτια ή το δέρμα. Φοράτε επομένως προστατευτικά γυαλιά και γάντια κατά την εργασία με αυτά τα υλικά.

Προσωπίδες με κρύσταλλο με τη σήμανση "PCaf" δεν επιτρέπεται να καθαρίζονται ή να στεγνώνονται στο εσωτερικό με πανί, καθώς έστις μπορεί να φθαρεί η επίστρωση. Προσωπίδες θα πρέπει μετά το στεγνώμα να αερίζονται για μία ημέρα σε κανονικό κλίμα κατά DIN EN ISO 291 εκτός συσκευασίας, ώστε να ανανεωθεί η επίστρωση και να επιτευχθεί η βέλτιστη διάρκεια χρήσης.

Καθαρίζετε και απολυμάνετε την προσωπίδα ως εξής:

1. Πριν από τον καθαρισμό αφαιρέστε ενδεχομένως τα αξεσουάρ και καθαρίστε τα ξεχωριστά.
2. Καθαρίστε τη μάσκα με νερό (μεγ. 30 °C) χρησιμοποιώντας το μέσο γενικού καθαρισμού Sekusept® Cleaner ή SafetyWash (διάλυμα περιεκτικότητας 0,5-1,0%) και ένα πανί. Αμέσως απομακρύνετε πλήρως το απορρυπαντικό με τρεχούμενο νερό.
3. Τοποθετήστε τη μάσκα για 15 λεπτά σε λουτρό απολύμανσης (μεγ. 30 °C) με μέσο απολύμανσης Incidur® (διάλυμα 2 %). Αμέσως απομακρύνετε πλήρως το απολυμαντικό με τρεχούμενο νερό.
4. Αφήστε την προσωπίδα να στεγνώσει εντελώς σε στεγνωτήριο ή σε αέρα περιβάλλοντος. Μέγιστη θερμοκρασία 60 °C. Αποφεύγετε την άμεση ηλιακή ακτινοβολία.
5. Επαναλαμβάνετε τις επιφανειες ολίσθησης (σφαιρική άρθρωση, έλασμα οδήγησης) του προσαρμογέα μάσκας-κράνους με Voltalev® ή Molykote® 111.
6. Επαλείψτε το στοιχείο σύνδεσης (εικόνα A3-18 στη σελίδα 3) στην περιοχή των επιφανειών στεγανοποίησης με πολύ λεπτό στρώμα βαζελίνης ή Molykote® 111.



#### ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Η προσωπίδα μπορεί να καθαριστεί και να απολυμανθεί και μηχανικά. Σχετικές πληροφορίες παρέχονται από την Dräger.

### 4.3 Έλεγχοι στεγανότητας

Πραγματοποιήστε έναν έλεγχο στεγανότητας με μια κατάλληλη συσκευή ελέγχου (π.χ. σειρά Testor ή Quaestor).



#### ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Κατά τον έλεγχο προσωπίδων μεγέθους L ή S, τοποθετείτε τη μάσκα ιδιαίτερα σχολαστικά σε ομοιώματα κεφαλής μεγέθους M, επειδή η γραμμή στεγανοποίησης δεν εφαρμόζει παντού τέλεια. Βρέχοντας τη γραμμή στεγανοποίησης διευκολύνεται η ακριβής εφαρμογή, επειδή η μάσκα μπορεί να ολισθαίνει καλύτερα στο λαστιχένιο ομοιώμα κεφαλής.

#### (1) Έλεγχος στεγανότητας

1. Διαβρέξτε το πλαίσιο στεγανοποίησης και τη βαλβίδα εκπνοής με νερό.
2. Τοποθετήστε την προσωπίδα στο ομοίωμα κεφαλής, χρησιμοποιώντας ενδεχομένως το αντίστοιχο στήριγμα για συνδυασμούς μάσκας/κράνους.
3. Διασφαλίστε ότι το πλαίσιο στεγανοποίησης εφαρμόζει παντού στο ομοίωμα κεφαλής. Ενδεχομένως φουσκώστε το ομοίωμα κεφαλής.
4. Στεγανοποιήστε το συνδετικό στοιχείο της μάσκας με τον αντίστοιχο προσαρμογέα και δημιουργήστε υποπίεση 10 mbar.

Η προσωπίδα θεωρείται στεγανή όταν η απώλεια πίεσης είναι κατώτερη του 1 mbar/min. Σε περίπτωση μη στεγανής προσωπίδας ακολουθεί το (2).

**(2) Έλεγχος με βουλωμένη βαλβίδα εκπνοής**

- Αφαιρέστε το δίσκο βαλβίδας εκπνοής.
- Τοποθετήστε το πώμα ελέγχου βαλβίδας εκπνοής.
- 10Δημιουργήστε υποπίεση 10 mbar.
- Εάν η απώλεια πίεσης είναι χαμηλότερη από 1 mbar/min, αφαιρέστε το πώμα ελέγχου βαλβίδας εκπνοής, τοποθετήστε και νούργιο δίσκο βαλβίδας.
- Επαναλάβετε τον έλεγχο στεγανότητας (1). Σε περίπτωση μη στεγανής προσωπίδας ακολουθεί το (3).

**(3) Έλεγχος στεγανότητας κάτω από νερό**

- Βιθίστε το ομοίωμα κεφαλής μαζί με την προσωπίδα με το πώμα ελέγχου βαλβίδας εκπνοής μέσα στο νερό.
- Δημιουργήστε υπερπίεση περίπου 10 mbar.
- Στρέψτε αργά το ομοίωμα κεφαλής κάτω από την επιφάνεια του νερού. Οι εξέρχομενες φυσαλίδες αέρα υποδεικνύουν μη στεγανά σημεία.
- Βγάλτε το ομοίωμα κεφαλής και την προσωπίδα από το νερό, επιδιορθώστε την προσωπίδα, αντικαταστήστε τα εξαρτήματα που δεν είναι στεγανά.
- Αφαιρέστε το πώμα ελέγχου της βαλβίδας εκπνοής και συναρμολογήστε τη βαλβίδα εκπνοής.
- Επαναλάβετε τον έλεγχο στεγανότητας (1).

**Έλεγχος της πίεσης ανοίγματος της βαλβίδας εκπνοής**

PE ESA P	<p>Η πίεση ανοίγματος πρέπει να ανέρχεται με σταθερή ροή 10 l/min σε τουλάχιστον 4,2 mbar. Εάν δεν επιτυγχάνεται αυτή η πίεση ανοίγματος, περιστρέψτε το δίσκο της βαλβίδας, για να απομακρύνετε σωματίδια ακαθαρσιών ή παρόμοια μεταξύ κρατήρα και δίσκου βαλβίδας. Επαναλάβετε τον έλεγχο. Εάν εξακολουθεί να μην επιτυγχάνεται η πίεση ανοίγματος, αντικαταστήστε το ελατήριο (εικόνα A3, 27) και επαναλάβετε τον έλεγχο.</p>
----------------	--

**4.4 Συντήρηση**

- Εξετάστε όλα τα εξαρτήματα για παραμορφώσεις και ζημίες και αντικαταστήστε αυτά που παρουσιάζουν τέτοια φαινόμενα.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Μη σφίγγετε και μην αφαιρείτε το αυτοασφαλιζόμενο παξιμάδι στη σφαιρική άρθρωση του προσαρμογέα μάσκας/κράνους. Στην περίπτωση αυτή δεν μπορεί πλέον να θεωρείται δεδομένη η λειτουργία του προσαρμογέα μάσκας/κράνους. Οι δύο προσαρμογές μάσκας/κράνους μπορούν να εμφανίσουν διαφορετική κινητικότητα στη σφαιρική άρθρωση, χωρίς ωστόσο αυτό να εμποδίζει τη λειτουργία τους.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ**

- Στις εργασίες επισκευής μπορεί να αποσυνδεθεί το κάλυμμα προστασίας της βαλβίδας εκπνοής από το κάλυμμα (εικόνα A1-10 και 11 στη σελίδα 3). Μπορείτε να τοποθετήσετε ξανά εύκολα το κάλυμμα προστασίας της βαλβίδας εκπνοής στο κάλυμμα.
- Μετά από τη διεξαγωγή εργασιών συντήρησης ή/και αντικατάστασης εξαρτημάτων ελέγχετε εκ νέου τη στεγανότητα.

**4.4.1 Αντικατάσταση κρυστάλλου**

- Ξεκρεμάστε το κάλυμμα στις δύο πλευρές από το πλαίσιο σύσφιξης (εικόνα F1-1 στη σελίδα 3).
- Πλέστε με τον αντίχειρα στο κάτω μέρος του καλύμματος και αποσυνδέστε το κάλυμμα από τις προεξοχές στερέωσης (εικόνα F1-2 στη σελίδα 3).
- Τραβήξτε το κάλυμμα προς τα επάνω από την προσωπίδα.
- Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τις βίδες του πλαισίου σύσφιξης.

Συνδυασμός μάσκας/κράνους	5. Αφαιρέστε τον προσαρμογέα μάσκας/κράνους.
---------------------------	--

6. Εκτείνετε το πλαίσιο σύσφιξης, ανατρέψτε το προς τα μπροστά και αφαιρέστε το, τραβώντας το πλευρικά.
7. Αφαιρέστε το κρύσταλλο από την ελαστική υπόδοχή (εικόνα F2 στη σελίδα 3).



### ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Η τοποθέτηση γίνεται πιο εύκολη εάν διαβρέξετε το σώμα της μάσκας ή του πλαισίου σύσφιξης.

Λάβετε υπόψη σας τη μέση σήμανση στο κρύσταλλο.

8. Τοποθετήστε ένα νέο κρύσταλλο στη μέση του σώματος της μάσκας, έτοι ώστε τα δύο στοιχεία να συναρμόζουν.

Μάσκα ολόκληρου προσώπου	9. Πιέστε το πλαίσιο σύσφιξης, έως ότου πέσει στη θέση του στο κέντρο του κρυστάλλου και βιδώστε το με νέους αυτοασφαλιζόμενους κοχλίες, ώστουν να μην υπάρχει κενό ανάμεσα στο πάνω και κάτω πλαίσιο.
Συνδυασμός μάσκας/κράνους	9. Πιέστε το πλαίσιο σύσφιξης, έως ότου πέσει στη θέση του στο κέντρο του κρυστάλλου. Συνδέστε το προσαρμογέα μάσκας/κράνους επάνω στο συναρμολογημένο πλαίσιο σύσφιξης και βιδώστε το με νέους αυτοασφαλιζόμενους κοχλίες, ώστουν να μην υπάρχει κενό ανάμεσα στο πάνω και κάτω πλαίσιο.

10. Τοποθετήστε το κάλυμμα στο στοιχείο σύνδεσης, κουμπώστε το στις προεξοχές στερέωσης και αγκιστρώστε το στο πλαίσιο σύσφιξης.



### ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Η εγκοπή για το στοιχείο σύνδεσης διαφέρει ανάλογα με την προσωπίδα. Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα καλύμματα,

για προσωπίδες Ρ και RA: κάλυμμα R 56 278

για προσωπίδες PE και ESA: κάλυμμα R 56 378

#### 4.4.2 Αντικατάσταση της εσωτερικής μάσκας (εικόνα Η στη σελίδα 3)

1. Για να την ξεκουμπώσετε, πιάστε την εσωτερική μάσκα από το άκρο της μύτης, βγάλτε την από την προεξοχή και αποσυνδέστε την περιμερικά από το αυλάκι της φωνητικής μεμβράνης.
2. Για να την κουμπώσετε, τοποθετήστε και κεντράρετε το άκρο της μύτης της εσωτερικής μάσκας στην προεξοχή. Κρεμάστε το δακτύλιο της εσωτερικής μάσκας πρώτα προς τα κάτω και μετά περιμετρικά στο αυλάκι της φωνητικής μεμβράνης.

