

de	Gebrauchsanweisung ☰ 3	fi	Käyttöohjeet ☰ 108	cs	Návod na použití ☰ 206
en	Instructions for Use ☰ 16	no	Bruksanvisning ☰ 120	bg	Ръководство за работ ☰ 218
fr	Notice d'utilisation ☰ 29	sv	Bruksanvisning ☰ 132	uk	Інструкції з використання ☰ 231
es	Instrucciones de uso ☰ 42	pl	Instrukcja obsługi ☰ 144	ro	Instrucțiuni de utilizare ☰ 245
pt	Instruções de utilização ☰ 56	ru	Руководство по эксплуатации ☰ 157	hu	Használati útmutató ☰ 257
it	Istruzioni per l'uso ☰ 69	hr	Upute za uporabu ☰ 170	el	Οδηγίες Χρήσης ☰ 270
nl	Gebruiksaanwijzing ☰ 83	sl	Navodilo za uporabo ☰ 182	tr	Kullanma talimatları ☰ 283
da	Brugsanvisning ☰ 96	sk	Návod na použitie ☰ 194	ko	사용 설명서 ☰ 295

Dräger X-am[®] 5100 (MQG 0020) Software 7.n (≥ 7.0)



1 Zu Ihrer Sicherheit

- Vor Gebrauch des Produkts diese Gebrauchsanweisung und die der zugehörigen Produkte aufmerksam lesen.
- Gebrauchsanweisung genau beachten. Der Anwender muss die Anweisungen vollständig verstehen und den Anweisungen genau Folge leisten. Das Produkt darf nur entsprechend dem Verwendungszweck verwendet werden.
- Gebrauchsanweisung nicht entsorgen. Aufbewahrung und ordnungsgemäße Verwendung durch die Nutzer sicherstellen.
- Nur geschultes und fachkundiges Personal darf dieses Produkt verwenden.
- Lokale und nationale Richtlinien, die dieses Produkt betreffen, befolgen.
- Nur geschultes und fachkundiges Personal darf das Produkt wie in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben überprüfen, reparieren und instand halten (siehe Kapitel 6 auf Seite 14). Instandhaltungsarbeiten, die in dieser Gebrauchsanweisung nicht beschrieben sind, dürfen nur von Dräger oder von durch Dräger geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Dräger empfiehlt, einen Service-Vertrag mit Dräger abzuschließen.
- Für Instandhaltungsarbeiten nur Original-Dräger-Teile und -Zubehör verwenden. Sonst könnte die korrekte Funktion des Produkts beeinträchtigt werden.
- Fehlerhafte oder unvollständige Produkte nicht verwenden. Keine Änderungen am Produkt vornehmen.
- Dräger bei Fehlern oder Ausfällen vom Produkt oder von Produktteilen informieren.

Gefahrlose Kopplung mit elektrischen Geräten

Elektrische Kopplung mit Geräten, die nicht in dieser Gebrauchsanweisung erwähnt sind, nur nach Rückfrage bei den Herstellern oder einem Sachverständigen.

Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

Geräte oder Bauteile, die in explosionsgefährdeten Bereichen genutzt werden und nach nationalen, europäischen oder internationalen Explosionsschutz-Richtlinien geprüft und zugelassen sind, dürfen nur unter den in der Zulassung angegebenen Bedingungen und unter Beachtung der relevanten gesetzlichen Bestimmungen eingesetzt werden. Geräte und Bauteile dürfen nicht verändert werden. Der Einsatz von defekten oder unvollständigen Teilen ist unzulässig. Bei Instandsetzung an diesen Geräten oder Bauteilen müssen die anwendbaren Bestimmungen beachtet werden.

1.1 Bedeutung der Warnzeichen

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



WARNUNG

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



VORSICHT

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

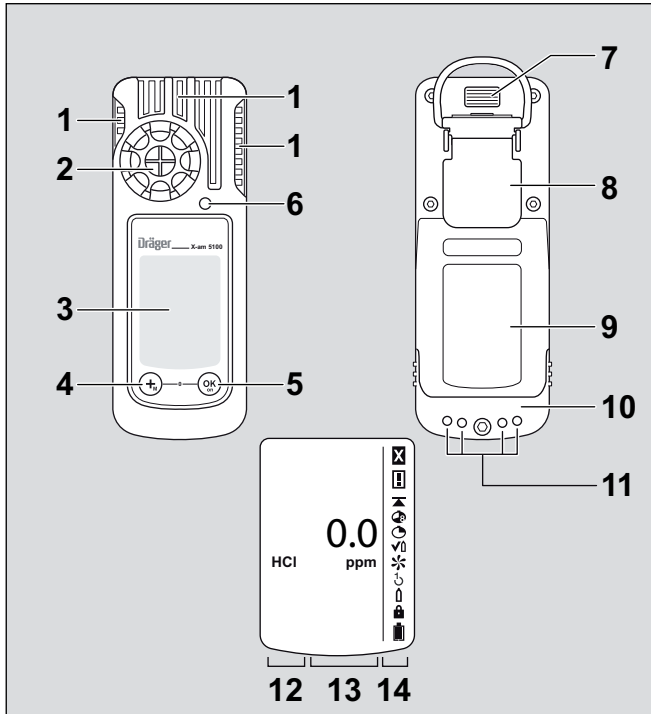


HINWEIS

Zusätzliche Information zum Einsatz des Produkts.

2 Beschreibung

2.1 Produktübersicht



- | | |
|--------------------|-----------------------|
| 1 Alarm LED | 8 Befestigungsclip |
| 2 Gaszutritt | 9 Typenschild |
| 3 Display | 10 Versorgungseinheit |
| 4 + -Taste | 11 Ladekontakte |
| 5 OK -Taste | 12 Messgasanzeige |
| 6 Hupe | 13 Messwertanzeige |
| 7 IR-Schnittstelle | 14 Sondersymbole |

Sondersymbole:

- | | |
|----------------------|-------------------------------------|
| Störungshinweis | 1-Knopf-Empfindlichkeitsjustierung |
| Warnhinweis | Standard-Empfindlichkeitsjustierung |
| Anzeige Spitzenwert | Kennwort erforderlich |
| Anzeige TWA | Batterie 100 % voll |
| Anzeige STEL | Batterie 2/3 voll |
| Bump-Test-Mode | Batterie 1/3 voll |
| Frischluftjustierung | Batterie leer |

00133279.eps

2.2 Verwendungszweck

Tragbares Eingas-Messgerät für die kontinuierliche Überwachung der Konzentration von HCl, HF, H₂O₂ oder Hydrazin in der Umgebungsluft am Arbeitsplatz und in explosionsgefährdeten Bereichen.

Explosionsgefährdete Bereiche, klassifiziert nach Zonen

Dieses Gerät ist für den Einsatz in als Zone 0, Zone 1 oder Zone 2 klassifizierten Gefahrenbereichen oder Minen, in denen die Gefahr von Grubengas besteht, innerhalb eines Temperaturbereichs von -20 °C bis +50 °C und in Bereichen bestimmt, wo Gase der Explosionsgruppen IIA, IIB oder IIC und der Temperaturklasse T3 oder T4 (je nach Akku und Batterien) vorhanden sein können.

In Minen darf das Gerät nur in Bereichen mit einem geringen Risiko mechanischer Einwirkung eingesetzt werden.

2.3 Zulassungen

Die Zulassungen sind auf dem Typenschild abgebildet, siehe "Notes on Approval" auf Seite 308. Das Typenschild auf dem Gasmessgerät darf nicht überklebt werden.

CE-Kennzeichnung: Siehe Konformitätserklärung auf Seite 309.

3 Gebrauch

3.1 Vorbereitungen für den Gebrauch



WARNUNG

Nur Akkus Typ ABT 01xx, 00xx HBT oder HBT 01xx verwenden. Siehe Kennzeichnung am Akku für zugelassene Akkus und zugehörige Temperaturklasse.

Der Austausch von Komponenten kann die Eigensicherheit beeinträchtigen.

- Vor der ersten Benutzung des Geräts sind die beiliegenden Batterien oder eine geladene NiMH-Versorgungseinheit T4 (Bestellnr. 83 18 704) einzusetzen, siehe "Batterien/Akkus wechseln" auf Seite 6".
- Das X-am 5100 ist betriebsbereit.

3.1.1 Akkus laden



WARNUNG

Explosionsgefahr! Um das Risiko einer Zündung von brennbaren oder explosiblen Atmosphären zu reduzieren, sind die nachfolgenden Warnhinweise unbedingt zu beachten: Nicht unter Tage oder in explosionsgefährdeten Bereichen laden! Die Ladegeräte sind nicht nach den Richtlinien für Schlagwetter und Explosionsschutz gebaut.

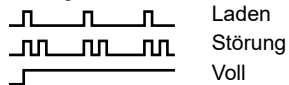
Versorgungseinheit vom Typ HBT 0000 mit dem dazugehörigen Dräger-Ladegerät aufladen. NiMH-Einzelzellen für Batteriehalter ABT 0100 gemäß Herstellerspezifikation aufladen. Umgebungstemperatur während des Ladevorgangs: 0 bis +40 °C.



HINWEIS

Auch bei einem nicht genutzten Gerät empfiehlt Dräger das Gerät in der Ladeschale (Lademodul X-am 1/2/5000, Bestellnr. 83 18 639) zu lagern.

- Ausgeschaltetes Gerät in die Ladeschale einlegen. Anzeige LED auf der Ladeschale:



- Zur Schonung der Akkus erfolgt eine Ladung nur im Temperaturbereich von 5 bis 35 °C. Beim Verlassen des Temperaturbereichs wird die Ladung automatisch unterbrochen und nach Rückkehr in den Temperaturbereich automatisch fortgesetzt.
- Die Ladezeit beträgt typisch 4 Stunden.
- Eine neue NiMH-Versorgungseinheit erreicht nach drei vollen Lade-/Entladezyklen volle Kapazität.

- Gerät nicht lange (maximal 2 Monate) ohne Energieversorgung lagern, da sich die interne Pufferbatterie verbraucht.

3.1.2 Batterien/Akkus wechseln



WARNUNG

Explosionsgefahr! Um das Risiko einer Zündung von brennbaren oder explosiblen Atmosphären zu reduzieren, sind die nachfolgenden Warnhinweise unbedingt zu beachten: Verbrauchte Batterien nicht ins Feuer werfen und nicht gewaltsam öffnen. Batterien nicht in explosionsgefährdeten Bereichen wechseln oder laden. Keine neuen Batterien mit bereits gebrauchten und keine Batterien von verschiedenen Herstellern oder unterschiedlichen Typs mischen. Batterien vor Instandhaltungsarbeiten herausnehmen.

Batterien/Akkus sind Teil der Ex-Zulassung. Nur die folgenden Typen dürfen verwendet werden:

- Alkali Batterien – T4 – (nicht aufladbar)
 - Duracell Procell MN1500
- Alkali Batterien - T3 - (nicht aufladbar)
 - Varta Powerone 4006
 - Varta Powerone 4106
 - Panasonic Powerline LR6
- NiMH-Akkus – T3 – (wieder aufladbar)
 - GP 180AAHC (1800)
max. 40 °C Umgebungstemperatur.

1. Ggf. Gerät ausschalten (siehe "Gerät ausschalten" auf Seite 7).
 2. Schraube (2,0 mm Innensechskant) an der Versorgungseinheit lösen und Versorgungseinheit herausziehen.
 3. Alkali-Batterien gegen neue oder NiMH-Akkus gegen geladene austauschen – Polarität beachten.
 4. Versorgungseinheit T4 (mit vergossenen Akkus, Bestellnr. 83 18 704) komplett austauschen.
 5. Versorgungseinheit in das Gerät einsetzen und Schraube festziehen, das Gerät schaltet sich automatisch ein.
- Nach dem Austausch der Versorgungseinheit T4 wird eine vollständige Ladung empfohlen.

3.1.3 Gerät einschalten

1. -Taste ca. 3 Sekunden gedrückt halten, bis der im Display angezeigte Countdown » **3 . 2 . 1** « abgelaufen ist.
 - Es werden kurzzeitig alle Display-Segmente, der optische, der akustische sowie der Vibrationsalarm aktiviert.
 - Die Software Version wird angezeigt.
 - Das Gerät führt einen Selbsttest durch.
 - Der als nächstes zur Justierung anstehende Sensor wird mit den verbleibenden Tagen bis zur nächsten Justierung angezeigt z. B. » **HCl ppm CAL 20** «.
 - Die Zeit bis zum Ablauf des Begasungstestintervalls wird in Tagen angezeigt, z. B. » **bt 123** «.
 - Alle Alarmschwellen A1 und A2 sowie » « (TWA)¹ und » « (STEL)¹ werden nacheinander angezeigt.

Während der Einlaufphase der Sensoren:

- Die Anzeige des Messwerts blinkt
- Das Sondersymbol » « wird angezeigt.
- Während der Einlaufphase erfolgt keine Alarmierung.
- Die roten LEDs blinken.

- Das Gasmessgerät ist messbereit, sobald die Messwerte nicht mehr blinken und die roten LEDs nicht mehr leuchten. Das Sondersymbol » « wird ggf. weiterhin angezeigt, wenn entsprechende Warnhinweise (z. B. Justierbereitschaft noch nicht erreicht) vorliegen (Aufruf der Warnhinweise, siehe Technisches Handbuch).
2. -Taste drücken, um die Anzeige der Einschaltsequenz abzubrechen.

3.1.4 Gerät ausschalten

- -Taste und -Taste gleichzeitig gedrückt halten, bis der im Display angezeigte Countdown » **3 . 2 . 1** « abgelaufen ist.
 - Bevor das Gerät abschaltet, werden kurzzeitig der optische, der akustische sowie der Vibrationsalarm aktiviert.

3.1.5 Vor Betreten des Arbeitsplatzes



WARNUNG

Vor sicherheitsrelevanten Messungen die Justierung durch einen Begasungstest (Bump Test) überprüfen, ggf. justieren und alle Alarmenteile überprüfen. Falls nationale Regelungen vorliegen, muss der Begasungstest entsprechend diesen Regelungen durchgeführt werden. Eine fehlerhafte Justierung kann zu falschen Messergebnissen führen, deren Folgen schwere Gesundheitsschäden sein können.

1. Gerät einschalten, die aktuellen Messwerte werden im Display angezeigt.
 - Einen Warn- » « oder Störungshinweis » « beachten.
 - Das Gerät kann normal betrieben werden. Sollte der Warnhinweis nicht während des Betriebs selbsttätig verlöschen, muss das Gerät nach dem Nutzungsende gewartet werden.
 - Das Gerät ist nicht messbereit und muss gewartet werden.

¹ Nur wenn in Gerätekonfiguration aktiviert. Auslieferungszustand: nicht aktiviert.

- Überprüfen, dass die Gaseintrittsöffnung am Gerät nicht verdeckt ist.



WARNUNG

Explosionsgefahr! Um das Risiko einer Zündung von brennbaren oder explosiblen Atmosphären zu reduzieren, sind die nachfolgenden Warnhinweise unbedingt zu beachten:

- In sauerstoffangereicherter Atmosphäre (>21 Vol.-% O₂) ist der Explosionsschutz nicht gewährleistet; Gerät aus dem Ex-Bereich entfernen.
- Hohe Werte außerhalb des Anzeigebereiches weisen ggf. auf eine explosionsfähige Konzentration hin.

3.2 Konfiguration



HINWEIS

Nur geschultes Personal darf Änderungen an der Gerätekonfiguration vornehmen.

Um ein Gerät individuell zu konfigurieren, ist das Gerät mit dem USB-DIRA-Adapter (Bestellnr. 83 17 409) mit einem PC zu verbinden. Das Konfigurieren wird mit der PC-Software Dräger CC-Vision durchgeführt.

- Konfiguration verändern: siehe Technisches Handbuch.

Standard Gerätekonfiguration¹

Dräger X-am 5100	
Bump-Test-Mode	aus
Frischlufjustierung	ein
Betriebssignal LED ¹	Ja / Nein
Betriebssignal Horn ¹	Ja / Nein
Ausschalten	erlaubt / gesperrt bei A2
Mittelungszeit	15 Minuten für STEL 8 Stunden für TWA

¹ Mindestens eines der beiden Betriebssignale muss eingeschaltet werden.

¹ Abweichende Einstellungen können bei der Lieferung kundenspezifisch gewählt werden. Die aktuelle Einstellung kann mit der Software Dräger CC-Vision geprüft und verändert werden.

3.3 Begasungstest (Bump Test) durchführen



WARNUNG

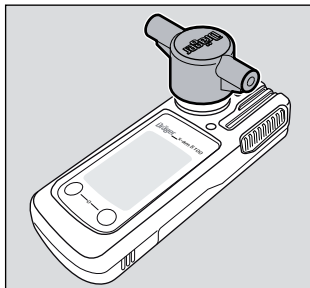
Prüfgas niemals einatmen. Gesundheitsgefährdung!
Gefahrenhinweise der entsprechenden Sicherheits-Datenblätter beachten.



HINWEIS

Sensorspezifische Besonderheiten beim Begasungstest sind in den jeweiligen Sensordatenblättern beschrieben.

1. Prüfgasquelle (z. B. Prüfgasflasche, Permeationsofen) vorbereiten, dabei muss der Volumenstrom 0,5 L/min betragen und die Gaskonzentration höher als die zu prüfende Alarmschwellenkonzentration sein.
2. Kalibrieradapter (68 06 291) auf Sensorkappe stecken.
3. Prüfgasquelle mit dem Kalibrieradapter verbinden.
4. Prüfgas in einen Abzug oder nach außen führen (Schlauch am zweiten Anschluss des Kalibrieradapters anschließen).
5. Gerät einschalten.
6. Ventil der Prüfgasquelle öffnen, damit Gas über den Sensor strömt.
7. Empfehlung: Warten, bis das Gerät die Prüfgaskonzentration mit ausreichender Toleranz anzeigt.
Mindestens aber warten, bis Alarmschwelle A1 oder A2 überschritten ist.



00533280.eps

- Abhängig von der Prüfgaskonzentration zeigt das Gerät beim Überschreiten der Alarmschwellen die Gaskonzentration im Wechsel mit » **A1** « oder » **A2** « an.
- 8. Ventil der Prüfgasquelle schließen.
- Wenn jetzt die Konzentration unter die A1 Alarmschwelle gefallen ist:
 - Alarm quittieren.
- Wenn die Anzeigen nicht in den oben genannten Bereichen liegen:
 - Gerät justieren, siehe "Gerät justieren" auf Seite 12.

3.4 Begasungstest mit Ergebnisdokumentation im Gerätespeicher

Einstellung bei Auslieferung: Schneller Begasungstest (Überprüfung, ob Gaskonzentration die Alarmschwelle 1 überschritten hat. Für weitere Informationen siehe Technisches Handbuch Dräger X-am 5100.)

1. Prüfgasquelle (z. B. Prüfgasflasche, Permeationsofen) vorbereiten, dabei muss der Volumenstrom 0,5 L/min betragen und die Gaskonzentration höher als die zu prüfende Alarmschwellenkonzentration sein.
2. Kalibrieradapter (68 06 291) auf Sensorkappe stecken.
3. Prüfgasquelle mit dem Kalibrieradapter verbinden.
4. Prüfgas in einen Abzug oder nach außen führen (Schlauch am zweiten Anschluss des Kalibrieradapters anschließen).
5. Gerät einschalten.
6. Quick-Menü aufrufen und den Begasungstest anwählen, siehe "Quick-Menü" auf Seite 12.
 - Die aktuellen Gaskonzentrationen und das Sondersymbol » « (für Bump Test) blinken.
7. -Taste drücken, um den Begasungstest zu starten.
8. Ventil der Prüfgasquelle öffnen, damit Gas über den Sensor strömt.

- Wenn die Gaskonzentration die Alarmschwelle A 1 übersteigt, erfolgt der entsprechende Alarm.
- Wird ein Gasalarm ("Schneller Begasungstest") ausgelöst oder die eingestellte Begasungstestkonzentration ("Erweiterter Begasungstest") innerhalb der vorgegebenen Zeit erreicht:
 - Die Anzeige der aktuellen Gaskonzentration wechselt mit der Anzeige » **OK** «.
 - Der durchgeführte Begasungstest wird mit Ergebnis und Datum im Gerätespeicher dokumentiert.
- 9. Ventil der Prüfgasquelle schließen.
- Wenn jetzt die Konzentration unter die A1 Alarmschwelle gefallen ist, wird in den Messbetrieb zurück gewechselt.
- Wenn nach einer sensorspezifischen Zeitspanne die eingestellte Begasungstest-Konzentration nicht erreicht wird, wird ein Gerätefehler erzeugt.

3.5 Während des Gebrauchs





VORSICHT

Um einen einwandfreien Messbetrieb zu gewährleisten, darf die Gaseintrittsöffnung am Gerät nicht verdeckt oder verschmutzt sein.

Die Sensorkappe darf nicht gedreht werden.

- Im Betrieb werden die Messwerte für das Messgas angezeigt.
- Wenn ein Messbereich überschritten wird oder eine Negativ-Drift auftritt, erscheint statt der Messwertanzeige folgende Anzeige:


»  « (zu hohe Konzentration) oder

»  « (Negativ-Drift).

- Liegt ein Alarm vor, werden entsprechende Anzeigen, der optische, der akustische sowie der Vibrationsalarm aktiviert, siehe "Alarme erkennen" auf Seite 10.



HINWEIS

Sonderzustände, in denen kein Messbetrieb erfolgt (Quick-Menü, Kalibriermenü, Einlaufen der Sensoren, Kennworteingabe), werden durch ein optisches Signal (langsameres Blinken der Alarm-LED ) angezeigt.

3.6 Alarme erkennen

Alarm wird optisch, akustisch und durch Vibration im angegebenen Rhythmus angezeigt.

3.6.1 Konzentrations-Voralarm A1

Unterbrochene Alarmmeldung:




Anzeige » **A1** « und Messwert im Wechsel.

Der Voralarm A1 ist nicht selbsthaltend und erlischt, wenn die Konzentration unter die Alarmschwelle A1 gefallen ist.

- Bei A1 ertönt ein Einfachton und die Alarm LED blinkt.
- Bei A2 ertönt ein Doppelton und die Alarm LED blinkt doppelt.

Voralarm quittieren:

- -Taste drücken, nur der akustische Alarm und der Vibrationsalarm werden abgeschaltet.

3.6.2 Konzentrations-Hauptalarm A2



WARNUNG

Lebensgefahr! Bereich sofort verlassen. Ein Hauptalarm ist selbsthaltend und nicht quittierbar.

Unterbrochene Alarmmeldung:



Anzeige » **A2** « und Messwert im Wechsel.

Erst nach dem Verlassen des Bereichs, wenn die Konzentration unter die Alarmschwelle gefallen ist:

- -Taste drücken, die Alarmmeldungen werden abgeschaltet.

3.6.3 Expositionsalarm STEL/TWA



WARNUNG

Bereich sofort verlassen. Der Arbeitseinsatz der Person muss nach diesem Alarm entsprechend den nationalen Vorschriften geregelt werden.

Unterbrochene Alarmmeldung:



Anzeige » **A2** « und » « (STEL) oder » « (TWA) und Messwert im Wechsel:

- Der STEL- und TWA-Alarm ist nicht quittierbar.
- Gerät ausschalten. Die Werte für die Expositionsauswertung sind nach dem erneuten Einschalten gelöscht.

3.6.4 Batterie-Voralarm

Unterbrochene Alarmmeldung:



Blinkendes Sondersymbol » « auf der rechten Seite des Displays:

Voralarm quittieren:

- -Taste drücken, nur der akustische Alarm und der Vibrationsalarm werden abgeschaltet.
- Die Batterie hält nach dem ersten Batterie-Voralarm noch min. 20 Minuten.

3.6.5 Batterie-Hauptalarm

Unterbrochene Alarmmeldung:



Blinkendes Sondersymbol » « auf der rechten Seite des Displays:

Der Batterie Hauptalarm ist nicht quittierbar:

- Das Gerät schaltet sich nach 10 Sekunden automatisch aus.
- Bevor das Gerät abschaltet, werden kurzzeitig der optische, der akustische sowie der Vibrationsalarm aktiviert.

3.6.6 Gerätealarm

Unterbrochene Alarmmeldung:





Anzeige Sondersymbol » « auf der rechten Seite des Displays:



- Das Gerät ist nicht betriebsbereit.
- Wartungspersonal oder den DrägerService mit der Behebung des Fehlers beauftragen.

4 Menüfunktionen




4.1 Info-Mode aufrufen

- Im Messbetrieb die -Taste ca. 3 Sekunden drücken.
 - Beim Vorliegen von Warnungen oder Störungen werden die entsprechenden Hinweis- oder Fehlercodes angezeigt (siehe Technisches Handbuch).
- Nacheinander -Taste drücken für die nächste Anzeige. Es werden die Spitzenwerte sowie die Expositionswerte TWA und STEV angezeigt.
- Wenn 10 Sekunden keine Taste betätigt wird, kehrt das Gerät automatisch in den Messbetrieb zurück.





4.2 Info-Off-Mode aufrufen

- Bei ausgeschaltetem Gerät die -Taste drücken.
 - Es werden Gasname, Mess Einheit und Messbereichsendwert angezeigt.
- Ein nochmaliges Drücken der -Taste beendet den Info-Off-Mode (oder durch Timeout).

4.3 Quick-Menü

- ✓  Begasungstest (Bump Test), siehe "Begasungstest (Bump Test) durchführen" auf Seite 9
-  Frischluftjustierung, siehe "Frischluftjustierung durchführen" auf Seite 12
-  Anzeigen und Löschen der Spitzenwerte

1. Im Messbetrieb die -Taste dreimal drücken.

- Wenn mit der PC-Software Träger CC-Vision Funktionen für das Quick-Menü aktiviert wurden, können diese Funktionen mit der -Taste angewählt werden. Wenn keine Funktionen im Quick-Menü aktiviert sind, bleibt das Gerät im Messbetrieb.
2. Die aktivierten Funktionen des Quick-Menüs können durch Drücken der -Taste angewählt werden.
 - -Taste drücken, um die gewählte Funktion aufzurufen.
 - -Taste drücken um die aktive Funktion abzubrechen und in den Messbetrieb zu wechseln.
 - Wird 60 Sekunden keine Taste betätigt, kehrt das Gerät automatisch in den Messbetrieb zurück.

5 Gerät justieren







WARNUNG


Immer zuerst den Nullpunkt vor der Empfindlichkeit justieren. Andernfalls ist die Justierung fehlerhaft!

- Geräte- und Kanalfehler können dazu führen, dass eine Justierung nicht möglich ist.


5.1 Frischluftjustierung durchführen

- Gerät an Frischluft justieren, frei von Messgasen oder anderen Störgasen.
- Bei der Frischluftjustierung wird der Nullpunkt des Sensors auf 0 gesetzt.
 1. Gerät einschalten.
 2. -Taste 3-mal drücken, das Symbol für Frischluftjustierung »  « erscheint.
 3. -Taste drücken, um die Frischluftjustierung zu starten. Die Messwerte blinken.
- Wenn die Messwerte stabil sind:
 4. -Taste drücken, um die Justierung durchzuführen.

Die Anzeige der aktuellen Gaskonzentration wechselt mit der Anzeige » **OK** «.

5. -Taste drücken, um die Justierung zu verlassen oder ca. 5 Sekunden warten.

Wenn ein Fehler bei der Frischluftjustierung aufgetreten ist:

- Der Störungshinweis »  « erscheint und anstatt des Messwerts wird für den betroffenen Sensor » - - « angezeigt.
- Frischluftjustierung wiederholen.
- Ggf. Sensor wechseln, siehe Technisches Handbuch.

5.2 Standard-Empfindlichkeitsjustierung durchführen



VORSICHT


Prüfgas niemals einatmen. Gesundheitsgefährdung!
Gefahrenhinweise der entsprechenden Sicherheits-Datenblätter beachten.





HINWEIS


Zur Minimierung von Adsorbstionseffekten die Schlauchlänge so kurz wie möglich halten (maximale Schlauchlänge: 1 m). Dräger empfiehlt PTFE-Schläuche zu verwenden.

Bei der Empfindlichkeitsjustierung wird die Empfindlichkeit des Sensors auf den Wert des Prüfgas gesetzt.


1. Kalibrieradapter (68 06 291) auf Sensorkappe stecken.
2. Prüfgasquelle mit dem Kalibrieradapter verbinden.
3. Prüfgas in einen Abzug oder nach außen führen (Schlauch am zweiten Anschluss des Kalibrieradapters anschließen).
4. Gerät einschalten.
5. -Taste drücken und 5 Sekunden halten, um das Justiermenü aufzurufen.
6. Kennwort eingeben (Kennwort bei Lieferung = 001).

7. Mit der -Taste die Funktion Standard-Empfindlichkeitsjustierung »  « anwählen.
 - Das Symbol für Standard-Empfindlichkeitsjustierung blinkt.
8. -Taste drücken, um die Empfindlichkeitsjustierung zu starten.
 - Der Gasname blinkt.
9. Mit -Taste bestätigen.
 - Die Kalibriergaskonzentration wird angezeigt.
10. -Taste drücken, um die Kalibriergaskonzentration zu bestätigen, oder mit der -Taste die Kalibriergaskonzentration verändern und durch Drücken der -Taste abschließen.
 - Die eingestellte Kalibriergaskonzentration blinkt.
11. -Taste drücken, um den eingestellten Wert zu bestätigen.
12. Ventil der Prüfgasquelle öffnen, damit Gas über den Sensor strömt.
 - Die aktuell angezeigten Messwerte beginnen zu blinken.
 - Nach dem Erreichen eines statischen Messwerts endet das Blinken.
 - Die angezeigten Messwerte steigen auf die Werte entsprechend dem zugeführten Gas.

Wenn die Justierung abgeschlossen ist und die angezeigten Messwerte stabil sind:

- Die Anzeige der aktuellen Gaskonzentration wechselt mit der Anzeige » **OK** «.
13. -Taste drücken oder 5 Sekunden warten, um die Justierung zu beenden.
 - Das Gerät wechselt in den Messbetrieb.
 14. Ventil der Prüfgasquelle schließen.

Wenn ein Fehler bei der Empfindlichkeitsjustierung aufgetreten ist:

- Der Störungshinweis »  « erscheint und anstatt des Messwerts wird für den betroffenen Sensor » - - « angezeigt.
- Empfindlichkeitsjustierung wiederholen.
- Ggf. Sensor wechseln, siehe Technisches Handbuch.

6 Wartung

6.1 Instandhaltungsintervalle

Das Gerät sollte jährlich Inspektionen und Wartungen durch Fachleute unterzogen werden (vergleiche: EN 60079-29-2 – Gasmessgeräte - Auswahl, Installation, Einsatz und Wartung von Geräten für die Messung von brennbaren Gasen und Sauerstoff, EN 45544-4 – Elektrische Geräte für die direkte Detektion und direkte Konzentrationsmessung toxischer Gase und Dämpfe - Teil 4: Leitfaden für die Auswahl, Installation, Einsatz und Instandhaltung und nationale Regelungen).

Justierintervalle: Siehe Gebrauchsanweisung der jeweiligen Dräger-Sensoren.

6.2 Reinigung



VORSICHT

Raue Reinigungsgegenstände (Bürsten usw.), Reinigungsmittel und Lösungsmittel können die Staub- und Wasserfilter zerstören.

- Das Gerät bedarf keiner besonderen Pflege.
- Bei starker Verschmutzung das Gerät mit einem Tuch reinigen.

7 Entsorgung



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

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



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

8 Technische Daten

Auszug: Details siehe Technisches Handbuch¹

Umweltbedingungen:	
bei Betrieb und Lagerung	–20 bis +50 °C (–20 bis +40 °C bei NiMH-Einzellezellen Typ 180AAHC und T3 Alkali-Batterien)
	700 bis 1300 hPa
	10 bis 90% (bis 95% kurzzeitig) r. F.
Schutzart	IP 54 für Gerät mit Sensor
Alarmlautstärke	Typisch 90 dB (A) in 30 cm Abstand
Betriebszeit	(bei 24 Stunden Einsatz pro Tag, 1 Minute Alarm pro Tag)
Alkali-Batterie (Bestellnr. 83 20 240 / 83 22 239)	Typisch 180 Stunden
NiMH-Akku (Bestellnr. 83 18 704)	Typisch 150 Stunden
Abmessungen	ca. 130 x 48 x 61 mm (H x B x T)
Gewicht	ca. 220 bis 250 g
CE-Kennzeichnung:	(siehe "Declaration of Conformity" auf Seite 309)
Zulassungen:	(siehe "Notes on Approval" auf Seite 308)
Sensordaten:	Siehe Datenblätter der verwendeten Sensoren.

¹ Technisches Handbuch, Gebrauchsanweisungen/Datenblätter der verwendeten Sensoren und die PC-Software Dräger CC-Vision für Dräger X-am 5100 können auf der Produktseite des X-am 5100 unter folgender Internetadresse heruntergeladen werden: www.draeger.com. Siehe auch beiliegende Gebrauchsanweisungen und Datenblätter der verwendeten Sensoren.

1 For Your Safety

- Before using this product, carefully read these Instructions for Use and those of the associated products.
- Strictly follow the Instructions for Use. The user must fully understand and strictly observe the instructions. Use the product only for the purposes specified in the Intended use section of this document.
- Do not dispose of the Instructions for Use. Ensure that they are retained and appropriately used by the product user.
- Only trained and competent users are permitted to use this product.
- Comply with all local and national rules and regulations associated with this product.
- Only trained and competent personnel are permitted to inspect, repair and service the product as detailed in these Instructions for Use (see chapter 6 on page 27). Further maintenance work that is not detailed in these Instructions for Use must only be carried out by Dräger or personnel qualified by Dräger. Dräger recommend a Dräger service contract for all maintenance activities.
- Use only genuine Dräger spare parts and accessories, or the proper functioning of the product may be impaired.
- Do not use a faulty or incomplete product. Do not modify the product.
- Notify Dräger in the event of any component fault or failure.

Safe coupling with electrical devices

Electrical connections to devices which are not listed in these Instructions for Use should only be made following consultation with the respective manufacturers or an expert.

Use in areas subject to explosion hazards

Devices or components for use in explosion-hazard areas which have been tested and approved according to national, European or international Explosion Protection Regulations may only be used under the conditions specified in the approval and with consideration

of the relevant legal regulations. The devices or components may not be modified in any manner. The use of faulty or incomplete parts is forbidden. The appropriate regulations must be observed at all times when carrying out repairs on these devices or components.

1.1 Definitions of alert icons

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



WARNING

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



CAUTION

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

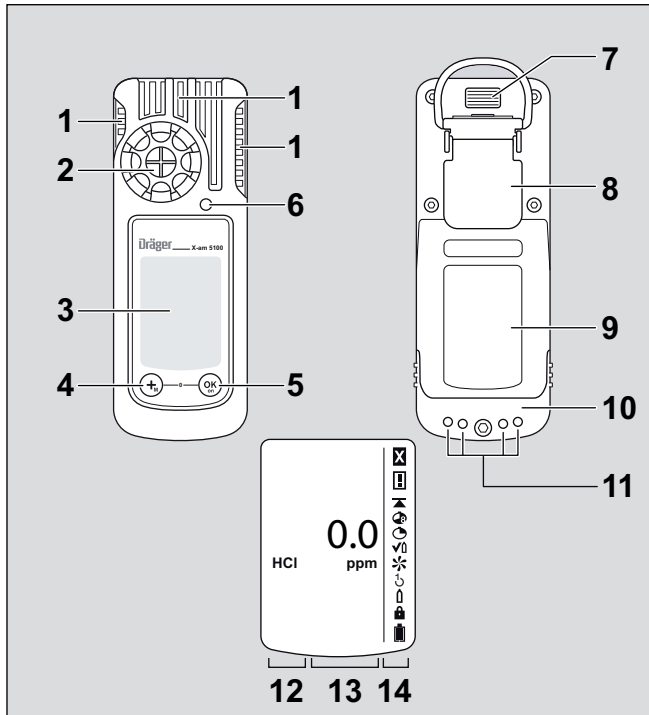


NOTICE

Indicates additional information on how to use the product.

2 Description

2.1 Product overview



00133279.eps

- | | |
|----------------|-------------------------|
| 1 Alarm LED | 8 Fastening clip |
| 2 Gas entry | 9 Type plate |
| 3 Display | 10 Power pack |
| 4 + key | 11 Charging contacts |
| 5 OK key | 12 Measured gas display |
| 6 Buzzer | 13 Measured gas display |
| 7 IR interface | 14 Special symbols |

Special symbols:

- | | |
|----------------------|---------------------------------|
| Fault message | 1-button sensitivity adjustment |
| Warning message | Standard sensitivity adjustment |
| Display peak value | Password required |
| Show TWA | Battery 100 % full |
| Show STEL | Battery 2/3 full |
| Bump test mode | Battery 1/3 full |
| Fresh air adjustment | Battery empty |

2.2 Intended Use

Portable single gas detection instrument for the continuous monitoring of the concentration of HCl, HF, H₂O₂ or hydrazine in the ambient air within the working area and in explosion-hazard areas.

2.2.1 Areas subject to explosion hazards, classified by zones

This instrument is intended for use in hazardous areas classified as Zone 0, Zone 1 or Zone 2, or in mines in which there is a danger of firedamp, in a temperature range of -20 °C to +50 °C, and in areas where gases of explosion groups IIA, IIB or IIC and temperature class T3 or T4 (depending on batteries and rechargeable battery) may be present.

In mines, the instrument may only be used in areas with a low risk of mechanical influence.

2.3 Approvals

The approvals are shown on the rating plate, see "Notes on Approval" on page 308. Do not stick anything on the name plate on the gas detector.

CE marking: See declaration of conformity on page 309.

3 Use

3.1 Preparations for use



WARNING

Use only battery types ABT 01xx, 00xx HBT or HBT 01xx. See identification on the battery for approved batteries and the corresponding temperature class.

Replacing components may impair the intrinsic safety.

- Before using the instrument for the first time, the enclosed batteries or a charged T4 NiMH power pack (Order No. 83 18 704) must be inserted, see "Replacing the Batteries / Rechargeable Batteries" on page 20.
- The X-am-5100 is ready for operation.

3.1.1 Charging the Rechargeable Batteries



WARNING

Explosion hazard! To reduce the risk of flammable or explosive atmospheres igniting, it is essential that the warning notices below are observed:

Do not charge underground or in explosion-hazard areas! The chargers are not designed in accordance with the regulations for firedamp and explosion protection.

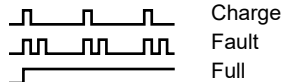
Charge power packs type HBT 0000 with the appropriate Dräger charger. Charge single NiMH cells for battery holder ABT 0100 in accordance with the manufacturer's specifications. Ambient temperature during the charging procedure: 0 to +40 °C.



NOTICE

Even if the instrument is not in use, Dräger recommends that you store it in the charger (charger module X-am 1/2/5000, Order No. 83 18 639).

- Insert the switched off instrument into the charger. Display LED on the charger:



- To maintain the lifetime of the batteries, charging is only performed within a temperature range of 5 to 35 °C. Outside this temperature range, the charging is automatically interrupted and resumes automatically after the temperature is within the range again.
- The charging time is typically 4 hours.
- A new NiMH power pack reaches its full capacity after three complete charge/discharge cycles.
- Never store the instrument for extended periods without being connected to a power source (maximum of 2 months) because the internal buffer battery will drain.

3.1.2 Replacing the Batteries / Rechargeable Batteries



WARNING

Explosion hazard! To reduce the risk of flammable or explosive atmospheres igniting, it is essential that the warning notices below are observed:

Do not throw used batteries into fire or try to open them by force.

Do not replace or charge batteries in areas at risk of an explosion hazard.

Do not mix new batteries with used batteries, and do not mix batteries from different manufacturers or of different types.

Remove batteries before maintenance work.

Batteries / rechargeable batteries are part of the Ex approval.

Only the following types may be used:




- Alkaline batteries – T4 – (not rechargeable)
 - Duracell Procell MN1500
- Alkaline batteries – T3 – (not rechargeable)
 - Varta Powerone 4006
 - Varta Powerone 4106
 - Panasonic Powerline LR6
- NiMH rechargeable batteries – T3 – (rechargeable)
 - GP 180AAHC (1800)
max. 40 °C ambient temperature.

1. Switch off the instrument if necessary (see “Switching off the instrument” on page 20).
2. Loosen the screw (2.0 mm hexagon socket) on the power pack and remove the power pack.
3. Replace the alkaline batteries with new ones or the rechargeable NiMH batteries with charged ones – ensure correct polarity.
4. Completely replace the T4 power pack (with sealed rechargeable batteries, Order No. 83 18 704).




5. Insert the power pack into the instrument and tighten the screw, the instrument switches on automatically.

- After replacing the power pack T4, it is recommended that a complete charging is carried out.



3.1.3 Switching on the instrument

1. Press and hold the  key for approx. 3 seconds until the countdown » 3 . 2 . 1 « shown in the display has elapsed.
 - All the display segments, including the visual, audible and vibration alarms, are activated for a short time.
 - The software version is displayed.
 - The instrument performs a self test.
 - The display shows the days remaining until the next calibration, e.g. » HCl ppm CAL 20 «.
 - The time until the bump test interval elapses is displayed in days, e.g., » bt 123 «.
 - All alarm thresholds A1 and A2 as well as »  « (TWA)¹ and »  « (STEL)¹, are displayed consecutively.

During the sensor warm-up phase:

- The display for the measured value flashes
 - The special symbol »  « is displayed.
 - No alarms are issued during the warm-up phase.
 - The red LEDs flash.
 - The gas detector is ready to measure when the measured values no longer flash and the red LEDs are no longer illuminated. The special symbol »  « may continue to be displayed if corresponding warnings (e.g. not yet ready for calibration) are active (to view the warnings, see the technical manual).
2. -Press the key to cancel the display of the activation sequence.

3.1.4 Switching off the instrument

- Press and hold the  key and  key at the same time until the countdown » 3 . 2 . 1 « shown in the display has elapsed.

¹ Only when activated in the instrument configuration. Delivery status: not activated.

- Before the instrument is switched off, the visual, audible and vibration alarms are activated for a short time.

3.1.5 Before entering the workplace



WARNING

Before any measurements relevant to safety are made, check the adjustment with a bump test, adjust if necessary and check all alarm elements. If national regulations apply, a bump test must be performed according to the national regulations. Faulty adjustment may result in incorrect measuring results, with possible serious consequences.

1. Switch on the instrument. The current measured values are shown in the display.

- Observe any warning » « or fault messages » «.

The instrument can be operated normally. If the warning message does not disappear automatically during operation, the instrument must be serviced after the end of use.

The instrument is not ready to measure and requires maintenance.

2. Check that the gas inlet opening on the instrument is not covered.



WARNING

Explosion hazard! To reduce the risk of flammable or explosive atmospheres igniting, it is essential that the warning notices below are observed:

- In an oxygen enriched atmosphere (>21 Vol.-% O₂), the explosion protection cannot be guaranteed; remove instrument from the Ex area.
- High values outside the display area indicate an explosive concentration where applicable.

3.2 Configuration



NOTICE

Only trained personnel are permitted to make changes to the device configuration.

To customise its configuration, the instrument must be connected to a PC with the USB-DIRA adapter (Order No. 83 17 409). The Dräger CC-Vision PC software is used to perform the configuration.

- Changing the configuration: see the Technical Handbook.

Standard instrument configuration¹

Dräger X-am 5100	
Bump test mode	Off
Fresh air adjustment	On
Operating signal LED ¹	Yes / No
Horn operating signal ¹	Yes / No
Disabling	permitted / blocked for A2
Averaging time	15 minutes for STEL 8 hours for TWA

¹ At least one of the two operating signals must be switched on.

¹ Different settings can be selected to meet customer requirements on delivery. The current setting can be checked and changed with the Dräger CC Vision software.

3.3 Performing the bump test



WARNING

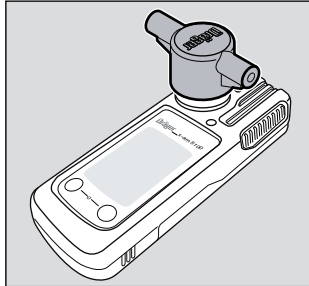
Never inhale the test gas. Danger to health!
Observe the hazard warnings in the relevant Safety Data Sheets.



NOTICE

Sensor-specific features affecting the bump test are described in the respective sensor data sheets.

1. Prepare a test gas source (e.g., cylinder, permeation oven); the volume flow must be 0.5 L/min and the gas concentration must be higher than the alarm threshold concentration to be tested.
2. Fit the calibration adapter (68 06 291) to the sensor cap.
3. Connect the test gas source to the calibration adapter.
4. Vent the test gas into a fume cupboard or into the open air (with a hose connected to the second connector of the calibration adapter).
5. Switch on the instrument.
6. Open the valve on the test gas source to let test gas flow over the sensor.
7. Recommendation: Wait until the instrument displays the test gas concentration with acceptable tolerance.
However, wait at least until alarm threshold A1 or A2 has been exceeded.
 - If the alarm thresholds are exceeded, the instrument displays the gas concentration alternately with » **A1** « or » **A2** « depending on the test gas concentration.





00533290.eps

8. Close the valve on the test gas source.
 - If the concentration has now fallen below the A1 alarm threshold:
 - Acknowledge the alarm.
 - If gas concentration display is of acceptable tolerance:
 - Calibrate the instrument, see "Calibrating the instrument" on page 26.

3.4 Bump test with documentation of results in the instrument memory.

Setting on delivery: Quick bump test (Check whether the gas concentration has exceeded the A1 alarm threshold. For further information, see the Dräger X-am 5100 Technical Handbook.)

1. Prepare a test gas source (e.g., cylinder, permeation oven); the volume flow must be 0.5 L/min and the gas concentration must be higher than the alarm threshold concentration to be tested.
2. Fit the calibration adapter (68 06 291) to the sensor cap.
3. Connect the test gas source to the calibration adapter.
4. Vent the test gas into a fume cupboard or into the open air (with a hose connected to the second connector of the calibration adapter).
5. Switch on the instrument.
6. Call up the Quick Menu and select the bump test, see "Quick Menu" on page 25.
 - The current gas concentration values and the special symbol »  « (for bump test) flash.
7. Press the  key to start the bump test.
8. Open the valve on the test gas source to let test gas flow over the sensor.
 - If the gas concentration rises above the A1 alarm threshold, the corresponding alarm is triggered.
 - If a gas alarm ("Quick bump test") is triggered or the set bump test concentration ("Extended bump test") is reached within the specified time:
 - The display containing the current gas concentration changes with the display » **OK** «.
 - The bump test that was carried out is documented with the result and date in the instrument memory.
9. Close the valve on the test gas source.
 - If the concentration has now fallen below the A1 alarm threshold, the instrument returns to the measuring mode.

- If the set bump test concentration is not reached after a sensor-specific time interval, an instrument error is generated.



3.5 During use

CAUTION




To ensure correct measurement operation, the gas inlet opening on the instrument must not be covered or dirty.

The sensor cap must not be twisted.

- During operation, the measured values for the measured gas are displayed.
- If a measuring range is exceeded or a negative drift occurs, the following displays are shown instead of the measured value display:
 - »  « (Too high concentration) or
 - »  « (Negative drift).
- In the event of an alarm, the corresponding displays, including the visual, audible and vibration alarms, are activated, see "Identifying Alarms" on page 24.

NOTICE




Special states in which there is no measuring operation (quick menu, calibration menu, warm-up of sensors, password input) are indicated by a visual signal (slow flashing of the alarm LED ).

3.6 Identifying Alarms

An alarm is displayed visually, audibly and through vibration in a specific pattern.

3.6.1 Concentration pre-alarm A1


The alarm is indicated by an intermittent alarm  message:

Display shows » **A1** « and measured value alternating:

The pre-alarm A1 is not self-latching and is cancelled when the concentration has dropped below the alarm threshold A1.

- In the case of A1, there is a single intermittent audible tone and alarm LED flash.
- In the case of A2, there is a double intermittent audible tone and alarm LED flash.

Acknowledging the pre-alarm:


- Press the  key. Only the audible alarm and the vibration alarm are switched off.

3.6.2 Concentration main alarm A2




WARNING

Danger to life! Leave the area immediately. A main alarm is self-latching and cannot be acknowledged or cancelled.

The alarm is indicated by an intermittent alarm  message:

Display shows » **A2** « and measured value alternating:

After leaving the area, if the concentration is less than the alarm threshold:


- Press the  key. The alarm messages are switched off.

3.6.3 STEL / TWA exposure alarm



WARNING


Leave the area immediately. After this alarm, the deployment of personnel is subject to the relevant national regulations.


The alarm is indicated by an intermittent alarm  message:

Display shows » **A2** « and »  « (STEL) or »  « (TWA) and measured value alternating:


- The STEL and TWA alarm cannot be acknowledged or cancelled.
- Switch off the instrument. The values for the exposure evaluation are deleted after the instrument is switched on again.

3.6.4 Battery pre-alarm


The alarm is indicated by an intermittent alarm  message:


Flashing special symbol »  « on the right side of the display:

Acknowledging the pre-alarm:

- Press the  key. Only the audible alarm and the vibration alarm are switched off.
- The battery lasts for at least another 20 minutes after the first battery pre-alarm.

3.6.5 Battery main alarm


The alarm is indicated by an intermittent alarm message: 


Flashing special symbol »  « on the right side of the display:

The battery main alarm cannot be acknowledged or cancelled:

- The instrument is automatically switched off again after 10 seconds.
- Before the instrument is switched off, the visual, audible and vibration alarms are activated for a short time.

3.6.6 Instrument alarm



The alarm is indicated by an intermittent alarm message: 

Special symbol »  « displayed on the right side of the display:



- The instrument is not ready for operation.
- Commission maintenance personnel or DrägerService to rectify the error.

4 Menu functions

4.1 Calling the Info Mode

- In measuring mode, press the  key for approx. 3 seconds.
 - If any warning or fault messages are present, the corresponding information or error codes will be displayed (see the Technical Handbook).
- Press the  key successively for the next display. The TWA and STEL peak values and exposure values will be displayed.
- If no key is pressed for 10 seconds, the instrument reverts automatically to measuring mode.

4.2 Calling the Info-Off Mode

- When the instrument is in a deactivated state, press the  key.
 - The name of the gas, measuring unit and measuring range limit value are displayed.
- Pressing the  key again exits the Info Off mode (or via timeout).

4.3 Quick Menu








Bump test, see “Performing the bump test” on page 22

Fresh air adjustment, see “Performing a fresh air calibration” on page 26



Display and deletion of the peak values

1. In measuring mode, press the  key three times.
 - If functions in the quick menu have been activated using the Dräger CC-Vision PC software, you can select these functions using the  key. If no functions have been activated in the quick menu, the instrument remains in measuring mode.
2. You can select the activated functions of the quick menu by pressing the  key.
 - Press the  key to call the selected function.
 - Press the  key to cancel the active function and to switch to measuring mode.
 - If no key is pressed for 60 seconds, the instrument reverts automatically to measuring mode.

5 Calibrating the instrument








WARNING

Always adjust the zero point first, before the sensitivity, otherwise the adjustment will be incorrect!


- Adjustment may not be possible due to instrument and channel errors.

5.1 Performing a fresh air calibration

- Calibrate the instrument to fresh air, free of measured gases or other interfering gases.
 - The zero point of the sensor is set to 0 during the fresh air calibration.
1. Switch on the instrument.
 2. Press the  key 3 times; the symbol for fresh air calibration »  « appears.
 3. Press the  key to start the fresh air calibration. The measured values flash.

- When the measured values have stabilized:
4. Press the  key to carry out the calibration. The display containing the current gas concentration changes with the display » **OK** «.
 5. Press the  key to exit the calibration or wait for approx. 5 seconds.

If a fault has occurred during the fresh air calibration:

- The fault message »  « appears and » - - « is displayed for the respective sensor instead of the measured value.
- Repeat the fresh air calibration.
- If necessary replace the sensor; see the Technical Handbook.

5.2 Performing a standard sensitivity calibration



CAUTION


Never inhale the test gas. Danger to health!
Observe the hazard warnings of the relevant Safety Data Sheets.











NOTICE


To minimise adsorption effects, keep the length of the hose as short as possible (maximum hose length: 1 m). Dräger recommends using PTFE hoses.

During the sensitivity calibration, the sensitivity of the sensor is set to the value of the test gas.


