



de	Gebrauchsanweisung 📄 3
en	Instructions for Use 📄 15
fr	Notice d'utilisation 📄 27
es	Instrucciones de uso 📄 39
nl	Gebruiksaanwijzing 📄 51
da	Brugsanvisning 📄 63
sv	Bruksanvisning 📄 75

Dräger Aerotest 5000



1	Zu Ihrer Sicherheit	4	9	Bestellliste	14
1.1	Gebrauchsanweisung beachten	4			
1.2	Instandhaltung	4			
1.3	Zubehör	4			
1.4	Kein Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen	4			
1.5	Gesetzliche Normen beachten	4			
1.6	Sicherheitssymbole in dieser Gebrauchsanweisung	4			
2	Beschreibung	5			
2.1	Produktübersicht	5			
2.2	Verwendungszweck	5			
3	Gebrauch	5			
3.1	Voraussetzungen für den Gebrauch	5			
3.2	Dräger-Röhrchen und Dräger Öl-Impactor ...	6			
3.3	Vorbereitungen für den Gebrauch	8			
3.4	Während des Gebrauchs	9			
3.5	Nach dem Gebrauch	13			
4	Wartung	13			
5	Transport	14			
6	Lagerung	14			
7	Entsorgung	14			
8	Technische Daten	14			

1 Zu Ihrer Sicherheit

1.1 Gebrauchsanweisung beachten

Jede Handhabung an dem Gerät setzt die genaue Kenntnis und Beachtung dieser Gebrauchsanweisung voraus. Das Gerät ist nur für die beschriebene Verwendung bestimmt. Beim Verwenden der Dräger-Röhrchen oder des Dräger Öl-Impactors sind die jeweiligen, den Produkten beigelegten Gebrauchsanweisungen zu beachten.

1.2 Instandhaltung

Das Gerät muss regelmäßig Inspektionen und Wartungen durch Fachleute unterzogen werden. Hierfür, insbesondere für die Gerätekalibrierung, wird ein Intervall von 1 Jahr empfohlen. Instandsetzungen am Gerät nur durch Fachleute vornehmen lassen. Es wird empfohlen, einen Vertrag, mit dem DrägerService[®] abzuschließen und alle Instandsetzungen von Dräger durchführen zu lassen. Bei Instandhaltung nur Original-Dräger-Teile verwenden. Kapitel "Wartung" beachten.

1.3 Zubehör

Nur das in der Bestellliste aufgeführte Zubehör verwenden.

1.4 Kein Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

Das Gerät ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen.

1.5 Gesetzliche Normen beachten

Bei der Messdurchführung und der Auswertung der Messergebnisse müssen die länderspezifischen gesetzlichen Normen für die Überprüfung der Atemluftqualität eingehalten werden.

1.6 Sicherheitssymbole in dieser Gebrauchsanweisung



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.

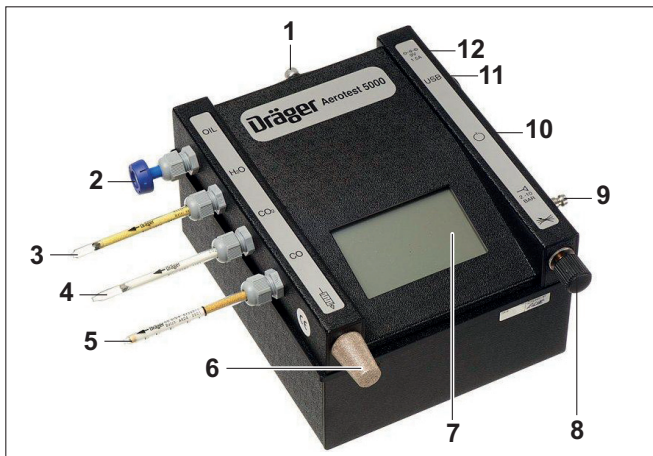


HINWEIS

Zusätzliche Information zum Einsatz des Geräts.

2 Beschreibung

2.1 Produktübersicht



00222907.eps

1. Batteriefach
2. Aufnahme des Dräger Öl-Impactors oder des Dräger-Röhrchens Öl 10/a-P
3. Aufnahme des Dräger-Röhrchens Wasserdampf
4. Aufnahme des Dräger-Röhrchens Kohlenstoffdioxid
5. Aufnahme des Dräger-Röhrchens Kohlenstoffmonoxid
6. gesinterter Luftausgang
7. Display (Touchscreen)
8. Drosselventil
9. Luftzufuhr-Anschluss
10. Taste zum Einschalten
11. USB-Eingang
12. Netzanschluss

2.2 Verwendungszweck

Das Dräger Aerotest 5000 wird verwendet, um die Qualität der Atemluft eines Niederdrucksystems regelmäßig zu überprüfen. Es wird für die Überprüfung der Atemluft gemäß gesetzlicher Normen wie z. B. der EN 12021, BS EN 12021, CGA G7.1, CSA Z 180.1, AS/NZS 2299 eingesetzt.

Das Dräger Aerotest 5000 ist für Druckluftsysteme von 2,5 bar bis 10 bar ausgelegt. In Verbindung mit dem Druckminderer F 3002 kann es auch zum Überprüfen von Hochdrucksystemen bis zu 300 bar verwendet werden. Der Luftstrom der Luftquelle wird während des Tests automatisch angezeigt. Für die Messung werden Dräger-Röhrchen oder der Dräger Öl-Impactor verwendet. Folgende Substanzen können in der Atemluft gemessen werden:

- Öl,
- Wasserdampf,
- Kohlenstoffdioxid,
- Kohlenstoffmonoxid.
- Oxygen

Zusätzlich werden die Temperaturen der Luftquelle und die Umgebungstemperatur, sowie das Luftstromvolumen und der Druck gespeichert.

3 Gebrauch

3.1 Voraussetzungen für den Gebrauch

Mit dem Dräger Aerotest 5000 werden 6 AA Alkali-Batterien mitgeliefert. Die Alkali-Batterien sind in einem Ablagefach unterhalb des Geräts untergebracht.



VORSICHT

Es dürfen keine wiederaufladbaren Batterien verwendet werden.

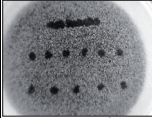
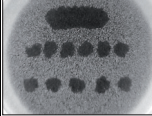
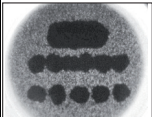
Die Alkali-Batterien im Batteriefach (1) installieren. Dies ist nicht erforderlich, wenn das Gerät ausschließlich am Stromnetz betrieben wird. Das Dräger Aerotest 5000 aus dem Koffer nehmen und die Alkali-Batterien in der vorgegebenen Polarität in das Batteriefach einlegen. Wenn die Kapazität der eingesetzten Alkali-Batterien nicht ausreichend ist, wird eine Warnung im Display angezeigt und die Alkali-Batterien müssen ausgetauscht werden. Danach wird die Messung fortgesetzt.

Wenn das Dräger Aerotest 5000 am Stromnetz angeschlossen oder vom Stromnetz getrennt wird, muss das Dräger Aerotest 5000 ausgeschaltet sein.

3.2 Dräger-Röhrchen und Dräger Öl-Impactor

Der Dräger Öl-Impactor und die folgenden Dräger-Röhrchen werden zusammen mit dem Dräger Aerotest 5000 zur Messung in Druckgasen, speziell Druckluft verwendet. Alle Spitzen der Röhrchen müssen abgebrochen sein, sonst ist eine Messung nicht möglich. Beim Einsetzen des Röhrchens muss der Pfeil vom Gerät wegweisen. Wenn Dräger-Röhrchen oder der Dräger Öl-Impactors verwendet wird, müssen die den Produkten beigelegten Gebrauchsanweisungen beachtet werden.

Öl-Impactor

Bestellnummer	81 03 530/81 03 560
Messbereich	0,1/0,5/1 mg/m ³
Farbumschlag	----
Auswertung	Nach dem Messende die Schutzfolie vom Impactor abziehen und die Ölkonzentration mit der Abbildung vergleichen.
	
0,1 mg/m ³	
	
0,5 mg/m ³	
	
1,0 mg/m ³ 00322907.eps	

Öl 10/a-P

**VORSICHT**

Verletzungsgefahr, die Reagenzampulle enthält konzentrierte Schwefelsäure.

Bestellnummer	67 28 371
Messbereich	0,1 bis 1 mg/m ³
Farbumschlag	weiß → hellbeige bzw. gelb
Auswertung	Nach dem Messende das Röhrchen aus dem Dräger Aerotest 5000 entnehmen, an der Bruchstelle (doppelt gepunktet) brechen, so dass das äußere Glasrohr und die innere Reagenzampulle zerbricht. Ca. 10 mm Ampullenflüssigkeit auf die Anzeigeschicht bringen (z. B. mit der Dräger-Röhrchenpumpe accuro). Vor der Auswertung 1 Minute warten. Wenn keine Verfärbung auftritt liegt der Ölgehalt unterhalb der Nachweisgrenze und somit unterhalb des zu beurteilenden Grenzwerts von 0,1 mg/m ³ , 0,3 mg/m ³ , und 1,0 mg/m ³



Wasserdampf 5/a-P

**HINWEIS**

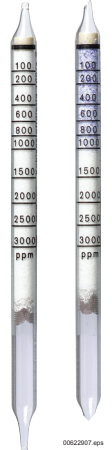
Bei Messungen im hohen Messbereich mit dem Dräger Aerotest 5000 bei Konzentrationen von 50 mg/m³ bis 2000 mg/m³ den abgelesenen Wert mit F = 10 multiplizieren.

Bestellnummer	67 28 531
niedriger Messbereich	5 bis 200 mg/m ³
hoher Messbereich	50 bis 2000 mg/m ³
Farbumschlag	gelb → rot-braun
Auswertung	Gesamte Länge der Verfärbung an der Skale ablesen.



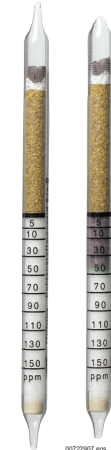
Kohlenstoffdioxid 100/a-P

Bestellnummer	67 28 521
Messbereich	100 bis 3000 ppm
Farbumschlag	weiß → violett
Auswertung	Gesamte Länge der Verfärbung an der Skale ablesen.



Kohlenstoffmonoxid 5/a-P

Bestellnummer	67 28 511
Messbereich	5 bis 150 ppm
Farbumschlag	weiß → braun-grün
Auswertung	Gesamte Länge der Verfärbung an der Skale ablesen.






3.3 Vorbereitungen für den Gebrauch


3.3.1 Gerät Einschalten

Zum Einschalten den grünen Einschaltknopf **(10)** drücken und ca. 3 Sekunden lang halten. Im Display erscheinen Hardwareversion, Softwareversion, letztes Kalibrierdatum, Geräteseriennummer und ggf. ein Kalibrierhinweis.

3.3.2 Bedienung/Ausschalten

Die Bedienung erfolgt über das Display (7) mit dem Taststift und ist menügeführt. Dabei werden die Displayfelder oder zum Fortfahren der Pfeil  und zum Zurückgehen der Pfeil  gedrückt.

Durch Drücken des Pfeils  wird das Hauptmenü aufgerufen.

Das Dräger Aerotest 5000 wird im Hauptmenü durch Drücken des  ausgeschaltet.



HINWEIS

Wenn keine Menüoptionen im Hauptmenü ausgewählt werden, wird das Dräger Aerotest 5000 automatisch nach ca. 2 Minuten abgeschaltet.

3.3.3 Gerätemenüs

Im Hauptmenü sind folgende Menüoptionen auswählbar:

- Test beginnen: Durchführung der Messung.
- Tests ansehen: Messergebnisse werden angezeigt.
- Tests exportieren: Messergebnisse auf einen USB-Stick exportieren.
- Gerät einstellen: Geräteeinstellungen konfigurieren.

Der Displaytext wird über die Menüoption „Gerät einstellen“ in die Sprachen Englisch, Deutsch, Französisch oder Spanisch eingestellt. Folgende Auswahlmöglichkeiten sind verfügbar:

- Datum eingeben
- Zeit eingeben
- Sprache auswählen
- Einheiten eingeben
- Öl-Liste ergänzen
- Norm auswählen (entsprechende Norm, nach der getestet werden muss)
- Datumsformat auswählen



HINWEIS

Die Einstellungen im Menü „Produkt einstellen“ dürfen nur von Dräger vorgenommen werden.

3.4 Während des Gebrauchs

3.4.1 Messen



Nach dem Einschalten des Dräger Aerotest 5000, im Hauptmenü „Test beginnen“ auswählen. Der integrierte Sauerstoffsensord wird automatisch mit der Umgebungsluft abgestimmt. Das Gerät muss sich in einem gut gelüfteten Bereich befinden.



HINWEIS

Bei Temperaturen über 40 °C dauert die Abstimmung bis zu 2 Minuten. Bei höheren Temperaturen kann die Abstimmung länger dauern.

Zur Benennung eines Messsorts die Display-Tastatur benutzen. Zum Eingeben von Zahlen die Taste „Fn“ drücken.

Zum Fortfahren den Pfeil  oder zum Zurückgehen den Pfeil  drücken.

Für die meisten Atemluft-Normen können 4 Testprogramme ausgewählt werden:

- Luftquelle < 40 bar,
- Druckluftflasche ≤ 200 bar, (Hochdruck)
- Druckluftflasche > 200 bar, (Hochdruck)
- Hochdruck-Kompressor. (Hochdruck)

Für alle Hochdrucktests muss der Druckminderer F 3002 mit einer Innenkupplung für einen Eingangsdruck von maximal 300 bar verwendet werden.

3.4.2 Test von Luftquellen bis zu 10 bar

Nach Auswahl des Testprogramms den Wasserbereich auswählen:

- 5 bis 200 mg/m³ für Systeme, die Trockenmittel verwenden.
- 50 bis 2000 mg/m³ für Standard-Luftquellen mit oder ohne Kältetrockner

Anschließend die Öl-Messmethode auswählen. Die Messung erfolgt entweder mit:

- dem Dräger-Röhrchen Öl 10/a-P oder
 - dem Dräger Öl-Impactor.
- Bei Verwendung des Dräger-Röhrchens Öl 10/a-P muss die zu messende Öl-Sorte ausgewählt werden. Die Daten von über 400 verschiedenen Öl-Sorten sind auswählbar. Durch Drücken der Taste „Ölsorte ändern“ können neue Öle und deren Daten hinzugefügt werden. Hierzu der Menüführung folgen.

Die Messungen mit dem Dräger Öl-Impactor sind von der Öl-Sorte unabhängig.

Zur weiteren Bedienung den Pfeil  drücken und der Menüführung folgen. Das Drosselventil (8) muss geschlossen sein.

Nach Aufforderung das Dräger Aerotest 5000 mit dem Atemluftschlauch der zu testenden Luftquelle verbinden. Bei Bedarf eine Innenkupplung verwenden.

Der Test muss mit einem Druck im Bereich von 2 bis 10 bar erfolgen.



HINWEIS

Wenn das Dräger Aerotest 5000 unter Überdruck steht, wird eine Überdruckwarnung angezeigt und die Gerätefunktion wird eingestellt. Das Dräger Aerotest 5000 muss zur Überprüfung und Neujustierung an Dräger gesendet werden.

Der Eingangsdruck wird auf einem Balkendiagramm im Display angezeigt. Die Anzeige des Systemdrucks erfolgt automatisch.



HINWEIS

Die Berechnung des Drucktaupunkts am Testende erfolgt mit dem gespeicherten Systemdruck.

Für die meisten Anwendungen wird der Systemdruck der Standardeinstellung verwendet. Wenn das System die Atemluft mit einem anderen als dem angezeigten Druck verteilt, dann muss er eingegeben werden. Zur Eingabe, die (Einstell-) Taste drücken und den erforderlichen Wert mit der Tastatur im Display eingeben, dann den rechtsweisenden Pfeil drücken. Hierdurch wird der Systemdruck automatisch auf den gemessenen Druck eingestellt.

Weiter mit den Pfeiltasten und bestätigen, dass Strömung und Druck für die Prüfung korrekt sind.



HINWEIS

Bei starken Abströmgeräuschen ggf. Gehörschutz verwenden.

Das Drosselventil des Systems so einregeln, dass der Durchflussmesser den erforderlichen Wert anzeigt. Danach überprüfen, ob der Druck für die Messung der zu prüfenden Atemluft ausreicht. Es wird empfohlen, diesen Flow für die gesamte Testzeit zu verwenden, um die Einsatzbedingungen zu simulieren.

Wenn der Flow und Druck den Mindestanforderungen der zu prüfenden Luftquelle entsprechen, weiter mit den Pfeiltasten.

Wenn ein fauliger Geruch am gesinterten Luftausgang (6) festgestellt wird, den Test abbrechen und die Taste „nicht bestanden“ drücken. Durch stark kontaminierte Luft wird das Dräger Aerotest 5000 geschädigt. Wenn kein fauliger Geruch feststellbar ist, die Taste „bestanden“ drücken.

Das Dräger Aerotest 5000 führt einen Spülvorgang von ca. 5 Minuten durch, um Verunreinigungen vorhergehender Messungen zu beseitigen. Wenn der Spülvorgang abgeschlossen ist, müssen die Spitzen der ausgewählten Dräger-Röhrchen geöffnet und in die entsprechenden Röhrchenaufnahmen (2-5) eingesetzt werden. Der Pfeil auf dem Röhrchen weist vom Gerät weg. Die Röhrchenaufnahme am Gerät handfest anziehen.

Der Dräger Öl-Impactor wird an der Aufnahme für das Öl-Röhrchen (2) eingesetzt.



HINWEIS

Die Schutzfolie des Impactors erst nach beendeter Messung entfernen. Beim Verwenden der Dräger-Röhrchen oder des Dräger Öl-Impactors die jeweiligen, den Produkten beigefügten Gebrauchsanweisungen beachten.

Anschließend die "OK"-Taste drücken, um den Test zu beginnen. Die Testdauer wird als Countdown angezeigt. Der Luftleitungsdruck, die Umgebungstemperatur sowie der Sauerstoffgehalt werden ebenfalls angezeigt.

Der Status der einzelnen Messungen wird im Display angezeigt. Die rotierenden Sanduhren zeigen an, dass der Test durchgeführt wird. Die Häkchen zeigen an, dass die Tests abgeschlossen sind.


Wenn der Test abgeschlossen ist, muss das Drosselventil geschlossen werden.

Die Messergebnisse der Röhrchen oder des Impactors ablesen und in das Dräger Aerotest 5000 eingeben.



HINWEIS

Beim Ablesen der Messergebnisse Kapitel 3.2 Dräger-Röhrchen und Dräger Öl-Impactor auf Seite 6 beachten.

Zur Eingabe der Ergebnisse die entsprechende Taste im Display drücken und mit der Zifferanzeige im Display eingeben. Danach den Pfeil  drücken und den Vorgang für alle Werte wiederholen.

Nach Eingabe der gesamten Ergebnisse die rechtsweisende Pfeiltaste drücken. Die eingegebenen Ergebnisse können nicht mehr verändert werden.

Nach Abschluss des Tests wird im Display automatisch angezeigt, ob der Test bestanden oder nicht bestanden wurde. Es werden alle Messwerte angezeigt, die während des Tests ermittelt wurden. Wenn der Test nicht bestanden wurde, werden die Kriterien, die den Standard nicht erfüllen, durch ein alternierendes Sternchen gekennzeichnet.

Bei Luftquellen mit weniger als 40 bar nach EN 12021 muss der Drucktaupunkt, also die Temperatur, bei der das Wasser in der Luftlei-

tung beginnt, flüssig zu werden, mindestens 5 °C unter der niedrigsten Temperatur liegen, mit der das System verwendet wird.

Das Dräger Aerotest 5000 berechnet den Drucktaupunkt automatisch aufgrund der eingegebenen Wasserkonzentration und des Systemdrucks. Das System nimmt einen Vergleich mit der Umgebungstemperatur vor, um zu ermitteln, ob der Test bestanden oder nicht bestanden wurde.

Dieses Testergebnis wird automatisch im Datenspeicher des Dräger Aerotest 5000 gespeichert. Die Testergebnisse werden nach Datum und Zeitpunkt, an dem der jeweilige Test abgeschlossen wurde, gespeichert. Es können bis zu 10 Tests gespeichert werden. Um die Testergebnisse einzusehen, im Hauptmenü das Menü „Tests ansehen“ drücken. Vorherige Tests können auf diesem Menü eingesehen oder gelöscht werden.

Bei der Trennung des Dräger Aerotest 5000 von der zu prüfenden Luftquelle muss die Innenkupplung am Dräger Aerotest 5000 geschlossen bleiben und vom Ende des Atemluftschlauchs der zu prüfenden Luftquelle entfernt werden. Die Adapter können danach vom Dräger Aerotest 5000 entfernt werden.

3.4.3 Test einer Luftquelle von 200 bar oder 300 bar (Hochdrucksysteme)

Für alle Hochdrucktests muss der Druckminderer F 3002 mit einer Innenkupplung für einen Eingangsdruck von maximal 300 bar verwendet werden. Für die Überprüfung von Druckluftflaschen muss die zu prüfende Flasche komplett gefüllt sein.

Bei einer, nur zum Teil gefüllten Druckluftflasche, kann die gemessene Wasserkonzentration fehlerhaft sein.

Erforderliches Testprogramm auswählen:

- Druckluftflasche ≤ 200 bar
- Druckluftflasche > 200 bar
- Hochdruck-Kompressor

Danach die Öl-Messmethode auswählen und zum weiteren Vorgehen der Menüführung folgen.

Sicherstellen, dass das Drosselventil geschlossen ist. Dann den Druckminderer F 3002 an der zu überprüfenden Flasche oder dem Kompressor anschließen. Danach mit dem beigefügten Schlauch den Druckminderer und den Luftzufuhr-Anschluss des Dräger Aerotest 5000 verbinden. Hierbei den mitgelieferten Verbindungsschlauch verwenden. Bei Druckluftflaschen das Flaschenventil öffnen und prüfen, ob die Druckluftflasche komplett gefüllt ist. Der im Display angezeigte Druck entspricht dem eingestellten Flaschendruck und darf 10 bar nicht überschreiten.



HINWEIS

Wenn das Dräger Aerotest 5000 unter Überdruck steht, wird eine Überdruckwarnung angezeigt und die Gerätefunktion wird eingestellt. Das Dräger Aerotest 5000 muss zur Überprüfung und Neujustierung an Dräger gesendet werden.

Das Drosselventil kurzfristig öffnen und den Geruch der Luft prüfen. Wenn ein fauliger Geruch am gesinterten Luftausgang **(6)** festgestellt wird, den Test abbrechen und die Taste „nicht bestanden“ drücken. Durch stark kontaminierte Luft wird das Dräger Aerotest 5000 geschädigt. Wenn kein fauliger Geruch feststellbar ist, die Taste „bestanden“ drücken.

Das Dräger Aerotest 5000 führt einen Spülvorgang von ca. 5 Minuten durch, um Verunreinigungen vorhergehender Messungen zu beseitigen.

Wenn der Spülvorgang abgeschlossen ist, müssen die Spitzen der ausgewählten Dräger-Röhrchen geöffnet und in die entsprechenden Röhrchenaufnahmen **(2-5)** eingesetzt werden. Der Pfeil auf dem Röhrchen weist vom Gerät weg. Die Röhrchenaufnahme am Gerät handfest anziehen.

Der Dräger Öl-Impactor wird an der Aufnahme für das Öl-Röhrchen eingesetzt.