#### 4.4.3 Αντικατάσταση φωνητικής μεμβράνης

1. Ξεκουμπώστε την εσωτερική μάσκα.
2. Λύστε και αφαιρέστε τη μεμβράνη ομιλίας με το ειδικό κλειδί.
3. Ελέγχτε τη φωνητική μεμβράνη και το δακτύλιο σχήματος Ο και, εάν χρειαστεί, αντικαταστήστε αυτά τα εξαρτήματα.
4. Τοποθετήστε το δακτύλιο σχήματος Ο και βιδώστε τη φωνητική μεμβράνη  
(συνιστώμενη ροπή σύσφιξης:  $400 \pm 50 \text{ Ncm}$ ).
5. Κουμπώστε την εσωτερική μάσκα.

**4.4.4 Αντικατάσταση βαλβίδας εκπνοής**

1. Ανοίξτε το προστατευτικό κάλυμμα βαλβίδας εκπνοής.

RA	2. Ξεκουμπώστε το δίσκο της βαλβίδας. 3. Ο δίσκος και η έδρα της βαλβίδας πρέπει να είναι καθαρά και να μην παρουσιάζουν ζημιές, διαφορετικά καθαρίστε ή αντικαταστήστε τα. 4. Ξεκουμπώστε το δίσκο της βαλβίδας.
PE ESA P	2. Τραβήξτε το ίσιο σκέλος της γέφυρας ελατηρίου προς τα έξω και αφαιρέστε τη γέφυρα ελατηρίου (εικόνα G στη σελίδα 3). 3. Τραβήξτε έξω το δίσκο της βαλβίδας. 4. Ο δίσκος και η έδρα της βαλβίδας πρέπει να είναι καθαρά και να μην παρουσιάζουν ζημιές, διαφορετικά καθαρίστε ή αντικαταστήστε τα. 5. Τοποθετήστε το δίσκο της βαλβίδας. 6. Τοποθετήστε το ελατήριο στο κέντρο του δίσκου της βαλβίδας, τοποθετήστε το λοξό σκέλος και κουμπώστε τη γέφυρα ελατηρίου με τα δύο σκέλη.

7. Κλείστε το προστατευτικό κάλυμμα βαλβίδας εκπνοής.

**4.4.5 Αντικατάσταση βαλβίδας εισπνοής**

P	1. Πατήστε το πλήκτρο στο στοιχείο σύνδεσης.
P RA PE	1. Τραβήξτε τη βαλβίδα εισπνοής από το στοιχείο σύνδεσης. Μην προκαλέσετε ζημιά στο στοιχείο σύνδεσης.
ESA	1. Για να αφαιρέστε την έδρα της βαλβίδας, εφαρμόστε έναν εξόλοκέα στεγανοποιητικών δακτυλίων κάτω από το άκρο της έδρας της βαλβίδας. Μην προκαλέσετε ζημιά στο στοιχείο σύνδεσης. Μην τραβάτε με πένσα τις κάθετες επιφάνειες της έδρας της βαλβίδας.

2. Ο δίσκος και η έδρα της βαλβίδας πρέπει να είναι καθαρά και να μην παρουσιάζουν ζημιές, διαφορετικά καθαρίστε ή αντικαταστήστε τα.  
 3. Τοποθετήστε τη βαλβίδα εισπνοής στην προσωπίδα.

**4.4.6 Αντικατάσταση δίσκων βαλβίδας ελέγχου**

- Οι δίσκοι και οι έδρες των βαλβίδων πρέπει να είναι καθαρά και να μην παρουσιάζουν ζημιές, διαφορετικά καθαρίστε τα ή αντικαταστήστε τους δίσκους.

**4.4.7 Αντικατάσταση του στοιχείου σύνδεσης**

- Ξεκουμπώστε την εσωτερική μάσκα.
- Ξεκρεμάστε το κάλυμμα στις δύο πλευρές από το πλαίσιο σύσφιξης (εικόνα F1-1 στη σελίδα 3).
- Πλέστε με τον αντίχειρα στο κάτω μέρος του καλύμματος και αποσυνδέστε το κάλυμμα από τις προεξόχες στερέωσης (εικόνα F1-2 στη σελίδα 3).
- Τραβήξτε το κάλυμμα προς τα επάνω από την προσωπίδα.
- Αναστρέψτε το κολιέ με ένα κατασβίδι και αφαιρέστε το.
- Βγάλτε το παλιό στοιχείο σύνδεσης.
- Ευθυγραμμίστε το καινούργιο στοιχείο σύνδεσης από το σημάδι στο κέντρο και τοποθετήστε το εφαρμοστά.

8. Ευθυγραμμίστε το νέο κολιέ και συναρμολογήστε το: Αναρτήστε το άγκιστρο κατά τέτοιο τρόπο, ώστε το κολιέ να συναρμόζει κατά το δυνατόν σφιχτά. Συμπιέστε τη μύτη του κολιέ με την πένσα R 53 239, μέχρι να εφαρμόσει η σύνδεση της μάσκας καλά στο σώμα της μάσκας.
9. Τοποθετήστε το κάλυμμα στο στοιχείο σύνδεσης, κουμπώστε το στις προεξοχές στερέωσης και αγκιστρώστε το στο πλαίσιο σύσφιξης.

#### **ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ**



Η εγκοπή για το στοιχείο σύνδεσης διαφέρει ανάλογα με την προσωπίδα.

Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα καλύμματα:  
για προσωπίδες P και RA: κάλυμμα R 56 278  
για προσωπίδες PE και ESA: κάλυμμα R 56 378

10. Κουμπώστε την εσωτερική μάσκα.

#### **4.4.8 Αντικατάσταση ελαστικού ιμάντα κεφαλής**

#### **ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ**



Αντί για ελαστικό ιμάντα κεφαλής μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί δίχτυ μαλλιών. Το δίχτυ μαλλιών έχει τα ίδια κλίπ όπως ο ελαστικός ιμάντας κεφαλής.

Αφαιρέστε τον ελαστικό ιμάντα κεφαλής ως εξής (εικόνα J1 στη σελίδα 3):

1. Τραβήξτε τον ελαστικό ιμάντα της κεφαλής από τη λωρίδα σύνδεσης της μάσκας.
2. Πλέστε τον ελαστικό ιμάντα κεφαλής προς την κατεύθυνση του κρυστάλλου.

Στερεώστε τον ελαστικό ιμάντα κεφαλής ως εξής στη μάσκα (εικόνα J2 στη σελίδα 3):

- Τοποθετήστε το κλίπ στη λωρίδα της μάσκας και πιέστε το για να κουμπώσει  
Βεβαιωθείτε ότι η μύτη της λωρίδας έχει ασφαλίσει καλά στην τρύπα του κλίπ.

## **5 Αποθήκευση**

Αποθηκεύστε την καθαρισμένη προσωπίδα χωρίς να παραμορφωθεί το σχήμα της, σε στεγνή κατάσταση και προστατευμένη από τη σκόνη, στον αντίστοιχο σάκο ή θήκη μεταφοράς.

Θερμοκρασία αποθήκευσης -15 °C έως 25 °C.

Προστατεύστε από άμεση ηλιακή και θερμική ακτινοβολία.

Λάβετε υπόψη σας το ISO 2230 και τις εθνικές οδηγίες για την αποθήκευση, τη συντήρηση και τον καθαρισμό ελαστικών προϊόντων.

## 6 Κατάλογος παραγγελιών

Όνομασία και περιγραφή	Κωδικός παραγγελίας
<b>Αξεσουάρ</b>	
Γυαλιά μάσκας FPS	R 56 230
Σετ προσαρμογής γυαλιών μάσκας FPS	R 56 799
Εσωτερική μάσκα μεγέθους 1	R 56 472
Εσωτερική μάσκα μεγέθους 2	R 56 470
Εσωτερική μάσκα μεγέθους 3	R 56 471
Δίχτυ μαλλιών	R 56 197
Dräger MS-COM στραμμένο καλώδιο, έγκριση ATEX	R 35 085
Dräger MS-COM, ίσιο καλώδιο, χωρίς έγκριση ATEX	R 35 024
Dräger MS-COM, στραμμένο καλώδιο, χωρίς έγκριση ATEX	R 35 025
Στήριγμα για MS-COM	R 56 846
Πώμα RA/P MS-COM	R 56 821
Πώμα PE/ESA MS-COM	R 56 822
Κουτί μεταφοράς FPS Box	R 56 380
Σύνδεσμος ζώνης για το FPS Box	R 56 883
Στήριγμα τοίχου για το FPS Box	R 56 882
Κουτί μεταφοράς Mabox 1	R 53 680
Κουτί μεταφοράς Mabox 2	R 54 610

Όνομασία και περιγραφή	Κωδικός παραγγελίας
Τσάντα μάσκας Protex	R 54 939
Τζελ «klar-pilot»	R 52 560
«klar-pilot» comfort	R 52 542
Sekusept® Cleaner	79 04 071
SafetyWash	33 80 164
Incidur®	79 04 072
<b>Εξοπλισμός ελέγχου</b>	
Dräger Testor 2100	R 53 400
αντίστοιχο στήριγμα για τη δοκιμή των συνδυασμών μάσκας/κράνους	R 53 930
Dräger Testor 3100	AG 02 660
Dräger Quaestor 5000	R 58 316
Dräger Quaestor 7000	R 58 312
αντίστοιχο στήριγμα για τη δοκιμή των συνδυασμών μάσκας/κράνους	R 58 116
Dräger Prestor	AG 02 000
αντίστοιχο στήριγμα για τη δοκιμή των συνδυασμών μάσκας/κράνους	AG 02 015
Προσαρμογέας ελέγχου PE (P)	R 53 345
Προσαρμογέας ελέγχου RA/ESA	R 53 344
Προσαρμογέας ελέγχου P	T 52 246
Τοποθετήστε το πώμα ελέγχου βαλβίδας εκπνοής P/PE/ESA	AG 02 770

Όνομασία και περιγραφή	Κωδικός παραγγελίας
Πώμα ελέγχου βαλβίδας εκπνοής RA	R 53 349
Εξολκέας στεγανοποιητικών δακτυλίων	R 21 402
<b>Ανταλλακτικά</b>	
Ιμάντας ανάρτησης, ελαστικός	R 56 366
Ιμάντας ανάρτησης, PVC	R 51 772
Ιμάντας ανάρτησης για συνδυασμούς μάσκας/κράνους	R 53 272
Διπλό κουμπί	RM 08 910
Δίσκος βαλβίδας εισπνοής P	R 56 274
Δίσκοι βαλβίδας εισπνοής RA	R 26 645
Δίσκος βαλβίδας εισπνοής PE (ESA)	R 51 488
Σετ δίσκων βαλβίδας εκνοής P (5 τεμ.)	R 56 562
Σετ δίσκων βαλβίδας εκνοής RA (5 τεμ.)	R 52 541
Φωνητική μεμβράνη	R 56 204
Δακτύλιος σχήματος Ο για φωνητική μεμβράνη	T 10 549

## İçindekiler

<b>1</b>	<b>Kendi güvenliğiniz için</b> .....	<b>199</b>
<b>2</b>	<b>Tarifi</b> .....	<b>199</b>
2.1	Ürüne genel bakış .....	199
2.2	Kullanma amacı .....	200
2.3	Onaylar .....	200
2.4	Türe özgür işaretlemeler .....	201
<b>3</b>	<b>Kullanım</b> .....	<b>201</b>
3.1	Kullanımdan önce .....	201
3.2	Solunum bağlantısının kullanım için hazırlanması .....	201
3.3	Solunum bağlantısının yerleştirilmesi .....	202
3.4	Sızdirmazlık kontrolü .....	203
3.5	Solunum filtresinin veya akciğer otomatının çıkartılması	205
3.6	Solunum bağlantısının çıkartılması .....	205
<b>4</b>	<b>Bakım</b> .....	<b>206</b>
4.1	Tavsiye edilen kontrol ve bakım aralıkları .....	206
4.2	Temizlik ve dezenfeksiyon .....	206
4.3	Sızdirmazlık kontrolleri .....	207
4.4	Bakım ve onarım .....	208
<b>5</b>	<b>Depolama</b> .....	<b>211</b>
<b>6</b>	<b>Sipariş listesi</b> .....	<b>211</b>

## 1 Kendi güvenliğiniz için

Dräger FPS 7000 Serisi solunum bağlantılarının herhangi bir şekilde kullanılmadan önce, hem bu kullanma talimatının hem de kullanılan aksesuarın kullanma talimatının verdiği bilgilerin tam olarak bilinmesi ve dikkate alınması şarttır.