1. Fit the calibration adapter (68 06 291) to the sensor cap.
2. Connect the test gas source to the calibration adapter.
3. Vent the test gas into a fume cupboard or into the open air (with a hose connected to the second connector of the calibration adapter).
4. Switch on the instrument.
5. Press the  key and keep it pressed for 5 seconds to call the calibration menu.

6. Enter the password (password when delivered = 001).
7. Using the  key, select the standard sensitivity calibration function »  «.
 - The symbol for standard sensitivity calibration flashes.
8. Press the  key to start the sensitivity calibration.
 - The name of the gas flashes.
9. Confirm with the  key.
 - The calibration gas concentration is displayed
10. Press the  key to confirm the calibration gas concentration or use the  key to change the calibration gas concentration and complete the process by pressing the  key.
 - The set calibration gas concentration flashes.
11. Press the  key to confirm the set value.
12. Open the valve on the test gas source to let test gas flow over the sensor.
 - The currently displayed measured values start to flash.
 - The flashing stops after a static measured value has been reached.
 - The displayed measured values change to the values according to the gas supplied.

When the calibration is complete and the displayed measured values have stabilized:

- The display of the current gas concentration alternates with the » **OK** « display.
13. Press the  key or wait for 5 seconds to quit the calibration.
 - The instrument changes to the measuring mode
 14. Close the valve on the test gas source.

If a fault has occurred during the sensitivity calibration:

- The fault message »  « appears and » - - « is displayed for the respective sensor instead of the measured value.
- Repeat the sensitivity calibration.
- If necessary replace the sensor; see the Technical Handbook.

6 Maintenance

6.1 Maintenance intervals

The instrument should be inspected and maintained by suitably qualified persons annually (consult: EN 60079-29-2 – Guide for the selection, installation, use and maintenance of apparatus for the detection and measurement of combustible gases or oxygen; EN 45544-4 – Electrical apparatus used for the direct detection and direct concentration measurement of toxic gases and vapours - Part 4: Guide for selection, installation, use and maintenance and national regulations).

Calibration intervals: see Instructions for Use for the respective DrägerSensors.

6.2 Cleaning



CAUTION

Abrasive cleaning implements (brushes etc.), cleaning agents and cleaning solvents can destroy the dust and water filters.

- The instrument does not need any special care.
- If the instrument is very dirty, clean it with a cloth.

7 Disposal



This product must not be disposed of as municipal waste. This is indicated by the adjacent icon. You can return this product to Dräger free of charge. For information please contact the national sales organisations and Dräger.



Batteries and rechargeable batteries must not be disposed of as municipal waste. This is indicated by the adjacent icon. Collect and dispose of batteries and rechargeable batteries at battery collection centres, in accordance with applicable regulations.

8 Technical Data

Extract: see the Technical Handbook for details¹

Ambient conditions:

During operation and storage	-20 to +50 °C (-20 to +40 °C with type 180AAHC NiMH single cells and T3 alkaline batteries) 700 to 1300 hPa 10 to 90 % (short-term up to 95%) relative humidity
Protection class	IP 54 for instrument with sensors
Alarm volume	Typically 90 dB (A) in 30 cm distance
Operation time	(with 24 hours' use per day, 1 minute alarm per day)
Alkaline battery (Order No. 83 20 240 / 83 22 239)	Typically 180 hours
NiMH rechargeable battery (Order No. 83 18 704)	Typically 150 hours
Dimensions	approx. 130 x 48 x 61 mm (H x W x D)
Weight	approx. 220 to 250 g
CE marking:	(see "Declaration of Conformity" on page 309)
Approvals:	(see "Notes on Approval" on page 308)
Sensor data:	See data sheets for the sensors used.

¹ The Technical Handbook and Instructions for Use/data sheets for the utilized sensors and the PC software CC-Vision for Dräger X-am 5100 can be downloaded on the product page of the X-am 5100 at the following Internet address: www.draeger.com. See also the enclosed Instructions for Use and data sheets for the sensors used.

1 Pour votre sécurité

- Avant d'utiliser le produit, veuillez lire attentivement la notice d'utilisation et celle des produits associés.
- Respecter rigoureusement la notice d'utilisation. L'utilisateur doit comprendre entièrement les instructions et les suivre scrupuleusement. Respecter rigoureusement le domaine d'application indiqué.
- Ne pas jeter la notice d'utilisation. Veillez à ce que les utilisateurs conservent et utilisent ce produit de manière adéquate.
- Seul un personnel compétent et muni d'une formation adéquate est autorisé à utiliser ce produit.
- Respecter les directives locales et nationales relatives à ce produit.
- Seul le personnel compétent, muni de la formation adéquate est autorisé à contrôler, réparer et entretenir le produit comme indiqué dans cette notice d'utilisation (voir le chapitre 6 à la page 40). Les travaux de maintenance qui ne sont pas décrits dans cette notice d'utilisation, sont réservés à Dräger ou au personnel ayant suivi une formation professionnelle organisée par Dräger. Dräger recommande de conclure un contrat de service Dräger.
- Pour les travaux d'entretien, n'utiliser que des pièces et des accessoires originaux Dräger. Sans quoi, le fonctionnement correct du produit pourrait être compromis.
- Ne pas utiliser des produits défectueux ou incomplets. Ne pas effectuer de modifications sur le produit.
- Informer Dräger en cas de défaut ou de panne sur le produit ou des composants du produit.

Sécurité du raccordement électrique

Ne raccorder ce produit à des appareils électriques, qui ne sont pas mentionnés dans cette notice d'utilisation, qu'après avoir consulté les fabricants ou un spécialiste.

Utilisation dans les zones explosibles

Dans les zones à risque d'explosion, n'utiliser les appareils et pièces contrôlés et homologués selon les directives nationales, européennes et internationales relatives à la protection contre les explosions, que dans les conditions précisées dans les documents d'homologation, en respectant les réglementations officielles. Ne pas modifier les appareils et leurs composants. Il est interdit d'utiliser des composants incomplètes ou défectueuses. Respecter les normes en vigueur lors des réparations effectuées sur ces appareils ou ses composants.

1.1 Définition des symboles d'avertissement

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



AVERTISSEMENT

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



ATTENTION

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

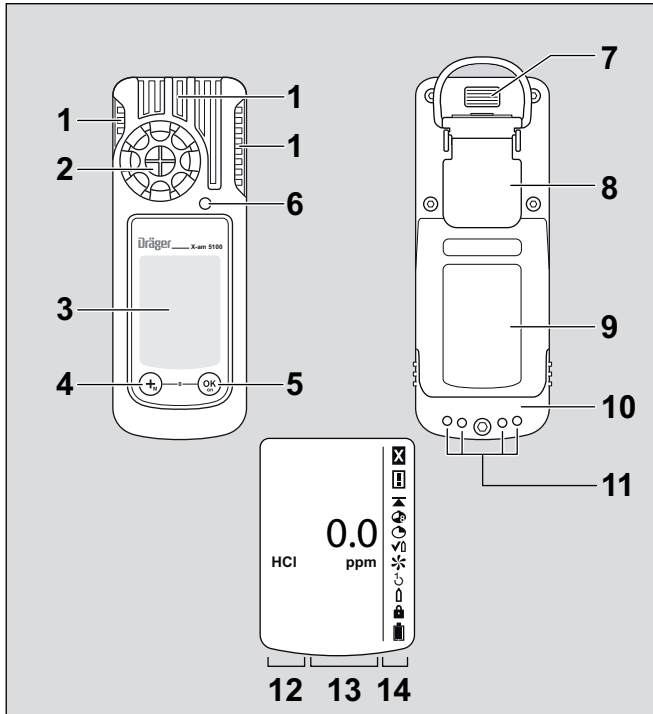


REMARQUE

Informations complémentaires sur l'utilisation du produit.

2 Description

2.1 Vue d'ensemble du produit



- | | | | |
|---|----------------------|----|--------------------------------|
| 1 | Alarme visuelle, LED | 8 | Clip de fixation |
| 2 | Entrée du gaz | 9 | Plaque signalétique |
| 3 | Affichage digital | 10 | Boîtier d'alimentation |
| 4 | Touche \oplus | 11 | Contacts de charge |
| 5 | Touche OK | 12 | Affichage du gaz mesuré |
| 6 | Avertisseur sonore | 13 | Affichage de la valeur mesurée |
| 7 | Interface IR | 14 | Symboles spéciaux |

Symboles spéciaux :

- | | | | |
|--|-------------------------------------|--|--|
| | Indication d'erreur | | Ajustage de la sensibilité
1 touche |
| | Indication d'avertissement | | Ajustage de la sensibilité |
| | Affichage de la valeur de
pointe | | Mot de passe nécessaire |
| | Affichage VME | | Pile 100 % pleine |
| | Affichage VLE | | Pile 2/3 pleine |
| | Mode de mise en gaz | | Pile 1/3 pleine |
| | Ajustage de l'air frais | | Pile vide |

00133279.eps

2.2 Domaine d'application

Appareil de mesure pour un gaz, pour surveillance continue de la concentration en HCl, HF, H₂O₂ ou en hydrazine dans l'air ambiant et dans les zones explosibles.

2.2.1 Zones à risque d'explosion, divisées en plusieurs catégories

Cet appareil est destiné à une utilisation dans des zones de danger classifiées comme Zone 0, Zone 1 ou Zone 2, ou dans les mines dans lesquelles il existe un risque de coups de grisou, dans une plage de températures comprise entre -20 °C et +50 °C et dans des zones où la présence de gaz appartenant aux groupes d'explosion IIA, IIB ou IIC et aux classes de températures T3 ou T4 (en fonction des accus et des piles) est possible.

Dans les mines, l'appareil ne peut être mis en œuvre que dans les zones à faible influence mécanique.

2.3 Homologations

Les homologations sont représentées sur la plaque signalétique, voir « Notes on Approval » à la page 308. La plaque signalétique sur le dispositif de mesure de gaz ne doit pas être recouvert.

Marque CE : Voir déclaration de conformité à la page 309.

3 Utilisation

3.1 Préparations avant utilisation



AVERTISSEMENT

Utiliser uniquement des batteries de type ABT 01xx, HBT 00xx ou HBT 01xx. Se référer au marquage sur la batterie pour voir les batteries autorisées et la classe de température associée.

Le remplacement de composants peut porter atteinte à la sécurité intrinsèque.

- Avant la première utilisation de l'appareil, insérer les piles fournies ou le boîtier d'alimentation NiMH T4 (n° de commande 83 18 704), voir "Remplacement des batteries / accus" à la page 33.
- Le X-am-5100 est opérationnel.

3.1.1 Chargement des accus



AVERTISSEMENT

Risque d'explosion ! Pour réduire le risque d'inflammation d'une atmosphère exposible ou inflammable, respecter impérativement les avertissements ci-après :

Ne pas charger dans des mines souterraines ou dans des zones à risques d'explosions !

Les chargeurs ne sont pas conçus selon les directives régissant la protection antigrisouteuse et la protection antidéflagrante.

Charger le boîtier d'alimentation du type HBT 0000 avec le chargeur Dräger correspondant. Charger les cellules individuelles NiMH destinées au support de piles ABT 0100 conformément aux spécifications du fabricant. Température ambiante pendant le processus de charge : de 0 à 40 °C.

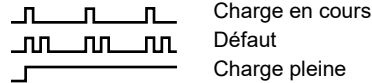


REMARQUE

Même si l'appareil n'est pas utilisé, Dräger recommande de le stocker dans le module de charge (module de charge X-am 1/2/5000 (code de commande 83 18 639).

- Insérer l'appareil éteint dans le module de charge.

Affichage LED sur le module de charge :



- Pour protéger les accus, la charge ne doit s'effectuer que dans une plage de températures de 5 à 35 °C. Si la plage de températures n'est plus respectée, la charge s'arrête automatiquement et reprend automatiquement dès que la plage de températures est à nouveau respectée.
- La durée de charge est généralement de 4 heures.
- Un boîtier d'alimentation NiMH neuf atteint sa pleine capacité au bout de trois cycles complets de charge et de décharge.
- Ne pas entreposer l'appareil longtemps (2 mois maximum) sans alimentation car la batterie tampon interne se décharge.

3.1.2 Remplacement des batteries / accus



AVERTISSEMENT

Risque d'explosion ! Pour réduire le risque d'inflammation d'une atmosphère exposible ou inflammable, respecter impérativement les avertissements ci-après :

Les piles usagées ne doivent pas être jetées dans le feu ni être ouvertes de force.

Ne pas charger ou remplacer les piles dans des zones à risque d'explosion.

Ne pas mélanger des piles neuves avec des piles déjà utilisées, et ne pas mélanger des piles de différents fabricants ou de différents types.

Retirer les piles avant les travaux de maintenance.

Les piles / accus font partie de l'homologation Ex.

Seuls les types suivants peuvent être utilisés :

- Piles alcalines – T4 – (non rechargeables)
 - Duracell Procell MN1500
- Piles alcalines – T3 – (non rechargeables)
 - Varta Powerone 4006
 - Varta Powerone 4106
 - Panasonic Powerline LR6
- Accus NiMH – T3 – (rechargeables)
 - GP 180AAHC (1800)
 Température ambiante max. 40 °C.

1. Si nécessaire, arrêter l'appareil voir "Arrêt de l'appareil" à la page 33.
2. Desserrer la vis (hexagonale, 2,0 mm) du boîtier d'alimentation et le retirer.
3. Remplacer les piles alcalines par des piles neuves ou remplacer les accus NiMH par des accus chargés. Ce faisant, prêter attention aux polarités.
4. Remplacer complètement le boîtier d'alimentation T4 (avec accus, n° de commande 83 18 704).

5. Insérer le boîtier d'alimentation dans l'appareil et serrer la vis à fond, l'appareil se met automatiquement sous tension.

- Après remplacement du boîtier d'alimentation T4, nous recommandons de procéder à une charge complète.

3.1.3 Mise en route de l'appareil

1. Maintenir appuyée la touche pendant 3 secondes environ jusqu'à ce que le décompte affiché à l'écran » **3 . 2 . 1** « soit écoulé.
 - Tous les segments de l'écran s'affichent brièvement, les alarmes visuelles, sonore et vibratoire sont activées brièvement.
 - La version du logiciel s'affiche.
 - L'appareil effectue un auto-test.
 - L'affichage montre les jours restants jusqu'au calibrage suivant, par ex. » **HCl ppm CAL 20** «.
 - La durée jusqu'à la fin de l'intervalle du test de gaz est indiquée en jours, par ex. » **bt 123** «.
 - Tous les seuils d'alarme A1 et A2 et, le cas échéant, » « (VME)¹ et » « (VLE)¹ s'affichent successivement.
 - Au cours de la phase de stabilisation du capteur, l'affichage de la valeur mesurée clignote et le symbole spécial » « (pour l'indication d'avertissement) s'affiche. Au cours de la phase de stabilisation du capteur, aucune alarme ne se déclenche. Pour obtenir des détails sur le démarrage accéléré, voir le manuel technique.
2. Appuyer sur la touche afin d'interrompre l'affichage de la séquence de démarrage.

3.1.4 Arrêt de l'appareil

- Maintenir simultanément enfoncées la touche et la touche jusqu'à ce que le décompte affiché à l'écran » **3 . 2 . 1** « soit écoulé.
 - Avant l'arrêt de l'appareil, les alarmes visuelles, sonore et vibratoire sont activées brièvement.



¹ Uniquement en cas d'activation dans la configuration de l'appareil. Configuration d'usine : non activé.


3.1.5 Avant d'accéder au poste de travail




AVERTISSEMENT

Avant toute mesure de sécurité, contrôler l'ajustage à l'aide d'un test au gaz (Bump Test), l'ajuster si nécessaire et contrôler tous les éléments d'alarme. Le test au gaz doit être réalisé conformément aux réglementations nationales en vigueur s'il y en a. Un ajustage incorrect peut fausser les résultats de mesure et, par conséquent, nuire gravement à la santé.

1. Mettre en route l'appareil, les valeurs mesurées s'affichent à l'écran.
- Respecter les indications d'avertissement »  « ou d'erreur »  «.

 L'appareil peut être utilisé normalement. Si l'indication d'avertissement ne disparaît pas automatiquement au cours du fonctionnement, l'appareil doit être envoyé en réparation lorsqu'il n'est plus utilisé.

 L'appareil n'est pas prêt à mesurer et doit être envoyé en réparation.

2. Vérifier que l'orifice d'entrée de gaz sur l'appareil n'est pas obstrué.



AVERTISSEMENT

Risque d'explosion ! Pour réduire le risque d'inflammation d'une atmosphère exposible ou inflammable, respecter impérativement les avertissements ci-après :

- Dans une atmosphère enrichie en oxygène (>21 % vol. d'O₂), la protection antidéflagrante n'est pas garantie. Eloigner l'appareil de la zone Ex.
- Des valeurs élevées en dehors de la plage d'affichage indiquent éventuellement une concentration exposible.

3.2 Configuration



REMARQUE

Seul un personnel formé est autorisé à entreprendre des modifications sur la configuration de l'appareil.

Afin de configurer individuellement un appareil, il vous faut le connecter avec l'adaptateur USB-DIRA (code de commande 83 17 409) à un PC. La configuration est effectuée à l'aide du logiciel PC Dräger CC-Vision.

- Modification de la configuration : voir le manuel technique.

Configuration standard de l'appareil¹

Dräger X-am 5100	
Mode Bump test	Off
Ajustage air frais	Activé
Signal de fonctionnement LED ¹	Oui / Non
Signal de fonctionnement avertisseur sonore ¹	Oui / Non
Mise hors service	Autorisé / bloqué si A2
Temps moyen	15 minutes pour VLE 8 heures pour VME

¹ Au moins l'un des deux signaux de fonctionnement doit être activé.

¹ Des réglages différents peuvent être sélectionnés à la livraison selon les besoins du client. Le réglage courant peut être contrôlé et modifié avec le logiciel Dräger CC-Vision.

3.3 Exécution du test de gaz (Bump Test)



AVERTISSEMENT

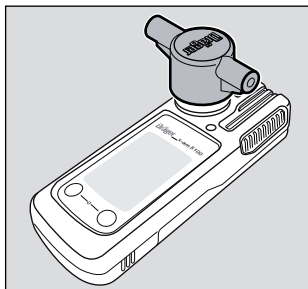
Ne jamais inhaler le gaz de contrôle. Risque sanitaire !
Respecter les consignes de danger des fiches de données de sécurité correspondantes.



REMARQUE

Les caractéristiques spéciales du capteur pour ce qui est du test de gaz sont décrites dans les fiches techniques correspondantes aux différents capteurs.

1. Préparer la source de gaz de contrôle, (par exemple la bouteille de gaz de contrôle, le four à perméation). Le débit volumétrique doit être de 0,5 L/min et la concentration du gaz doit être supérieure à la concentration du seuil d'alarme à contrôler.
2. Monter l'adaptateur de calibrage (68 06 291) sur le capuchon du capteur.
3. Relier la source de gaz de contrôle à l'adaptateur de calibrage.
4. Laisser s'échapper le gaz de contrôle dans une hotte d'aspiration ou vers l'extérieur (raccorder le tuyau au deuxième raccord de l'adaptateur de calibrage).
5. Mettre en marche l'appareil.
6. Ouvrir la valve de la source de gaz de contrôle pour que le gaz s'échappe au-dessus du capteur.
7. Recommandation : attendre que l'appareil indique la concentration du gaz de contrôle avec une tolérance suffisante.
Dans tous les cas, attendre au moins jusqu'à ce que le seuil d'alarme A1 ou A2 soit dépassé.




00533280.eps

- Indépendamment de la concentration du gaz de contrôle, l'appareil indique en cas de dépassement des seuils d'alarme en alternance la concentration du gaz et » **A1** « ou » **A2** «.
- 8. Fermer la soupape de la source de gaz de contrôle.
- Une fois que la concentration est redescendue sous le seuil d'alarme A1 :
 - Valider l'alarme.
- Si les valeurs ne se trouvent pas dans les plages indiquées ci-dessus :
 - Ajuster l'appareil, voir "Ajustage de l'appareil." à la page 38.

3.4 Test de gaz avec documentation du résultat dans la mémoire de l'appareil

Réglage à la livraison : test de gaz rapide (contrôle que la concentration en gaz a dépassé le seuil d'alarme A1. Pour plus d'informations, voir le manuel technique Dräger X-am 5100.)

1. Préparer la source de gaz de contrôle, (par exemple la bouteille de gaz de contrôle, le four à perméation). Le débit volumétrique doit être de 0,5 l/min et la concentration du gaz doit être supérieure à la concentration du seuil d'alarme à contrôler.
2. Monter l'adaptateur de calibrage (68 06 291) sur le capuchon du capteur.
3. Relier la source de gaz de contrôle à l'adaptateur de calibrage.
4. Laisser s'échapper le gaz de contrôle dans une hotte d'aspiration ou vers l'extérieur (raccorder le tuyau au deuxième raccord de l'adaptateur de calibrage).
5. Mettre en marche l'appareil.
6. Ouvrir le menu rapide et sélectionner le test de gaz, voir "Appel du menu rapide" à la page 38.
 - Les concentrations de gaz actuelles et le symbole spécial » $\sqrt{1}$ « (du test de gaz) clignotent.
7. Appuyer sur la touche  pour démarrer le test de gaz.

8. Ouvrir la valve de la source de gaz de contrôle pour que le gaz s'échappe sur le capteur.
 - Si la concentration en gaz dépasse le seuil d'alarme A1, l'alarme correspondante se déclenche.
 - Si une alarme de gaz (« test de gaz rapide ») est déclenchée, ou si la concentration de gaz réglée (« test de gaz étendu ») est atteinte pendant la durée indiquée :
 - l'affichage de la concentration de gaz actuelle commute avec l'affichage » **OK** «.
 - le test de gaz effectué est consigné avec le résultat et la date dans la mémoire de l'appareil.
9. Fermer la soupape de la source de gaz de contrôle.
 - Lorsque la concentration est retombée au-dessous du seuil d'alarme A1, l'appareil retourne au mode de mesure.
 - Si, après une durée spécifique au capteur, la concentration du test de gaz réglée n'est pas atteinte, une erreur de fonctionnement de l'appareil est émise.

3.5 Pendant l'utilisation





ATTENTION

Afin de garantir un fonctionnement sans problème lors des mesures, il faut que l'orifice d'entrée du gaz ne soit pas couvert ou encrassé.

Le capuchon du capteur ne doit pas être tourné.


- Pendant le fonctionnement, les valeurs s'affichent pour le gaz mesuré.
- Lorsqu'une plage de mesure est dépassée ou lorsqu'une dérive négative survient, l'affichage suivant remplace la valeur mesurée :

»  « (concentration trop élevée) ou
 »  « (dérive négative).

- En cas d'alarme, les affichages correspondants, les alarmes visuelles, sonore et vibratoire sont activés, voir "Détection des alarmes" à la page 36.



REMARQUE

Les états spéciaux, dans lesquels aucune mesure n'a lieu (menu rapide, menu de calibrage, stabilisation des capteurs, saisie du mot de passe), sont indiqués par un signal visuel (clignotement lent de la LED d'alarme ).

3.6 Détection des alarmes

L'alarme est émise successivement de manière visuelle, sonore puis vibratoire.

3.6.1 Pré-alarme de concentration A1

Message d'alarme interrompu :




Affichage » **A1** « et valeur mesurée en alternance.

La pré-alarme A1 n'est pas une alarme auto-maintenue et s'acquitte lorsque la concentration descend en dessous du seuil d'alarme A1.

- Pour A1, un signal sonore simple retentit et la LED d'alarme clignote.
- Pour A2, un signal sonore double retentit et la LED d'alarme clignote doublement.

Acquittement de la pré-alarme :

- Appuyer sur la touche . Seules les alarmes sonore et vibratoire sont acquittées.

3.6.2 Alarme principale de concentration A2




AVERTISSEMENT

Danger de mort ! Quitter immédiatement la zone. Une alarme principale est auto-maintenue et ne peut être acquittée.

Message d'alarme interrompu : 

Affichage » A2 « et valeur mesurée en alternance.

Uniquement après avoir quitté la zone, lorsque la concentration est descendue en dessous du seuil d'alarme :

- Appuyer sur . Les messages d'alarme sont acquittés.



3.6.3 Alarme d'exposition VLE / VME



AVERTISSEMENT

Quitter immédiatement la zone. Le travail de la personne doit être organisé suite à cette alarme en fonction des directives nationales.

Message d'alarme interrompu : 


Affichage » A2 « et »  « (VLE) ou »  « (VME) et valeur mesurée en alternance :

- Les alarmes VLE et VME ne peuvent pas être acquittées.
- Arrêter l'appareil. Les valeurs de l'analyse d'exposition sont supprimées après le redémarrage.


3.6.4 Pré-alarme batterie

Message d'alarme interrompu :



Symbole spécial clignotant »  « sur la droite de l'écran :


Acquittement de la pré-alarme :

- Appuyer sur la touche . Seules les alarmes sonore et vibratoire sont acquittées.
- Après la pré-alarme batterie, la batterie continue encore à fournir une alimentation pendant env. 20 minutes.

3.6.5 Alarme principale batterie

Message d'alarme interrompu :



Symbole spécial clignotant »  « sur la droite de l'écran :


L'alarme principale de la batterie ne peut pas être acquittée :

- L'appareil s'arrête automatiquement au bout de 10 secondes.
- Avant l'arrêt de l'appareil, les alarmes visuelles, sonore et vibratoire sont activées brièvement.

3.6.6 Alarme appareil

Message d'alarme interrompu :





Affichage du symbole spécial »  « sur la droite de l'écran :



- L'appareil n'est pas opérationnel.
- Mandater le personnel de maintenance ou le DrägerService pour éliminer la panne.

4 Fonctions du menu

4.1 Appel du mode Info

- En mode mesure, appuyer sur la touche  pendant env. 3 secondes.
 - Si des avertissements ou erreurs surviennent, les codes de consigne ou d'erreur correspondants s'affichent (voir le manuel technique).
- Appuyer sur la touche  pour obtenir l'affichage suivant. Les valeurs pics et les valeurs d'exposition VLE et VME s'affichent.
- Si, pendant 10 secondes, aucune touche n'est activée, l'appareil revient automatiquement en mode mesure.

4.2 Appel du mode Info Off

- Avec l'appareil éteint, appuyer sur la touche .
 - L'unité de mesure et la valeur finale de plage de mesure sont affichés.
- Appuyer à nouveau sur  pour quitter le mode Info Off (ou après un délai d'attente).

4.3 Appel du menu rapide








Test de gaz (Bump Test), voir "Exécution du test de gaz (Bump Test)" à la page 35



Ajustage l'air frais, voir "Exécution de l'ajustage air frais" à la page 39



Affichage et suppression des valeurs pics

1. En mode mesure, appuyer trois fois sur la touche .
 - Lorsque les fonctions pour le menu rapide ont été activées avec le logiciel PC Dräger CC-Vision, elles peuvent être sélectionnées avec la touche . Si aucune fonction n'est activée dans le menu rapide, l'appareil reste en mode mesure.
2. Les fonctions activés du menu rapide peuvent être sélectionnées en appuyant sur la touche .
 - Appuyer sur la touche  pour ouvrir les fonctions souhaitées.
 - Appuyer sur la touche  pour interrompre la fonction active et passer en mode mesure.
 - Si, pendant 60 secondes, aucune touche n'est activée, l'appareil revient automatiquement en mode mesure.

5 Ajustage de l'appareil.



AVERTISSEMENT

Ajuster toujours en premier le point zéro avant d'ajuster la sensibilité. Dans le cas contraire, l'ajustage sera erroné !

- Les erreurs d'appareils et de canaux peuvent empêcher l'ajustage.

5.1 Exécution de l'ajustage air frais

- Ajuster l'appareil à l'air frais, sans gaz de mesure ou autres gaz parasites.
- Lors de cette opération, le point zéro du capteur est réglé sur 0.
 1. Mettre en marche l'appareil.
 2. Appuyer trois fois sur la touche \oplus . Le symbole du calibrage de l'air frais » ⊕ « s'affiche.
 3. Appuyer sur OK pour démarrer l'ajustage l'air frais. Les valeurs mesurées clignotent.
- Lorsque les valeurs mesurées sont stables :
- 4. Appuyer sur la touche OK afin d'effectuer l'ajustage. L'affichage de la concentration de gaz actuelle commute avec l'affichage » **OK** «.
- 5. Appuyer sur OK pour quitter la fonction ou attendre 5 secondes.

Si une erreur est survenue au cours de l'ajustage de l'air frais :

- L'indication de panne » E « s'affiche et au lieu de la valeur mesurée, » - « apparaît pour le capteur concerné.
- Répéter l'ajustage de l'air frais.
- Le cas échéant, remplacer le capteur, voir le manuel technique.

5.2 Exécution de l'ajustage de la sensibilité



ATTENTION

Ne jamais inhaler le gaz de contrôle. Risque sanitaire !
Respecter les consignes de danger des fiches de données de sécurité correspondantes.




REMARQUE

Pour minimiser les effets d'adsorption, faire en sorte que la longueur du tuyau soit aussi faible que possible (longueur maximale : 1 m). Dräger recommande l'utilisation de tuyaux en PTFE.


Lors de l'ajustement de la sensibilité, la sensibilité du capteur est définie sur la valeur du gaz de contrôle.

1. Monter l'adaptateur de calibrage (68 06 291) sur le capuchon du capteur.
2. Relier la source de gaz de contrôle à l'adaptateur de calibrage.
3. Laisser s'échapper le gaz de contrôle dans une hotte d'aspiration ou vers l'extérieur (raccorder le tuyau au deuxième raccord de l'adaptateur de calibrage).
4. Mettre en marche l'appareil.
5. Appuyer sur la touche \oplus et la maintenir enfoncée pendant 5 secondes pour appeler le menu d'ajustage.
6. Saisir le mot de passe (mot de passe à la livraison = 001).
7. À l'aide de la touche \oplus , sélectionner la fonction d'ajustage standard de la sensibilité ⊕ .
 - Le symbole de l'ajustage standard de la sensibilité clignote.
8. Appuyer sur OK pour démarrer l'ajustage de la sensibilité.
 - Le nom du gaz clignote.
9. Valider avec la touche OK .
 - La concentration du gaz de calibrage s'affiche.
10. Appuyer sur la touche OK afin d'activer la concentration du gaz de calibrage ou, avec la touche \oplus , modifier la concentration du gaz de calibrage et confirmer en appuyant sur OK .
 - La concentration réglée de gaz de calibrage clignote.
11. Appuyer sur la touche OK pour valider la valeur réglée.
12. Ouvrir la valve de la source de gaz de contrôle pour que le gaz s'échappe au-dessus du capteur.
 - Les valeurs courantes de l'affichage commencent à clignoter.
 - Après avoir atteint une valeur mesurée stable, le clignotement prend fin.
 - Les valeurs mesurées affichées prennent les valeurs correspondantes au gaz mesuré.

Une fois l'ajustage terminé et que les valeurs mesurées restent stables :

- L'affichage de la concentration de gaz actuelle commute avec l'affichage » OK «.
13. Appuyer sur la touche  ou attendre 5 secondes pour mettre fin à l'ajustage.
 - L'appareil passe en mode mesure.
 14. Fermer la soupape de la source de gaz de contrôle.

Si une erreur est survenue au cours de l'ajustage de la sensibilité :

- L'indication de panne »  « s'affiche et » - « s'affiche à la place de la valeur mesurée pour le capteur.
- Répéter l'ajustage de la sensibilité.
- Le cas échéant, remplacer le capteur, voir le manuel technique.

6 Maintenance

6.1 Intervalle d'entretien

L'appareil doit être inspecté et entretenu chaque année par des techniciens spécialisés (voir : EN 60079-29-2 – Détecteurs de gaz - Sélection, installation, utilisation et maintenance des détecteurs de gaz inflammables et d'oxygène ; EN 45544-4 – Appareillage électrique utilisé pour la détection directe des vapeurs et gaz toxiques et le mesurage direct de leur concentration - Partie 4 : Guide de sélection, d'installation, d'utilisation et d'entretien et réglementations nationales). Intervalle d'ajustage : voir la notice d'utilisation des capteurs DrägerSensor correspondants.

6.2 Nettoyage



ATTENTION

Les outils de nettoyage rugueux (brosses, etc.), les nettoyeurs et les solvants peuvent détruire les filtres à poussière et à eau.

- L'appareil ne requiert pas d'entretien particulier.
- Si l'appareil est très sale, le nettoyer avec un chiffon.

7 Élimination



Il est interdit d'éliminer ce produit avec les déchets domestiques. C'est pourquoi, il est pourvu du symbole ci-contre.

Dräger reprend gratuitement ce produit. Pour de plus amples informations, veuillez consulter les distributeurs locaux et Dräger.



Il est interdit d'éliminer les piles et accus avec les déchets domestiques. C'est pourquoi, ils sont pourvus du symbole ci-contre. Remettre les batteries et les accus selon les prescriptions en vigueur aux points de collecte pour piles et batteries usagées.

8 Caractéristiques techniques

Extrait : pour plus de détails, voir le manuel technique¹.

Conditions environnementales :	
Fonctionnement et stockage	-20 à +50 °C (-20 à +40 °C pour les cellules NiMH de type 180AAHC et les piles alcalines T3) 700 à 1300 hPa 10 à 90 % (temporairement jusqu'à 95 %) d'humidité relative
Indice de protection	IP 54 pour les appareils avec capteur
Volume de l'alarme	Normalement 90 dB (A) à 30 cm de distance
Durée d'utilisation	(pour une utilisation pendant 24 heures/24, 1 minute d'alarme par jour)
Batterie alcaline/ (référence 83 20 240 / 83 22 239)	Typiquement 180 heures
Accu NiMH (référence 83 18 704)	Typiquement 150 heures
Dimensions	env. 130 x 48 x 61 mm (H x L x P)
Poids	de 220 à 250 g
Marque CE :	(voir "Declaration of Conformity" à la page 309)
Homologations :	(voir "Notes on Approval" à la page 308)
Données du capteur :	Voir les fiches techniques des capteurs utilisés.

¹ Le manuel technique, les notices d'utilisation/les fiches techniques des capteurs utilisés et le logiciel PC CC-Vision pour Dräger X-am 5100 peuvent être téléchargés à partir de la page consacrée à X-am 5100, à l'adresse suivante : www.draeger.com. Voir également les notices d'utilisation et les fiches techniques des capteurs utilisés.

1 Para su seguridad

- Leer atentamente estas instrucciones de uso y las instrucciones de uso de los productos correspondientes antes de su uso.
- Observar estrictamente las instrucciones de uso. El usuario debe comprender íntegramente y cumplir estrictamente las instrucciones. El producto debe utilizarse exclusivamente según su uso previsto.
- No eliminar las instrucciones de uso. Garantizar su conservación y su uso correcto por parte de los usuarios.
- Solo personal especializado y formado debe utilizar este producto.
- Observar las directrices locales y nacionales aplicables a este producto.
- Solo el personal especializado y formado debe comprobar, reparar y mantener el producto tal y como se describe en las presentes instrucciones de uso (véase el capítulo 6 en la página 54). Los trabajos de mantenimiento no descritos en estas instrucciones de uso solo pueden ser realizados por Dräger o por personal técnico formado por Dräger. Dräger recomienda un contrato de mantenimiento con Dräger.
- Utilizar únicamente piezas y accesorios originales de Dräger para los trabajos de mantenimiento. De lo contrario, el funcionamiento correcto del producto podría verse mermado.
- No utilizar productos incompletos ni defectuosos. No realizar modificaciones en el producto.
- Informar a Dräger si se produjeran fallos o averías en el producto o en componentes del mismo.

Acoplamiento seguro con equipos eléctricos

El acoplamiento eléctrico con aparatos no mencionados en estas instrucciones de uso solo se llevará a efecto previa consulta al correspondiente fabricante o a un perito.

Utilización en zonas con peligro de explosión

Los equipos o componentes, que se utilicen en zonas con peligro de explosión y que hayan sido comprobados y homologados según las directrices de protección contra explosión nacionales, europeas o

internacionales, deben emplearse únicamente en las condiciones indicadas en la homologación, observando las disposiciones legales pertinentes. No modificar los equipos ni los componentes. No está permitido el uso de piezas defectuosas ni incompletas. Al realizar trabajos de reparación en estos equipos o componentes, respetar las disposiciones aplicables.

1.1 Significado de las señales de advertencia

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



ADVERTENCIA

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



ATENCIÓN

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

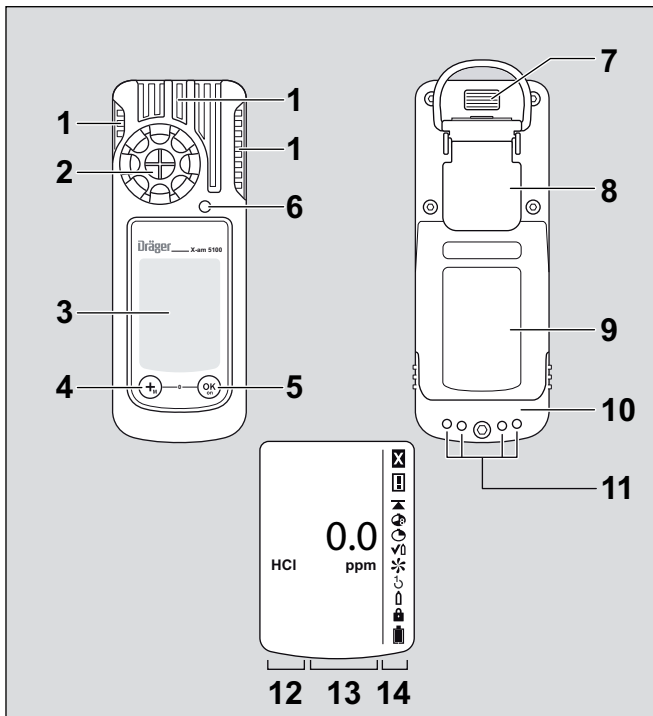


NOTA

Información adicional sobre el uso del producto.

2 Descripción

2.1 Vista general del producto



00133279.eps

- | | | | |
|---|-----------------|----|---------------------------------------|
| 1 | LED de alarma | 8 | Clip de sujeción |
| 2 | Entrada de gas | 9 | Placa de características |
| 3 | Pantalla | 10 | Unidad de alimentación |
| 4 | Tecla + | 11 | Contactos de carga |
| 5 | Tecla OK | 12 | Indicación del gas de medición |
| 6 | Sirena | 13 | Indicación de los valores de medición |
| 7 | Interfaz IR | 14 | Símbolos especiales |

Símbolos especiales:

- | | | | |
|--|-----------------------------------|--|---------------------------------------|
| | Indicación de anomalía o error | | Ajuste de la sensibilidad con 1 botón |
| | Advertencia | | Ajuste de la sensibilidad estándar |
| | Indicación de valor pico | | Contraseña necesaria |
| | Indicación TWA | | Batería 100 % llena |
| | Indicación STEL | | Batería 2/3 llena |
| | Modo de prueba de gas (Bump Test) | | Batería 1/3 llena |
| | Ajuste de aire fresco | | Batería vacía |

2.2 Aplicación

Aparato portátil de medición de un gas para la supervisión continua de la concentración de HCl, HF, H₂O₂ o hidracina en el aire ambiental, en el puesto de trabajo y en áreas con riesgo de explosión.

2.2.1 Áreas con riesgo de explosión, clasificados por zonas

Este aparato está previsto para su uso en áreas de peligro clasificadas como zona 0, zona 1 o zona 2 o en explotaciones mineras en las que existe el riesgo de grisú, dentro del rango de temperatura de -20 °C a +50 °C, así como en áreas donde puedan darse gases de los grupos de explosión IIA, IIB o IIC y de la clase de temperatura T3 o T4 (en función de la batería y de las pilas).

En explotaciones mineras, el equipo debe utilizarse exclusivamente en áreas con un riesgo mínimo de efectos mecánicos.

2.3 Homologaciones

Las homologaciones se indican en la placa de características, véase "Certificados" en la página 308. La placa de características del aparato de medición de gases no debe ser cubierta por otro adhesivo.

Marcado CE: Véase la declaración de conformidad en la página 308.

3 Uso

3.1 Preparativos para el uso



ADVERTENCIA

Utilizar únicamente baterías del tipo ABT 01xx, 00xx HBT o HBT 01xx. Véanse en la identificación de la batería las baterías homologadas y la clase de temperatura correspondiente.

La sustitución de componentes puede comprometer la seguridad intrínseca.

- Antes de la primera utilización del aparato deben colocarse las pilas suministradas o una unidad de alimentación NiMH T4 (n.º ref. 83 18 704) cargada, véase "Cambiar las pilas / baterías" en la página 46.
- El X-am-5100 está listo para funcionar.

3.1.1 Cargar las baterías



ADVERTENCIA

¡Peligro de explosión! Para reducir el riesgo de ignición de atmósferas combustibles o explosivas, observar sin excepción alguna las siguientes advertencias:

¡No cargar a la luz del día o en áreas con riesgo de explosión! Los cargadores no están construidos según las directivas sobre grisú y protección contra explosiones.

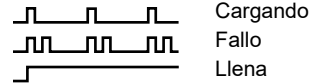
Cargar una unidad de alimentación del tipo HBT 0000 con el cargador Dräger correspondiente. Cargar las baterías individuales NiMH para el soporte de pilas ABT 0100 según las especificaciones del fabricante. Temperatura ambiental durante el proceso de carga: de 0 a +40 °C.



NOTA

Incluso aunque el aparato no se utilice, Dräger recomienda almacenarlo en el cargador (módulo decarga X-am 1/2/5000, n.º ref. 83 18 639).

- Colocar el aparato desconectado en el cargador. LED de indicación en el cargador:



- Para proteger las baterías debe realizarse la carga dentro de un rango de temperatura de 5 a 35 °C. Al abandonar el rango de temperatura se interrumpe la carga automáticamente y continúa también de forma automática tras volver al rango de temperatura.
- El tiempo de carga es normalmente de 4 horas.
- Una unidad de alimentación NiMH nueva alcanza su total capacidad después de tres ciclos completos de carga y descarga.
- No almacenar el aparato durante mucho tiempo (máximo 2 meses) sin alimentación de energía porque se agota la batería de reserva interna.

3.1.2 Cambiar las pilas / baterías



ADVERTENCIA

¡Peligro de explosión! Para reducir el riesgo de ignición de atmósferas combustibles o explosivas, observar sin excepción alguna las siguientes advertencias:

No arrojar las pilas usadas al fuego y no forzar su apertura. No sustituir ni cargar las pilas en zonas con peligro de explosión.

No mezclar pilas nuevas con pilas usadas ni con pilas de otros fabricantes o de otro tipo.

Extraer las pilas antes de los trabajos de mantenimiento.

Las pilas / baterías son parte de la autorización Ex.

Solo se pueden usar los siguientes tipos:

- Pilas alcalinas – T4 – (no recargables)
 - Duracell Procell MN1500
- Pilas alcalinas – T3 – (no recargables)
 - Varta Powerone 4006
 - Varta Powerone 4106
 - Panasonic Powerline LR6
- Baterías NiMH – T3 – (recargables)
 - GP 180AAHC (1800)


Temperatura ambiental máx. 40 °C.



1. Dado el caso, desconectar el aparato (véase "Desconectar el aparato" en la página 47).
2. Aflojar el tornillo (2,0 mm de hexágono interior) de la unidad de alimentación y extraerla.
3. Cambiar las pilas alcalinas por unas nuevas o la batería NiMH por una batería cargada prestando atención a la polaridad.
4. Sustituir por completo la unidad de alimentación T4 (con baterías selladas, n.º ref. 83 18 704).

5. Colocar la unidad de alimentación en el aparato y apretar el tornillo. El aparato se conecta de forma automática.


- Después de sustituir la unidad de alimentación T4, se recomienda efectuar una carga completa.

3.1.3 Conectar el aparato


1. Mantener pulsada la tecla  durante aprox. 3 segundos hasta que haya transcurrido la cuenta atrás » **3 . 2 . 1** « mostrada en la pantalla.

- Brevemente se activan todos los segmentos de la pantalla, la alarma óptica, la acústica y la vibratoria.
- Se muestra la versión de software.
- El aparato realiza una autocomprobación.
- En la pantalla se muestran los días hasta la siguiente calibración, p. ej., » **HCl ppm CAL 20** «.
- El tiempo hasta alcanzar el intervalo de prueba de gas se muestra en días, p. ej., » **bt 123** «.
- Todos los umbrales de alarma A1 y A2, así como »  « (TWA)¹ y »  « (STEL)¹ se muestran consecutivamente.



Pendant la phase de stabilisation des capteurs :

- L'affichage de la valeur mesurée clignote
- Le symbole spécial »  « s'affiche.
- Pendant la phase de stabilisation, aucune alarme ne se déclenche.
- Les LED rouges clignent.



Durante la fase de calentamiento de los sensores:

- La indicación del valor de medición parpadea
- Se muestra el símbolo especial »  «.
- Durante la fase de calentamiento de los sensores no se produce ninguna alarma.
- Los indicadores LED rojos parpadean.

¹ Solo si están activados en la configuración del aparato. Estado de entrega: no activados.

- El aparato de medición de gases estará listo para medir en cuanto los valores de medición dejen de parpadear y los indicadores LED rojos ya no estén iluminados. El símbolo especial »  « se seguirá mostrando, dado el caso, si es que existen advertencias correspondientes (p. ej., aptitud para el ajuste aún no alcanzada) (para consultar las advertencias, véase el manual técnico).
2. Pulsar la tecla  para interrumpir la indicación de la secuencia de iniciación o calentamiento.

3.1.4 Desconectar el aparato



- Mantener pulsadas simultáneamente la tecla  y la tecla  hasta que la cuenta atrás » 3 . 2 . 1 « mostrada en la pantalla haya transcurrido.
 - Antes de que se apague el aparato se activan brevemente la alarma óptica, la acústica y la vibratoria.



3.1.5 Antes de entrar en el lugar de trabajo



ADVERTENCIA

Antes de realizar mediciones relevantes para la seguridad, comprobar el ajuste con una prueba de gas (Bump Test) y ajustarlo si fuera necesario, y comprobar todos los elementos de alarma. Si existieran normativas nacionales, la prueba de gas deberá realizarse conforme a dichas normativas. Un ajuste erróneo puede provocar resultados de medición incorrectos cuyas consecuencias pueden ser daños graves para la salud.

1. Conectar el aparato. En la pantalla se muestran los valores de medición actuales.
- Observar una indicación de advertencia »  « o de anomalía »  «.

-  El aparato puede funcionar con normalidad. Si la advertencia no desaparece automáticamente durante el funcionamiento, deben realizarse trabajos de mantenimiento al finalizar la utilización.
-  El aparato no está preparado para la medición y debe ser revisado.

2. Comprobar que la abertura de entrada de gas del aparato no esté tapada.



ADVERTENCIA

¡Peligro de explosión! Para reducir el riesgo de ignición de atmósferas combustibles o explosivas, observar sin excepción alguna las siguientes advertencias:

- En las atmósferas con exceso de oxígeno (>21 % de vol. de O₂), no puede garantizarse la protección contra explosiones; alejar el aparato de la zona con riesgo de explosión.
- Dado el caso, unos valores elevados fuera del rango de indicación señalan a una concentración explosiva.

3.2 Configuración



NOTA

Solo personal autorizado puede realizar modificaciones en la configuración del dispositivo.

Para configurar un aparato de forma individual, conectarlo con el adaptador USB-DIRA (n.º ref. 83 17 409) a un PC. La configuración se efectúa con el software para PC Dräger CC-Vision.

- Modificar la configuración: véase el manual técnico.

Configuración del aparato estándar¹

Dräger X-am 5100	
Modo de prueba de gas (Bump Test)	Apagado
Ajuste de aire fresco	Conectado
LED de señal operativa ¹	Sí / no
Bocina de señal operativa ¹	Sí / no
Desconexión	Permitida/bloqueada con A2
Tiempo de promediación	15 minutos para STEL 8 horas para TWA

¹ Al menos una de las dos señales operativas debe estar conectada.

¹ En la entrega se pueden seleccionar otras configuraciones específicas del cliente. La configuración actual puede comprobarse y modificarse con el software CC-Vision Dräger.

3.3 Realizar la prueba de gas (Bump Test)



ADVERTENCIA

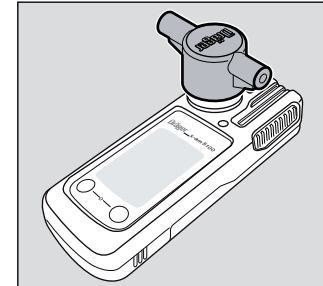
No inspirar nunca el gas de prueba. ¡Peligro para la salud! Observar las indicaciones sobre peligros de las hojas de seguridad correspondientes.



NOTA

Las particularidades específicas del sensor para la prueba de gas están descritas en las hojas de datos del sensor correspondientes.

1. Preparar la fuente de gas de prueba (p. ej., botella de gas de prueba, horno de permeación). El flujo volumétrico debe ser de 0,5 L/min y la concentración de gas mayor que la concentración del umbral de alarma que se desea comprobar.
2. Acoplar el adaptador de calibración (68 06 291) a la caperuza del sensor.
3. Conectar la fuente de gas de prueba al adaptador de calibración.
4. Expulsar hacia fuera o aspirar el gas de prueba (conectar la manguera en la segunda conexión del adaptador de calibración).
5. Conectar el aparato.
6. Abrir la válvula de la fuente de gas de prueba para que el gas fluya por el sensor.
7. Recomendación: Esperar a que el aparato muestre la concentración de gas de prueba con suficiente tolerancia. Esperar al menos hasta que se haya superado el umbral de alarma A1 o A2.





00533280.eps

- Dependiendo de la concentración de gas de prueba, el aparato indica, si se sobrepasan los umbrales de alarma, la concentración de gas alternando con » **A1** « o » **A2** «.
- 8. Cerrar la válvula de la fuente de gas de prueba.
- Si la concentración ha descendido del umbral de alarma A1:
 - Confirmar la alarma.
- Si las indicaciones no están en los márgenes arriba citados:
 - Ajustar el aparato, véase "Ajustar el aparato" en la página 52.

3.4 Prueba de gas con documentación de resultados en la memoria del aparato

Ajuste en la entrega: Prueba de gas rápida (comprobación de si la concentración de gas ha excedido el umbral de alarma A1. Para obtener más información, véase el manual técnico de Dräger X-am 5100.)

1. Preparar la fuente de gas de prueba (p. ej., botella de gas de prueba, horno de permeación). El flujo volumétrico debe ser de 0,5 L/min y la concentración de gas mayor que la concentración del umbral de alarma que se desea comprobar.
2. Acoplar el adaptador de calibración (68 06 291) a la caperuza del sensor.
3. Conectar la fuente de gas de prueba al adaptador de calibración.
4. Expulsar hacia fuera o aspirar el gas de prueba (conectar la manguera en la segunda conexión del adaptador de calibración).
5. Conectar el aparato.
6. Activar el menú rápido y seleccionar la prueba de gas, véase "Menú rápido" en la página 52.
 - Las concentraciones actuales de gas y el símbolo especial »  « (para la prueba de gas) parpadean.
7. Pulsar la tecla  para iniciar la prueba de gas.
8. Abrir la válvula de la fuente de gas de prueba para que el gas fluya por el sensor.

- Si la concentración de gas supera el umbral de alarma A1, se emite la alarma correspondiente.
- Si se activa una alarma de gas ("prueba de gas rápida") o si se alcanza la concentración ajustada para la prueba de gas ("prueba de gas avanzada") dentro del tiempo predeterminado:
 - La indicación de la concentración de gas actual cambia con la indicación » **OK** «.
 - La prueba de gas efectuada se documenta en la memoria del aparato con el resultado y la fecha.
- 9. Cerrar la válvula de la fuente de gas de prueba.
- Si la concentración desciende del umbral de alarma A1, se cambia de nuevo al funcionamiento de medición.
- Si, después de un período de tiempo específico del sensor, no se alcanza la concentración ajustada para la prueba de gas, se genera un fallo en el aparato.

3.5 Durante el uso





ATENCIÓN

Con el fin de garantizar un funcionamiento de medición correcto, la abertura de entrada de gas del aparato no debe estar tapada ni sucia.

No girar la caperuza del sensor.