HINWEIS

Die Schutzfolie des Impactors erst nach beendeter Messung entfernen. Beim Verwenden der Dräger-Röhrchen oder des Dräger Öl-Impactors die jeweiligen, den Produkten beigefügten Gebrauchsanweisungen beachten.


Anschließend die „OK“-Taste drücken, um den Test zu beginnen. Die Testdauer wird als Countdown angezeigt. Der Luftleitungsdruck, die Umgebungstemperatur sowie der Sauerstoffgehalt werden ebenfalls angezeigt.

Der Status der einzelnen Messungen wird im Display angezeigt. Die rotierenden Sanduhren zeigen an, dass der Test durchgeführt wird. Die Häkchen zeigen an, dass die Tests abgeschlossen sind. Wenn der Test abgeschlossen ist, muss das Drosselventil geschlossen werden. Die Messergebnisse der Röhrchen oder dem Impactor ablesen und in das Dräger Aerotest 5000 eingeben.



HINWEIS

Beim Ablesen der Messergebnisse Kapitel 3.2 Dräger-Röhrchen und Dräger Öl-Impactor auf Seite 6 beachten.

Zur Eingabe der Ergebnisse die Eingabetaste im Display drücken und mit der Ziffernanzeige im Display eingeben. Danach den Pfeil  drücken und den Vorgang für alle Werte wiederholen.

Nach Eingabe der gesamten Ergebnisse die rechtsweisende Pfeiltaste drücken. Die eingegebenen Ergebnisse können nicht mehr verändert werden.

Nach Abschluss des Tests wird im Display automatisch angezeigt, ob der Test bestanden oder nicht bestanden wurde. Es werden alle Messwerte angezeigt, die während des Tests ermittelt wurden. Wenn der Test nicht bestanden wurde, werden die Kriterien, die den Standard nicht erfüllen, durch ein alternierendes Sternchen gekennzeichnet. Zusätzlich berechnet Dräger Aerotest 5000 den atmosphärischen Taupunkt. Dieses Testergebnis wird automatisch im Datenspeicher des Dräger Aerotest 5000 gespeichert. Die Testergebnisse werden nach

Datum und Zeitpunkt, an dem der jeweilige Test abgeschlossen wurde, gespeichert. Es können bis zu 10 Tests gespeichert werden. Um die Testergebnisse einzusehen, im Hauptmenü das Menü „Tests ansehen“ drücken. Vorherige Tests können auf diesem Menü eingesehen oder gelöscht werden.

Bei der Trennung des Dräger Aerotest 5000 von der zu prüfenden Luftquelle muss die Innenkupplung am Dräger Aerotest 5000 angeschlossen sein und vom Ende des Atemluftschlauchs der zu prüfenden Luftquelle entfernt werden. Die Adapter können danach vom Dräger Aerotest 5000 entfernt werden.

3.5 Nach dem Gebrauch

3.5.1 Exportieren der Messergebnisse und PC Software.

Gespeicherte Testergebnisse können auf den mitgelieferten USB-Stick heruntergeladen werden. Zum Überspielen der Ergebnisse das Hauptmenü aufrufen und die Menüoption „Tests exportieren“ wählen. Den mitgelieferten USB-Stick an den USB-Eingang **(11)** anschließen und im Display die Verbindung mit „Ja“ bestätigen.



HINWEIS

Wenn der Test bereits auf den USB-Stick geladen ist, wird der Download fehlschlagen.

Nach dem Exportieren der Daten zum USB-Stick können die Ergebnisse im Speicher des Dräger Aerotest 5000 gelöscht werden.



HINWEIS

Bevor die gespeicherten Ergebnisse vom USB-Stick auf den PC geladen werden können, muss zuerst die hierfür erforderliche Software vom USB-Stick auf den PC installiert werden.

Nachdem der USB-Stick am PC angeschlossen ist, wird die Software gestartet. Im Dropdown-Menü „Testergebnisdatei importieren“ anklicken und das entsprechende Laufwerk auswählen. Mehrere Testergebnisse können nach Auswahl des Ziellaufwerks importiert werden.

Zum Öffnen einzelner Testergebnisse „eine Testergebnisdatei öffnen“ wählen. Nach dem Herunterladen können weitere Informationen hinzugefügt werden:

- Messor,
- Nächster Testtermin (oder Betriebsstunden des Kompressors),
- Testingenieur und entsprechende Adresse.



HINWEIS

Diese Informationen können auch standardmäßig gespeichert werden.

Bei jedem „Test“ muss bestätigt werden, ob das gespeicherte Testvolumen und der gespeicherte Druck für das geprüfte Luftsystem ausreichend waren. Dafür muss „bestanden“ oder „nicht bestanden“ ausgewählt werden.



HINWEIS

Zusätzlich besteht hierfür die Möglichkeit, „N/A“ einzugeben. In diesem Fall wird im Testzertifikat nur die Luftqualität ohne Druck und Flow bestätigt.

Danach wird die Testergebnisdatei gespeichert und ein Testzertifikat kann ausgedruckt werden. Das auf dem Startup-Display hinterlegte Logo erscheint automatisch auf dem Testzertifikat. Für die Aufbewahrungspflicht der Testergebnisse die länderspezifischen und jeweils gültigen gesetzlichen Bestimmungen beachten.

4 Wartung

Das Dräger Aerotest 5000 wird von Dräger auf den Verwendungszweck kalibriert. Es wird empfohlen, die Überprüfung der Kalibrierung und eine erforderliche Nachjustierung einmal jährlich von Dräger durchführen zu lassen.

5 Transport

Das Dräger Aerotest 5000 wird in einem stabilen und wetterfesten Koffer transportiert. Das Dräger Aerotest 5000 kann auch aus dem Koffer entnommen und als Standgerät verwendet werden.

6 Lagerung

Alle Teile trocken, kühl und staubfrei lagern. Vor direkter Licht- und Wärmestrahlung schützen. Dräger-Röhrchen sicher vor Unbefugten lagern.

7 Entsorgung



Seit August 2005 gelten EG-weite Vorschriften zur Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten, die in der EG-Richtlinie 2002/96/EG und nationalen Gesetzen festgelegt sind und dieses Gerät betreffen. Für private Haushalte wurden spezielle Sammel- und Recycling-Möglichkeiten eingerichtet. Da dieses Gerät nicht für die Nutzung in privaten Haushalten registriert ist, darf es auch nicht über solche Wege entsorgt werden. Es kann zu seiner Entsorgung an Ihre nationale Dräger Vertriebsorganisation zurück gesandt werden, zu der Sie bei Fragen zur Entsorgung gerne Kontakt aufnehmen können.

8 Technische Daten

Abmessungen (B x H x T) 470 mm x 180 mm x 360 mm

Gewicht 7,5 kg

Vordruck max. 10 bar

mit Druckminderer F 3002 max. 300 bar

Messbereich der Luftströmung 50 - 650 L/min.

Stromversorgung

Netzbetrieb mit Steckernetzteil Eingang: 100 - 240 V, 47 - 63 Hz, 400 mA
Ausgang: 9 V, 1,5 A

Batteriebetrieb 6 AA Alkali-Batterien

Temperatur

bei Lagerung -20 °C bis +50 °C

bei Betrieb -10 °C bis +45 °C

9 Bestellliste

Bennung und Beschreibung	Sachnummer
Dräger Aerotest 5000	64 01 220
Druckminderer F 3002	33 10 794
Dräger Öl-Impactor	81 03 530
Dräger-Röhrchen Öl 10/a	67 28 371
Dräger-Röhrchen Kohlenstoffdioxid 100/a-P	67 28 521
Dräger-Röhrchen Kohlenstoffmonoxid 5/a-P	67 28 511
Dräger-Röhrchen Wasserdampf 5/a-P	67 28 531

1	For your safety	16
1.1	Follow the Instructions for Use	16
1.2	Maintenance	16
1.3	Accessories	16
1.4	Not for use in areas of explosion hazard	16
1.5	Safety symbols used in these Instructions for Use	16
2	Description	17
2.1	Product overview	17
2.2	Intended use	17
3	Use	17
3.1	Requirements for use	17
3.2	Dräger-Tubes and Dräger Oil-Impactor	18
3.3	Preparation for use	20
3.4	During use	21
3.5	After use	24
4	Maintenance	25
5	Transportation	25
6	Storage	25
7	Disposal	25
8	Technical data	26
9	Order list	26

1 For your safety

1.1 Follow the Instructions for Use

Any use of the device requires full understanding and strict observation of these instructions. The device is only to be used for the purposes specified here. Observe the Instructions for Use provided with the products when using the Dräger-Tubes or the Dräger Oil-Impactor.

1.2 Maintenance

The device must be inspected and serviced regularly by specialists. Dräger recommends a one-year interval for these inspections, particularly for device calibration. Repairs to the device may only be carried out by trained service personnel. Dräger recommends that a service contract be obtained with DrägerService® and that all repairs also be carried out by them. Only authentic Dräger parts may be used for maintenance. See chapter "Maintenance".

1.3 Accessories

Do not use accessory parts other than those listed in the order list.

1.4 Not for use in areas of explosion hazard

The device is neither approved nor certified for use in areas of explosion hazard.

1.5 Observe legal standards

When performing a measurement and analysing the measurement results, the country-specific valid legal standards for checking the breathing air quality must be observed.

1.6 Safety symbols used in these Instructions for Use



CAUTION

Indicates a potential hazardous situation which, if not avoided, could result in injury or damage to property. It may also be used to alert against unsafe practices.

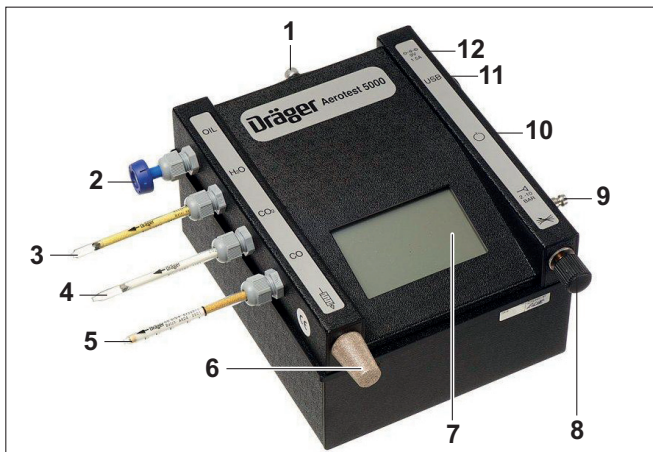


NOTICE

Additional information on using the equipment.

2 Description

2.1 Product overview



00222907.eps

1. Battery compartment
2. Socket for the Dräger Oil-Impactor or the Dräger-Tube Oil 10/a-P
3. Socket for the Dräger-Tube Water Vapor
4. Socket for the Dräger-Tube Carbon Dioxide
5. Socket for the Dräger-Tube Carbon Monoxide
6. Sintered air outlet
7. Display (touch screen)
8. Flow control valve
9. Connection air inlet
10. Button for switching on the device
11. USB port
12. Mains supply connection

2.2 Intended use

The Dräger Aerotest 5000 is used to test the quality of the breathing air of a low pressure system on a regular basis. It is used to test the breathing air in accordance with legal standards, such as EN 12021, BS EN 12021, CGA G7.1, CSA Z 180.1, AS/NZS 2299.

The Dräger Aerotest 5000 is designed for compressed air systems of 2.5 bar to 10 bar. In combination with the F 3002 pressure reducer it can also be used to test high pressure systems of up to 300 bar. During the test the air supply airflow rate is automatically displayed. Dräger-Tubes or the Dräger Oil-Impactor are used to carry out the measurement. The following substances can be measured in the breathing air:

- Oil,
- Water vapor,
- Carbon dioxide,
- Carbon monoxide.
- Oxygen

Additionally the unit will record the airline and ambient temperature, the volume of airflow and pressure.

3 Use

3.1 Requirements for use

Six AA alkaline batteries are supplied with the Dräger Aerotest 5000. The alkaline batteries are located in a compartment below the device.



CAUTION

Do not use rechargeable batteries!

Install the alkaline batteries in the battery compartment (1). This is not necessary if the device is mains-operated only. Remove the Dräger Aerotest 5000 from the case and insert the alkaline batteries into the battery compartment ensuring correct polarity. If the capacity

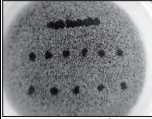
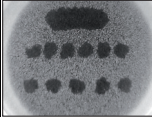
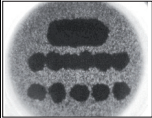
of the inserted alkaline batteries is insufficient, a warning is displayed and the alkaline batteries must be exchanged. After that the measurement is continued.

The Dräger Aerotest 5000 must be switched off while connecting the Dräger Aerotest 5000 to the mains supply or disconnecting it.

3.2 Dräger-Tubes and Dräger Oil-Impactor

The Dräger Oil-Impactor and the following Dräger-Tubes are used in combination with the Dräger Aerotest 5000 to measure compressed gases, especially compressed air. All tube tips must be broken off, otherwise measurement is impossible. When inserting the tube, the arrow must point away from the device. Observe the Instructions for Use provided with the products when using the Dräger-Tubes or the Dräger Oil-Impactor.


Oil-Impactor

Order number	81 03 530/81 03 560
Measuring range	0.1/0.5/1 mg/m ³
Colour change	----
Evaluation	After completed measurement, remove the protective foil from the Impactor and compare the oil concentration with the illustration.
	
0,1 mg/m ³	
	
0,5 mg/m ³	
	
1,0 mg/m ³ 00322907.eps	

Oil 10/a-P**CAUTION**

Risk of injuries, as the reagent ampoule contains concentrated sulphuric acid.


Order number	67 28 371
Measuring range	0.1 to 1 mg/m ³
Colour change	white → light beige or yellow
Evaluation	After completed measurement, take the tube out of the Dräger Aerotest 5000 and brake the tube at the break point (double-dotted) that the outer glass tube and the inner reagent ampoule brake. Apply approx. 10 mm of ampoule fluid to the indicating layer (e.g. using the Dräger Tube pump accuro). Wait 1 minute before evaluation. If there is no discolouration the oil content is below the detection limit and, thus, below the relevant limit value of 0.1 mg/m ³ , 0.3 mg/m ³ , or 1.0 mg/m ³ .



Water vapour 5/a-P**NOTICE**

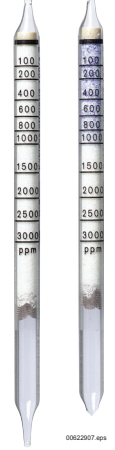
When measuring in a high measuring range with the Dräger Aerotest 5000 with concentrations ranging from 50 mg/m³ to 2000 mg/m³, multiply the read value with F = 10.

Order number	67 28 531
low measuring range	5 to 200 mg/m ³
high measuring range	50 to 2000 mg/m ³
Colour change	yellow → red-brown
Evaluation	Read the entire length of discolouration at the scale.




Carbon dioxide 100/a-P

Order number	67 28 521
Measuring range	100 to 3000 ppm
Colour change	white → violet
Evaluation	Read the entire length of discolouration at the scale.






Carbon dioxide 5/a-P

Order number	67 28 511
Measuring range	5 to 150 ppm
Colour change	white → brown-green
Evaluation	Read the entire length of discolouration at the scale.


3.3 Preparation for use**3.3.1 Switching on the device**

To switch on the device, press the green power button **(10)** and hold it for approx. 3 seconds. The hardware version, software version, last calibration date, serial number of the device and, where applicable, calibration information, are displayed.

3.3.2 Operation/switching off the device

The device is operated via the display (7) using the stylus pin. The operation is menu-driven. It is used by pressing the display fields or the  arrow to continue and the  arrow to go back one step. The main menu is accessed by pressing the  arrow. The Dräger Aerotest 5000 is switched off in the main menu by pressing the .



NOTICE

If no menu options are selected in the main menu, the Dräger Aerotest 5000 automatically switches off after 2 minutes.

3.3.3 Device menus

The following menu options can be selected from the main menu:

- Begin Test: Measurements are performed.
 - Review Tests: Measurement results are displayed.
 - Export Tests: Measurement results are exported to an USB stick.
 - Configure Tester: Device settings are configured.
- Via the "Configure Tester" menu option, the language of the display text can be set to English, German, French or Spanish. The following functions are available for selection:
- set date
 - set time
 - set language
 - set units
 - update oil list
 - select standard (appropriate testing standard to test to)
 - date format



NOTICE

The settings in the "Set-up Tester" menu shall only be adjusted by Dräger.

3.4 During use

3.4.1 Measuring



After switching on the Dräger Aerotest 5000, select "Begin Test" from the main menu. The integrated oxygen sensor is automatically adjusted to the ambient atmosphere. The device must be located in a well-ventilated area.



NOTICE

In temperatures above 40 °C the adjustment takes up to 2 minutes. In high temperature the adjustment may take longer.

Use the display keyboard to describe the test location. Press the "Fn" key to enter numbers.

Press the  arrow to continue or the  arrow to go back.

For most breathing-air standards four test programs can be selected:

- Airline < 40 bar,
- High Pressure Cylinder ≤ 200 bar,
- High Pressure Cylinder > 200 bar,
- High Pressure Compressor.

The F3002 pressure reducer with an inlet coupling for an input pressure of 300 bar max. must be used for all high pressure tests.

3.4.2 Test of air supplies of up to 10 bar

After selecting the test program, select the water range:


- 5 to 200 mg/m³ for systems incorporating desiccant dryers.
- 50 to 2000 mg/m³ for standard airline systems with or without fridge dryer.

Then select the method for the oil measurement. The measurement is carried out using

- the Dräger-Tube Oil 10/a-P
or
- the Dräger Oil-Impactor.

When using the Dräger-Tube Oil 10/a-P the oil type to be measured must be selected. The data of more than 400 different oil types can be selected. After pressing the "Change Oil" key, new oils and the corresponding data can be added. For this follow the menu.

The measurements with the Dräger Oil-Impactor are independent of the oil type.

Press the  arrow and follow the menu for the next steps. The flow control valve **(8)** must be closed.

After the prompt, connect the Dräger Aerotest 5000 with the breathing air hose of the air supply to be tested. Use an inlet coupling, if required. The test must be carried out in the 2 to 10 bar range.



NOTICE

If the Dräger Aerotest 5000 is over-pressured an overpressure warning is displayed and the unit will cease to perform the test. The Dräger Aerotest 5000 must be sent to Dräger to be tested and readjusted.

The input pressure is displayed on a bar graph. The system pressure is displayed automatically.



NOTICE

The pressure dewpoint at the end of the test will be calculated on the recorded system pressure.

For the majority of applications the system pressure from the standard settings is used. If the system distributes the breathing air with a different pressure to that being displayed this must be entered.

To enter press the (Set) key and use the keypad to enter the required value, then press the right arrow. This automatically resets the system pressure in the measured pressure. Press the arrow keys to continue and confirm that the flow and pressure are correct for the test.



NOTICE

In case of a loud exhaust air flow hearing protection may be required.

Adjust the system's flow control valve so that the flow meter displays the required value. Then check that the pressure is sufficient for measuring the breathing air to be tested. It is recommended that this flow be used for the complete duration of the test to simulate the conditions of use.

Press the arrow key to proceed if the flow and pressure meet the minimum requirements of the air supply to be tested.

If a foul odor can be detected at the sintered air outlet **(6)** stop the test and press the "Fail" key. Seriously contaminated air could result in damage of the Dräger Aerotest 5000. If no foul odor can be detected, press the "Pass" key. The Dräger Aerotest 5000 will commence a purge sequence of approx. 5 minutes to remove contaminations from previous measurements. Once the purge has finished, break off the tips of the selected Dräger-Tubes and insert them into the corresponding tube sockets **(2-5)**. The arrow on the tube points away from the device. Manually tighten the tube socket on the device.

The Dräger Oil-Impactor is inserted into the socket for the oil tube **(2)**.



NOTICE

Do not remove the protective foil of the Impactor until after the measurement has been completed. Observe the Instructions for Use provided with the products when using the Dräger-Tubes or the Dräger Oil-Impactor.

Then press the "OK" key to start the test. The duration will be displayed as a countdown. The airline pressure, ambient temperature and the oxygen content are displayed as well.

The status of the individual measurements is indicated on the display. The spinning hour glasses indicate that the test is being carried out. The check marks indicate that the tests are complete.


Once the test is complete, the flow control valve must be closed.

Enter the readings from the measurement results of the tubes or the Impactor into the Dräger Aerotest 5000.



NOTICE

When reading the measurement results observe chapter 3.2 Dräger-Tubes and Dräger Oil-Impactor on page 18

To enter the results press the relevant box on the display and use the numeric display. Then press the  arrow and repeat the process for all other values.

Once all results have been entered, press the right arrow key. The results entered can no longer be altered.

After the test is complete, the display automatically indicates whether the test was a pass or fail. All measurement values determined during the test are displayed. If the test was a fail, the criteria that do not fulfill the standard are indicated by an alternating asterisk.

In EN 12021 for airline systems less than 40 bar, the pressure dewpoint, i. e. the temperature at which water will begin to condense into a liquid form in the airline, must be at least 5 °C below the lowest temperature at which the system will be used.

The Dräger Aerotest 5000 automatically calculates the pressure dewpoint from the entered water concentration and the system pressure. The system compares this with the ambient temperature to determine whether the test has been passed or not.

This test result is automatically recorded in the memory of the Dräger Aerotest 5000. The test results are recorded according to the date and time at which the corresponding test was completed. Up to 10 tests can be recorded. To view the test results, select the "Review tests" menu from the main menu. Previous tests can be viewed or deleted in this menu.

To disconnect the Dräger Aerotest 5000 from the air supply to be tested, make sure that the inlet coupling remains connected to the Dräger Aerotest 5000 and only disconnect it from the end of the air supply hose. The adapters can then be removed from the Dräger Aerotest 5000.

3.4.3 Testing an air supply of 200 bar or 300 bar (high pressure systems)

The F 3002 pressure reducer with an inlet coupling for an input pressure of 300 bar max. must be used for all high pressure tests. When checking compressed air cylinders, the cylinder to be tested must be completely filled.

If the compressed air cylinder is not completely filled, the measured water concentration may be incorrect.

Select the required test program:

- High-pressure cylinder ≤ 200 bar,
- High-pressure cylinder > 200 bar,
- High-pressure charging compressor.

Then select the method for the oil measurement and follow the menu for the further procedure.

Make sure that the flow control valve is closed, then connect the supplied hose to the pressure reducer and the air supply connection of the Dräger Aerotest 5000. Next connect the F 3002 pressure reducer to the cylinder to be tested, or the compressor. Use the connection hose provided.

Open the cylinder valve of compressed air cylinders and check that the compressed air cylinder is completely filled. The pressure indicated in the display corresponds to the set cylinder pressure and must not exceed 10 bar.



NOTICE

If the Dräger Aerotest 5000 is over-pressured an overpressure warning is displayed and the unit will no longer be able to perform tests. The Dräger Aerotest 5000 must be sent to Dräger to be tested and readjusted.

Open the flow control valve momentarily and smell the air, if a foul odor can be detected at the sintered air outlet **(6)** stop the test and press the "Fail" key. Seriously contaminated air could result in damage of the Dräger Aerotest 5000. If no foul odor can be detected, press the "Pass" key.

The Dräger Aerotest 5000 will commence a purge sequence of approx. 5 minutes to remove contaminations from previous measurements.

Once the purge has finished, break off the tips of the selected Dräger-Tubes and insert them into the corresponding tube sockets **(2-5)**. The arrow on the tube points away from the device. Manually tighten the tube socket on the device.

The Dräger Oil-Impactor is inserted into the socket for the oil tube.