Aynı parçalar ve fonksiyonlar bir arada açıklanmaktadır; bağlantıya özgü farklılıklar ayrı tablolarda gösterilmiştir.

### Bakım ve onarım

Bu ürünün bakımının sadece ilgili eğitimi personel tarafından yapılmasına izin verilir (bkz. Bölüm 4, Sayfa 206). Dräger, Dräger ile bir servis sözleşmesinin yapılmasını önerir. Onarım çalışmalarında sadece orijinal Dräger parçaları ve aksesuarları kullanılmalıdır. Aksi taktirde ürünün doğru çalışması olumsuz yönde etkilenebilir.

### Aksesuar

Sadece sipariş listesinde bulunan aksesuarları kullanınız.

### Bu kullanma kılavuzundaki emniyet bilgileri

Bu kullanma talimatında, tam yüz maskesinin kullanılması sırasında ortaya çıkabilecek riskler ve tehlikeler yönelik uyarılar kullanılmaktadır. Bu uyarılar, beklenen tehlike derecesine dikkat çekmek amacıyla sinyal sözcükleri içerir. Bu sinyal sözcükleri ve bunlara ait tehlikeler şunlardır:



#### UYARI

İlgili önlemler alınmadığı takdirde, potansiyel bir tehlke durumu nedeniyle ölüm ya da ağır yaralanma meydana gelebilir.



#### DİKKAT

İlgili önlemler alınmadığı takdirde, potansiyel bir tehlke durumu nedeniyle ağır yaralanma veya hasar meydana gelebilir. Tehlikeli şekilde kullanıma karşı uyarmak için de kullanılabilir.



### NOT

Cihazın kullanımı ile ilgili ek bilgi

## 2 Tarifi

### 2.1 Ürüne genel bakış

- Tam yüz maskesi (resim A1 sayfa 3)
- Maske-kask kombinasyonu (resim A2 sayfa 3)
- Maske bağlantıları (resim A3 sayfa 3)

1	Maske gövdesi	2	Taşıma bantı
3	Kelepçe	4	Kafa bandası
5	Üst sıkma çerçevesi	6	Görüş camı
7	İç maske	8	Kumanda ventilii
9	Alt sıkma çerçevesi	10	Kapak
11	Nefes verme ventilinin koruma kapağı	12	Siperlik
13	Maske-kask adaptörü	14	Çene kayışı
15	Ense koruması	16	Tam yüz maskesi sabitlemesi (tutucu plaka ve tutma cebi)
17	Kask	18	Bağlantı parçası
19	Konuşma diyaframı	20	O-ring
21	Kelepçe	22	Nefes alma ventilii
23	Nefes verme ventilii yuvası	24	Nefes verme ventilii pulu
25	Tuş	26	Yay köprüsü
27	Yay		

Dräger FPS 7000 solunum bağlantıları değişik modellerle mevcuttur:

- Tam yüz maskesi olarak (bez bantlı maske gövdesi ve kafa bandı veya kafa bandajından oluşur). Kafa bandajı olarak bir lastik bandaj veya bir saç filesi kullanılabilir.)
- Maske-kask kombinasyonu olarak (S-fix veya Q-fix maske-kask adaptörü ve ilgili kaskla birlikte bez bantsız maske gövdesinden oluşur).

Solunum bağlantıları aşağıdaki modeller olarak bulunur:

RA	Solunum filtresi, basınçlı hava solunum cihazı veya hortum cihazları için EN 148-1'e uygun RD40x1/7" yuvarlak dişli bağlantı
PE	Basınçlı hava solunum cihazı veya hortum cihazları için EN 148-3'e uygun M45x3 dişli bağlantı
ESA	Basınçlı hava solunum cihazı veya hortum cihazları için DIN 58600'e uygun ve solunum filtresi için EN 14387'ye uygun ünite takma bağlantısı



#### ESA bağlantılarıyla ilgili NOT

DIN EN 148-1'e uygun yuvarlak dişli bağlantılı basınçlı hava solunum cihazı veya solunum filtresi kullanıldığından, nefes verme dirençleri EN 136'ya uygun olmaz.

P	Basınçlı hava solumun cihazı veya hortum cihazları için geçmeli bağlantı (Dräger'e özel)
---	--

Solunum bağlantıları -30 °C ila +60 °C arasındaki sıcaklıklarda kullanılabilir.

Gözlük takan kişilerin, bir maske gözlüğü kullanması mümkündür.

## 2.2 Kullanma amacı

Dräger FPS 7000 Serisinin solunum bağlantıları, yüzü ve gözleri aşındırıcı maddelere karşı korur. Bunlar; sadece izin verilen basınçlı hava solunum cihazları, hortum cihazları veya solunum filtreleriyle birlikte kullanılabilir.

## 2.3 Onaylar

Tam yüz maskeleri EN 136:1998 CL.3+ onaylıdır. Maske-kask kombinasyonları ayrıca DIN 58610 onaylıdır. Her iki model de CE onayına sahiptir. Ek olarak, EN 137'ye göre total alev yutma (flame engulfment) koşullarını yerine getirmektedirler.

Dräger FPS 7000 RA solunum bağlantıları Avustralya ve Yeni Zelanda'da AS/NZS 1716:2012 onaylıdır.

Aşağıdaki basınçlı hava solunum cihaz serileriyle birlikte solunum bağlantılarına izin verilir:

- PAS Standard
- PAS Lite
- PSS 90
- PSS 100
- PSS 3000
- PSS 5000
- PSS 7000

Aşağıdaki maske-kask kombinasyonlarına izin verilir:

- Dräger FPS 7000 S/HPS
- Dräger FPS 7000 S/F1
- Dräger FPS 7000 S/Supra
- Dräger FPS 7000 Q/HPS

**NOT**

Tam yüz maskelerinin bir maske-kask kombinasyonuna modifiye edilmesine izin verilmez. Kaska ait kullanma talimatına riayet ediniz.

Solunum bağlantıları, 94/9/EC'ye göre patlama tehlikesi altındaki bölgelerde kullanım için test edilmiştir ve aşağıdaki koruma sınıflarına ulaşırlar:

- PC görüş camlı solunum bağlantıları
  - I M1
  - II 1 G IIB T6 -30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
  - II 1D
- PCas veya PCaf görüş camlı solunum bağlantıları
  - I M1
  - II 1G IIC T6 -30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
  - II 1D

## 2.4 Türe özgü işaretlemeler

Solunum bağlantıları farklı işaretlenmiştir:

Bağlantı parçası	RA, PE, ESA, P
Maske gövdesi	EPDM veya Si, EN 136:1998 CL.3+, CE0158
Maske gövdesi büyük-lüğü	S (küçük), M (orta), L (büyük)
İç maske büyülüğu	1 (küçük), 2 (orta), 3 (büyük)
Görüş camı	PC, F (ittfaiye), EN 166'ya göre A (ateş sınıfı 190 m/s) T (uç sıcaklıklarda ateş, -30...+60 °C sıcaklıklarda 190 m/s ile test edilmiştir) PCas (çizilmeye karşı koruyucu kaplamalı) PCaf (dışı çizilmeye karşı koruyucu kaplamalı, içi büğünlənməye karşı koruyucu kaplamalı)

Lastik bandaj	CR veya Si, M/L veya S
Maske-kask adaptörü	H61 (S-fix) veya H62 (Q-fix)

## 3 Kullanım

### 3.1 Kullanımdan önce

Kullanıcı firma/kullanıcı ilk kullanımdan önce aşağıdaki hususların olmasına sağlanmalıdır (bakınız Avrupa Direktifi 89/656/AET):

- örn. sizdirmaz bir şekilde oturmasını sağlamak için şekli uygun olmalıdır,
- kişisel koruyucu donanım, aynı anda kullanılan/giyilen her kişisel koruyucu donanıma (örn. koruyucu ceket) uymalıdır,
- kişisel koruyucu donanım ilgili çalışma yeri koşullarına uygun olmalıdır,
- kişisel koruyucu donanım, ilgili koruyucu solunum cihazı taşıyıcısının ergonomik beklientilerine ve sağlıkla ilgili gereklerine uygun olmalıdır.
- maske/kask kombinasyonu, sabit yapı tarzından dolayı büyük dik-katle cihaz taşıyıcısı üzerinde ayarlanmalı (doğru maske büyülüğu, tutucu plakanın ve kask içi donanımının ayarlanması).

### 3.2 Solunum bağlantısının kullanım için hazırlanması

Maske gövdeleri S, M, L; iç maskeler 1, 2, 3 boylarında mevcuttur. Genellikle M2 standart boyundaki bir solunum bağlantısı kullanılır. Sızdırma sorunlarında S veya L boyundaki bir solunum bağlantısı kullanılmalıdır.

**NOT**

**i** Maske taşıyıcıların her zaman size uygun maske ebadına sahip olması gereklidir.

Her durumda, kullanımdan önce muhakkak solunum bağlantısının sızdırmaz bir şekilde oturması sağlanmalıdır. Kafa ve solunum bağlantısı arasındaki sızdırmazlık şeridi saç ve yancı maddelerden temizlenmiş olmalıdır; aksi takdirde bunlar sızmalara sebep olabilir. Gözlük kullananlar bir maske gözlük takmalıdır.

Maske-kask kombinasyonu	Tam yüz maskesi sabitlemesi ve iç donanımını ayarlayınız.
-------------------------	---

**UYARI**

Tam yüz maskesinin sızdırmaz olmasını sağlamak için, tam yüz maskesi sabitlemesi ve iç donanım tam uyacak şekilde ayarlanmalıdır.

Üç derecedeki kafa biçimlerinde uyumsuzluk veya sızdırma durumlarıyla karşılaşılabilir.

1. Gerektiğinde maske gözlüğünü monte ediniz.
2. Koruyucu folyoyu görüş camından çıkartın.
3. İlk kullanımdan önce solunum bağlantısının sızdırmaz olup olmadığı kontrol edilmelidir (bkz. "Sızdırmazlık kontrolleri", sayfa 207).

Tam yüz maskesi	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Kafa bandajını sonuna kadar açınız.</li> <li>5. Gerekirse, taşıma bandını ensenize yerleştiriniz ve hazırlama pozisyonunda sabitleyiniz (Resim B sayfa 3).</li> </ol>
-----------------	---

**3.3 Solunum bağlantısının yerleştirilmesi****NOT**

**i** Üç derecedeki düşük sıcaklıklarda maskenin buğulanması, cihazı takan kişinin maskeyi yerleştirirken nefes alması veya nefesini kısa süre tutmasıyla önlenebilir.