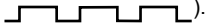
- Durante el funcionamiento se muestran los valores para el gas de medición.
- Si se sobrepasa un rango de medición o aparece una derivación negativa, en lugar de los valores de medición aparece la siguiente indicación:

»  « (concentración demasiado elevada) o
 »  « (derivación negativa).

- Si hubiera una alarma, se activan las indicaciones correspondientes, la alarma óptica, la acústica y la vibratoria, véase "Reconocer las alarmas" en la página 50.



NOTA

Las situaciones especiales en las que no se produce un funcionamiento de medición (menú rápido, menú de calibración, calentamiento de los sensores, introducción de contraseña) se indican mediante una señal óptica (parpadeo prolongado del LED de alarma )

3.6 Reconocer las alarmas

La alarma se muestra de forma óptica, acústica y por vibración en el ritmo indicado.

3.6.1 Alarma previa de concentración A1

Señal de alarma intermitente:




Indicación » **A1** « y valor de medición alternando.

La alarma previa A1 no es autoalimentable y desaparece cuando la concentración cae por debajo del umbral de alarma A1.

- En A1 suena un tono simple y parpadea una vez el LED de alarma.
- En A2 se escucha un tono doble y parpadea dos veces el LED de alarma.

Confirmar la alarma previa:

- Pulsar la tecla . Solo se apagan la alarma acústica y la alarma vibratoria.

3.6.2 Alarma principal de concentración A2



ADVERTENCIA


¡Peligro de muerte! Abandonar el área inmediatamente. Una alarma principal es autoalimentable y no confirmable.

Señal de alarma intermitente:



Indicación » **A2** « y valor de medición alternando.

Una vez se haya abandonado el área, cuando la concentración esté por debajo del umbral de alarma:

- Pulsar la tecla . Las señales de alarma se apagan.

3.6.3 Alarma de exposición STEL (VLA-EC) / TWA (VLA-ED)





ADVERTENCIA

Abandonar el área inmediatamente. El que un operario continúe en la zona de trabajo después de esta alarma debe regularse según las normativas nacionales.

Señal de alarma intermitente:




Indicación » **A2** « y »  « (STEL) o »  « (TWA) y valor de medición alternando:

- La alarma STEL y TWA no puede validarse o confirmarse.
- Desconectar el aparato. Los valores para la evaluación de la exposición se habrán borrado al volver a encender el aparato.


3.6.4 Alarma previa de la pila

Señal de alarma intermitente:



Símbolo especial parpadeando »  « en la parte derecha de la pantalla:


Confirmar la alarma previa:

- Pulsar la tecla . Solo se apagan la alarma acústica y la alarma vibratoria.
- La pila dura todavía desde la primera alarma previa mín. 20 minutos.

3.6.5 Alarma principal de la pila

Señal de alarma intermitente:



Símbolo especial parpadeando »  « en la parte derecha de la pantalla:


La alarma principal de la pila no puede validarse:

- El aparato se desconecta automáticamente después de 10 segundos.
- Antes de que se apague el aparato se activan brevemente la alarma óptica, la acústica y la vibratoria.

3.6.6 Alarma del aparato

Señal de alarma intermitente:





Indicación símbolo especial »  « en la parte derecha de la pantalla:

- El aparato no está listo para el funcionamiento.
- Encargar al personal de mantenimiento o al DrägerService la solución del fallo.

4 Funciones de menú

4.1 Activar el modo de información

- En el funcionamiento de medición, pulsar la tecla  durante aprox. 3 segundos.
 - Si existen advertencias o fallos, se muestran los códigos de indicación o averías correspondientes (véase el manual técnico).
- Pulsar la tecla  sucesivamente para la indicación siguiente. Se muestran los valores pico y los valores de exposición TWA y STEL.
- Si durante 10 segundos no se pulsa ninguna tecla, el aparato vuelve automáticamente al funcionamiento de medición.

4.2 Activar el modo Info-Off

- Pulsar la tecla con el aparato desconectado.
 - Se muestra el nombre del gas, la unidad de medición y el valor límite del rango de medición.
- Si se pulsa de nuevo la tecla , se finaliza el modo Info-Off (o automáticamente si no se hace ninguna operación).

4.3 Menú rápido

- ✓ Prueba de gas (BumpTest), véase "Realizar la prueba de gas (Bump Test)" en la página 48
- Ajuste de aire fresco, véase "Realizar el ajuste de aire fresco" en la página 52
- Indicación y borrado de los valores pico

1. En el funcionamiento de medición, pulsar tres veces la tecla .
 - Si se hubieran activado funciones para el menú rápido con el software para PC "Dräger CC-Vision", estas funciones pueden ser seleccionadas con la tecla . Si no hubiera funciones activadas en el menú rápido, el aparato continúa en el funcionamiento de medición.
2. Las funciones activadas del menú rápido puede seleccionarse pulsando la tecla .
 - Pulsar la tecla para activar la función seleccionada.
 - Pulsar la tecla para interrumpir la función activa y cambiar al funcionamiento de medición.
 - Si durante 60 segundos no se pulsa ninguna tecla, el aparato vuelve automáticamente al funcionamiento de medición.

5 Ajustar el aparato



ADVERTENCIA

Ajustar el punto cero siempre antes de la sensibilidad. En caso contrario, el ajuste será erróneo.

- Los fallos del aparato o del canal pueden ocasionar que no pueda realizarse un ajuste.

5.1 Realizar el ajuste de aire fresco

- Ajustar el aparato en aire fresco, libre de gases de medición u otros gases que puedan interferir.
- Durante el ajuste de aire fresco, el punto cero del sensor se pone a 0.
 1. Conectar el aparato.
 2. Pulsar 3 veces la tecla . Aparece el símbolo para el ajuste de aire fresco » «.
 3. Pulsar la tecla para iniciar el ajuste de aire fresco. Los valores de medición parpadean.
 - Si los valores de medición permanecen estables:
 4. Pulsar la tecla para realizar el ajuste. La indicación de la concentración de gas actual cambia con la indicación » **OK** «.
 5. Pulsar la tecla para salir del ajuste o esperar aprox. 5 segundos.

Si ha surgido un fallo durante el ajuste de aire fresco:

- Aparece la indicación de fallo » « y, en lugar del valor de medición, se muestra » - - « para el sensor afectado.
- Repetir el ajuste de aire fresco.
- Dado el caso, sustituir el sensor, véase el manual técnico.

5.2 Realizar el ajuste de la sensibilidad estándar



ATENCIÓN










No inspirar nunca el gas de prueba. ¡Peligro para la salud! Observar las indicaciones sobre peligros de las hojas de seguridad correspondientes.



NOTA


Para minimizar los efectos de absorción, mantener la longitud de la manguera lo más corta posible (longitud máxima de la manguera: 1 m). Dräger recomienda utilizar mangueras PTFE.

Durante el ajuste de la sensibilidad, la sensibilidad del sensor se ajusta al valor del gas de prueba.


1. Acoplar el adaptador de calibración (68 06 291) a la caperuza del sensor.
2. Conectar la fuente de gas de prueba al adaptador de calibración.
3. Expulsar hacia fuera o aspirar el gas de prueba (conectar la manguera en la segunda conexión del adaptador de calibración).
4. Conectar el aparato.
5. Pulsar la tecla  y mantenerla pulsada durante 5 segundos para activar el menú de ajuste.
6. Introducir la contraseña (contraseña de inicio = 001).
7. Con la tecla , seleccionar la función de ajuste de la sensibilidad estándar »  «.
 - El símbolo para el ajuste de la sensibilidad estándar parpadea.
8. Pulsar la tecla  para iniciar el ajuste de la sensibilidad.
 - El nombre del gas parpadea.
9. Confirmar con la tecla .
 - Se muestra la concentración de gas de calibración.
10. Pulsar la tecla  para confirmar la concentración de gas de calibración o modificar la concentración con la tecla  y finalizar pulsando la tecla .
 - La concentración ajustada de gas de calibración parpadea.
11. Pulsar la tecla  para confirmar el valor ajustado.

12. Abrir la válvula de la fuente de gas de prueba para que el gas fluya por el sensor.
 - Los valores de medición mostrados actualmente comienzan a parpadear.
 - Después de alcanzar un valor de medición estático, el parpadeo concluye.
 - Los valores de medición mostrados aumentan hasta alcanzar los valores correspondientes al gas aplicado.

Si el ajuste ha concluido y los valores de medición mostrados son estables:

- La indicación de la concentración de gas actual cambia con la indicación » **OK** «.
13. Pulsar la tecla  o esperar 5 segundos para finalizar el ajuste.
 - El aparato cambia al funcionamiento de medición.
 14. Cerrar la válvula de la fuente de gas de prueba.

Si ha surgido un fallo durante el ajuste de la sensibilidad:

- Aparece la indicación de fallo »  « y, en lugar del valor de medición, se muestra » - - « para el sensor afectado.
- Repetir el ajuste de la sensibilidad.
- Dado el caso, sustituir el sensor, véase el manual técnico.

6 Mantenimiento

6.1 Intervalos de mantenimiento

El aparato se debería someter anualmente a revisiones y mantenimiento por personal especializado (consultar: EN 60079-29-2 – Aparatos de medición de gas - Selección, instalación, utilización y mantenimiento de aparatos para la medición de gases inflamables y oxígeno, EN 45544-4 – Aparatos eléctricos para la detección directa y la medición de concentración directa de gases tóxicos y vapores - Parte 4: Guía para la selección, instalación, utilización y mantenimiento y regulaciones nacionales).

Intervalos de ajuste: véanse instrucciones de uso de los sensores Dräger correspondientes.

6.2 Limpieza



ATENCIÓN

Los objetos de limpieza ásperos (cepillos, etc.), detergentes y disolventes pueden dañar los filtros de agua y polvo.

- El aparato no necesita cuidados especiales.
- En caso de suciedad intensa, limpiar el aparato con un paño.

7 Eliminación



Este producto no debe eliminarse como residuo doméstico. Por este motivo está identificado con el símbolo contiguo. Dräger recoge el producto de forma totalmente gratuita. La información a este respecto está disponible en las delegaciones nacionales y en Dräger.



Las baterías y pilas no deben eliminarse como residuos domésticos. Por este motivo están identificadas con el símbolo contiguo. Eliminar las baterías y pilas según las normativas en vigor en los puntos de recogida específicos.

8 Características técnicas

Extracto: Para más detalles, véase el manual técnico¹.

Condiciones ambientales:	
Durante el funcionamiento y el almacenamiento	De -20 a +50 °C (de -20 a +40 °C en el caso de baterías individuales NiMH del tipo 180AAHC y de pilas alcalinas T3) De 700 a 1300 hPa Del 10 al 90% (hasta el 95 % brevemente) humedad relativa
Tipo de protección	IP 54 para aparato con sensor
Volumen de la alarma	Volumen típico 90 dB (A) a 30 cm de distancia
Tiempo de funcionamiento	(en caso de uso durante 24 horas al día, 1 minuto de alarma diario)
Pila alcalina (Referencia 83 20 240 / 83 22 239)	Tiempo típico 180 horas
Batería NiMH (Referencia 83 18 704)	Tiempo típico 150 horas
Dimensiones	Aprox. 130 x 48 x 61 mm (alto x ancho x profundo)
Peso	Aprox. de 220 a 250 g
Marcado CE:	(véase "Declaration of Conformity" en la página 309)
Normativas:	(véase "Notes on Approval" en la página 308)
Datos del sensor:	Véanse las hojas de datos de los sensores utilizados.

¹ El manual técnico, las instrucciones de uso y fichas de seguridad de los sensores utilizados y el software para PC CC-Vision de Dräger X-am 5100 pueden descargarse desde la página del X-am 5100, en la siguiente dirección de internet: www.draeger.com. Véanse también las instrucciones de uso y fichas técnicas adjuntas de los sensores utilizados.

1 Para a sua segurança

- Antes da utilização do produto, leia atentamente as instruções de uso e as do respectivo produto.
- Siga rigorosamente as instruções de utilização. A utilização deste equipamento exige o perfeito conhecimento e o rigoroso cumprimento das instruções de utilização. O produto é destinado apenas para a finalidade descrita.
- Não descarte as instruções de utilização. Garanta a conservação e o uso correto por parte dos usuários.
- O produto só pode ser usado por pessoal formado e devidamente qualificado.
- Respeite as diretrizes locais e nacionais aplicáveis a esse produto.
- Os trabalhos de verificação, reparação e manutenção do produto só podem ser efectuados por pessoal técnico qualificado, tal como descrito nestas Instruções de Uso (veja o capítulo 6 na página 67). Os trabalhos de manutenção que não se encontrem descritos nestas Instruções de Uso, só podem ser efectuados pela Dräger ou por pessoal técnico formado pela Dräger. A Dräger recomenda que seja estabelecido um contrato de assistência técnica com a Dräger.
- Nos trabalhos de manutenção só devem ser usadas peças originais e acessórios originais Dräger. Caso contrário, o correto funcionamento do produto será prejudicado.
- Não utilize produtos com defeitos ou incompletos. Não realize alterações no produto.
- Informe a Dräger em caso de defeito ou falha no produto ou em componentes do produto.

Ligação segura com outros aparelhos eléctricos

A ligação eléctrica com outros dispositivos não mencionados nestas Instruções de Uso, apenas deverá ser efectuada com consentimento do fabricante ou de um técnico.

Utilização em áreas potencialmente explosivas

Dispositivos e acessórios usados em áreas potencialmente explosivas, testados e aprovados segundo as normas nacionais, europeias e internacionais, só devem ser usados nas condições especificadas na licença de autorização e de acordo com as determinações legais aplicáveis. Os equipamentos e acessórios não podem ser alterados. Não é permitido utilizar peças defeituosas ou incompletas. Na reparação de peças ou acessórios devem ser observadas as normas aplicáveis.

1.1 Significado dos símbolos de atenção

Os seguintes símbolos de aviso são usados neste documento para assinalar e destacar os textos, que requerem maior atenção por parte do usuário. Os significados dos símbolos de aviso são definidos do seguinte modo:



ATENÇÃO

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



CUIDADO

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

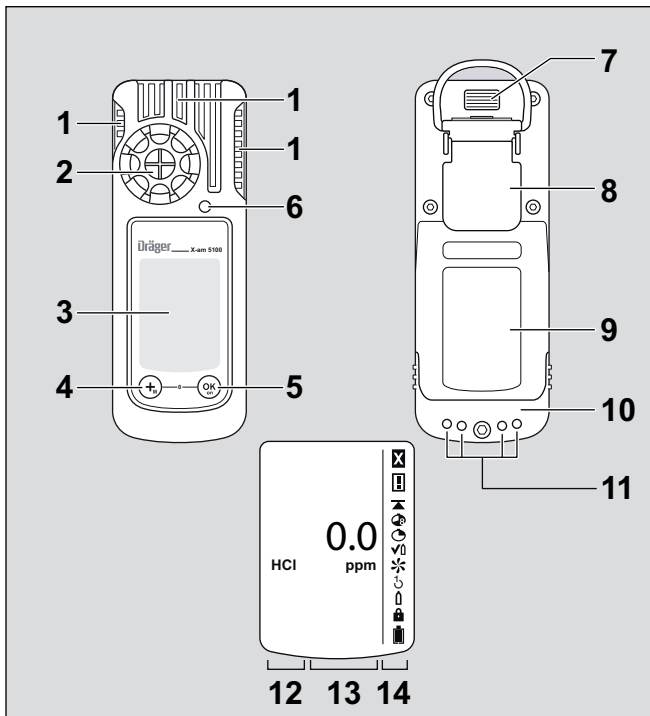


NOTA

Informação adicional sobre o uso do produto.

2 Descrição

2.1 Panorâmica do produto



00133279.eps

- | | | | |
|---|----------------|----|-------------------------------|
| 1 | LED de alarme | 8 | Clipe de fixação |
| 2 | Entrada do gás | 9 | Placa de identificação |
| 3 | Visor | 10 | Unidade de alimentação |
| 4 | Tecla (+) | 11 | Contactos para carregamento |
| 5 | Tecla (OK) | 12 | Indicação da medição de gás |
| 6 | Sinal sonoro | 13 | Indicação do valor de medição |
| 7 | Interface IV | 14 | Símbolos especiais |

Símbolos especiais:

- | | | | |
|--|------------------------|--|-------------------------------------|
| | Indicação de avaria | | Ajuste da sensibilidade com 1 botão |
| | Aviso | | Ajuste da sensibilidade standard |
| | Indicação valor máximo | | Palavra-chave necessária |
| | Indicação TWA | | Pilha a 100 % |
| | Indicação STEL | | Pilha a 2/3 |
| | Modo Bump-Test | | Pilha a 1/3 |
| | Ajuste do ar fresco | | Pilha descarregada |

2.2 Finalidade

Aparelho portátil de medição de gás simples para a monitorização contínua da concentração de HCl, HF, H₂O₂ ou hidrazina existente no ar ambiente no local de trabalho e em áreas potencialmente explosivas.

Áreas sujeitas a risco de explosão, classificadas por zonas

Este aparelho destina-se ao funcionamento em áreas de perigo classificadas como zona 0, zona 1 ou zona 2 ou em minas, nas quais existe o perigo de metano, dentro de uma gama de temperatura de -20 °C a +50 °C e em áreas onde possam existir gases dos grupos de explosão IIA, IIB ou IIC e da classe de temperatura T3 ou T4 (consoante as pilhas e baterias).

Nas minas, o aparelho só pode ser utilizado nas áreas com reduzido risco de acção mecânica.

2.3 Aprovações

As aprovações constam da placa de identificação; veja “Notes on Approval” na página 308. A plaqueta de identificação no medidor de gás não pode ser tapado.

Símbolo CE: Ver Declaração de Conformidade na página 309.

3 Utilização

3.1 Preparativos para a utilização



ATENÇÃO

Só devem ser usados acumuladores do tipo ABT 01xx, 00xx HBT ou HBT 01xx. Ver a indicação no acumulador sobre acumuladores autorizados e a respectiva classe de temperatura.

A troca dos componentes pode prejudicar a segurança intrínseca.

- Antes da primeira utilização do aparelho, inserir as pilhas fornecidas ou uma unidade de alimentação NiMH carregada T4 (n.º encomenda 83 18 704), ver “Substituição das pilhas / baterias” da pag 59.
- O X-am 5100 está pronto a ser utilizado.

3.1.1 Carregar as pilhas



ATENÇÃO

Perigo de explosão! Para reduzir o risco de atmosferas explosivas ou inflamáveis, os seguintes avisos devem ser impreterivelmente observados:

Não recarregar as pilhas em zonas subterrâneas ou em áreas potencialmente explosivas!

Os carregadores não foram fabricados de acordo com as directivas relativas a humidade e protecção contra explosão.

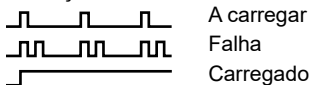
Carregar a unidade de alimentação do tipo HBT 0000 com o respectivo carregador Dräger. Carregar as pilhas individuais NiMH do suporte da bateria ABT 0100 segundo as especificações do fabricante. Temperatura ambiente durante a operação de carga: 0 a +40 °C.



NOTA

Mesmo quando o aparelho não estiver a ser utilizado, a Dräger recomenda a sua colocação na base de carga (módulo de carga X-am 1/2/5000, n.º de encomenda 83 18 639).

- Inserir o aparelho desligado na base de carregamento. Indicação LED na base de carregamento:



- De forma a conservar o tempo de vida da bateria, o carregamento realiza-se apenas no intervalo de temperaturas entre 5 até 35 °C. Ao abandonar este intervalo de temperaturas, o carregamento é interrompido automaticamente e, depois de atingir de novo o intervalo de temperaturas, é retomado automaticamente.
- O tempo de carregamento é, normalmente, de 4 horas.

- Uma unidade de alimentação NiMH nova atinge a sua capacidade máxima após três ciclos completos de carregamento/descarregamento.
- Não armazenar o aparelho durante períodos muito extensos (máximo 2 meses) sem alimentação de energia, devido ao desgaste da bateria tampão interna.

3.1.2 Substituição das pilhas / baterias



ATENÇÃO

Perigo de explosão! Para reduzir o risco de atmosferas explosivas ou inflamáveis, os seguintes avisos devem ser impreterivelmente observados:

Não jogar as pilhas usadas no fogo, nem tentar abrí-las à força.

Não trocar ou carregar as pilhas nas áreas potencialmente explosivas.

Não misturar as pilhas novas com as pilhas usadas e pilhas de diferentes fabricantes ou diferentes tipos.




Antes dos trabalhos de manutenção, retirar as pilhas.

As baterias / pilhas são parte integrante da homologação Ex. Só podem ser utilizados os seguintes tipos:


- Pilhas alcalinas – T4 – (não recarregáveis)
 - Duracell Procell MN1500
- Pilhas alcalinas – T3 – (não recarregáveis)
 - Varta Powerone 4006
 - Varta Powerone 4106
 - Panasonic Powerline LR6
- Baterias NiMH – T3 – (recarregáveis)
 - GP 180AAHC (1800)
Temperatura ambiente máx. 40 °C.



1. Se necessário, desligar o aparelho (ver “Desligar o aparelho” da pag 60).
 2. Desapertar o parafuso (2,0 mm sextavado interior) na unidade de alimentação e retirar a unidade de alimentação.
 3. Substituir as pilhas alcalinas por novas ou as baterias NiMH por baterias carregadas – observar a polaridade.
 4. Substituir toda a unidade de alimentação T4 (com baterias derramadas, n.º de encomenda 83 18 704).
 5. Colocar a unidade de alimentação no aparelho e apertar o parafuso, o aparelho liga-se automaticamente.
- Depois da substituição da unidade de alimentação T4, recomendamos a realização de uma carga completa.

3.1.3 Ligar o aparelho



1. Manter a tecla - premdida durante, aprox. 3 segundos, até a contagem decrescente » **3 . 2 . 1** « indicada no visor ter terminado.
 - Todos os segmentos do visor, incluindo os alarmes visual, sonoro e vibratório são activados por breves instantes.
 - A versão do software é indicada.
 - O aparelho efectua um autoteste.
 - No mostrador são indicados os dias que faltam até à próxima calibração, por ex. » **HCl ppm CAL 20** «.
 - O período de tempo até ao decurso do intervalo de fumigação é indicado em dias, por ex. » **bt 123** «.
 - Todos os limites de alarme A1 e A2, bem como »  « (TWA)¹ e »  « (STEL)¹ são mostrados consecutivamente.

Durante a fase de arranque dos sensores:

- A indicação do valor de medição pisca
- O símbolo especial »  « é indicado.
- Durante fase de arranque não é emitido nenhum alarme.
- Os LEDs vermelhos piscam.

2. O medidor de gás está pronto para a medição, assim que os valores de medição não piscarem mais e os LEDs vermelhos não brilharem mais. O símbolo especial »  « poderá continuar sendo indicado se existirem indicações de aviso correspondentes (por ex. prontidão de ajuste ainda não atingida) (acesso às indicações de aviso, ver Manual técnico). Premir a tecla  - para cancelar a indicação da sequência de accionamento.

3.1.4 Desligar o aparelho



- Manter as teclas  e  premdidas em simultâneo, até a contagem decrescente » **3 . 2 . 1** « indicada no visor ter terminado.
 - Antes de o aparelho se desligar, todos os segmentos do visor, assim como os alarmes visual, sonoro e vibratório são activados por breves instantes.


3.1.5 Antes da entrada no local de trabalho



ATENÇÃO

Antes de efetuar medições relevantes para a segurança, verificar o ajuste através de um teste de absorção de gás (Bump Test), ajustar, se necessário, e verificar todos os elementos de alarme. O teste de absorção de gás deve ser executado de acordo com os regulamentos nacionais, caso existam. Um ajuste incorreto pode levar a falsos resultados na medição, cujas consequências podem ser danos graves à saúde.

1. Ligar o aparelho. Os valores de medição actuais são indicados no visor.
- Tenha em atenção a indicação de aviso »  « ou de avaria »  «.

 O aparelho pode ser utilizado de forma normal. Se durante a utilização a indicação de aviso não se apagar automaticamente, o aparelho deve ser visto por um técnico.

¹ Apenas quando activo na configuração do aparelho. Estado no acto da entrega: desactivado.

- ✘ O aparelho não se encontra operacional para realizar medições e deve ser visto por um técnico.

2. Verificar se a abertura de entrada de gás do aparelho não está obstruída.



ATENÇÃO

Perigo de explosão! Para reduzir o risco de atmosferas explosivas ou inflamáveis, os seguintes avisos devem ser impreterivelmente observados:

- Em atmosferas ricas em oxigênio (>21 Vol.-% O₂), uma proteção contra a explosão não é mais garantida; remover o aparelho da área potencialmente explosiva.
- Valores altos fora da área de apresentação indicam, se for o caso, uma concentração potencialmente explosiva.

3.2 Configuração



NOTA

Somente o pessoal treinado pode fazer modificações na configuração do aparelho.

Para configurar um aparelho individualmente, ligar o aparelho com o adaptador USB-DIRA (n.º de encomenda 83 17 409) a um PC. A configuração é efectuada através do software para PC Dräger CC-Vision.

- Alteração da configuração: consultar o Manual Técnico.

Configuração standard do aparelho¹

Dräger X-am 5100	
Modo Bump-Test	desligar
Ajuste do ar fresco	ligado
Sinal de operação LED ¹	Sim / Não
Sinal operacional Sirene ¹	Sim / Não
Desligar	permitido / bloqueado para A2
Tempo médio	15 minutos para STEL 8 horas para TWA

¹ No mínimo um dos dois sinais de operação deve ser ligado.

¹ No acto da entrega podem ser escolhidos ajustes diferentes, específicos para cada cliente. O ajuste actual pode ser verificado e alterado com o software DrägerCC-Vision.

3.3 Efectuar o teste de funcionalidade (Bump Test)



ATENÇÃO

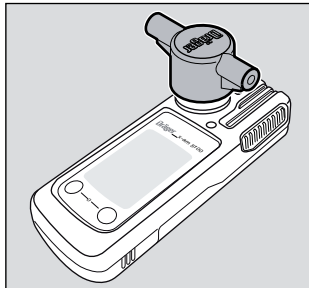
Nunca inalar o gás de teste. Perigo para a saúde!
Observar as indicações de segurança das respectivas folhas de dados de segurança.



NOTA

As particularidades específicas do sensor durante o teste de funcionalidade estão descritas nas respectivas fichas técnicas do sensor.

1. Preparar fonte de gás de teste (por ex., garrafa com gás de teste, forno de permeação) de modo que o fluxo volumétrico seja de 0,5 L/min e a concentração de gás superior à concentração do valor limite a testar.
2. Encaixar o adaptador de calibração (68 06 291) na capa do sensor.
3. Ligar a fonte de gás de teste com o adaptador de calibração.
4. Conduzir o gás de teste para uma saída ou para o exterior (ligar a mangueira à segunda ligação do adaptador de calibração).
5. Ligar o aparelho.
6. Abrir a válvula da fonte de gás de teste para que o gás flua pelo sensor.





00533280.eps

7. Recomendação: Aguardar até que o aparelho indique a concentração do gás de teste dentro das tolerâncias. Porém, aguardar, pelo menos, até se exceder o limite de alarme A1 ou A2.
 - Independentemente da concentração de gás de teste, o aparelho indica a concentração de gás ao ultrapassar o valor limite, alternando entre » **A1** « ou » **A2** «.
8. Fechar a válvula da fonte de gás de teste.
 - Apenas quando a concentração estiver abaixo do limite de alarme A1:
 - Confirmar o alarme.
 - Quando os valores indicados estiverem fora dos limites de tolerância acima mencionados:
 - Ajustar o aparelho, ver "Ajustar o aparelho" da pag 66.



3.4 Teste de funcionalidade com documentação dos resultados na memória do aparelho

Definição aquando do fornecimento: Teste rápido de funcionalidade (verificação se a concentração de gás excedeu o limite de alarme A1. Para mais informações, consultar o Manual Técnico Dräger X-am 5100.)

1. Preparar fonte de gás de teste (por ex., garrafa com gás de teste, forno de permeação) de modo a que o fluxo volumétrico seja de 0,5 L/min e a concentração de gás superior à concentração do valor limite a testar.
2. Encaixar o adaptador de calibração (68 06 291) na capa do sensor.
3. Ligar a fonte de gás de teste com o adaptador de calibração.
4. Conduzir o gás de teste para uma saída ou para o exterior (ligar a mangueira à segunda ligação do adaptador de calibração).
5. Ligar o aparelho.
6. Iniciar o menu Quick e seleccionar o teste de funcionalidade, ver "Menu Quick" da pag 65.

- As concentrações actuais de gás e o símbolo especial »  « (do teste de funcionalidade) piscam.
- 7. Premir a tecla  para iniciar o teste de funcionalidade.
- 8. Abrir a válvula da fonte de gás de teste para que o gás flua pelo sensor.
- Se a concentração de gás exceder o limite de alarme A1, ocorre o respectivo alarme.
- Se disparar um alarme de gás (“Teste rápido de funcionalidade”), ou se a concentração do teste de funcionalidade definida (“Teste de funcionalidade alargado”) for alcançada dentro do período indicado:
 - A indicação da concentração de gás actual muda com a indicação » **OK** «.
 - O teste de funcionalidade realizado será documentado na memória do aparelho com o resultado e a data.
- 9. Fechar a válvula da fonte de gás de teste.
- Se, agora, a concentração cair para menos do limite de alarme A1, regressa-se ao modo de medição.
- Se não se alcançar a concentração do teste de funcionalidade definida, depois de um período de tempo especificado por sensor, é gerada uma falha no aparelho.


- Quando um limite de medição é ultrapassado ou se surgir um impulso negativo, são mostradas as seguintes informações em vez das indicações dos valores de medição:

»  « (concentração demasiado elevada) ou
 »  « (Impulso negativo).

- Se surgir um alarme, são activadas as respectivas indicações, incluindo os alarmes visual, sonoro e vibratório, ver “Identificar alarmes” da pag 64.



NOTA

Estados particulares nos quais não se realizam medições (menu Quick, menu de calibração, aquecimento do sensor), são indicados através de um sinal ótico (piscar intermitente do LED de alarme ).

3.5 Durante a utilização



CUIDADO

Para garantir o modo de medição sem problemas, a abertura de entrada de gás no aparelho não pode estar tapada ou suja.


A capa do sensor não pode ser rodada.

- Os valores de medição para o gás de medição são indicados durante o funcionamento.

3.6 Identificar alarmes

O alarme é indicado de forma visual, sonora e através de vibração numa forma específica.


3.6.1 Pré-alarme de concentração A1

Mensagem de alarme indicada de forma intermitente: 
Indicação » **A1** « e valor de medição alternando.

O pré-alarme A1 não se auto bloqueia e desactiva-se quando a concentração desce abaixo do valor limite do alarme A1.

- Em caso de A1 soa um sinal simples e o alarme LED pisca.
- Em caso de A2 soa um sinal duplo e o alarme LED pisca duas vezes.

Confirmar pré-alarme:


- Premir a tecla , apenas são desligados o alarme acústico e o alarme vibratório.

3.6.2 Alarme principal de concentração A2



ATENÇÃO

Perigo de vida! Abandonar imediatamente a área. O alarme principal é estável e não é possível confirmá-lo.

Mensagem de alarme indicada de forma intermitente: 
Indicação » **A2** « e valor de medição alternados.

Apenas depois de abandonar a área, se a concentração descer abaixo do valor limite do alarme:




- premir a tecla , as mensagens de alarme são desligadas.

3.6.3 Alarme de exposição STEL / TWA




ATENÇÃO


Abandonar imediatamente a área. Após este alarme, a intervenção do pessoal deve ser sujeita aos regulamentos nacionais relevantes.

Mensagem de alarme indicada de forma intermitente: 
Indicação » **A2** « e »  « (STEL) ou »  « (TWA) e valor de medição alternado:


- Não é possível confirmar ou cancelar o alarme STEL e TWA.
- Desligar o aparelho. Os valores de avaliação da exposição são eliminados depois de ligar novamente o aparelho.

3.6.4 Pré-alarme da bateria

Mensagem de alarme indicada de forma intermitente: 

Símbolo especial intermitente »  « no lado direito do visor:


Confirmar pré-alarme:

- Premir a tecla , apenas são desligados o alarme acústico e o alarme vibratório.
- A bateria mantém-se ligada ainda durante 20 minutos após o primeiro pré-alarme da bateria.

3.6.5 Alarme principal da bateria

Mensagem de alarme indicada de forma intermitente:



Símbolo especial intermitente »  « no lado direito do visor:


Não é possível confirmar ou cancelar o alarme principal da bateria:

- O aparelho desliga-se automaticamente após 10 segundos.
- Antes do aparelho se desligar, todos os segmentos do visor, assim como os alarmes visual, sonoro e vibratório são activados por breves instantes.

3.6.6 Alarme do aparelho

Mensagem de alarme indicada de forma intermitente:





Indicação do símbolo especial »  « no lado direito do visor:

- O aparelho não está operacional.
- Contactar o pessoal técnico de manutenção ou o DrägerService para a eliminação da avaria.



4 Funções do menu

4.1 Iniciar Info-Mode




- No modo de medição premir a tecla  durante, aprox., 3 segundos.
 - No caso de avisos ou avarias, são indicados os respectivos códigos de indicação ou de erro (consultar Manual técnico).
- Premir consecutivamente a tecla  para a próxima indicação. São indicados os valores máximos assim como os valores de exposição TWA e STEL.






- Se, durante 10 segundos, não for premida qualquer tecla, o aparelho regressa automaticamente ao modo de medição.

4.2 Iniciar o Info-Off-Mode

- Com o aparelho desligado, premir a tecla .
 - É indicado o nome do gás, a unidade de medição e o valor final da gama de medição.
- Se se premir novamente a tecla  termina o Info-Off-Mode (ou por tempo excedido (Timeout)).

4.3 Menu Quick

- ✓  Teste de funcionalidade (BumpTest), ver "Efectuar o teste de funcionalidade (Bump Test)" da pag 62
-  Ajuste do ar fresco, ver "Efectuar o ajuste do ar fresco" da pag 66
-  Indicar e eliminar os valores máximos

1. No modo de medição, premir a tecla  três vezes.
 - Se tiverem sido activadas funções para o menu Quick com o software para PC "Dräger CC-Vision" é possível seleccioná-las com a tecla . Se as funções não estiverem activadas no menu Quick, o aparelho permanece no modo de medição.
2. As funções activadas do menu Quick podem ser seleccionadas premindo a tecla .
 - Premir a tecla  para iniciar a função seleccionada.
 - Premir a tecla  para cancelar a função activa e mudar para o modo de medição.
 - Se não for premida qualquer tecla durante 60 segundos, o aparelho regressa automaticamente ao modo de medição.

5 Ajustar o aparelho




ATENÇÃO


Ajustar sempre primeiro o ponto zero antes da sensibilidade. Caso contrário, o ajuste será errado!

- Os erros do aparelho e do canal podem impedir um ajuste.

5.1 Efectuar o ajuste do ar fresco

- Ajustar o aparelho com ar fresco, livre de gases de medição ou outros gases parasitas.
- No ajuste do ar fresco, o ponto zero do sensor é colocado a 0.
 - Ligar o aparelho.
 - Premindo a tecla **+** 3 vezes aparece o símbolo do ajuste do ar fresco »  «.
 - Premir a tecla **OK** para iniciar o ajuste do ar fresco. Os valores de medição piscam.
- Quando os valores de medição estiverem estáveis:
- Premir a tecla **OK** para realizar o ajuste. A indicação da concentração de gás actual muda com a indicação » **OK** «.
- Premir a tecla **OK** para sair da função de ajuste ou aguardar aprox. 5 segundos.

Se surgir um erro durante o ajuste do ar fresco:

- Aparece a indicação de falha »  « e em vez do valor de medição é indicado o sensor em causa » - - «.
- Repetir o ajuste do ar fresco.
- Se necessário, substituir o sensor, consultar o Manual Técnico.

5.2 Efectuar o ajuste da sensibilidade standard



CUIDADO


Nunca inalar o gás de teste. Perigo para a saúde! Observar as indicações de segurança das respectivas folhas de dados de segurança.




NOTA


Para minimizar os efeitos de adsorção, manter o comprimento da mangueira o mais curto possível (comprimento máximo da mangueira: 1 m). A Dräger recomenda a utilização de mangueiras de PTFE.

No ajuste da sensibilidade, a sensibilidade do sensor é definida para o valor do gás de teste.


- Encaixar o adaptador de calibração (68 06 291) na capa do sensor.
- Ligar a fonte de gás de teste com o adaptador de calibração.
- Conduzir o gás de teste para uma saída ou para o exterior (ligar a mangueira à segunda ligação do adaptador de calibração).
- Ligar o aparelho.
- Premir a tecla **+** e manter premida durante 5 segundos, para iniciar o menu da calibração.
- Introduzir a palavra-passe (palavra-passe aquando da entrega = 001).
- Com a tecla **+**, seleccionar a função ajuste da sensibilidade standard »  «.
 - O símbolo do ajuste da sensibilidade standard pisca.
- Premir a tecla **OK** para iniciar o ajuste da sensibilidade.
 - O nome do gás pisca.
- Confirmar com a tecla **OK**.
 - A concentração de gás de calibração é indicada.
- Premir a tecla **OK** para confirmar a concentração de gás de calibração ou alterar, com a tecla **+**, a concentração de gás de calibração e terminar, premindo a tecla **OK**.

- A concentração de gás de calibração regulada pisca.
- 11. Premir a tecla  para confirmar o valor regulado.
- 12. Abrir a válvula da fonte de gás de teste para que o gás flua pelo sensor.
 - Os valores de medição indicados no momento começam a piscar.
 - Depois de se alcançar um valor de medição estável, os valores deixam de piscar.
 - Os valores de medição indicados aumentam para os valores equivalentes ao gás alimentado.

Quando o ajuste estiver terminado e os valores de medição indicados estáveis:

- A indicação da concentração de gás actual muda com a indicação » **OK**«.
- 13. Premir a tecla , ou aguardar 5 segundos, para terminar o ajuste.
 - O aparelho comuta para o modo de medição.
- 14. Fechar a válvula da fonte de gás de teste.

Se surgir um erro durante o ajuste da sensibilidade:

- Aparece a indicação de falha »  « e em vez do valor de medição é indicado o sensor em causa » - - «.
- Repetir o ajuste da sensibilidade.
- Se necessário, substituir o sensor, consultar o Manual Técnico.

6 Manutenção

6.1 Intervalos de manutenção

A inspecção e manutenção do aparelho deverão realizar-se anualmente por técnicos especializados (consultar: EN 60079-29-2 – Guia para selecção, instalação, utilização e manutenção de aparelhos para a detecção e medição de gases inflamáveis e oxigénio, EN 45544-4 – Aparelhos eléctricos para a detecção directa e medição directa da concentração de gás e vapores tóxicos – Parte 4: Guia para a selecção, instalação, utilização e manutenção e regulamentos nacionais).

Intervalos de ajuste: consultar as instruções de utilização dos respectivos sensores DrägerSensor.

6.2 Limpeza



CUIDADO

Os objectos de limpeza ásperos (escovas, etc.), os detergentes e os solventes podem danificar os filtros de pó e de água.

- O aparelho não necessita de nenhum cuidado especial.
- Em caso de forte sujidade, limpar o aparelho com um pano.

7 Eliminação



Este produto não deve ser eliminado como lixo doméstico. Por este motivo, está assinalado com o símbolo indicado ao lado.

A Dräger aceita o retorno deste produto sem qualquer custo. Encontrará mais informações sobre o assunto junto da Dräger e respectivos representantes/distribuidores.



As baterias e acumuladores não devem ser eliminados como lixo doméstico. Por este motivo, estão assinalados com o símbolo indicado ao lado. Elimine as baterias e os acumuladores em conformidade com as normas aplicáveis e entregue-os em centros de recolha de baterias.

8 Dados técnicos

Extracto: para detalhes, consultar o Manual Técnico¹

Condições ambientais:

Durante a utilização e armazenamento	-20 a +50 °C (-20 a +40 °C com células individuais NiMH tipo 180AAHC e pilhas alcalinas T3) 700 a 1300 hPa 10 a 90% (até 95% curto prazo) hum. relativa.
Classe de protecção	IP 54 para aparelhos com sensor
Volume do alarme	Tipicamente 90 dB (A) a uma distância de 30 cm
Tempo de funcionamento	(com utilização 24 horas por dia, 1 minuto de alarme por dia)
Pilha alcalina (n.º de encomenda 83 20 240 / 83 22 239)	normal 180 horas
Bateria NiMH (n.º de encomenda 83 18 704)	normal 150 horas
Dimensões	aprox. 130 x 48 x 61 mm (A x L x P)
Peso	aprox. 220 até 250 g
Símbolo CE:	(ver "Declaration of Conformity" da pag 309)
Homologações:	(ver "Notes on Approval" da pag 308)
Dados do sensor:	Consultar a ficha técnica dos sensores utilizados.

¹ O manual técnico, as instruções de utilização/folhas de dados dos sensores utilizados e o software para PC CC-Vision para Dräger X-am 5100 podem ser descarregados na página do produto do X-am 5100 em: www.draeger.com. Consultar também as instruções de utilização/folhas de dados anexas dos sensores utilizados.

1 Per la vostra sicurezza

- Prima dell'utilizzo del prodotto leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso nonché quelle relative ai prodotti acclusi.
- Osservare scrupolosamente le istruzioni per l'uso. L'utilizzatore deve comprendere le istruzioni nella loro completezza e osservarle scrupolosamente. Il prodotto deve essere utilizzato solo conformemente all'utilizzo previsto.
- Non smaltire le istruzioni per l'uso. Assicurare la conservazione e l'utilizzo corretto da parte dell'utente.
- Solo personale addestrato ed esperto può utilizzare questo prodotto.
- Osservare le direttive locali e nazionali riguardanti questo prodotto.
- Solo personale addestrato ed esperto può verificare, riparare e sottoporre a manutenzione il prodotto come viene descritto nelle presenti istruzioni per l'uso (vedere capitolo 6 a pagina 81). Gli interventi di manutenzione che non sono descritti nelle presenti istruzioni per l'uso, possono essere effettuati solo da Dräger o da personale specializzato addestrato da Dräger. Si raccomanda di stipulare un contratto di assistenza con Dräger.
- Per gli interventi di manutenzione utilizzare solo componenti e accessori originali Dräger. Altrimenti potrebbe risultarne compromesso il corretto funzionamento del prodotto.
- Non utilizzare prodotti difettosi o incompleti. Non apportare alcuna modifica al prodotto.
- Informare Dräger in caso il prodotto o i suoi componenti presentino difetti o guasti.

Collegamento sicuro con altri apparecchi elettrici

Effettuare un collegamento elettrico con altri apparecchi non menzionati nelle presenti istruzioni per l'uso solo dopo aver consultato i rispettivi produttori o uno specialista.

Utilizzo in aree esposte al rischio di esplosioni

Gli apparecchi o componenti che vengono impiegati in aree esposte al rischio di esplosioni e sono collaudati e omologati a norma delle direttive nazionali, europee o internazionali di protezione contro le esplosioni,

vanno utilizzati unicamente dietro osservanza delle condizioni indicate nell'omologazione e delle disposizioni di legge rispettivamente vigenti in materia. Apparecchi e componenti non devono essere modificati. Non è ammesso l'impiego di componenti difettosi o incompleti. In caso di interventi di manutenzione sui presenti apparecchi o componenti, vanno osservate le disposizioni applicabili.

1.1 Significato dei segnali di avvertenza

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



AVVERTENZA

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



ATTENZIONE

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

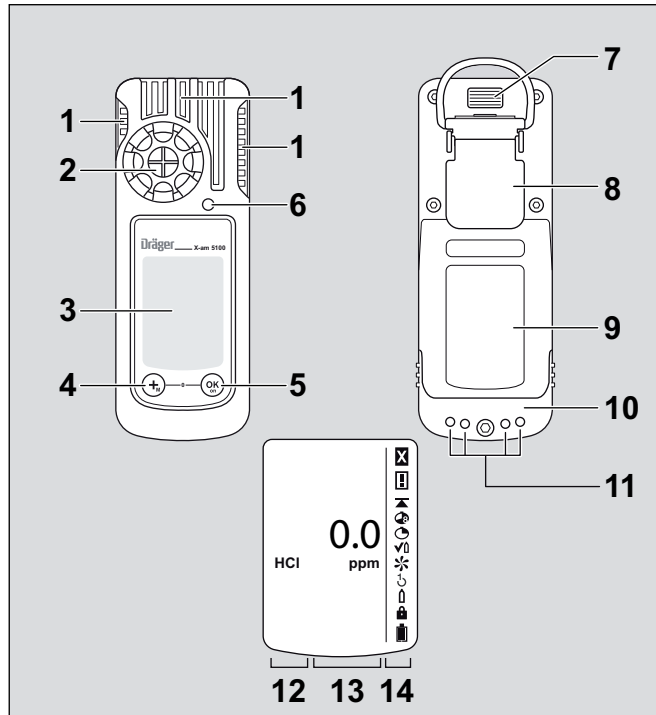


NOTA

Informazioni aggiuntive relative all'impiego del prodotto.

2 Descrizione

2.1 Panoramica del prodotto



- 1 Spie LED di allarme
- 2 Punto di accesso dei gas
- 3 Display
- 4 Tasto +
- 5 Tasto OK
- 6 Avvisatore acustico
- 7 Interfaccia a infrarossi

- 8 Clip di fissaggio
- 9 Targhetta del tipo
- 10 Unità di alimentazione
- 11 Contatti per la ricarica
- 12 Visualiz. dei gas rilevati
- 13 Visualiz. dei valori rilevati
- 14 Simboli particolari

Simboli particolari:

- Indicaz. di anomalie
- Indicaz. di avvertimento
- Visualiz. picco
- Visualiz. TWA
- Visualiz. STEL
- Modalità bump test
- Regolaz. aria fresca

- Regolaz. sensibilità con 1 pulsante
- Regolaz. sensibilità standard
- Richiesta password
- Batteria compl. carica
- Batteria carica per 2/3
- Batteria carica per 1/3
- Batteria esaurita

00133279.eps

2.2 Impiego previsto

Apparecchio portatile di rilevamento gas per un monitoraggio continuo delle concentrazioni di HCl, HF, H₂O₂ o idrazina presente nell'aria dell'ambiente di lavoro e in aree a rischio di esplosione.

2.2.1 Aree di pericolo suddivise per zone

Il presente apparecchio è destinato all'impiego in aree pericolose classificate come Zona 0, 1 o 2 o in miniere che possono essere esposte al rischio di sprigionamento di grisù, in un intervallo di temperatura compreso tra -20 °C e +50 °C e in aree che possono contenere gas classificati come appartenenti ai gruppi IIA, IIB o IIC e alla classe di temperatura T3 o T4 (a seconda dei tipi di batterie ricaricabili e non utilizzati).

Nelle miniere l'apparecchio deve essere impiegato solo in aree con un ridotto rischio di effetti meccanici.

2.3 Omologazioni

Le omologazioni sono indicate sulla targhetta del tipo, vedere "Notes on Approval" a pagina 308. La targhetta del tipo sull'apparecchio di misurazione del gas non deve essere coperta con adesivi.

Marchio CE: Vedere la dichiarazione di conformità a pagina 308.

3 Impiego

3.1 Preparazioni prima dell'impiego



AVVERTENZA

Utilizzare solo batterie tipo ABT 01xx, 00xx HBT o HBT 01xx. Vedere il contrassegno sulla batteria per le batterie ammesse e la relativa classe di temperatura.

La sostituzione di componenti può compromettere la sicurezza intrinseca.

- Prima del primo utilizzo dell'apparecchio è necessario inserire le batterie fornite in dotazione o un'unità di alimentazione NiMH T4 carica (cod. d'ordine 83 18 704), vedere "Sostituzione delle batterie" a pagina 73.
- L'X-am 5100 è pronto per essere messo in funzione.

3.1.1 Caricamento delle batterie



AVVERTENZA

Pericolo di esplosione! Al fine di ridurre il rischio di accensione di atmosfere esplosive o combustibili, attenersi assolutamente alle seguenti avvertenze:

Non caricare le batterie sotto terra o in aree a rischio di esplosione!

I caricabatterie non sono costruiti secondo le direttive relative alla formazione di grisù e alla protezione antideflagrante.

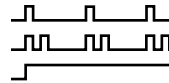
Ricaricare l'unità di alimentazione modello HBT 0000 o HBT 0100 con il rispettivo caricatore Dräger. Ricaricare gli elementi NiMH per il dispositivo di arresto della batteria ABT 0100 in base alle specifiche del produttore. Temperatura ambiente durante il processo di carica: da 0 a +40 °C.



NOTA

Anche quando non si utilizza l'apparecchio, la Dräger raccomanda di tenerlo nella base di ricarica (modulo di carica X-am 1/2/5000, cod. d'ordine 83 18 639).

- Inserire l'apparecchio spento nella base di ricarica. Spia LED sulla base di ricarica:



Caricamento

Anomalia

Completamente carica

- Per risparmiare le batterie, il caricamento avviene solo a una temperatura compresa tra 5 e 35 °C. Al di fuori di questo intervallo di temperatura la ricarica si interrompe automaticamente, mentre riprende da sola quando è di nuovo presente la temperatura indicata.
- Il tempo di ricarica normale è di 4 ore.
- Nel caso di un'unità di alimentazione NiMH nuova, occorre aspettare tre cicli completi di scarica e ricarica, perché l'unità raggiunga la piena capacità.
- Non immagazzinare a lungo l'apparecchio (al massimo 2 mesi) senza alimentazione di energia, perché si consuma la batteria tampone interna.

3.1.2 Sostituzione delle batterie



AVVERTENZA

Pericolo di esplosione! Al fine di ridurre il rischio di accensione di atmosfere esplosive o combustibili, attenersi assolutamente alle seguenti avvertenze:

Non gettare le batterie usate nel fuoco e non aprirle con la forza.

Non sostituire o caricare le batterie in aree a rischio di esplosione.

Non utilizzare batterie nuove insieme a quelle già usate e non mischiare batterie di produttori diversi o tipi differenti.

Rimuovere le batterie prima di eseguire interventi di manutenzione.

Le batterie rientrano nel discorso dell'omologazione per i luoghi con pericolo di esplosione.

Si possono utilizzare solamente i seguenti tipi:

- Batterie alcaline – T4 – (non ricaricabili)
 - Duracell Procell MN1500
- Batterie alcaline – T3 – (non ricaricabili)
 - Varta Powerone 4006
 - Varta Powerone 4106
 - Panasonic Powerline LR6
- Batterie NiMH – T3 – (ricaricabili)
 - GP 180AAHC (1800)


Temperatura ambiente max. 40 °C



1. Se necessario, spegnere l'apparecchio (vedere "Spegnimento dell'apparecchio" a pagina 74).
2. Estrarre l'unità di alimentazione dopo avere allentato la relativa vite (chiave a brugola 2,0 mm).
3. Sostituire le batterie alcaline con batterie nuove o le batterie NiMH con batterie cariche, prestando attenzione ai contrassegni di polarità.
4. Sostituire l'intera unità di alimentazione T4 (con batterie inserite, cod. d'ordine 83 18 704).

5. Inserire la nuova unità di alimentazione nell'apparecchio quindi serrare a fondo la relativa vite; a questo punto l'apparecchio si accenderà automaticamente.


- Dopo la sostituzione dell'unità di alimentazione T4 si consiglia di eseguire una ricarica completa.

3.1.3 Accensione dell'apparecchio



1. Tenere premuto il tasto  per circa 3 secondi finché non è terminato il conto alla rovescia » **3.2.1** « visualizzato sul display.

- Si attivano brevemente tutti i segmenti del display, l'allarme ottico, quello acustico e quello a vibrazione.
- Viene visualizzata la versione del software.
- L'apparecchio esegue un autotest.
- Il nome del gas comprensivo di unità di misura viene visualizzato con i giorni rimanenti fino alla successiva calibrazione, per es. » **HCl ppm CAL 20** «.
- Il tempo rimanente allo scadere dell'intervallo del test di esposizione ai gas viene visualizzato in giorni, per es. » **bt 123** «.
- Tutte le soglie d'allarme A1 e A2, nonché »  « (TWA)¹ e »  « (STEL)¹ vengono visualizzate in successione.



Durante la fase di inizializzazione dei sensori:

- L'indicazione del valore di misurazione lampeggia
- Viene visualizzato il simbolo speciale »  «.
- Durante la fase di inizializzazione non avviene nessuna segnalazione di allarme.
- I LED rossi lampeggiano.