**NOTICE**

Do not remove the protective foil of the Impactor until after the measurement has been completed. Observe the Instructions for Use provided with the products when using the Dräger-Tubes or the Dräger Oil-Impactor.


Then press the "OK" key to start the test. The duration will be displayed as a countdown. The airline pressure, ambient temperature and the oxygen content are displayed as well.

The status of the individual measurements is indicated on the display. The spinning hour glasses indicate that the test is being carried out. The check marks indicate that the tests are complete. Once the test is complete, the flow control valve must be closed.

Enter the readings from the measurement results of the tubes or the Impactor into the Dräger Aerotest 5000.

**NOTICE**

When reading the measurement results observe chapter 3.2 Dräger-Tubes and Dräger Oil-Impactor on page 18.

To enter the results press the enter key on the display and use the numeric display. Then press the  arrow and repeat the process for all other values.

Once all results have been entered, press the right arrow key. The results entered can no longer be altered.

After the test is complete, the display automatically indicates whether the test was a pass or fail. All measurement values determined during the test are displayed. If the test was a fail, the criteria that do not fulfill the standard are indicated by an alternating asterisk. Additionally, the Dräger Aerotest 5000 automatically calculates the atmospheric dewpoint. This test result is automatically recorded in the memory of the Dräger Aerotest 5000. The test results are recorded according to the date and time at which the corresponding test was completed. Up to 10 tests can be recorded. To view the test results, select the "Review tests" menu from the main menu. Previous tests can be viewed or deleted in this menu.

To disconnect the Dräger Aerotest 5000 from the air supply to be tested, make sure that the inlet coupling remains connected to the Dräger Aerotest 5000 and only disconnect it from the end of the air supply hose. The adapters can then be removed from the Dräger Aerotest 5000.

3.5 After use

3.5.1 Exporting test results and PC software.

Recorded test results can be downloaded to the supplied USB stick. To transfer the results return to the main menu and select the "Export tests" menu option.

Connect the supplied USB stick to the USB port **(11)** and confirm the connection with "Yes".

**NOTICE**

If the test to be downloaded is already on the USB stick the download will fail.

After exporting the data to the USB stick the results can be deleted from the Dräger Aerotest 5000 memory.

**NOTICE**

Before the recorded results can be transferred from the USB stick to the PC the required software must be installed on the PC. The software is available on the USB stick.

Once the USB stick is connected to the PC, the software can be started. Select "Import test results file" from the drop-down menu and select the corresponding drive. Multiple test results can be imported after the target drive has been selected.

To open individual test results select "Open a test results file". Once downloaded further information can be added:

- Location of measurement,
- Date of next test (or hours run on HP compressors),
- Test engineer and relevant address.

**NOTICE**

This information can also be recorded as default.

For each "test" you will need to confirm whether the recorded test volume and pressure was sufficient for the tested air system. Select "Pass" or "Fail" as appropriate.

**NOTICE**

In addition, there is the option of entering "N/A" against these categories. In this case, the test certificate will only validate the air quality excluding pressure and flow.

Then save the test results file. A test certificate can be printed. The Logo stored on the startup display automatically appears on the test certificate.

Please observe the country-specific valid legal regulations regarding the legal obligation to retain test results.

4 Maintenance

The Dräger Aerotest 5000 is calibrated by Dräger according to the intended use. We recommend that an annual inspection of the calibration and a required readjustment be carried out by Dräger.

5 Transportation

The Dräger Aerotest 5000 is transported in a hard weatherproof case. The Dräger Aerotest 5000 can also be removed from the case and used as a standard device.

6 Storage

Store all parts in a dry, cool and dust-free place. Protect from exposure to direct sunlight and heat. Store Dräger-Tubes safely out of reach from unauthorised persons.

7 Disposal



EC-wide regulations for the disposal of electrical and electronic appliances which have been defined in the EC Directive 2002/96/EC and in national laws are effective from August 2005 and apply to this device. Common household appliances can be disposed of using special collecting and recycling facilities. However, as this device has not been registered for household usage, it must not be disposed of through these means. The device can be returned to your national Dräger Sales Organisation for disposal. Please do not hesitate to contact the above if you have any further questions on this issue.

8 Technical data

Dimensions (W x H x D)	470 mm x 180 mm x 360 mm
Weight	7.5 kg
Primary pressure	max. 10 bar with F 3002 pressure reducer max. 300 bar
Airflow measuring range	50 - 650 L/min.
Power supply	
Mains operation with AC adapter	inlet: 100 - 240 V, 47 - 63 Hz, 400 mA outlet: 9 V, 1.5 A
Battery operation	6 AA alkaline batteries
Temperature	
Storage	-20 °C to +50 °C (-4 °F to 122 °F)
Operations	-10 °C to +45 °C (14 °F to 113 °F)

9 Order list

Dräger Aerotest 5000	64 01 220
F 3002 pressure reducer	33 10 794
Dräger Oil-Impactor	81 03 530
Dräger-Tubes Oil 10/a	67 28 371
Dräger-Tubes Carbon Dioxide 100/a-P	67 28 521
Dräger-Tubes Carbon Monoxide 5/a-P	67 28 511
Dräger-Tubes Water vapor 5/a-P	67 28 531

1	Pour votre sécurité	28
1.1	Observer la notice d'utilisation	28
1.2	Entretien	28
1.3	Accessoires	28
1.4	Ne pas utiliser dans des zones à risque d'explosion	28
1.5	Symboles de sécurité dans ces instructions de service	28
2	Description	29
2.1	Vue d'ensemble du produit	29
2.2	Utilisation prévue	29
3	Utilisation	29
3.1	Conditions préalables à l'utilisation	29
3.2	Tubes Dräger et Impacteur d'huile Dräger	30
3.3	Préparations pour l'utilisation	32
3.4	Pendant l'utilisation	33
3.5	Après utilisation	37
4	Maintenance	37
5	Transport	37
6	Stockage	37
7	Élimination	38
8	Caractéristiques techniques	38
9	Liste de commande	38

1 Pour votre sécurité

1.1 Observer la notice d'utilisation

Toute manipulation de l'appareil exige la connaissance et l'observation exactes de cette notice d'utilisation. L'appareil est uniquement destiné à l'utilisation décrite. Lors de l'utilisation des tubes Dräger ou de l'impacteur d'huile Dräger, observer les notices d'utilisation jointes à chaque produit.

1.2 Entretien

L'appareil doit être inspecté et entretenu régulièrement par des techniciens spécialisés. Pour cela, en particulier pour l'étalonnage des appareils, un intervalle de 1 an est recommandé. Réparations sur l'appareil uniquement réalisées par des spécialistes. Il est recommandé de conclure un contrat avec le DrägerService® et de faire effectuer toutes les réparations par Dräger. Pour l'entretien, n'utiliser que des pièces Dräger d'origine. Tenir compte des indications fournies au chapitre "Maintenance".

1.3 Accessoires

Utiliser exclusivement les accessoires indiqués dans la liste de commande.

1.4 Ne pas utiliser dans des zones à risque d'explosion

L'appareil n'est pas homologué pour une utilisation dans une zone à risque d'explosion.

1.5 Tenir compte des normes en vigueur

Les normes légales en vigueur dans votre pays doivent être respectées lors de la réalisation et de l'exploitation des résultats de mesure pour la vérification de la qualité de l'air respiratoire.

1.6 Symboles de sécurité dans ces instructions de service



ATTENTION

Risque de blessures ou de dommages matériels en raison d'une situation potentiellement dangereuse si les mesures de prudence correspondantes n'ont pas été prises. Ce symbole peut également être utilisé pour mettre en garde contre toute procédure irréfléchie.

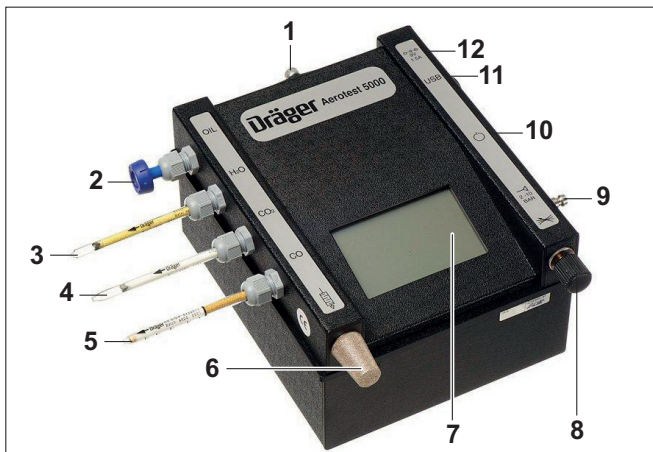


REMARQUE

Informations supplémentaires concernant l'utilisation de l'appareil.

2 Description

2.1 Vue d'ensemble du produit



00222907.eps

1. Compartiment batterie
2. Fixation de l'impacteur d'huile Dräger ou du tube Dräger huile 10/a-P
3. Fixation du tube Dräger vapeur d'eau
4. Fixation du tube Dräger dioxyde de carbone
5. Fixation du tube Dräger monoxyde de carbone
6. Sortie d'air frittée
7. Ecran tactile
8. Valve de contrôle de flux
9. Raccordement d'arrivée d'air
10. Touche de mise en marche
11. Port USB
12. Prise secteur

2.2 Utilisation prévue

Le Dräger Aerotest 5000 sert à contrôler régulièrement la qualité de l'air respiratoire d'un réseau basse pression. Il sert au contrôle de la conformité de l'air respiratoire selon les normes en vigueur comme EN 12021, BS EN 12021, CGA G7.1, CSA Z 180.1, AS/NZS 2299.

Le Dräger Aerotest 5000 est conçu pour les systèmes d'air comprimé compris entre 2,5 bar et 10 bar. En combinaison avec le réducteur de pression F 3002, il peut aussi servir au contrôle du réseau haute pression jusqu'à 300 bar. Le débit de la source d'air s'affiche automatiquement pendant le test. Pour la mesure on utilise des tubes Dräger ou l'impacteur d'huile Dräger. Les substances suivantes peuvent être mesurées dans l'air respiratoire :

- huile,
- vapeur d'eau,
- dioxyde de carbone,
- monoxyde de carbone,
- oxygène

De plus, les températures de la source d'air, ainsi que la température ambiante sont enregistrées de même que le débit d'air et la pression.

3 Utilisation

3.1 Conditions préalables à l'utilisation

Le Dräger Aerotest 5000 est livré avec 6 piles alcalines AA. Les piles alcalines sont à installer dans un compartiment sur le dessous de l'appareil.



ATTENTION

Ne pas utiliser de piles rechargeables.

Installer les piles alcalines dans le compartiment (1). Ceci n'est pas indispensable si l'appareil est utilisé exclusivement sur le secteur. Retirer le Dräger Aerotest 5000 de sa valise et placer les piles

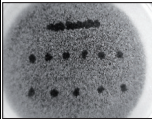
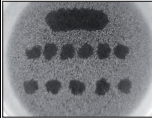
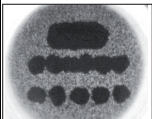
alcalines dans le compartiment en respectant les polarités. Si la capacité des piles alcalines utilisées n'est pas suffisante, un avertissement s'affiche à l'écran et les piles alcalines doivent alors être remplacées. La mesure continue ensuite.

Quand le Dräger Aerotest 5000 est branché ou débranché du secteur, il doit être à l'arrêt.

3.2 Tubes Dräger et Impacteur d'huile Dräger

L'impacteur d'huile Dräger et les tubes Dräger suivants sont utilisés en combinaison avec le Dräger Aerotest 5000 pour la mesure dans les gaz comprimés, en particulier dans l'air comprimé. Toutes les pointes des tubes doivent être épointées, sinon la mesure n'est pas possible. Lors de l'insertion du tube, la flèche doit être dirigée dans le sens opposé à la pompe. Lors de l'utilisation des tubes Dräger ou de l'impacteur d'huile Dräger, observer les notices d'utilisation jointes à chaque produit.

Impacteur d'huile

Numéro de commande	81 03 530/81 03 560
Plage de mesure	0,1/0,5/1 mg/m ³
Virage de la coloration	----
Analyse	Après la fin de la mesure, retirer le film protecteur de l'impacteur et comparer la concentration d'huile avec l'illustration.
 <p>0,1 mg/m³</p>	
 <p>0,5 mg/m³</p>	
 <p>1,0 mg/m³ 00322907.eps</p>	

Huile 10/a-P**ATTENTION**

Risque de blessures, l'ampoule de réactif contient de l'acide sulfurique concentré.

Numéro de commande	67 28 371
Plage de mesure	0,1 à 1 mg/m ³
Virage de la coloration	blanc → beige clair ou jaune
Analyse	Après la fin de la mesure, retirer le Dräger Aerotest 5000, le rompre en suivant les pointillés doubles de telle sorte que le tube en verre et l'ampoule de réactif intérieure se cassent. Mettre environ 10 mm de liquide de l'ampoule sur la couche indicatrice (par exemple avec la pompe pour tubes Dräger accuro). Attendre 1 minutes avant l'analyse. S'il n'y a pas de changement de couleur, la teneur en huile est inférieure à la limite de détection et donc inférieure à la valeur limite à juger de 0,1 mg/m ³ , 0,3 mg/m ³ ou 1,0 mg/m ³

**Vapeur d'eau 5/a-P****REMARQUE**


Pour les mesures dans la plage haute avec le Dräger Aerotest 5000, pour les concentrations de 50 mg/m³ à 2000 mg/m³, la valeur lue doit être multipliée par F=10.

Numéro de commande	67 28 531
Plage de mesure basse	5 à 200 mg/m ³
Plage de mesure élevée	50 à 2000 mg/m ³
Virage de la coloration	jaune → rouge-brun
Analyse	Lire la longueur totale du changement de couleur sur l'échelle.

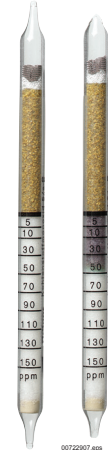


Dioxyde de carbone 100/a-P

Numéro de commande	67 28 521
Plage de mesure	100 à 3000 ppm
Virage de la coloration	blanc → violet
Analyse	Lire la longueur totale du changement de couleur sur l'échelle.


Dioxyde de carbone 5/a-P



Numéro de commande	67 28 511
Plage de mesure	5 à 150 ppm
Virage de la coloration	blanc → marron-vert
Analyse	Lire la longueur totale du changement de couleur sur l'échelle.


3.3 Préparations pour l'utilisation**3.3.1 Mise en route de l'appareil**


Pour la mise en marche, appuyer sur le bouton vert **(10)** et le maintenir enfoncé environ 3 secondes. À l'écran apparaissent la version du matériel, la version du logiciel, la date du dernier étalonnage, le

numéro de série de l'appareil et éventuellement une indication d'étalonnage.

3.3.2 Utilisation / arrêt

La fonctionnement de l'appareil se fait au moyen de l'écran tactile (7) grâce à un stylet et guidée par un menu. On appuie légèrement sur les champs de l'écran ou sur la flèche  pour avancer et sur la flèche  pour reculer.

En appuyant sur la flèche , on appelle le menu principal.

Pour arrêter le Dräger Aerotest 5000, on appuie sur le  dans le menu principal.



REMARQUE

Si aucune option de menu n'est choisie dans le menu principal, le Dräger Aerotest 5000 est désactivé automatiquement au bout de 2 minutes environ.

3.3.3 Menus de l'appareil

Les options de menu suivantes peuvent être sélectionnées dans le menu principal :

- Débuter le test :Effectuer la mesure.
- Visualiser les tests :les résultats de la mesure sont affichés.
- Exporter les tests :exporter les résultats de la mesure sur une clé USB.
- Régler l'appareil :Configurer les paramètres de l'appareil.

Le texte affiché peut être en Anglais, Allemand, Français ou Espagnol au moyen de l'option de menu "Paramètres de l'appareil". Les fonctions de sélection suivantes sont disponibles :

- Entrer la date
- Entrer l'heure
- Choix de la langue
- Entrer les unités
- Compléter la liste d'huiles

- Choisir une norme (celle selon laquelle le test doit être effectué)
- Choisir le format de la date



REMARQUE

Les paramètres du menu "Paramètres de l'appareil" ne peuvent être modifiés que par Dräger.

3.4 Pendant l'utilisation

3.4.1 Mesurer



Après la mise en marche du Dräger Aerotest 5000, sélectionner "Débuter le test" dans le menu principal. La sonde d'oxygène intégrée est automatiquement ajustée à avec l'air ambiant. L'appareil doit se trouver dans une zone bien aérée.



REMARQUE

À une température de plus de 40 °C, le réglage dure jusqu'à 2 minutes. À une température plus élevée, le réglage peut durer plus longtemps.

Pour entrer un emplacement de mesure, utiliser le clavier à l'écran. Pour entrer des chiffres, appuyer sur la touche "Fn".

Pour continuer, appuyer sur la flèche  et pour revenir en arrière, appuyer sur la touche .

Pour la plupart des normes sur l'air respirable, vous pouvez sélectionner 4 programmes de test :

- Réseau d'air < 40 bar,
- Bouteille d'air comprimé ≤ 200 bar, (haute pression)
- Bouteille d'air comprimé > 200>bar, (haute pression)
- Compresseur d'air, (haute pression)

Pour tous les tests d'air comprimé, utiliser le réducteur de pression F 3002 avec un raccordement interne pour une pression d'entrée de 300 bar maximum.

3.4.2 Test des réseaux d'air jusqu'à 10 bar

Après le choix du programme de test, sélectionner la plage d'humidité :


- 5 à 200 mg/m³ pour les réseaux utilisant un dessicateur.
- 50 à 2000 mg/m³ pour les réseaux d'air standard avec ou sans dessicateur à froid.

Sélectionner ensuite la méthode de mesure d'huile. Cette mesure a lieu soit avec :

- le tube Dräger Huile 10/a-P, soit avec
- l'impacteur d'huile Dräger.

Pour l'utilisation du tube Dräger Huile 10/a-P, le type d'huile à mesurer doit être sélectionné. Les données correspondant à plus de 400 types d'huile différentes peuvent être sélectionnées. La touche "Changer le type d'huile" permet d'ajouter de nouvelles huiles avec leurs données. Suivre pour cela le menu.

Les mesures avec l'impacteur d'huile Dräger sont indépendantes du type d'huile.

Pour continuer à utiliser l'appareil, appuyer sur la flèche  et suivre le menu. La valve de contrôle de flux **(8)** doit être fermée.

Après la requête, relier le Dräger Aerotest 5000 avec le tuyau d'air respiratoire du réseau d'air à tester. Au besoin, utiliser un raccordement interne intérieur.

Le test doit avoir lieu à une pression allant de 2 à 10 bar.



REMARQUE

Si le Dräger Aerotest 5000 est en surpression, une alerte s'affiche et l'appareil s'arrête. Le Dräger Aerotest 5000 doit être expédié à Dräger pour être contrôlé et recalibré.

La pression d'entrée est affichée sous forme de diagramme en bâtons. La pression du réseau s'affiche automatiquement.



REMARQUE

Le calcul du point de rosée à la fin du test tient compte de la pression du système enregistrée.

Pour la plupart des applications on utilise le réglage standard de la pression du réseau. Si le réseau distribue l'air respirable à une pression autre que celle affichée, cette pression doit être enregistrée. Pour l'enregistrer, appuyer sur la touche (sélection de paramètres) et entrer la valeur voulue à l'écran avec le clavier, puis appuyer sur la flèche tournée vers la droite. La pression du réseau est alors automatiquement réglée sur la pression mesurée.

Continuer avec les touches à flèches et confirmer que le débit et la pression sont corrects pour le contrôle.



REMARQUE

En cas de fort bruit d'air comprimé, utiliser une protection auditive.

Régler la valve de contrôle de flux du réseau manière à ce que le manomètre d'air comprimé affiche la valeur voulue. Vérifier ensuite que la pression soit suffisante pour la mesure de l'air respirable à contrôler. Il est recommandé d'utiliser ce débit pour tout le test afin de simuler les conditions d'une intervention.

Une fois que le débit et la pression correspondent aux exigences minimales du réseau d'air à contrôler, appuyer sur la flèche.

Si vous constatez une odeur de moisi à la sortie d'air fritee **(6)**, interrompez le test et appuyez sur la touche "test non concluant". Le Dräger Aerotest 5000 peut être endommagé par un air fortement contaminé. Si vous ne constatez pas d'odeur de moisi, appuyez sur la touche "test concluant".

Le Dräger Aerotest 5000 effectue une purge d'environ 5 minutes pour éliminer les impuretés laissées par les mesures précédentes. Quand la purge est terminée, les tubes Dräger sélectionnés doivent être ouverts et insérés dans les fixations de tubes correspondantes **(2-5)**. La flèche sur le tube indique le sens opposé à l'appareil. Serrer à la main la fixation de tube sur l'appareil.

L'impacteur d'huile Dräger est inséré dans le support du tube huile **(2)**.

**REMARQUE**

N'enlever le film de protection de l'impacteur qu'après la mesure. Lors de l'utilisation des tubes Dräger ou de l'impacteur d'huile Dräger, observer les notices d'utilisation jointes à chaque produit.


Puis appuyer sur la touche "OK" afin de commencer le test. La durée du test est affichée sous forme de compte à rebours. La pression du réseau d'air, la température ambiante ainsi que le taux d'oxygène s'affichent également.

Le statut de chaque mesure s'affiche à l'écran. Les sabliers tournants indiquent que le test est en cours. Les crochets montrent que les tests sont terminés.

Quand le test est terminé, la valve de contrôle de flux doit être fermée. Lire les résultats de la mesure des tubes ou de l'impacteur et les saisir dans l'Aerotest 5000 Dräger.

**HINWEIS**

Lors de la lecture des résultats de mesure, observer le chapitre 3.2 Tubes Dräger et Impacteur d'huile Dräger à la page 30.

Appuyer sur la touche correspondante sur l'écran pour entrer les résultats et les saisir grâce à l'affichage numérique à l'écran. Appuyer ensuite  sur la flèche et répéter le processus pour toutes les valeurs. Après avoir entré l'ensemble des résultats, appuyez sur la flèche orientée vers la droite. Les résultats entrés ne peuvent plus être modifiés.

Une fois les tests terminés, il est automatiquement affiché si le test a réussi ou non. Tous les valeurs de mesure déterminées pendant les tests sont affichées. Si le test n'a pas été concluant, les critères qui ne satisfont pas à la norme sont caractérisés par un petit astérisque clignotant.

Avec des sources d'air à moins de 40 bar selon EN 12021, le point de rosée, c'est-à-dire la température à laquelle l'eau commence à se

liquéfier dans le tuyau d'air, doit être au moins 5 °C en-dessous de la température la plus basse à laquelle le système est utilisé.

L'Aerotest Dräger 5000 calcule automatiquement le point de rosée à partir de la concentration d'eau entrée et de la pression du réseau. Le système fait la comparaison avec la température ambiante, afin de calculer si le test a réussi ou non.

Le résultat du test est enregistré automatiquement dans la mémoire de données de l'Aerotest 5000. Les résultats du test sont enregistrés par date et heure de fin du test. Il est possible d'enregistrer jusqu'à 10 tests. Pour voir les résultats du test, appuyer sur "Voir les tests" dans le menu principal. Les tests précédents peuvent être consultés ou effacés dans ce menu.

Pour déconnecter l'Aerotest 5000 Dräger du réseau d'air, l'accouplement intérieur doit rester raccordé au Dräger Aerotest 5000 et être retiré de l'extrémité du tuyau d'air respiratoire de la source d'air à tester. Les adaptateurs peuvent ensuite être retirés de l'Aerotest 5000 Dräger.