Tam yüz maskesi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tam yüz maskesini hazırlama pozisyonundan çözünüz.</li> <li>2. Kafa bandajını yayınız ve çenenizi çene cebine yerleştiriniz (resim C sayfa 3).</li> <li>3. Kafa bandajını kafanızın üzerine çekiniz ve arkaya doğru yürütünüz.</li> <li>4. Tam yüz maskesini iyice oturtunuz.</li> <li>5. Önce ense kayışını, ardından şakak bantlarını ve son olarak alın bandını eşit bir şekilde geriniz (resim D sayfa 3).</li> </ol>
Maske-kask kombinasyonu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kaskı kullanıma hazırlayınız; bkz. kaskın kullanım talimatı.</li> <li>2. Kaskı takınız, çene kayışını açık bırakınız.</li> <li>3. Her iki maske/kask adaptörünü tutunuz ve tam yüz maskesinin üst kenarını almınız koyunuz.</li> <li>4. Çenenizi maskenin çene cebine yerleştiriniz.</li> <li>5. Her iki maske/kask adaptörünü birlikte arkaya doğru çekiniz ve kaskın tutma cebi içine asınız.</li> <li>6. Tam yüz maskesini iyice oturtunuz. Sızdırmazlık şeridinin tümü kafaya temas etmelidir. Gerekirse, maskenin kaskın alın bandının veya alev-sıcaklık bariyerinin altına itiniz.</li> <li>7. Kaskın çene kemeri kapatınız ve kaskın baş üzerinde sıkı oturup, oturmadığını kontrol ediniz, gerekirse çene kemeri sıklaştırınız.</li> <li>8. Maskenin oturuşunu ikinci bir kişiye kontrol ettiriniz. Maske-kask adaptörleri gerdirilmiş olmalıdır, aksi takdirde kasktaki tutucu plakaların ayarı bozulabilir.</li> </ol>

### 3.4 Sızdırmazlık kontrolü

P	<ol style="list-style-type: none"> <li>Akciğer otomatını bağlantı parçasının içine sokunuz.</li> <li>İyice oturup oturmadiğinden emin olmak için akciğer otomatını çeviriniz ve çekiniz. Sağlamlığı ve bağlantının doğru olduğunu ikinci bir kişiye kontrol ettiriniz.</li> <li>Orta basınç hortumunu baş parmağınızla kapatınız.</li> <li>Nefes alınız ve nefesinizi tutunuz. Bir hava girişi hissedilmelidir, aksi taktirde maskenin oturmasını kontrol ediniz. Verdiğiniz nefes, nefes verme ventilinden rahatça çıkışılmalıdır.</li> <li>Sızdırmaz bir şekilde oturduğunu iki kez kontrol ediniz.</li> <li>Basınçlı hava solunum cihazını veya hortum cihazını bağlayınız.</li> </ol> <p>Akciğer otomati, basınçlı hava solunum cihazına ve maskeye bağlanmış olarak kaldığında alternatif sızdırmazlık kontrolü:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Tüp ventilini kapatınız.</li> <li>Sistemi nefes vererek boşaltınız ve sızdırmazlık kontrolü yapınız.</li> <li>Tüp ventilini tekrar açınız.</li> </ol>
---	--

RA, PE ve ESA bağlantılı maskeler iki şekilde kontrol edilebilir:

- bağlı akciğer otomati veya solunum滤resi ile
- akciğer otomati veya solunum滤resi olmadan Bu teste, maske/akciğer otomati veya maske/solunum bağlantısının sızdırmaz olup olmadığı kontrol edilmez.

### Bağlı akciğer otomati veya solunum滤resi ile sızdırmazlık kontrolü

RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>Akciğer otomati veya solunum滤resini sıkı oturuncaya kadar bağlantı parçasına vidalayınız. Sağlamlığı ve bağlantının doğru olduğunu ikinci bir kişiye kontrol ettiriniz.</li> <li>Orta basınç hortumunu baş parmağınızla veya滤re açıklığını avucunuzun içiyle kapatınız.</li> <li>Nefes alınız ve nefesinizi tutunuz. Bir hava girişi hissedilmelidir, aksi taktirde maskenin oturmasını kontrol ediniz. Verdiğiniz nefes, nefes verme ventilinden rahatça çıkışılmalıdır.</li> <li>Sızdırmaz bir şekilde oturduğunu iki kez kontrol ediniz.</li> <li>Gerekirse basınçlı hava solunum cihazını veya hortum cihazını bağlayınız.</li> </ol>
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>Akciğer otomatını bağlantı parçasına sokunuz veya solunum滤resine sıkı oturuncaya kadar vidalayınız.</li> <li>İyice oturup oturmadiğinden emin olmak için akciğer otomatını çeviriniz ve çekiniz. Sağlamlığı ve bağlantının doğru olduğunu ikinci bir kişiye kontrol ettiriniz.</li> <li>Orta basınç hortumunu baş parmağınızla veya滤re açıklığını avucunuzun içiyle kapatınız.</li> <li>Nefes alınız ve nefesinizi tutunuz. Bir hava girişi hissedilmelidir, aksi taktirde maskenin oturmasını kontrol ediniz. Verdiğiniz nefes, nefes verme ventilinden rahatça çıkışılmalıdır.</li> <li>Sızdırmaz bir şekilde oturduğunu iki kez kontrol ediniz.</li> <li>Gerekirse basınçlı hava solunum cihazını veya hortum cihazını bağlayınız.</li> </ol>

Akciğer otomati veya solunum filtresi olmadan sızdırmazlık kontrolü:

RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bağlantı parçasını avucunuzun içiyle kapatınız.</li> <li>2. Nefes alınız ve nefesinizi tutunuz. Bir hava girişi hissedilmeliydiir, aksi takdirde maskenin oturmasını kontrol ediniz. Verdiğiniz nefes, nefes verme ventililinden rahatça çıkabilecektir.</li> <li>3. Sızdırmaz bir şekilde oturduğunu iki kez kontrol ediniz.</li> <li>4. Akciğer otomati veya solunum滤resini sıkı oturuncaya kadar bağlantı parçasına vidalayınız. Sağlamlığı ve bağlantının doğru olduğunu ikinci bir kişiye kontrol ettiriniz.</li> <li>5. Gerekirse basınçlı hava solunum cihazını veya hortum cihazını bağlayınız.</li> </ol>
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bağlantı parçasını avucunuzun içiyle kapatınız.</li> <li>2. Nefes alınız ve nefesinizi tutunuz. Bir hava girişi hissedilmeliydiir, aksi takdirde maskenin oturmasını kontrol ediniz. Verdiğiniz nefes, nefes verme ventililinden rahatça çıkabilecektir.</li> <li>3. Sızdırmaz bir şekilde oturduğunu iki kez kontrol ediniz.</li> <li>4. Akciğer otomatını bağlantı parçasına sokunuz veya solunum滤resine sıkı oturuncaya kadar vidalayınız.</li> <li>5. İyice oturup oturmadiğinden emin olmak için akciğer otomatını çeviriniz ve çekiniz. Sağlamlığı ve bağlantının doğru olduğunu ikinci bir kişiye kontrol ettiriniz.</li> <li>6. Gerekirse basınçlı hava solunum cihazını veya hortum cihazını bağlayınız.</li> </ol>

## Kullanım için notlar



### UYARI

Sadece sızdırmayan bir solunum bağlantısıyla birlikte kullanın! Zehirlenme tehlikesi!



### RA/ESA bağlantılarıyla ilgili UYARI

Solunum filtreleriyle kullanımda:  
 Ortam havasında en az %17 oksijen bulunmalıdır, gereklirse ülkeye özel yönetmeliklere dikkat ediniz. Havalanmış havanelere, çukurlara, kanallara v.s. filtre aletleri ile girilmemeliydiir. Zararlı maddelerin türü bilinmemelidir; uygun solunum filtrelerini seçiniz. Solunum滤resinin kullanım talimatına dikkat ediniz!

## Düşük sıcaklıklar

Buğa önleyen kaplamalı görüş camları (PCaf) kullanınız veya görüş camının içini "klar-pilot" jel ile buğulanmaya karşı koruyunuz. Çizilme önleyici kaplamaya kaplanmış görüş camlarını (PCas) buğulanmaya karşı "klar-pilot comfort" ile koruyunuz.

## Yüksek sıcaklıklar/Termik değişken yükler



### UYARI

Herhangi bir hasarda, örn. görüş camında kabarcık oluşması durumunda derhal tehlike bölgesini terk ediniz.

PCas ve PCaf ile işaretli görüş camlarında kaplama yer yer çözülebilir. Solunum bağlantısı kullanım sonuna kadar kullanılabilir durumda kalır. Kullanıldıkten sonra görüş camını değiştiriniz.

### Kimyasallar

Bazı maddeler maske gövdesinin malzemesi tarafından içine alınabilir ve duruma bağlı olarak dışarıdan içine nüfuz edebilir. Diğer bilgiler Dräger'den temin edilebilir.

## 3.5 Solunum滤resinin veya akciğer otomatının çıkartılması

RA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solunum滤resini veya akciğer otomatını çıkartınız.</li> </ul>
PE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Akciğer otomatını çıkartınız.</li> </ul>
ESA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solunum滤resini çıkartınız veya akciğer otomatındaki tuşlara basınız ve aynı anda akciğer otomatını bağlantı parçasından çekiniz.</li> </ul>
P	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tuşa (Resim A3-25 sayfa 3) basınız ve aynı anda akciğer otomatını bağlantı parçasından çekiniz.</li> </ul>

## 3.6 Solunum bağlantısının çıkartılması

Tam yüz maskesi	<ol style="list-style-type: none"> <li>Başparmağınızla ense kayışlarının kelepçelerini öne doğru bastırınız ve bantları çözünüz (resim E sayfa 3).</li> <li>Tam yüz maskesini yüzünüzden uzaklaştırarak kafanızın üzerine çekiniz.</li> </ol>
-----------------	---



### NOT

Zarar görmemesi için bağlantı parçasından çekmeyiniz.

H61 (S-fix) adaptörlü maske-kask kombinasyonu	<ol style="list-style-type: none"> <li>Her iki maske-kask adaptörünü eşit oranlı bir şekilde geriye çekiniz ve kasketten dışarı doğru katlayınız.</li> <li>Solunum bağlantısını çıkartınız.</li> </ol>
H62 (Q-fix) adaptörlü maske-kask kombinasyonu	<ol style="list-style-type: none"> <li>Her iki maske-kask adaptörünü biraz öne çekiniz.</li> <li>Her iki maske-kask adaptörünün basmalı düğmesine basınız ve düğmeyi basılı tutunuz.</li> <li>Her iki maske-kask adaptörünü eşit oranlı bir şekilde geriye çekiniz ve kasketten dışarı doğru katlayınız.</li> <li>Solunum bağlantısını çıkartınız.</li> </ol>

## 4 Bakım

### 4.1 Tavsiye edilen kontrol ve bakım aralıkları

Aşağıdaki bilgiler, Almanya'da geçerli BGR 190'a (Meslek Kazası Sigorta Kooperatifleri Kuralları) uygundur. Ulusal yönetmelikleri dikkate alınınız.

Yapılacak çalışmaların türü	Kullanımdan önce	Kullandıktan sonra	6 ayda bir	Her 2 yılda bir	Her 4 yılda bir	Her 6 yılda bir
Cihazı takan tarafından kontrol	X					
Temizlemek ve dezenfekte etmek		X		X <sup>1)</sup>		
Görsel, işlevsel ve sızdırmazlık kontrolü		X	X <sup>2)</sup>	X		
Nefes verme ventil pulunun değiştirilmesi					X	
Konuşma diyaframının değiştirilmesi						X
Konuşma diyaframının o-ringinin değiştirilmesi						X

1) tam yüz maskeleri gaz geçirmez pakette, aksi halde her 6 ayda bir

2) gaz geçirmez pakette tam yüz maskeleri her 2 yılda bir

### 4.2 Temizlik ve dezenfeksiyon

Solunum bağlantısını her kullanımdan sonra temizleyiniz ve dezenfekte ediniz.