¹ Solo nel caso in cui sia stato attivato nella configurazione dell'apparecchio. Stato al momento della consegna: non attivato.

- L'apparecchio di misurazione del gas è pronto per la misurazione non appena i valori di misurazione non lampeggiano più e i LED rossi non sono più accesi. Il simbolo speciale »  « continua a essere visualizzato se sono presenti avvertimenti corrispondenti (ad es. disponibilità alla registrazione non ancora raggiunta) (per richiamare gli avvertimenti, vedere il manuale tecnico).
- 2. Premere il tasto  per interrompere la visualizzazione della sequenza di accensione.

3.1.4 Spegnimento dell'apparecchio



- Tenere premuti contemporaneamente il tasto  e il tasto  finché non è terminato il conto alla rovescia » 3.2.1 « visualizzato sul display.
- Prima che l'apparecchio si spenga, si attivano brevemente l'allarme ottico, quello acustico e quello a vibrazione.


3.1.5 Prima di accedere al luogo di lavoro




AVVERTENZA

Prima di effettuare misurazioni importanti per la sicurezza occorre controllare la regolazione mediante un test di esposizione ai gas (bump test), in caso regolare l'apparecchio e controllare tutti gli elementi di allarme. Se esistono regolamentazioni nazionali, il test di esposizione ai gas va eseguito conformemente a tali regolamentazioni. Una regolazione errata può dare risultati di misurazione errati, le cui conseguenze possono essere gravi danni alla salute.

1. Accendere l'apparecchio, a questo punto vengono visualizzati sul display i valori attualmente rilevati.
- Osservare le eventuali indicazioni di avvertimento »  « o di riscontro di un'anomalia »  « visualizzate.

 L'apparecchio può essere utilizzato normalmente. Se l'indicazione di avvertimento non dovesse scomparire autonomamente durante il funzionamento, occorre effettuare la manutenzione dell'apparecchio quando si è finito di usarlo.

 L'apparecchio non è pronto per effettuare delle misurazioni e deve essere sottoposto a manutenzione.

2. Controllare che il punto di ingresso dei gas presente sull'apparecchio non sia coperta.



AVVERTENZA

Pericolo di esplosione! Al fine di ridurre il rischio di accensione di atmosfere esplosive o combustibili, attenersi assolutamente alle seguenti avvertenze:

- In atmosfere arricchite di ossigeno (>21 % in vol. O₂) non è garantita la protezione antideflagrante; allontanare l'apparecchio dalla zona a rischio di esplosioni.
- Valori elevati al di fuori del campo di visualizzazione possono essere sintomo di una concentrazione esplosiva.

3.2 Configurazione



NOTA

La configurazione dell'apparecchio può essere modificata solo da personale addestrato.

Per modificare la configurazione di un apparecchio, occorre collegarlo a un PC con un adattatore USB DIRA (cod. d'ordine 83 17 409). Per effettuare la configurazione utilizzare il software Dräger CC-Vision.

- Per modificare la configurazione: vedere il manuale tecnico.

Configurazione standard dell'apparecchio¹

Dräger X-am 5100	
Modalità bump test	Off
Regolaz. aria fresca	On
Segnale funz. LED ¹	SI / No
Segnale funz. acustico ¹	SI / No
Spegnimento	Consentito / bloccato in caso di A2
Periodo medio	15 minuti per STEL 8 ore per TWA

¹ Almeno uno dei due segnali di funzionamento deve essere attivato.

¹ In fase di fornitura si possono scegliere altre impostazioni idonee a soddisfare le esigenze del cliente. L'impostazione attuale può essere controllata e modificata utilizzando il software Dräger CC-Vision.

3.3 Esecuzione del test di esposizione ai gas (bump test)



AVVERTENZA

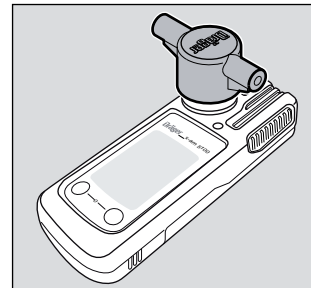
Non respirare mai il gas di prova. Effetti nocivi per la salute! Osservare le avvertenze di pericolo riportate nelle relative schede tecniche di sicurezza.



NOTA

Le caratteristiche peculiari specifiche di un sensore relative al bump test sono descritte nelle schede tecniche dei singoli sensori.

1. Preparare la fonte del gas di prova (per es. bomboletta del gas di prova, forno di permeazione) facendo attenzione che la portata in volume sia di 0,5 l/min e che la concentrazione del gas sia superiore a quella della soglia d'allarme da controllare.
2. Inserire l'adattatore di calibrazione (68 06 291) sul cappuccio del sensore.
3. Collegare la fonte del gas di prova all'adattatore di calibrazione.
4. Convogliare il gas di prova in un sistema di sfiato oppure farlo fuoriuscire verso l'esterno (collegare il flessibile al secondo attacco dell'adattatore di calibrazione).
5. Accendere l'apparecchio.
6. Aprire la valvola della fonte del gas di prova, in modo che il gas fluisca attraverso il sensore.



00533280.eps

7. Raccomandazione: Attendere finché l'apparecchio non indica la concentrazione del gas di prova con una tolleranza sufficiente. Attendere almeno finché la soglia di allarme A1 o A2 non è stata superata.
 - A seconda della concentrazione del gas di prova, al superamento delle soglie di allarme l'apparecchio indica la concentrazione del gas con » **A1** « o » **A2** «.
8. Chiudere la valvola della fonte del gas di prova.
 - Se ora la concentrazione è scesa al di sotto della soglia d'allarme A1:
 - Tacitare l'allarme.
 - Se i valori indicati non rientrano negli intervalli riportati sopra:
 - Regolare l'apparecchio, vedere "Regolazione dell'apparecchio" a pagina 79.

3.4 Test di esposizione ai gas con documentazione risultati nella memoria dell'apparecchio

Impostazioni alla consegna: Veloce test di esposizione ai gas (controllo se la concentrazione di gas ha superato la soglia di allarme A1). Per maggiori informazioni fare riferimento al manuale tecnico Dräger X-am 5100.

1. Preparare la fonte del gas di prova (per es. bomboletta del gas di prova, forno di permeazione) facendo attenzione che la portata in volume sia di 0,5 l/min e che la concentrazione del gas sia superiore a quella della soglia d'allarme da controllare.
2. Inserire l'adattatore di calibrazione (68 06 291) sul cappuccio del sensore.
3. Collegare la fonte del gas di prova all'adattatore di calibrazione.
4. Convogliare il gas di prova in un sistema di sfiato oppure farlo fuoriuscire verso l'esterno (collegare il flessibile al secondo attacco dell'adattatore di calibrazione).
5. Accendere l'apparecchio.

6. Attivare il menu rapido e selezionare il test di esposizione ai gas, vedere "Menu rapido" a pagina 79.
 - Le concentrazioni di gas correnti e il simbolo speciale » $\sqrt{\eta}$ « (per test di esposizione ai gas).
7. Premere il tasto \odot per avviare il test di esposizione ai gas.
8. Aprire la valvola della fonte del gas di prova, in modo che il gas fluisca attraverso il sensore.
 - Se la concentrazione di gas supera la soglia di allarme A1, scatta un allarme.
 - Se scatta un allarme ("Veloce test di esposizione ai gas") o la concentrazione di gas impostata ("Test di esposizione ai gas avanzato") viene raggiunta nell'intervallo indicato:
 - Al posto dell'indicazione della concentrazione attuale del gas compare l'indicazione "» **OK** "«.
 - Il test di esposizione ai gas eseguito viene documentato nella memoria dell'apparecchio con risultato e data.
9. Chiudere la valvola della fonte del gas di prova.
 - Se la concentrazione scende al di sotto della soglia di allarme A1, si ritorna in modalità di misurazione.
 - Se dopo un intervallo di tempo dipendente dal sensore non viene raggiunta la concentrazione di gas del test di esposizione ai gas, viene visualizzato un messaggio di errore.

3.5 Durante l'impiego





ATTENZIONE

Per garantire un rilevamento corretto è necessario che l'apertura d'ingresso dei gas sull'apparecchio non sia coperta o sporca.


Il cappuccio del sensore non deve essere ruotato.

- Quando l'apparecchio è in funzione, vengono visualizzati i valori del gas rilevato.

- Se un campo di misurazione viene superato o se si riscontra una tendenza al negativo, al posto dei valori rilevati apparirà la seguente indicazione:
 - »  « (concentrazione troppo alta) oppure
 - »  « (tendenza al negativo).
- Se scatta un allarme, si attivano le relative indicazioni, nonché l'allarme ottico, quello acustico e quello a vibrazione, vedere "Riconoscimento degli allarmi" a pagina 77.



NOTA

Condizioni particolari, che non prevedono la modalità di rilevamento (menù rapido, menù di calibrazione, inizializzazione di un sensore), vengono indicate con un apposito segnale ottico (lampeggiamento lento della spia LED di allarme .

3.6 Riconoscimento degli allarmi

L'allarme viene segnalato in modo ottico, acustico e mediante vibrazione secondo un determinato ritmo.

3.6.1 Preallarme A1 relativo alle concentrazioni


Segnalazione di allarme intermittente: 

L'indicazione » **A1** « e il valore rilevato compaiono in alternanza.

Il preallarme A1 non si arresta automaticamente e scompare quando i livelli di concentrazione sono inferiori alla soglia di allarme A1.

- Nel caso dell'A1 si percepisce un solo suono e la spia LED lampeggia.
- Nel caso dell'A2 si percepisce un suono doppio e la spia LED lampeggia due volte.

Per confermare il preallarme:

- Premere il tasto , dopodiché si disattivano solo l'allarme acustico e quello a vibrazione.

3.6.2 Allarme principale A2 relativo alle concentrazioni




AVVERTENZA

Pericolo di morte! Abbandonare subito la zona. L'allarme principale si arresta automaticamente e non prevede l'operazione di conferma.

Segnalazione di allarme intermittente: 

L'indicazione » **A2** « e il valore rilevato compaiono in alternanza.

Solo dopo avere abbandonato la zona, quando i livelli di concentrazione sono inferiori alla soglia di allarme:

- Premere il tasto , dopodiché si disattivano le segnalazioni di allarme.

3.6.3 Allarme di esposizione STEL/TWA





AVVERTENZA

Abbandonare subito la zona. Nel caso di questo allarme, l'impiego del personale deve essere regolamentato secondo le normative nazionali.

Segnalazione di allarme intermittente:




L'indicazione » **A2** « e »  « (STEL) o »  « (TWA) e il valore rilevato compaiono in alternanza:

- Gli allarmi STEL e TWA non prevedono l'operazione di conferma.
- Spegner l'apparecchio. I valori dell'analisi di esposizione si cancellano una volta riaccesso l'apparecchio.


3.6.4 Preallarme relativo alla batteria

Segnalazione di allarme intermittente:



Sulla parte destra del display lampeggia il simbolo speciale »  « :


Per confermare il preallarme:

- Premere il tasto , dopodiché si disattivano solo l'allarme acustico e quello a vibrazione.
- Dopo il primo preallarme la batteria dura ancora 20 minuti.

3.6.5 Allarme principale relativo alla batteria

Segnalazione di allarme intermittente:



Sulla parte destra del display lampeggia il simbolo speciale »  « :


L'allarme principale relativo alla batteria non prevede l'operazione di conferma:

- L'apparecchio si spegne automaticamente dopo 10 secondi.
- Prima che l'apparecchio si spenga, si attivano brevemente l'allarme ottico, quello acustico e quello a vibrazione.

3.6.6 Allarme relativo ad un guasto dell'apparecchio

Segnalazione di allarme intermittente:





Sulla parte destra del display è visualizzato il simbolo speciale »  « :



- L'apparecchio non è pronto per essere messo in funzione.
- Per risolvere il problema rivolgersi ai tecnici addetti alla manutenzione o al servizio di assistenza della Dräger.

4 Funzioni del menu

4.1 Attivazione della modalità di informazione

- Nella modalità di rilevamento premere il tasto  per circa 3 secondi.
 - Al verificarsi di anomalie o segnalazioni di avvertimento verranno visualizzati i relativi codici di avvertimento o errore (vedere il manuale tecnico).
- Premere in successione il tasto  per l'indicazione successiva. Vengono visualizzati i valori di picco, nonché quelli di esposizione TWA e STEV.
- Se non si aziona nessun pulsante per 10 secondi, l'apparecchio passa di nuovo automaticamente alla modalità di rilevamento.

4.2 Attivazione della modalità Info-off

- Ad apparecchio spento premere il tasto .
 - Vengono visualizzati il nome del gas, l'unità di misura e il valore finale del campo di misura.
- Premendo nuovamente il tasto  si esce dalla modalità Info-Off (oppure in seguito a timeout).

4.3 Menu rapido








Esecuzione del test di esposizione ai gas (bump test), vedere "Esecuzione del test di esposizione ai gas (bump test)" a pagina 75



Regolaz. aria fresca vedere "Esecuzione della regolazione con aria fresca" a pagina 79



Visualizzazione e cancellazione dei valori di picco

1. Nella modalità di rilevamento premere tre volte il tasto .
 - Se con il software "Dräger CC-Vision" sono state attivate le funzioni relative al menu rapido, allora si potranno selezionare tali funzioni con il tasto . Se nel menu rapido non risultano attivate delle funzioni, l'apparecchio continua a funzionare nella modalità di rilevamento.
2. Le funzioni attivate del menu rapido possono essere selezionate premendo il tasto .
 - Premere il tasto  per richiamare la funzione selezionata.
 - Premere il tasto  per interrompere la funzione attivata e tornare nella modalità di rilevamento.
 - Se non si aziona nessun tasto per 60 secondi, l'apparecchio passa di nuovo automaticamente alla modalità di rilevamento.

5 Regolazione dell'apparecchio







AVVERTENZA

Regolare sempre prima il punto zero, poi la sensibilità. In caso contrario la regolazione risulterà difettosa!


- Eventuali errori dell'apparecchio o dei canali possono non consentire l'esecuzione di una regolazione.

5.1 Esecuzione della regolazione con aria fresca

- Regolare l'apparecchio con aria fresca e priva di qualsiasi gas di misurazione o altri gas contaminanti.
- Durante la regolazione con aria fresca il punto zero del sensore viene impostato su 0.
 1. Accendere l'apparecchio.
 2. Premere 3 volte il tasto , dopodiché viene visualizzato il simbolo della regolazione con aria fresca » ❄ «.
 3. Premere il tasto  per avviare la regolazione con aria fresca. I valori rilevati lampeggiano.

- Quando i valori rilevati si sono stabilizzati:
- 4. Premere il tasto  per eseguire la regolazione. Al posto dell'indicazione della concentrazione attuale del gas compare l'indicazione » OK «.
- 5. Premere il tasto  per uscire dalla regolazione o attendere circa 5 secondi.

Se durante la regolazione con aria fresca si è verificato un errore:

- Viene visualizzata l'indicazione di riscontro di un'anomalia »  « e, al posto del valore rilevato, compare » - - « in relazione al sensore interessato.
- Ripetere la regolazione con aria fresca.
- Se necessario, sostituire il sensore (vedere il manuale tecnico).

5.2 Esecuzione della regolazione standard della sensibilità



ATTENZIONE

Non respirare mai il gas di prova. Effetti nocivi per la salute! Osservare le avvertenze di pericoli riportate nelle relative schede tecniche di sicurezza.












NOTA


Per ridurre al minimo gli effetti di assorbimento mantenere il tubo flessibile il più corto possibile (lunghezza max. del tubo: 1 m). La Dräger raccomanda l'uso di tubi flessibili PTFE.

Durante la regolazione della sensibilità, la sensibilità del sensore viene impostata sul valore del gas di prova.


1. Inserire l'adattatore di calibrazione (68 06 291) sul cappuccio del sensore.
2. Collegare la fonte del gas di prova all'adattatore di calibrazione.
3. Convogliare il gas di prova in un sistema di sfiato oppure farlo fuoriuscire verso l'esterno (collegare il flessibile al secondo attacco dell'adattatore di calibrazione).
4. Accendere l'apparecchio.

5. Premere il tasto  e tenerlo premuto per 5 secondi per richiamare il menu di regolazione.
6. Immettere la password (password alla consegna = 001).
7. Con il tasto  selezionare la funzione di regolazione standard della sensibilità »  «.
 - Il simbolo per la regolazione standard della sensibilità lampeggia.
8. Premere il tasto  per avviare la regolazione della sensibilità.
 - Il nome del gas lampeggia.
9. Confermare con il tasto .
 - Dopodiché apparirà la concentrazione del gas di calibrazione.
10. Premere il tasto  per confermare la concentrazione indicata oppure con il tasto  modificare il valore e terminare l'operazione premendo il tasto .
 - La concentrazione del gas di calibrazione impostata lampeggia.
11. Premere il tasto  per confermare il valore impostato.
12. Aprire la valvola della fonte del gas di prova, in modo che il gas fluisca attraverso il sensore.
 - I valori rilevati attualmente visualizzati iniziano a lampeggiare.
 - Dopo il raggiungimento di un valore di misura fisso, il lampeggio viene terminato.
 - I valori di misura visualizzati aumentano a seconda del gas immesso.

Quando la regolazione è terminata e i valori di misura visualizzati si sono stabilizzati:

- Al posto dell'indicazione della concentrazione attuale del gas viene visualizzata l'indicazione » OK «.
- 13. Premere il tasto  o attendere 5 secondi per terminare la regolazione.
 - L'apparecchio commuta sulla modalità di rilevamento.
- 14. Chiudere la valvola della fonte del gas di prova.

Se durante la regolazione della sensibilità si è verificato un errore:

- Viene visualizzata l'indicazione di riscontro di un'anomalia »  « e, al posto del valore rilevato, compare » - - « in relazione al sensore interessato.
- Ripetere la regolazione della sensibilità.
- Se necessario, sostituire il sensore (vedere il manuale tecnico).

6 Manutenzione

6.1 Intervalli di manutenzione

L'apparecchio deve essere sottoposto ogni anno a controlli periodici di ispezione e manutenzione da parte di tecnici specializzati (cfr.: EN 60079-29-2 – Apparecchi per la rilevazione e la misura di gas - Scelta, installazione, uso e manutenzione degli apparecchi per la rilevazione e la misura di gas combustibili e ossigeno, EN 45544-4 – Apparecchiature elettriche utilizzate per la rilevazione e la misura diretta di concentrazioni di gas e vapori - Parte 4: Guida per la scelta, l'installazione, l'utilizzo e la manutenzione e regolamentazioni nazionali). Intervalli di regolazione: vedere le istruzioni per l'uso dei rispettivi sensori Dräger.

6.2 Pulizia



ATTENZIONE

L'impiego di oggetti ruvidi (spazzole ecc.) e di detergenti o solventi abrasivi può danneggiare seriamente i filtri della polvere e dell'acqua.

- L'apparecchio non richiede particolari attenzioni.
- Se l'apparecchio risulta molto sporco, pulirlo con un panno.

7 Smaltimento



Il presente prodotto non può essere smaltito come rifiuto urbano. Esso è perciò contrassegnato con il simbolo posto qui accanto.

Dräger ritira gratuitamente questo prodotto. Informazioni al riguardo vengono fornite dai rivenditori nazionali e da Dräger.



Le batterie normali e ricaricabili non possono essere smaltite come rifiuti urbani. Esse sono perciò contrassegnate con il simbolo posto qui accanto. Smaltire le batterie normali e ricaricabili presso gli appositi punti di raccolta, conformemente alle normative vigenti.

8 Dati tecnici

Estratto: maggiori dettagli sono riportati nel manuale tecnico¹

Condizioni ambientali:	
Durante il funzionamento e l'immagazzinaggio	Da -20 a +50 °C (da -20 a +40 °C con elementi NiMH di tipo 180AAHC e batterie alcaline T3) Da 700 a 1.300 hPa Da 10 a 90% (per periodi brevi fino al 95%) UR
Grado di protezione	IP 54 per apparecchi con sensore
Volume dell'allarme	90 dB (A) a 30 cm di distanza
Durata di funzionamento	(con utilizzo di 24 ore al giorno, 1 minuto di allarme al giorno)
Batteria alcalina (cod. 83 20 240 / 83 22 239)	Tipico 180 ore
Batteria NiMH (cod. 83 18 704)	Tipico 150 ore
Dimensioni	Circa 130 x 48 x 61 mm (A x L x P)
Peso	Circa 220 - 250 g
Marchio CE:	(vedere "Declaration of Conformity" a pagina 309)
Omologazioni:	(vedere "Notes on Approval" a pagina 308)
Dati sensore:	Vedere le schede tecniche dei sensori utilizzati.

¹ Manuale tecnico, istruzioni per l'uso/schede tecniche dei sensori impiegati e il software per computer CC-Vision per Dräger X-am 5100 possono essere scaricati dalla pagina del prodotto X-am 5100 al seguente indirizzo internet: www.draeger.com. Vedere anche le istruzioni per l'uso allegate e le schede tecniche dei sensori utilizzati.

1 Voor uw veiligheid

- Het is belangrijk om voor gebruik van dit product deze gebruiksaanwijzing en de gebruiksaanwijzing van de bijbehorende producten zorgvuldig door te lezen.
- De gebruiksaanwijzing strikt opvolgen. De gebruiker moet de aanwijzingen volledig begrijpen en strikt opvolgen. Het product mag uitsluitend worden gebruikt voor de doeleinden, zoals gespecificeerd in het document onder 'Beoogd gebruik'.
- Gooi deze gebruiksaanwijzing niet weg. Zorg ervoor dat de gebruiksaanwijzing wordt bewaard en op de juiste manier wordt opgevolgd door gebruikers van het product.
- Dit product mag alleen worden gebruikt door opgeleid en competent personeel.
- Het is belangrijk de lokale en nationale voorschriften strikt op te volgen die van toepassing zijn op dit product.
- Alleen opgeleid en competent personeel mag het product, zoals in deze gebruiksaanwijzing omschreven, inspecteren, repareren en onderhouden (zie hoofdstuk 6 op pagina 94). Onderhoudswerkzaamheden die in deze gebruiksaanwijzing niet gedetailleerd zijn omschreven, mogen alleen worden uitgevoerd door Dräger of deskundig personeel opgeleid door Dräger. Dräger adviseert het afsluiten van een Dräger-servicecontract.
- Maak voor onderhoudswerkzaamheden alleen gebruik van originele Dräger-onderdelen en -toebehoren, om de juiste werking van het product te kunnen blijven waarborgen.
- Maak geen gebruik van een defect of onvolledig product. Voer geen aanpassingen uit aan het product.
- Stel Dräger op de hoogte als zich fouten of defecten in de onderdelen voordoen.

Veilige koppeling met elektrische apparaten

Elektrische koppeling met apparaten die niet in deze gebruiksaanwijzing worden vermeld, uitsluitend uitvoeren na overleg met de fabrikanten of een deskundige.

Gebruik in potentieel explosiegevaarlijke atmosferen

Apparaten of onderdelen die gebruikt worden in potentieel explosiegevaarlijke atmosferen en die volgens de nationale, Europese of internationale richtlijnen inzake explosieveiligheid zijn goedgekeurd, mogen alleen worden gebruikt in omgevingen die in de goedkeuring zijn genoemd en met inachtneming van de relevante wettelijke bepalingen. Apparaten en onderdelen mogen niet worden aangepast. Het gebruik van defecte of onvolledige producten is niet toegestaan. Bij reparatie van deze apparaten of onderdelen moeten de geldende voorschriften worden opgevolgd.

1.1 Betekenis van de waarschuwingssymbolen

De volgende waarschuwingssymbolen worden in dit document gebruikt om de bijbehorende waarschuwingsteksten aan te duiden en te accentueren, die een verhoogde aandacht van de gebruiker vereisen. De betekenissen van de waarschuwingssymbolen zijn als volgt gedefinieerd:



WAARSCHUWING

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



VOORZICHTIG

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

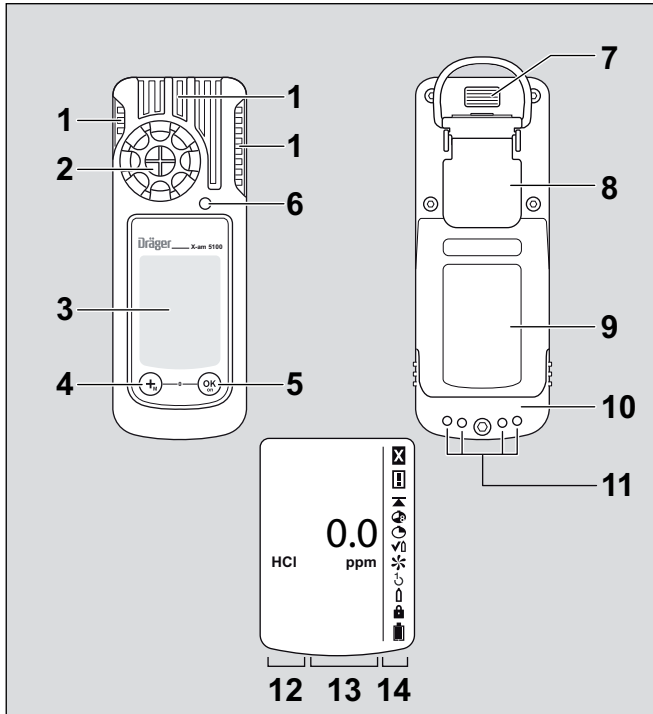


AANWIJZING

Extra informatie over het gebruik van het product.

2 Beschrijving

2.1 Productoverzicht



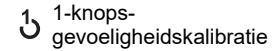
- 1 Alarm-LED
- 2 Gastoevoer
- 3 Display
- 4 + -toets
- 5 OK -toets
- 6 Claxon
- 7 IR-interface

- 8 Bevestigingsclip
- 9 Typeplaatje
- 10 Voeding
- 11 Laadcontacten
- 12 Meetgasdisplay
- 13 Meetwaardedisplay
- 14 Speciale symbolen

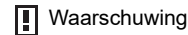
Speciale symbolen:



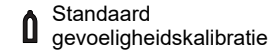
Storing



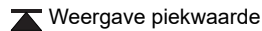
1-knops-gevoeligheidskalibratie



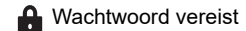
Waarschuwing



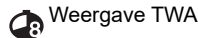
Standaard gevoeligheidskalibratie



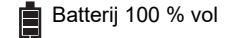
Weergave piekwaarde



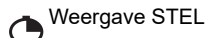
Wachtwoord vereist



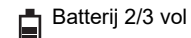
Weergave TWA



Batterij 100 % vol



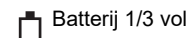
Weergave STEL



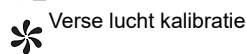
Batterij 2/3 vol



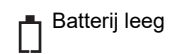
Bumpstestmodus



Batterij 1/3 vol



Verse lucht kalibratie



Batterij leeg

00133279.eps

2.2 Gebruiksdoel

Draagbaar singlegasdetectie-apparaat voor continue bewaking van de concentratie van HCl, HF, H₂O₂ of hydrazine in de omgevingslucht op de werkplek en in omgevingen met explosiegevaar.

Explosiegevaarlijke gebieden, geclassificeerd naar zones

Het apparaat is bedoeld voor gebruik in gevaarlijke zones die geclassificeerd zijn als zone 0, zone 1 of zone 2 of in mijnen waar mijngas aanwezig kan zijn, binnen een temperatuurbereik van -20 °C tot +50 °C en voor zones waar gassen met explosieklasse IIA, IIB of IIC en temperatuurklasse T3 of T4 (afhankelijk van de accu en batterijen) aanwezig kunnen zijn.

Bij de toepassing in mijnen mag het apparaat alleen in gebieden worden gebruikt waarin een gering gevaar door mechanische invloeden bestaat.

2.3 Vergunningen

De toelatingen zijn weergegeven op het typeplaatje, zie 'Notes on Approval' op pagina 308. Het typeplaatje op het gasmeetapparaat mag niet worden afgeplakt.

CE-keuring: Zie de conformiteitsverklaring op pagina 309.

3 Gebruik

3.1 Voorbereidingen voor het gebruik



WAARSCHUWING

Uitsluitend accu's van het type ABT 01xx, 00xx HBT of HBT 01xx gebruiken. Zie kenmerking op de accu voor toegelaten accu's en bijbehorende temperatuurklasse.

Het vervangen van componenten kan de intrinsieke veiligheid beperken.

- Voordat het apparaat de eerste keer wordt gebruikt, moeten de bijgevoegde batterijen of een geladen NiMH accu T4 (bestelnr. 83 18 704) worden geplaatst, zie "Batterijen / accu's vervangen" op pagina 86.
- De X-am 5100 is bedrijfsklaar.

3.1.1 Accu's opladen



WAARSCHUWING

Explosiegevaar! Om het ontvlammingsrisico van brandbare of explosieve atmosferen te verlagen, moeten de volgende waarschuwingen altijd in acht worden genomen:

Niet ondergronds of op plaatsen waar explosiegevaar kan heersen opladen!

De laadapparaten zijn niet volgens de richtlijnen voor mijngas en explosieveilgheid gebouwd.

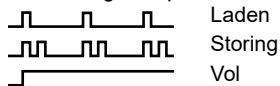
Voedingseenheid van het type TBT 0000 met het bijbehorende Dräger-laadapparaat opladen. NiMH-afzonderlijke cellen voor batterijhouder ABT 0100 volgens de specificaties van de fabrikant opladen. Omgevingstemperatuur tijdens het opladen: 0 tot +40 °C.



AANWIJZING

Ook bij een niet-gebruikt apparaat raadt Dräger aan het apparaat in de laadconsole (laadmodule X-am 1/2/5000, 83 18 639) te bewaren!

- Plaats het uitgeschakelde apparaat in de laadconsole. LED-weergave op de laadconsole:



- Om de accu's te ontzien wordt alleen in het temperatuurbereik van 5 t/m 35 °C opgeladen. Bij het verlaten van dit temperatuurbereik wordt het opladen automatisch onderbroken en na terugkeer in het temperatuurbereik automatisch voortgezet.
- De laadtijd bedraagt meestal 4 uur.

- Een nieuwe NiMH accu bereikt na drie volledige laad-/ontlaadcycli de volle capaciteit.
- Apparaat niet gedurende lange tijd (maximaal 2 maanden) zonder voeding opslaan, omdat dan de ingebouwde bufferbatterij leeg raakt.

3.1.2 Batterijen / accu's vervangen



WAARSCHUWING

Explosiegevaar! Om het ontvlammingsrisico van brandbare of explosieve atmosferen te verlagen, moeten de volgende waarschuwingen altijd in acht worden genomen:

Verbruikte batterijen niet in het vuur gooien en niet met geweld openen, explosiegevaar.

Batterijen niet in omgevingen met explosiegevaar vervangen of laden.

Geen nieuwe batterijen combineren met batterijen die reeds gebruikt zijn en ook geen batterijen van verschillende fabrikanten of typen combineren.





Batterijen voor onderhoudswerkzaamheden eruit halen.


Batterijen / accu's zijn onderdeel van de Ex-goedkeuring. Alleen de volgende types mogen worden gebruikt:

- Alkaline-batterijen – T4 – (niet oplaadbaar)
 - Duracell Procell MN1500
 - Alkaline-batterijen – T3 – (niet oplaadbaar)
 - Varta Powerone 4006
 - Varta Powerone 4106
 - Panasonic Powerline LR6
 - NiMH-accu's – T3 – (oplaadbaar)
 - GP 180AAHC (1800) max. 40 °C omgevingstemperatuur.
1. Zo nodig apparaat uitschakelen (zie "Apparaat uitschakelen" op pagina 87).



2. Schroef (2,0 mm zeskant imbus) van de voedingseenheid losdraaien en de voedingseenheid er uittrekken.
 3. Alkaline batterijen vervangen door nieuwe resp. NiMH accu's door geladen accu's – let op de polariteit.
 4. Voedingseenheid T4 (met ingegoten accu's, bestelnr. 83 18 704) geheel vervangen.
 5. Accu in het apparaat plaatsen en schroef aandraaien, het apparaat wordt automatisch ingeschakeld.
- Na het vervangen van de voedingseenheid T4 is een volledig opladen aan te bevelen.

3.1.3 Apparaat inschakelen

1. -toets ongeveer 3 seconden ingedrukt houden, totdat de op het display weergegeven countdown » **3 . 2 . 1** « afgelopen is.
 - Gedurende korte tijd worden alle displaysegmenten, het optische-, het akoestische en het vibratiealarm, geactiveerd.
 - De softwareversie wordt weergegeven.
 - Het apparaat voert een zelftest uit.
 - Op het display worden de dagen tot de volgende kalibratie getoond, bijv. » **HCl ppm CAL 20** «.
 - De tijdsduur tot het aflopen van het bumpstestinterval wordt in dagen weergegeven, bijv. » **bt 123** «.
 - Alle alarmgrenzen A1 en A2, alsook evt. »  « (TWA)¹ en »  « (STEL)¹ worden opeenvolgend getoond.
- Tijdens de inloofase van de sensoren:
- De weergave van de meetwaarde knippert
 - Het speciale symbool »  « wordt weergegeven.
 - Tijdens de inloofase van de sensoren vindt er geen alarmering plaats.
 - De rode LEDs knipperen.

- Het gasmeetapparaat is gereed voor meten, zodra de meetwaarden niet langer knipperen en de rode LEDs niet meer knipperen. Het speciale symbool »  « wordt evt. nog steeds weergegeven, als er waarschuwingen (bijv. nog niet gereed voor kalibratie) actief zijn (Oproepen van de waarschuwingen, zie Technisch handboek).
2. -toets indrukken om de weergave van de inschakelvolgorde te onderbreken.

3.1.4 Apparaat uitschakelen





- -toets en -toets gelijktijdig ingedrukt houden, totdat de op het display weergegeven countdown » **3 . 2 . 1** « is afgelopen.
 - Voordat het apparaat uitschakelt, worden gedurende korte tijd het optische-, het akoestische- en het vibratiealarm geactiveerd.

3.1.5 Voordat de werkplek wordt betreden



WAARSCHUWING

Voor veiligheidsrelevante metingen de instelling met een functietest (bumpstest) controleren, indien nodig instellen en alle alarmelementen controleren. Als er nationale voorschriften gelden, moet de functietest conform deze voorschriften worden uitgevoerd. Een onjuiste instelling kan tot onjuiste meetresultaten leiden met als gevolg ernstige schade voor de gezondheid.

1. Apparaat inschakelen, de huidige meetwaarden worden op het display weergegeven.
 - Let op een waarschuwing »  « of storing »  «.
-  Het apparaat kan normaal worden gebruikt. Indien de waarschuwing niet tijdens het gebruik vanzelf verdwijnt, moet het apparaat na afloop van de gebruiksduur worden onderhouden.
 -  Het apparaat is niet meetklaar en moet worden onderhouden.

¹ Alleen als deze in de apparaatconfiguratie is geactiveerd. Fabrieksinstelling: niet geactiveerd.

- Controleer of de gastoevoeropening van het apparaat niet afgesloten is.



WAARSCHUWING

Explosiegevaar! Om het ontvlammingsrisico van brandbare of explosieve atmosferen te verlagen, moeten de volgende waarschuwingen altijd in acht worden genomen:

- In een met zuurstof verrijkte atmosfeer (>21 Vol.-% O₂) is de bescherming tegen explosies niet gegarandeerd; apparaat uit de explosieve omgeving verwijderen.
- Hoge waarden buiten het indicatiebereik wijzen eventueel op een explosieve concentratie.

3.2 Configuratie



AANWIJZING

Uitsluitend geschoold personeel mag de apparaatconfiguratie wijzigen.

Om een apparaat individueel te configureren, moet het apparaat met de USB-DIRA-adapter (bestelnr. 83 17 409) op een PC worden aangesloten. De configuratie vindt plaats met behulp van de PC software Dräger CC-Vision.

- Configuratie wijzigen: zie Technisch Handboek.

Standaard apparaatconfiguratie¹

Dräger X-am 5100	
Bumpstestmodus	Off
Verse lucht kalibratie	AAN
Bedrijfssignaal LED ¹	Ja / nee
Bedrijfssignaal claxon ¹	Ja / nee
Uitschakelen	toegelaten / geblokkeerd bij A2
Gemiddelde tijd	15 minuten voor STEL 8 uur voor TWA

¹ Minimaal één van de beide bedrijfssignalen moet worden ingeschakeld.

3.3 Functietest (bumpstest) uitvoeren



WAARSCHUWING

Adem het testgas nooit in. Gevaar voor uw gezondheid! Volg de gevareninstructies op van de betreffende veiligheidsinformatiebladen.



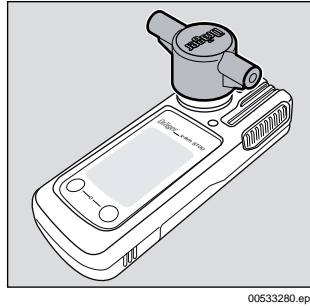
AANWIJZING

Sensorspecifieke kenmerken tijdens de functietest worden beschreven in de data sheet van de betreffende sensor.

- Testgasbron (bijv. testgascilinder, permeatie oven) voorbereiden; daarbij moet het debiet 0,5 L/min bedragen en de gasconcentratie hoger zijn dan de te testen alarmgrensconcentratie.

¹ Afwijkende instellingen kunnen bij levering klantspecifiek worden aangepast. De actuele instelling kan met de software Dräger CC-Vision worden gecontroleerd en gewijzigd.

2. Plaats de kalibratieadapter (68 06 291) op de sensorkap.
3. Sluit de testgasbron aan op de kalibratieadapter.
4. Leid het testgas naar een afzuiging of naar buiten (sluit de slang aan op de tweede aansluiting van de kalibratieadapter).
5. Apparaat inschakelen.
6. Open de klep van de testgasbron, zodat gas over de sensoren stroomt.
7. Aanbeveling: Wacht, totdat het apparaat de testgasconcentratie met voldoende tolerantie weergeeft.
In ieder geval wachten, totdat de alarmgrens A1 of A2 wordt overschreden.
 - Afhankelijk van de testgasconcentratie toont het apparaat bij overschrijding van de alarmgrenzen de gasconcentratie afwisselend met » **A1** « of » **A2** «.
8. Sluit de klep van de testgasbron.
 - Als de concentratie nu onder de A1 alarmgrens gedaald is:
 - Alarm bevestigen.
 - Wanneer de indicaties niet in de bovenvermelde bereiken liggen:
 - Apparaat kalibreren, zie "Apparaat kalibreren" op pagina 92.



00533280.eps

3.4 Gasvultest met documentatie van de resultaten in het apparaatgeheugen

Instelling bij levering: Snelle gasvultest (controle of gasconcentratie de alarmdrempel A1 heeft overschreden. Zie voor meer informatie het technisch handboek Dräger X-am 5100.)

1. Testgasbron (bij v. testgascilinder, permeatie oven) voorbereiden; daarbij moet het debiet 0,5 L/min bedragen en de gasconcentratie hoger zijn dan de te testen alarmgrensconcentratie.
2. Plaats de kalibratieadapter (68 06 291) op de sensorkap.
3. Sluit de testgasbron aan op de kalibratieadapter.
4. Leid het testgas naar een afzuiging of naar buiten (sluit de slang aan op de tweede aansluiting van de kalibratieadapter).
5. Apparaat inschakelen.
6. Quick-menu oproepen en de gasvultest selecteren, zie "Quick-menu" op pagina 92.
 - De actuele gasconcentratie en het speciale symbool » $\sqrt{1}$ « (voor gasvultest) knipperen.
7. \odot -toets indrukken, om de gasvultest te starten.
8. Open de klep van de testgasbron, zodat gas over de sensoren stroomt.
 - Wanneer de gasconcentratie de alarmdrempel A1 overschrijdt, wordt het desbetreffende alarm geactiveerd.
 - Wordt een gasalarm ("snelle gasvultest") geactiveerd of wordt de ingestelde gasvultestconcentratie ("uitgebreide gasvultest") binnen de bepaalde tijd bereikt:
 - Afwisselend worden de huidige gasconcentratie en » **OK** « weergegeven.
 - De uitgevoerde gasvultest wordt gedocumenteerd met resultaat en datum in het apparaatgeheugen.
9. Sluit de klep van de testgasbron.
 - Wanneer nu de concentratie onder alarmdrempel A1 is gedaald, wordt omgeschakeld naar het meten.

- Wanneer na een sensor-specifieke tijdspanne de ingestelde gasvultestconcentratie niet is bereikt, wordt een apparaatfoutmelding gegenereerd.

3.5 Tijdens het gebruik



VOORZICHTIG

Om een feilloze meetmodus te waarborgen, mag de gastoevoeropening van het apparaat niet zijn afgesloten of vervuild.

De sensorkap mag niet worden gedraaid.

- Tijdens het gebruik worden de meetwaarden voor het meetgas weergegeven.
- Als een meetbereik wordt overschreden of een negatieve drift optreedt, verschijnt in plaats van de meetwaarde de volgende melding:

» [] « (te hoge concentratie) of
» [] « (negatieve drift).

- Wanneer een alarmsignaal is gegeven, worden de betreffende meldingen, het optische-, het akoestische- en het vibratiealarm geactiveerd, zie "Alarmsignalen herkennen" op pagina 90.



AANWIJZING

Speciale toestanden waarin geen meetmodus plaatsvindt (Quick-menu, kalibratiemenu, inlopen van een sensor), worden door een optisch signaal (langzaam knipperen van de alarm-LED []) weergegeven.

3.6 Alarmsignalen herkennen

Het alarm wordt optisch, akoestisch en door vibratie in het aangegeven ritme weergegeven.

3.6.1 Concentratie-vooralarm A1

Onderbroken alarmmelding:



Afwisselende weergave van » **A1** « en de meetwaarde.

Het vooralarm A1 is niet zelfhoudend en verdwijnt als de concentratie is gedaald tot onder de alarmgrens A1.

- Bij A1 klinkt een enkele toon en de alarm-LED knippert.
- Bij A2 klinkt een dubbele toon en de alarm-LED knippert dubbel.

Vooralarm bevestigen:

- -toets indrukken, alleen het akoestische alarm en het vibratiealarm worden uitgeschakeld.

3.6.2 Concentratie-hoofdalarm A2



WAARSCHUWING

Levensgevaar! De zone direct verlaten. Een hoofdalarm is zelfhoudend en kan niet worden bevestigd.

Onderbroken alarmmelding:



Afwisselende weergave van » **A2** « en de meetwaarde.

Pas na het verlaten van de zone, wanneer de concentratie is gedaald tot onder de alarmgrens:

- -toets indrukken, de alarmmeldingen worden uitgeschakeld.

3.6.3 Blootstellingsalarm STEL/TWA





WAARSCHUWING

De zone direct verlaten. De werkplek van de persoon moet na dit alarm volgens de nationale voorschriften worden geregeld.

Onderbroken alarmmelding:




Afwisselende weergave van » **A2** « en »  « (STEL) resp. »  « (TWA) en de meetwaarde:

- Het STEL- en TWA-alarm kan niet worden bevestigd.
- Apparaat uitschakelen. De waarden van de blootstellingsanalyse moeten worden gewist, nadat het apparaat opnieuw is ingeschakeld.


3.6.4 Batterij-vooralarm

Onderbroken alarmmelding:



Knipperend speciaal symbool »  « aan de rechterkant van het display:


Vooralarm bevestigen:

- -toets indrukken, alleen het akoestische alarm en het vibratiealarm worden uitgeschakeld.
- De batterij houdt na het eerste batterij-vooralarm nog minimaal 20 minuten.

3.6.5 Batterij-hoofdalarm

Onderbroken alarmmelding:



Knipperend speciaal symbool »  « aan de rechterkant van het display:

Het batterij-hoofdalarm kan niet worden bevestigd:


- Het apparaat wordt na 10 seconden automatisch uitgeschakeld.

- Voordat het apparaat uitschakelt, worden gedurende korte tijd het optische-, het akoestische- en het vibratiealarm geactiveerd.

3.6.6 Apparaatalarm

Onderbroken alarmmelding:





Weergave van het speciale symbool »  « aan de rechterkant van het display:



- Het apparaat is niet bedrijfsklaar.
- Schakel het servicepersoneel of de DrägerService in voor het verhelpen van de storing.

4 Menufuncties

4.1 Info-modus oproepen

- In de meetmodus de -toets ca. 3 seconden ingedrukt houden.
 - In geval van waarschuwingen of storingen worden de betreffende informatie- of foutcodes weergegeven (zie Technisch Handboek).
- Achtereenvolgens -toets indrukken voor de volgende weergave. De piekwaarden en de blootstellingswaarden TWA en STEL verschijnen.
- Wordt gedurende 10 seconden geen toets ingedrukt, dan keert het apparaat automatisch terug naar de meetmodus.

4.2 Info-Off-modus oproepen

- Bij een uitgeschakeld apparaat de -toets indrukken.
 - De gasnaam, meeteenheid en eindwaarde van het meetbereik worden weergegeven.
- Nogmaals indrukken van de -toets beëindigt de Info-Off-modus (of door time-out).

4.3 Quick-menu








Functietest (bumpstest), zie "Functietest (bumpstest) uitvoeren" op pagina 88



Verse lucht kalibratie, zie "Verse lucht kalibratie uitvoeren" op pagina 92



Weergeven en wissen van de piekwaarden

1. In de meetmodus de -toets drie keer indrukken.
 - o Als met de PC-software Dräger CC-Vision functies voor het Quick-menu werden geactiveerd, kunnen deze functies met de -toets worden geselecteerd. Zijn geen functies in het Quick-menu geactiveerd, dan blijft het apparaat in de meetmodus.
2. De geactiveerde functies van het Quick-menu kunnen worden geselecteerd door de -toets in te drukken.
 - o -toets indrukken om de geselecteerde functie op te roepen.
 - o -toets indrukken om de geactiveerde functie te annuleren en naar de meetmodus over te schakelen.
 - o Wordt gedurende 60 seconden geen toets ingedrukt, dan keert het apparaat automatisch terug naar de meetmodus.

5 Apparaat kalibreren








WAARSCHUWING


Kalibreer altijd eerst het nulpunt voordat u de gevoeligheid kalibreert. Anders wordt de kalibratie incorrect!

- Apparaat- en kanaalfouten kunnen ertoe leiden dat kalibratie niet mogelijk is.

5.1 Verse lucht kalibratie uitvoeren

- Kalibreer het apparaat met verse lucht, vrij van meetgassen of andere storende gassen.
- Bij de verse lucht kalibratie wordt het nulpunt van de sensor op 0 gekalibreerd.
 1. Apparaat inschakelen.
 2. -toets drie keer indrukken, totdat het symbool voor verse lucht kalibratie »  « verschijnt.
 3. -toets indrukken, om de verse lucht kalibratie te starten. De meetwaarden knipperen.
- Wanneer de meetwaarden stabiel zijn:
 4. -toets indrukken om de kalibratie uit te voeren. Afwisselend worden de huidige gasconcentratie en » **OK** « weergegeven.
 5. -toets indrukken om de kalibratiefunctie te verlaten of ca. 5 seconden wachten.

Als een storing is opgetreden tijdens de verse lucht kalibratie:

- Het storingsymbool »  « verschijnt en in plaats van de meerwaarde wordt voor de betreffende sensor » - - « weergegeven.
- Verse lucht kalibratie herhalen.
- Vervang de sensor indien nodig, zie Technisch Handboek.

5.2 Standaard-gevoeligheidskalibratie uitvoeren



VOORZICHTIG

Adem het testgas nooit in. Gevaar voor uw gezondheid!
Volg de gevareninstructies van de betreffende veiligheidsinformatiebladen op.



AANWIJZING

Houd de lengte van de slang zo kort mogelijk om adsorptie-effecten te minimaliseren (maximale lengte van de slang: 1 m).
Dräger beveelt het gebruik van PTFE-slangen aan.

Bij de kalibratie van de gevoeligheid wordt de gevoeligheid van de sensor ingesteld op de waarde van het testgas.

1. Plaats de kalibratieadapter (68 06 291) op de sensorkap.
2. Sluit de testgasbron aan op de kalibratieadapter.
3. Leid het testgas naar een afzuiging of naar buiten (sluit de slang aan op de tweede aansluiting van de kalibratieadapter).
4. Apparaat inschakelen.
5. **+**-toets indrukken en 5 seconden ingedrukt houden om het kalibratiemenu op te roepen.
6. Voer het wachtwoord in (wachtwoord bij levering = 001).
7. Met de **+**-toets de functie standaard- gevoeligheidskalibratie » **↑** « selecteren.
 - Het symbool voor standaard-gevoeligheidskalibratie knippert.
8. **OK**-toets indrukken, om de gevoeligheidskalibratie te starten.
 - De gasnaam knippert.
9. Met **OK**-toets bevestigen.
 - De kalibratiegasconcentratie wordt weergegeven.
10. **OK**-toets indrukken om de kalibratiegasconcentratie te bevestigen of met de **+**-toets de kalibratiegasconcentratie wijzigen en afsluiten door op de **OK**-toets te drukken.
 - De ingestelde kalibratiegasconcentratie knippert.
11. **OK**-toets indrukken, om de ingestelde waarde te bevestigen.

12. Open de klep van de testgasbron, zodat gas over de sensoren stroomt.
 - De actueel weergegeven meetwaarden beginnen te knippen.
 - Na het bereiken van een statische meetwaarde stopt het knippen.
 - De weergegeven meetwaarden stijgen naar de waarden die overeenkomen met het toegevoerde gas.

Als de kalibratieprocedure is afgesloten en de weergegeven meetwaarden stabiel zijn:

- Afwisselend worden de huidige gasconcentratie en » **OK** « weergegeven.
13. **OK**-toets indrukken of 5 seconden wachten, om de kalibratiefunctie te beëindigen.
 - Het apparaat schakelt over naar meetmodus.
 14. Sluit de klep van de testgasbron.

Als een storing is opgetreden tijdens de gevoeligheidskalibratie:

- Het storingssymbool » **⊠** « verschijnt en in plaats van de meetwaarde wordt voor de betreffende sensor » - - « weergegeven.
- Gevoeligheidskalibratie herhalen.
- Vervang de sensor indien nodig, zie Technisch Handboek.

6 Onderhoud

6.1 Onderhoudsintervallen

Het apparaat moet jaarlijks inspecties en onderhoud door vakmensen ondergaan (vergelijk: EN 60079-29.2 - Gasmeetapparaten - selectie, installatie, toepassing en onderhoud van apparaten voor de detectie en meting van brandbare gassen en zuurstof, EN 45544-4 – Elektrische apparaten voor de directe detectie en directe concentratiemeting van toxische gassen en dampen - deel 4: Handleiding voor de selectie, installatie, toepassing en instandhouding en nationale regelingen).

Kalibratie-intervallen: zie de gebruiksaanwijzing van de betreffende DrägerSensoren.

6.2 Reiniging



VOORZICHTIG

Ruwe reinigingsvoorwerpen (borstels, etc.), reinigingsmiddelen en oplosmiddelen kunnen de stof- en waterfilters onherstelbaar beschadigen.

- Voor het apparaat is geen speciaal onderhoud nodig.
- Bij sterke vervuiling kan het apparaat met een doek worden gereinigd.

7 Afvoeren



Dit product mag niet als huishoudelijk afval worden afgevoerd. Daarom is het gekenmerkt met het hiernaast afgebeelde symbool.

Dräger neemt dit product kosteloos terug. Verdere informatie is verkrijgbaar bij de nationale verkooporganisatie en bij Dräger.



Batterijen en accu's mogen niet als huishoudelijk afval worden afgevoerd. Daarom zijn deze gekenmerkt met het hiernaast afgebeelde symbool. Batterijen en accu's volgens de geldende voorschriften inleveren bij verzamelpunten voor batterijen en accu's.