3.4.3 Test d'un réseau d'air de 200 ou 300 bar (systèmes à haute pression)

Pour tous les tests d'air comprimé, utiliser le réducteur de pression F 3002 avec un raccordement interne pour une pression d'entrée de 300 bar maximum. Pour le contrôle des bouteilles d'air comprimé, la bouteille testée doit être complètement remplie.

Dans le cas d'une bouteille partiellement remplie, la concentration d'eau mesurée peut être erronée.

Sélectionner le programme de test voulu :

- Bouteille d'air comprimé ≤ 200 bar,
- Bouteille d'air comprimé > 200 bar,
- Compresseur d'air.

Ensuite, sélectionner la méthode de mesure d'huile et suivre le menu pour la suite du processus.

S'assurer que la valve de contrôle de flux est fermée. Puis raccorder le réducteur de pression F 3002 à la bouteille à contrôler ou au

compresseur. Ensuite, relier le réducteur de pression au raccord d'arrivée d'air du Dräger Aerotest 5000 avec le tuyau fourni. Ouvrir la valve de la bouteille d'air comprimé et vérifier que la bouteille est complètement remplie. La pression affichée correspond à la pression de bouteille définie et ne doit pas dépasser 10 bar.



REMARQUE

Si le Dräger Aerotest 5000 est en surpression, une alerte de surpression s'affiche et l'appareil s'arrête. Le Dräger Aerotest 5000 doit être expédié à Dräger pour être contrôlé et recalibré.

Ouvrir brièvement la valve de contrôle de flux et contrôler l'odeur de l'air. Si vous constatez une odeur de moisi à la sortie d'air filtrée (6), interrompez le test et appuyez sur la touche "test non concluant". Le Dräger Aerotest 5000 peut être endommagé par un air fortement contaminé. Si vous ne constatez pas d'odeur de moisi, appuyez sur la touche "test concluant".

Le Dräger Aerotest 5000 effectue une purge d'environ 5 minutes pour éliminer les impuretés laissées par les mesures précédentes.

Quand la purge est terminée, les tubes Dräger sélectionnés doivent être ouverts et insérés dans les fixations de tubes correspondantes (2 - 5). La flèche sur le tube indique le sens opposé à l'appareil. Serrer à la main la fixation de tube sur l'appareil.

L'impacteur d'huile Dräger est inséré dans le support du tube huile.



HINWEIS

N'enlever le film de protection de l'impacteur qu'après la mesure. Lors de l'utilisation des tubes Dräger ou de l'impacteur d'huile Dräger, observer les notices d'utilisation jointes à chaque produit.

Appuyer sur la touche "OK" afin de commencer le test. Le temps du test est affiché sous forme de compte à rebours. La pression du réseau d'air, la température ambiante ainsi que le taux d'oxygène s'affichent également.


Le statut de chaque mesure s'affiche à l'écran. Les sabliers tournants montrent que le test est en cours. Les crochets montrent que les tests sont terminés. Quand le test est terminé, la valve de contrôle de flux doit être fermée.

Lire les résultats de la mesure sur les tubes ou l'impacteur et les saisir dans le Dräger Aerotest 5000.



HINWEIS

Lors de la lecture des résultats de mesure, observer le chapitre 3.2 Tubes Dräger et Impacteur d'huile Dräger à la page 30.

Pour entrer les résultats, utiliser la touche Entrée sur l'écran et l'affichage numérique. Appuyer ensuite  sur la flèche et répéter le processus pour toutes les valeurs.

Après avoir entré l'ensemble des résultats, appuyez sur la flèche dirigée vers la droite. Les résultats entrés ne peuvent plus être modifiés.

Une fois les tests terminés, il est automatiquement affiché si le test a réussi ou non. Toutes les valeurs de mesure calculées pendant les tests sont affichées. Si le test n'a pas été concluant, les critères qui ne satisfont pas à la norme sont caractérisés par un astérisque clignotant. Le Dräger Aerotest 5000 calcule également le point de rosée.

Ce résultat est automatiquement enregistré dans la mémoire du Dräger Aerotest 5000. Les résultats du test sont enregistrés par date et heure de fin du test. Il est possible d'enregistrer jusqu'à 10 tests. Pour visualiser les résultats du test, appuyer sur "Voir les tests" dans le menu principal. Les tests précédents peuvent être consultés ou effacés dans ce menu.

Pour déconnecter le Dräger Aerotest 5000 du réseau d'air, l'accouplement intérieur doit être raccordé au Dräger Aerotest 5000 et retiré de l'extrémité du tuyau d'air respiratoire de la source d'air à tester. Les adaptateurs peuvent ensuite être retirés de l'Aerotest 5000 Dräger.

3.5 Après utilisation

3.5.1 Exporter les résultats de mesure et logiciel PC.

Les résultats de mesure enregistrés peuvent être téléchargés sur la clé USB fournie. Pour copier les résultats, appeler le menu principal et choisir l'option de menu "exporter les tests".

Brancher la clé USB fournie sur le port USB (11) et confirmer la connexion à l'écran par "oui".



REMARQUE

Si le test est déjà téléchargé sur la clé USB, le téléchargement échoue.

Après l'exportation des données vers la clé USB, les résultats peuvent être effacés dans la mémoire du Dräger Aerotest 5000.



REMARQUE

Avant que les résultats enregistrés puissent être téléchargés de la clé USB sur le PC, le logiciel nécessaire doit d'abord être installé depuis la clé USB sur le PC.

Une fois que la clé USB est branchée sur le PC, le logiciel démarre. Cliquer sur "importer le fichier de résultats du test" dans le menu déroulant et sélectionner le répertoire correspondant. Vous pouvez importer plusieurs résultats de test après avoir choisi le répertoire cible.

Pour ouvrir un résultat de test, choisir "Ouvrir un fichier de résultat de test". Après le téléchargement, vous pouvez ajouter d'autres informations :

- Emplacement de mesure,
- Date du prochain test (ou temps de fonctionnement du compresseur),
- Ingénieur en charge du test et adresse correspondante.



REMARQUE

Ces informations peuvent également être enregistrées de manière standard.

Pour chaque "test", confirmer si le débit du test enregistré et la pression enregistrée sont suffisants pour le réseau d'air testé. Pour cela, choisir "test concluant" ou "test non concluant".



REMARQUE

Il y a de plus ici la possibilité d'entrer „N/A”. Dans ce cas, seule la qualité de l'air sans la pression ni le débit est confirmée dans le certificat de test.

Ensuite, le fichier de résultat de test est enregistré et un certificat de test peut être imprimé. Le logo figurant sur l'écran de démarrage apparaît automatiquement sur le certificat de test.

Concernant l'obligation de conservation des résultats de test, respecter les dispositions légales en vigueur dans votre pays.

4 Maintenance

Le Dräger Aerotest 5000 est étalonné par Dräger en fonction de l'utilisation voulue. Il est recommandé de faire effectuer le contrôle de l'étalonnage et l'ajustement une fois par an par Dräger.

5 Transport

Le Dräger Aerotest 5000 est transporté dans une valise stable et étanche. Le Dräger Aerotest 5000 peut également être retiré de la valise et utilisé comme appareil standard.

6 Stockage

Stocker toutes les pièces dans un lieu sec, frais et sans poussière. Protéger l'appareil des sources directes de lumière et de chaleur. Stocker les tubes Dräger hors de portée des personnes non autorisées.

7 Elimination



Depuis août 2005, les directives européennes relatives aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), définies dans la directive UE 2002/96/CE et dans les lois nationales concernant cet appareil, s'appliquent. Pour les foyers privés, des possibilités de recyclage et de ramassage spécifiques ont été prévues. Néanmoins, cet équipement n'étant pas prévu pour l'usage domestique, il ne doit pas être mis au rebut par ce biais. Il peut être renvoyé à la succursale Dräger nationale pour destruction. N'hésitez pas à contacter cette société si vous avez d'autres questions à ce sujet.

8 Caractéristiques techniques

Dimensions (H x L x P)	470 mm x 180 mm x 360 mm
Poids	7,5 kg
Pression	max. 10 bar avec le réducteur de pression F 3002 max. 300 bar
Plage de mesure du débit d'air	50 - 650 L/min.
Alimentation électrique :	
Fonctionnement sur secteur avec prise secteur	Entrée : 100 - 240 V, 47 - 63 Hz, 400 mA Sortie : 9 V, 1,5 A
Fonctionnement sur piles	6 piles alcalines AA
Température de stockage	-20 °C à +50 °C
de fonctionnement	-10 °C à +45 °C

9 Liste de commande

Dräger Aerotest 5000	64 01 220
Réducteur de pression F 3002	33 10 794
Impacteur d'huile Dräger.	81 03 530
Tube Dräger Huile 10/a	67 28 371
Tube Dräger Dioxyde de carbone 100/a-P	67 28 521
Tube Dräger Monoxyde de carbone 5/a-P	67 28 511
Tube Dräger Vapeur d'eau 5/a-P	67 28 531

1	Para su seguridad	40
1.1	Seguir las instrucciones de uso	40
1.2	Mantenimiento	40
1.3	Accesorios	40
1.4	No utilizar en zonas con peligro de explosiones	40
1.5	Símbolos de seguridad en las presentes instrucciones de uso	40
2	Descripción	41
2.1	Vista general del producto	41
2.2	Uso previsto	41
3	Uso	41
3.1	Condiciones para el uso	41
3.2	Tubos Dräger e impactador de aceite Dräger	42
3.3	Preparación para el uso	44
3.4	Durante el uso	45
3.5	Después del uso	49
4	Mantenimiento	50
5	Transporte	50
6	Almacenamiento	50
7	Eliminación de residuos	50
8	Datos técnicos	50
9	Lista de referencias	50

1 Para su seguridad

1.1 Seguir las instrucciones de uso

Todo manejo del equipo presupone el conocimiento exacto y la observación rigurosa de estas instrucciones de uso. El equipo está destinado únicamente al uso que aquí se describe. Al utilizar los tubos Dräger o el impactador de aceite deben observarse las instrucciones de uso correspondientes, suministradas con los productos.

1.2 Mantenimiento

El equipo debe someterse regularmente a revisiones y mantenimiento por personal especializado. Para ello, en especial para la calibración del dispositivo, se recomienda un intervalo de 1 año. Las reparaciones del equipo deben realizarse sólo por técnicos especializados. Se recomienda suscribir un contrato de mantenimiento con DrägerService® y dejar que todas las reparaciones sean realizadas por Dräger. Para el mantenimiento utilizar únicamente piezas originales Dräger. Observar el capítulo "Mantenimiento".

1.3 Accesorios

Utilizar únicamente los accesorios indicados en la lista de referencias.

1.4 No utilizar en zonas con peligro de explosiones

El equipo no está aprobado ni certificado para su uso en zonas con peligro de explosión.

1.5 Observar las normas legales

Durante la realización de las mediciones y la evaluación de los resultados de medición se tienen que cumplir las normas legales específicas del país sobre la comprobación de la calidad del aire respirable.

1.6 Símbolos de seguridad en las presentes instrucciones de uso



ATENCIÓN

Indica una situación de peligro potencial que, de no evitarse, puede resultar en lesiones o daños a la propiedad. También puede ser utilizado para alertar contra prácticas no seguras.

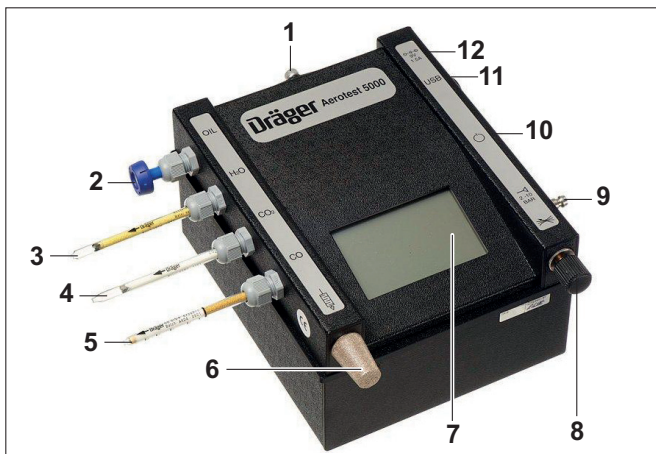


NOTA

Información adicional sobre el uso del equipo.

2 Descripción

2.1 Vista general del producto



00222907.eps

1. Compartimento de baterías
2. Alojamiento del impactador de aceite Dräger o del tubo Dräger de aceite 10/a-P
3. Alojamiento del tubo Dräger de vapor de agua
4. Alojamiento del tubo Dräger de dióxido de carbono
5. Alojamiento del tubo Dräger de monóxido de carbono
6. Sinterizado de salida de aire
7. Pantalla (táctil)
8. Válvula dosificadora
9. Conexión de alimentación de aire
10. Tecla para encendido
11. Puerto USB
12. Conexión a la red

2.2 Uso previsto

El Aerotest 5000 de Dräger se utiliza para comprobar con regularidad la calidad del aire respirable de un sistema de baja presión. Se aplica para la comprobación del aire respirable conforme a las normas legales como p. ej. la EN 12021, BS EN 12021, CGA G7.1, CSA Z 180.1, AS/NZS 2299.

El Aerotest 5000 de Dräger está diseñado para sistemas de aire comprimido de 2,5 bares hasta 10 bares. En combinación con el reductor de presión F 3002 también se puede utilizar para la comprobación de sistemas de alta presión de hasta 300 bar. Durante la prueba se muestra automáticamente el caudal de aire de la fuente de aire. Para la medición se utilizan tubos Dräger o el impactador de aceite Dräger. Es posible medir las siguientes sustancias contenidas en el aire respirable:

- aceite,
- vapor de agua,
- dióxido de carbono,
- monóxido de carbono,
- oxígeno

Adicionalmente se almacenan las temperaturas de la fuente de aire y la temperatura ambiente, así como el volumen de la corriente de aire y la presión.

3 Uso

3.1 Condiciones para el uso

Con el Aerotest 5000 de Dräger se suministran 6 baterías alcalinas AA. Las baterías alcalinas están alojadas en un compartimento por debajo del equipo.



ATENCIÓN

No deben utilizarse baterías recargables.

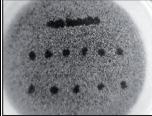
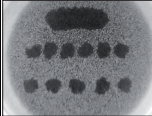
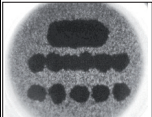
Instalar las baterías alcalinas en el compartimento de baterías (1). Esto no es necesario, cuando el dispositivo se utiliza exclusivamente conectado a la eléctrica. Sacar el Aerotest 5000 de Dräger de la maleta e introducir las baterías con la polaridad indicada en el compartimento de baterías. Cuando la capacidad de las baterías alcalinas utilizadas no es suficiente, se muestra un aviso en la pantalla y se deben sustituir las baterías alcalinas. Después se continúa con la medición.

El Aerotest 5000 de Dräger debe estar apagado al conectarlo o desconectarlo de la red eléctrica.

3.2 Tubos Dräger e impactador de aceite Dräger

El impactador de aceite Dräger y los siguientes tubos Dräger se utilizan junto con el Aerotest 5000 de Dräger para la medición en gases comprimidos, aire comprimido especial. Todas las puntas de los tubos de control deben estar rotas porque de lo contrario no es posible realizar la medición. Al insertar el tubo, la flecha tiene que señalar hacia fuera del aparato. Al utilizar los tubos Dräger o el impactador de aceite Dräger deben seguirse las instrucciones de uso adjuntas a los productos.

Impactador de aceite

Referencia	81 03 530/81 03 560
Rango de medición	0,1/0,5/1 mg/m ³
Cambio de color	----
Evaluación	Tras finalizar la medición, retirar la lámina protectora del impactador y comparar la concentración de aceite con la imagen.
 <p>0,1 mg/m³</p>	
 <p>0,5 mg/m³</p>	
 <p>1,0 mg/m³ 00322907.eps</p>	

Aceite 10/a-P**ATENCIÓN**

Riesgo de lesiones, la ampolla de reactivo contiene ácido sulfúrico concentrado.

Referencia	67 28 371
Rango de medición	de 0,1 hasta 1 mg/m ³
Cambio de color	blanco → beige claro o amarillo
Evaluación	Tras finalizar la medición, retirar el tubo del Aerotest 5000 de Dräger y romper por el punto de rotura (con punteado doble) para que el tubo de cristal exterior y la ampolla de reactivo interior se rompan. Colocar 10 mm de líquido de la ampolla en el nivel de indicación (p. ej. con la bomba para tubo Dräger accuro). Esperar 1 minuto antes de realizar la evaluación. Si no se produce ninguna decoloración, el contenido de aceite se encuentra por debajo de los límites de determinación y, con ello, por debajo del valor límite sujeto a valoración de 0,1 mg/m ³ , 0,3 mg/m ³ , o 1,0 mg/m ³

**Vapor de agua 5/a-P****NOTA**

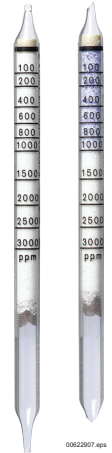
Al realizar mediciones con el Dräger Aerotest 5000 en el campo de medida superior con concentraciones de 50 mg/m³ a 2000 mg/m³, el valor de lectura se tiene que multiplicar con F=10.

Referencia	67 28 531
Bajo rango de medición	de 5 a 200 mg/m ³
Alto rango de medición	de 50 a 2000 mg/m ³
Cambio de color	amarillo → rojo-marrón
Evaluación	Leer toda la longitud de la decoloración en la escala.



Dióxido de carbono 100/a-P


Referencia	67 28 521
Rango de medición	de 1000 a 3000 ppm
Cambio de color	blanco → violeta
Evaluación	Leer toda la longitud de la decoloración en la escala.



00622907 app

Monóxido de carbono 5/a-P

Referencia	67 28 511
Rango de medición	de 5 a 150 ppm
Cambio de color	blanco → marrón-verde
Evaluación	Leer toda la longitud de la decoloración en la escala.







00722907 app

3.3 Preparación para el uso**3.3.1 Conectar el aparato**

Para la conexión pulsar el botón verde **(10)** y mantenerlo pulsado durante aprox. 3 segundos. En la pantalla aparecen la versión de hardware, versión de software, última fecha de calibración, número de serie del equipo y eventualmente una indicación de calibración.

3.3.2 Manejo/Desconexión

El manejo se realiza a través de la pantalla (7) utilizando un puntero y está guiado por menús. Se utiliza presionando los campos de la pantalla, o para avanzar la flecha  y para volver la flecha . Pulsando la flecha  se activa el menú principal.

El Aerotest 5000 de Dräger se apaga desde el menú principal pulsando .



NOTA

Si no se selecciona ninguna opción en el menú principal, el Aerotest 5000 de Dräger se desconecta automáticamente después de aprox. 2 minutos.

3.3.3 Menús del dispositivo

En el menú principal se pueden seleccionar las siguientes opciones de menú:

- Iniciar comprobación: realización de la medición.
- Visualizar comprobación: se muestran los resultados de la medición.
- Exportar comprobaciones: exportar los resultados de medición a un lápiz USB.
- Ajustar equipo: configurar los ajustes del equipo. Mediante la opción de menú "Ajustar equipo" se puede cambiar el idioma de la pantalla de texto a inglés, alemán, francés o español. Se pueden seleccionar las funciones siguientes:

- Introducir fecha
- Introducir hora
- Seleccionar idioma
- Introducir unidades
- Actualizar lista de aceites
- Seleccionar norma (la norma correspondiente según la cual se debe realizar la comprobación)

- Seleccionar formato de fecha



NOTA

Los ajustes en el menú "Configurar producto" deben ser realizados exclusivamente por Dräger.

3.4 Durante el uso

3.4.1 Medición



Después de conectar el Aerotest 5000 de Dräger, seleccionar "Iniciar comprobación" en el menú principal. El sensor de oxígeno integrado se ajusta automáticamente con la atmósfera del entorno. El equipo tiene que encontrarse en una zona bien ventilada.



NOTA

En caso de temperaturas superiores a 40 °C el ajuste puede tardar hasta 2 minutos. En caso de temperaturas superiores la adaptación puede tardar más tiempo.

Para la denominación de un lugar de medición utilice el teclado de la pantalla. Para la introducción de números pulsar la tecla "Fn".

Para avanzar pulsar la flecha  o para volver la flecha .

Para la mayoría de las normas de aire respiratorio se pueden seleccionar 4 programas de prueba:

- Fuente de aire < 40 bar,
- Botella de aire comprimido ≤ 200 bar, (alta presión)
- Botella de aire comprimido > 200 bar, (alta presión)
- Compresor de alta presión. (Alta presión)

Para todas las pruebas de alta presión tiene que utilizarse un reductor de presión F 3002 con un acoplamiento interno para una presión de entrada de 300 bar como máximo.

3.4.2 Prueba de fuentes de aire de hasta 10 bar

Después de la selección del programa de prueba seleccionar el rango de agua:


- 5 a 200 mg/m³ para sistemas que utilizan agente secante.
- 50 a 2000 mg/m³ para fuentes de aire estándar con o sin secador frigorífico.

A continuación seleccionar el método de medición de aceite. La medición se realiza bien con:

- el tubo Dräger de aceite 10/a-P o bien con
- el impactador de aceite Dräger.

Si se utiliza el tubo Dräger de aceite 10/a-P debe seleccionarse el tipo de aceite a medir. Se pueden seleccionar los datos de más de 400 tipos de aceite. Pulsando la tecla "Cambiar tipo de aceite" se pueden añadir nuevos aceites y sus datos. Seguir para ello las indicaciones del menú.

Las mediciones con el impactador de aceite Dräger son independientes del tipo de aceite.

Para seguir con el manejo pulsar la flecha  y seguir las indicaciones del menú. La válvula dosificadora (8) tiene que estar cerrada.

Cuando se solicite, conectar el Aerotest 5000 de Dräger con el latiguillo de aire respirable de la fuente de aire a comprobar. En caso necesario utilizar un acoplamiento interno.

La prueba tiene que realizarse con una presión en un rango de 2 a 10 bar.



NOTA

Si el Aerotest 5000 de Dräger se encuentra bajo una presión excesiva, se muestra una advertencia de sobrepresión y se detiene la función del equipo. El Aerotest 5000 de Dräger tiene que ser enviado a Dräger para su comprobación y reajuste.

La presión de entrada se muestra en la pantalla por medio de un diagrama de barras. La indicación de la presión del sistema se realiza de forma automática.



NOTA

El cálculo del punto de rocío a presión al final de la prueba se realiza con la presión de sistema memorizada.

Para la mayoría de las aplicaciones se utiliza la presión de sistema del ajuste estándar. Si el sistema distribuye el aire respirable con otra presión diferente a la indicada, entonces tiene que introducirse ésta. Para ello pulsar la tecla (de ajuste) e introducir el valor necesario por medio del teclado de la pantalla, después pulsar la flecha hacia la derecha. Así la presión del sistema se ajusta automáticamente a la presión medida.

Presione las flechas para continuar y confirmar que el caudal y la presión son correctas para la prueba.



NOTA

En caso de ruidos de escape fuertes utilizar protección auditiva.

Regular la válvula dosificadora del sistema de tal modo, que el caudalímetro muestre el valor necesario. Después, comprobar si la presión es suficiente para la medición del aire respirable a comprobar. Se recomienda utilizar este caudal para todo el tiempo de comprobación, para simular las condiciones de aplicación.

Cuando el caudal y la presión cumplan con los requisitos de la fuente de aire a comprobar, presionar la tecla de flecha para continuar.