#### UYARI

Maske gövdesi, cilt bakım ürünleri artıkları maske gövdesinde kalmayacak şekilde iyice temizlenmelidir.

Aksi takdirde, sızdırmazlık bölgesindeki elastikyet kaybolabilir ve solunum bağlantısı bir daha doğru oturmaz.

Bu uyarı dikkate alınmazsa, zehirlenme veya ölümle sonuçlanan durumlarla karşılaşılabilir.



#### DİKKAT

Temizlemek ve dezenfekte etmek için çözücü maddeler (örn. aseton, alkol) ve aşındırıcı maddeler kullanmayın. Sadece açıklanan yöntemleri uygulayınız ve belirtilen temizleme ve dezenfeksiyon maddelerini kullanınız. Diğer maddeler, dozajlar ve etki süreleri solunum bağlantısında hasarlarla neden olabilir. İnceltilmemiş maddeler, direkt göz veya cilt temasında sağlığa zararlıdır. Bu nedenle, bu maddelerle çalışırken koruyucu gözlük ve koruyucu eldiven takınız.

"PCaf" ile işaretlenmiş görüş cam solunum bağlantıları içini bezle temizlemeyiniz ya da kurutmayın, aksi takdirde kaplama zarar görebilir. Yüz maskeleri, kurutulduğutan sonra en az bir gün boyunca DIN EN ISO 291'e göre normal koşullarda ambalajsız şekilde havalandırılmalıdır; bu sayede kaplama yenilenebilir ve optimum kullanım süresi elde edilir.

Solunum bağlantısını aşağıdaki şekilde temizleyiniz ve dezenfekte ediniz:

1. Gerekirse, aksesuarları temizlemeden önce çıkartınız ve ayrı olarak temizleyiniz.

2. Solunum bağlantısını, su (maks. 30 °C) ve Sekusept® Cleaner veya SafetyWash (%0,5-1,0'lık çözelti) universal temizlik maddesi kullanarak bir bezle temizleyiniz. Temizlik maddesini zaman kaybetmeden akar suyla tamamen uzaklaştırınız.
3. Solunum korumasını 15 dakika boyunca dezenfeksiyon banyosuna (maks. 30 °C) (Incidur® (%2'lük çözelti)) yatırınız. Dezenfeksiyon maddesini zaman kaybetmeden akar suyla tamamen uzaklaştırınız.
4. Solunum bağlantısını, kurutma dolabında veya havada tamamen kurutunuz. Sıcaklık maks. 60 °C. Doğrudan güneş ışınlarına maruz bırakmayın.
5. Maske-kask adaptörünün sürtünen yüzeylerine (bilyeli mafsal, kılavuz sacı) Voltalev® veya Molykote® 111 sürünen.
6. Bağlantı parçasını (resim A3-18 sayfa 3) sızdırmazlık yüzeyleri bölgesinde ince bir kat vazelin veya Molykote® 111 ile ıslatınız.

**NOT**

Solunum bağlantısı makineyle de temizlenebilir ve dezenfekte edilebilir. Bu konudaki bilgiler Dräger'den temin edilebilir.

**4.3 Sızdırmazlık kontrolleri**

Sızdırmazlık kontrolünü uygun bir kontrol cihazıyla (örn. Testor veya Quaestor serisi) yapınız.

**NOT**

Sızdırmalı şeridi bazen optimum bir şekilde sızdırmazlık sağlamadığı için, L boyunda, veya S, boyundaki solunum bağlantılarının kontrolü sırasında maskeyi dikkatlice M boyundaki test başlığının üzerine yerleştiriniz. Maske lastik test başlığı üzerinde daha rahat kayabileceğin, sızdırmalı şeridi ıslatıldığında hassas yerleştirme işlemi kolaylaştırılır.

**(1) Sızdırmazlık kontrolü**

1. Conta çerçevesini ve nefes verme ventilini suyla nemlendiriniz.
2. Solunum bağlantısını test başlığına monte ediniz, gerekirse ilgili maske-kask kombinasyonu tutucusunu kullanınız.
3. Conta çerçevenin her taraftan kontrol kafası üstüne oturmasını sağlayınız. Gerektiğinde kontrol kafasını sıçririniz.
4. Adaptörlü bağlantı parçasında sızdırmazlık sağlayınız ve 10 mbar vakum oluşturunuz.

Başınç kaybı 1 mbar/dak. dan düşükse, solunum bağlantısı sızdırımı olarak kabul edilir. Solunum bağlantısı sızdırırsa bkz (2).

**(2) Sızdırılmış nefes通风 ventililey kontrol**

1. Nefes verme ventilini söküñüz.
2. Nefes verme ventilinin test tapasını takınız.
3. 10 mbar vakum oluşturunuz.
4. Başınç kaybı 1 mbar/dak. değerinden düşükse, nefes verme ventilili test tapasını çıkartınız ve yeni bir ventil pulu takınız.
5. Sızdırmazlık kontrolünü (1) tekrarlayınız. Solunum bağlantısı sızdırırsa bkz. (3).

**(3) Su altında sızdırmazlık kontrolü**

- Test başlığını, nefes verme ventilli solunum bağlantısıyla birlikte test tapasıyla suya batırınız.
- Yaklaşık 10 mbar aşırı basıncı oluşturunuz.
- Kontrol kafasını su yüzeyinin altında yavaşça çeviriniz. Çıkan havalar kabarcıkları kaçak yerleri gösterir.
- Test başlığını, solunum bağlantısıyla birlikte sudan çıkartınız, solunum bağlantısını onarınız ve sızdırılan parçaları değiştiriniz.
- Nefes verme ventilinin test tapasını çıkartınız ve nefes verme ventilini takınız.
- Sızdırmazlık kontrolünü (1) tekrarlayınız.

**Nefes verme ventilinin açılma basıncının kontrolü**

PE ESA P	Açılma basıncı, 10 l/dak. sabit debide en az 4,2 mbar olmalıdır. Bu açılma basıncına erişilmezse, krater ve ventil pulu arasına toz parçacıkları vb. girmesini önlemek için valf pulunu döndürünüz. Kontrolü tekrarlayınız. Açılmış basıncına hala erişilmezse, yayı değiştiriniz (resim A3-27 sayfa 3) ve testi tekrarlayınız.
----------------	---

**4.4 Bakım ve onarım**

- Tüm parçalarda şekil bozukluğu ve hasar olup olmadığını kontrol ediniz ve gerekirse değiştiriniz.

**DİKKAT**

 Maske-kask adaptörünün bilyeli mafsalında bulunan kendinden kilitli somunu sıkmayın veya sökmayın. Aksi takdirde maske-kask adaptörünün fonksiyonu olumsuz etkilenebilir. Her iki maske-kask adaptörü bilyeli mafsalda farklı derecede oynaklılık gösterebilir, ancak bundan dolayı fonksiyonları etkilenmemektedir.

**NOT**

-  Onarım çalışmalarında, nefes verme ventili koruma kapağı kapaktan çözülebilir (resim A1-10 ve 11 sayfa 3). Nefes verme ventili koruma kapağı kolayca tekrar kapağa takılabilir.
- Onarım çalışmalarından ve/veya parçaların değiştirilmesinden sonra sızdırmazlığı yeniden kontrol ediniz.

#### 4.4.1 Görüş camının değiştirilmesi

- Kapağı her iki tarafta sıkma çerçevesindeki kancalarından çıkartıniz (resim F1-1 sayfa 3).
- Başparmağınızla alttan kapağın üzerine bastırınız ve kapağı sabitleme kulaklarından çözünüz (resim F1-2 sayfa 3).
- Kapağı yukarı doğru çekip solunum bağlantısından çıkartınız.
- Sıkma çerçevesinin vidalarını söküñuz.

Maske-kask kombinasyonu	5. Maske-kask adaptörünü çıkartınız.
-------------------------	--------------------------------------

- Sıkma çerçevesini çekerek ayıriz, öne çevirip yandan çıkartınız.
- Görüş camını lastik yuvadan dışarı çıkartınız (resim F2 sayfa 3).



##### NOT

Montaj, maske gövdesinin veya sıkma çerçevesinin nemlendirilmesiyle kolaylaşır.

Görüş camındaki orta işaretlemeye dikkat ediniz.

- Yeni görüş camını maske gövdesine ortadan ve tam kaplayarak yerleştiriniz.

Tam yüz maskesi	9. Görüş camının ortasına girene kadar sıkma çerçevesini bastırınız ve boşluk kalmayana kadar yeni, kendinden kilitli civatalarla vidalayınız.*
Maske-kask kombinasyonu	9. Görüş camının ortasına girene kadar sıkma çerçevesini bastırınız. Maske-kask adaptörünü birleştirilmiş sıkma çerçevesine takınız ve boşluk kalmayana kadar yeni, kendinden kilitli civatalarla vidalayınız.

- Kapağı bağlantı parçasının üzerine yerleştiriniz, sabitleme kulaklarına kenetleyiniz ve sıkma çerçevesine takınız.



##### NOT

Solunum bağlantısına bağlı olarak bağlantı parçasının girintisi farklılık gösterir. Aşağıdaki kapakların kullanılmasına dikkat ediniz,

P ve RA solunum bağlantıları için: Kapak R 56 278

PE ve ESA solunum bağlantıları için: Kapak R 56 378

#### 4.4.2 İç maskenin değiştirilmesi (Resim H sayfa 3)

- Sökmek için, iç maskeyi burnunun ucundan tutarak kamdan çekiniz ve konuşma diyaframının yivinden çözünüz.
- Açmak ve merkezlemek için, iç maskenin burun ucunu kamin üzerinde yerleştiriniz. İç maskenin halkasını önce konuşma diyaframının yivin altına ve daha sonra çevresine asınız.

#### 4.4.3 Konuşma diyaframının değiştirilmesi

- İç maskeyi söküñuz.
- Konuşma diyaframını pim anahtarıyla gevsetiniz ve dışarı alınız.
- Konuşma diyaframını ve O-Ring'i kontrol ediniz ve gerekirse değiştiriniz.
- O-ringi takınız ve konuşma diyaframını vidalayınız (önerilen tork: 400 ±50 Ncm).
- İç maskeyi ilikleyiniz.

#### 4.4.4 Nefes verme ventilinin değiştirilmesi

- Nefes verme ventilinin koruma kapağını açınız.

RA	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ventil pulunu söküñüz.</li> <li>Ventil pulu ve yuvası temiz ve hasarsız olmalıdır, aksi takdirde temizleyiniz veya değiştiriniz.</li> <li>Ventil pulunu takınız.</li> </ol>
PE ESA P	<ol style="list-style-type: none"> <li>Yay köprüsünün düz kolunu dışarı doğru çekiniz ve yay köprüsünü çıkartınız (resim G sayfa 3).</li> <li>Ventil pulunu çıkartınız.</li> <li>Ventil pulu ve yuvası temiz ve hasarsız olmalıdır, aksi takdirde temizleyiniz veya değiştiriniz.</li> <li>Ventil pulunu takınız.</li> <li>Yayı ventil pulunun ortasına oturtunuz, açılı kolu yerleştiniz ve yay köprüsünü her iki kolla kenetleyiniz.</li> </ol>

- Nefes verme ventilinin koruma kapağını kapatınız.