8 Technische gegevens

Uittreksel: Details zie Technisch Handboek¹

Omgevingscondities:	
Bij gebruik en opslag	-20 tot +50 °C (-20 tot +40 °C bij NiMH afzonderlijke cellen type 180AAHC en T3 Alkaline batterijen) 700 tot 1300 hPa 10 tot 90% (tot 95% kortdurend) r.v.
Beschermingsklasse	IP 54 voor apparaat met sensor
Alarmgeluidsterkte	Typisch 90 dB (A) op 30 cm afstand
Bedrijfstijd	(bij 24 uur gebruik per dag, 1 minuut alarm per dag)
Alkaline batterij (bestelnr. 83 20 240 / 83 22 239)	Typisch 180 uur
NiMH-accu (bestelnr. 83 18 704)	Typisch 150 uur
Afmetingen	ca. 130 x 48 x 61 mm (H x B x D)
Gewicht	ca. 220 tot 250 g
CE-markering:	(zie "Declaration of Conformity" op pagina 309)
Goedkeuringen:	(zie "Notes on Approval" op pagina 308)
Sensorgegevens:	Zie data sheets van de gebruikte sensoren.

¹ U kunt het Technische Handboek, de gebruiksaanwijzingen/data sheets van de gebruikte sensoren en de PC-software CC-Vision voor de Dräger X-am 5100 downloaden op de productpagina van de X-am 5100 op onze internetsite: www.draeger.com. Zie tevens de bijgevoegde gebruiksaanwijzingen en data sheets van de gebruikte sensoren.

1 Sikkerhedsanvisninger

- Før dette produkt tages i brug, skal denne brugsanvisning og vejledninger til de tilhørende produkter læses grundigt igennem.
- Følg nøje brugsanvisningen. Brugeren skal forstå anvisningerne helt og følge dem nøje. Produktet må kun bruges i overensstemmelse med den tilsigtede anvendelse.
- Brugsanvisningen må ikke bortskaffes. Brugeren bærer ansvaret for opbevaring og kyndig anvendelse.
- Kun uddannet og kvalificeret personale må benytte dette produkt.
- Lokale og nationale retningslinjer, der vedrører dette produkt, skal følges.
- Kun uddannet personale må kontrollere, reparere og vedligeholde produktet, som beskrevet i denne brugsanvisning (se kapitel 6 på side 106). Vedligeholdelsesarbejde, der ikke er beskrevet i denne brugsanvisning, må kun udføres af Dräger eller af fagfolk, der er uddannet dertil af Dräger. Det anbefales at der indgås en serviceaftale med Dräger.
- Der må kun benyttes originale Dräger-dele og -tilbehør med henblik på vedligeholdelse. Ellers kan produktets korrekte funktion påvirkes.
- Fejlbehæftede eller ufuldstændige produkter må ikke anvendes. Der må ikke foretages ændringer af produktet.
- Informer Dräger hvis produktet eller dele af produktet svigter.

Risikofri tilslutning til elektrisk udstyr

En elektrisk tilslutning til udstyr, som ikke er nævnt i denne brugsanvisning, må kun foretages efter aftale med producenterne eller en fagmand.

Brug i eksplosionsfarlige områder

Apparater eller komponenter, der anvendes i eksplosionsfarlige områder og er kontrolleret og godkendt i henhold til nationale, europæiske eller internationale eksplosionsbeskyttelsesdirektiver, må kun anvendes under de betingelser, der er angivet i tilladelsen, og under overholdelse af de relevante lovmæssige bestemmelser. Der

må ikke foretages ændringer på apparater og komponenter. Brugen af defekte eller ufuldstændige dele er ikke tilladt. Ved reparationer på disse instrumenter eller komponenter skal de respektive bestemmelser overholdes.

1.1 Betydning af advarselstegn

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



ADVARSEL

Henviser til en potentiel faresituation. Der er risiko for dødsfald eller alvorlige kvæstelser, hvis denne fare ikke undgås.



FORSIGTIG

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

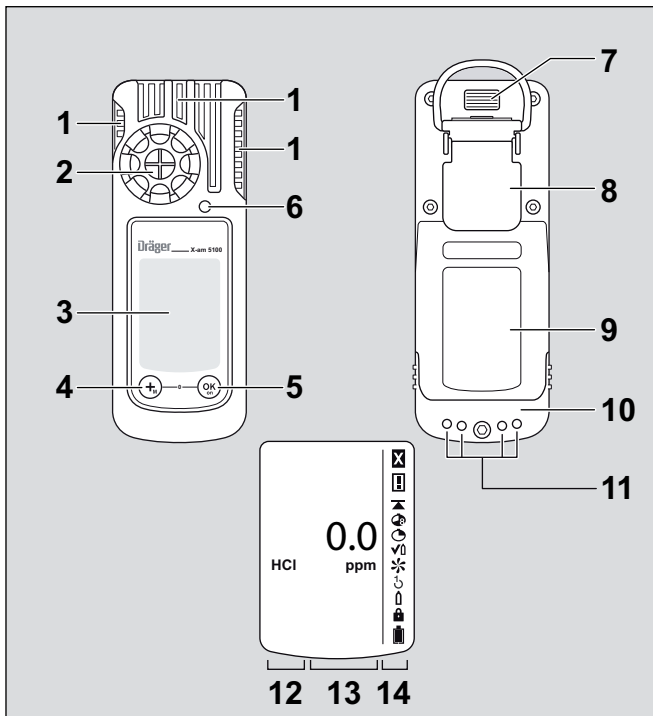


BEMÆRK

Yderligere information vedrørende brug af produktet.

2 Beskrivelse

2.1 Produktoversigt



00133279.eps

- | | |
|----------------|-------------------------|
| 1 Alarm-LED | 8 Krokodilleklips |
| 2 Gastilgang | 9 Typeskilt |
| 3 Display | 10 Strømforsyningsenhed |
| 4 ⊕-tast | 11 Ladekontakter |
| 5 OK-tast | 12 Målegasvisning |
| 6 Horn | 13 Måleværdivisning |
| 7 IR-interface | 14 Særlige symboler |

Særlige symboler:

- | | |
|---------------------|--------------------------------|
| Fejlmeddelelse | 1-knap-følsomhedskalibrering |
| Advarselsmeddelelse | Standard-følsomhedskalibrering |
| Vis maksimumsværdi | Adgangskode nødvendig |
| Vis TWA | Batteri 100 % fuldt |
| Visning STEL | Batteri 2/3 fuldt |
| Bump-test-tilstand | Batteri 1/3 fuldt |
| Friskluftjustering | Batteri tomt |

2.2 Anvendelse

Mobilt engas-måleapparat til kontinuerlig overvågning af koncentrationen af HCl, HF, H₂O₂ eller hydrazin i den omgivende luft på arbejdspladsen og i områder med eksplosionsfare.

Eksplorative områder, klassificeret efter zoner

Dette instrument er beregnet til brug i farlige områder, der er klassificeret i klasse I & II, div. 1 eller div. 2, eller i miner, hvor der er fare for grubegas, inden for et temperaturområde på -20 °C til +50 °C og i områder, hvor der kan forekomme gasser i eksplosionsgruppe IIA, IIB eller IIC og temperaturklasse T3 eller T4 (afhængigt af genopladelige batterier eller batterier).

I miner må instrumentet kun anvendes i områder med lav risiko for mekanisk påvirkning.

2.3 Godkendelser

Godkendelserne er vist på typeskiltet, se "Notes on Approval" på side 308. Der må ikke klæbes noget hen over typeskiltet på gasmåleren.

CE-mærkning: Se overensstemmelseserklæringen på side 309.

3 Brug

3.1 Forberedelse til brug



ADVARSEL

Anvend kun genopladelige batterier af type ABT 01xx, 00xx HBT eller HBT 01xx. Se mærkningen på batteriet for godkendte batterier og den tilhørende temperaturklasse.

Udskiftning af komponenter kan påvirke egensikkerheden.

- Inden du tager instrumentet i brug første gang, skal du isætte de medfølgende batterier eller en opladet NiMH-strømforsyning T4 (bestillingsnr. 83 18 704), se "Udskiftning af batterier/genopladeligt batterier" på side 100.
- X-am 5100 er driftsklar.

3.1.1 Opladning af genopladelige batterier



ADVARSEL

Eksplodingsfare! For at mindske risikoen for antændelse af brændbare eller eksplosive atmosfærer skal nedenstående advarsler ubetinget overholdes:

Må ikke oplades i miner eller i områder med eksplosionsfare! Opladerne er ikke bygget i henhold til retningslinjerne for grubegas og eksplosionsbeskyttelse.

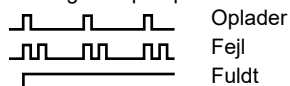
Strømforsyningen af type HBT 0000 skal oplades med den tilhørende Dräger-ladeenhed. NiMH-enkeltceller til batteriholder ABT 0100 skal oplades i henhold til producentens specifikation. Omgivelsestemperatur under opladningen: 0 til +40 °C.



BEMÆRK

Dräger anbefaler, at instrumentet opbevares i opladeren, hvis det ikke er i brug (lademodul X-am 1/2/5000, bestillingsnr. 83 18 639).

- Det slukkede instrument lægges i opladeren. Visning LED på opladeren:



- For at skåne genopladeligt batterier må opladningen kun foretages i temperaturer fra 5 til 35 °C. Uden for dette temperaturområde afbrydes opladningen automatisk og fortsættes automatisk efter en tilbagevenden til temperaturområdet.
- Opladningen tager typisk 4 timer.
- En ny NiMH-strømforsyningsenhed opnår sin fulde kapacitet efter tre fulde opladnings-/afladningscyklusser.
- Opbevar aldrig instrumentet længe (maksimalt 2 måneder) uden energiforsyning, da det interne reservebatteri i så fald bruges op.

3.1.2 Udskiftning af batterier/genopladeligt batterier



ADVARSEL

Eksplosionsfare! For at mindske risikoen for antændelse af brændbare eller eksplosive atmosfærer skal nedenstående advarsler ubetinget overholdes:

Brugte batterier må ikke smides i åben ild eller åbnes med magt.

Batterierne må ikke udskiftes eller oplades i eksplosionsfarlige områder.

Nye batterier må ikke blandes med brugte, og batterier fra forskellige producenter eller af forskellige typer må heller ikke blandes.

Tag batterierne ud inden vedligeholdelsesarbejde.

Batterier/genopladeligt batterier er del af Ex-godkendelsen.

Der må kun anvendes følgende typer:

- Alkalibatterier – T4 – (ikke genopladelige!)
 - Duracell Procell MN1500
- Alkalibatterier – T3 – (ikke genopladelige!)
 - Varta Powerone 4006
 - Varta Powerone 4106
 - Panasonic Powerline LR6
- NiMH-batterier – T3 – (genopladelige)
 - GP 180AAHC (1800)
maks. 40 °C omgivelsestemperatur.

1. Sluk om nødvendigt for apparatet (se "Sluk for apparatet" på side 101).
2. Skruen (2,0 mm unbrako) ved strømforsyningsenheden løsnes, og strømforsyningsenheden trækkes ud.
3. Udskift alkalibatterier med nye, eller NiMH-batterier med nye opladede – pas på, at vende polerne rigtigt.

4. Udskift hele strømforsyningsenheden T4 (med støbte batterier, bestillingsnr. 83 18 704).
5. Strømforsyningsenheden indsættes i instrumentet, og skruen skrues fast, instrumentet tænder automatisk.
 - Efter udskiftning af strømforsyningsenhed T4 anbefales det at udføre en fuld opladning.

3.1.3 Tænd instrumentet



1. -tasten trykkes og holdes nede i ca. 3 sekunder, indtil nedtællingen i displayet » **3 . 2 . 1** « er afsluttet.
 - Alle display-segmenter, den optiske alarm, den akustiske alarm samt vibrationsalarmen aktiveres kortvarigt.
 - Softwareversion vises.
 - Instrumentet kører en selvtest.
 - På displayet vises antal dage til næste kalibrering, f.eks. » **HCl ppm CAL 20** «.
 - Tiden indtil bumpstestintervallets udløb vises i dage, f.eks. » **bt 123** «.
 - Alle alarmgrænseværdier A1 og A2 samt » « (TWA)¹ og » « (STEL)¹ vises efter hinanden.

Under sensorernes initialiseringsfase:

- Måleværdiens visning blinker
 - Specialsymbolet » « vises.
 - Under initialiseringen lyder der ingen alarmer.
 - De røde LED'er blinker.
 - Gasmåleren er klar til at måle, så snart måleværdierne ikke længere blinker og de røde LED'er ikke længere lyser. Specialsymbolet » « vises i givet fald fortsat, hvis de pågældende advarselsoplysninger (f.eks. hvis enheden endnu ikke er klar til justering) foreligger (opkald af advarselsoplysninger, se teknisk håndbog).
2. -tasten trykkes ned for at afbryde visningen af startsekvensen.

1 Kun når instrumentkonfigurationen er aktiveret. Status ved levering: ikke aktiveret.

3.1.4 Sluk for apparatet





- -tasten og -tasten holdes samtidig, indtil nedtællingen i displayet » 3 . 2 . 1 « er afsluttet.
 - Inden instrumentet slukker, aktiveres den optiske alarm og den akustiske alarm samt vibrationsalarmen kortvarigt.

3.1.5 Inden arbejdspladsen betrædes



ADVARSEL

Kontrollér kalibreringen før de sikkerhedsrelaterede målinger ved en bumpstest, juster om nødvendigt, og kontrollér alle alarmenter. Hvis der findes nationale bestemmelser, skal bumpstesten gennemføres i overensstemmelse med disse regler. En forkert kalibrering kan føre til forkerte måleresultater, og konsekvensen kan være alvorlige sundhedsrisici.

1. Tænd instrumentet, de aktuelle måleværdier vises i displayet.
 - Følg alle advarsels- »  « eller fejlmeddelelser »  «.
 -  Instrumentet kan bruges normalt. Hvis advarselsmeddelelsen ikke forsvinder under brug, skal instrumentet efterses efter brug.
 -  Instrumentet er ikke klart til måling og skal efterses.
2. Kontrollér, at åbningen til gasindgangen på instrumentet ikke er dækket til.



ADVARSEL

Eksplodingsfare! For at mindske risikoen for antændelse af brændbare eller eksplosive atmosfærer skal nedenstående advarsler ubetinget overholdes:

- I iltberiget atmosfære (>21 vol.-% O₂) kan der ikke garanteres eksplosionsbeskyttelse. Fjern enheden fra det farlige område.
- Høje værdier uden for visningsområdet tyder evt. på en eksplosiv koncentration.

3.2 Konfiguration



BEMÆRK

Instrumentkonfigurationen må kun ændres af uddannet personale.

For at konfigurere et instrument individuelt skal det forbindes med en pc via USB-DIRA-adapteren (bestillingsnr. 83 17 409). Konfigurationen gennemføres med pc-softwaren Dräger CC-Vision.

- Ændre konfigurationen: se Teknisk Håndbog.

Standard instrumentkonfiguration¹

Dräger X-am 5100	
Bumpstest-tilstand	off
Friskluftjustering	til
Driftssignal LED ¹	Ja / Nej
Driftssignal horn ¹	Ja / Nej
Slukke	tilladt/spærret ved A2
Middeltid	15 minutter for STEL 8 timer for TWA

¹ Mindst et af de to driftssignaler skal være tændt.

¹ Kundetilpassede indstillinger kan vælges ved leveringen. Den aktuelle indstilling kan kontrolleres og ændres med softwaren Dräger CC-Vision.

3.3 Gennemførelse af bumpptest



ADVARSEL

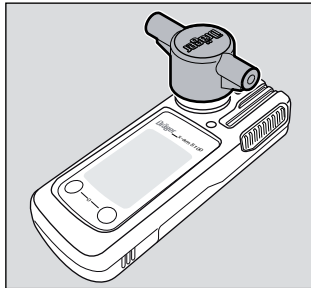
Indånd aldrig prøvegase pga. sundhedsfare!
Overhold farehensvisningerne i de pågældende sikkerhedsdatablade.



BEMÆRK

Sensorspecifikke detaljer ved bump testen er beskrevet i de pågældende sensordatablade.

1. Prøvegaskilden (f.eks. testgas eller permeationsovn) gøres klar, hertil skal flow være 0,5 L/min., og gaskoncentrationen skal være højere end alarmgrænsen for den gas, der skal testes.
2. Sæt kalibreringsadapteren (68 06 291) på sensorhætten.
3. Forbind testgas med kalibreringsadapteren.
4. Bortled prøvegassen i en udsugning eller ud af lokalet (slut slangen til den anden tilslutning på kalibreringsadapteren).
5. Tænd instrumentet.
6. Testgassens ventil åbnes, så gassen strømmer henover sensoren.
7. Anbefaling: Vent indtil instrumentet viser prøvegaskoncentrationen med tilstrækkelig tolerance.
Vent mindst, til alarmtærskelværdi A1 eller A2 er overskredet.
- Afhængig af prøvegaskoncentrationen viser instrumentet ved overskridelse af alarmtærskelværdierne skiftevis gaskoncentrationen og » **A1** « eller » **A2** «.
8. Luk testgassens ventil.



00533290.eps

- Hvis koncentrationen nu er under alarmtærskelværdi A1:
 - Kvitter alarmen.
- Hvis visningerne ikke ligger inden for de ovennævnte områder:
 - Justér instrumentet, se "Justering af instrumentet" på side 105.

3.4 Bumpptest med resultatdokumentation i apparatets hukommelse

Indstilling ved levering: Hurtig bumpptest (kontrol af, om gaskoncentrationen har overskredet alarmtærskel A1. Yderligere oplysninger findes i den tekniske håndbog til Dräger X-am 5100.)

1. Prøvegaskilden (f.eks. testgas eller permeationsovn) gøres klar, hertil skal flow være 0,5 L/min., og gaskoncentrationen skal være højere end alarmgrænsen for den gas, der skal testes.
2. Sæt kalibreringsadapteren (68 06 291) på sensorhætten.
3. Forbind testgassen med kalibreringsadapteren.
4. Bortled prøvegassen i en udsugning eller ud af lokalet (slut slangen til den anden tilslutning på kalibreringsadapteren).
5. Tænd instrumentet.
6. Åbn genvejsmenuen, og vælg bump testen, se "Genvejsmenu" på side 105.
 - De aktuelle gaskoncentrationer og det særlige symbol » ∇ « (for bumpptest) blinker.
7. Tryk på \odot -tasten for at starte bump testen.
8. Prøvegaskildens ventil åbnes, så gassen strømmer henover sensoren.
- Når gaskoncentrationen overstiger alarmtærskel A1, aktiveres den pågældende alarm.

- Hvis der udløses en gasalarm ("Hurtig bumpptest"), eller den indstillede bumpptestkoncentration ("Udvidet bumpptest") bliver nået inden for den angivne tid:
 - Visningen af den aktuelle gaskoncentration skifter til visningen » **OK** «.
 - Den gennemførte bumpptest bliver dokumenteret med resultat og dato i apparatets hukommelse.
- 9. Luk prøvegaskildens ventil.
- Når koncentrationen er faldet til under alarmtærskel A1, skiftes tilbage til måletilstanden.
- Hvis den indstillede bumpptestkoncentration ikke er nået inden for et sensorspecifikt tidsrum, genereres en apparatfejl.



3.5 Under brugen



FORSIGTIG


Gasindgangen på instrumentet må ikke være tildækket eller snavset for at sikre problemfri måletilstand.

Sensorhætten må ikke drejes.

- Under brug vises måleværdierne for målegassen.
- Når et måleområde overskrides, eller der opstår negativ afvigelse, ses følgende visning i stedet for visningen af måleværdierne:
 - »  « (for høj koncentration) eller
 - »  « (Negativ drift).
- Hvis der foreligger en alarm, aktiveres de pågældende visninger, den optiske alarm og den akustiske alarm samt vibrationsalarmlarmen, se "Identificer alarmtyper" på side 103.



BEMÆRK

Driftstilstande, hvor der ikke foregår måling (genvejsmenuen, kalibreringsmenuen, opstart af en sensor), indikeres af et optisk signal (alarmen-LED'en blinker langsomt ).

3.6 Identificer alarmtyper

Alarm vises optisk, akustisk og via vibration i angivet rækkefølge.

3.6.1 Forudgående koncentrationsalarm A1

Afbrudt alarmmelding:




Visning » **A1** « og måleværdien skiftevis.

Den forudgående alarm A1 stopper selv og ophører, når koncentrationen er kommet under alarmtærskelværdien A1.

- I forbindelse med A1 lyder en enkelttone, og alarm-LED'en blinker.
- I forbindelse med A2 lyder en dobbelttone, og alarm-LED'en blinker dobbelt.

Kvittering for alarmer:

- -tasten trykkes ned, kun den akustiske alarm og vibrationsalarmlarmen slukkes.

3.6.2 Koncentrations-hovedalarm A2



ADVARSEL


Livsfare! Området skal forlades omgående. En hovedalarm stopper ikke selv og kan ikke kvitteres.

Afbrudt alarmmelding:



Visning » **A2** « og måleværdien skiftevis.

Først når området er blevet forladt, hvis koncentrationen er faldet, så den ligger under alarmtærskelværdien:

- -tasten trykkes ned, alarmmeddelelserne slukkes.

3.6.3 Ekspositionsalarm STEL / TWA





ADVARSEL

Området skal forlades omgående. Efter alarmeren er den enkelte persons arbejdsindsats underkastet de nationale regler.

Afbrudt alarmmelding:




Visning » **A2** « og »  « (STEL) eller »  « (TWA) og måleværdien skiftevis:

- STEL- og TWA-alarmeren kan ikke godkendes eller slukkes.
- Sluk for apparatet. Værdierne i forbindelse med ekspositionsanalysen er slettet, efter at instrumentet er tændt igen.


3.6.4 Forudgående batterialarm

Afbrudt alarmmelding:



Blinkende særligt symbol »  « i displayets højre side:


Kvittering for alarmer:

- -tasten trykkes, kun den akustiske alarm og vibrationsalarmeren slukkes.
- Efter den første forudgående batterialarm holder batteriet min. 20 minutter endnu.

3.6.5 Batterihovedalarm

Afbrudt alarmmelding:



Blinkende særligt symbol »  « i displayets højre side:


Batterihovedalarmeren kan ikke afsluttes:

- Instrumentet slukker automatisk efter 10 sekunder.
- Inden instrumentet slukker, aktiveres den optiske alarm og den akustiske alarm samt vibrationsalarmeren kortvarigt.

3.6.6 Instrumentalarm

Afbrudt alarmmelding:





Visning af særligt symbol »  « i displayets højre side:


- Instrumentet er ikke klar til brug.
- Lad teknisk servicepersonale eller DrägerService udbedre fejlen.


4 Menufunktioner

4.1 Åbning af info-tilstand

- I måletilstand trykkes -tasten ned i ca. 3 sekunder.
 - Ved advarsler eller fejl vises de tilsvarende koder for anvisninger eller fejlkoder (se Teknisk Håndbog).
- Tryk på -tasten gentagne gange for næste visning. Der vises maksimumværdier samt ekspositions-værdierne TWA- og STEV.
- Instrumentet vender automatisk tilbage til måletilstanden, hvis der ikke trykkes på nogen tast indenfor 10 sekunder.

4.2 Åbning af Info Off-tilstand

- Tryk på -tasten, mens instrumentet er slukket.
 - Gasnavn, måleenhed og måleområdegrænse vises.

- Ved at trykke på -tasten én gang til, afsluttes Info Off-tilstand (eller ved timeout).






4.3 Genvejsmenu



Bump test, se "Gennemførelse af bump test" på side 102
Friskluftjustering, se "Gennemførelse af friskluftjustering" på side 105



Visning og sletning af maksimumværdier

1. Tryk på -tasten 3 gange i måletilstand.
 - Når funktionerne for genvejsmenuen er aktiveret med pc-softwaren Dräger CC-Vision, kan disse funktioner vælges med -tasten. Hvis ingen af funktionerne i genvejsmenuen er aktiveret, forbliver instrumentet i måletilstand.
2. De aktiverede funktioner i genvejsmenuen kan vælges ved at trykke på -tasten.
 - Tryk på -tasten for at aktivere den valgte funktion.
 - Tryk på -tasten for at afbryde den aktive funktion og skifte til måletilstand.
 - Instrumentet vender automatisk tilbage til måletilstanden, hvis der ikke trykkes på nogen tast inden for 60 sekunder.

5 Justering af instrumentet








ADVARSEL


Justér altid nulpunktet før følsomheden. Ellers bliver der fejl i justeringen!

- Fejl ved instrumentet og kanalerne kan føre til, at en justering ikke er mulig.

5.1 Gennemførelse af friskluftjustering

- Instrumentet justeres i frisk luft, der er fri for målegasser og andre forstyrrende gasser.
- Ved friskluftjustering bliver sensorens nulpunkt indstillet til 0.
 1. Tænd instrumentet.
 2. Tryk 3 gange på -tasten, symbolet for friskluftjustering »  « vises.
 3. Tryk på -tasten for at starte friskluftjusteringen. Måleværdierne blinker.
 - Når måleværdierne er stabile:
 4. Tryk på -tasten for at udføre justeringen. Visningen af den aktuelle gaskoncentration skifter til visningen » OK «.
 5. Tryk på -tasten for at afslutte justeringen, eller vent ca. 5 sekunder.

Hvis der er opstået en fejl under friskluftjusteringen:

- Fejlmeddelelsen »  « vises, og i stedet for måleværdien vises » - - « for den pågældende sensor.
- Gentag friskluftjusteringen.
- Udskift sensoren om nødvendigt, se Teknisk Håndbog.

5.2 Udførelse af standard-følsomhedsjustering



FORSIGTIG

Indånd aldrig prøvegasser. pga. sundhedsfare!
Overhold farehensvisningerne i de pågældende sikkerhedsdatablade.



BEMÆRK

Hold slangelængden så kort som muligt for at minimere adsorptionseffekter (maksimal slangelængde: 1 m). Dräger anbefaler brug af en PTFE-slange.

Ved følsomhedsjusteringen bliver sensorens følsomhed indstillet til værdien for prøvegassen.

1. Sæt kalibreringsadapteren (68 06 291) på sensorhætten.
2. Forbind testgassen med kalibreringsadapteren.
3. Bortled prøvegassen i en udsugning eller ud af lokalet (slut slangen til den anden tilslutning på kalibreringsadapteren).
4. Tænd instrumentet.
5. Tryk på **+**-tasten, og hold den i 5 sekunder for at åbne justeringsmenuen.
6. Indtast adgangskoden (adgangskode ved levering = 001).
7. Vælg funktionen standard-følsomhedsjustering » **↑** « med **+**-tasten.
 - Symbolet for standard-følsomhedsjustering blinker.
8. Tryk på **OK**-tasten for at starte følsomhedsjusteringen.
 - Gasnavnet blinker.
9. Bekræft med **OK**-tasten.
 - Kalibreringskoncentrationen vises.
10. Tryk på **OK**-tasten for at bekræfte kalibreringskoncentrationen, eller skift med **+**-tasten, og afslut ved at trykke på **OK**-tasten.
 - Den indstillede kalibreringsgaskoncentration blinker.
11. Tryk på **OK**-tasten for at bekræfte den indstillede værdi.
12. Prøvegaskildens ventil åbnes, så gassen strømmer henover sensoren.
 - De aktuelt viste måleværdier begynder at blinke.
 - Når en statisk måleværdi er nået, holder den op med at blinke.
 - De viste måleværdier stiger op til værdierne afhængigt af den tilførte gas.

Når justeringen er afsluttet, og de viste måleværdier er stabile:

- Visningen af den aktuelle gaskoncentration skifter til visningen » **OK** «.
13. Tryk på **OK**-tasten, eller vent 5 sekunder for at afslutte justeringen.
 - Instrumentet skifter til måletilstand.
 14. Luk prøvegaskildens ventil.

Hvis der er opstået en fejl under følsomhedsjusteringen:

- Fejlmeddelelsen » **✖** « vises, og i stedet for måleværdien vises » **- -** « for den pågældende sensor.
- Gentag følsomhedsjusteringen.
- Udskift sensoren om nødvendigt, se Teknisk Håndbog.

6 Vedligeholdelse

6.1 Vedligeholdelsesintervaller

Instrumentet skal hvert år inspiceres og efterses af fagfolk (se EN 60079-29-2 – Guide for valg, installation, brug og eftersyn af instrumenter til måling af brændbare gasser og ilt, EN 45544-4 – Elektriske instrumenter til direkte detektion og direkte koncentrationsmåling af toksiske gasser og dampe - del 4: Vejledning til valg, installation, brug og eftersyn og nationale bestemmelser).

Justeringsintervaller: Se brugsanvisningen til de pågældende DrägerSensorer.

6.2 Rengøring



FORSIGTIG

Grove rengøringsgenstande (børster osv.), rengøringsmidler og opløsningsmidler kan ødelægge støv- og vandfiltrene.

- Instrumentet behøver ingen særlig pleje.
- Ved kraftig tilsmudsning rengøres instrumentet med en klud.

7 Bortskaffelse



Dette produkt må ikke bortskaffes som husholdningsaffald. Det er derfor mærket med hosstående symbol. Dräger tager dette produkt tilbage uden beregning. Se de nationale salgsorganisationer og Dräger for yderligere oplysninger herom.



Batterier må ikke bortskaffes som husholdningsaffald. De er derfor mærket med hosstående symbol. Aflever batterier på de dertil indrettede batteriindsamlingssteder iht. gældende forskrifter.

8 Tekniske data

Uddrag: Detaljer, se Teknisk Håndbog¹

Omgivende betingelser:

Under brug og opbevaring	-20 til +50 °C (-20 til +40 °C for NiMH-enkeltcelle type 180AAHC og T3 alkalibatterier) 700 til 1300 hPa 10 til 90 % relativ fugtighed (op til 95 % i kort tid).
Beskyttelsesklasse	IP 54 for instrument med sensor
Alarmlydstyrke	Typisk 90 dB (A) i 30 cm afstand
Driftstid	(ved 24 timers daglig brug, 1 minut alarm pr. dag) Typisk 180 timer
Alkali-batteri (bestillingsnr. 83 20 240 / 83 22 239)	Typisk 150 timer
NiMH-genopladeligt batteri (bestillingsnr. 83 18 704)	
Mål	ca. 130 x 48 x 61 mm (H x B x D)
Vægt	ca. 220 til 250 g
CE-mærkning:	(se "Declaration of Conformity" på side 309)
Godkendelser:	(se "Notes on Approval" på side 308)
Sensordata:	Se datablade for de anvendte sensorer.

¹ Teknisk håndbog, brugsanvisninger/datablade til de benyttede sensorer og pc-softwaren CC-Vision til Dräger X-am 5100 kan downloades på produktsiden for X-am 5100 på følgende internetadresse: www.draeger.com. Se også medfølgende brugsanvisninger og datablade til de benyttede sensorer.

1 Turvallisuusohjeita

- Ennen tuotteen käyttöä on tämä käyttöohje ja vastaavien tuotteiden käyttöohjeet luettava huolellisesti.
- Käyttöohjetta on tarkoin noudatettava. Käyttäjän täytyy täysin ymmärtää nämä ohjeet ja noudattaa niitä tarkalleen. Tuotetta saa käyttää vain sen vastaavan käyttötarkoituksen mukaisesti.
- Käyttöohjetta ei saa hävittää. On varmistettava, että käyttäjät huolehtivat sen säilytyksestä ja asianmukaisesta käytöstä.
- Vain koulutettu ja ammattitaitoinen henkilökunta saa käyttää tätä tuotetta.
- Tätä tuotetta koskevia paikallisia ja maakohtaisia määräyksiä on noudatettava.
- Vain koulutettu ja ammattitaitoinen henkilökunta saa tämän käyttöohjeen mukaisesti suorittaa tuotteen tarkastuksen, korjauksen ja kunnossapidon (ks. luku 6 sivulla 118). Kunnossapitotyöt, joita ei ole kuvattu tässä käyttöohjeessa, saa suorittaa vain Dräger tai Drägerin kouluttama ammattihenkilökunta. Dräger suosittelee huoltosopimuksen solmimista Dräger-huollon kanssa.
- Kunnossapitotöihin saa käyttää vain alkuperäisiä Dräger-osia ja lisävarusteita. Muuten tuote ei välttämättä enää toimi oikein.
- Viallisten tai epätäydellisten tuotteiden käyttö on kielletty. Tuotteeseen ei saa tehdä muutoksia.
- Dräger-yhtiölle on ilmoitettava, jos tuotteessa tai sen osissa ilmenee vikoja tai ne eivät toimi.

Vaaraton kytkentä sähkölaitteisiin

Sähkökytkennät muihin kuin tässä käyttöohjeessa mainittuihin laitteisiin voidaan suorittaa vain valmistajien tai ammattitaitoisen henkilön luvalla.

Käyttö räjähdysvaarallisilla alueilla

Räjähdysvaarallisilla alueilla käytettäviä ja maakohtaisten, eurooppalaisten tai kansainvälisten räjähdysuojamääräysten mukaisesti tarkastettuja ja hyväksytyjä laitteita tai rakenneosia saa käyttää ainoastaan hyväksynnän mukaisissa olosuhteissa ja vastaavia lain määräyksiä noudattaen. Laitteita ja rakenneosia ei saa

muuttaa. Viallisten tai epätäydellisten osien käyttö on kielletty. Laitteiden tai rakenneosien kunnostuksen yhteydessä on noudatettava niihin sovellettavia määräyksiä.

1.1 Varoitusmerkkien merkitykset

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



VAROITUS

Viittaa mahdolliseen vaaratilanteeseen.

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



HUOMIO

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

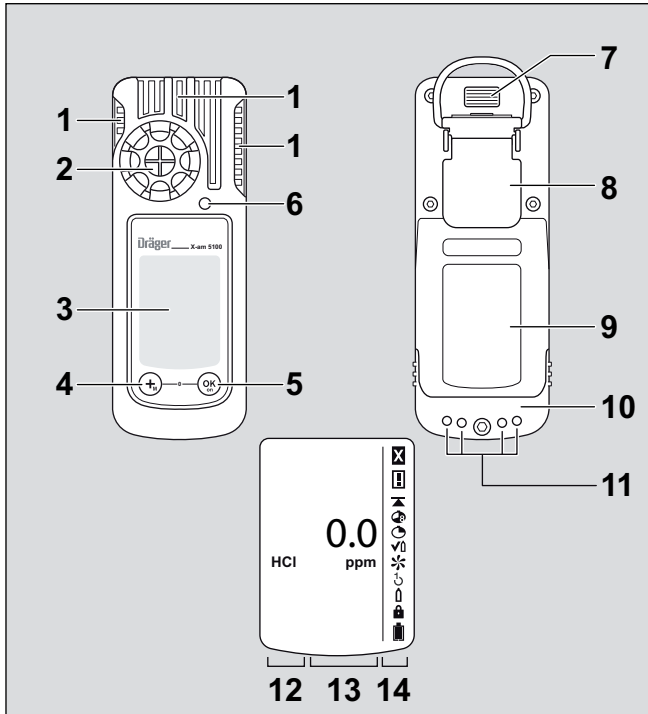


OHJE

Tuotteen käyttöä koskevia lisätietoja.

2 Kuvaus

2.1 Tuotteen yleiskuva



00133279.eps

- 1 Hälytys-LED
- 2 Kaasun sisäänvalo
- 3 Näyttö
- 4 \oplus -painike
- 5 \odot -painike
- 6 Äänimerkki
- 7 Infrapunaliihtäntä

- 8 Kiinnitysklipsi
- 9 Tyypikilpi
- 10 Paristokotelo
- 11 Latauskontaktit
- 12 Mitattava kaasu
- 13 Mitattu pitoisuus
- 14 Erikoissymbolit

Erikoissymbolit:



Häiriö



Varoitus



Näyttö huippuarvo



Näyttö TWA



Näyttö STEL



Bump-Test -tila



Raitisilmasäätö



1-painike-herkkydensäätö



Vakio-herkkydensäätö



Salasana vaaditaan



Paristo 100 % täysi



Paristo 2/3 täysi



Paristo 1/3 täysi



Paristo tyhjä

2.2 Käyttötarkoitus

Kannettava yksikaasu-mittauslaite HCl, HF, H₂O₂ -pitoisuuksien tai hydratiinin jatkuvaan valvontaan työpaikan ympäristöilmasta ja räjähdysalttiilla alueilla.

Räjähdysvaaralliset tilat, luokitukset tilaluokkien mukaan

Laitte on tarkoitettu käytettäväksi tilaluokkaan 0, 1 tai 2 luokitelluissa räjähdysvaarallisissa tiloissa tai kaivoksissa, joissa voi esiintyä kaivoskaasua, lämpötila-alueella -20 °C ... +50 °C sekä tiloissa, joissa voi olla räjähdysluokan IIA, IIB tai IIC ja lämpötilaluokan T3 tai T4 (riippuen akusta ja paristoista) kaasuja.

Laitetta saa käyttää kaivoksissa vain sellaisilla alueilla, joissa mekaaniset vaikutukset muodostavat vain pienen vaaran.

2.3 Hyväksynät

Hyväksynät on ilmoitettu tyyppikilvessä, ks. kohta "Notes on Approval" sivulla 308. Kaasumittarin tyyppikilpeä ei saa peittää.

CE-merkintä: Katso vaatimustenmukaisuusvakuutus sivulla 309.

3 Käyttö

3.1 Valmistelut ennen käyttöä



VAROITUS

Käytä vain tyyppiin ABT 01xx, 00xx HBT tai HBT 01xx akkuja. Katso akussa oleva hyväksytyjen akkujen ja kyseisen lämpötilaluokan merkinnät.

Komponenttien vaihto voi heikentää luontaista vaarattomuutta.

- Ennen laitteen ensimmäistä käyttöä siihen on asetettava mukana tulleet paristot tai ladattu NiMH-akkuyksikkö T4 (tilausno 83 18 704), katso "Paristojen/akkujen vaihtaminen" sivulla 111.
- Dräger X-am 5100 on käyttövalmis.

3.1.1 Akkujen lataaminen



VAROITUS

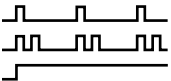
Räjähdyksvaara! Syttymisriskin pienentämiseksi helposti syttyvissä tai räjähdysherkissä ympäristöissä on ehdottomasti huomioitava seuraavat varoitukset: Ei saa ladata avolouhoksilla tai räjähdysalttiilla alueilla! Latauslaitteita ei ole valmistettu kaivoskaasuja ja räjähdyssuojausta koskevien normien mukaisesti.

Lataa tyyppin HBT 0000 akkuyksikkö siihen kuuluvalla Dräger-laturilla. Lataa paristokotelon ABT 0100 NiMH-yksittäiskennot valmistajan ohjeiden mukaan. Ympäristön lämpötila latauksen aikana: 0 ... +40 °C.



OHJE

Suosittellemme myös käyttämättömän laitteen säilyttämistä latauslaitteessa (latausmoduuli X-am 1/2/5000, tilausnr 83 18 639).

- Aseta pois päältä oleva laite latauskoteloon.
LED-näyttö latauskotelossa:

 - Ladataan
 - Häiriö
 - Täynnä
- Akkujen suojaamiseksi lataus tapahtuu ainoastaan 5 ... 35 °C:n lämpötila-alueella. Mikäli lämpötila poikkeaa annetuista rajoista, lataus keskeytyy automaattisesti ja jatkuu automaattisesti, kun lämpötila on sallitulla alueella.
- Latausaika on yleensä 4 tuntia.
- Uudet NiMH-akut saavuttavat täyden kapasiteettinsa kolmen täydellisen varaus-/purkujakson jälkeen.

- Älä varastoi laitetta koskaan pidempään (korkeintaan 2 kuukautta) ilman energiansyöttöä, koska sisäinen puskuriparisto kuluu.

3.1.2 Paristojen/akkujen vaihtaminen



VAROITUS

Räjähdyksvaara! Syttymisriskin pienentämiseksi helposti syttyvissä tai räjähdysherkissä ympäristöissä on ehdottomasti huomioitava seuraavat varoitukset: Käytettyjä paristoja ei saa heittää tuleen eikä avata väkivalloin. Paristoja ei saa vaihtaa tai ladata räjähdysherkissä tiloissa. Uusia paristoja ei saa käyttää jo käytössä olleiden paristojen kanssa eikä eri valmistajien paristoja tai erityyppisiä paristoja saa käyttää yhdessä. Paristot on otettava pois ennen kunnossapitöitä.




Paristot/akut ovat osa Ex-hyväksyntää. Ainoastaan seuraavia tyypejä saa käyttää:

- Alkaliparistot – T4 – (ei uudelleenladattavia!)
 - Duracell Procell MN1500
- Alkaliparistot – T3 – (ei uudelleenladattavia!)
 - Varta Powerone 4006
 - Varta Powerone 4106
 - Panasonic Powerline LR6
- NiMH-akut – T3 – (uudelleen ladattavia)
 - GP 180AAHC (1800)
maks. 40 °C ympäristön lämpötila.




1. Sammuta laite tarvittaessa (katso "Sammuta laite." sivulla 112).
2. Irrota paristo-/akkuyksikön ruuvi (2,0 mm kuusiokolo) ja vedä paristo-/akkuyksikkö irti.
3. Vaihda alkali-paristot uusiin tai NiMH-akut ladattuihin - varmista, että navat tulevat oikein.

- Vaihda koko akkuyksikkö T4 (koteloitujen akkujen kanssa, tilausno 83 18 704).
- Aseta täyteen ladattu akkuyksikkö laitteeseen ja kiinnitä ruuvi, laite kytkeytyy päälle automaattisesti.
- Akkuyksikön T4 vaihdon jälkeen on suositeltavaa tehdä täydellinen lataus.



3.1.3 Laitteen kytkeminen päälle

- Pidä -painiketta noin 3 sekuntia painettuna, kunnes näytössä näkyvä lähtölaskenta » **3 . 2 . 1** « on valmis.
 - Näyttösegmentit sekä optinen, akustinen ja värinähälytys aktivoituvat kaikki hetkeksi.
 - Näkyviin tulee ohjelmiston versio.
 - Laitte suorittaa itsetestauksen.
 - Näytössä näkyy kuinka monta päivää on seuraavaan kalibrointiin, esim. » **HCl ppm CAL 20** «.
 - Aika toimintatestin suoritusvälin umpeutumiseen näytetään päivinä, esim. » **bt 123** «.
 - Kaikki hälytysrajat A1 ja A2 sekä »  « (TWA)¹ ja »  « (STEL)¹ näytetään peräkkäin.

Antureiden lämpenemisvaiheen aikana:

- Mittausarvon näyttö vilkkuu
 - Erikoissymboli »  « tulee näyttöön.
 - Laitte ei anna hälytyksiä lämpenemisvaiheen aikana.
 - Punaiset LED-merkkivalot vilkkuvat.
 - Kaasumittari on valmis mittauskäyttöön, kun mittausarvot eivät enää vilku ja punaiset LED-merkkivalot eivät enää pala. Erikoissymboli »  « saattaa näkyä edelleen, jos vastaavia varoituksia on olemassa (esim. säätövalmiutta ei vielä saavutettu) (katso tiedot varoitusten hausta näyttöön teknisestä käsikirjasta).
- Paina -painiketta sulkeaksesi käynnistysvaiheen näytön.

3.1.4 Sammuta laite.



- Pidä -painiketta ja -painiketta samanaikaisesti painettuna, kunnes näytössä näkyvä lähtölaskenta » **3 . 2 . 1** « on valmis.
 - Ennen laitteen sammumista optinen, akustinen ja värinähälytys aktivoituvat hetkeksi.


3.1.5 Ennen työpisteeseen siirtymistä




VAROITUS

Ennen turvallisuuden kannalta olennaisia mittauksia säädöt on tarkistettava toimintatestillä (Bump Test) ja säädettävä tarvittaessa ja kaikki hälytys-elementit on testattava. Jos on olemassa kansallisia säädöksiä, toimintatesti on suoritettava näiden säädösten mukaisesti. Virheellinen säätö saattaa johtaa vääriin mittaustuloksiin, joista saattaa puolestaan seurata vakavia terveydellisiä vammoja.

- Käynnistä laite, reaaliaikaiset mittausarvot näkyvät näytöllä.
- Ota huomioon varoitus- »  « tai häiriöilmoitus »  «.

 Laitetta voidaan käyttää normaalisti. Jos varoitusmerkki ei sammuu itsestään käytön aikana, laite tulee huoltaa käytön jälkeen.

 Laite ei ole mittausvalmis ja se tulee huoltaa.

- Tarkasta, ettei laitteen kaasuntuloaukkoa ole peitetty.

¹ Vain mikäli aktivoitu laiteasetuksissa. Oletusasetus: ei aktivoitu.



VAROITUS

Räjähdyssvaara! Syttymisriskin pienentämiseksi helposti syttyvissä tai räjähdysherkissä ympäristöissä on ehdottomasti huomioitava seuraavat varoitukset:

- Räjähdyssuojaa ei voida taata happirikastetuissa ympäristöissä (>21 til.-% O₂). Vie laite pois Ex-alueelta.
- Näyttöalueen ulkopuolelle jäävät korkeat arvot viittaavat mahdollisesti räjähdysherkkään pitoisuuteen.

3.2 Asetukset



OHJE

Vain koulutettu henkilöstö saa muuttaa laitteen konfiguraatiota.

Laitteen yksilöllisiä asetuksia varten laite on yhdistettävä USB-DIRA-adapterilla (tilausnro 83 17 409) tietokoneeseen. Konfigurointi tapahtuu PC-ohjelma Dräger CC-Visionin avulla.

- Asetusten muuttaminen: ks. Tekninen käsikirja.

Laitteen oletusasetukset:¹

Dräger X-am 5100	
Bump-Test -tila	Nopea toimintatesti (Bump Test)
Raitisilmasäätö	päällä
Käyttösignaali, LED ¹	Kyllä / Ei
Käyttösignaali, äänitorvi ¹	Kyllä / Ei
Sammutus	sallittu/A2-hälytys estää

¹ Poikkeavat asetukset valittavissa asiakaskohtaisesti toimituksen yhteydessä. Asetukset voidaan milloin tahansa tarkastaa ja muuttaa Dräger CC-Vision-ohjelman avulla.

Välitysaika	15 minuuttia / STEL 8 tuntia / TWA
-------------	---------------------------------------

- 1 Vähintään toisen käyttösignaaleista on oltava kytkettynä päälle.

3.3 Toimintatestin (Bump Test) suorittaminen



VAROITUS

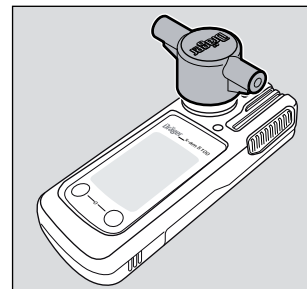
Älä koskaan hengitä testikaasua. Terveiden vaarantuminen! Noudata vastaavien käyttöturvatiedotteiden vaaraohjeita.



OHJE

Anturikohtaiset erikoisominaisuudet toimintatestissä on kuvattu kyseisten anturien ohjelehdissä.

1. Valmistelee testikaasulähde (esim. testikaasupullo, permeaatiouuni), tilavuusvirran tulee olla 0,5 l/min ja kaasupitoisuuden korkeampi kuin valvottava pitoisuusraja-arvo.
2. Liitä kalibrointiadapteri (68 06 291) anturin tulppaan.
3. Yhdistä testikaasulähde kalibrointiadapteriin.
4. Johda testikaasu ilmanpoistoon tai ulos (liitä letku kalibrointiadapterin toiseen liitäntään).
5. Kytke laite päälle.
6. Avaa testikaasupullon venttiili, jolloin kaasua virtaa anturiin.
7. Suositus: Odota, kunnes mittari osoittaa testikaasun pitoisuutta riittävällä toleranssilla. Odota vähintään, kunnes hälytysraja A1 tai A2 on ylitetty.



00533280.eps

- Hälytysrajan ylittyessä mittarin näytössä vuorottelevat kaasupitoisuus ja hälytystyyppi » **A1** « tai » **A2** « testikaasun pitoisuudesta riippuen.
- 8. Sulje testikaasulähteen venttiili.
- Jos pitoisuus on nyt pudonnut A1-hälytysrajan alapuolelle:
 - Kuittaa hälytys.
- Jos mittari ei osoita testikaasun pitoisuutta em. toleranssilla:
 - Säädä laitetta, katso "Laitteen säätäminen" sivulla 117.

3.4 Toimintatesti ja tuloksen dokumentointi laitteen muistiin

Asetukset toimitustilassa: Nopea toimintatesti (Tarkastus, onko kaasupitoisuus ylittänyt hälytysrajan A1. Lisätietoa katso Teknistä käsikirjaa Dräger X-am 5100.)

1. Valmistele testikaasulähde (esim. testikaasupullo, permeaatiouuni), tilavuusvirran tulee olla 0,5 l/min ja kaasupitoisuuden korkeampi kuin valvottava hälytysrajapitoisuus.
2. Liitä kalibrointiadapteri (68 06 291) anturin tulppaan.
3. Yhdistä testikaasulähde kalibrointiadapteriin.
4. Johda testikaasu ilmanpoistoon tai ulos (liitä letku kalibrointiadapterin toiseen liitäntään).
5. Kytke laite päälle.
6. Hae pikavalikko ja valitse toimintatesti, katso "Pikavalikko" sivulla 116.
 - Vallitsevat kaasupitoisuudet ja erikoismerkki » **√** « (toimintatesti) vilkkuvat.
7. Paina **OK**-painiketta käynnistääksesi toimintatestin.
8. Avaa testikaasulähteen venttiili, jolloin kaasua virtaa anturiin.
- Jos kaasupitoisuus ylittää hälytysrajan A1, seuraa vastaava hälytys.

- Jos kaasuhälytys ("Nopea toimintatesti") laukeaa tai säädetty toimintatestipitoisuus ("Laajennettu toimintatesti") saavutetaan annetun ajan sisällä:
 - Vallitsevan kaasupitoisuuden näyttö vaihtelee ilmoituksen » **OK** « kanssa.
 - Suoritettu toimintatesti merkitään tuloksen ja päivämäärän kanssa laitteen muistiin.
- 9. Sulje testikaasulähteen venttiili.
- Jos pitoisuus on nyt pudonnut hälytysrajan A1 alle, siirrytään takaisin mittauskäyttöön.
- Jos anturikohtaisen ajanjakson jälkeen ei säädettyä toimintatestipitoisuutta saavuteta, ilmoitetaan laiteviasta.



3.5 Käytön aikana



HUOMIO

Jotta mittauskäyttö olisi moitteeton, laitteen kaasuntuloaukko ei saa olla peitetty eikä likainen.

Anturin tulppaa ei saa kiertää.

- Laitteen ollessa käytössä näyttö osoittaa mitattavan kaasun mittausarvoja.
- Kun mittausalue ylitetään tai mittausarvo on nollan alapuolella, näyttöön ilmestyy mittausarvojen sijaan seuraava symboli:
 - »  « (liian korkea pitoisuus) tai
 - »  « (mittausarvo nollan alapuolella).
- Hälytys aktivoi vastaavat lukemat näytöllä sekä optisen, akustisen ja värinäähälytyksen, katso "Hälytysten tunnistaminen" sivulla 115.

**OHJE**

Optinen signaali (hitaasti vilkkuva hälytys-LED erikoistoimintatilassa, jossa mittaaminen ei ole mahdollista (pikavalikko, kalibroitavalikko, anturin käynnistyminen) osoittaa anturin olevan

3.6 Hälytysten tunnistaminen

Laite hälyttää optisesti, akustisesti ja värinällä tietyllä jaksotuksella.

3.6.1 Pitoisuuden esihälytys A1

Jaksottainen äänimerkki:



Näyttö "A1" ja mittausarvo vuorottelevat.

Esihälytys A1 ei ole pysyvä ja sammuu, kun pitoisuus on laskenut alle hälytysrajan A1.

- A1-hälytys yksinkertainen piippaus ja hälytys-LED vilkkuu.
- A2-hälytys kaksinkertainen piippaus ja hälytys-LED vilkkuu kahdesti.

Esihälytyksen kuittaaminen:

- Paina -painiketta, ainoastaan akustinen hälytys ja värinähälytys sammuvat.

3.6.2 Pitoisuuden päänälytys A2**VAROITUS**

Hengenvaara! Poistu alueelta välittömästi. Päänälytys on pysyvä, eikä sitä voida kuitata.

Jaksottainen äänimerkki:



Näyttö » A2 « ja mittausarvo vaihtelevat.

Vasta alueelta poistumisen jälkeen, kun pitoisuus on laskenut hälytysrajan alapuolelle:

- Paina -painiketta, hälytysilmoitukset sammuvat.

3.6.3 Altistushälytys STEL/TWA**VAROITUS**

Poistu alueelta välittömästi. Henkilön työpanosta tulee säädellä tämän hälytyksen jälkeen kansallisten määräysten mukaisesti.