Cuando se detecte mal olor en el sinterizado de salida de aire (6), interrumpir la comprobación y pulsar la tecla "no superado". El Aerotest 5000 de Dräger puede dañarse a causa del aire fuertemente contaminado. Si no se detecta mal olor, pulsar la tecla "superado".

El Aerotest 5000 de Dräger realiza un proceso de purga de aprox. 5 minutos, para eliminar las contaminaciones de las mediciones anteriores. Una vez finalizado el proceso, tienen que abrirse las puntas de los tubos Dräger seleccionados y deben introducirse en los

alojamientos correspondientes (2-5). La flecha sobre el tubo señala hacia el exterior del dispositivo. Apretar manualmente el alojamiento del tubo en el dispositivo.

El impactador de aceite Dräger se introduce en el alojamiento para el tubo de aceite (2).



NOTA

No retirar el plástico de protección del impactador hasta que finalice la medición. Al utilizar los tubos Dräger o el impactador de aceite Dräger deben observarse las instrucciones de uso correspondientes, adjuntas a los productos.

A continuación pulsar la tecla "OK", para iniciar la comprobación. La duración de la comprobación se muestra como "cuenta atrás". Se muestran igualmente la presión de la línea de aire, la temperatura ambiente y el contenido de oxígeno.

El estado de las mediciones individuales se muestra en la pantalla. Los relojes de arena giratorios indican que se está realizando la comprobación. Los símbolos de visto bueno indican que las comprobaciones han sido finalizadas.


Una vez finalizada la comprobación, tiene que cerrarse la válvula dosificadora.

Leer los resultados de medición de los tubos o del impactador e introducirlos en el Aerotest 5000 de Dräger.



NOTA

Al leer los resultados de medición observar capítulo 3.2 Tubos Dräger e impactador de aceite Dräger en la página 42

Para la introducción de los resultados pulsar la tecla correspondiente en la pantalla y realizar la introducción con el teclado numérico en pantalla. Después pulsar la flecha  y repetir el proceso para todos los valores. Después de la introducción de todos los resultados, pulsar la tecla de flecha hacia la derecha. Los resultados introducidos ya no pueden volver a modificarse.

Después de la finalización de la comprobación, en la pantalla se indica de modo automático si la comprobación ha sido superada con éxito o

no. Se muestran todos los valores de medición que se han determinado durante la comprobación. Si la comprobación no ha sido superada con éxito, los criterios que no cumplen con la normativa se marcan por medio de un asterisco intermitente.

En caso de fuentes de aire con menos de 40 bares según EN 12021, el punto de rocío de presión, es decir, la temperatura a partir de la cual el agua dentro de la línea de aire comienza a condensarse, tiene que estar como mínimo 5 °C por debajo de la temperatura más baja a la que se usa el sistema.

El Aerotest 5000 de Dräger calcula el punto de rocío de presión automáticamente en base a la concentración de agua indicada y a la presión del sistema. El sistema realiza una comparación con la temperatura ambiente para determinar si la comprobación ha sido superada con éxito o no.

Este resultado se almacena automáticamente en la memoria de datos del Aerotest 5000 de Dräger. Los resultados de la comprobación se ordenan por fecha y hora a la que fue finalizada la respectiva comprobación. Se pueden almacenar hasta 10 comprobaciones. Para visualizar los resultados de comprobación, pulsar en el menú principal el menú "Visualizar comprobaciones". En este menú se pueden visualizar o borrar comprobaciones anteriores.

Para desconectar el Aerotest 5000 de Dräger de la fuente de aire a comprobar, el acoplamiento interior tiene que permanecer conectado al Aerotest 5000 de Dräger y debe ser retirado del extremo del latiguillo de suministro de aire a comprobar. Los adaptadores pueden retirarse posteriormente del Aerotest 5000 de Dräger.

3.4.3 Comprobación de una fuente de aire de 200 bar o de 300 bar (sistemas de alta presión)

Para todas las pruebas de alta presión tiene que utilizarse un reductor de presión F 3002 con un acoplamiento interno para una presión de entrada de 300 bar como máximo. Para la comprobación de botellas de aire comprimido la botella a comprobar tiene que estar completamente llena.

En caso de una botella de aire comprimido parcialmente llena, la concentración de agua medida puede ser errónea.

Seleccionar el programa de comprobación necesario:

- Botella de aire comprimido ≤ 200 bar,
- Botella de aire comprimido > 200 bar,
- Compresor de alta presión.

Después seleccionar el método de medición de aceite y seguir las indicaciones del menú para seguir con el procedimiento.

Asegurar, que la válvula dosificadora está cerrada. A continuación conectar el reductor de presión F 3002 a la botella a comprobar o al compresor. Después unir el reductor de presión y la conexión de alimentación de aire del Aerotest 5000 de Dräger con el latiguillo suministrado. Utilizar para ello el latiguillo de conexions umistrado. Abrir la válvula de la botella y comprobar que la botella de aire comprimido está completamente llena. La presión mostrada en la pantalla corresponde con la presión de botella ajustada y no debe sobrepasar 10 bar.



NOTA

Si el Aerotest 5000 de Dräger se encuentra bajo una presión excesiva, se muestra una advertencia de sobrepresión y se detiene la función del equipo. El Aerotest 5000 de Dräger tiene que ser enviado a Dräger para su comprobación y reajuste.

Abrir brevemente la válvula dosificadora para comprobar el olor del aire. Cuando se detecte un mal olor en el sinterizado de salida de aire (6), interrumpir la comprobación y pulsar la tecla "no superado". El Aerotest 5000 de Dräger puede dañarse a causa del aire fuertemente contaminado. Si no se detecta mal olor, pulsar la tecla "superado".

El Aerotest 5000 de Dräger realiza un proceso de purga de aprox. 5 minutos, para eliminar las contaminaciones de las mediciones anteriores.

Una vez finalizado el proceso, tienen que abrirse las puntas de los tubos Dräger seleccionados y deben introducirse en los alojamientos correspondientes (2-5). La flecha sobre el tubo señala hacia el exterior del dispositivo. Apretar manualmente el alojamiento del tubo en el dispositivo.

El impactador de aceite Dräger se introduce en el alojamiento para el tubo de aceite.



NOTA


No retirar el plástico de protección del impactador hasta que finalice la medición. Al utilizar los tubos Dräger o el impactador de aceite Dräger deben seguirse las instrucciones de uso correspondientes, adjuntas a los productos.

A continuación pulsar la tecla "OK", para iniciar la comprobación. La duración de la comprobación se muestra como "cuenta atrás". Se muestran igualmente la presión de la línea de aire, la temperatura ambiente y el contenido de oxígeno. El estado de las mediciones individuales se muestra en la pantalla. Los relojes de arena giratorios indican que se está realizando la comprobación. Los símbolos de visto bueno indican que las comprobaciones han sido finalizadas. Una vez finalizada la comprobación, tiene que cerrarse la válvula dosificadora. Leer los resultados de medición de los tubos o del impactador e introducirlos en el Aerotest 5000 de Dräger.



NOTA

Al leer los resultados de medición observar capítulo 3.2 Tubos Dräger e impactador de aceite Dräger en la página 42

Para la introducción de los resultados pulsar la tecla de introducción en la pantalla e introducir los resultados con el teclado numérico en pantalla. Después pulsar la flecha  y repetir el proceso para todos los valores.

Después de la introducción de todos los resultados, pulsar la tecla de flecha hacia la derecha. Los resultados introducidos ya no pueden volver a modificarse.

Después de la finalización de la comprobación, en la pantalla se indica de modo automático si la comprobación ha sido superada con éxito o no. Se muestran todos los valores de medición que se han determinado durante la comprobación. Si la comprobación no ha sido superada con éxito, los criterios que no cumplen con la normativa se

marcan por medio de un asterisco intermitente. Adicionalmente el Aerotest 5000 de Dräger calcula el punto de rocío atmosférico.

Este resultado se almacena automáticamente en la memoria de datos del Aerotest 5000 de Dräger. Los resultados de la comprobación se almacenan por fecha y hora a la que fue finalizada la respectiva comprobación. Se pueden almacenar hasta 10 comprobaciones. Para visualizar los resultados de comprobación, pulsar en el menú principal el menú "Visualizar comprobaciones". En este menú se pueden visualizar o borrar comprobaciones anteriores.

Para desconectar el Aerotest 5000 de Dräger de la fuente de aire a comprobar, el acoplamiento interior tiene que estar conectado al Aerotest 5000 de Dräger y debe ser retirado del extremo del latiguillo de suministro de aire a comprobar. Los adaptadores pueden retirarse posteriormente del Aerotest 5000 de Dräger.

3.5 Después del uso

3.5.1 Exportación de los resultados de medición y Software de PC

Los resultados de las comprobaciones almacenados se pueden descargar al lápiz USB suministrado. Para copiar los resultados activar el menú principal y seleccionar la opción de menú "Exportar comprobaciones".

Conectar el lápiz USB suministrado al puerto USB (11) y confirmar la conexión en la pantalla con "Sí".



NOTA

Si la comprobación ya está cargada en el lápiz USB, la descarga fallará.

Después de la exportación de los datos al lápiz USB se pueden borrar los resultados en la memoria del Aerotest 5000 de Dräger.



NOTA

Antes de poder cargar los resultados almacenados del lápiz USB al ordenador, deberá instalarse en primer lugar en el ordenador el software necesario. Este software está disponible en el lápiz USB.

Una vez que el lápiz USB ha sido conectado al ordenador, se inicia el software. Hacer clic en el menú desplegable en "Importar archivo de resultados" y seleccionar la unidad de disco correspondiente. Se pueden importar varios resultados de comprobaciones después de la selección de la unidad de destino.

Para abrir resultados de comprobaciones individuales seleccionar "Abrir un archivo de resultados de comprobaciones". Después de la descarga se pueden añadir más datos:

- Lugar de la medida,
- Próxima fecha de comprobación (o bien horas de servicio del compresor),
- Personal técnico y dirección correspondiente.



NOTA

Estas informaciones se pueden almacenar también por defecto.

En todas las "Comprobaciones" se tiene que confirmar, si el volumen de comprobación almacenado y la presión almacenada del sistema de aire probado. Para ello se debe seleccionar "superado" o "no superado".



NOTA

Adicionalmente existe para ello la posibilidad de introducir "N/A". En este caso en el certificado de comprobación confirma sólo la calidad de aire sin presión ni caudal.

Después se guarda el archivo de resultados y se puede imprimir un certificado de comprobación. El logotipo establecido en la pantalla de inicio aparece automáticamente en el certificado de comprobación.

Para la obligación de almacenamiento de los resultados de comprobación observar las determinaciones legales vigentes específicas del país.

4 Mantenimiento

El Aerotest 5000 de Dräger está calibrado por Dräger para la finalidad de uso. Se recomienda que Dräger realice una vez por año la comprobación de la calibración y reajuste necesario.

5 Transporte

El Aerotest 5000 de Dräger se transporta en una maleta rígida e impermeable. El Aerotest 5000 de Dräger también se puede sacar de la maleta y utilizarse como equipo fijo.

6 Almacenamiento

Almacenar todas las piezas en un lugar seco, fresco y libre de polvo. Proteger contra los rayos de sol y el calor directos. Almacenar los tubos de Dräger en un lugar seguro contra el acceso de personas no autorizadas.

7 Eliminación de residuos



Desde agosto de 2005 están vigentes las normativas europeas sobre eliminación de dispositivos eléctricos y electrónicos que están determinadas en la directiva europea 2002/96/CE y en las leyes nacionales y afectan a este aparato. Para el consumo doméstico hay previstas posibilidades especiales de recogida y reciclado. Ya que este equipo no se encuentra catalogado para el uso doméstico, no debe ser desechado como si lo fuera. Por lo cual puede ser enviado para su eliminación al distribuidor nacional Dräger respectivo, al que puede consultarse para asuntos referentes a la eliminación de residuos.

8 Datos técnicos

Medidas (ancho x alto x profundidad) 470 mm x 180 mm x 360 mm

Peso 7,5 kg

Presión primaria máx. 10 bar
con reductor de presión F 3002
máx. 300 bar

Rango de medición de la corriente de aire 50 - 650 L/min.

Alimentación de corriente eléctrica

Funcionamiento en red Entrada: 100 - 240 V, 47 - 63 Hz, 400 mA
con adaptador CA Salida: 9 V, 1,5 A

Servicio con batería 6 baterías alcalinas AA

Temperatura

durante el almacenamiento -20 °C a +50 °C

durante el funcionamiento -10 °C a +45 °C

9 Lista de referencias

Dräger Aerotest 5000	64 01 220
Reductor de presión F 3002	33 10 794
Impactador de aceite Dräger	81 03 530
Tubos Dräger de aceite 10/a	67 28 371
Tubos Dräger de dióxido de carbono 100/a-P	67 28 521
Tubos Dräger de monóxido de carbono 5/a-P	67 28 511
Tubos Dräger de vapor de agua 5/a-P	67 28 531

1	Voor uw veiligheid	52
1.1	Gebruiksaanwijzing opvolgen	52
1.2	Onderhoud	52
1.3	Toebehoren	52
1.4	Geen gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen	52
1.5	Veiligheidssymbolen in deze gebruiksaanwijzing	52
2	Beschrijving	53
2.1	Productoverzicht	53
2.2	Gebruiksdoel	53
3	Gebruik	53
3.1	Voorwaarden voor het gebruik	53
3.2	Dräger-buisjes en Dräger Oil-Impactor	54
3.3	Vorbereidingen voor het gebruik	56
3.4	Tijdens het gebruik	57
3.5	Na het gebruik	61
4	Onderhoud	61
5	Transport	61
6	Opslag	61
7	Afvoer als afval	62
8	Technische gegevens	62
9	Lijst met bestelnummers	62

1 Voor uw veiligheid

1.1 Gebruiksaanwijzing opvolgen

Elk gebruik van het apparaat vereist een gedegen kennis en nauwgezette opvolging van deze gebruiksaanwijzing. Het apparaat is uitsluitend voor de beschreven toepassing bedoeld. Bij gebruik van Drägerbuisjes of van de Dräger Oil-Impactor dienen de bijbehorende gebruiksaanwijzingen van deze producten in acht genomen te worden.

1.2 Onderhoud

Het apparaat moet regelmatig door vakkundig personeel worden geïnspecteerd en onderhouden. Wij adviseren hiervoor een interval van 1 jaar, vooral voor de kalibratie van het apparaat. Laat reparaties aan het apparaat alleen door vakkundig personeel uitvoeren. Wij adviseren u om een onderhoudscontract met DrägerService[®] af te sluiten en alle reparaties door Dräger te laten uitvoeren. Bij onderhoudswerkzaamheden uitsluitend originele onderdelen van Dräger gebruiken. Neem het hoofdstuk "Onderhoud" in acht.

1.3 Toebehoren

Gebruik alleen de accessoires die op de bestellijst vermeld zijn.

1.4 Geen gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen

Het apparaat is niet toegelaten voor gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen.

1.5 Wettelijke normen in acht nemen

Bij de meting en de evaluatie van de meetresultaten dienen de specifieke nationale wettelijke normen voor controle van de ademlucht kwaliteit te worden nageleefd.

1.6 Veiligheidssymbolen in deze gebruiksaanwijzing



VOORZICHTIG

Een potentieel gevaarlijke situatie kan dodelijk en zwaar lichamelijk letsel tot gevolg hebben, als de juiste preventieve maatregelen niet worden genomen.
Kan tevens worden gebruikt om te waarschuwen tegen onveilig werken.

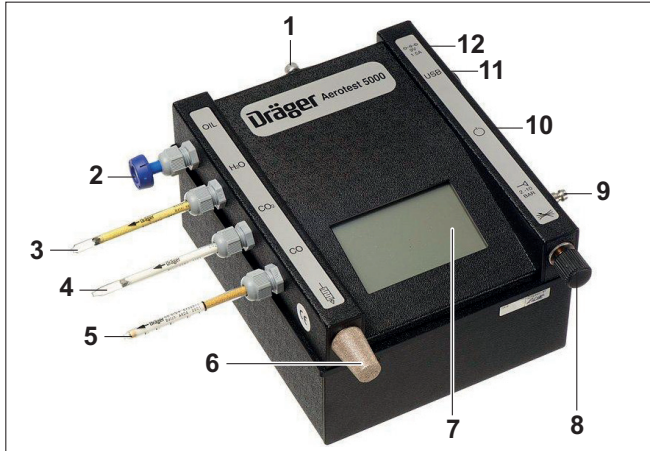


AANWIJZING

Extra informatie over het gebruik van het apparaat.

2 Beschrijving

2.1 Productoverzicht



00222907.eps

1. Batterijkvak
2. Adapter voor de Dräger Oil-Impactor of van het Drägerbuisje Olie 10/a-P
3. Adapter voor het Drägerbuisje Waterdamp
4. Adapter voor het Drägerbuisje Kooldioxide
5. Adapter voor het Drägerbuisje Koolmonoxide
6. Gesinterde luchtuitlaat
7. Display (Touchscreen)
8. Regelventiel
9. Aansluiting luchttoevoer
10. Inschakeltoets
11. USB-poort
12. Netaansluiting

2.2 Gebruiksdoel

De Dräger Aerotest 5000 wordt gebruikt om de kwaliteit van de ademlucht van een lagedruksysteem met regelmatige tussenpozen te controleren. Het apparaat wordt ingezet om de ademlucht te controleren volgens de wettelijke normen zoals EN 12021, BS EN 12021, CGA G7.1, CSA Z 180.1, AS/NZS 2299.

De Dräger Aerotest 5000 is ontworpen voor luchtsystemen waarvan de druk van 2,5 bar tot 10 bar gereduceerd is. In combinatie met de drukregelaar F 3002 kan het apparaat ook worden gebruikt voor de controle van hogedruksystemen tot 300 bar. Tijdens de test wordt de luchtstroom van de externe ademluchtbron automatisch weergegeven. Voor de metingen worden Drägerbuisjes of de Dräger Oil-Impactor gebruikt. De volgende substanties kunnen worden gemeten in de ademlucht:

- olie,
- waterdamp,
- kooldioxide
- koolmonoxide.
- zuurstof

Bovendien worden de temperatuur van de externe ademluchtbron, de omgevingstemperatuur, de lucht volumestroom en de drukwaarde opgeslagen.

3 Gebruik

3.1 Voorwaarden voor het gebruik

Met de Dräger Aerotest 5000 worden 6 AA Alkaline batterijen meegeleverd. De Alkaline batterijen zijn ondergebracht in het opbergvak onder het apparaat.



VOORZICHTIG

Er mogen geen oplaadbare batterijen gebruikt worden.

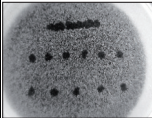
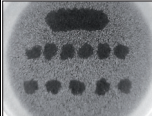
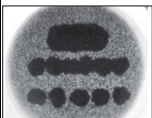
De Alkaline batterijen in het batterijvak (1) installeren. Dit is niet noodzakelijk, wanneer het apparaat uitsluitend met netstroom ingezet wordt. Neem de Dräger Aerotest 5000 uit de koffer en plaats de Alkaline batterijen in het batterijvak met inachtneming van de correcte polariteit. Wanneer de capaciteit van de geplaatste Alkaline batterijen niet voldoende is, wordt een waarschuwing op het display weergegeven en moeten de batterijen vervangen worden. Daarna wordt de meting voortgezet.

Wanneer de Dräger Aerotest 5000 op het stroomnet aangesloten of ervan afgehaald wordt, dan moet de Dräger Aerotest 5000 uitgeschakeld zijn.

3.2 Dräger-buisjes en Dräger Oil-Impactor

De Dräger Oil-Impactor en de volgende Dräger-buisjes worden samen met de Dräger Aerotest 5000 gebruikt voor het meten in drukgassen, vooral bij perslucht. Alle uiteinden van de buisjes moeten afgebroken zijn, anders is een meting niet mogelijk. Bij het plaatsen van het buisje moet de pijl naar het apparaat wijzen. Neem bij gebruik van de Dräger-buisjes of van de Dräger Oil-Impactor de bijbehorende gebruiksaanwijzingen van deze producten in acht.

Oil-Impactor

Bestelnummer	81 03 530/81 03 560
Meetbereik	0,1/0,5/1 mg/m ³
Kleuromslag	----
Beoordeling	Na het beëindigen van de meting de beschermfolie van de Impactor lostrekken en de olieconcentratie vergelijken met de afbeelding.
	
0,1 mg/m ³	
	
0,5 mg/m ³	
	
1,0 mg/m ³ 00322907.eps	

Olie 10/a-P**VOORZICHTIG**

Gevaar voor letsel, de reagensampul bevat geconcentreerd zwavelzuur.

Bestelnummer	67 28 371
Meetbereik	0,1 tot 1 mg/m ³
Kleuromslag	wit → lichtbeige resp. geel
Beoordeling	Neem na de beëindiging van de meting het buisje uit de Dräger Aerotest 5000, breek het op de breukplaats (dubbele stippellijn) zodat het buitenste glasbuisje en de binnenste reagensampul breken. Ca. 10 mm ampulvloeistof op de aanwijslaag brengen (bijv. met de Dräger-buisjespomp accuro). Voor de beoordeling 1 minuut wachten. Wanneer er geen verkleuring optreedt, ligt het oliegehalte onder de detectiegrens en zodoende onder de te beoordelen grenswaarde van 0,1 mg/m ³ , 0,3 mg/m ³ , resp. 1,0 mg/m ³

**Waterdamp 5/a-P****AANWIJZING**

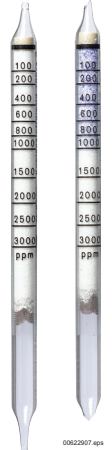
Bij metingen in het hoge meetbereik met de Dräger Aerotest 5000 bij concentraties boven 50 mg/m³ tot 2000 mg/m³ de afgelezen waarde vermenigvuldigen met F=10.

Bestelnummer	67 28 531
Laag meetbereik	5 tot 200 mg/m ³
Hoog meetbereik	50 tot 2000 mg/m ³
Kleuromslag	geel → rood-bruin
Beoordeling	Totale lengte van de verkleuring op de scala aflezen.




Koolstofdioxide olie 100/a-P

Bestelnummer	67 28 521
Meetbereik	100 tot 3000 ppm
Kleuromslag	wit → violet
Beoordeling	Totale lengte van de verkleuring op de scala aflezen.


Koolstofmonoxide 5/a-P

Bestelnummer	67 28 511
Meetbereik	5 tot 150 ppm
Kleuromslag	wit → bruin-groen
Beoordeling	Totale lengte van de verkleuring op de scala aflezen.


3.3 Voorbereidingen voor het gebruik**3.3.1 Apparaat inschakelen**

Druk voor het inschakelen op de groene Inschakeltoets **(10)** en houdt deze gedurende ca. 3 seconden ingedrukt. Op het display verschijnen de hardwareversie, de softwareversie, de laatste kalibratiedatum, het serienummer van het apparaat en evt. een kalibratie-informatie.

3.3.2 Bediening/uitschakeling

Het apparaat wordt via het display (7) met de stylus pen bediend. De bedienings is menugestuurd. Daarbij wordt op de displayvelden gedrukt of op de pijl  om verder te gaan of op de pijl  om terug te gaan. Door een druk op de pijl  wordt het hoofdmenu geopend. De Dräger Aerotest 5000 wordt in het hoofdmenu uitgeschakeld door op  te drukken.



AANWIJZING

Wanneer in het hoofdmenu geen menu-opties geselecteerd worden, dan wordt de Dräger Aerotest 5000 na ca. 2 minuten automatisch uitgeschakeld.