#### 4.4.5 Nefes alma ventilinin değiştirilmesi

P	<ol style="list-style-type: none"> <li>Bağlantı parçasındaki tuşa basınız.</li> </ol>
RA PE	<ol style="list-style-type: none"> <li>Nefes alma ventilini bağlantı parçasından çekiniz. Bu sırada bağlantı parçasına zarar vermeyiniz.</li> </ol>
ESA	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ventil yuvasını çıkarmak için, conta kaldırıcıyı ventil yuvasının kenarının altına yerleştiriniz. Bu sırada bağlantı parçasına zarar vermeyiniz. Bir penseyle ventil yuvasının çubuklarından çekmeyiniz.</li> <li>Ventil pulu ve yuvası temiz ve hasarsız olmalıdır, aksi takdirde temizleyiniz veya değiştiriniz.</li> <li>Nefes alma ventilini solunum bağlantısına yerleştiriniz</li> </ol>

#### 4.4.6 Kumanda ventili pullarının değiştirilmesi

- Ventil pulları ve yuvaları temiz ve hasarsız olmalıdır; aksi takdirde temizleyiniz veya ventili pullarını değiştiriniz.

#### 4.4.7 Bağlantı parçasının değiştirilmesi

- İç maskeyi söküñüz.
- Kapağı her iki tarafta sıkma çerçevesindeki kancalarından çıkartınız (resim F1-1 sayfa 3).
- Başparmağınızla alttan kapağın üzerine bastırınız ve kapağı sabitleme kulaklarından çözünüz (resim F1-2 sayfa 3).
- Kapağı yukarı doğru çekip solunum bağlantısından çıkartınız.
- Kelepçeyi bir tornavida kaldırınız ve söküñüz.
- Eski bağlantı parçasını çıkartınız.
- Yeni bağlantı parçasını orta işaretine göre hizalayınız ve pozitif kitlemeli bir şekilde yerleştiriniz.
- Yeni kelepçeyi hizalayınız ve monte ediniz: Kancayı, kelepçe mümkün olduğunda sıkı oturacak şekilde takınız. Maske bağlantısı sıkı bir şekilde maskenin gövdesine oturacak gibi R 53 239 penlesiyle kelepçenin burnunu sıkınız.
- Kapağı bağlantı parçasının üzerine yerleştiriniz, sabitleme kulaklarına kenetleyiniz ve sıkma çerçevesine takınız.

#### NOT

Solunum bağlantısına bağlı olarak bağlantı parçasının girintisi farklılık gösterir.

Aşağıdaki kapakların kullanılmasına dikkat ediniz:

P ve RA solunum bağlantıları için: Kapak R 56 278

PE ve ESA solunum bağlantıları için: Kapak R 56 378

- İç maskeyi ilikleyiniz.

#### 4.4.8 Kafa bandajının değiştirilmesi


**NOT**

Kafa bandajı yerine bir saç filesi de kullanılabilir. Saç filesi, kafa bandajıyla aynı klipslere sahiptir.

Kafa bandajını şu şekilde söküñüz (resim J1 sayfa 3):

1. Kafa bandajını maskenin kulaklarından çevirerek uzaklaştırınız.
2. Kafa bandajının klipsini görüş camı yönünde bastırınız.

Kafa bandajını maskeye şu şekilde tutturunuz (resim J2 sayfa 3):

- Klipsi maskenin kulağına oturtunuz ve kiliye bastırınız.  
Kulağın burnunun klipsin deliğinde doğru şekilde kenetlendiğinden emin olunuz.

## 5 Depolama

Temizlenmiş solunum bağlantısını, ait olan torbada veya taşıma kutusunda deform etmeden kuru ve tozsuz şekilde depolayınız.

Depolama sıcaklığı -15 °C ile 25 °C arasında.

Doğrudan güneş ışığına ve ışiya maruz bırakmayın.

Depolama için ISO 2230 ve ulusal yönetmelikleri, plastik ürünlerin bakımıni ve temizlemesini dikkate alın.

## 6 Sipariş listesi

Adı ve açıklaması	Sipariş numarası
<b>Aksesuar</b>	
Maske gözlüğü FPS	R 56 230
FPS maske gözlüğü donanım değiştirme seti	R 56 799
İç maske Ebat 1	R 56 472
İç maske Ebat 2	R 56 470
İç maske Ebat 3	R 56 471
Saç filesi	R 56 197
Dräger MS-COM,burgulu kablo,ATEX onaylı	R 35 085
Dräger MS-COM,düz kablo,ATEX onaysız	R 35 024
Dräger MS-COM,burgulu kablo,ATEX onaysız	R 35 025
MS-COM için tutucu	R 56 846
Kapak RA/P MS-COM	R 56 821
Kapak PE/ESA MS-COM	R 56 822
Taşıma kutusu FPS-Box	R 56 380
FPS-Box için bağlantı parçalı kemeri	R 56 883
FPS-Box için duvar askısı	R 56 882
Taşıma kutusu Mabox 1	R 53 680
Taşıma kutusu Mabox 2	R 54 610
Protex Maske çantası	R 54 939
"klar-pilot" jel	R 52 560

<b>Adı ve açıklaması</b>	<b>Sipariş numarası</b>
"klar-pilot" comfort	R 52 542
Sekusept® Cleaner	79 04 071
SafetyWash	33 80 164
Incidur®	79 04 072
<b>Kontrol aksesuarı</b>	
Dräger Testor 2100	R 53 400
maske-kask kombinasyonlarını kontrol etmek için ilgili tutucu	R 53 930
Dräger Testor 3100	AG 02 660
Dräger Quaestor 5000	R 58 316
Dräger Quaestor 7000	R 58 312
maske-kask kombinasyonlarını kontrol etmek için ilgili tutucu	R 58 116
Dräger Prestor	AG 02 000
maske-kask kombinasyonlarını kontrol etmek için ilgili tutucu	AG 02 015
Test adaptörü PE (P)	R 53 345
Test adaptörü RA/ESA	R 53 344
Test adaptörü P	T 52 246
Nefes verme ventilili test tapası P/PE/ESA	AG 02 770
Nefes verme ventilili test tapası RA	R 53 349
Conta kaldırıcı	R 21 402

<b>Adı ve açıklaması</b>	<b>Sipariş numarası</b>
<b>Yedek parçalar</b>	
Taşıma bandı, elastik	R 56 366
Taşıma bandı, PVC	R 51 772
Maske-kask kombinasyonları için taşıma bandı	R 53 272
İkili düğme	RM 08 910
Nefes alma ventil pulu P	R 56 274
Nefes alma ventili diskı RA	R 26 645
Nefes alma ventil pulu PE (ESA)	R 51 488
Nefes verme ventil pulu seti P (5 adet)	R 56 562
Nefes verme ventil pulu RA (5 adet)	R 52 541
Konuşma diyaframı	R 56 204
Konuşma diyaframı için O-Ring	T 10 549

# Content

<b>1</b>	<b>For your safety .....</b>	<b>214</b>
1.1	General safety statements .....	214
1.2	Definitions of alert icons .....	214
<b>2</b>	<b>Description .....</b>	<b>215</b>
2.1	Product overview .....	215
2.2	Feature description .....	215
2.3	Intended use .....	215
2.4	Approvals .....	215
2.5	Type-identical identification marking .....	216
<b>3</b>	<b>Use .....</b>	<b>216</b>
3.1	Before use .....	216
3.2	During use .....	218
3.3	After use .....	218
<b>4</b>	<b>Maintenance .....</b>	<b>219</b>
4.1	Recommended inspection and maintenance intervals ..	219
4.2	Cleaning and disinfecting .....	219
4.3	Leak tests .....	220
4.4	Checking the opening pressure of the exhalation valve (P-type connector only) .....	221
4.5	Maintenance work .....	221
<b>5</b>	<b>Transport .....</b>	<b>223</b>
<b>6</b>	<b>Storage .....</b>	<b>223</b>
<b>7</b>	<b>Disposal .....</b>	<b>223</b>
<b>8</b>	<b>Order list .....</b>	<b>224</b>

## 1 For your safety

### 1.1 General safety statements

Any use of the facepiece requires full understanding and strict observation of these Instructions for Use. Since the facepiece is part of a respiratory system, the Instructions for Use of the following devices must also be observed:

- canister
- self-contained breathing apparatus
- air line breathing apparatus
- facepiece spectacles if fitted

It is extremely important that you read and understand every aspect of these Instructions for Use, in addition to receiving proper training, before attempting to use the facepiece. Should you not thoroughly understand any aspect of the Instructions for Use, call Dräger at 800-858-1737.

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

Only fully trained and competent users 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 inspect, repair, and service the facepiece. Dräger recommends a Dräger service contract for all maintenance activities and that all repairs are carried out by Dräger.

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

Do not use a faulty or incomplete facepiece, and do not modify the facepiece.

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

### 1.2 Definitions of alert icons

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

---

#### WARNING



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

---

#### CAUTION



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

---

#### NOTICE



Indicates additional information on how to use the device.

---

## 2 Description

### 2.1 Product overview

- Facepiece (see Figure Z1 on page 226)
- Connector type (see Figure Z2 on page 226)

1 Visor frame, top	2 Head harness
3 Adjuster buckle	4 Neck strap
5 Facepiece body	6 Exhalation valve cover
7 Cap	8 Visor frame, bottom
9 Nose cup valve	10 Nose cup
11 Visor	12 Connector
13 Button	14 Speech diaphragm
15 Exhalation valve seat	16 Exhalation valve spring
17 Spring holder	18 Exhalation valve disc
19 Inhalation valve disc and valve seat	20 Clamping ring
21 O-Ring	

### 2.2 Feature description

Dräger FPS 7000 facepieces are available with the following connectors:

RA	round thread connection RD40x1/7" according to EN 148-1 for canisters
P	plug connection (Dräger-specific) for self-contained breathing apparatus or air line breathing apparatus

Special facepiece spectacles are available for users who wear spectacles.

Instead of the harness a special hairnet can be used.

The facepieces can be used within a temperature range between -22 °F to 140 °F (-30 °C to +60 °C). Lower or higher temperatures are permitted when the exposure time is short.

### 2.3 Intended use

The facepieces of the Dräger FPS 7000 series protect the face and the eyes against aggressive media. They must only be used with NIOSH-approved self-contained breathing apparatus, air line breathing apparatus, or canisters.

### 2.4 Approvals

The facepieces in combination with self-contained breathing apparatus, air line breathing apparatus, or canister comply with the US NIOSH directives 42 CFR 84, subpart H. Only combinations that are approved by NIOSH may be used in the USA (see "Approval Label" on page 225).

Furthermore, the facepieces are approved according to EN 136:1998 CL.3+ and are marked with the CE mark of conformity. In addition, they meet the flame engulfment requirements stipulated in EN 137.

The Dräger FPS 7000 RA facepieces are also approved in Australia and New Zealand according to AS/NZS 1716:2012.

## 2.5 Type-identical identification marking

The facepieces have different markings:

Connector	RA, P
Facepiece body	EPDM or Si, EN 136:1998 CL.3+, CE0158
Size of facepiece body	S (small), M (medium), L (large)
Size of nose cup	1 (small), 2 (medium), 3 (large)
Visor	PC, F (fire brigade), according to EN 166 A (ballistic protection class 190 m/s) T (ballistic protection class at extreme temperatures, tested at -22 °F to 140 °F (-30 °C to +60 °C) with 190 m/s) PCas (coated with scratch-resistant material) PCaf (coated with scratch-resistant material on the outside, with anti-fog coating on the inside)
Rubber harness	CR or Si, M/L, or S
Hairnet	H

## 3 Use

### 3.1 Before use

- Strictly follow OSHA 1910.134 and other valid national regulations for the use of respiratory equipment.
- Before using the facepiece for the first time, perform a leak test (see “Leak tests” on page 220).

#### 3.1.1 Selecting the correct facepiece size

The facepiece bodies are available in sizes S, M, L, nose cups in sizes 1, 2, 3 and head harnesses in sizes M/L and S. In most cases, the standard size M2 is used. If using size M2 cannot ensure sufficient leak tightness, another size combination must be used.



#### WARNING

Each user must be provided with a facepiece of suitable size.