Jaksottainen äänimerkki:



Näyttö » A2 « ja « (STEL) tai » « (TWA) ja mittausarvo vuorottelevat:

- STEL- ja TWA-hälytystä ei voida kuitata.
- Laitteen kytkeminen pois päältä. Altistusmittauksen arvot ovat poissa uudelleen käynnistettäessä.

3.6.4 Pariston esihälytys

Jaksottainen äänimerkki:



Vilkkuva erikoismerkki » « näytön oikeassa reunassa:

Esihälytyksen kuittaaminen:

- Paina -painiketta, ainoastaan akustinen hälytys ja värinähälytys sammuvat.
- Paristo kestää ensimmäisen paristo-esihälytyksen jälkeen vielä vähintään 20 minuuttia.

3.6.5 Pariston pöähälytys

Jaksottainen äänimerkki:



Vilkkuva erikoismerkki » « näytön oikeassa reunassa:

Pariston pöähälytystä ei voida kuitata:

- Laite kytkeytyy automaattisesti pois päältä 10 sekunnin kuluttua.
- Ennen laitteen sammumista optinen, akustinen ja värinähälytys aktivoituvat hetkeksi.

3.6.6 Laitehälytys

Jaksottainen äänimerkki:



Erikoismerkki » « näytön oikeassa reunassa:

- Laite ei ole käyttövalmis.
- Anna virheen korjaaminen huoltohenkilöstön tai Drägerin Service-huollon tehtäväksi.

4 Valikkotoiminnot

4.1 Info-tilaan siirtyminen

- Paina -painiketta n. 3 sekunnin ajan laitteen ollessa mittaustilassa.
 - Jos varoituksia tai häiriöitä on havaittu, näytetään vastaavat ohje- tai virhekoodit (katso Tekninen käsikirja).
- Paina useita kertoja peräkkäin -painiketta siirtyäksesi seuraavaan näyttöön. Näytetään huippuarvot sekä TWA- ja STEV-altistusarvot.
- Jos mitään painiketta ei käytetä 10 sekuntiin, laite palaa automaattisesti takaisin mittaustilaan.

4.2 Info-Off-tilaan siirtyminen

- Paina -painiketta laitteen ollessa pois päältä.
 - Näkyviin tulee kaasun nimi, mittayksikkö ja mittausalueen loppuarvo.
- Painaessasi vielä kerran -painiketta (tai ajan umpeuduttua) Into-Off-tila sulkeutuu.

4.3 Pikavalikko



Toimintatestin (BumpTest) suorittaminen, katso "Toimintatestin (Bump Test) suorittaminen" sivulla 113



Raitisilmasäätö, katso "Raitisilmasäädön suorittaminen" sivulla 117



Huippuarvojen näyttö ja nollaus

1. Paina kolmasti -painiketta laitteen ollessa mittaustilassa.
 - Mikäli pikavalikkoon on aktivoitu toimintoja "Dräger CC-Vision" -ohjelman avulla, nämä toiminnot ovat valittavissa -painikkeella. Jos pikavalikossa ei ole yhtään aktivoitua toimintoa, laite pysyy mittaustilassa.
2. Pikavalikon aktivoidut toiminnot voidaan valita painamalla -painiketta.
 - Paina -painiketta valitaksesi haluamasi toiminnon.
 - Paina -painiketta keskeyttääksesi aktiivisen toiminnon ja siirtyäksesi mittaustilaan.
 - Jos mitään painiketta ei käytetä 60 sekuntiin, laite palaa automaattisesti takaisin mittaustilaan.

5 Laitteen säätäminen



VAROITUS

Säädä aina ensin nollapiste ennen herkkyyttä. Muutoin säädöstä tulee virheellinen!

- Laite- ja kanavavirheet saattavat johtaa siihen, ettei säätö ole mahdollista.

5.1 Raitisilmasäädön suorittaminen

- Säädä laite raittiissa, mittauskaasuista tai muista häiriökaasuista vapaassa ilmassa.
- Raitisilmasäädössä anturin nollapiste asetetaan arvoon 0.
 1. Kytke laite päälle.
 2. Paina -painiketta kolme kertaa, näkyviin tulee raitisilmasäädön symboli » «.
 3. Paina -painiketta käynnistääksesi raitisilmasäädön. Mittausarvot vilkkuvat.
- Kun mittausarvot vakiintuvat:
 4. Paina -painiketta suorittaaksesi säädön. Reaaliaikainen pitoisuuden osoitus vaihtelee ilmoituksen » OK « kanssa.
 5. Paina -painiketta poistuaaksesi kalibrintitilasta tai odota n. 5 sekuntia.

Jos raitisilmasäädössä on ilmennyt virhe:

- Häiriöilmoitus » « ilmestyy näyttöön ja mittausarvon sijaan näytetään kyseiselle anturille » - - «.
- Toista raitisilmasäätö.
- Tarvittaessa vaihda anturi, katso Teknistä käsikirjaa.

5.2 Vakio-herkkyydensäädön suorittaminen



HUOMIO

Älä koskaan hengitä testikaasua. Terveiden vaarantuminen! Noudata vastaavien käyttöturvatiedotteiden vaaraohjeita.



OHJE


Minimoidaksesi adsorptioilmiöt pidä letkun pituus mahdollisimman lyhyenä (suurin letkupituus: 1 m). Dräger suosittelee PTFE-letkujen käyttöä.

Herkkyydensäädössä anturin herkkyyks asetetaan testikaasun arvoon.


1. Liitä kalibroiadapteri (68 06 291) anturin tulppaan.
2. Yhdistä testikaasulähde kalibroiadapteriin.
3. Johda testikaasu ilmanpoistoon tai ulos (liitä letku kalibroiadapterin toiseen liitäntään).
4. Kytke laite päälle.
5. Paina -painiketta ja pidä painettuna 5 sekuntia siirtyäksesi kalibroiavalikkoon.
6. Syötä salasana (salasana toimituksessa = 001).
7. Valitse -painikkeella vakio-herkkyydensäädön toiminto » «.
 - Vakio-herkkyydensäädön symboli vilkkuu.
8. Paina -painiketta käynnistääksesi herkkyydensäädön.
 - Kaasun nimi vilkkuu.
9. Vahvista painamalla -painiketta.
 - Näytössä näkyy kalibroiokaasupitoisuus.
10. Paina -painiketta vahvistaaksesi kalibroiokaasupitoisuuden tai muuta pitoisuutta -painikkeella ja hyväksy se painamalla -painiketta.
 - Säädetty kalibroiokaasupitoisuus vilkkuu.
11. Paina -painiketta vahvistaaksesi säädetyt arvot.
12. Avaa testikaasupullon venttiili, jolloin kaasua virtaa anturiin.
 - Näkyvissä olevat mittausarvot alkavat vilkkua.
 - Vilkkuminen lakkaa, kun staattinen mittausarvo on saavutettu.

- Näkyvät mittausarvot nousevat arvoihin, jotka vastaavat syötettyä kaasua.

Kun säätö on saatu valmiiksi ja näytössä näkyvät mittausarvot ovat vakaat:

- Reaaliaikainen pitoisuuden osoitus vaihtelee ilmoituksen » OK « kanssa.
13. Paina -painiketta tai odota 5 sekuntia päättääksesi säädön.
- Laite vaihtaa mittaustilaan.
14. Sulje testikaasulähteen venttiili.

Jos herkkydensäädössä on ilmennyt virhe:

- Häiriöilmoitus »  « ilmestyy näyttöön ja mittausarvon sijaan näytetään kyseiselle anturille » - - «.
- Toista herkkydensäätö.
- Tarvittaessa vaihda anturi, katso Teknistä käsikirjaa.

6 Huolto

6.1 Huoltovälit

Pätevän huoltohenkilöstön tulee tarkastaa ja huoltaa laite vuosittain (vertaa: EN 60079-29-2 – Kaasumittarit - Palavien kaasujen ja hapen mittauslaitteiden valinta, asennus, käyttö ja huolto; EN 45544-4 – Sähköiset laitteet myrkyllisten kaasujen ja höyryjen suoraan ilmaisemiseen ja pitoisuusmittaukseen – osa 4: Opas valintaan, asennukseen, käyttöön ja kunnossapitoon sekä kansalliset määräykset).
Säätövälit: katso kyseisen DrägerSensor-anturin käyttöohjeesta.

6.2 Puhdistus



HUOMIO

Karkeat puhdistusvälineet (harjat jne.), puhdistusaineet ja liuotinaineet voivat rikkoa pöly- ja vesisuodattimen.

- Laite ei tarvitse mitään erityistä hoitoa.
- Jos laite on hyvin likainen, pyyhi se liinalla puhtaaksi.

7 Jätehuolto



Tätä tuotetta ei saa hävittää kotitalousjätteenä. Sen takia se on merkitty viereisellä symbolilla. Dräger ottaa tämän tuotteen veloitusetta takaisin. Lisätietoja saat paikallisilta myyntiorganisaatioilta sekä Drägeriltä.



Paristoja ja akkuja ei saa hävittää kotitalousjätteenä. Ne on sen vuoksi merkitty viereisellä symbolilla. Paristot ja akut on voimassa olevien määräysten mukaisesti toimitettava paristojen keräyspisteisiin.

8 Tekniset tiedot

Ote: tarkempia tietoja, ks. Tekninen käsikirja¹

Ympäristöolosuhteet:	
Käytössä ja varastoinnissa	-20 ... +50 °C (-20 ... +40 °C NiMH-yksittäiskennot tyyppi 180AAHC ja T3 alkaliparistot) 700 ... 1300 hPa 10 ... 90 % (hetkellisesti 95 %) suht. kost.
Kotelointiluokka	IP 54 anturilla varustetulle laitteelle
Hälytyksen voimakkuus	Tyypillisesti 90 dB (A) 30 cm:n etäisyydelle
Käyttöaika	(24 tunnin käytössä päivää kohti, 1 minuutin hälytys päivää kohden)
Alkaliparisto (tilausno 83 20 240 / 83 22 239)	Tyypillisesti 180 tuntia
NiMH-akku (tilausno 83 18 704)	Tyypillisesti 150 tuntia
Mitat	n. 130 x 48 x 61 mm (K x L x S)
Paino	n. 220...250 g
CE-merkintä:	(katso "Declaration of Conformity" sivulla 309)
Hyväksynnät:	(katso "Notes on Approval" sivulla 308)
Anturin tiedot:	Katso käytettävien anturien ohjelehtiä.

¹ Tekninen käsikirja, käytettävien antureiden käyttöohjeet/tietolehtiset ja CC-Vision tietokoneohjelma voidaan ladata X-am 5100:n tuotesivulta seuraavasta Internet-osoitteesta. www.draeger.com. Katso myös oheiset käytettävien antureiden käyttöohjeet/ohjelehdet.

1 For din sikkerhet

- Les denne bruksanvisningen og bruksanvisningene for tilhørende produkter nøye før du tar i bruk produktet.
- Følg bruksanvisningen nøye. Brukeren må forstå anvisningen helt og følge den nøye. Produktet skal anvendes i henhold til angitt bruksformål.
- Ikke kast bruksanvisningen. Brukeren skal sørge for trygg oppbevaring og korrekt bruk.
- Kun opplært og fagkyndig personell skal bruke produktet.
- Lokale og nasjonale retningslinjer som angår produktet skal følges.
- Kun opplært og fagkyndig personell skal kontrollere, reparere og vedlikeholdet produktet som er beskrevet i denne bruksanvisningen (se kapittel 6 på side 130). Vedlikehold som ikke er beskrevet i denne bruksanvisningen skal kun utføres av Dräger eller av fagpersonell opplært av Dräger. Dräger anbefaler at man inngår en serviceavtale med Dräger.
- Bruk bare originale Dräger-deler til vedlikeholdsarbeider. Ellers kan korrekt funksjon av produktet reduseres.
- Feilaktige eller ikke komplette produkter skal ikke brukes. Ikke foreta endringer på produktet.
- Dräger skal informeres ved feil på produktet eller produktdeleer.

Farefri kobling til elektriske apparater

Elektrisk kobling til apparater som ikke er nevnt i denne bruksanvisningen, skal kun foretas etter at produsenten eller fagfolk har godkjent dette.

Bruk i eksplosjonsfarlige områder

Apparater eller komponenter som benyttes i eksplosjonsfarlige områder, og som er testet og godkjent i henhold til nasjonale, europeiske eller internasjonale retningslinjer for eksplosjonsbeskyttelse, må kun brukes i henhold til anvisningene i godkjenningen, og man må ta hensyn til de relevante lovpålagte bestemmelsene. Instrumenter og komponenter må ikke endres. Bruk

av defekte eller ufullstendige deler er ikke tillatt. Ved reparasjon av slike instrumenter eller komponenter skal gjeldende bestemmelser følges.

1.1 Betydning av advarsler

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



ADVARSEL

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



FORSIKTIG

Angir en potensiell faresituasjon. Hvis den ikke forhindres, kan det medføre personskader eller skader på produkt eller miljø. Kan også brukes som advarsel mot feil bruk.

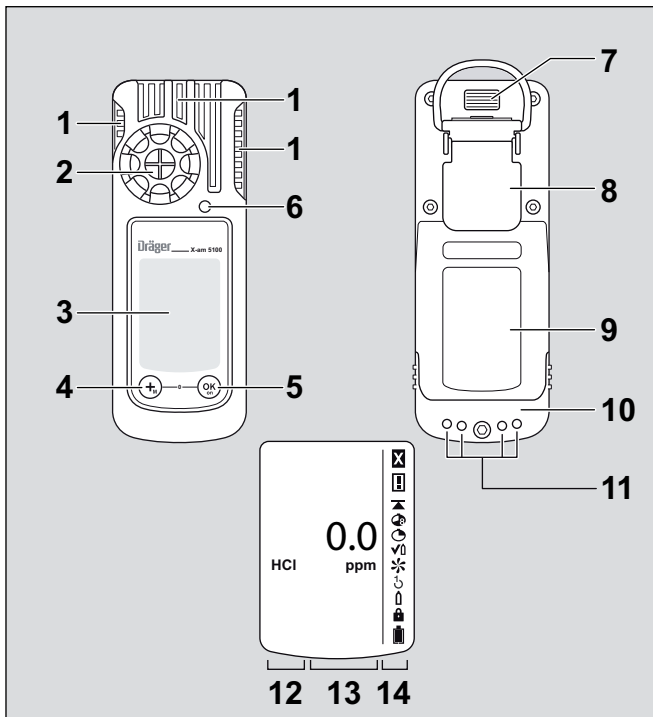


ANVISNING

Ekstra informasjon om bruk av produktet.

2 Beskrivelse

2.1 Produktoversikt



00133279.eps

- 1 Alarm LED
- 2 Gasstilgang
- 3 Display
- 4 -tast
- 5 -tast
- 6 Alarmhorn
- 7 IR-Interface

- 8 Festklips
- 9 Typeskilt
- 10 Forsyningsenhet
- 11 Ladekontakt
- 12 Målegassvisning
- 13 Måleverdivisning
- 14 Spesialsymboler

Spesialsymboler:

Feilanalysevisning

Advarsel

Visning toppverdi

Visning TWA

Visning STEL

Bump-test modus

Friskluftskalibrering

1-tast følsomhetskalibrering

Individuell følsomhetskalibrering

Passord nødvendig

Batteri 100 % full

Batteri 2/3 fullt

Batteri 1/3 fullt

Batteri tomt

2.2 Bruksområde

Bærbart gassmåleinstrument for kontinuerlig overvåking av konsentrasjonen av HCl, HF, H₂O₂ eller hydrazin i omgivelsesluft på arbeidsplassen og i eksplosjonsfarlige områder.

Eksplisjonsfarlige områder, klassifisert etter soner

Dette instrumentet er konstruert for bruk i farlige områder eller gruver som er klassifisert som sone 0, sone 1 eller sone 2, og hvor det er fare for gruvegass, innenfor et temperaturområde på -20 °C til +50 °C, og i områder hvor det kan være gasser i eksplosjonsgruppene IIA, IIB eller IIC og i temperaturklasse T3 eller T4 (avhengig av batteriene). I gruver må instrumentet kun benyttes i områder med lav risiko for mekanisk påvirkning.

2.3 Godkjennelser

Godkjennelser er angitt på typeskiltet, se "Notes on Approval" på side 308. Typeskiltet på gassmåleinstrumentet skal ikke klebes over.

CE-merking: Se Samsvarserklæring på side 309.

3 Bruk

3.1 Forberedelser for bruk



ADVARSEL

Bruk kun batterier av typen ABT 01xx, 00xx HBT eller HBT 01xx. Se merking på batteriet for hvilke batterier som er tillatt og tilhørende temperaturklasse.

Utskifting av komponenter kan påvirke egensikkerheten.

- Før første gangs bruk av instrumentet skal de vedlagte batteriene eller en oppladet NiMH-forsyningsenhet T4 (bestillingsnr. 83 18 704) settes inn, se "Skifte batterier" på side 124.
- X-am 5100 er klar til bruk.

3.1.1 Lade batterier



ADVARSEL

Fare for eksplosjon! For å redusere risikoen for antenning av brennbare eller eksplosive atmosfærer, må følgende advarsler følges:

Ikke lade opp instrumentet i eksplosjonsfarlige områder!
Ladeapparatet er ikke konstruert som sikkert mot gruvegass- eller andre eksplosjoner.

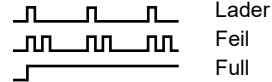
Lad opp forsyningsenhet av type HBT 0000 med tilhørende Dräger-lader. Lad opp NiMH-enkeltceller for batteriholder ABT 0100 iht. produsentens spesifikasjoner. Omgivelsestemperatur under lading: 0 til +40 °C.



ANVISNING

Også for instrumenter som ikke er i bruk anbefaler Dräger å oppbevare instrumentet i lademodulen (lademodul X-am 1/2/5000, bestillingsnr. 83 18 639).

- Sett det avslåtte instrumentet i lademodulen.
Visning av LED i lademodulen:



- For å skåne batteriene skal det kun lades i temperaturområdet 5 til 35 °C. Utenfor temperaturområdet blir ladingen automatisk avbrutt, og fortsetter automatisk etter endring tilbake til temperaturområdet.
- Den typiske ladetiden er 4 timer.
- En ny NiMH-forsyningsenhet vil oppnå full kapasitet etter tre hele sykluser av lading/utlading.
- Instrumentet må aldri lagres lenge (maksimalt 2 måneder) uten strømtilførsel fordi det interne bufferbatteriet tappes.

3.1.2 Skifte batterier



ADVARSEL

Fare for eksplosjon! For å redusere risikoen for antenning av brennbare eller eksplosive atmosfærer, må følgende advarsler følges:

Brukte batterier må ikke kastes i åpen ild og skal ikke åpnes med makt.

Batterier må ikke skiftes eller lades i eksplosjonsfarlige områder.

Ikke bland nye batterier med brukte batterier og ikke bland batterier fra forskjellige produsenter eller forskjellige typer batterier.

Ta ut batteriene før reparasjonsarbeider.

Batteriene er omfattet av Ex-godkjenningen.

Kun følgende typer er tillatt brukt:

- Alkaliske batterier – T4 – (ikke oppladbare)
 - Duracell Procell MN1500
- Alkaliske batterier – T3 – (ikke oppladbare)
 - Varta Powerone 4006
 - Varta Powerone 4106
 - Panasonic Powerline LR6
- NiMH-batterier – T3 – (oppladbare)
 - GP 180AAHC (1800)
maks 40 °C omgivelsestemperatur.

1. Slå evt. av instrumentet (se "Slå av instrumentet" på side 124).
2. Løsne skruen (2,0 mm unbrako) på forsyningsenheten og trekk forsyningsenheten ut.
3. Bytt ut de alkaliske batteriene med nye eller NiMH-batterier med batterier som er oppladet – pass på polariteten.
4. Bytt ut hele forsyningsenheten T4 (med innstøpte batterier, bestillingsnr. 83 18 704).

5. Sett forsyningsenheten inn i instrumentet og trekk til skruen, instrumentet slås på automatisk.

- Etter utskifting av forsyningsenhet T4 anbefales en fullstendig lading.

3.1.3 Slå på instrument

1. Hold inne -tasten i ca. 3 sekunder til nedtellingen " 3 . 2 . 1 " i displayet er fullført.

- I et kort øyeblikk blir alle display-segmentene og optisk, akustisk og vibrasjonsalarm aktivert.
- Programvareversjonen vises.
- Instrumentet gjennomfører en selvtest.
- Gjenværende tid / antall dager før neste kalibrering, f. eks. " HCl ppm CAL 20 ".
- Tiden til utløp av bump-test-intervallet vises i dager, f. eks. " bt 123 ".
- Alle alarmgrenser A1 og A2 samt " " (TWA)¹ og " " (STEL)¹ vises etter hverandre.

Under oppvarmingsfasen til sensorene:

- Displayet for måleverdi blinker
 - Spesialsymbolet « vises.
 - I oppvarmingsfase skjer ingen alarmering.
 - De røde LED-lysene blinker.
 - Gassmåleinstrumentet er klar for måling så snart måleverdiene ikke lenger blinker og de røde LED-lysene ikke lenger lenger. Spesialsymbolet « vil eventuelt fortsatt vises dersom aktuelle advarsler (f.eks. justeringsberedskap ennå ikke nådd) foreligger (anrop av advarsler, se teknisk håndbok).
2. Trykk på -tasten for å avbryte visningen av oppstartsekvensen.

3.1.4 Slå av instrumentet

- Trykk samtidig på -tasten og -tasten til nedtellingen " 3 . 2 . 1 " i displayet er fullført.
 - Før instrumentet slår seg av blir i et kort øyeblikk alle display-segmentene og optisk, akustisk og vibrasjonsalarm aktivert.

¹ Kun dersom aktivert i apparatkonfigurasjonen. Tilstand ved levering: ikke aktivert.

3.1.5 Før du går til arbeidsplassen





ADVARSEL

Før sikkerhetsrelevante målinger kontrolleres og ev. justeres kalibreringen ved hjelp av en gasstest (bump-test), og alle alarmelementer kontrolleres. Hvis det finnes nasjonale bestemmelser, må gasstesten gjennomføres i henhold til disse bestemmelsene. Feil kalibrering kan føre til feil måleresultater, og følgene av dette kan føre til alvorlige helseskader.

1. Slå på instrumentet, de aktuelle måleverdiene vises i displayet.

- Følg eventuelle advarsel- "  " eller feilhenvisinger "  ".

 Instrumentet kan brukes som normalt. Dersom advarselen ikke slettes av seg selv ved bruk, skal instrumentet ha vedlikehold etter avsluttet bruk.

 Instrumentet er ikke klar for måling og må ha vedlikehold.

2. Kontroller at gassingangs-åpningen på instrumentet ikke er tildekket.



ADVARSEL

Fare for eksplosjon! For å redusere risikoen for antenning av brennbare eller eksplosive atmosfærer, må følgende advarsler følges:

- I oksygenrike atmosfærer (>21 vol.% O₂) er eksplosjonsbeskyttelsen ikke garantert. Fjern instrumentet fra det eksplosjonsfarlige området.
- Høye verdier utenfor visningsområdet kan tyde på en eksplosjonsfarlig konsentrasjon.

3.2 Konfigurasjon



ANVISNING

Kun opplært personale må foreta endringer på apparatkonfigurasjonen.

For å konfigurere et instrument individuelt, må instrumentet kobles til en PC med USB-DIRA-adapter (bestillingsnr. 83 17 409). Konfigureringen utføres med PC-programvaren Dräger CC-Vision.

- Endre konfigurasjon: se teknisk håndbok.

Standard instrumentkonfigurasjon¹

Dräger X-am 5100	
Bump-test modus	av
Friskluftkalibrering	på
Driftssignal indikatorlampe ¹	Ja / nei
Driftssignal horn ¹	Ja / nei
Utkobling	tillatt / sperret ved A2
Registreringstid	15 minutter for STEL 8 timer for TWA

¹ Minst ett av de to driftssignalene må være slått på.

¹ Avvikende innstillinger kan velges kundespesifikt ved levering. Den aktuelle innstillingen kan kontrolleres og endres med programvaren Dräger CC-Vision.

3.3 Utføre gasstest (bump test)



ADVARSEL

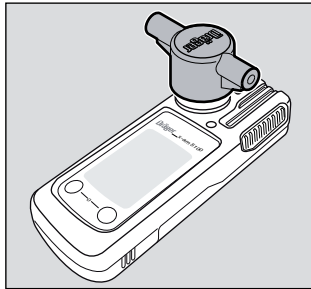
Ikke pust inn testgassen. Helsefarlig!
Overhold fareanvisningene i de aktuelle sikkerhetsdatabladene.



ANVISNING

Sensorspesifikke egenskaper ved gasstesten er beskrevet i respektive datablader for sensorene.

1. Forbered testgasskilde (f. eks. testgassflaske), og flow skal være på 0,5 l/min og gasskonsentrasjonen skal være høyere enn alarmgrense-konsentrasjonen.
2. Plugg kalibreringsadapteren (68 06 291) inn på sensorheten.
3. Koble testgassflasken til kalibreringsadapteren.
4. Før testgass til avsug eller utendørs (koble slange til den andre tilkoblingen på kalibreringsadapteren).
5. Slå på instrumentet.
6. Ventilen på testgassflasken åpnes slik at gassen strømmer over sensoren.
7. Anbefaling: Vent til instrumentet viser testgasskonsentrasjonen med tilstrekkelig toleranse.
Vent minst så lenge at alarmtergrense A1 eller A2 er overskredet.
- Avhengig av testgasskonsentrasjonen viser instrumentet, når alarmgrensen overskrides, vekselvis gasskonsentrasjonen og "A1" eller "A2".
8. Steng ventilen på testgassflasken.



- Når konsentrasjonen har falt under A1 alarmgrensen:
 - Kvitter ut alarmen.
- Dersom visningen ikke ligger i overnevnte område:
 - Juster instrumentet, se "Kalibrere instrumentet" på side 129.

3.4 Gasstest med dokumentasjon av resultat i instrumentets minne

Innstilling ved levering: Hurtig gasstest (kontroll av gasskonsentrasjonen har overskredet alarmgrensen A1. For mer informasjon, se Teknisk håndbok for Dräger X-am 5100.)

1. Forbered testgasskilde (f. eks. testgassflaske), og flow skal være på 0,5 l/min og gasskonsentrasjonen skal være høyere enn alarmgrense-konsentrasjonen.
2. Plugg kalibreringsadapteren (68 06 291) inn på sensorheten.
3. Koble testgasskilden til kalibreringsadapteren.
4. Før testgass til avsug eller utendørs (koble slange til den andre tilkoblingen på kalibreringsadapteren).
5. Slå på instrumentet.
6. Hent fram hurtigmenyen og velg gasstesten, se "Hurtigmeny" på side 129.
 - De aktuelle gasskonsentrasjonene og spesialsymbolet "✓↓" (for gasstest) blinker.
7. Trykk på **OK**-tasten for å starte gasstesten.
8. Ventilen på testgasskilden åpnes slik at gassen strømmer over sensoren.
- Hvis gasskonsentrasjonen overskrider alarmgrensen A1, gis det tilsvarende alarm.
- Hvis det utløses en gassalarm ("Hurtig gasstest"), eller hvis den innstilte gasstestkonsentrasjonen ("Utvidet gasstest") nås i løpet av den forhåndsgitte tiden:
 - Visningen av den aktuelle gasskonsentrasjonen vil vises vekslende med » **OK** «.

- Den gjennomførte gasstesten blir dokumentert i instrumentets minne med resultat og dato.
9. Steng ventilen på testgasskilden.
- Når konsentrasjonen er falt under alarmgrensen A1, går tilbake til måle drift.
 - Hvis den innstilte gasstestkonsentrasjonen ikke nås etter et sensorspesifikt tidsrom, genereres det en instrumentfeil.

3.5 Under bruk



FORSIKTIG

For å sikre feilfri måling må ikke gassinnløpsåpningen på instrumentet være tildekket eller tilsmusset.

Sensorheten må ikke dreies.


- Under drift vises måleverdiene for målegassen.
- Dersom et måleområde overskrides eller det opptrer en negativ drift, vil det i stedet for måleverdiene bli vist:

» [] « (for høy konsentrasjon) eller
 » [] « (negativ drift).

- Dersom en alarm er utløst, blir relevant visning aktivert, sammen med optisk, akustisk og vibrasjonsalarm, se "Alarmvisning" på side 127.



ANVISNING

Spesielle tilfeller der målinger ikke kan foretas (Quick-meny, kalibreringsmeny, innkjøring av en sensor) vises ved et spesielt optisk signal (langsom blinking av alarm-LED ).

3.6 Alarmvisning

Alarm blir vist optisk, ved hjelp av lyd og ved vibrasjoner i angitt rytme.

3.6.1 Konsentrasjons-foralarm A1

Avbrutt alarmmelding:




Skiftende visning av » **A1** « og måle verdi.

Foralarm A1 er ikke selvåsende og slukkes når konsentrasjonen synker under alarmgrense A1.

- Ved A1 høres en enkelt tone og alarm-LED blinker.
- Ved A2 høres en dobbelt tone og alarm-LED blinker dobbelt.

Kvittere ut foralarm:

- Trykk på -tasten, kun den akustiske og vibrerende alarmen kobles ut.

3.6.2 Konsentrasjons-hovedalarm A2



ADVARSEL

Livsfare! Forlat straks området. En hovedalarm er selvåsende og kan ikke kvitteres ut.

Avbrutt alarmmelding:



Skiftende visning av » **A2** « og måle verdi.

Først når du har forlatt området og konsentrasjonen er falt under alarmgrensen kan du slå den av:

- Trykk på -tasten, alarmmeldingen blir slått av.

3.6.3 Eksponeringsalarm STEL / TWA





ADVARSEL

Forlat straks området. Arbeidsinnsatsen til personen skal etter denne alarmen reguleres etter de gjeldende nasjonale reglene.

Avbrutt alarmmelding:




Visning " A2 " og "  " (STEL) eller "  " (TWA) og måleverdi avvekslende:

- STEL- og TWA-alarm kan ikke kvitteres ut.
- Slå av instrumentet. Verdier for vurdering av belastning er slettet når instrumentet slås på igjen.


3.6.4 Batteri-foralarm

Avbrutt alarmmelding:



Blinkende spesialsymbol "  " på høyre side av displayet:


Kvittere ut foralarm:

- Trykk på -tasten, kun den akustiske og vibrerende alarmen kobles ut.
- Batteriet holder i min. 20 minutter etter første batteri foralarm.

3.6.5 Batteri-hovedalarm

Avbrutt alarmmelding:



Blinkende spesialsymbol »  « på høyre side av displayet:

Batteri hovedalarm kan ikke kvitteres ut:


- Instrumentet slår seg automatisk av etter 10 sekunder.

- Før instrumentet slår seg av blir i et kort øyeblikk alle display-segmentene og optisk, akustisk og vibrasjonsalarm aktivert.

3.6.6 Instrumentalarm

Avbrutt alarmmelding:





Visning av spesialsymbol »  « på høyre side av displayet:



- Instrumentet er ikke klart til bruk.
- Vedlikeholdspersonalet eller DrägerService må utbedre feilen.

4 Menyfunksjoner

4.1 Starte Info-modus

- I måle-drift, trykk -tasten i ca. 3 sekunder.
 - Når det foreligger advarsler eller feil, vises den tilsvarende henvisningen eller feilkoden (se teknisk håndbok).
- Trykk flere ganger på -tasten for neste visning. Det vises toppverdier og belastningsverdier TWA og STEV.
- Hvis ingen tast trykkes innen 10 sekunder, går instrumentet automatisk tilbake til måle-drift.

4.2 Hente fram Info-Off-modus

- Ved utkoblet instrument, trykk på -tasten.
 - Gassnavn, måleenhet og sluttverdi for måleområdet vises.
- Ved enda ett trykk på -tasten avsluttes Info-Off-modus (eller det skjer ved timeout).






4.3 Hurtigmeny



Utfør gasstest (bump-test), se "Utføre gasstest (bump test)" på side 126



Friskluftkalibrering, se "Utføre friskluftkalibrering" på side 129
Visning og sletting av toppverdier

1. I målemodus, trykk på -tasten tre ganger.
 - Når "Dräger CC-Vision"-funksjoner for hurtigmenyen aktiveres med PC-programvaren, kan disse funksjonene velges med -tasten. Dersom ingen funksjoner er aktivert i hurtigmenyen forblir instrumentet i målefunksjon.
2. De aktiverte funksjonene i hurtigmenyen kan velges ved å trykke på -tasten.
 - Trykk på -tasten for å hente fram den valgte funksjonen.
 - Trykk på -tasten for å avbryte den aktive funksjonen og gå tilbake til målefunksjon.
 - Hvis ingen tast trykkes innen 60 sekunder, går instrumentet automatisk tilbake til målemodus.

5 Kalibrere instrumentet








ADVARSEL



Kalibrer alltid nullpunktet før følsomheten. Ellers er kalibreringen feilaktig!

- Feil på instrumentet eller kanal kan føre til at det ikke er mulig med kalibrering.

5.1 Utføre friskluftkalibrering

- Kalibrer instrumentet i friskluft, fritt for målegasser og andre feilgivende gasser.
- Ved friskluftkalibrering settes sensorenes nullpunkt til 0.
 1. Slå på instrumentet.
 2. Trykk på -tasten tre ganger, symbolet for friskluftskalibrering "  " vises.
 3. Trykk på -tasten for å starte friskluftkalibrering. Måleverdien blinker.
- Når måleverdiene er stabile:
 4. Trykk på -tasten for å gjennomføre kalibreringen. Visningen av den aktuelle gasskonsentrasjonen vil vises vekslende med » **OK** «.
 5. Trykk på -tasten for å avslutte kalibreringen, eller vent i ca. 5 sekunder.

Dersom det er oppstått en feil ved friskluftkalibreringen:

- Feilansvisningen "  " vises, og istedenfor måleverdien vises den aktuelle sensoren "  ".
- Gjenta friskluftkalibreringen.
- Bytt evt. sensor, se teknisk håndbok.

5.2 Utføre standard følsomhetskalibrering



FORSIKTIG

Ikke pust inn testgassen. Helsefarlig!
Fareanvisninger på relevante HMS-blad må følges.



ANVISNING

For å minimere absorpsjonseffektene må slangelengdene være så korte som mulig (maksimal slangelengde: 1 m).
Dräger anbefaler å bruke PTFE-slangler.

Ved følsomhetskalibrering settes sensorens følsomhet til verdien for testgassen.

1. Plugg kalibreringsadapteren (68 06 291) inn på sensorhetten.
2. Koble testgasskilden til kalibreringsadapteren.
3. Før testgass til avslug eller utendørs (koble slange til den andre tilkoblingen på kalibreringsadapteren).
4. Slå på instrumentet.
5. Hold inne **+**-tasten i 5 sekunder for å hente fram justeringsmenyen.
6. Angi passordet (passord ved levering = 001).
7. Med **+**-tasten velges funksjonen standard følsomhetskalibrering " **0** ".
 - Symbolet for standard følsomhetskalibrering blinker.
8. Trykk på **OK**-tasten for å starte følsomhetskalibrering.
 - Gassnavnet blinker.
9. Bekreft med **OK**.
 - Konsentrasjon av kalibreringsgass vil vises.
10. Trykk på **OK**-tasten for å bekrefte konsentrasjonen av kalibreringsgass, eller endre konsentrasjon av kalibreringsgass ved hjelp av **+**-tasten, og avslutt ved å trykke på **OK**-tasten.
 - Innstilt konsentrasjon av kalibreringsgass blinker.
11. Trykk på **OK**-tasten for å bekrefte den innstilte verdien.
12. Ventilen på testgasskilden åpnes slik at gassen strømmer over sensoren.
 - Aktuelle indikerte måleverdier begynner å blinke.

- Når en statisk måleverdi er nådd, slutter blinkingen.
- De indikerte måleverdiene stiger til verdiene i samsvar med tilført gass.

Når kalibreringen er fullført og måleverdierner stabil:

- Visningen av den aktuelle gasskonsentrasjonen vil vises vekslende med » **OK** «.
13. Trykk på **OK**-tasten eller vent 5 sekunder for å avslutte kalibreringen.
 - Instrumentet kobler om til måletrift.
 14. Steng ventilen på testgasskilden.

Dersom det er oppstått en feil ved følsomhetskalibreringen:

- Feilanvisningen " **✖** " vises, og i stedet for måleverdien vises " **- -** " for den aktuelle sensoren.
- Gjenta følsomhetskalibreringen.
- Bytt evt. sensor, se teknisk håndbok.

6 Vedlikehold

6.1 Vedlikeholdsintervaller

Instrumentet bør hvert år gjennomgå ettersyn av fagfolk (sammenlign med: EN 60079-29-2 – Gassmåleinstrument - Utvalgelse av, installasjon, bruk og vedlikehold av instrument for måling av brennbare gasser og oksygen; EN 45544-4 – Elektriske instrumenter for direkte deteksjon og direkte konsentrasjonsmåling av giftige gasser og damper - del 4: Veiledning for utvalgelse, installasjon, bruk og vedlikehold, samt nasjonale bestemmelser).

Kalibreringsintervaller: se bruksanvisningen for den aktuelle DrägerSensoren.

6.2 Rengjøring



FORSIKTIG

Ruglete rengjøringsverktøy (børster osv), rengjøringsmiddel og løsemidler kan ødelegge støv- og vannfilter.

- Instrumentet har ikke behov for spesiell pleie.
- Ved kraftig tilsmussing må instrumentet rengjøres med en klut.

7 Avfallshåndtering



Dette produktet skal ikke kastes i husholdningsavfallet. Derfor er det merket med symbolet som står til venstre. Dräger mottar dette produktet i retur uten kostnader. Kontakt Dräger-forhandler eller Dräger for informasjon om dette.



Batterie, også oppladbare, skal ikke behandles som husholdningsavfall. Derfor er de merket med symbolet som står til venstre. Engangsbatterier og oppladbare batterier skal i henhold til gjeldende forskrifter returneres til innsamlingspunkter for batterier.

8 Tekniske data

Utdrag: Detaljer, se teknisk håndbok¹

Miljøbetingelser:

Ved drift og lagring -20 til +50 °C (-20 til +40 °C for NiMH-enkeltcelle type 180AAHC og T3 alkaliske batterier)
700 til 1300 hPa
10 til 90 % (inntil 95 % i kort tid) r.l.f.

Verneklasse IP 54 for instrument med sensor

Alarmlydstyrke Typisk 90 dB (A) på 30 cm avstand

Driftstid (ved 24 timers bruk per dag, 1 minutt alarm per dag)

Alkalie-batteri Typisk 180 timer

(Bestillingsnr.
83 20 240 / 83 22 239)

NiMH-batteri Typisk 150 timer

(Bestillingsnr.
83 18 704)

Mål ca. 130 x 48 x 61 mm (H x B x D)

Vekt ca. 220 til 250 g

CE-merking: (se "Declaration of Conformity" på side 309)

Godkjennelser: (se "Notes on Approval" på side 308)

Sensordata: Se databladene for anvendte sensorer.

¹ Teknisk håndbok, bruksanvisning/datablader for de benyttede sensorene samt PC-programvaren CC-Vision for Dräger X-am 5100 kan lastes ned fra produktsiden til X-am 5100 på følgende Internett-adresse: www.draeger.com. Se også vedlagte bruksanvisninger og datablader til sensorene som brukes.

1 För din egen säkerhet

- Läs bruksanvisningarna för produkten och tillhörande produkter noggrant före användning.
- Följ bruksanvisningen noggrant. Användaren måste förstå anvisningarna helt och följa dem noggrant. Produkten får endast användas som avsett.
- Släng inte bruksanvisningen. Förvaring och korrekt användning skall säkerställas av användaren.
- Endast utbildad och fackkunnig personal får använda denna produkt.
- Lokala och nationella riktlinjer som gäller denna produkt skall följas.
- Endast utbildad och kunnig personal får kontrollera, reparera och underhålla produkten enligt beskrivningen i denna bruksanvisning (se kapitel 6 på sidan 142). Underhållsarbeten som inte beskrivs i denna bruksanvisning får endast utföras av Dräger eller av personal som har fått utbildning av Dräger. Dräger rekommenderar att ett serviceavtal sluts med Dräger.
- Använd endast delar och tillbehör som är Dräger original vid underhållsarbete. Annars kan produktens funktion påverkas.
- Produkter med fel eller som saknar delar får ej användas. Utför inga ändringar på produkten.
- Informera Dräger vid fel på produkten eller produktdelar.

Risfri sammankoppling med elektriska enheter

Elektrisk sammankoppling med enheter som inte tas upp i denna bruksanvisning får endast utföras efter att tillverkaren eller en sakkunnig har rådfrågats.

Användning inom områden där explosionsrisk föreligger

Apparater eller komponenter som används i områden där explosionsrisk råder och vilka är testade och godkända enligt inhemska, europeiska eller internationella riktlinjer beträffande explosionsskydd får endast användas under de villkor som anges i godkännandet och under beaktande av relevanta lagliga bestämmelser. Apparat och komponenter får inte ändras. Användning av defekta eller ofullständiga delar är inte tillåten. Vid

reparationsarbeten på apparaterna eller komponenterna måste relevanta föreskrifter följas.

1.1 Varningstecknens betydelse

Följande varningstecken används i detta dokument för att beteckna och lyfta fram tillhörande varningstexter som kräver ökad uppmärksamhet hos användaren. Varningstecknens betydelse definieras enligt följande:



VARNING

Potentiell risksituation.

Om inte denna undviks, kan dödsfall eller svåra personskador orsakas.



OBSERVERA

Potentiell risksituation. Om den inte undviks kan kroppsskador eller material- eller miljöskador uppkomma. Kan också användas som varning för icke fackmässig användning.

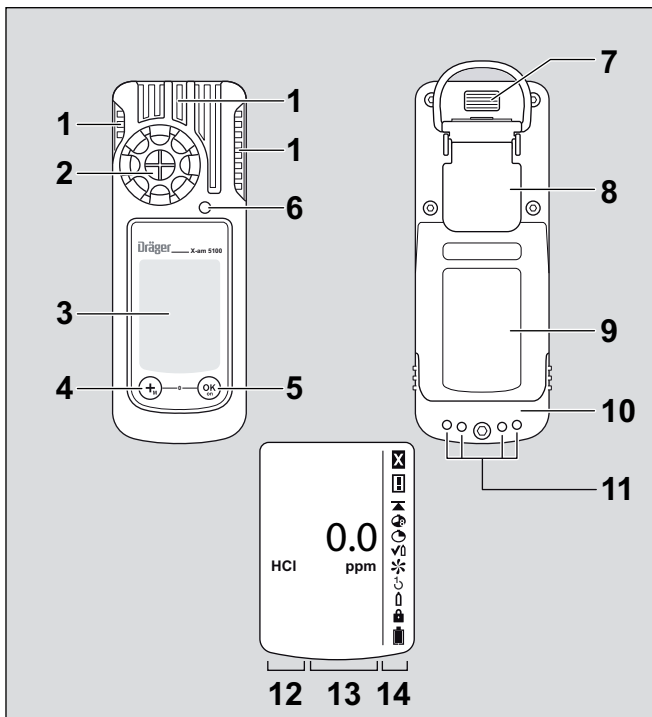


NOTERING

Kompletterande information om produktens användning.

2 Beskrivning

2.1 Produktöversikt



00133279.eps

- | | | | |
|---|---------------|----|--------------------|
| 1 | Larmdiod | 8 | Fästklämma |
| 2 | Gasinsläpp | 9 | Typskylt |
| 3 | Display | 10 | Batterihållare |
| 4 | + -knapp | 11 | Laddningskontakter |
| 5 | OK -knapp | 12 | Mätgasavläsning |
| 6 | Signalhorn | 13 | Mätvärdesavläsning |
| 7 | IR-gränssnitt | 14 | Specialsymboler |

Specialsymboler:

- | | | | |
|--|------------------------|--|-----------------------------------|
| | Fel | | Känslighetsjustering med en knapp |
| | Varning | | Normal känslighetsjustering |
| | Avläsning av toppvärde | | Lösenord krävs |
| | Avläsning av TWA | | Batterinivå 100 % |
| | Avläsning STEL | | Batterinivå 2/3 |
| | Bump testläge | | Batterinivå 1/3 |
| | Friskluftsjustering | | Batteri tomt |

2.2 Användningsändamål

Bärbart engasmätinstrument för kontinuerlig övervakning av koncentrationen av HCl, HF, H₂O₂ eller hydrazin i omgivningsluft på arbetsplatsen och i områden med explosionsrisk.

Områden med explosionsfara, klassificeras i zoner

Detta instrument är avsett för användning i riskområden eller gruvor klassade som zon 0, zon 1 och zon 2, där det finns risk för gruvgas, inom ett temperaturområde på -20 °C till +50 °C och i områden där det kan finnas gaser i explosionsgrupperna IIA, IIB och IIC och temperaturklass T3 eller T4 (beroende på ackumulator och batterier). I gruvor får instrumentet endast användas i områden med liten risk för mekanisk påverkan.

2.3 Typgodkännande

Godkännandena är avbildade på typskylten, se "Notes on Approval" på sidan 308. Typskylten på gasmätinstrumentet får inte klistras över.

CE-märkning: Se Försäkran om överensstämmelse på sidan 309.

3 Användning

3.1 Förberedelser för användning



VARNING

Använd endast batterier av typen ABT 01xx, 00xx HBT eller HBT 01xx. Se märkningen på batteriet för tillåtna batterier och tillhörande temperaturklass.

Att byta ut komponenter kan påverka egensäkerheten.

- Innan instrumentet används första gången skall bifogade batterier eller en laddad NiMH-strömförsörjning T4 (ordernr. 83 18 704) sättas i se "Byta batterier/ackumulatorer" på sidan 136.
- X-am 5100 är klar för drift.

3.1.1 Ladda ackumulatorer



VARNING

Explosionsrisk! För att sänka risken för antändning av brännbara eller explosiva omgivningar är det absolut nödvändigt att följa följande varningsanvisningar:

Ladda inte under mätning eller inom områden med explosionsrisk!

Laddningsenheterna är inte konstruerade enligt riktlinjerna för explosiv gruvgas och explosionsskydd.

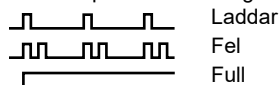
Ladda upp strömförsörjningsenheten av typ HBT 0000 med tillhörande Dräger laddningsaggregat. Ladda upp NiMH-singelceller för batteriehållare ABT 0100 enligt tillverkarens specifikation. Omgivningstemperatur under laddningen: 0 till +40 °C.



NOTERING

Även om instrumentet inte använts rekommenderar Dräger att det förvaras i laddningshållaren (laddningsmodul X-am 1/2/5000, ordernr. 83 18 639).

- Placera det fränkopplade instrumentet i laddningsfacket. LED-lampan för avläsning tänds i laddningsfacket:



- För att skona batteriet skall det endast laddas inom ett temperaturintervall i omgivningen på +5 till +35 °C. Om temperaturen stiger eller sjunker under detta temperaturområde avbryts laddningen automatiskt och startar, även det automatiskt, när temperaturen åter ligger inom temperaturområdet.
- Laddningstiden uppgår i normala fall till fyra timmar.
- En ny NiMH batterienhet uppnår full kapacitet efter tre fulla laddnings-/urladdningscykler.
- Förvara aldrig instrumentet under längre tid (max 2 månader) utan elförsörjning, eftersom det interna buffertbatteriet då förbrukas.

3.1.2 Byta batterier/ackumulatörer



VARNING

Explosionsrisk! För att sänka risken för antändning av brännbara eller explosiva omgivningar är det absolut nödvändigt att följa följande varningsanvisningar:

Förbrukade batterier får inte brännas och inte öppnas med våld.

Byt inte ut och ladda inte batterier i områden där det föreligger explosionsrisk.

Blanda inte nya batterier med redan använda batterier eller batterier från olika tillverkare eller av olika typer.

Ta ut batterierna före underhållsarbeten.

Batterier/ackumulatörer ingår i explosionsgodkännandet.

Endast följande typer får användas:


- Alkaliska batterier – T4 – (ej uppladdningsbara!)
 - Duracell Procell MN1500
- Alkaliska batterier – T3 – (ej uppladdningsbara!)
 - Varta Powerone 4006
 - Varta Powerone 4106
 - Panasonic Powerline LR6
- NiMH-ackumulatörer– T3 – (återuppladdningsbara)
 - GP 180AAHC (1800)
max. 40 °C omgivningstemperatur.



1. Koppla ifrån instrumentet vid behov (se "Frånkoppling av instrument" på sidan 137).
2. Lossa skruven (2,0 mm insex) på batterihållaren och dra ut den.
3. Byt ut alkaliska batterier mot nya och NiMH-ackumulatörer mot laddade sådan – uppmärksamma polariteten.
4. Batterihållare T4 (med gjutna ackumulatörer, ordernr. Byt ut 83 18 704) fullständigt.

5. Sätt i batterihållaren i instrumentet och dra åt skruvarna. Instrumentet startas på automatiskt.




- När batterienheten T4 bytts ut rekommenderas att den laddas fullständigt.

3.1.3 Startat instrumentet

1. Håll knappen -nedtryckt i ca 3 sekunder tills den nedräkning som visas i displayen » 3 . 2 . 1 « upphört.
 - Alla displaysegment, det optiska, det akustiska och vibrationslarmet, aktiveras en kort stund.
 - Programversionen visas.
 - Instrumentet genomför ett självtest.
 - Nästa sensor som skall justeras visas med antalet dagar fram till nästa justering t. ex. » HCl ppm CAL 20 «.
 - Tiden till dess funktionstestintervallet upphör visas i dagar t. ex. » bt 123 «.



- Alla larmtrösklar A1 och A2 liksom »  « (TWA)¹ och »  « (STEL)¹ visas efter varandra.

Under sensorernas uppvärmningsfas:

- Indikeringen av mätvärdet blinkar
 - Specialtecknet »  « visas.
 - Under uppvärmningsfasen utlöses inte något larm.
 - De röda lysdioderna blinkar.
 - Gasmätinstrumentet är redo för mätning, så snart de uppmätta värdena inte längre blinkar och de röda lysdioderna inte lyser längre. Specialtecknet »  « kommer eventuellt fortfarande att visas om motsvarande varningar föreligger (t.ex. ännu inte redo för justering) (visning av varningar, se teknisk manual).
2. -tryck på knappen om du vill avbryta avläsningen av uppstartsekvensen.

¹ Endast då det aktiverats vid konfiguration av instrumentet. Leveranstillstånd: inte aktiverat.

3.1.4 Frånkoppling av instrument





- Håll knapparna  och  nedtryckta samtidigt till dess nedräkningen som visas i displayen » 3 . 2 . 1 « har upphört.
 - Innan instrumentet stängs av aktiveras alla displaysegment, det optiska, det akustiska och vibrationslarmet under en kort stund.

3.1.5 Före användning på arbetsplatsen



VARNING

Kontrollera kalibreringen med ett gastest (bump-test) innan säkerhetsrelevanta mätningar utförs, justera ev. och kontrollera alla larmkomponenter. Ett gastest (bump-test) måste genomföras i enlighet med nationella bestämmelser om dessa bestämmelser gäller. En felaktig kalibrering kan medföra felaktiga mätresultat med allvarliga hälsoskador som följd.

1. Starta instrumentet och aktuellt mätvärde visas i avläsningsrutan.
- Följ varnings- »  « eller felmeddelanden »  «.
 -  Instrumentet kan användas på normalt sätt.
Om varningsmeddelandet inte skulle slockna av sig självt under drift måste instrumentet kontrolleras efter användning.
 -  Instrumentet är inte klart för mätningar utan måste servas.

2. Kontrollera att gasinsläppsöppningen på instrumentet inte är övertäckt.



VARNING

Explosionsrisk! För att sänka risken för antändning av brännbara eller explosiva omgivningar är det absolut nödvändigt att följa följande varningsanvisningar:

- I syrerika atmosfärer (>21 Vol.-% O₂) garanteras inte explosionsskydd; ta bort enheten från Ex-området.
- Höga värden utanför indikeringsområdet indikerar ev. en explosiv koncentration.

3.2 Konfiguration



NOTERING

Endast utbildad personal får ändra enhetens konfiguration.

För att konfigurera ett instrument skall det anslutas med USB-DIRA-Adapter (ordernr. 83 17 409) till en dator. Konfigurationen sker med programvaran "Dräger CC-Vision.