3.3.3 Apparaatmenu's

In het hoofdmenu kunnen de volgende menu-opties geselecteerd worden:

- Test beginnen: uitvoering van de meting
 - Tests bekijken: meetresultaten worden weergegeven.
 - Tests exporteren: meetresultaten naar een USB-stick exporteren.
 - Apparaat instellen: apparaatinstellingen configureren.
- De displaytekst wordt via de menu-optie "Apparaat instellen" in de talen Engels, Duits, Frans of Spaans ingesteld. De volgende keuzemogelijkheden zijn beschikbaar:
- Datum invoeren
 - Tijd invoeren
 - Taal selecteren
 - Eenheden invoeren
 - Olielijst completeren
 - Norm selecteren (de relevante norm volgens welke getest moet worden)
 - Datumformaat selecteren



AANWIJZING

De instellingen in het menu "Product instellen" mogen alleen door Dräger worden gewijzigd.

3.4 Tijdens het gebruik

3.4.1 Meten



Na het inschakelen van de Dräger Aerotest 5000 in het hoofdmenu "Test beginnen" selecteren. De geïntegreerde zuurstofsensor wordt automatisch op de omgevingslucht afgesteld. Het apparaat moet zich in een goed geventileerde omgeving bevinden.



AANWIJZING

Bij temperaturen van meer dan 40 °C duurt de afstelling tot max. 2 minuten. Bij hogere temperaturen kan de afstelling langer duren.

Gebruik voor de aanduiding van de meetlocatie het toetsenveld op het display. Druk voor de invoer van getallen op de toets "Fn".

Druk om verder te gaan op de pijl  of op de pijl  om terug te gaan. Voor de meeste ademluchtnormen kunnen 4 testprogramma worden geselecteerd:

- Externe ademluchtbron < 40 bar,
- Ademluchtcilinder ≤ 200 bar, (hoge druk)
- Ademluchtcilinder > 200 bar, (hoge druk)
- Hogedrukcompressor.

Voor alle hogedruktesten moet de drukregelaar F 3002 met een binnendraadkoppeling voor een ingangsdruk van maximaal 300 bar worden gebruikt.

3.4.2 Test van externe ademluchtbronnen tot 10 bar


Na de selectie van het testprogramma, het waterbereik selecteren:

- 5 tot 200 mg/m³ voor systemen die een droogmiddel gebruiken.
- 50 tot 2000 mg/m³ voor standaard externe ademluchtbronnen met of zonder koudedroger

Selecteer vervolgens de olie-meetmethode. De meting vindt plaats met:

- het Drägerbuisje Olie 10/a-P of
- de Dräger Oil-Impactor.

Bij gebruik van het Drägerbuisje Olie 10/a-P moet de te meten oliesoort geselecteerd worden. De gegevens van meer dan 400 verschillende soorten olie kunnen geselecteerd worden. Door op de toets "Oliesoort wijzigen" te drukken, kunnen nieuwe oliesoorten en hun gegevens toegevoegd worden. Volg hiervoor de menubegleide bediening.

De metingen met de Dräger Oil-Impactor zijn onafhankelijk van het type olie. Druk voor de volgende stappen op de pijl  en volg de menubesturing. Het regelventiel **(8)** moet gesloten zijn.

Sluit na het verzoek daartoe de Dräger Aerotest 5000 aan op de ademlucht slang van de te testen externe ademluchtbron. Gebruik indien nodig een binnendraadkoppeling.

De test moet worden uitgevoerd in het bereik van 2 tot 10 bar.



AANWIJZING

Wanneer de Dräger Aerotest 5000 onder overdruk staat, wordt een overdrukwaarschuwing weergegeven en wordt het bedrijf van het apparaat beëindigd. De Dräger Aerotest 5000 moet voor een inspectie en hernieuwde afstelling naar Dräger opgestuurd worden.

De ingangsdruk wordt in het display weergegeven op een balkgrafiek. De weergave van de systeemdruk vindt automatisch plaats.



AANWIJZING

De berekening van het drukdauwpunt aan het einde van de test gebeurt aan de hand van de opgeslagen systeemdruk.

Voor de meeste toepassingen wordt de systeemdruk van de standaardinstelling gebruikt. Wanneer het systeem de ademlucht met een andere dan de weergegeven druk verdeelt, moet deze ingevoerd worden. Druk voor de invoer op de (Instel-)toets en voer de vereiste waarde in via het toetsenveld op het display. Hierdoor wordt de systeemdruk automatisch ingesteld op de gemeten druk. Verder met de pijltoetsen en bevestigen dat de stroming en de druk voor de controle correct zijn.



AANWIJZING

Bij harde stromingsgeluiden indien nodig gehoorbescherming gebruiken.

Stel het regelventiel van het systeem zodanig af dat in het display van de stromingsmeter de gewenste waarde wordt weergegeven. Controleer vervolgens of de druk voldoende is voor de meting van de te controleren ademlucht. Wij adviseren om deze flow gedurende de totale testtijd te gebruiken om de operationele omstandigheden te simuleren.

Wanneer de flow en drukwaarde aan de minimumeisen van de te controleren externe ademluchtbron voldoen, gaat u verder met de pijltoetsen.

Wanneer een onaangename geur bij de gesinterde luchtuitlaat **(6)** gedetecteerd kan worden, breek dan de test af en druk op de toets "Niet geslaagd". Sterk verontreinigde lucht leidt tot schade aan de Aerotest 5000. Wanneer geen onaangename geur gedetecteerd kan worden, druk op de toets "Geslaagd".

De Dräger Aerotest 5000 voert gedurende ca. 5 minuten een spoelproces uit om verontreinigingen van de voorgaande metingen te verwijderen. Na afronding van het spoelproces moeten de punten van de gekozen Drägerbuisjes geopend worden en moeten de buisjes in de betreffende buisjesadapters **(2-5)** geplaatst worden. De pijl op het buisje wijst van het apparaat af. Draai de buisjesadapter op het apparaat handvast aan.

De Dräger Oil-Impactor wordt in de adapter voor het oliebusje (2) geplaatst.



AANWIJZING

De beschermende folie van de Impactor pas verwijderen nadat de meting is voltooid. Neem bij gebruik van de Drägerbuisjes of van de Dräger Oil-Impactor de bijbehorende gebruiksaanwijzingen van deze producten in acht.

Druk vervolgens op de "OK"-toets om de test te starten. De duur van de test wordt als countdown weergegeven. De druk in de luchtleiding, de omgevingstemperatuur en het zuurstofgehalte worden eveneens weergegeven.


De status van de afzonderlijke metingen wordt op het display weergegeven. De roterende zandlopers geven aan dat de test in uitvoering is. De haakjes geven aan dat de testprocedures afgerond zijn.

Wanneer de test afgerond is, moet het regelventiel worden gesloten. Lees de meetresultaten van de buisjes of de Impactor af en voer deze in de Dräger Aerotest 5000 in.



AANWIJZING

Bij het aflezen van het meetresultaat, Hoofdstuk 3.2 Drägerbuisjes en Dräger Oil-Impactor op pagina 54 in acht nemen.

Druk voor de invoer van de testresultaten op de betreffende toets op het display, maak hiervoor gebruik van de numerieke weergave. Druk vervolgens op de pijl  en herhaal het proces voor alle waarden.

Na invoer van alle resultaten, druk op de naar rechts wijzende pijltoets. De ingevoerde resultaten kunnen niet meer worden gewijzigd.

Na afronding van de testen wordt op het display automatisch weergegeven of de test wel is geslaagd of niet. Alle meetwaarden die tijdens de test werden bepaald, worden weergegeven. Wanneer de test niet geslaagd is, worden de criteria die niet aan de standaard voldoen, door een knipperend sterretje gekenmerkt.

Bij externe ademluchtbronnen met minder dan 40 bar volgens de EN 12021 moet het drukdauwpunt, dus de temperatuur, waarbij het water

in de luchtleiding vloeibaar begint te worden, ten minste 5 °C onder de laagste temperatuur liggen waarbij het systeem gebruikt wordt.

De Dräger Aerotest 5000 berekent het drukdauwpunt automatisch op basis van de ingevoerde waterconcentratie en de systeemdruk. Het systeem voert een vergelijking uit met de omgevingstemperatuur om te bepalen of de test wel is geslaagd of niet.

Dit testresultaat wordt automatisch opgeslagen in het datageheugen van de Dräger Aerotest 5000. De testresultaten worden opgeslagen op datum en tijd waarop de betreffende test afgerond werd. Er kunnen tot maximaal 10 testen opgeslagen worden. Om de testresultaten te bekijken, selecteer het menu "Tests bekijken" in het hoofdmenu. Eerdere testen kunnen in dit menu bekeken of gewist worden.

Wanneer de Dräger Aerotest 5000 van de te testen luchtbron gescheiden wordt, moet de binnenkoppeling op de Dräger Aerotest 5000 aangesloten blijven en van het einde van de ademluchtslang van de te controleren luchtbron verwijderd worden. De adapters kunnen ook daarna van de Dräger Aerotest 5000 verwijderd worden.

3.4.3 Test van een externe ademluchtbron van 200 bar of 300 bar (hogedruksystemen)

Voor alle hogedruktesten moet de drukregelaar F 3002 met een binnendraadkoppeling voor een ingangsdruk van maximaal 300 bar worden gebruikt. Voor de controle van ademluchtcilinders moet de te controleren cilinder volledig gevuld zijn.

Indien de ademluchtcilinder niet volledig gevuld is, kan de gemeten waterconcentratie foutief weergegeven worden.

Selecteer het vereiste testprogramma:

- Ademluchtcilinder ≤ 200 bar
- Ademluchtcilinder > 200 bar
- Hogedrukcompressor

Selecteer vervolgens de olie-metmethode en volg volg de instructies in het menu op voor de verdere procedure.

Zorg ervoor dat het regelventiel gesloten is. Sluit vervolgens de drukregelaar F 3002 aan op de te controleren cilinder of compressor. Verbindt daarna met de meegeleverde slang de drukregelaar en de luchttoevoer-

aansluiting van de Dräger Aerotest 5000. Maak hierbij gebruik van de meegeleverde verbindingsslang.

Open de cilinderafsluiter van de ademluchtcilinders en controleer of de ademluchtcilinder volledig gevuld is. De op het display weergegeven druk komt overeen met de ingestelde cilinderdruk en mag niet hoger zijn dan 10 bar.



AANWIJZING

Wanneer de Dräger Aerotest 5000 onder overdruk staat, wordt een overdrukwaarschuwing weergegeven en wordt het bedrijf van het apparaat beëindigd. De Dräger Aerotest 5000 moet voor een inspectie en hernieuwde afstelling naar Dräger opgestuurd worden.

Open kort het regelventiel en controleer de geur van de lucht. Wanneer een onaangename geur bij de gesinterde luchtuitlaat (6) gedetecteerd kan worden, breek dan de test af en druk op de toets "Niet geslaagd". Sterk verontreinigde lucht leidt tot schade aan de Dräger Aerotest 5000. Wanneer geen onaangename geur gedetecteerd kan worden, druk op de toets "Geslaagd".

De Dräger Aerotest 5000 voert een spoelproces van ca. 5 minuten uit om verontreinigingen van de voorgaande metingen te verwijderen.

Na afronding van het spoelproces moeten de punten van de gekozen Drägerbuisjes geopend worden en moeten de buisjes in de betreffende buisjesadapters (2-5) geplaatst worden. De pijl op het buisje wijst van het apparaat af. Draai de buisjesadapter op het apparaat handvast aan.



AANWIJZING

De beschermende folie van de Impactor pas verwijderen nadat de meting is voltooid. Neem bij gebruik van de Drägerbuisjes of van de Dräger Oil-Impactor de bijbehorende gebruiksaanwijzingen van deze producten in acht.

De Dräger Oil-Impactor wordt in de adapter voor het oliebusje geplaatst. Druk vervolgens op de "OK"-toets om de test te starten. De duur van de test wordt als countdown weergegeven. De druk in de

luchtleiding, de omgevingstemperatuur en het zuurstofgehalte worden eveneens weergegeven.


De status van de afzonderlijke metingen wordt op het display weergegeven. De roterende zandlopers geven aan dat de test in uitvoering is. De haakjes geven aan dat de testprocedures afgerond zijn. Wanneer de test afgerond is, moet het regelventiel worden gesloten.

Lees de meetresultaten van de buisjes of de Impactor af en voer deze in de Dräger Aerotest 5000 in.



AANWIJZING

Bij het aflezen van het meetresultaat, Hoofdstuk 3.2 Drägerbuisjes en Dräger Oil-Impactor op pagina 54 in acht nemen.

Druk voor de invoer van de testresultaten de op het display, maak hiervoor gebruik van de numerieke weergave. Druk vervolgens op de pijl  en herhaal het proces voor alle waarden.

Na invoer van de alle resultaten, druk op de naar rechts wijzende pijltoets. De ingevoerde resultaten kunnen niet meer worden gewijzigd. Na afronding van de testen wordt op het display automatisch weergegeven of de test wel is geslaagd of niet. Alle meetwaarden die tijdens de test werden bepaald, worden weergegeven. Wanneer de test niet geslaagd is, worden de criteria die niet aan de standaard voldoen, door een knipperend sterretje gekenmerkt. Bovendien berekent de Dräger Aerotest 5000 het atmosferische dauwpunt. Dit testresultaat wordt automatisch opgeslagen in het datageheugen van de Dräger Aerotest 5000. De testresultaten worden opgeslagen op datum en tijd waarop de betreffende test afgerond werd. Er kunnen tot maximaal 10 testen opgeslagen worden. Om de testresultaten te bekijken, selecteer het menu "Tests bekijken" in het hoofdmenu. Eerdere testen kunnen in dit menu bekeken of verwijderd worden.

Wanneer de Dräger Aerotest 5000 van de te testen externe ademluchtbron afgehaald wordt, dan moet de binnendraadkoppeling op de Dräger Aerotest 5000 aangesloten blijven en slechts van het einde van de ademluchtslang van de te controleren externe ademluchtbron losgekoppeld worden. De adapters kunnen daarna van de Dräger Aerotest 5000 verwijderd worden.

3.5 Na het gebruik

3.5.1 Exporteren van de meetresultaten en PC-software.

Opgeslagen testresultaten kunnen naar de meegeleverde USB-stick geëxporteerd worden. Om de resultaten over te zetten, open het hoofdmenu en selecteert u de menu-opties "Testen exporteren".

Sluit de meegeleverde USB-stick aan op de USB-poort (11) en bevestig de verbinding op het display met "Ja".



AANWIJZING

Wanneer de test reeds op de USB-stick opgeslagen is, zal de download mislukken.

Na het exporteren van de data naar de USB-stick kunnen de resultaten in het geheugen van de Dräger Aerotest 5000 verwijderd worden.



AANWIJZING

Voordat de opgeslagen resultaten van de USB-stick naar de PC overgezet kunnen worden, moet eerst de benodigde software vanaf de USB-stick geïnstalleerd worden op de PC.

Nadat de USB-stick op de PC aangesloten is, wordt de software gestart. Selecteer het drop-down menu "Testresultatenbestand importeren" en vervolgens het betreffende station. Na selectie van het doelstation kunnen meerdere testresultaten geïmporteerd worden. Voor het openen van individuele testresultaten, selecteer "Open een testresultaten bestand". Na het downloaden kan verdere informatie toegevoegd worden:

- meetlocatie,
- datum van de volgende test (of bedrijfsuren van de compressor),
- testtechnicus en overeenkomstig adres.



AANWIJZING

Deze informatie kan ook als standaard opgeslagen worden.

Voor elke "test" moet bevestigd worden of het opgeslagen testvolume en de opgeslagen drukwaarde voor het geteste luchtsysteem voldoende waren. Daarvoor moet "Geslaagd" of "Niet geslaagd" geselecteerd worden.



AANWIJZING

Bovendien bestaat er de mogelijkheid om "N/A" in te voeren. In dit geval wordt in het testcertificaat alleen de luchtkwaliteit zonder druk en flow bevestigd.

Daarna wordt het testresultaten bestand opgeslagen en kan een testcertificaat afgedrukt worden. Het in het opstartdisplay opgeslagen logo verschijnt automatisch op het testcertificaat.

Voor de bewaarplicht van de testresultaten dienen de landspecifieke, geldende wettelijke bepalingen in acht genomen te worden.

4 Onderhoud

De Dräger Aerotest 5000 wordt door Dräger op basis van het beoogde gebruiksdoel gekalibreerd. Wij adviseren de controle van de kalibratie en een vereiste afstelling jaarlijks door Dräger uit te laten voeren.

5 Transport

De Dräger Aerotest 5000 wordt in een robuuste en weerbestendige koffer vervoerd. De Dräger Aerotest 5000 kan ook uit de koffer worden genomen en als stand-alone apparaat worden gebruikt.

6 Opslag

Sla alle onderdelen droog, koel en stofvrij op. Beschermen tegen blootstelling aan direct zonlicht en warmtestraling. Drägerbuisjes veilig buiten bereik van onbevoegden opslaan.

7 Afvoer als afval



Sinds augustus 2005 gelden voor de gehele EU voorschriften voor de afvoer van elektrische en elektronische apparatuur, die in de EU-Richtlijn 2002/96/EC en nationale voorschriften zijn vastgelegd en op dit apparaat van toepassing zijn. Voor particuliere huishoudens werden speciale verzamel- en recycling-mogelijkheden ingericht. Omdat dit apparaat niet voor het gebruik in particuliere huishoudens is geregistreerd, mag het ook niet samen met het huishoudelijk afval worden afgevoerd. Het kan voor verdere afvoer en verwerking opgestuurd worden naar uw nationale Dräger verkooporganisatie, waarmee u bij vragen over de juiste afvoer altijd contact kunt opnemen.

8 Technische gegevens

Afmetingen (H x B x D)	470 mm x 180 mm x 360 mm
Gewicht	7,5 kg
Voordruk	max. 10 bar met drukregelaar F 3002 max. 300 bar
Meetbereik van de luchtstroming	50 - 650 l/min.
Stroomvoorziening	
Netbedrijf met netadapter	Ingang: 100 - 240 V, 47 - 63 Hz, 400 mA Uitgang: 9 V, 1,5 A
Batterijvoeding	6 AA Alkaline batterijen
Temperatuur	
tijdens opslag	-20 °C tot +50 °C
tijdens bedrijf	-10 °C tot +45 °C

9 Lijst met bestelnummers

Benaming en omschrijving	Bestelnummer
Dräger Aerotest 5000	64 01 220
Drukregelaar F 3002	33 10 794
Dräger Oil-Impactor	81 03 530
Drägerbuisje Olie 10/a	67 28 371
Drägerbuisje Kooldioxide 100/a-P	67 28 521
Drägerbuisje Koolmonoxide 5/a-P	67 28 511
Drägerbuisje Waterdamp 5/a-P	67 28 531

1	For din sikkerhed	64
1.1	Overhold brugsanvisningen	64
1.2	Vedligeholdelse	64
1.3	Tilbehør	64
1.4	Må ikke bruges i eksplosionsfarlige områder	64
1.5	Sikkerhedssymboler i denne brugsanvisning	64
2	Beskrivelse	65
2.1	Produktoversigt	65
2.2	Anvendelsesformål	65
3	Brug	65
3.1	Forudsætninger for brugen	65
3.2	Dräger-rør og Dräger-olieimpaktor	66
3.3	Forberedelser til brugen	68
3.4	Under brugen	69
3.5	Efter brug	72
4	Vedligeholdelse	73
5	Transport	73
6	Opbevaring	73
7	Bortskaffelse	73
8	Tekniske data	74
9	Bestillingsliste	74

1 For din sikkerhed

1.1 Overhold brugsanvisningen

Enhver håndtering af apparatet kræver nøje kendskab til og overholdelse af denne brugsanvisning. Apparatet er udelukkende beregnet til de beskrevne anvendelsesformål. Ved anvendelse af Dräger-rør eller Dräger-olieimpaktoren skal de vedlagte brugsanvisninger til de respektive produkter følges.

1.2 Vedligeholdelse

Apparatet skal inspiceres regelmæssigt og vedligeholdes af fagfolk. I den forbindelse anbefales et interval på 1 år; dette gælder specielt for kalibreringen af apparatet. Reparationer af apparatet må kun udføres af fagfolk. Det anbefales at indgå en aftale med DrägerService® og lade Dräger udføre alle reparationer. Der må kun anvendes originale Dräger-dele ved vedligeholdelsen. Vær opmærksom på kapitlet "Vedligeholdelse".

1.3 Tilbehør

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

1.4 Må ikke bruges i eksplosionsfarlige områder

Apparatet er ikke godkendt til brug i eksplosionsfarlige områder.

1.5 Vær opmærksom på lovmæssige standarder

Ved udførelse af målingen og bedømmelsen af måleresultatet skal de landespecifikke lovmæssige standarder til kontrol af kvaliteten af indåndingsluften overholdes.

1.6 Sikkerhedssymboler i denne brugsanvisning



FORSIGTIG

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

Kan også bruges som advarsel mod letsindig adfærd.

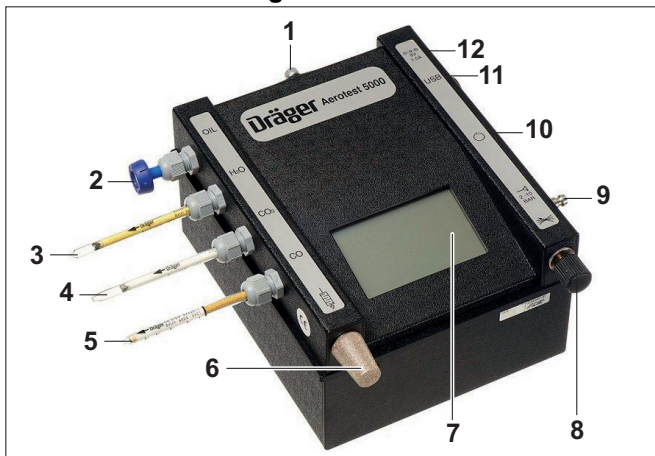


BEMÆRK

Yderligere oplysninger om brug af apparatet.

2 Beskrivelse

2.1 Produktoversigt



00222907.eps

1. Batterirum
2. Holder til Dräger-olieimpaktor eller Dräger-rør olie 10/a-P
3. Holder til Dräger-rør vanddamp
4. Holder til Dräger-rør vanddamp carbon dioxide
5. Holder til Dräger-rør vanddamp carbonmonooxid
6. Sintret luftudgang
7. Display (touchscreen)
8. Drosselventil
9. Tilslutning til lufttilførsel
10. Tændknop
11. USB-indgang
12. Nettilslutning

2.2 Anvendelsesformål

Dräger Aerotest 5000 anvendes til at kontrollere kvaliteten af indåndingsluften i et lavtrykssystem. Kontrollen af indåndingsluften sker i henhold til standarder som f. eks. EN 12021, BS EN 12021, CGA G7.1, CSA Z 180.1, AS/NZS 2299.

Dräger Aerotest 5000 er beregnet til trykluftsystemer fra 2,5 bar til 10 bar. Sammen med trykreduktionsventil F 3002 kan apparatet også anvendes til kontrol af højtrykssystemer på op til 300 bar. Luftkildens luftstrøm vises automatisk under testen. Til målingen anvendes Dräger-rør eller Dräger-olieimpaktoren. Følgende stoffer kan måles i indåndingsluften:

- Olie
- Vanddamp
- Carbondioxid
- Carbonmonoxid
- Oxygen.

Derudover gemmes luftkildens temperaturer, omgivelsestemperaturen, luftstrømvolumenet og trykket.