Prior to use, always make sure that the facepiece is leaktight. The face seal between head and facepiece body must be free of hair and foreign substances which could cause leakages. Spectacle wearers should wear facepiece spectacles.

#### 3.1.2 Preparing the facepiece for use

1. Install the facepiece spectacles if necessary<sup>1)</sup>.
2. If fitted, remove the protective film from the visor.
3. Open the head harness as far as possible.
4. Put the neck strap around the neck and fasten the facepiece in retrieval position (see Figure B on page 226).

1) Strictly follow the corresponding assembly instructions.

### 3.1.3 Donning the facepiece



#### NOTICE

At very low temperatures, the user can reduce facepiece fogging by either inhaling or holding his breath when donning the facepiece.

1. Take the facepiece from the retrieval position.
2. Pull the head harness apart, then put your chin into chin cup of the facepiece body (see Figure C on page 226).
3. Pull the head harness over your head and draw backwards.
4. Adjust the facepiece.
5. Pull the straps until evenly tightened; first the neck straps (1), then the temple straps (2), finally the harness connecting piece (3, see Figure D on page 226).
6. Don the helmet and make sure that it fits correctly.
7. Check if the facepiece fits tightly (see chapter 3.1.4 on page 217).

### 3.1.4 Checking tight fit

#### Facepiece with RA-type connector

Choose either method A or method B to check tight fit of the facepiece. Method A allows you to keep the canister connected to the facepiece. When you use method B, the canister is not connected. As a result, method B does not check the tight fit between facepiece and canister.

#### Method A

1. Screw the canister into the connector until it is tightly seated. Have a second person check the firmness and correct connection.
2. Close the canister opening with the heel of your hand.
3. Inhale, then hold your breath. No entry of air should be perceived, otherwise check the fit of the facepiece.  
The exhaled air must escape through the exhalation valve without resistance.
4. Repeat the fit test twice.

#### Method B

1. Close the RA-type connector with the heel of your hand.
2. Inhale, then hold your breath. No entry of air should be perceived, otherwise check if the facepiece was donned correctly. The exhaled air must escape through the exhalation valve without resistance.
3. Repeat the fit test twice.
4. Screw the canister into the connector until it is tightly seated. Have a second person check the firmness and correct connection.

#### Facepiece with P-type connector

Choose either method C or method D to check tight fit of the facepiece. Method D allows you to keep the air-supply system connected to the facepiece.

#### Method C

1. Put lung demand valve in the connector.
2. Turn and pull the lung demand valve to check for tight fit. Have a second person check the firmness and correct connection.
3. Close the medium pressure hose with your thumb.
4. Inhale, then hold your breath. No entry of air should be perceived, otherwise check the fit of the facepiece. The exhaled air must escape through the exhalation valve without resistance.
5. Repeat the fit test twice.
6. Connect self-contained breathing apparatus or airline breathing apparatus to the lung demand valve.

#### Method D

If lung demand valve and air-supply system are already connected to the facepiece, proceed as follows:

1. Inhale and hold your breath - there should be no audible leak.
2. Recomence breathing - exhaled air should easily flow out of the exhalation valve.

3. Close the air-supply system, and breathe normally to empty the system. When the pressure gauge indicates zero (system empty), inhale and hold your breath for approximately 8 seconds. The facepiece should hold on to the face indicating a positive seal.
4. Open the air-supply system again.

## 3.2 During use



### WARNING

Make sure that the facepiece is airtight before reporting for duty, otherwise there is danger of serious injury or death due to exposure to smoke, chemicals, or other harmful substances, including but not limited to poisoning.

When the facepiece is used with a canister,

- the ambient air must contain at least 19.5 % of oxygen; observe country-specific regulations.
- never enter unventilated tanks, pits, canals, etc.
- the type of pollutants must be known. Choose corresponding canister.

### Low temperatures

Use facepieces with a PCaf visor or use anti-fog agent "klarpilot gel" to prevent visor inside from fogging up.

### High temperatures/Thermal cycling



### WARNING

Leave the danger zone immediately if there are any signs of damage, e.g., bubbles in the visor.

The coating may dissolve in some places on visors marked with PCas and PCaf. The facepiece is fully serviceable until the end of the operation. Replace visor after use.

### Chemicals

Some substances may be absorbed by the material of the facepiece body or may possibly diffuse into it. Further information can be obtained from Dräger.

## 3.3 After use



### WARNING

Do not doff the facepiece unless you are decontaminated and in a safe environment.

RA	1. Remove the canister from the facepiece.
P	1. Press the button and simultaneously pull the lung demand valve out of the connector.



### CAUTION

When doffing the facepiece, do not pull the facepiece at the connection piece to prevent damaging the facepiece!

2. Pull the adjuster buckles of the neck straps forward with your thumb and loosen the straps (see Figure E on page 226).
3. Pull the facepiece away from your face over the head.

## 4 Maintenance

### 4.1 Recommended inspection and maintenance intervals

The following details are manufacturer recommendations. Observe national guidelines, too.

Type of work to be performed	Prior to use	After use	Every 6 months	Every 2 years	Every 4 years	Every 6 years
Check by equipment wearer	X					
Clean and disinfect		X		X <sup>1)</sup>		
Visual inspection, function, and leak test		X	X <sup>2)</sup>			
Replace exhalation valve disc					X	
Replace speech diaphragm						X
Replace O-ring of the speech diaphragm						X

1) valid for airtight packed facepieces, otherwise every 6 months

2) for airtight packed facepieces every 2 years

### 4.2 Cleaning and disinfecting

The facepiece must be cleaned after every use so that it is clean before it is used by a different individual or, if individually assigned, as often as necessary to keep in a sanitary condition. Facepieces that are issued to more than one user must be cleaned before being worn by different individuals.

The facepiece must be disinfected and decontaminated after every use to keep it in a sanitary condition. It is fully in the user's responsibility to make sure that the facepiece is totally free of contaminants after this treatment. Never use a facepiece again, that has not been properly disinfected and decontaminated. In case of doubts dispose of the facepiece in accordance with the local regulations and use a new one.



#### WARNING

The facepiece body must be cleaned thoroughly so that no residues from skin care products remain on it.

Otherwise the elasticity in the sealing area can be lost and the facepiece will no longer sit correctly.

Failure to take note of this warning can result in poisoning or death.

**CAUTION**

Never use solvents such as acetone, alcohol, etc. to clean the facepiece. Only use the cleaning agents and disinfectants listed below.

Excessive dosing and overlong exposure times that deviate from the specifications described here or from the specifications of the manufacturer of the cleaning and disinfection agent, can cause damage to the breathing connection, e. g. the visor can become brittle.

Do not use a cloth to clean or dry the inside of facepieces with visors that are marked "PCaf", as the coating can be damaged as a result. After drying, these facepieces should be aired unpacked for at least one day under standard climatic conditions according to DIN EN ISO 291, so that the coating can regenerate and the optimum working life is achieved.

Clean and disinfect the facepiece as follows:

1. Remove any accessories from the facepiece and clean them separately<sup>1)</sup>.
2. Prepare a cleaning solution with Neutral Disinfectant Cleaner according to the specification of ECOLAB<sup>®2)</sup>.
3. Immerse the facepiece in the solution. Make sure that all parts are wetted. For information about the duration, please refer to the specification of ECOLAB<sup>®</sup>.
4. Remove the cleaning solution completely under running water.
5. Leave the facepiece to dry completely in a drying cabinet or in the open air (max. drying temperature: 140 °F/60 °C).  
Do not expose to direct sunlight. Do not shake the facepiece in order to remove water.

<sup>1)</sup> Strictly follow the corresponding Instructions for Use.

<sup>2)</sup> ECOLAB is a registered trademark of ECOLAB Inc.

**4.3 Leak tests**

The leak test should be performed with an appropriate test device (e. g. the Testor or Quaestor series<sup>1)</sup>).

**NOTICE**

When testing facepieces sized L or S, place the facepiece carefully on the test head sized M, since the face seal is not optimally sealed at times. Moistening the face seal facilitates exact donning because the facepiece can slide better on the rubber test head.

**(1) Checking leak tightness**

1. Moisten the face seal and exhalation valve with water.
2. Mount the facepiece on the test head.
3. Make sure that the face seal fits tightly onto all parts of the test head. Inflate the test head, if necessary.
4. Seal the connector with the test adapter and produce a negative pressure of 10 mbar (approx. 10 cm H<sub>2</sub>O).

The facepiece is considered leak-tight if the pressure drop is less than 1 mbar per minute. If the facepiece is leaky, continue with (2).

**(2) Test with sealed exhalation valve**

1. Remove exhalation valve.
2. Plug in the exhalation valve test plug.
3. Generate a negative pressure of 10 mbar (approx. 10 cm H<sub>2</sub>O).
4. If the pressure drop is less than 1 mbar (approx. 1 cm H<sub>2</sub>O) per minute, remove the exhalation valve test plug and insert a new valve disc.
5. Repeat the leak test (1). If the facepiece is leaky, continue with (3).

**(3) Leak test under water**

1. Immerse the test head including the facepiece with exhalation valve test plug in the water.
2. Produce a positive pressure of approx. 10 mbar (approx. 10 cm H<sub>2</sub>O).

3. Slowly turn the test head under the water surface. Emerging bubbles indicate leaks.
4. Take the test head with the facepiece out of the water, repair the facepiece, or replace leaking components.
5. Remove the exhalation valve test plug and install the exhalation valve.
6. Repeat leak test (1).

#### **4.4 Checking the opening pressure of the exhalation valve (P-type connector only)**

The opening pressure must be at least 4.2 mbar (approx. 4.2 cm H<sub>2</sub>O) at a constant flow of 10 l/min. If this opening pressure is not reached, turn the valve disc to remove dust particles, or the like, between the crater and the valve disc. Repeat the test. If the opening pressure is still not reached, replace the spring and repeat the test.

#### **4.5 Maintenance work**

1. Check all parts for deformation and damage and replace them if necessary.



##### **NOTICE**

During maintenance work, the exhalation valve cover might be detached from the cap. It can simply be hooked into the cap again.

2. Perform a leak test after any maintenance work and/or replacement of components.

##### **4.5.1 Replacing the visor (Figures F1 and F2 on page 226)**

1. Unhook the cap on both sides from the visor frame (Figure F1-1).
2. Use your thumbs to press against the bottom part of the cap and remove it from the fastening lugs (Figure F1-2).
3. Pull the cap from the facepiece.

4. Remove the screws from the visor frame (Figure F2).
5. Spread the frame apart, tilt it towards the front and pull apart sideways.
6. Detach the visor from the rubber frame.



##### **NOTICE**

Moistening either the facepiece body or the visor frame facilitates the assembly.

Observe the center marking on the visor.

7. Center the new visor when inserting and make sure that it is properly seated in the facepiece body.
8. Apply pressure to the visor frame until it snaps into place at the center of the visor, then tighten with new self-locking screws until the gap between top and bottom part of the frame is shut.
9. Put the cap on the connector, lock it into place on the fastening lugs (Figure F1-2) and hook it into the visor frame (Figure F1-1).

##### **4.5.2 Replacing the nose cup (Figure G on page 226)**

1. Take hold of the nose cup at the tip of the nose, then pull it off the pin and out of the speech diaphragm groove.
2. Put the new nose cup onto the pin to center it.
3. Press the ring of the nose cup into the speech diaphragm groove - at first at the bottom and then all around the speech diaphragm.

##### **4.5.3 Replacing the speech diaphragm (Figure H on page 226)**

1. Take hold of the nose cup at the tip of the nose, then pull it off the pin and out of the speech diaphragm groove.
2. Remove the speech diaphragm using wrench R 26 817.
3. Perform visual inspection of speech diaphragm and O-ring and replace by new ones if necessary.
4. Insert O-ring, then screw in speech diaphragm (recommended torque:  $2.95 \pm 0.37$  ft lb/400  $\pm 50$  Ncm).
5. Put the nose cup onto the pin to center it.