- Ändra konfigurationen: se den tekniska handboken.

Standardmässig instrumentkonfiguration¹

Dräger X-am 5100	
Bumpst läge	av
Friskluftsjustering	till
Driftsignal LED ¹	Ja / Nej
Driftsignal signalhorn ¹	Ja / Nej
Frånkoppling	tillåten/spärrad vid A2

¹ Avvikande inställningar kan väljas kundspecifikt vid leverans. Aktuell inställning kan kontrolleras och förändras med programvaran Dräger CC-Vision.

Meddelandetid	15 minuter för STEL 8 timmar för TWA
---------------	---

- 1 Minst en av de båda driftsignalerna måste vara aktiverade.

3.3 Gör gastest (bump test)



VARNING

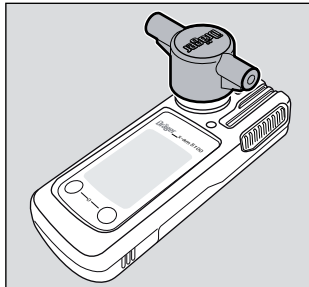
Andas aldrig in testgas. Hälsorisk!
Följ säkerhetsanvisningarna på respektive säkerhetsdatablad.



NOTERING

Sensorspecifika egenheter vid gastest beskrivs i respektive sensordatablad.

1. Förbered testgasflaskan varvid volymströmmen måste uppgå till 0,5 l/min och gaskoncentrationen vara högre än den larmtröskelkoncentration som skall testas.
2. Sätt på kalibreringsadaptorn (68 06 291) på sensorkåpan.
3. Anslut testgasflaskan till kalibreringsadaptorn.
4. Led ut testgasen till en ventilation eller ut i det fria (anslut en slang till den andra anslutningen på kalibreringsadaptorn).
5. Starta på instrumentet.
6. Öppna ventilen på testgasflaskan så att gasen strömmar ut över sensorerna.
7. Rekommendation: Vänta tills instrumentet visar testgaskoncentrationen med tillräcklig tolerans. Men vänta minst till dess larmtröskel A1 eller A2 överskridits.



00533280.eps

- Beroende av testgaskoncentration visar instrumentet denna växelvis med » **A1** « eller » **A2** « när larmtröskelvärdena överskrids.
- 8. Stäng ventilen till testgasflaskan.
- Om koncentrationen nu fallit under larmtröskel A1:
 - Kvitterra larmet.
- Om avläsningen inte ligger i de ovan nämnda områdena:
 - Justera instrumentet, se "Justera instrumentet" på sidan 141.

3.4 Gastest med resultatdokumentation i apparatminnet

Inställning vid leverans: Snabbt gastest (kontroll huruvida gaskoncentrationen har överskridit larmtröskeln A1. För ytterligare information se teknisk handbok för Dräger X-am 5100.)

1. Förbered testgasflaskan (t. ex. testgasflaska, permeationsugn) varvid volymströmmen måste uppgå till 0,5 L/min och gaskoncentrationen vara högre än den larmtröskelkoncentration som skall testas.
2. Sätt på kalibreringsadaptorn (68 06 291) på sensorkåpan.
3. Anslut testgaskällan till kalibreringsadaptorn.
4. Led ut testgasen till ett utlopp eller ut i det fria (anslut en slang till den andra anslutningen på kalibreringsadaptorn).
5. Starta instrumentet.
6. Öppna snabbmeny och välj gastest, se "Snabbmeny" på sidan 141.
 - Den aktuella gaskoncentrationen och specialsymbolen » ✓ « (för gastest) blinkar.
7. Tryck på **OK**-knappen för att starta gastestet.
8. Öppna ventilen på testgasflaskan så att gasen strömmar ut över sensorerna.
- Om gaskoncentrationen överskrider larmtröskeln A1, utlöses motsvarande larm.

- Om ett gaslarm ("Snabbt gastest") utlöses eller om den inställda gastestkoncentrationen ("Avancerat gastest") nås inom den angivna tiden:
 - Aktuell gaskoncentration visas växelvis med » **OK** «.
 - Det utförda gastestet dokumenteras med resultat och datum i apparatminnet.
- 9. Stäng ventilen till testgasflaskan.
- Om koncentrationen nu fallit under larmtröskel A1, växlar enheten tillbaka till mätdrift.
- Om inte den inställda gastestkoncentrationen uppnås inom ett sensorspecifikt tidsintervall, har ett apparatfel uppstått.



3.5 Under användning



OBSERVERA


För att kunna garantera felfri mätningsdrift får inte gasinsläppets öppning på instrumentet vara övertäckt eller förorenad.

Sensorkåpan får inte vridas.

- Under drift visas mätvärdena för mätgasen.
- När ett mätområde överskrids eller negativ avdrift inträffar visas följande meddelande i stället för mätvärdet:
 - »  « (för hög koncentration) eller
 - »  « (negativ-drift).
- Om ett larm utlösts visas motsvarande meddelanden och det optiska, akustiska och vibrationslarmet aktiveras, se "Larmidentifiering" på sidan 139.



NOTERING

Särskilda förhållanden där ingen mätdrift sker (Quick Menu, kalibreringsmeny, inlopp av en sensor), indikeras av en visuell signal (långsamt blinkande larmdiod ).

3.6 Larmidentifiering

Larm visas optiskt, akustiskt och genom vibration i angiven rytm.

3.6.1 Koncentrationsförlarm A1

Växlande larmsignal:




Visar växelvis » **A1** « och mätvärde.

Förlarmet A1 är inte självlåsande utan upphör automatiskt när koncentrationen sjunker under larmtröskelvärdet A1.

- Vid A1 ljuder en enkelsignal och larmdioden blinkar.
- Vid A2 ljuder en dubbelsignal och larmdioden blinkar dubbelt.

Kvittera förlarm:

- Tryck på knappen  och endast det akustiska larmet och vibrationslarmet kopplas ifrån.

3.6.2 Koncentrationshuvudlarm A2



VARNING


Livsfara! Lämna genast området. Ett huvudlarm är självlåsande och kan inte kvitteras.

Växlande larmsignal:



Visar » **A2** « och mätvärdet växelvis.

Först när området har lämnats och koncentrationen sjunkit under larmtröskeln:

- Tryck på knappen  och larmmeddelandet kopplas ifrån.

3.6.3 Exponeringslarm STEL (TGV) / TWA (NGV)





VARNING

Lämna genast området. Arbetsinsatsen för personal skall efter detta larm regleras enligt de nationella bestämmelserna.

Växlande larmsignal:




Visar » **A2** « och »  « (STEL) eller »  « (TWA) och mätvärde växelvis:

- STEL- och TWA-larmen kan inte kvitteras.
- Koppla ifrån instrumentet. Värdet för exponeringsanalysen släcks vid omstart.


3.6.4 Batteri-förlarm

Växlande larmsignal:



Blinkande specialtecken »  « på displayens högra sida:


Kvittera förlarm:

- Tryck på knappen  och endast det akustiska larmet och vibrationslarmet kopplas ifrån.
- Batteriet varar ytterligare minst 20 minuter efter första batteriförlarmet.

3.6.5 Batteri, huvudlarm

Växlande larmsignal:



Blinkande specialtecken »  « på displayens högra sida:


Huvudlarmet för batteri kan inte kvitteras:

- Instrumentet stängs av automatiskt efter tio sekunder.
- Innan instrumentet stängs av aktiveras alla displaysegment, det optiska, det akustiska och vibrationslarmet under en kort stund.

3.6.6 Instrumentlarm

Växlande larmsignal:





Visning av specialtecken »  « på displayens högra sida:



- Instrumentet är inte klart för användning.
- Ge servicepersonal eller DrägerService i uppdrag att avhjälpa felet.

4 Menyfunktioner

4.1 Ta fram info-läge

- Tryck under mätningsdrift på knappen  i ca 3 sekunder.
 - Vid varningar eller störningar visas motsvarande hänvisnings- eller felkod (se den tekniska handbok).
- Tryck en gång till på knappen  för nästa visning. Toppvärdet samt exponeringsvärdena TWA och STEV visas.
- Om ingen knapp trycks in under 10 sekunder återgår instrumentet automatiskt till mätningsdrift.

4.2 Ta fram info-off-läge

- Tryck på knappen  när instrumentet är frånslaget.
 - Gasens namn, måtenhet och övre mätgräns visas.
- Vid ännu ett tryck på knappen  avslutas Info-Off-läget (eller via timeout).






4.3 Snabbmeny



Genomför funktionstest (bump test), se "Gör gastest (bump test)" på sidan 138



Friskluftsjustering, se "Gör en friskluftsjustering" på sidan 141
Visa och radera toppvärdet

1. Tryck tre gånger på knappen  under mätningsdrift.
 - När funktionerna för snabbmenyn ska aktiveras med PC-programvaran "Dräger CC-Vision" kan dessa funktioner väljas med knappen . Om inga funktioner är aktiverade i snabbmenyn blir instrumentet kvar i mätningsdrift.
2. De aktiverade funktionerna i snabbmenyn kan väljas med ett tryck på knappen .
 - Ta fram vald funktion genom att trycka på knappen .
 - Avbryt aktiv funktion och skifta till mätningsdrift genom att trycka på knappen .
 - Om ingen knapp trycks in inom 60 sekunder återgår instrumentet automatiskt till mätningsdrift.

5 Justera instrumentet








VARNING


Justera alltid först nollpunkten för känslighet. I annat fall är justeringen fel!

- Instrument- och kanalfel kan leda till att det inte går att göra någon justering.

5.1 Gör en friskluftsjustering

- Kalibrera instrumentet med friskluft, fri från mätgaser och andra störningsgaser.
- Vid friskluftsjustering ställs sensorns nollpunkt på 0.
 1. Starta på instrumentet.
 2. Efter tre tryck på knappen  kommer symbolen för friskluftsjustering fram »  «.
 3. Påbörja friskluftsjusteringen genom att trycka på knappen . Mätvärdena blinkar.
- När mätvärdena är stabila:
 4. Gör justeringen genom att trycka på knappen . Aktuell gaskoncentration visas växelvis med » **OK** «.
 5. Avsluta kalibreringen genom att trycka på knappen  eller vänta ca 5 sekunder.

Om det uppstått fel vid friskluftskalibreringen:

- Felmeddelandet »  « visas och i stället för mätvärdet visas » - - « för sensorn i fråga.
- Upprepa friskluftsjustering.
- Byt ut sensorn vid behov, se den tekniska handboken.

5.2 Genomför en normal känslighetsjustering



OBSERVERA

Andas aldrig in testgas. Hälsorisk!
Följ motsvarande säkerhetsdatablad.



NOTERING

Håll slangarna så korta som möjligt för att minimera adsorbtionseffekterna (maximal slanglängd: 1 m).
Dräger rekommenderar användning av PTFE-slangar.

Vid känslighetsjustering ställs sensorns känslighet in på testgasens värde.

1. Sätt på kalibreringsadaptern (68 06 291) på sensorkåpan.
2. Anslut testgaskällan till kalibreringsadaptern.
3. Led ut testgasen till ett utlopp eller ut i det fria (anslut en slang till den andra anslutningen på kalibreringsadaptern).
4. Starta instrumentet.
5. Ta fram justeringsmenyn genom att trycka på knappen **+** och hålla den nere i 5 sekunder.
6. Ange lösenord (lösenord vid leverans = 001).
7. Med knappen **+** väljer du funktionen normal känslighetsjustering » **↑** «.
 - Symbolen för normal känslighetsjustering blinkar.
8. Påbörja känslighetsjusteringen genom att trycka på knappen **OK**.
 - Namnet på gasen blinkar.
9. Bekräfta med knappen **OK**.
 - Kalibreringsgaskoncentrationen visas.
10. Bekräfta kalibreringskoncentrationen genom att trycka på knappen **OK** eller ändra den genom att trycka på knappen **+** och avsluta sedan med att trycka på **OK**.
 - Inställd koncentration av kalibreringsgas blinkar.
11. Bekräfta inställt värde genom att trycka på knappen **OK**.
12. Öppna ventilen på testgasflaskan så att gasen strömmar ut över sensorerna.

- Mätvärdet som visas för tillfället börjar blinka.
- När ett statiskt mätvärde uppnåtts avslutas blinkandet.
- De visade mätvärdena stiger till de värden som motsvarar den tillförda gasen.

När justeringen avslutats och visade mätvärden är stabila:

- Avläsningen av aktuell gaskoncentration visas omväxlanden med » **OK** «.
13. Avsluta justeringen genom att trycka på knappen **OK** eller vänta i 5 sekunder.
 - Instrumentet skiftar till mätningsdrift.
 14. Stäng ventilen till testgasflaskan.

Om det uppstått fel vid friskluftskalibreringen:

- Felmeddelandet » **✖** « visas och i stället för mätvärdet visas för aktuell sensor » **- -** «.
- Upprepa känslighetsjusteringen.
- Byt ut sensorn vid behov, se den tekniska handboken.

6 Service

6.1 Underhållsintervaller

Instrumentet skall minst årligen genomgå inspektioner och service av fackman (jämför: EN 60079-29-2 – gasmätinstrument för val, installation, användning och underhåll av instrument för detektion och mätning av brännbara gaser och syre EN 45544-4 – Elektriska instrument för detektion och direkt koncentrationsmätning av toxiska gaser och ångor - Del 4: Handbok för val, installation, användning och service samt nationella bestämmelser).
Justeringsintervall: Se bruksanvisning för motsvarande DrägerSensorer.

6.2 Rengöring



OBSERVERA

Grova rengöringshjälpmedel (borstar osv.), rengöringsmedel och lösningsmedel kan förstöra damm- och vattenfiltret.

- Instrumentet behöver ingen speciell skötsel.
- Rengör instrumentet med en trasa om det är kraftigt nedsmutsat.

7 Avfallshantering



Denna produkt får inte kastas som hushållsavfall. Den betecknas därför med symbolen nedan.

Produkten kan kostnadsfritt returneras till Dräger. Information om detta fås från de nationella återförsäljarna samt från Dräger.



Batterier och laddningsbara batterier ackumulatorer får inte kasseras som hushållsavfall. De betecknas därför med symbolen nedan. Batterier och laddningsbara batterier ska samlas in och avfallshanteras vid batteriinsamlingsställen enligt gällande föreskrifter.

8 Tekniska data

Utdrag: Se den tekniska handboken¹ för närmare uppgifter

Miljökrav:	
För drift och lagring	-20 till +50 °C (-20 till +40 °C för NiMH-singelsceller av typ 180AAHC och T3 alkaliska batterier) 700 till 1 300 hPa 10 % till 90 % (upp till 95 % kortvarigt) rel. fuktighet.
Kapsling	IP 54 för instrument med sensorer
Larmvolym	Normalt 90 dB (A) på 30 cm avstånd
Driftstid	(vid 24 timmars användning per dag, 1 minuts larm per dag)
Alkaliska batterier (ordernr 83 20 240 / 83 22 239)	typiskt 180 timmar
NiMH-batterier (ordernr 83 18 704)	typiskt 150 timmar
Mått	ca 130 x 48 x 61 mm (H x B x D)
Vikt	ca. 220 till 250 g
CE-märkning:	se "Declaration of Conformity" på sidan 309
Godkännanden:	se "Notes on Approval" på sidan 308
Sensordata:	Se datablad för de sensorer som används.

¹ Teknisk handbok, bruksanvisningar/datablad för de använda sensorerna och PC-programvaran CC-Vision för Dräger X-am 5100 kan laddas ned på produktsidan för X-am 5100 under följande adress: www.draeger.com. Se även medföljande bruksanvisningar och datablad för sensorer som används.

1 Dla własnego bezpieczeństwa

- Przed użyciem produktu należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję użytkowania oraz instrukcje powiązanych produktów.
- Przestrzegać instrukcji obsługi. Użytkownik musi w całości zrozumieć instrukcje i zgodnie z nimi postępować. Produkt może być używany wyłącznie zgodnie z jego celem zastosowania.
- Nie wyrzucać instrukcji obsługi. Zapewnić, aby instrukcja obsługi była w należyty sposób przechowywana i używana przez użytkowników.
- Niniejszy produkt może być używany wyłącznie przez odpowiednio przeszkolony i wykwalifikowany personel.
- Przestrzegać lokalnych i krajowych wytycznych dotyczących produktu.
- Produkt może być sprawdzany, naprawiany i utrzymywany w stanie sprawności w sposób opisywany w tej instrukcji obsługi wyłącznie przez odpowiednio przeszkolony i kompetentny personel (patrz rozdział 6 na stronie 155). Prace utrzymaniowe, które nie zostały opisane w tej instrukcji obsługi, mogą być wykonywane wyłącznie przez firmę Dräger lub specjalistów przeszkolonych przez firmę Dräger. Dräger zaleca podpisanie umowy serwisowej z firmą Dräger.
- Podczas prowadzenia napraw należy stosować wyłącznie oryginalne części i akcesoria firmy Dräger. W przeciwnym razie może dojść do zakłócenia działania produktu.
- Nie używać wadliwych lub niekompletnych produktów. Nie dokonywać żadnych zmian w produkcie.
- W przypadku pojawienia się błędów lub awarii produktu lub jego części, poinformować o tym fakcie firmę Dräger.

Bezpieczne łączenie z urządzeniami elektrycznymi

Łączenie z urządzeniami elektrycznym, którego opis nie został zawarty w niniejszej instrukcji użytkowania, jest dozwolone wyłącznie po konsultacji z producentami lub specjalistą.

Użytkowanie w obszarach zagrożonych eksplozją

Urządzenia lub jego elementy, wykorzystywane w obszarach zagrożonych eksplozją, które uzyskały atest i dopuszczenie do użytku zgodnie z europejskimi lub międzynarodowymi dyrektywami o ochronie przed zagrożeniem eksplozją, należy użytkować wyłącznie z przestrzeganiem warunków podanych w dopuszczeniu i z uwzględnieniem obowiązujących ustawowych przepisów. Urządzenia i podzespoły nie mogą być poddawane żadnym zmianom. Zabrania się korzystania z uszkodzonych lub niekompletnych części. Naprawiając te urządzenia lub elementy należy przestrzegać odpowiednich przepisów.

1.1 Znaczenie symboli ostrzegawczych

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



OSTRZEŻENIE

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



OSTROŻNIE

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

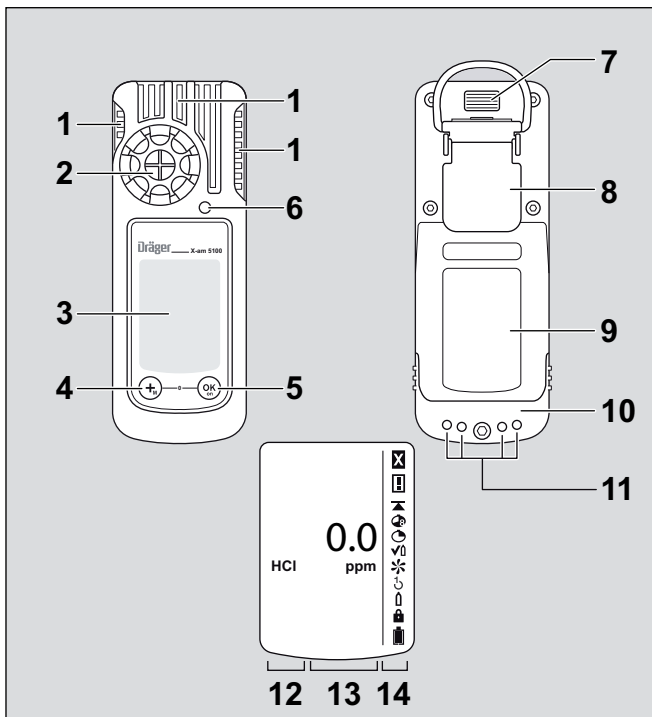


WSKAZÓWKA

Dodatkowa informacja na temat zastosowania produktu.

2 Opis

2.1 Przegląd produktu



- | | | | |
|---|---------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Dioda alarmowa | 8 | Klips mocujący |
| 2 | Doprowadzenie gazu | 9 | Tabliczka znamionowa |
| 3 | Wyświetlacz | 10 | Moduł zasilania |
| 4 | Przycisk + | 11 | Styki do ładowania |
| 5 | Przycisk OK | 12 | Wskazanie gazu pomiarowego |
| 6 | Syrena | 13 | Wskazanie wartości pomiarowej |
| 7 | Port na podczerwień | 14 | Symbole specjalne |

Symbole specjalne:

- | | | | |
|--|-------------------------------|--|-----------------------------------|
| | Wskazówka usterki | | Kalibracja czułości 1 przyciskiem |
| | Wskazówka ostrzegawcza | | Standardowa regulacja czułości |
| | Wskazanie wartości szczytowej | | Wymagane hasło |
| | Wskazanie TWA | | 100% naładowania baterii |
| | Wskazanie STEL | | 2/3 naładowania baterii |
| | Tryb testu gazowania | | 1/3 naładowania baterii |
| | Kalibracja świeżym powietrzem | | Bateria zużyta |

00133279.eps

2.2 Przeznaczenie

Przeñośny miernik jednego gazu służący do ciągłego monitorowania stężenia HCl, HF, H₂O₂ lub hydrazyny w otaczającym powietrzu na stanowisku pracy oraz w strefach zagrożenia wybuchem.

Obszary zagrożone wybuchem sklasyfikowane wg stref

Niniejsze urządzenie przeznaczone jest do pracy w obszarach zagrożenia sklasyfikowanych jako strefa 0, strefa 1 lub strefa 2 lub w kopalniach, w których istnieje niebezpieczeństwo pojawienia się gazów kopalnianych, w zakresie temperatur od -20 °C do +50 °C i obszarach, w których mogą pojawić się gazy grup wybuchowości IIA, IIB lub IIC oraz klasy temperatur T3 lub T4 (w zależności od akumulatora i baterii).

W kopalniach urządzenie może być wykorzystywane wyłącznie w obszarach, w których istnieje niewielkie ryzyko ingerencji mechanicznej.

2.3 Dopuszczenia

Dopuszczenia są podane na tabliczce znamionowej, patrz „Notes on Approval” na stronie 308. Nie wolno zaklejać tabliczki znamionowej na mierniku gazu.

Znak CE: Patrz deklaracja zgodności na stronie 309.

3 Użytkowanie

3.1 Przygotowania do użytkowania



OSTRZEŻENIE

Wolno używać wyłącznie akumulatorów typu ABT 01xx, 00xx HBT lub HBT 01xx. Patrz oznaczenie na akumulatorze dla dopuszczonych akumulatorów i przynależnych klas temperaturowych.

Wymiana podzespołów może ujemnie wpłynąć na bezpieczeństwo własne.

- Przed pierwszym użyciem urządzenia założyć dostarczone baterie lub naładowany moduł ładowania NiMH T4 (nr katalogowy 83 18 704) patrz „Wymiana baterii/akumulatorów” na stronie 148.
- Po tym urządzenie X-am 5100 będzie gotowe do pracy.

3.1.1 Ładowanie akumulatorów



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wybuchu! Aby zmniejszyć ryzyko zapłonu palnej lub wybuchowej atmosfery, należy bezwzględnie stosować się do następujących ostrzeżeń:

Nie przeprowadzać ładowania pod ziemią ani w obszarach zagrożonych wybuchem!

Urządzenia do ładowania nie są wykonane zgodnie z dyrektywami dotyczącymi wybuchowych mieszanin powietrza i gazów kopalnianych ani ochrony przeciwwybuchowej.

Moduł zasilania typu HBT 0000 naładować przy pomocy odpowiedniej ładowarki Dräger. Naładować zgodnie z zaleceniami producenta jednoogniowe akumulatory NiMH do uchwytu na baterie ABT 0100. Temperatura otoczenia w trakcie procesu ładowania: 0 do +40 °C.



WSKAZÓWKA

Firma Dräger zaleca przechowywanie nieużywanego urządzenia w uchwycie do ładowania (moduł do ładowania X-am 1/2/5000, nr katalogowy 83 18 639).

- Wyłączone urządzenie umieścić w uchwycie do ładowania. Wskazanie diody na uchwycie do ładowania:



Ładowanie



Usterka



Pełna

- W celu ochrony akumulatorów ładowanie powinno przebiegać wyłącznie w zakresie temperatur od 5 do 35 °C. Przy temperaturze wykraczającej poza dozwolony zakres ładowanie zostaje automatycznie przerwane i zostanie automatycznie wznowione wówczas, gdy temperatura ponownie będzie odpowiadała dopuszczalnemu zakresowi.
- Ładowanie trwa przeważnie 4 godziny.
- Nowy moduł zasilania NiMH osiąga pełną pojemność po trzech pełnych cyklach ładowania/rozładowania.
- Urządzenia nie należy przechowywać przez dłuższy czas (maksymalnie 2 miesiące) bez zasilania, ponieważ wówczas wyczerpuje się wewnętrzna bateria buforowa.

3.1.2 Wymiana baterii/akumulatorów



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wybuchu! Aby zmniejszyć ryzyko zapłonu palnej lub wybuchowej atmosfery, należy bezwzględnie stosować się do następujących ostrzeżeń:

Zużytych baterii nie wrzucać do ognia i nie otwierać na siłę. Nie wymieniać lub nie ładować baterii w strefie zagrożenia wybuchem.

Nie używać nowych baterii z już używanymi i nie używać baterii różnych producentów lub typów.

Przed wykonaniem czynności mających na celu utrzymywanie sprawności technicznej należy wyjąć baterie.

Baterie/akumulatory stanowią element dopuszczenia urządzenia do zastosowania w strefie zagrożenia wybuchowego.

Stosować wyłącznie następujące rodzaje:




- Baterie alkaliczne - T4 - (bez możliwości ładowania)
 - Duracell Procell MN1500
- Baterie alkaliczne - T3 - (bez możliwości ładowania)
 - Varta Powerone 4006
 - Varta Powerone 4106
 - Panasonic Powerline LR6
- Akumulatory NiMH – T3 – (z możliwością ponownego ładowania)
 - GP 180AAHC (1800)

Temperatura otoczenia maks. 40 °C.




1. W razie potrzeby wyłączyć urządzenie (patrz „Wyłączanie urządzenia” na stronie 149).
2. Odkręcić śrubę (2,0 mm imbus) w module zasilania i wyciągnąć moduł zasilania.
3. Baterie alkaliczne wymienić na nowe lub akumulatory NiMH wymienić na akumulatory naładowane – zwrócić uwagę na bieguny.
4. Moduł zasilania T4 (z rozlanymi akumulatorami, nr katalogowy 83 18 704) wymienić w całości.

5. Moduł zasilania założyć w urządzeniu i dokręcić śrubę, urządzenie włącza się automatycznie.
- Po wymianie modułu zasilania T4 zalecane jest przeprowadzenie pełnego ładowania.

3.1.3 Włączanie urządzenia



1. Nacisnąć przycisk  i przytrzymać przez ok. 3 sekundy, aż do zakończenia odliczania » **3 . 2 . 1** « widocznego na wyświetlaczu.
 - Na krótko zostaną uaktywnione wszystkie obszary wyświetlacza, alarm wizualny, dźwiękowy oraz wibracyjny.
 - Pojawia się numer wersji oprogramowania.
 - Urządzenie przeprowadza autotest.
 - Na wyświetlaczu wyświetlana jest ilość dni do następnej kalibracji, np. » **HCl ppm CAL 20** «.
 - Czas pozostały do upływu okresu testu gazowania wyświetlany jest w dniach, np. » **bt 123** «.
 - Kolejno wyświetlane są wszystkie progi alarmów A1 i A2 oraz ewentualnie »  « (TWA)¹ i »  « (STEL)¹.

W trakcie fazy inicjalizacji czujników:

- Miga wskazanie wartości pomiarowej.
 - Wyświetlany jest symbol specjalny »  «.
 - W trakcie fazy inicjalizacji nie działają żadne alarmy.
 - Migają czerwone diody LED.
 - Miernik gazu jest gotowy do pomiaru, gdy wskazanie wartości pomiarowej nie miga i czerwone diody LED są wyłączone. Symbol specjalny »  « może być nadal wskazywany, jeśli występują pewne ostrzeżenia (np. urządzenie niegotowe do kalibracji) (wyświetlanie ostrzeżeń, patrz Dokumentacja techniczna).
2. Nacisnąć przycisk , aby przerwać wskazanie sekwencji włączania.

¹ Tylko w wypadku aktywacji konfiguracji urządzenia. Stan przy dostawie: nieaktywny.

3.1.4 Wyłączenie urządzenia





- Nacisnąć jednocześnie przyciski  i , aż zakończy się odliczanie wskazane na wyświetlaczu » 3 . 2 . 1 «.
 - Zanim urządzenie się wyłączy, na krótko zostaną uaktywnione alarmy wizualny, dźwiękowy i wibracyjny.

3.1.5 Przed wejściem na stanowisko pracy



OSTRZEŻENIE

Przed ważnymi z punktu widzenia bezpieczeństwa pomiarami sprawdzić kalibrację w czasie testu gazowania (Bump Test) i w razie konieczności wyregulować oraz sprawdzić wszystkie elementy alarmowe. Jeśli istnieją przepisy krajowe, należy przeprowadzić test gazowania zgodnie z tymi przepisami. Błędna kalibracja może prowadzić do nieprawidłowych wyników pomiaru, których skutkiem mogą być ciężkie obrażenia ciała.

1. Włączyć urządzenie, aktualne wartości pomiarowe pojawią się na wyświetlaczu .
- Zastosować się do wskazówki ostrzegawczej »  « lub wskazówki o usterkach »  «.
 -  Urządzenie można używać w normalny sposób. Jeśli wskazówka ostrzegawcza nie zniknie samoczynnie, urządzenie po zakończonej pracy należy poddać konserwacji.
 -  Urządzenie nie jest gotowe do pracy i wymaga konserwacji.

2. Sprawdzić, czy nie zostały zastonięte otwory wlotowe gazu w urządzeniu.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wybuchu! Aby zmniejszyć ryzyko zapłonu palnej lub wybuchowej atmosfery, należy bezwzględnie stosować się do następujących ostrzeżeń:

- W atmosferze wzbogaconej w tlen (>21 % objętości O₂) ochrona przeciwybuchowa nie jest zapewniona; zabrać urządzenie z obszaru zagrożonego wybuchem.
- Wysokie wartości poza zakresem wskazań mogą ew. sygnalizować stężenie grożące wybuchem.

3.2 Konfiguracja



WSKAZÓWKA

Zmian w konfiguracji urządzenia może dokonywać wyłącznie przeszkolony personel.

W celu indywidualnego skonfigurowania urządzenia należy połączyć je z komputerem przy pomocy adaptera USB-DIRA (nr katalogowy 83 17 409). Konfigurację przeprowadza się za pomocą oprogramowania komputerowego Dräger CC-Vision.

- Zmiana konfiguracji: patrz Dokumentacja techniczna.

Standardowa konfiguracja urządzenia¹

Dräger X-am 5100	
tryb testu gazowania	OFF
Kalibracja świeżym powietrzem	wł.
Sygnal pracy LED ¹	Tak / Nie

¹ Przy dostawie można wybrać ustawienia odbiegające od standardowych i dostosowane do potrzeb klienta. Aktualne ustawienia można sprawdzić i zmienić za pomocą oprogramowania Dräger CC-Vision.

Sygnał pracy klakson ¹	Tak / Nie
Wyłączenie	zezwolone/zablokowane przy A2
Czas informowania	15 minut w wypadku STEL 8 godzin w wypadku TWA

1 Co najmniej jeden z obu sygnałów pracy musi być włączony.

3.3 Przeprowadzanie kontroli działania za pomocą gazu (bump test)



OSTRZEŻENIE

Nigdy nie wdychać gazu kontrolnego. Zagrożenie dla zdrowia! Przestrzegać wskazówek dotyczących niebezpieczeństw zawartych w odpowiednich kartach bezpieczeństwa.

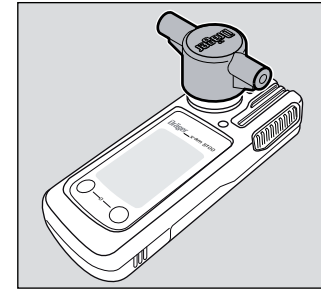


WSKAZÓWKA

Szczegóły dotyczące czujnika przy przeprowadzaniu kontroli działania za pomocą gazu zostały opisane w odpowiednich kartach bezpieczeństwa czujników.

1. Przygotować źródło gazu kontrolnego (np. butlę z gazem kontrolnym, piec permeacyjny), gdzie strumień objętości musi wynosić 0,5 l/min, a stężenie gazu musi być wyższe niż kontrolowane stężenie progu alarmu.

2. Adapter kalibracyjny (68 06 291) nałożyć na osłonę czujnika.
3. Połączyć źródło gazu kontrolnego z adapterem kalibracyjnym.
4. Gaz kontrolny doprowadzić do wyciągu lub na zewnątrz (wąz przyłączyć do drugiego przyłącza adaptera kalibracyjnego).





00533280.eps

5. Włączyć urządzenie.
6. Otworzyć zawór źródła gazu kontrolnego, aby gaz przepływał przez czujnik.
7. Zalecenie: Odczekać, aż urządzenie pokaże stężenie gazu próbnego z odpowiednią tolerancją. Odczekać jednak co najmniej do momentu, aż przekroczony zostanie próg alarmu A1 lub A2.
 - W zależności od stężenia gazu kontrolnego urządzenie pokazuje przy przekroczeniu progów alarmów wskazanie stężenia na zmianę z » **A1** « lub » **A2** «.
8. Zamknąć zawór źródła gazu kontrolnego.
 - Dopiero po spadku stężenia poniżej progu alarmowego A1:
 - zatwierdzić alarm.
 - Jeśli wskazania wykraczają poza powyższe zakresy:
 - Kalibracja urządzenia, patrz „Kalibracja urządzenia” na stronie 154.

3.4 Kontrola działania za pomocą gazu z dokumentacją wyników w pamięci urządzenia.

Ustawienie przy dostawie: Szybki test działania z użyciem gazu (sprawdzenie, czy stężenie gazu przekroczył próg alarmowy A1. W celu uzyskania dalszych informacji patrz Podręcznik techniczny Dräger X-am 5100.)

1. Przygotować źródło gazu kontrolnego (n.p. butlę z gazem kontrolnym, piec permeacyjny), gdzie strumień objętości musi wynosić 0,5 l/min, a stężenie gazu musi być wyższe niż kontrolowane stężenie progu alarmu.
2. Adapter kalibracyjny (68 06 291) nałożyć na osłonę czujnika.
3. Połączyć źródło gazu kontrolnego z adapterem kalibracyjnym.
4. Gaz kontrolny doprowadzić do wyciągu lub na zewnątrz (wąż przyłączyć do drugiego przyłącza adaptera kalibracyjnego).
5. Włączyć urządzenie.
6. Wywołać szybkie menu i wybrać test działania z użyciem gazu, patrz „Szybkie menu” na stronie 153.
 - Aktualne stężenia gazu oraz specjalny symbol »  « (dla testu działania z użyciem gazu) migają.
7. Nacisnąć przycisk , by rozpocząć test działania z użyciem gazu.
8. Otworzyć zawór źródła gazu kontrolnego, aby gaz przepływał przez czujnik.
 - Gdy stężenie gazu przekroczy próg alarmowy A1, pojawi się odpowiedni alarm.
 - Jeśli uruchomiony zostanie alarm gazowy („szybki test działania z użyciem gazu”) lub osiągnięte zostanie w zadanym czasie ustawione stężenie gazu dla testu działania z użyciem gazu („poszerzony test działania z użyciem gazu”):
 - Wskazanie aktualnego stężenia gazu zmienia się na wskazanie » **OK** «.

- Przeprowadzony test działania z użyciem gazu udokumentowany zostanie zapisem wyniku i daty w pamięci urządzenia.
9. Zamknąć zawór źródła gazu kontrolnego.
 - Jeśli stężenie spadnie poniżej progu alarmowego A1, następuje przełączenie z powrotem do trybu pomiarowego.
 - Jeśli po specyficznym dla czujnika czasie ustawione stężenie dla testu działania z użyciem gazu nie zostanie osiągnięte, wygenerowany zostanie błąd urządzenia.



3.5 W trakcie użytkowania



OSTROŻNIE


By zapewnić bezproblemową pracę pomiarową otwór wejścia gazu do urządzenia nie może być zakryty ani zanieczyszczony.

Osłona czujnika nie może być obracana.

- W czasie pracy wskazywane są wartości pomiarowe dla każdego gazu.
- W wypadku przekroczenia zakresu pomiarowego lub ujemnej zmiany wartości, zamiast wskazania wartości pomiarowych pojawia się następujące wskazanie:
 - »  « (za wysokie stężenie) lub
 - »  « (ujemna zmiana wartości).
- Jeżeli pojawi się alarm, pojawiają się odpowiednie wskazania i uaktywniają się alarmy wizualny, dźwiękowy i wibracyjny, patrz „Rozpoznawanie alarmów” na stronie 152.



WSKAZÓWKA

Szczególne warunki, w których tryb pomiarowy jest nieczynny (szybkie menu, menu kalibracji, w trakcie osiągnięcia gotowości czujnika), są wskazywane sygnałem wizualnym (powolne miganie diody alarmu .

3.6 Rozpoznawanie alarmów

Alarm uaktywnia się w formie wizualnej, dźwiękowej oraz poprzez wibrację w odpowiednim rytmie.

3.6.1 Wstępny alarm stężenia A1

Przerwany komunikat alarmu:




Naprzemian wskazanie » **A1** « i wartość pomiarowa.

Alarm wstępny A1 nie utrzymuje się samoczynnie i gaśnie, jeśli stężenie spadnie poniżej progu alarmowego A1.

- Przy alarmie A1 słychać pojedynczy dźwięk i miga dioda alarmu.
- Przy alarmie A2 słychać podwójny dźwięk i miga dioda alarmu.

Zatwierdzanie alarmu wstępnego:

- Nacisnąć przycisk , tylko alarm dźwiękowy i wibracyjny wyłączają się.

3.6.2 Główny alarm stężenia A2



OSTRZEŻENIE


Zagrozenie dla życia! Niezwłocznie opuścić teren. Alarm główny utrzymuje się samoczynnie i nie można go zatwierdzać.

Przerwany komunikat alarmu:



Naprzemian wskazanie » **A2** « i wartość pomiarowa.

Dopiero po opuszczeniu terenu, jeżeli stężenie spadnie poniżej progu alarmowego:

- Nacisnąć przycisk , komunikaty alarmowe zostaną wyłączone.

3.6.3 Alarm ekspozycji STEL/TWA



OSTRZEŻENIE

Niezwłocznie opuścić teren. Kierownictwo w wypadku tego alarmu nakazuje postępowanie zgodnie z obowiązującymi w danym kraju przepisami.

Przerwany komunikat alarmu:




Naprzemian wskazanie » **A2** « i »  « (STEL) lub »  « (TWA) i wartość pomiarowa:

- Alarmu STEL i TWA nie można zatwierdzać.
- Wyłączyć urządzenie. Wartości analizy napromieniowania zostaną skasowane wraz z ponownym włączeniem urządzenia.


3.6.4 Alarm wstępny baterii

Przerwany komunikat alarmu:



Migający symbol specjalny »  « z prawej strony wyświetlacza:

Zatwierdzanie alarmu wstępnego:

- Nacisnąć przycisk , tylko alarm dźwiękowy i wibracyjny wyłączają się.
- Po wystąpieniu pierwszego alarmu bateria będzie pracowała jeszcze ok. 20 minut.

3.6.5 Alarm główny baterii

Przerwany komunikat alarmu:



Migający symbol specjalny » « z prawej strony wyświetlacza:

Alarmu głównego baterii nie można zatwierdzać:

- Urządzenie wyłącza się po 10 sekundach automatycznie.
- Zanim urządzenie się wyłączy, na krótko zostaną uaktywnione alarmy wizualny, dźwiękowy i wibracyjny.

3.6.6 Alarm urządzenia

Przerwany komunikat alarmu:



Wskazanie symbolu specjalnego » « z prawej strony wyświetlacza:

- Urządzenie nie jest gotowe do pracy.
- Usunięcie błędu zlecić personelowi odpowiedzialnemu za konserwację lub DrägerService.

4 Funkcje menu

4.1 Wybieranie trybu informacyjnego

- W trybie pomiarowym nacisnąć i przytrzymać przycisk przez ok. 3 sekundy.
 - Ostrzeżenia i usterki wyświetlają się w postaci odpowiednich kodów zawierających wskazówki lub informacje o błędzie (patrz Dokumentacja techniczna).
- Nacisnąć przycisk w celu wyświetlenia kolejnego wskazania. Pojawiają się wartości szczytowe oraz wartości ekspozycji TWA i STEV.
- Jeśli przez kolejnych 10 sekund nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, urządzenie powraca automatycznie do trybu pomiarowego.

4.2 Uruchamianie trybu informacyjnego przy wyłączeniu

- Przy wyłączonym urządzeniu nacisnąć przycisk .
 - Pokazana zostanie nazwa gazu, jednostka pomiarowa i wartość końcowa zakresu pomiarowego.
- Ponowne naciśnięcie przycisku powoduje zakończenie trybu informacyjnego przy wyłączonym urządzeniu (lub przez przekroczenie limitu czasu).

4.3 Szybkie menu



Kontrola działania za pomocą gazu (bump test), patrz „Przeprowadzanie kontroli działania za pomocą gazu (bump test)” na stronie 150



Kalibracja świeżym powietrzem, patrz „Przeprowadzenie kalibracji świeżym powietrzem” na stronie 154



Wyświetlanie i kasowanie wartości szczytowych

1. W trybie pomiaru nacisnąć trzy razy przycisk .
 - Jeśli za pomocą programu komputerowego Dräger CC-Vision zostały uaktywnione funkcje dla szybkiego menu, można z nich skorzystać, wybierając je, za pomocą przycisku . Jeśli funkcje dla szybkiego menu nie zostały uaktywnione, urządzenie pozostaje nadal w trybie pomiarowym.
2. Aktywowane funkcje szybkiego menu mogą zostać wybrane przez przyciśnięcie przycisku .
 - Nacisnąć przycisk , aby wybrać odpowiednią funkcję.
 - Nacisnąć przycisk , aby anulować aktywną funkcję i przejść do trybu pomiarowego.
 - Jeśli przez kolejnych 60 sekund nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, urządzenie powraca automatycznie do trybu pomiarowego.

5 Kalibracja urządzenia








OSTRZEŻENIE


Zawsze najpierw kalibrować punkt zerowy a następnie czułość. W przeciwnym razie kalibracja będzie błędna!

- Błędy urządzeń i kanałów mogą uniemożliwić kalibrację.

5.1 Przeprowadzenie kalibracji świeżym powietrzem

- Urządzenie kalibrować na świeżym powietrzu, wolnym od gazów pomiarowych i innych gazów zakłócających.
- Podczas kalibracji świeżym powietrzem punkt zerowy czujnika zostaje ustawiony na 0.
 1. Włączyć urządzenie.
 2. Nacisnąć przycisk  3 razy, pojawia się symbol kalibracji świeżym powietrzem »  «.
 3. Nacisnąć przycisk , by rozpocząć kalibrację świeżym powietrzem. Wskazania wartości pomiarowych migają.
- Jeśli wartości pomiarowe są stałe:
 4. Nacisnąć przycisk , przeprowadzić kalibrację. Wskazanie aktualnego stężenia gazu zmienia się na wskazanie » OK «.
 5. Aby zakończyć funkcję kalibracji nacisnąć przycisk  lub odczekać ok. 5 sekund.

Jeśli przy kalibracji świeżym powietrzem wystąpił błąd:

- Pojawia się komunikat usterki »  « i zamiast wartości pomiarowej dla danego czujnika wyświetlane jest » - - «.
- Powtórzyć procedurę kalibracji świeżym powietrzem.
- W razie potrzeby wymienić czujnik, szczegóły patrz podręcznik techniczny.

5.2 Standardowa regulacja czułości



OSTROŻNIE










Nigdy nie wdychać gazu kontrolnego. Zagrożenie dla zdrowia! Przestrzegać wskazówek dotyczących niebezpieczeństw zawartych w odpowiednich kartach bezpieczeństwa.



WSKAZÓWKA


W celu minimalizacji efektów adsorpcji długość węży powinna być tak krótka, jak to możliwe (maksymalna długość węży: 1 m). Dräger zaleca stosowanie węży PTFE.

Przy kalibracji czułości czułość wybranego czujnika zostanie ustawiona na wartość używanego gazu kontrolnego.


1. Adapter kalibracyjny (68 06 291) nałożyć na osłonę czujnika.
2. Połączyć źródło gazu kontrolnego z adapterem kalibracyjnym.
3. Gaz kontrolny doprowadzić do wyciągu lub na zewnątrz (wąży przyłączyć do drugiego przyłącza adaptera kalibracyjnego).
4. Włączyć urządzenie.
5. Nacisnąć przycisk  i odczekać 5 sekund, aby wybrać menu kalibracji.
6. Wpisać hasło (hasło w chwili dostarczenia urządzenia = 001).
7. Przy pomocy przycisku  wybrać funkcję standardowej kalibracji czułości »  «.
 - o Symbol standardowej kalibracji czułości miga.
8. Nacisnąć przycisk , by rozpocząć kalibrację czułości.
 - o Wskazanie nazwy gazu miga.
9. Przyciskiem  potwierdzić.
 - o Wyświetlone zostaje stężenie gazu kalibracyjnego.
10. Nacisnąć przycisk , by potwierdzić stężenie gazu kalibracyjnego, lub przy pomocy przycisku  zmienić stężenie gazu kalibracyjnego kończąc przyciśnięciem przycisku .
 - o Ustawiona wartość stężenia gazu kalibracyjnego miga.
11. Nacisnąć przycisk , by potwierdzić ustawioną wartość.

12. Otworzyć zawór źródła gazu kontrolnego, aby gaz przepływał przez czujnik.
 - Aktualnie wyświetlane wartości pomiarowe zaczynają migać.
 - Po osiągnięciu statycznej wartości pomiarowej miganie zostaje wyłączone.
 - Wyświetlane wartości pomiarowe wzrastają do wartości zgodnie z doprowadzonym gazem.

Gdy kalibracja zostanie zakończona a wyświetlane wartości pomiarowe będą stabilne:

- Wskazanie aktualnego stężenia gazu zmienia się na wskazanie » **OK** « .
13. Nacisnąć przycisk , lub poczekać 5 sekund, by zakończyć kalibrację.
 - Urządzenie przełącza się na tryb pomiarowy.
 14. Zamknąć zawór źródła gazu kontrolnego.

Jeśli przy kalibracji czułości wystąpił błąd:

- Zamiast wartości pomiarowej pojawia się komunikat usterki »  « danego czujnika » - - « .
- Powtórzyć procedurę kalibracji czułości.
- W razie potrzeby wymienić czujnik, szczegóły patrz podręcznik techniczny.

6 Konservacja

6.1 Częstotliwość przeprowadzania prac konserwacyjnych

Urządzenie powinno być co roku poddawane konserwacji wykonywanej przez specjalistów (por.: EN 60079-29-2 – instrukcja doboru, instalacji, zastosowania i konserwowania urządzeń do wykrywania i pomiaru gazów palnych i tlenu; EN 45544-4 – urządzenia elektryczne do bezpośredniego wykrywania i pomiaru stężeń trujących gazów i oparów - część 4: instrukcja doboru, instalacji, zastosowania i utrzymania w stanie sprawności oraz przepisy krajowe).
Częstotliwość przeprowadzania kalibracji: patrz instrukcja obsługi odpowiednich czujników DrägerSensor.

6.2 Czyszczenie



OSTROŻNIE

Szorstkie przyrządy czyszczące (szczotki itd.), środki myjące i rozpuszczalniki mogą uszkodzić filtr przeciwpływy i wodny.

- Urządzenie nie wymaga szczególnej pielęgnacji.
- Przy silnym zabrudzeniu czyścić urządzenie przy użyciu szmatki.

7 Utylizacja



Niniejszy produkt nie może być utylizowany jako odpad komunalny. Dlatego został oznaczony przedstawionym obok symbolem.

Firma Dräger przyjmie ten produkt nieodpłatnie. Informacje na ten temat znajdują się u krajowych dystrybutorów firmy Dräger.



Baterii i akumulatorów nie wolno utylizować wraz z odpadami komunalnymi. Dlatego zostały oznaczone przedstawionym obok symbolem. Zgodnie z obowiązującymi przepisami baterie i akumulatory należy oddawać do utylizacji w punktach zbiórki baterii.

8 Dane techniczne

Fragment: Szczegóły patrz Dokumentacja techniczna¹.

Warunki otoczenia:	
Przy pracy i składowaniu	-20 do +50 °C (-20 do +40 °C przy jednoogniowych akumulatorach NiMH typu 180AAHC oraz bateriach alkalicznych T3) 700 do 1300 hPa 10 do 90% (do 95% chwilowo) wilg. wzgl.
Rodzaj ochrony	IP54 dla urządzeń z czujnikami
Głośność alarmu	Typowa 90 dB (A) w odstępach 30 cm
Czas pracy	(przy pracy w trybie 24 -godzinnym, 1 minuta alarmu na dzień)
Bateria alkaliczna (nr katalogowy 83 20 240 / 83 22 239)	Standardowo 180 godzin
Akumulator NiMH (nr katalogowy 83 18 704)	Standardowo 150 godzin
Wymiary	ok. 130 x 48 x 61 mm (wys. x szer. x głęb.)
Ciężar	ok. 220 do 250 g
Znak CE:	(patrz „Declaration of Conformity” na stronie 309)
Dopuszczenia:	(patrz „Notes on Approval” na stronie 308)
Dane czujnika:	Patrz karty danych wykorzystywanych czujników.

¹ Dokumentację techniczną, instrukcje obsługi / karty danych stosowanych czujników i oprogramowania CC-Vision dla urządzenia Dräger X-am 5100 można pobrać ze strony produktu X-am 5100 pod następującym adresem internetowym: www.draeger.com. Patrz także załączone instrukcje obsługi oraz karty danych stosowanych czujników.

1 В целях безопасности

- Перед применением данного устройства внимательно прочтите это Руководство по эксплуатации, а также руководства по эксплуатации изделий, используемых вместе с данным устройством.
- Строго следуйте указаниям данного Руководства по эксплуатации. Пользователь должен полностью понимать и строго следовать данным инструкциям. Данное изделие должно использоваться только в соответствии с назначением.
- Сохраняйте данное Руководство по эксплуатации. Обеспечьте сохранность и надлежащее использование данного Руководства пользователем устройства.
- Это изделие должно использоваться только обученным квалифицированным персоналом.
- Соблюдайте региональные и государственные предписания, касающиеся данного изделия.
- Проверку, ремонт и техническое обслуживание изделия должен выполнять только обученный квалифицированный персонал в соответствии с данным Руководством по эксплуатации (см. раздел 6 на стр.168). Процедуры обслуживания, не описанные в данном Руководстве по эксплуатации, могут выполняться только персоналом Dräger, или обученными компанией Dräger специалистами. Dräger рекомендует заключить контракт на обслуживание и ремонт с компанией Dräger.
- При выполнении ремонтных работ используйте только оригинальные запасные части и принадлежности Dräger. В противном случае может быть нарушено надлежащее функционирование изделия.
- Не используйте дефектное или некомплектное изделие. Не вносите изменения в конструкцию изделия.
- В случае отказа или неисправностей изделия или его компонентов проинформируйте компанию Dräger.

Безопасное соединение с электрическими устройствами

Электрическое соединение с приборами, не упомянутыми в данном Руководстве по эксплуатации, может выполняться только по согласованию с изготовителями или соответствующим специалистом.

Эксплуатация во взрывоопасных зонах

Оборудование или его компоненты, которые используются в потенциально взрывоопасной среде и проверены и аттестованы согласно государственным, европейским или международным нормам взрывозащиты, могут использоваться только при соблюдении условий, указанных в сертификате или в соответствующих нормативах. Не допускается какая-либо модификация оборудования или компонентов. Использование дефектных или некомплектных деталей запрещено. При ремонте такого оборудования либо компонентов должны соблюдаться соответствующие нормативы.

1.1 Расшифровка предупреждающих знаков

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



ОСТОРОЖНО

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



ВНИМАНИЕ

Указание на потенциально опасную ситуацию, которая при несоблюдении соответствующих мер предосторожности может привести к травмированию персонала, повреждению оборудования или ущербу для окружающей среды. Может также предостерегать от ненадлежащего применения устройства.