3 Brug

3.1 Forudsætninger for brugen

Der leveres 6 AA alkalibatterier sammen med Dräger Aerotest 5000. Alkalibatterierne er placeret i et rum under apparatet.



FORSIGTIG

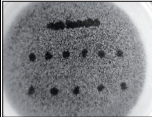
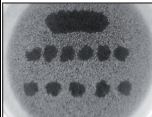
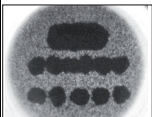
Der må ikke anvendes genopladelige batterier.

Anbring alkalibatterierne i batterirummet (1). Dette er ikke nødvendigt, hvis apparatet udelukkende anvendes, når det er tilsluttet ledningsnettet. Tag Dräger Aerotest 5000 ud af kufferten, og læg alkalibatterierne med polerne rigtig placeret i batterirummet. Hvis alkalibatteriernes kapacitet ikke er tilstrækkelig, vises en advarsel i displayet, og alkalibatterierne skal udskiftes. Derefter fortsættes målingen. Hvis Dräger Aerotest 5000 tilsluttes eller tages fra ledningsnettet, skal Dräger Aerotest 5000 slukkes.

3.2 Dräger-rør og Dräger-olieimpaktor

Dräger-olieimpaktor og de følgende Dräger-rør anvendes sammen med Dräger Aerotest 5000 til måling i trykgasser, specielt trykluft. Begge rørets spidser skal være knækket af, ellers er en måling ikke mulig. Når røret indsættes, skal pilen pege væk fra apparatet. Ved anvendelse af Dräger-rør eller Dräger-olieimpaktoren skal de vedlagte brugsanvisninger til de respektive produkter følges.


Olieimpaktor

Bestillingsnummer	81 03 530/81 03 560
Måleområde	0,1/0,5/1 mg/m ³
Farveomslag	----
Bedømmelse	Når målingen er afsluttet, skal beskyttelsesfolien tages af impaktoren, og oliekoncentrationerne sammenlignes med billederne.
	0,1 mg/m ³
	0,5 mg/m ³
	1,0 mg/m ³ 00322907.eps

Olie 10/a-P**FORSIGTIG**

Fare for tilskadecomst, reagensampullerne indeholder koncentreret svovlsyre.

Bestillingsnummer	67 28 371
Måleområde	0,1 til 1 mg/m ³
Farveomslag	Hvid → Lysbeige eller gul
Bedømmelse	Når målingen af afsluttet, skal røret tages ud af Dräger Aerotest 5000, knækkes ved brudstedet (med dobbelte punkter), så det yderste glasrør og den indvendige reagensampul knækker. Anbring ca. 10 mm ampulvæske på indikatorlaget (eksempelvis ved hjælp af Dräger-rørpumpen accuro). Vent 1 minut før bedømmelsen påbegyndes. Hvis der ikke sker en farveændring, ligger olieindholdet under detektionsgrænsen og dermed under grænseværdien på 0,1 mg/m ³ , 0,3 mg/m ³ , hhv. 1,0 mg/m ³ , der skal bedømmes.




00422907.eps

Vanddamp 5/a-P**BEMÆRK**

Ved målinger i det høje måleområde med Dräger Aerotest 5000 og koncentrationer fra 50 mg/m³ til 2000 mg/m³ skal den aflæste værdi ganges med F=10.

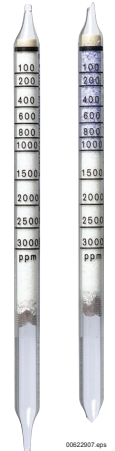
Bestillingsnummer	67 28 531
Lav Måleområde	5 til 200 mg/m ³
Høj Måleområde	50 til 2000 mg/m ³
Farveomslag	Gul → Rød-brun
Bedømmelse	Aflæs hele farveskiftets længde på skalaen.




00522907.eps

Carbondioxid 100/a-P

Bestillingsnummer	67 28 521
Måleområde	100 til 3000 ppm
Farveomslag	Hvid → Violet
Bedømmelse	Aflæs hele farveskiftets længde på skalaen.




Carbonmonoxid 5/a-P


Bestillingsnummer	67 28 511
Måleområde	5 til 150 ppm
Farveomslag	Hvid → Brun-grøn
Bedømmelse	Aflæs hele farveskiftets længde på skalaen.



3.3 Forberedelser til brugen**3.3.1 Tænd apparatet**

Tryk på den grønne Tændknop **(10)** og hold trykket i ca. 3 sekunder for at tænde. I displayet vises hardwareversion, softwareversion, sidste dato for kalibrering, apparatserienummer og evt. en kalibreringshenvisning.

3.3.2 Betjening/Slukning

Betjening sker ved hjælp af displayet (7) med taststiften og er menustyret. Der trykkes på displayfelterne eller på pilen  for at gå fremad eller på pilen  for at gå tilbage.

Når der trykkes på pilen  vises hovedmenuen.

Dräger Aerotest 5000 slukkes ved at trykke på  i hovedmenuen.



BEMÆRK

Hvis der ikke er valgt nogle menumuligheder i hovedmenuen, slukker Dräger Aerotest 5000 automatisk efter ca. 2 minutter.

3.3.3 Apparatmenuer

I hovedmenuen kan følgende menumuligheder vælges:

- Start test: Gennemførelse af måling.
- Se test: Måleresultater vises.
- Eksporter test: Eksporter måleresultater til et USB-stik.
- Indtil apparat: Konfigurer apparatindstillinger.

Displayteksten indstilles i menuvalgmuligheden „Indstil apparat“ til sprogene engelsk, tysk, fransk eller spansk. Følgende valgfunktioner er tilgængelige:

- Indtastning af dato
- Indtastning af klokkeslæt
- Valg af sprog
- Indtastning af enheder
- Supplering af olieliste
- Valg af standard (standard, som der skal testes efter)
- Valg af datoformat.



BEMÆRK

Indstillingerne i menuen „Indstilling af produkt“ må kun foretages af Dräger.

3.4 Under brugen

3.4.1 Måling



Når Dräger Aerotest 5000 er blevet tændt, skal „Start test“ vælges i hovedmenuen. Den integrerede oxygensensor afstemmes automatisk med den omgivende atmosfære. Apparatet skal befinde sig i et område med god ventilation.



BEMÆRK

Ved temperaturer over 40 °C varer afstemningen op til 2 minutter. Ved højere temperaturer kan afstemningen tage længere tid.

Brug displaytastaturet til navngivning af målestedet. Tryk på knappen „Fn“ for at indtaste tal.

Tryk på pilen  for at fortsætte eller tryk på pilen  for at gå tilbage. Ved de fleste indåndingsluftstandarder kan der vælges 4 testprogrammer:

- Luftkilde < 40 bar,
- Trykluftflaske ≤ 200 bar, (højtryk)
- Trykluftflaske > 200 bar, (højtryk)
- Højtryk-kompressor (højtryk).


Ved alle højtrykstest skal trykreduktionsventilen F 3002 anvendes med en indvendig kobling til et indgangstryk på maksimalt 300 bar.

3.4.2 Test af luftkilder op til 10 bar

Når testprogrammet er valgt, vælges vandområdet:

- 5 til 200 mg/m³ for systemer, der anvender tørremiddel
 - 50 til 2000 mg/m³ til standardluftkilder med eller uden kuldetørrer.
- Vælg derefter olie-målemetoden. Målingen sker enten med:
- Dräger-røret olie 10/a-P eller
 - Dräger-oliekompaktoren.

Ved brug af Dräger-røret olie 10/a-P skal den olietype, der skal måles, vælges. Der er mulighed for at vælge data om 400 forskellige olietyper. Ved at trykke på knappen „Ændre olietype“ kan der tilføjes olie og tilhørende data. Følg menuvejledningen.

Målingerne med Dräger-oliekompaktoren er uafhængige af olietypen. Tryk på pilen  for yderligere betjening og følg menuvejledningen. Reguleringsventilen (8) skal være lukket.

Tilslut den luftkilde, der skal testes, til åndedrætsslangen, når Dräger Aerotest 5000 beder om det. Brug ved behov en indvendig kobling. Testen skal ske ved et tryk i området fra 2 til 10 bar.



BEMÆRK

Hvis Dräger Aerotest 5000 er under overtryk, vises en overtryksadvarsel og apparatfunktionen indstilles. Dräger Aerotest 5000 skal indsendes til Dräger til kontrol og efterjustering.

Indgangstrykket vises på et bjælke-diagram i displayet. Systemtrykket vises automatisk.



BEMÆRK

Beregningen af trykdugpunktet ved afslutningen af testen sker med det gemte systemtryk.

Til de fleste anvendelser bruges standardindstillingens systemtryk. Hvis systemet fordeler indåndingsluften med et andet tryk end det viste, skal dette angives. For indtastning skal der trykkes på (Indstillings-)knappen, og den krævede værdi indtastes i displayet ved hjælp af tas-

taturet; derefter trykkes på den højrepegende pil. Herved indstilles systemtrykket automatisk på det målte tryk.

Fortsæt vha. piletasterne og bekræft, at strømmingen og trykket er korrekt til testen.



BEMÆRK

Ved kraftig strømningsstøj skal der evt. anvendes høreværn.

Reguler systemets drosselventil, så gennemstrømningsmåleren viser den krævede værdi. Kontroller derefter, om der er tilstrækkeligt tryk til måling af den indåndingsluft, der skal testes. Det anbefales at anvende dette flow under hele testtiden for at simulere anvendelsesbetingelserne.

Når flowet og trykket opfylder minimumskravene til den luftkilde, der skal testes, fortsættes vha. af piletasterne.

Hvis der konstateres en ubehagelig lugt ved den sintrede luftudgang (6), skal testen afbrydes, og der trykkes på knappen „Ikke bestået“. Ved kraftigt kontamineret luft beskadiges Dräger Aerotest 5000. Hvis der ikke konstateres en ubehagelig lugt, skal der trykkes på knappen „Bestået“.

Dräger Aerotest 5000 gennemfører en skylleproces på ca. 5 minutter for at fjerne forurening fra tidligere målinger. Når skylleprocessen er afsluttet, skal spidserne på de valgte Dräger-rør åbnes og indsættes i de respektive rørholdere (2-5). Pilen på røret skal pege væk fra apparatet. Fastspænd rørholderen på apparatet med hånden.

Dräger-olieimpaktoren placeres på holderen til olierøret (2).



BEMÆRK

Impaktorens beskyttelsesfolie skal først fjernes, når målingen er afsluttet. Ved anvendelse af Dräger-rør eller Dräger-olieimpaktoren skal de vedlagte brugsanvisninger til de respektive produkter følges.

Tryk derefter på “OK”-knappen for at starte testen. Testens varighed vises som nedtælling. Luftledningstrykket, omgivelsestemperaturen og iltindholdet vises også.

De enkelte målingers status vises i displayet. De roterende timeglas viser, at testen er i gang. Fluebenene viser, at testene er afsluttet.


Når testen er afsluttet, skal drosselventilen lukkes.

Aflæs måleresultaterne for rørene eller impaktoren og indtast dem i Dräger Aerotest 5000.



BEMÆRK

Ved aflæsning af måleresultaterne, vær opmærksom på kapitlet 3.2 Dräger-rør og Dräger-olieimpaktor på side 66.

Tryk på den tilhørende knap i displayet for at indtaste resultaterne, og indtast ved hjælp af cifervisningerne i displayet. Tryk derefter på pilen  og gentag processen for alle værdier.

Tryk på den højrepegende pil, når alle resultater er indtastet. De indtastede resultater kan ikke længere ændres.

Efter afslutningen af testen vises automatisk i displayet, om testen er bestået eller ikke bestået. Alle måleværdier, som blev registreret under testen, vises. Hvis testen ikke blev bestået, markeres de kriterier, som ikke opfylder standarden, af en alternerende stjerne.

Ved luftkilder med mindre end 40 bar iht. EN 12021 skal trykdugpunktet, altså den temperatur, ved hvilken vandet i luftledningen begynder at blive flydende, ligge mindst 5 °C under den laveste temperatur, som systemet anvendes ved.

Dräger Aerotest 5000 beregner automatisk trykdugpunktet på baggrund af den indtastede vandkoncentration og systemtrykket. Systemet foretager en sammenligning med omgivelsestemperaturen for at undersøge, om testen er bestået eller ikke bestået.

Dette testresultat gemmes automatisk i datalageret i Dräger Aerotest 5000. Testresultaterne gemmes efter den dato og det klokkeslæt, hvor de enkelte test blev afsluttet. Der kan gemmes op til 10 test. Tryk på menuen „Se test“ i hovedmenuen for at se testresultaterne. Tidligere test kan ses eller slettes med denne menu.

Ved adskillelse af Dräger Aerotest 5000 fra luftkilden, der skal undersøges, skal den indvendige kobling forblive tilsluttet til Dräger Aerotest 5000 og fjernes ved enden af indåndingsslangen ved den luftkilde, der skal kontrolleres. Adapterne kan derefter fjernes fra Dräger Aerotest 5000.

3.4.3 Test af en luftkilde på 200 bar eller 300 bar (højtryksystemer)

Ved alle højtrykstest skal trykreduktionsventilen F 3002 anvendes med en indvendig kobling til et indgangstryk på maksimalt 300 bar. Til kontrollen af tryklufflasker skal den flaske, der skal kontrolleres, være fyldt helt op.

Ved en kun delvist fyldt trykluffflaske, kan den målte vandkoncentration være forkert.

Vælg det krævede testprogram:

- Trykluffflaske ≤ 200 bar
- Trykluffflaske > 200 bar
- Højtryk-kompressor.

Vælg olie-målingsmetoden og følg de videre trin i menuvejledningen. Kontroller at drosselventilen er lukket. Tilslut derefter luftreduktionsventilen F 3002 til den flaske, der skal testes, eller til kompressoren. Tilslut derefter luftreduktionsventilen og lufttilførselstilslutningen på Dräger Aerotest 5000 til den medfølgende slange. Til dette bruges den medleverede forbindelsesslange.

Åbn flaskeventilen på trykluffflasken og kontroller, om trykluffflasken er fyldt helt op. Det viste tryk i displayet svarer til det indstillede flasketryk og må ikke overskride 10 bar.



BEMÆRK

Hvis Dräger Aerotest 5000 er under overtryk, vises en overtryksadvarsel og apparatfunktionen indstilles.

Dräger Aerotest 5000 skal indsendes til Dräger til kontrol og efterjustering.

Åbn drosselventilen et kort øjeblik, og kontroller lugten af luften. Hvis der konstateres en ubehagelig lugt ved den sintrede luftudgang (6), skal testen afbrydes, og der trykkes på knappen „Ikke bestået“. Ved kraftigt kontamineret luft beskadiges Dräger Aerotest 5000. Hvis der ikke konstateres en ubehagelig lugt, skal der trykkes på knappen „Bestået“.

Dräger Aerotest 5000 gennemfører en skylleproces på ca. 5 minutter for at fjerne forurening fra tidligere målinger.

Når skylleprocessen er afsluttet, skal spidserne på de valgte Dräger-rør åbnes og indsættes i de respektive rørholdere (2-5). Pilen på røret skal pege væk fra apparatet. Fastspænd rørholderen på apparatet med hånden.

Dräger-olieimpaktoren placeres på holderen til olierøret.



BEMÆRK

Impaktorens beskyttelsesfolie skal først fjernes, når målingen er afsluttet. Ved anvendelse af Dräger-rør eller Dräger-olieimpaktoren skal de vedlagte brugsanvisninger til de respektive produkter følges.

Tryk derefter på "OK"-knappen for at starte testen. Testens varighed vises som nedtælling. Luftledningstrykket, omgivelsestemperaturen og iltindholdet vises også.


De enkelte målingers status vises i displayet. De roterende timeglas viser, at testen er i gang. Fluebenene viser, at testene er afsluttet. Når testen er afsluttet, skal drosselventilen lukkes.

Aflæs måleresultaterne for rørene eller impaktoren og indtast dem i Dräger Aerotest 5000.



BEMÆRK

Ved aflæsning af måleresultaterne, vær opmærksom på kapitlet 3.2 Dräger-rør og Dräger-olieimpaktor på side 66.

Tryk på tilhørende knap i displayet for at indtaste resultaterne, og indtast ved hjælp af ciffervisningen i displayet. Tryk derefter på pilen  og gentag processen for alle værdier.

Tryk på den højrepegende pil, når alle resultater er indtastet. De indtastede resultater kan ikke længere ændres.

Efter afslutningen af testen vises automatisk i displayet, om testen er bestået eller ikke bestået. Alle måleværdier, som blev registreret under testen, vises. Hvis testen ikke blev bestået, markeres de kriterier, som ikke opfylder standarden, af en alternerende stjerne. Derudover beregner Dräger Aerotest 5000 det atmosfæriske dugpunkt.

Dette testresultat gemmes automatisk i datalageret i Dräger Aerotest 5000. Testresultaterne gemmes efter dato og klokkeslæt, hvor de enkelte test blev afsluttet. Der kan gemmes op til

10 test. Tryk på menuen „Se test“ i hovedmenuen for at se testresultaterne. Tidligere test kan ses eller slettes med denne menu.

Ved adskillelse af Dräger Aerotest 5000 fra luftkilden, der skal undersøges, skal den indvendige kobling forblive tilsluttet til Dräger Aerotest 5000 og fjernes ved enden af indåndingsslangen ved den luftkilde, der skal kontrolleres. Adapterne kan derefter fjernes fra Dräger Aerotest 5000.

3.5 Efter brug

3.5.1 Eksport af måleresultater og pc-software

Gemte testresultater kan downloades til det medleverede USB-stik. For at overføre resultaterne kaldes hovedmenuen frem, og menumuligheden „Eksporter test“ vælges.

Sæt det medleverede USB-stik i USB-indgangen (11), og bekræft forbindelsen med „Ja“ i displayet.



BEMÆRK

Hvis testen allerede er på USB-stikket, er download ikke mulig.

Efter eksport af dataene til USB-stikket, kan resultatet slettes i Dräger Aerotest 5000.



BEMÆRK

Før de gemte resultater kan uploades fra USB-stikket til pc'en, skal den nødvendige software være installeret på computeren.

Når USB-stikket er sat i pc'en, starter softwaren. Klik på „Importer testresultatfil“ i dropdown-menuen, og vælg det ønskede drev. Det er muligt at importere flere testresultater, når det ønskede drev er valgt. Vælg „Åbne en testresultatfil“ for at åbne enkelte testresultater. Efter hentningen kan der tilføjes yderligere informationer:

- Målingssted
- Næste testtidspunkt (eller kompressorens driftstimer)
- Testingeniør og tilhørende adresse.

**BEMÆRK**

Disse informationer kan gemmes som standard.

Ved hver "test" skal det bekræftes, om det gemte testvolumen og det gemte tryk var tilstrækkeligt for det testede luftsysteem. Det angives enten med „Bestået“ eller „Ikke bestået“.

**BEMÆRK**

Derudover er der mulighed for at indtaste „N/A“. I dette tilfælde bekræftes kun luftkvaliteten uden tryk og flow i testcertifikatet.

Derefter gemmes testresultatfilen og der udprintes et testcertifikat. Logoet på opstart-displayet vises automatisk på testcertifikatet. Vær opmærksom på de landespecifikke og de gældende lovmæssige bestemmelser vedrørende pligten til at gemme testresultaterne.

4 Vedligeholdelse

Dräger Aerotest 5000 kalibreres af Dräger til anvendelsesformålet. Det anbefales, at få Dräger til at kontrollere kalibreringen og foretage en efterjustering én gang årligt.

5 Transport

Dräger Aerotest 5000 transporteres i en stabil og vejrbestandig kuffert. Dräger Aerotest 5000 kan også tages ud af kufferten og anvendes som stående apparat.

6 Opbevaring

Alle dele skal opbevares tørt, køligt og støvfrit. Skal beskyttes mod lys- og varmestråling. Dräger-rør skal opbevares utilgængeligt for uvedkommende.

7 Bortskaffelse



Fra august 2005 gælder forskrifter i hele EU for bortskaffelse af elektriske og elektroniske instrumenter, som er fastlagt i EF-direktiv 2002/96/EF og i de nationale regler, og omhandler dette apparat. For private husstande er der blevet oprettet særlige indsamlingssteder og genbrugsstationer. Da dette apparat ikke er registreret til brug i private husholdninger, må det ikke bortskaffes via disse kanaler. For yderligere spørgsmål kontakt venligst Dräger Safety Danmark A/S.

8 Tekniske data

Mål (B x H x D)	470 mm x 180 mm x 360 mm
Vægt	7,5 kg
Fortryk	Maks. 10 bar
	Med trykreduktionsventil F 3002 maks. 300 bar
Måleområde for luftstrømning	50 - 650 l/min.
Strømforsyning	
Tiisluttet ledningsnettet med stiknetdel	Indgang: 100 - 240 V, 47 - 63 Hz, 400 mA Udgang: 9 V, 1,5 A
Batteridrift	6 AA alkalibatterier
Temperatur	
ved opbevaring	-20 °C til +50 °C
ved drift	-10 °C til +45 °C

9 Bestillingsliste

Betegnelse og beskrivelse	Artikelnummer
Dräger Aerotest 5000	64 01 220
Trykreduktionsventil F 3002	33 10 794
Dräger-olieimpaktor	81 03 530
Dräger-rør olie 10/a	67 28 371
Dräger-rør carbondioxid 100/a-P	67 28 521
Dräger-rør carbonmonoxid 5/a-P	67 28 511
Dräger-rør vanddamp 5/a-P	67 28 531

1	För din säkerhet	76
1.1	Följ bruksanvisningen	76
1.2	Underhåll	76
1.3	Tillbehör	76
1.4	Används inte inom explosionsfarliga områden.	76
1.5	Säkerhetssymboler i denna bruksanvisning	76
2	Beskrivning	77
2.1	Produktöversikt	77
2.2	Avsedd användning	77
3	Användning	77
3.1	Förutsättningar för användning	77
3.2	Dräger reagensrör och Dräger Oil-Impactor	78
3.3	Förberedelser för användning	80
3.4	Under användningen	81
3.5	Efter användningen	84
4	Underhåll	85
5	Transport	85
6	Lagring	85
7	Avfallshantering	85
8	Tekniska data	86
9	Orderlista	86

1 För din säkerhet

1.1 Följ bruksanvisningen

All hantering av instrumentet förutsätter att du läst igenom denna bruksanvisning noggrant. Instrumentet är endast avsett för den angivna användningen. Vid användning av Dräger reagensrör eller Dräger Oil Impactor ska bruksanvisningarna som följer med respektive produkter beaktas.

1.2 Underhåll

Instrumentet måste regelbundet inspekteras och underhållas av fackpersonal. Vi rekommenderar ett underhållsintervall på 1 år, speciellt för instrumentets kalibrering. Låt endast fackmän utföra reparationer på apparaten. Vi rekommenderar att teckna ett avtal med DrägerService[®] och att låta Dräger genomföra alla reparationer. Använd endast originaldelar från Dräger vid underhåll. Följ anvisningarna i kapitlet "Underhåll".

1.3 Tillbehör

Använd endast tillbehör som står i orderlistan.

1.4 Används inte inom explosionsfarliga områden.

Instrumentet är inte godkänt för användning inom explosionsfarliga områden.

1.5 Observera rättsliga normer

Vid genomföring av mätningen och utvärdering av mätresultaten, måste de landsspecifika rättsliga normerna för övervakning av andningsluftkvaliteten iakttas.

1.6 Säkerhetssymboler i denna bruksanvisning



OBSERVERA

Person- eller materialskador kan inträffa på grund av en potentiell farosituation, om inte relevanta säkerhetsåtgärder vidtas. Kan även användas för att varna för oaksamt förfarande.