6. Press the ring of the nose cup into the speech diaphragm groove - at first at the bottom and then all around the speech diaphragm.

#### **4.5.4 Replacing the exhalation valve disc (RA-type connector)**

1. Open the exhalation valve cover.
2. Remove the valve disc.
3. The valve disc and seat must be clean and undamaged. Clean or replace if necessary.
4. Mount the valve disc.
5. Close the exhalation valve cover.

#### **4.5.5 Replacing the exhalation valve disc (P-type connector)**

1. Open the exhalation valve cover.
2. Pull the straight arm of the spring holder outwards and remove the spring holder (Figure I on page 226).
3. Remove the valve disc.
4. The valve disc and seat must be clean and undamaged. Clean or replace if necessary.
5. Mount the valve disc.
6. Put the spring onto the center of the valve disc, insert the bent arm, and lock both arms of the spring holder into place.
7. Close the exhalation valve cover.

#### **4.5.6 Replacing the inhalation valve (RA-type connector)**

1. Pull the inhalation valve out of the connector.  
Take care not to damage the connector.
2. The valve disc and seat must be clean and undamaged. Clean or replace if necessary.
3. Insert the inhalation valve in the connector.

#### **4.5.7 Replacing the inhalation valve (P-type connector)**

1. Press the button on the connector and, at the same time, pull the inhalation valve out of the connector.  
Take care not to damage the connector.
2. The valve disc and seat must be clean and undamaged. Clean or replace if necessary.
3. Press the button and insert the inhalation valve in the connector.

#### **4.5.8 Replacing the valve discs of the nose cup valves**

- Valve discs and seats must be clean and undamaged; otherwise clean or replace the valve discs.

#### **4.5.9 Replacing the connector**

1. Take hold of the nose cup at the tip of the nose, then pull it off the pin and out of the speech diaphragm groove.
2. Unhook the cap on both sides from the visor frame (Figure F1-1 on page 226).
3. Use your thumbs to press against the bottom part of the cap and remove it from the fastening lugs (Figure F1-2 on page 226).
4. Pull the cap from the facepiece.
5. Use a screw driver to pry open the clamping ring, then remove it.
6. Pull out the old connector.
7. Align the new connector and the center marking before inserting and make sure that it fits properly.
8. Align and mount new clamping ring: Attach the hook to ensure the tightest possible fit of the clamping ring. Compress the nose on the clamping ring using type R 53 239 pliers until the equipment connector is securely located in the facepiece body.
9. Put the cap on the connector, lock it into place on the fastening lugs (Figure F1-2 on page 226) and hook it into the visor frame (Figure F1-1 on page 226).
10. Put the nose cup onto the pin to center it.
11. Press the ring of the nose cup into the speech diaphragm groove - at first at the bottom and then all around the speech diaphragm.

#### 4.5.10 Replacing the head harness

Remove the head harness from the facepiece as follows (Figure J1 on page 226):

1. Pull the head harness away from the strap on the facepiece.
2. Push the clip on the head harness towards the visor.

Attach the head harness to the facepiece as follows (Figure J2 on page 226):

- Put the clip onto the strap of the head harness, then pull the clip away from the fastener so that the clip clicks into place.  
Make sure that the tab on the strap locks firmly into the hole of the clip.

## 5 Transport

Transport the facepiece in a storage box or in the original packaging.

## 6 Storage

- Loosen the straps of the head harness as far as possible.
- Make sure that the facepiece is dry.
- Store the facepiece in its bag or storage box.
- Store the facepiece in a dry, dust-free place where it will not be deformed.
- Keep the facepiece out of direct sunlight and heat.
- Storage temperature: 5 °F to 77 °F (-15 °C to 25 °C).
- Observe ISO 2230 and national guidelines for storage, maintenance and cleaning of rubber products.

Dräger rubber products are treated with an agent to protect against premature ageing which in some cases is visible as a grey-white coating. This coating can be washed off with a brush and soapy water.

## 7 Disposal

Dispose of the facepiece according to local waste disposal regulations.

## 8 Order list

Name and description	Order code
<b>Accessories</b>	
Facepiece spectacles FPS 7000	R 56 230
Retrofitting set for facepiece spectacles FPS	R 56 799
Nose cup size 1	R 56 472
Nose cup size 2	R 56 470
Nose cup size 3	R 56 471
Storage box FPS-Box	R 56 380
Waist belt attachment for FPS-Box	R 56 883
Wall holder for FPS-Box	R 56 882
Storage box Mabox 1	R 53 680
Storage box Mabox 2	R 54 610
Storage bag Protex	R 54 939
"Klar-pilot" gel	R 52 560
Neutral Disinfectant Cleaner	40 58 831
Hairnet, textile	R 56 197
<b>Test accessories</b>	
Dräger Testor 2100	R 53 400
Dräger Quaestor 5000	R 58 316
Exhalation valve test plug P	AG 02 770
Exhalation valve test plug RA	R 53 349
Sealing ring extractor	R 21 402

Name and description	Order code
<b>Spare parts</b>	
Neck strap, elastic	R 56 366
Neck strap, PVC	R 51 772
Connecting stud	RM 08 910
Inhalation valve disc P	R 56 274
Inhalation valve disc RA	R 26 645
Exhalation valve disc P (pack of 5)	R 56 562
Exhalation valve disc RA (pack of 5)	R 52 541
Speech diaphragm	R 56 204
O-ring for speech diaphragm	T 10 549
Visor, PC	R 56 223
Visor, PCas	R 56 288
Visor, PCaf	R 56 291

## Approval Label

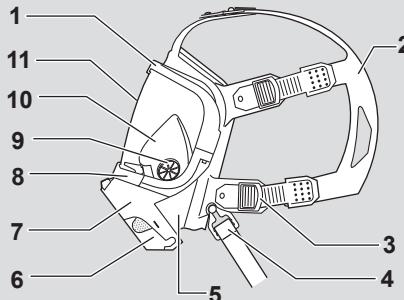
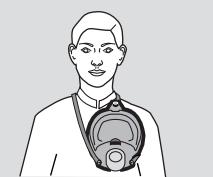
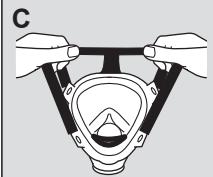
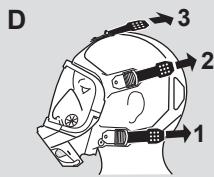
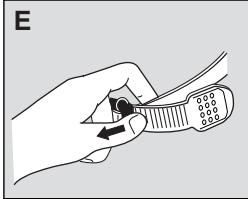
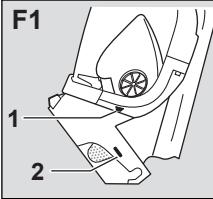
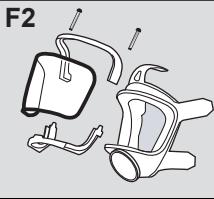
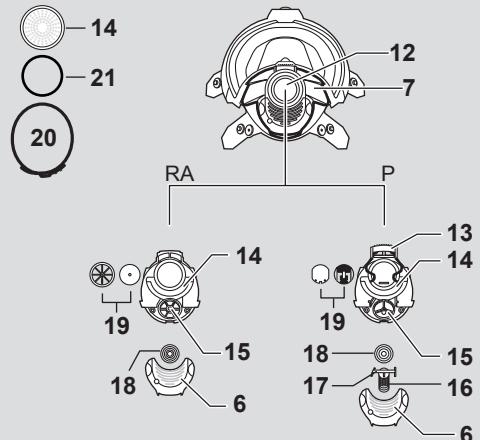
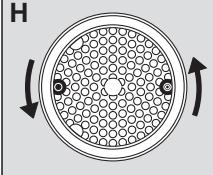
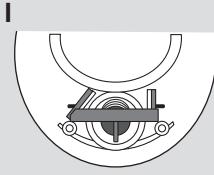
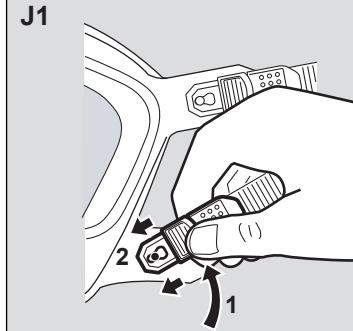
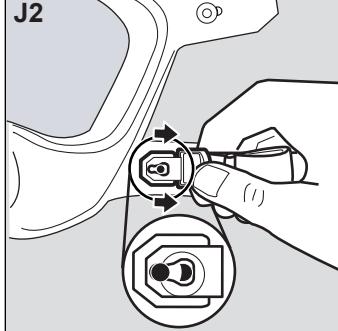
		Dräger Safety AG&Co KGaA D-23560 LÜBECK, GERMANY Phone : 011 49 451 882 - 0 or USA 1 - 800 - 922 - 5518										 National Institute for Occupational Safety and Health				
		These respirators are approved only in the following configurations:														
TC-	Protection <sup>1</sup>	Respirator Components												Cautions and Limitations <sup>2</sup>		
		Alternate Facepiece	6737380	Alternate Canister	Alternate Filter	Alternate Visors	Alternate Head Harness	Alternate Inner Masks								
14G-0247	PH/CS/CN/P100	X X X X X X		X	X	X	X	X	R 26989					A B C H J L M N O P		
84A-2794	P100	X X X X X			X	X	X	X	R 56288					A B C J L M N O P		
14G-0313	PH/CS/CN/P100		X X X X X X		X	X	X	X	R 56291					A B C H J L M N O P		
84A-5629	P100			X X X X X X		X	X	X	R 56223	4054930	X X	X	X	A B C J L M N O P		

**1. Protection**  
P100 - Particulate Filter (99.97% filter efficiency level)  
effective against all particulate aerosols

PH - Phosphine    CS - Chlorobenzylidene malononitrile    CN - Chloroacetophenone

**2. Cautions and Limitations**

A - Not for use in atmospheres containing less than 19.5% oxygen.  
B - Not for use in atmospheres immediately dangerous to life or health.  
C - Do not exceed maximum use concentrations established by regulatory standards.  
H - Follow established cartridge and canister change schedules or observe ESLI to ensure that cartridges and canisters are replaced before breakthrough occurs.  
J - Failure to properly use and maintain this product could result in injury or death.  
L - Follow the manufacturer's User's Instructions for changing cartridges, canister and/or filters.  
M - All approved respirators shall be selected, fitted, used and maintained in accordance with MSHA, OSHA, and other applicable regulations.  
N - Never substitute, modify, add, or omit parts. Use only exact replacement parts in the configuration specified by the manufacturer.  
O - Refer to User's Instructions, and/or maintenance manuals for information on use and maintenance of these respirators.  
P - NIOSH does not evaluate respirators for use as surgical masks.

**Z1****B****C****D****E****F1****F2****Z2****G****H****I****J1****J2**







Nofitfied Body:

DEKRA EXAM GmbH  
Dinnendahlstraße 9  
D-44809 Bochum  
Germany

Reference number:  0158



**9021649** - GA 1412.950

© Dräger Safety AG & Co. KGaA

Edition 17 - March 2011 (Edition 01 - April 2005)  
Subject to alteration

**Manufactured by Dräger Safety AG & Co. KGaA**  
Revalstraße 1 - 23560 Lübeck - Germany  
Phone +49 451 8 82 - 0 - Fax +49 451 8 82 - 20 80  
[www.draeger.com](http://www.draeger.com)

**Distributed in the US by Dräger Safety, Inc.**  
101 Technology Drive - Pittsburgh, PA 15275-1057 - USA  
Phone +1 412 7 87 - 83 83 - Fax +1 412 7 87 - 22 07