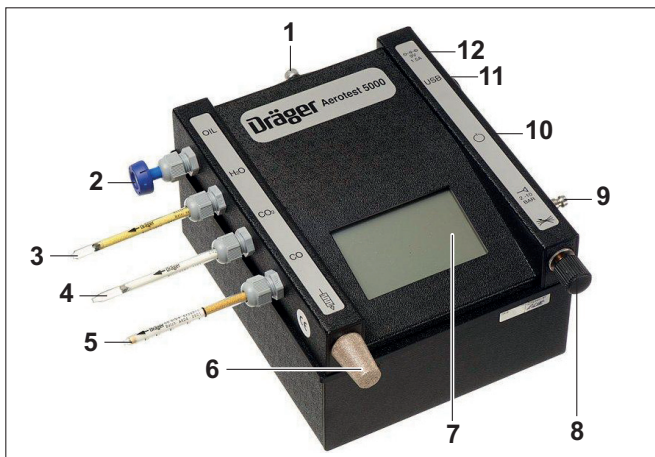


NOTERING

Kompletterande information om apparatens användning.

2 Beskrivning

2.1 Produktöversikt



00222907.eps

1. Batterifack
2. Hållare för Dräger Oil-Impactor eller Dräger reagensrör oil 10/a-P
3. Hållare för Dräger reagensrör vattenånga
4. Hållare för Dräger reagensrör koldioxid
5. Hållare för Dräger reagensrör kolmonoxid
6. Sintrat luftutlopp
7. Display (pekskärm)
8. Strypventil
9. Anslutning lufttillförsel
10. Knapp för påkoppling
11. USB-ingång
12. Nätanslutning

2.2 Avsedd användning

Dräger Aerotest 5000 används för regelbunden kontroll av andningsluftens kvalitet i ett lågtryckssystem. Det används för övervakning av andningsluftens kvalitet enligt rättsliga normer som t. ex. EN 12021, BS EN 12021, CGA G7.1, CSA Z 180.1, AS/NZS 2299.

Dräger Aerotest 5000 är avsedd för tryckluftssystem på 2,5 bar till 10 bar. Tillsammans med tryckregulator R 3002, kan det också användas för kontroll av högtryckssystem upp till 300 bar. Luftflödet i luftkällan visas automatiskt under testet. För mätningen används Dräger reagensrör eller Dräger Oil Impactor. Följande ämnen kan mätas i andningsluften:

- olja,
- vattenånga,
- koldioxid,
- kolmonoxid,
- syre.

Dessutom lagras temperaturerna av luftkällan och omgivningstemperaturen, samt luftflödesvolymen och trycket.

3 Användning

3.1 Förutsättningar för användning

I leveransen av Dräger Aerotest 5000 ingår 6 alkaliska AA-batterier. De alkaliska batterierna finns i ett förvaringsutrymme under instrumentet.



OBSERVERA

Använd inga uppladdningsbara batterier.

Installera de alkaliska batterierna i batterifacket (1). Detta är inte nödvändigt om instrumentet endast drivs via elnätet. Avlägsna Dräger Aerotest 5000 från väskan och sätt i de alkaliska batterierna med den angivna polariteten i batterifacket. Om kapaciteten i de alka-

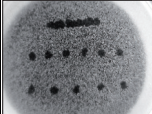
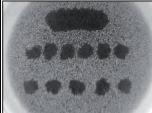
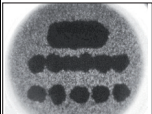
liska batterierna är otillräcklig, visas en varning på displayen och de alkaliska batterierna ska bytas. Därefter fortsätter mätningen.

Om Dräger Aerotest 5000 ansluts/separeras från elnätet, måste Dräger Aerotest 5000 vara fränkopplad.

3.2 Dräger reagensrör och Dräger Oil-Impactor

Dräger Oil-Impactor och följande Dräger reagensrör används tillsammans med Dräger Aerotest 5000 för mätning av tryckgaser, speciellt tryckluft. Alla spetsar på reagensröret måste vara avbrutna för att en mätning ska kunna ske. När reagensröret sätts i, måste pilen peka bort från instrumentet. Vid användning av Dräger reagensrör eller Dräger Oil Impactor ska bruksanvisningarna som följer med respektive produkter beaktas.

Oil-Impactor

Beställningsnr	81 03 530/81 03 560
Mätområde	0,1/0,5/1 mg/m ³
Färgskiftning	----
Utvärdering	Efter avslutad mätning ska skyddsfolien från Impactor dras av och oljekoncentrationen jämföras med bilderna.
	0,1 mg/m ³
	0,5 mg/m ³
	1,0 mg/m ³ 00322907.eps

Olja 10/a-P

**OBSERVERA**

Risk för kroppsskador, reagensampullen innehåller koncentrerad svavelsyra.

Beställningsnr	67 28 371
Mätområde	0,1 till 1 mg/m ³
Färgskiftning	Vit → ljusbeige resp. gul
Utvärdering	Efter avslutad mätning ska reagensröret avlägsnas från Dräger Aerotest 5000, bryts vid det indikerade stället (dubbelprickig linje), tills det yttre glasröret och den inre reagensampullen bryts. Applicera ca 10 mm ampullvätska på indikeringskiktet (t.ex. med Dräger reagensrörspump accuro). Avvakta i en minut före utvärdering. Om ingen färgskiftning inträffar, är oljehalten under detektionsgränsen och därmed under gränsvärdet på 0,1 mg/m ³ , 0,3 mg/m ³ , resp. 1,0 mg/m ³ .



Vattenånga 5/a-P

**NOTERING**

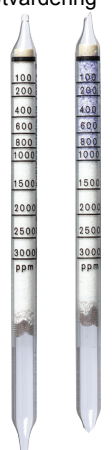
Vid mätningar i högfrekvensområdet med Dräger Aerotest 5000 och koncentrationer mellan 50 mg/m³ och 2000 mg/m³ ska avläsningsvärdet multipliceras med F=10.

Beställningsnr	67 28 531
Låg mätområde	5 till 200 mg/m ³
Hög mätområde	50 till 2000 mg/m ³
Färgskiftning	gul → röd-brun
Utvärdering	Avläs hela längden av färgskiftningen på skalan.




Koldioxid 100/a-P

Beställningsnr	67 28 521
Mätområde	100 till 3000 ppm
Färgskiftning	vitt → lila
Utvärdering	Avläs hela längden av färgskiftningen på skalan.




Kolmonoxid 5/a-P

Beställningsnr	67 28 511
Mätområde	5 till 150 ppm
Färgskiftning	vit → brun-grön
Utvärdering	Avläs hela längden av färgskiftningen på skalan.



3.3 Förberedelser för användning**3.3.1 Starta instrumentet**

För start ska den gröna startknappen (10) tryckas ned i ca 3 sekunder. Displayen visar hårdvaruversion, programvaruversion, senaste kalibreringsdatum, instrumentets serienummer och eventuellt en kalibreringshänvisning.

3.3.2 Manövrering/Frånkoppling

Manövrering sker via displayen (7) med avkännarstiftet och är menystyrd. Vid manövreringen trycks fälten på displayen eller pil  för att fortsätta och pil  för att gå bakåt.

Genom att trycka på pil  ropas huvudmenyn upp.

Dräger Aerotest 5000 stängs av via huvudmenyn med .



NOTERING

Om inga menyalternativ väljs i huvudmenyn, stängs Dräger Aerotest 5000 automatiskt av efter ca 2 minuter.

3.3.3 Instrumentets menyer

I huvudmenyn kan följande menyalternativ väljas ut:

- Starta testet: Genomföra mätningen.
 - Visa tester: Mätresultaten visas.
 - Exportera tester: Exportera mätresultaten till ett USB-minne.
 - Ställa in instrumentet: Konfigurera instrumentets inställningar.
- Displaytexten sälls in via menyn "Inställning instrument" till språken engelska, tyska, franska eller spanska. Följande alternativ är tillgängliga:
- Ange datum
 - Ange tid
 - Språkval
 - Ange enheter
 - Komplettera oljelistan
 - Välj norm (tillämplig standard enligt vilken testet ska genomföras)
 - Välj datumformat



NOTERING

Inställningarna i menyn "Inställning produkt" får endast genomföras av Dräger.

3.4 Under användningen

3.4.1 Mätning

Efter start av Dräger Aerotest 5000, ska „Starta test“ väljas i huvudmenyn. Den integrerade syresensorn justeras automatiskt till omgivningssatmosfären. Instrumentet måste placeras i ett väl ventilerat utrymme.



NOTERING

Vid temperaturer över 40 °C kommer justeringen att ta upp till 2 minuter. Vid högre temperaturer kan justeringen ta längre tid.

Använd tangentbordet på displayen för namngivning av mätorten. Tryck på knapp „Fn“ för inmatning av siffror.

Tryck på pil  för att fortsätta och pil  för att gå bakåt.

För de flesta andningsluft-normerna kan 4 testprogram väljas:

- Luftkälla < 40 bar,
- Tryckluftflaska ≤ 200 bar, (högtryck)
- Tryckluftflaska 200 bar, (högtryck)
- Högtryckskompressor. (högtryck)

För alla högtryckstester måste tryckregulator F 3002 med en honkopp-ling för ett inloppstryck upp till 300 bar användas.

3.4.2 Test av luftkällor upp till 10 bar

Efter val av testprogrammet ska fuktområdet mätas:

- 5 till 200 mg/m³ för system som använder torkmedel.
 - 50 till 2000 mg/m³ för standard-luftkällor med eller utan kyltork
- Sedan väljs olje-mätmetoden. Mätningen utförs antingen med:
- Dräger-reagensrör olja 10/a-P eller
 - Dräger Olje-Impactor.

Vid användning av Dräger-reagensröret olja 10/a-P måste oljesorten som ska mätas väljas. Uppgifterna för över 400 olika oljesorter kan väljas. Med knappen "Ändra oljesort" kan nya oljor och uppgifter läggas till. Följ menystyrningen för att göra så.

Mätningarna med Dräger Olje-Impactor är oberoende av oljesorten. Tryck pil **5** för fortsatt manövrering och följ menystyrningen. Strypventil **(8)** måste vara stängd.

Vid begäran ska Dräger Aerotest 5000 anslutas till luftkällan som ska testas med andningsluftslangen. Använd en honkoppling vid behov. Testet måste utföras med ett tryck på 2 till 10 bar.



NOTERING

Om Dräger Aerotest 5000 står under övertryck, visas en tryckvarning och instrumentets funktion avslutas. Dräger Aerotest 5000 måste skickas till Dräger för kontroll och ny justering.

Ingångstrycket visas på ett stapeldiagram på displayen. Visning av systemtrycket sker automatiskt.



NOTERING

Beräkning av tryckdaggpunkten vid testslutet sker med det lagrade systemtrycket.

För de flesta användningarna används systemtrycket i standardinställningen. Om systemet fördelar andningsluften med ett annat tryck än trycket som visas, måste detta matas in. För inmatningen ska (inställnings-)knappen tryckas och respektive värde matas in med displayens

tangentbord, sedan ska högerpilen tryckas in. Därmed ställs systemtrycket automatiskt in till det mätta trycket.

Fortsätt med pilknapparna och bekräfta att flödet och trycket är korrekta för testet.



NOTERING

Vid kraftiga flödesljud ska eventuellt hörselskydd bäras.

Reglera systemets strypventil så att flödesmätaren visar det nödvändiga värdet. Kontrollera sedan om trycket är tillräckligt för mätning av andningsluften som ska testas. Vid rekommenderar att använda detta flöde under hela testtiden för att simulera insatsvillkoren.

Fortsätt med pilknapparna, om flödet och trycket motsvarar minimikraven på luftkällan som ska testas.

Om en ruten lukt känns vid den sintrade luftutgången **(6)**, ska testet avbrytas och knappen "Underkänd" tryckas. Dräger Aerotest 5000 skadas av kraftigt kontaminerad luft. Om ingen ruten lukt konstateras ska knappen "Godkänd" tryckas.

Dräger Aerotest 5000 utför en spolprocess i ca 5 minuter, för att avlägsna föroreningar från föregående mätningar. När spolprocessen är avslutad, måste spetsarna av de valda Dräger reagensrören öppnas och sättas in i motsvarande rörhållare **(2-5)**. Pilen på reagensrören pekar bort från instrumentet. Dra åt rörhållaren på instrumentet manuellt. Dräger Oil-Impactor sätts in i hållaren för oljeröret **(2)**.



NOTERING

Avlägsna skyddsfolien på Impactorn först när mätningen är avslutad. Vid användning av Dräger reagensrör eller Dräger Oil Impactor ska bruksanvisningarna som följer med respektive produkter beaktas.

Tryck sedan på "OK"-knappen för att starta testet. Testlängden visas som nedräkning. Luftledningstrycket, omgivningstemperaturen och syrehalten visas också.


Statusen av de enskilda mätningarna visas på displayen. Det roterande timglasets visar att testet genomförs. Bockarna visar att testen är avslutade.

När testet är avslutat måste strypventilen stängas. Avläs mätresultaten av reagensrören eller av Impactor och mata in dem i Dräger Aerotest 5000.



NOTERING

Vid avläsning av mätresultaten, observera kapitlet 3.2 Dräger-reagensrör och Dräger Oil-Impactor på sidan 78.

För inmatning av resultaten ska motsvarande knapp tryckas på displayen och inmatningen ske med displayens sifferknappar. Tryck sedan pil  och proceduren upprepas för alla värden.

Efter inmatning av alla resultaten trycks högerpilen in. Inmatade resultat kan inte förändras mera.

När testet är avslutat visar displayen automatiskt om testet är godkänt eller underkänt. Alla mätvärden som fastställdes under testet visas. Om testet är underkänt märks kriterierna, som inte uppfyller standarden, med en alternerande asterisk.

Vid luftkällor med mindre än 40 bar enligt EN 12021, måste tryckdaggpunkten (dvs. temperaturen vid vilken vatten i luftledningen börjar bli flytande) ligga minst 5 °C under den lägsta temperaturen med vilken systemet används.

Dräger Aerotest 5000 beräknar tryckdaggpunkten automatiskt på grundval av den inmatade vattenkoncentrationen och systemtrycket. Systemet gör en jämförelse med omgivningstemperaturen för att beräkna om testet är godkänt eller underkänt.

Testresultatet sparas automatiskt i Dräger Aerotest 5000 dataminne. Testresultaten sparas med datum och tidpunkt, då respektive test avslutades. Upp till 10 tester kan sparas. För att visa testresultaten trycker du på meny "Visa tester" i huvudmenyn. Tidigare tester kan visas i denna meny och tas bort.

Vid separering av Dräger Aerotest 5000 från luftkällan som ska testas ska honkopplingen på Dräger Aerotest 5000 förbli ansluten och avlägsnas från änden av andningsluftslangen till luftkällan som ska testas. Adaptrarna kan sedan avlägsnas från Dräger Aerotest 5000.

3.4.3 Test av en luftkälla på 200 bar eller 300 bar (högtryckssystem)

För alla högtryckstester måste tryckregulator F 3002 med en honkoppling för ett inloppstryck upp till 300 bar användas. För kontroll av tryckluftflaskor måste flaskan som ska testas vara helt fylld.

I en, endast delvis fylld tryckluftflaska, kan den uppmätta vattenkoncentrationen vara felaktig.

Välj det passande testprogrammet:

- Tryckluftflaska ≤ 200 bar
- Tryckluftflaska 200 bar
- Högtryckskompressor

Välj sedan olje-mätmetoden och följ menystyrningen för de nästa stegen. Kontrollera att strypventilen är stängd. Anslut tryckregulatorn F 3002 till flaskan som ska kontrolleras eller till kompressorn. Anslut sedan tryckregulatorn med den bifogade slangen till lufttillförselanslutningen på Dräger Aerotest 5000. Använd den medlevererade anslutningsslangen. Öppna flaskventilen på tryckluftflaskor och kontrollera om tryckluftflaskan är komplett fylld. Trycket som visas på displayen motsvarar det inställda flasktrycket och får inte överskrida 10 bar.



NOTERING

Om Dräger Aerotest 5000 är under övertryck, visas en tryckvarning och instrumentets funktion avslutas.

Dräger Aerotest 5000 måste skickas till Dräger för kontroll och ny justering.

Öppna strypventilen en kort tid och kontrollera luftens lukt. Om en ruten lukt känns vid den sintrade luftutgången, ska testet avbrytas och knappen "Underkänt" tryckas. Dräger Aerotest 5000 skadas av kraftigt kontaminerad luft. Om ingen ruten lukt konstateras ska knappen "Godkänt" tryckas.

Dräger Aerotest 5000 utför en spolprocess i ca 5 minuter, för att avlägsna föroreningar från föregående mätningar.

När spolprocessen är avslutad, måste spetsarna av de valda Dräger reagensrören öppnas och sättas in i motsvarande rörhållare (2-5). Pi-

len på reagensrören pekar bort från instrumentet. Dra år rörhållaren på instrumentet manuellt.

Dräger Oil-Impactor sätts in i hållaren för oljeröret.



NOTERING

Avlägsna skyddsfolien på Impactorn först när mätningen har avslutats. Vid användning av Dräger reagensrör eller Dräger Oil Impactor ska bruksanvisningarna som följer med respektive produkter beaktas.

Tryck sedan på "OK"-knappen för att starta testet. Testlängden visas som nedräkning. Luftledningstrycket, omgivningstemperaturen och syrehalten visas också.


Statusen av de enskilda mätningarna visas på displayen. Det roterande timglasets visar att testet genomförs. Bockarna visar att testen är avslutade. När testet är avslutat måste strypventilen stängas.

Avläs mätresultaten av reagensrören eller av Impactor och mata in dem i Dräger Aerotest 5000.



NOTERING

Vid avläsning av mätresultaten observera kapitlet 3.2 Dräger-reagensrör och Dräger Oil-Impactor på sidan 78 .

För inmatning av resultaten ska motsvarande inmatningsknapp tryckas på displayen och inmatningen ske med displayens sifferknappar. Tryck sedan på  och proceduren upprepas för alla värden.

Efter inmatning av alla resultaten trycks högerpilen in. Inmatade resultat kan inte förändras mera.

När testet är avslutat visar displayen automatiskt om testet är godkänt eller underkänt. Alla mätvärden som fastställdes under testet visas. Om testet är underkänt märks kriterierna, som inte uppfyller standarden, med en av en alternerande asterisk. Dessutom beräknar Dräger Aerotest 5000 atmosfärens daggpunkt.

Detta testresultat lagras automatiskt i dataminnet av Aerotest 5000. Testresultaten sparas med datum och tidpunkt, då respektive test avslutades. Upp till 10 tester kan sparas. För att visa testresultaten trycker du på menyn "Visa tester" i huvudmenyn. Tidigare tester kan visas i denna meny och tas bort.

Vid separering av DrägerAerotest 5000 från luftkällan som ska testas ska honkopplingen på Dräger Aerotest 5000 vara ansluten och avlägsnas från änden av andningsluftslangen till luftkällan som ska testas. Adaptrarna kan sedan avlägsnas från Dräger Aerotest 5000.

3.5 Efter användningen

3.5.1 Exportera mätresultaten och PC programvaran.

Lagrade testresultat kan laddas ner på det medlevererade USB-minnet. För överföring av testresultaten ropas huvudmenyn upp och menyalternativet "Exportera tester" väljs.

Anslut det medlevererade USB-minnet till USB-ingången (11) och bekräfta förbindelsen med „Ja“ på displayen.



NOTERING

Om testet redan har laddats ner på USB-minnet kommer överföringen att misslyckas.

Efter export av data till USB-minnet kan resultaten tas bort i Dräger Aerotest 5000.



NOTERING

Innan de sparade resultaten överförs från USB-minnet till PC:n måste först den nödvändiga programvaran installeras från USB-minnet till datorn.

När USB-minnet har anslutits till datorn startas programvaran. I rullgardinsmenyn väljer du "Importera testresultatsfil" och respektive drivenhet. Flera testresultat kan importeras när målenheten har valts ut.

För att öppna enskilda testresultat väljer du "Öppna en Testresultatsfil". Efter nedladdning kan ytterligare informationer läggas till:

- mätplats,
- nästa testtidpunkt (utan kompressorns drifttimmar),
- Testoperatör och motsvarande adress

**NOTERING**

Denna information kan även lagras som standard.

Vid varje "Test" måste en bekräftelse ske, om den lagrade testvolymen och det lagrade trycket har varit tillräckliga för det testade luftsystemet. För detta måste "Godkänd" eller "Underkänd" väljas ut.

**NOTERING**

Dessutom finns möjlighet att mata in „N/A“. I sådana fall bekräftas endast luftkvaliteten utan tryck och flöde i testcertifikatet.

Sedan sparas testresultatfilen och ett testcertifikat kan skrivas ut. Logotypen som är sparad i startup-displayen visas automatiskt på testcertifikatet.

De landsspecifika och tillämpliga lagarna om förvaringsskyldigheten av testresultat måste följas.

4 Underhåll

Dräger Aerotest 5000 kalibreras av Dräger för den avsedda användningen. Vi rekommenderar att årligen låta Dräger utföra en kontroll av kalibreringen och en eventuellt nödvändig efterjustering.

5 Transport

Dräger Aerotest 5000 transporteras i en stabil och vädertålig väska. Dräger Aerotest 5000 kan även avlägsnas från väskan och användas som fristående enhet.

6 Lagring

Alla delar ska lagras torrt, svalt och dammfritt. Skyddas mot direkt ljus och värmestrålning. Dräger reagensrör förvaras utom räckhåll för obehöriga.

7 Avfallshantering



Sedan augusti 2005 gäller föreskrifter om avfallshantering av elektroniska och elektriska apparater inom hela EU. Dessa har fastställts i EU-direktiv 2002/96/EG samt i nationell lagstiftning och de är tillämpliga för denna apparat. För privata hushåll finns särskilda uppsamlings- och återvinningsmöjligheter. Eftersom denna apparat inte är registrerad för privat bruk kan den inte lämnas in på sådana uppsamlings- och återvinningsstationer. Den kan kasseras genom att den skickas tillbaka till den nationella Dräger försäljningsavdelningen, som du även kan kontakta om du har frågor om avfallshandlingen.

8 Tekniska data

Mått (B x H x D)	470 mm x 180 mm x 360 mm
Vikt	7,5 kg
Förtryck	max 10 bar med tryckregulator F 3002 max 300 bar
Mätområde av luftflödet	50 - 650 l/min
Strömförsörjning	
Nät drift med nätadapter	Ingång: 100 - 240 V, 47 - 63 Hz, 400 mA Utgång: 9 V, 1,5 A
Batteridrift	6 AA alkalibatterier
Temperatur	
vid lagring	-20 °C till +50 °C
vid drift	-10 °C till +45 °C

9 Orderlista

Namn och beskrivning	Artikelnummer
Dräger Aerotest 5000	64 01 220
Tryckregulator F 3002	33 10 794
Dräger Oil-Impactor	81 03 530
Dräger-reagensrör Olja 10/a	67 28 371
Dräger reagensrör koldioxid 100/a-P	67 28 521
Dräger reagensrör kolmonoxid 5/a-P	67 28 511
Dräger reagensrör vattenånga 5/a-P	67 28 531

9022907 - GA 1651.600 MUL218
© Dräger Safety AG & Co. KGaA
Edition 05- April 2015
Subject to alteration

Dräger Safety AG & Co. KGaA
Revalstrasse 1
D-23560 Lübeck
Germany
Phone +49 451 882-0
Fax +49 451 882-20 80
www.draeger.com