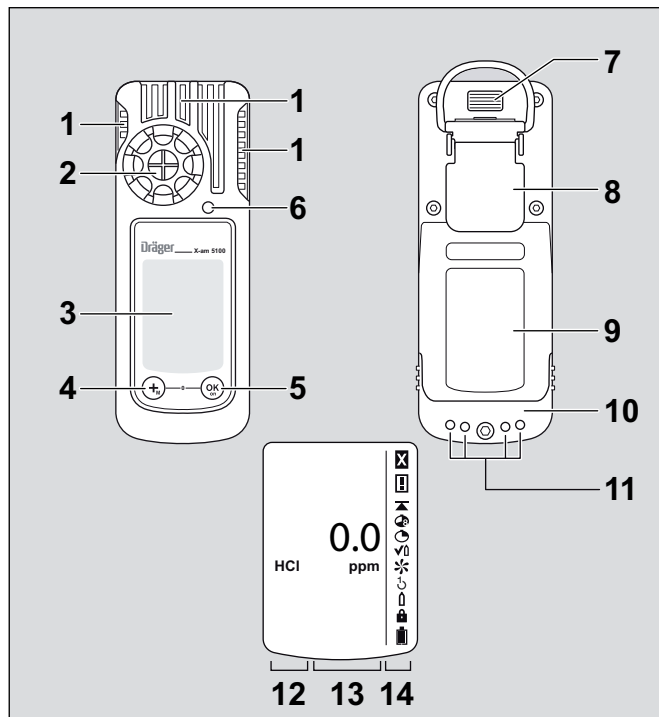


УКАЗАНИЕ

Дополнительная информация по применению устройства.

2 Описание

2.1 Устройство прибора



- | | | | |
|---|--------------------------------|----|--------------------------------|
| 1 | Сигнальный светодиод | 8 | Зажим для крепления |
| 2 | Впускное отверстие сенсора | 9 | Паспортная табличка |
| 3 | Дисплей | 10 | Блок питания |
| 4 | Кнопка ⊕ | 11 | Зарядные контакты |
| 5 | Кнопка ⊙ | 12 | Индикация измеряемого газа |
| 6 | Звуковое сигнальное устройство | 13 | Индикация измеренного значения |
| 7 | ИК интерфейс | 14 | Специальные символы |

Специальные символы:

- | | | | |
|----|-------------------------------|---|---|
| ⊕ | Значок неисправности | ↻ | Комбинированная калибровка чувствительности |
| ! | Предупреждение | 📏 | Стандартная калибровка чувствительности |
| ▲ | Индикация пиковых значений | 🔒 | Требуется пароль |
| ⚙️ | Индикация ПДК | 🔋 | Заряд батареи 100 % |
| 🕒 | Индикация STEL | 🔋 | Заряд батареи 2/3 |
| ✓📏 | Режим функциональной проверки | 🔋 | Заряд батареи 1/3 |
| ✳️ | Калибровка чистым воздухом | 🔋 | Батарея разряжена |

00133279.eps

2.2 Назначение

Портативный газоизмерительный прибор для непрерывного контроля концентрации одного из газов: HCl, HF, H₂O₂ или гидразина в окружающем воздухе на рабочем месте и во взрывоопасных зонах.

Взрывоопасные области, классификация по зонам

Прибор предназначен для эксплуатации во взрывоопасных областях или в шахтах, в атмосфере которых может появляться рудничный газ, которые классифицируются как Зона 0, Зона 1 или Зона 2, в температурном диапазоне от -20 °C до +50 °C и в областях, где возможно присутствие газов с категорией взрывоопасности IIA, IIB или IIC, с температурным классом T3 или T4 (в зависимости от аккумулятора или батарей).

В шахтах разрешается эксплуатация прибора лишь в областях с низкой опасностью механического воздействия.

2.3 Аттестации

Аттестации перечислены на паспортной табличке прибора, см. "Notes on Approval" на стр. 308. На закрывайте паспортную табличку на газоизмерительном приборе.

Маркировка ЕС: См. сертификат соответствия на стр. 309.

3 Обращение

3.1 Подготовка к работе



ОСТОРОЖНО

Используйте только аккумуляторы типа АВТ 01xx, 00xx НВТ или НВТ 01xx. Для получения информации о разрешенных типах аккумуляторов и соответствующих температурных классах см. маркировку на аккумуляторе.

Замена элементов прибора может нарушить его искробезопасность.

- Перед первым использованием прибора вставьте прилагающиеся батареи или заряженный NiMH блок питания T4 (код заказа 83 18 704), см. "Замена батарей / аккумуляторов" на стр. 161.
- X-am 5100 готов к использованию.

3.1.1 Зарядка аккумуляторов



ОСТОРОЖНО

Опасность взрыва! Для уменьшения опасности возгорания горючей или взрывоопасной атмосферы строго соблюдайте следующие предостережения:

Не заряжайте блок питания под землей или во взрывоопасных зонах!

Конструкция зарядных устройств не соответствует нормативам защиты от рудничного газа и не взрывобезопасна.

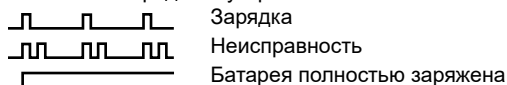
Заряжайте блок питания типа HBT 0000 или HBT 0100 с помощью прилагаемого зарядного устройства Dräger. При выполнении зарядки NiMH элементов для держателя батарей АВТ 0100 руководствуйтесь спецификацией изготовителя. Температура окружающей среды в процессе зарядки: от 0 до +40 °С.



УКАЗАНИЕ

Dräger рекомендует также хранить неиспользуемый инструмент в зарядном устройстве (зарядный модуль к X-am 1/2/5000, код заказа 83 18 639).

- Поместите выключенный прибор в зарядный модуль. Состояние зарядного устройства показывается светодиодом:



- Для сохранения срока службы батарей контролируется температура, и зарядка производится только в температурном диапазоне от 5 до 35 °С. При выходе температуры из этой области зарядка автоматически прерывается и автоматически продолжается после возвращения температуры в допустимый диапазон.
- Стандартное время зарядки составляет 4 часа.
- Новый NiMH блок питания достигает полной емкости через три полных цикла зарядки/разрядки.
- Никогда не храните прибор длительное время (макс. 2 месяца) без источника питания, поскольку это приводит к разрядке внутренней буферной батареи.

3.1.2 Замена батарей / аккумуляторов



ОСТОРОЖНО

Опасность взрыва! Для уменьшения опасности возгорания горючей или взрывоопасной атмосферы строго соблюдайте следующие предостережения:

Не бросайте использованные батареи в огонь и не пытайтесь открывать их с усилием.

Не заменяйте и не заряжайте батареи в потенциально взрывоопасных областях.

Не комбинируйте новые батареи со старыми, не смешивайте батареи различных производителей или разного типа.

Извлекайте батареи перед проведением технического обслуживания.

Батареи / аккумуляторы являются частью аттестации взрывобезопасности.




Разрешается использовать только следующие типы:

- Щелочные батареи – Т4 – (не подзаряжаемые)
 - Duracell Procell MN1500
- Щелочные батареи – Т3 – (не подзаряжаемые)
 - Varta Powerone 4006
 - Varta Powerone 4106
 - Panasonic Powerline LR6
- NiMH аккумуляторы – Т3 – (подзаряжаемые)
 - GP 180AAHC (1800)
макс. температура окр. среды 40 °С.




1. При необходимости выключите прибор (см. “Выключение прибора” на стр. 162).
2. Отвинтите винт с внутренним шестигранником 2,0 мм на блоке питания и снимите блок питания.
3. Замените щелочные батареи на новые или NiMH аккумуляторы на заряженные – соблюдайте полярность.

4. Полностью замените блок питания Т4 (с герметизированными аккумуляторами, код заказа 83 18 704).
 5. Установите блок питания в прибор и закрутите винт, прибор включится автоматически.
- После замены блока питания Т4 рекомендуется полная зарядка.

3.1.3 Включение прибора



1. Нажмите и удерживайте кнопку  примерно 3 секунды, пока на дисплее не пройдут цифры » **3 . 2 . 1** «.
 - Загораются все элементы дисплея; поочередно включаются сигнальный светодиод, звуковое сигнальное устройство и вибросигнал.
 - Будет показан номер версии программного обеспечения.
 - Выполняется самотестирование прибора.
 - Будет показано время до следующей калибровки в днях, например, » **HC1 ppm CAL 20** «.
 - Будет показано время до следующей функциональной проверки в днях, например, В. » **bt 123** «.
 - На дисплей поочередно выводятся пороги тревог А1 и А2, а также »  « (TWA)¹ и »  « (STEL)¹.

На стадии разгонки сенсоров:

- Измеренные значения мигают.
 - Будет показан специальный символ »  «.
 - На стадии разгонки не активируются тревоги.
 - Мигают красные светодиоды.
 - Газоизмерительный прибор готов к измерению, как только прекращается мигание измеренных значений и не светятся красные светодиоды. Специальный символ »  « будет по-прежнему показан, если имеются соответствующие предупреждения (например, неготовность к калибровке). Вызов предупреждений см. в Техническом руководстве.
2. Нажмите кнопку , чтобы не выводить на дисплей последовательность активации.

¹ Только когда активировано в конфигурации прибора. Заводская настройка: не активировано.

3.1.4 Выключение прибора



- Одновременно нажмите и удерживайте кнопки  и , пока на дисплее не пройдут цифры » 3 . 2 . 1 «.
- В ходе выключения будет подан короткий звуковой, световой и вибросигнал.

3.1.5 Перед приходом на рабочее место



ОСТОРОЖНО

Перед проведением измерений, от которых зависит безопасность людей, проверьте калибровку с помощью функциональной проверки (Bump Test). При необходимости откорректируйте калибровку и проверьте все элементы сигнализации. При выполнении функциональной проверки соблюдайте государственные нормативы (при их наличии). Неправильная калибровка может привести к неправильным результатам измерения, и, как следствие, причинению вреда здоровью.

1. Включите прибор; на дисплее показаны текущие результаты измерения .
 - Обращайте внимание на любые символы предупреждения »  « или сообщения о неисправности »  «.
 - Инструмент еще можно использовать обычным образом. Значок должен исчезнуть в течение рабочей смены, в противном случае требуется техническое обслуживание.
 - Инструмент не готов к использованию, требуется техническое обслуживание.
2. Убедитесь, что впускной порт прибора ничем не закрыт и/или не загрязнен.



ОСТОРОЖНО

Опасность взрыва! Для уменьшения опасности возгорания горючей или взрывоопасной атмосферы строго соблюдайте следующие предостережения:

- В обогащенной кислородом атмосфере (>21 об. % O₂) взрывобезопасность при работе с прибором не гарантирована, поэтому уберите прибор из взрывоопасной области.
- Сильное превышение диапазона может указывать на взрывоопасную концентрацию.

3.2 Конфигурация



УКАЗАНИЕ

Только обученный персонал может вносить изменения в настройки прибора.

Чтобы адаптировать инструмент со стандартной конфигурацией под конкретные требования, используя адаптер USB-DIRA (код заказа 83 17 409) соедините прибор с персональным компьютером (ПК). Для конфигурирования используется программа для ПК "Dräger CC-Vision".

- Изменение конфигурации: см. Техническое руководство.

Стандартные настройки инструмента¹

Dräger X-am 5100	
Режим функциональной проверки	выкл
Калибровка чистым воздухом	включена
Светодиодный сигнал работы прибора ¹	Да / Нет
Звуковой сигнал работы прибора ¹	Да / Нет
Выключение прибора	разрешено / блокируется при A2
Время усреднения	15 минут для STEL 8 часов для ПДК (TWA)

¹ Должен быть включен хотя бы один из двух сигналов работы прибора.

3.3 Выполнение функциональной проверки (Bump Test)



ОСТОРОЖНО

Не вдыхайте используемый для проверки газ. Опасно для здоровья!

См. соответствующие предупреждения в инструкциях по работе с опасными веществами.



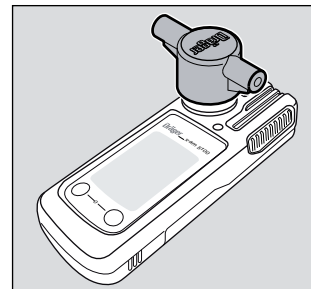
УКАЗАНИЕ

Особенности отдельных сенсоров при проведении функциональной проверки описаны в спецификациях соответствующих сенсоров.

1. Подготовьте источник проверочного газа (например, баллон с проверочным газом, пермеационную печь), при этом требуется поток газа 0,5 л/мин, а концентрация используемого газа должна превышать порог проверяемых тревог.

¹ При поставке вы можете выбрать другие пользовательские настройки. Текущие настройки можно проверить и изменить, используя программу для ПК "Dräger CC-Vision".

2. Наденьте калибровочный адаптер (68 06 291) на крышку сенсора.
3. Подсоедините источник проверочного газа к калибровочному адаптеру.
4. Проверочный газ должен выводиться в вытяжку или наружу (присоедините шланг ко второму патрубку калибровочного адаптера).




00633280.eps

5. Включите прибор.
6. Откройте вентиль баллона с проверочным газом, чтобы подать газ на сенсор.
7. Рекомендация: Подождите, пока на дисплее прибора не будет показана концентрация проверочного газа с допустимым отклонением.
как минимум до тех пор, пока не будет превышен порог тревоги A1 или A2.
 - В зависимости от концентрации поданного газа, при превышении порога тревоги по концентрации на дисплее будет показано измеренное значение, чередующееся с » A1 « или » A2 «.
8. Закройте вентиль баллона с проверочным газом.
 - Если сейчас концентрация упала ниже порога тревоги A1:
 - Квитируйте сигнал тревоги.
 - Если показания не лежат в этих диапазонах:
 - Калибруйте прибор, см. "Калибровка прибора" на стр. 167.

3.4 Функциональная проверка с документированием результатов в памяти прибора

Заводские настройки: Быстрая функциональная проверка (проверка на превышение порога тревоги A1). Для получения дополнительной информации см. Техническое руководство Dräger X-am 5100.)

1. Подготовьте источник проверочного газа (например, баллон с проверочным газом, пермеационную печь), при этом требуется поток газа 0,5 л/мин, а концентрация используемого газа должна превышать порог проверяемых тревог.
2. Наденьте калибровочный адаптер (68 06 291) на крышку сенсора.
3. Подсоедините источник проверочного газа к калибровочному адаптеру.
4. Проверочный газ должен выводиться в вытяжку или наружу (присоедините шланг ко второму патрубку калибровочного адаптера).
5. Включите прибор.
6. Войдите в "быстрое" меню (Quick-Menu) и выберите функциональную проверку (Bump Test), см. ""Быстрое" меню" на стр. 166.
 - На дисплее начнет мигать текущее показание концентрации газа и специальный символ »√◀«, обозначающий функциональную проверку.
7. Нажмите кнопку  для запуска функциональной проверки.
8. Откройте вентиль баллона с проверочным газом, чтобы подать газ на сенсор.
 - Если концентрации газа превышает порог тревоги A1, будет подан соответствующий сигнал тревоги.

- Если срабатывает тревоги по концентрации ("Быстрая функциональная проверка") или в течение установленного периода будет достигнута заданная для функциональной проверки концентрация ("Расширенная функциональная проверка"):
 - Текущая концентрация газа на дисплее заменяется на »OK«.
 - Дата и результаты функциональной проверки заносятся в память прибора.
- 9. Закройте вентиль баллона с проверочным газом.
 - Если сейчас концентрация упала ниже порога тревоги A1, прибор снова переключается в режим измерения.
 - Если за указанное для данного сенсора время не будет достигнута заданная концентрация для функциональной проверки, будет подан сигнал неисправности.



3.5 В ходе эксплуатации прибора




ВНИМАНИЕ

Для гарантированно правильного измерения впускной порт в приборе не должен быть закрыт или загрязнен.

Крышка сенсора не должна быть отвернута.

- При эксплуатации на дисплее выводятся результаты измерения для измеряемого газа.
- При превышении измерительного диапазона или отрицательном дрейфе сигнала вместо измеренного значения на дисплей выводятся следующие символы:
 - »  « (слишком высокая концентрация) или
 - »  « (отрицательный дрейф).
- При срабатывании тревоги она отображается на дисплее, и включаются световой, звуковой и вибросигналы, см. "Идентификация тревог" на стр. 165.

**УКАЗАНИЕ**

Особые режимы, в которых прибор не выполняет измерение (быстрое меню, меню калибровки, разгонка сенсора), обозначаются световым сигналом (медленно мигает сигнальный светодиод .

3.6 Идентификация тревог

О тревоге извещают световой, звуковой и вибросигналы, имеющие определенный ритм.

3.6.1 Предварительная тревога по концентрации газа A1


Периодический импульсный сигнал тревоги: .

На дисплее чередуются » **A1** « и результат измерения.

Предварительная тревога A1 не самоблокируется и исчезает при уменьшении концентрации ниже порога тревоги A1.


- При тревоге A1 периодически подаются одиночный звуковой и световой сигналы.
- При тревоге A2 периодически подаются двойной звуковой и световой сигналы.

Квитирование предварительной тревоги:

- Нажмите кнопку , отключатся только звуковой и вибросигналы тревоги.

3.6.2 Главная тревога по концентрации A2**ОСТОРОЖНО**

Опасность для жизни! Немедленно покиньте опасную зону. Главная тревога самоблокируется и не квитруется.

Периодический импульсный сигнал тревоги: .

На дисплее чередуются » **A2** « и результат измерения.



Покинув зону, если концентрация упала ниже порога тревоги:

- нажмите кнопку ; сигналы тревоги выключатся.

3.6.3 Экспозиционная тревога по STEL / TWA (ПДК)**ОСТОРОЖНО**

Немедленно покиньте опасную зону. После этой тревоги работа персонала производится согласно соответствующим государственным нормативам.


Периодический импульсный сигнал тревоги: .

На дисплее чередуются » **A2** « und »  « (STEL) или »  « (TWA) и результат измерения:


- Тревога по STEL и TWA (ПДК) не квитруется.
- Выключите прибор. Значения для оценки экспозиции удаляются после повторного включения прибора.

3.6.4 Предварительная тревога по разряду батареи


Периодический импульсный сигнал тревоги: .

Мигает специальный символ »  « на правой стороне дисплея:

Квитирование предварительной тревоги:

- Нажмите кнопку , отключатся только звуковой и вибросигналы тревоги.
- После предварительной тревоги батарея будет работать еще приблизительно 20 минут.

3.6.5 Главная тревога по разряду батареи

Периодический импульсный сигнал тревоги: 

На правой стороне дисплея мигает специальный символ » ◀ «:

Главная тревога по разряду батареи не квитируется:

- Прибор автоматически выключается через 10 секунд.
- В ходе выключения будет подан короткий звуковой, световой и вибросигнал.

3.6.6 Тревога по неисправности прибора



Периодический импульсный сигнал тревоги: 

На правой стороне дисплея показан специальный символ » ✖ «:



- Инструмент не готов к эксплуатации.
- Поручите устранение неисправности обслуживающему персоналу или службе DrägerService.

4 Функции меню

4.1 Переход в информационный режим

- В режиме измерения нажмите и удерживайте кнопку  приблизительно 3 секунды.
 - При наличии предупреждений или неисправностей будут показаны соответствующие указания или коды неисправностей (смотри Техническое руководство).
- Нажмите кнопку , чтобы перейти на следующий экран. Будут последовательно показаны пиковые значения, а также экспозиции TWA (ПДК) и STEV.
- Если никакие кнопки не нажимались 10 секунд, прибор автоматически возвращается в режим измерения.

4.2 Вход в информационный режим при выключенном приборе (Info-Off)

- Нажмите кнопку  выключенного прибора.
 - Будет показано название газа, единица измерения и предельное значение измерительного диапазона.
- При повторном нажатии кнопки  (или по истечении времени ожидания) прибор выходит из режима Info-Off.

4.3 "Быстрое" меню








Функциональная проверка (Bump Test), см. "Выполнение функциональной проверки (Bump Test)" на стр. 163



Калибровка чистым воздухом, см. "Калибровка чистым воздухом" на стр. 167



Просмотр и удаление пиковых значений

1. В режиме измерения трижды нажмите кнопку .
 - Если в программе для ПК Dräger CC-Vision были активированы функции для быстрого меню, вы сможете выбрать их кнопкой . Если в в быстром меню не активированы никакие функции, то прибор остается в режиме измерения.
2. Активированные в быстром меню функции можно выбрать по нажатию кнопки .
 - Нажмите кнопку , чтобы вызвать выбранную функцию.
 - Нажмите кнопку , чтобы закрыть активную функцию и перейти в режим измерения.
 - Если никакие кнопки не нажимались 60 секунд, прибор автоматически возвращается в режим измерения.

5 Калибровка прибора



ОСТОРОЖНО

Всегда вначале устанавливайте точку нуля перед калибровкой чувствительности. В противном случае калибровка будет неправильной!

- Неисправности прибора или канала могут привести к невозможности калибровки.

5.1 Калибровка чистым воздухом

- Калибруйте прибор чистым воздухом, не содержащим измеряемых газов или других мешающих газов.
 - При калибровке чистым воздухом выставляется точка нуля сенсора.
1. Включите прибор.
 2. Трижды нажмите кнопку ; появится значок калибровки чистым воздухом «.
 3. Нажмите кнопку , чтобы начать калибровку чистым воздухом. Текущие показания мигают.
- Если результаты измерения стабильны:
 - 4. Нажмите кнопку , чтобы выполнить калибровку. Текущая концентрация газа на дисплее заменяется на » **OK** «.
 - 5. Нажмите кнопку , чтобы выйти из функции калибровки, или ждите примерно 5 секунд.

При неуспешной калибровке чистым воздухом:

- На дисплей выводится значок неисправности « и показания неоткалиброванного сенсора заменяются на » - - «.
- Повторите калибровку чистым воздухом.
- При необходимости замените сенсор, см. Техническое руководство.

5.2 Стандартная калибровка чувствительности



ВНИМАНИЕ

Не вдыхайте используемый для проверки газ. Опасно для жизни!
См. соответствующие предупреждения в инструкциях по работе с опасными веществами.




УКАЗАНИЕ


Для минимизации абсорбционного воздействия шланги должны быть как можно короче (максимальная длина шлангов: 1 м). Dräger рекомендует использовать шланги из PTFE.

При калибровке чувствительности сенсора используется проверочный газ с известной концентрацией.


1. Наденьте калибровочный адаптер (68 06 291) на крышку сенсора.
2. Подсоедините источник проверочного газа к калибровочному адаптеру.
3. Проверочный газ должен выводиться в вытяжку или наружу (присоедините шланг ко второму патрубку калибровочного адаптера).
4. Включите прибор.
5. Нажмите кнопку удерживайте 5 секунд, чтобы вызвать меню калибровки.
6. Введите пароль (заводской пароль = 001).
7. Кнопкой выберите функцию стандартной калибровки чувствительности «.
 - Мигает значок стандартной калибровки чувствительности.
8. Нажмите кнопку , чтобы начать калибровку чувствительности.
 - Мигает название газа.
9. Подтвердите выбор кнопкой .
 - Будет показана концентрация калибровочного газа.
10. Нажмите кнопку , чтобы подтвердить концентрацию калибровочного газа, или откорректируйте ее кнопкой , после чего нажмите .
 - Мигает установленная концентрация калибровочного газа.

11. Нажмите кнопку , чтобы подтвердить установленное значение.
12. Откройте вентиль баллона с проверочным газом, чтобы подать газ на сенсор.
 - На дисплее начнут мигать текущие результаты измерения.
 - После того, как будет достигнуто статическое значение, показания на дисплее перестанут мигать.
 - Показания на дисплее достигнут параметров подаваемого газа.

После завершения калибровки и стабилизации показаний прибора:

- Текущая концентрация газа на дисплее заменяется на » **OK** «.
13. Нажмите кнопку  или подождите примерно 5 секунд, чтобы завершить калибровку.
 - Прибор перейдет в режим измерения.
 14. Закройте вентиль баллона с проверочным газом.

При неуспешной калибровке чувствительности:

- На дисплей выводится значок неисправности »  « и показания неоткалиброванного сенсора заменяются на » - - «.
- Повторите калибровку чувствительности.
- При необходимости замените сенсор, см. Техническое руководство.

6 Техническое обслуживание

6.1 Периодичность технического обслуживания

Должны проводиться ежегодные проверки и техническое обслуживание прибора квалифицированным персоналом (см.: EN 60079-29-2 – Газоизмерительные приборы – руководство по подбору, установке, эксплуатации и техническому обслуживанию приборов для обнаружения и измерения концентрации горючих газов и кислорода, EN 45544-4 – электроприборы для непосредственного обнаружения и непосредственного изменения концентрации токсичных газов и паров - раздел 4: инструкции по подбору, установке, эксплуатации и национальные законодательные положения).

Межкалибровочные интервалы: См. руководства по эксплуатации соответствующих сенсоров DrägerSensor.

6.2 Очистка



ВНИМАНИЕ

Грубые чистящие принадлежности (щетки и т.д.), чистящие средства и растворители могут повредить фильтр для защиты от пыли и воды.

- Инструмент не нуждается в специальном уходе.
- При сильном загрязнении протрите прибор тканью.

7 Утилизация



Это изделие не разрешается утилизировать как бытовые отходы. Поэтому изделие помечено следующим знаком. Dräger принимает это изделие на утилизацию бесплатно. Соответствующую информацию можно получить у региональных торговых организаций и в компании Dräger.



Батареи и аккумуляторы не разрешается утилизировать как бытовые отходы. Поэтому такие изделия помечены следующим знаком. Утилизируйте батареи и аккумуляторы в соответствии с действующими правилами в специальных пунктах сбора батарей.

8 Технические данные

Выдержка: см. более подробности сведения в Техническом руководстве¹

Условия окружающей среды:

При эксплуатации и хранении	-20 ... +50 °C (-20 ... +40 °C при использовании NiMH элементов типа 180ААНС и щелочных батарей ТЗ) 700 -1300 гПа отн. влаж. 10 - 90% (кратковременно до 95%)
Класс защиты	IP 54 для прибора с сенсором
Громкость сигнала тревоги	Типичная 90 дБ (А) на расстоянии 30 см
Время работы	(при эксплуатации 24 часа в сутки и ежедневной 1 - минутной тревоге) – от щелочных батареек Типичное 180 часов (Код заказа 83 20 240 / 83 22 239) – от NiMH аккумулятора Типичное 150 часов (Код заказа 83 18 704)
Размеры	прибл. 130 x 48 x 61 мм (Д x Ш x Т)
Масса	прибл. 220 - 250 г
Маркировка ЕС:	(см. "Declaration of Conformity" на стр. 309)
Аттестации:	(см. "Notes on Approval" на стр. 308)
Характеристики сенсоров:	См. спецификации используемых сенсоров.

¹ Техническое руководство, спецификации/руководства по эксплуатации используемых сенсоров и программу для персонального компьютера Dräger CC-Vision для Dräger X-am 5100 можно скачать на странице, посвященной продукту X-am 5100, на сайте: www.draeger.com. Смотрите также прилагаемые руководства по эксплуатации и спецификации использованных сенсоров.

1 Za Vašu sigurnost

- Prije uporabe proizvoda pažljivo pročitajte ove upute za uporabu i upute pripadajućih proizvoda.
- Točno se pridržavajte uputa za uporabu. Korisnik mora u potpunosti razumjeti upute i točno slijediti upute. Proizvod se smije upotrebljavati samo odgovarajuće namjeni.
- Upute za uporabu nemojte uklanjati. Osigurajte čuvanje i propisnu primjenu od korisnika.
- Ovaj proizvod smije upotrebljavati samo školovano i stručno osoblje.
- Pridržavajte se lokalnih i nacionalnih smjernica koje se tiču ovog proizvoda.
- Samo školovano i stručno osoblje smije ispitivati, popravljati i održavati proizvod kako je opisano u ovim uputama za uporabu (vidi poglavlje 6 , stranica 180). Radove održavanja koji nisu opisani u uputama za uporabu smije izvoditi samo tvrtka Dräger ili od stručnog osoblja školovanog od tvrtke Dräger. Dräger preporučuje da sklopite ugovor o servisiranju s tvrtkom Dräger.
- Za radove održavanja upotrebljavajte samo originalne dijelove i pribor tvrtke Dräger. U suprotnom to može nepovoljno utjecati na funkciju proizvoda.
- Ne upotrebljavajte neispravne i nepotpune proizvode. Ne vršite nikakve preinake na proizvodu.
- U slučaju kvarova ili ispada proizvoda ili dijelova proizvoda obavijestite tvrtku Dräger.

Sigurno spajanje s električnim uređajima

Električno spajanje s uređajima koji nisu navedeni u ovim uputama za uporabu vršite samo nakon ponovnog upita kod proizvođača ili stručnjaka.

Primjena u područjima u kojima postoji opasnost od eksplozije

Uređaji ili sastavni dijelovi koji se koriste u područjima u kojima postoji opasnost od eksplozije i koji su ispitani i odobreni prema nacionalnim, europskim i međunarodnim direktivama o zaštiti od eksplozije, smiju se primjenjivati samo pod uvjetima navedenim u odobrenju te uz poštivanje primjenjivih zakonskih odredbi. Uređaji i sastavni dijelovi ne smiju se preinačivati. Primjena neispravnih ili nepotpunih dijelova nije dopuštena. Kod radova održavanja na uređajima ili sastavnim dijelovima treba se pridržavati primjenjivih odredaba.

1.1 Značenje simbola upozorenja

Simboli upozorenja navedeni u nastavku upotrijebljeni su u ovom dokumentu kako bi se označili i istakli pripadajući tekstovi upozorenja koji zahtijevaju povećanu pozornost korisnika. Značenja simbola upozorenja definirana su kako slijedi:



UPOZORENJE

Pozorenje na potencijalnu opasnu situaciju. Ako se ta situacija ne izbjegne, mogu nastupiti teške ozljede ili smrti.



OPREZ

Pozorenje na potencijalnu opasnu situaciju. Ako se ta situacija ne izbjegne, mogu nastupiti ozljede ili oštećenja proizvoda ili okoliša. Može se upotrijebiti i kao upozorenje na nestručnu uporabu.

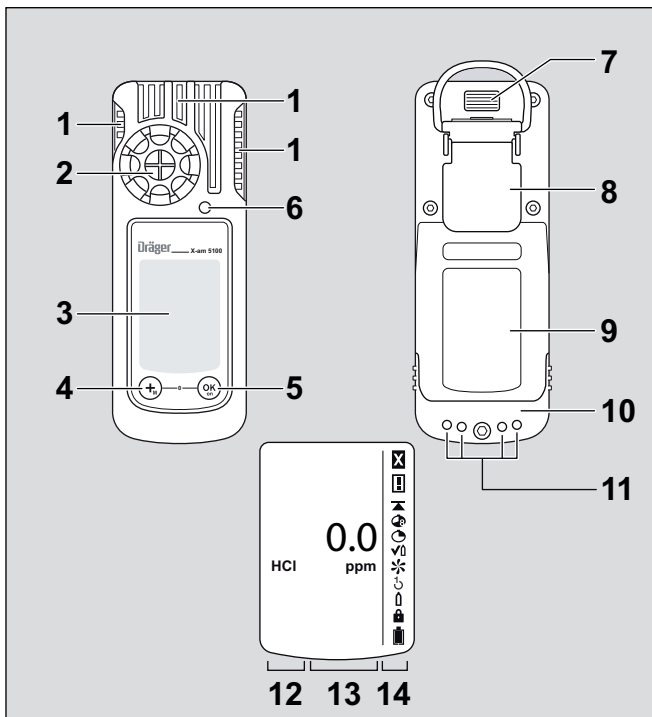


UPUTA

Dodatne informacije o primjeni proizvoda.

2 Opis

2.1 Prikaz proizvoda



00133279.eps

- | | |
|--------------|----------------------------------|
| 1 Alarm LED | 8 Spojnica za pričvršćivanje |
| 2 Ulaz plina | 9 Označna pločica |
| 3 Zaslom | 10 Baterija |
| 4 ⊕ tipka | 11 Kontakti za punjenje |
| 5 ⊙ tipka | 12 Pokazivač mjerelog plina |
| 6 Truba | 13 Pokazivač mjerene vrijednosti |
| 7 IR-sučelje | 14 Posebni simboli |

Posebni simboli:

- | | |
|---|---|
| Napomena o smetnjama | Podešavanje osjetljivosti jednim gumbom |
| Upozorenje | Standardno podešavanje osjetljivosti |
| Pokazivač vršne vrijednosti | Potrebna zaporka |
| Pokazivač TWA | Baterija 100 % puna |
| Pokazivač STEL | Baterija 2/3 puna |
| Način testiranja zaplinjavanjem (Bump-Test mod) | Baterija 1/3 puna |
| Podešavanje svježim zrakom | Baterija prazna |

2.2 Svrha primjene

Prijenosni mjerni uređaj za jedan plin za kontinuirani nadzor koncentracije HCl, HF, H₂O₂ ili hidrazina u zraku okoliša na radnom mjestu i u područjima s opasnošću od eksplozije.

Područja ugrožena eksplozijom, klasificirana po zonama

Ovaj je uređaj namijenjen za primjenu u opasnim područjima klasificiranima kao zona 0, zona 1 ili zona 2 ili u rudnicima, u kojima postoji opasnost od rudničkog plina, unutar temperaturnog područja od -20 °C do +50 °C, te u područjima gdje bi mogli postojati plinovi eksplozijskih skupina IIA, IIB ili IIC i klasa temperature T3 ili T4 (ovisno o akumulatoru i baterijama).

U rudarstvu ovaj se uređaj smije primjenjivati samo u područjima niskog rizika od mehaničkog djelovanja.

2.3 Odobrenja

Odobrenja su prikazana na natpisnoj pločici, vidi "Notes on Approval" na stranici 308. Natpisna pločica na detektoru za mjerenje plina ne smije se prelijepiti.

Oznaka CE:

Vidi izjavu o sukladnosti na stranici 309.

3 Uporaba

3.1 Pripreme za uporabu



UPOZORENJE

Koristite se isključivo baterijama ABT 01xx, 00xx HBT ili HBT 01xx. Vidi oznaku na bateriji za odobrene baterije i pripadajući temperaturni razred.

Prilikom zamjene komponenti može biti ugrožena vlastita sigurnost.

- Prije prvog korištenja uređaja valja umetnuti priložene baterije ili napunjenu NiMH jedinicu za napajanje T4 (br. za narudžbu 83 18 704), vidi "Zamjena baterija/akumulatora" na stranici 173.
- X-am 5100 spreman je za rad.

3.1.1 Punjenje akumulatora



UPOZORENJE

Opasnost od eksplozije! Da biste smanjili opasnost od zapaljivanja zapaljivih ili eksplozivnih atmosfera, obavezno se pridržavajte sljedećih napomena:

Ne punitite pod zemljom ili u područjima ugroženima eksplozijom! Punjači nisu izrađeni prema smjernicama za uporabu s povišenim vrijednostima metana i zaštitu od eksplozije.

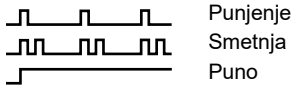
Napunite jedinicu za napajanje tipa HBT 0000 pripadajućim Dräger-punjačem. Napunite NiMH-pojedinačne ćelije za držač baterija ABT 0100 prema specifikacijama proizvođača. Temperatura okoline tijekom postupka punjenja: 0 do +40 °C.



UPUTA

Čak i ako se uređaj ne koristi, tvrtka Dräger preporučuje da se uređaj čuva u modulu za punjenje (modul za punjenje X-am 1/2/5000, br. za narudžbu 83 18 639).

- Isključeni uređaj umetnite u modul za punjenje. Pokazatelj LED na modulu za punjenje:



- Zbog zaštite akumulatora punjenje se vrši samo u temperaturnom području od 5 do 35 °C. Kod napuštanja tog temperaturnog područja punjenje se automatski prekida i automatski nastavlja nakon povratka u to temperaturno područje.
- Vrijeme punjenja obično iznosi 4 sata.
- Nova NiMH-jedinica za napajanje puni kapacitet postiže nakon tri puna ciklusa punjenja/praznjenja.

- Uređaj nikada ne skladištite na duži period (maksimalno 2 mjeseca) bez napajanja jer se interna baterija troši.

3.1.2 Zamjena baterija/akumulatora



UPOZORENJE

Opasnost od eksplozije! Da biste smanjili opasnost od zapaljivanja zapaljivih ili eksplozivnih atmosfera, obavezno se pridržavajte sljedećih napomena:

Istrošene baterije ne bacajte u vatru niti ih ne otvarajte na silu. Baterije nemojte mijenjati ili puniti u područjima ugroženim eksplozijom.

Nove baterije nemojte upotrebljavati s već rabljenim baterijama te nemojte miješati baterije različitih proizvođača i različitih vrsta.

Baterije prije radova preventivnog održavanja treba izvaditi.






Baterije/akumulatori dio su Ex-odobrenja. Smiju se upotrebljavati samo sljedeći tipovi:


- Alkalne baterije – T4 – (nisu punjive)
 - Duracell Procell MN1500
- Alkalne baterije – T3 – (nisu punjive)
 - Varta Powerone 4006
 - Varta Powerone 4106
 - Panasonic Powerline LR6
- NiMH-akumulatorske baterije – T3 – (punjive)
 - GP 180AAHC (1800) maks. 40 °C temperature okružja.

1. Po potrebi isključite uređaj (vidi "Isključivanje uređaja" na stranici 174).
2. Popustite vijak (imbus vijak od 2,0 mm) na jedinici za napajanje i izvadite je.



3. Zamijenite alkalne baterije novima ili napunjenim NiMH-akumulatorskim baterijama – pazite na polaritet.
 4. Zamijenite kompletnu jedinicu za napajanje T4 (s zalivenim akumulatorom, br. za narudžbu 83 18 704).
 5. Jedinicu za napajanje umetnite u uređaj i zategnite vijak, pri čemu se uređaj automatski uključuje.
- Nakon zamjene jedinice za napajanje T4 preporučuje se punjenje do kraja.

3.1.3 Uključivanje uređaja

1. Tipku - držite pritisnuto oko 3 sekunde dok ne istiche odbrojavanje » **3 . 2 . 1** « prikazano na zaslonu.
 - Kratkotrajno se aktiviraju svi segmenti zaslona, optički, akustički te vibracijski alarm.
 - Prikazuje se verzija softvera.
 - Uređaj izvodi samotestiranje.
 - Na zaslonu se prikazuju dani do sljedeće kalibracije, npr. » **HCl ppm CAL 20** «.
 - Vrijeme do isteka intervala testa zapljinjavanjem prikazuje se u danima, npr. » **bt 123** «.
 - Usporedno se prikazuju svi pragovi alarma A1 i A2 te »  « (TWA)¹ i »  « (STEL)¹.Tijekom faze zagrijavanja senzora:
 - Treperi pokazatelj mjerne vrijednosti.
 - Prikazuje se posebni simbol »  «.
 - Tijekom faze zagrijavanja senzora ne dolazi do alarmiranja.
 - Trepere crvene LED žaruljice.
 - Detektor za mjerenje plina spreman je za mjerenje čim mjerne vrijednosti više ne trepere i crvene LED žaruljice više ne svijetle. Po potrebi i dalje se prikazuje posebni simbol »  « , ako postoje odgovarajuća upozorenja (npr. još nije postignuta spremnost za podešavanje) (za pozivanje upozorenja proučite tehnički priručnik).

2. Pritisnite tipku  kako biste prekinuli prikazivanje sekvencije uključivanja.

3.1.4 Isključivanje uređaja





- Tipke  i  držite pritisnutima sve dok ne istiche odbrojavanje » **3 . 2 . 1** « prikazano na zaslonu.
 - Prije isključivanja uređaja kratkotrajno se aktiviraju optički, akustički i vibracijski alarm.

3.1.5 Prije stupanja na radno mjesto



UPOZORENJE

Prije mjerenja relevantnih za sigurnost provjerite podešavanje s pomoću testa zapljinjavanjem (Bump Test), po potrebi provedite podešavanje i provjerite elemente alarma. Ako postoje nacionalni propisi, test zapljinjavanjem mora se provesti u skladu s njima. Neispravno podešavanje može uzrokovati neispravne rezultate mjerenja čije posljedice mogu biti teška oštećenja zdravlja.

1. Uključivanjem uređaja na zaslonu se prikazuju aktualne mjerne vrijednosti.
 - Pridržavajte se upozorenja »  « ili napomena o smetnji »  « .
 -  Uređaj se može normalno uključiti. Ako se upozorenje tijekom rada samostalno ne ugasi, uređaj se mora provjeriti nakon završetka uporabe.
 -  Uređaj nije spreman za mjerenje i mora se provjeriti.
2. Provjerite nije li otvor za ulaz plina na uređaju prekriven.

¹ Samo ako je aktivirano u konfiguraciji uređaja. Isporučeno stanje: nije aktivirano.

**UPOZORENJE**

Opasnost od eksplozije! Da biste smanjili opasnost od zapaljivanja zapaljivih ili eksplozivnih atmosfera, obavezno se pridržavajte sljedećih napomena:

- U atmosferi bogatoj kisikom (>21 vol.-% O₂) nema zaštite od eksplozije; uređaj uklonite iz eksplozivnog područja.
- Visoke vrijednosti izvan područja prikazivanja po mogućnosti ukazuju na koncentraciju koja može eksplodirati.

3.2 Konfiguracija**UPUTA**

Samo obučeno osoblje smije mijenjati konfiguraciju uređaja.

Za konfiguraciju svakog pojedinačnog uređaja USB-DIRA adapter uređaja (br. za narudžbu 83 17 409) treba spojiti s osobnim računalom. Konfiguriranje se izvodi računalnim softverom Dräger CC-Vision.

- Promjena konfiguracije: pogledajte tehnički priručnik.

Standardna konfiguracija uređaja¹

Dräger X-am 5100	
Način testiranja zapljinjavanjem (Bump-Test mod)	Brzi test zapljinjavanjem
Podešavanje svježim zraka	uklj
LED žaruljica signala spremnosti za rad ¹	Da / Ne
Signal spremnosti za rad zvučnik ¹	Da / Ne
Isključivanje	dopušteno / blokirano pri A2

¹ Drugačije postavke mogu se odabrati prilikom isporuke specifično za stranku. Trenutna postavka može se provjeriti i izmijeniti softverom Dräger CC-Vision.

Vrijeme poruke	15 minuta za STEL 8 sati za TWA
----------------	------------------------------------

1 Mora se uključiti barem jedan od dva signala spremnosti za rad.

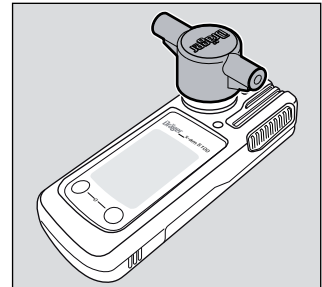
3.3 Provedba testa zapljinjavanjem (Bump Test)**UPOZORENJE**

Nikada ne udišite ispitni plin. Opasno po zdravlje! Pridržavajte se uputa o opasnosti prema odgovarajućim sigurnosnim listovima.

**UPUTA**

Posebnosti specifične za senzore pri testu zapljinjavanjem opisane su u odgovarajućim tehničkim listovima uz senzore.

1. Pripremite izvor ispitnog plina (npr. bocu s ispitnim plinom, permeacijsku peć), pritom volumni protok mora iznositi 0,5 L/min a koncentracija plina veća od koncentracije praga alarma koja, se ispituje.
2. Utaknite adapter za kalibraciju (68 06 291) na poklopac senzora.
3. Spojite izvor ispitnog plina s adapterom za kalibraciju.
4. Ispitni plin odvedite u odvod ili prema van (crijevo priključite na drugi priključak adaptera za kalibriranje).
5. Uključite uređaj.
6. Otvorite ventil izvora ispitnog plina kako bi plin tekao preko senzora.





00533280.eps

7. Preporuka: Pričekajte dok uređaj ne prikaže koncentraciju ispitnog plina s dovoljnom tolerancijom.
Ali čekajte najmanje dotle dok se ne prekorači prag alarma A1 ili A2.
 - Ovisno o koncentraciji ispitnog plina uređaj pri prekoračenju pragova alarma prikazuje koncentraciju plina uzastopno s » **A1** « ili » **A2** «.
8. Zatvorite ventil izvora ispitnog plina.
 - Ako je sada koncentracija pala ispod praga alarma A1:
 - Potvrdite alarm.
 - Ako se pokazatelji ne nalaze u gore navedenim područjima:
 - Podesite uređaje, vidi "Podešavanje uređaja" na stranici 179.

3.4 Test zaplinjavanjem s dokumentiranjem rezultata u memoriji uređaja

Postavka prilikom isporuke: Brzi test zaplinjavanjem (Provjera, je li koncentracija plina prekoračila prag alarma A1. Za dodatne informacije vidi tehnički priručnik za Dräger X-am 5100.)

1. Pripremite izvor ispitnog plina (npr. bocu s ispitnim plinom, permeacijsku peć), pritom volumni protok mora iznositi 0,5 L/min, a koncentracija plina mora biti veća od koncentracije praga alarma koja se ispituje.
2. Utaknite adapter za kalibraciju (68 06 291) na poklopac senzora.
3. Spojite izvor ispitnog plina s adapterom za kalibraciju.
4. Ispitni plin odvedite u odvod ili prema van (crijevo priključite na drugi priključak adaptera za kalibriranje).
5. Uključite uređaj.
6. Pozovite brzi izbornik i odaberite test zaplinjavanjem, vidi "Brzi izbornik (Quick)" na stranici 178.
 - Trepere aktualne koncentracije plina i posebni simbol »  « (za test zaplinjavanjem).
7. Pritisnite tipku  kako biste pokrenuli test zaplinjavanjem.
8. Otvorite ventil izvora ispitnog plina kako bi plin teкао preko senzora.

- Kad koncentracija plina prijeđe prag alarma A1 aktivira se odgovarajući alarm.
- Ako se aktivira alarm plina ("Brzi test zaplinjavanjem") ili podešena koncentracija za test zaplinjavanjem ("Prošireni test zaplinjavanjem") u zadanom vremenu dosegne:
 - Pokazatelj aktualne koncentracije plina izmjenjuje se s pokazateljem » **OK** «.
 - Provedeni test zaplinjavanjem dokumentira se rezultatom i datumom u memoriji uređaja.
- 9. Zatvorite ventil izvora ispitnog plina.
 - Ako je koncentracija sada niža od praga alarma A1, uređaj se vraća u mjerni pogon.
 - Ako se nakon vremenskog raspona specifičnog za senzor podešena koncentracija za test zaplinjavanjem ne postigne, generira se greška uređaja.



3.5 Tijekom uporabe




OPREZ

Kako bi se zajamčilo besprijekorno mjerenje, otvor za ulaz plina na uređaju ne smije biti prekriven ni zaprljan.

Poklopac senzora ne smije se okretati.

- Pri radu se prikazuju mjerne vrijednosti za mjereni plin.
- Ako se mjerno područje prekorači ili pojavi negativna tendencija, umjesto pokazatelja mjernih vrijednosti pojavljuje se sljedeći pokazatelj:
 - »  « (previsoka koncentracija) ili
 - »  « (preniska koncentracija).
- Postoji li alarm, aktiviraju se odgovarajući pokazatelji, optički, akustični te vibracijski alarm, vidi "Prepoznavanje alarma" na stranici 177.

**UPUTA**

Na posebna stanja u kojima se ne odvija mjerenje (brzi izbornik, izbornik kalibracije, pokretanje senzora) bit će ukazano optičkim signalom (sporo bljeskanje LED diode ).

3.6 Prepoznavanje alarma

Alarm se prikazuje optički, akustički i vibracijom u navedenom ritmu.

3.6.1 Predalarm koncentracije A1


Isprekidani alarm: 

Pokazatelj » **A1** « i mjerna vrijednost uzastopno.

Predalarm A1 se ne zadržava i gasi se kada koncentracija padne ispod praga alarma A1.

- Kod A1 čuje se jednostruki ton i treperi LED alarma.
- Kod A2 čuje se dvostruki ton i treperi LED alarma.

Potvrđivanje pred alarma:

- Pritisnite tipku  nakon čega se isključuju samo akustički alarm i vibracijski alarm.


3.6.2 Glavni alarm koncentracije A2**UPOZORENJE**

Opasno za život! Odmah napustite područje. Glavni alarm se samostalno održava i ne može se prekinuti.

Isprekidani alarm: 


Pokazatelj » **A2** « i mjerna vrijednost uzastopno.



Tek nakon napuštanja područja, kada koncentracija padne ispod praga alarma:

- Pritisnite tipku  nakon čega se isključuju poruke alarma.

3.6.3 Alarm ekspozicije STEL/TWA**UPOZORENJE**


Odmah napustite područje. Intervencija osobe se nakon ovoga alarma mora regulirati u skladu s nacionalnim propisima.


Isprekidani alarm: 

Pokazatelj » **A2** « i  « (STEL) ili  « (TWA) te mjerna vrijednosti uzastopno:


- Alarm STEL i TWA ne mogu se prekinuti.
- Isključite uređaj. Vrijednosti za procjenu ekspozicije brišu se nakon ponovnog uključivanja.

3.6.4 Predalarm baterije

Isprekidani alarm: 


Trepereći posebni simbol »  « na desnoj strani zaslona:

Potvrđivanje pred alarma:

- Pritisnite tipku  nakon čega se isključuju samo akustički alarm i vibracijski alarm.
- Baterija će nakon prvog pred alarma baterije izdržati još najmanje 20 minuta.

3.6.5 Glavni alarm baterije

Isprekidani alarm:

Trepereći posebni simbol »  « na desnoj strani zaslona:




Glavni alarm baterije ne može se prekinuti:

- Uređaj se automatski isključuje nakon 10 sekundi.
- Prije isključivanja uređaja kratkotrajno se aktiviraju optički, akustički i vibracijski alarm.

3.6.6 Alarm uređaja

Isprekidani alarm:



Pokazatelj posebnog simbola »  « na desnoj strani zaslona:





- Uređaj nije spreman za rad.
- Osoblju za održavanje ili DrägerService izdajte nalog za uklanjanje greške.

4 Funkcije izbornika

4.1 Pozivanje informacijskog načina (Info-Mode)

- U mjernom pogonu pritisnite tipku  oko 3 sekunde.
 - Kod postojanja upozorenja ili smetnji prikazuju se odgovarajuće šifre upozorenja ili greške (vidi tehnički priručnik).
- Jednu za drugom pritisnite tipku  za sljedeći prikaz. Prikazuju se vršne vrijednosti kao i vrijednosti ekspozicije TWA i STEV.
- Ako se tijekom 10 sekundi ne pritisne nijedna tipka, uređaj se automatski vraća u mjerni pogon.

4.2 Pozivanje Info-Off moda

- Pri isključenom uređaju pritisnite tipku .
 - Prikazuju se naziv plina, mjerna jedinica i krajnja vrijednost mjernog područja.
- Ponovnim pritiskom na tipku  završava Info-offmod (ili vremenskom odgodom).

4.3 Brzi izbornik (Quick)








Test zaplinjavanjem (Bump Test), vidi "Provedba testa zaplinjavanjem (Bump Test)" na stranici 175



Podešavanje svježeg zraka, vidi "Provedba podešavanja svježim zrakom" na stranici 179



Prikazi i brisanje vršnih vrijednosti

1. U mjernom pogonu tri puta pritisnite tipku .
 - Ako su računalnim softverom Dräger CC-Vision bile aktivirane funkcije za brzi izbornik, te funkcije se mogu odabrati tipkom . Ako u brzom izborniku nije aktivirana nijedna funkcija, uređaj ostaje u mjernom pogonu.
2. Aktivirane funkcije brzog izbornika mogu se odabrati pritiskom na tipku .
 - Pritisnite tipku  kako biste pozvali odabranu funkciju.
 - Pritisnite tipku  kako biste prekinuli aktivnu funkciju i prešli u mjerni pogon.
 - Ako se tijekom 60 sekundi ne pritisne nijedna tipka, uređaj se automatski vraća u mjerni pogon.

5 Podešavanje uređaja








UPOZORENJE


Uvijek prvo podesite nultu točku prije osjetljivosti. U protivnom će podešavanje biti neispravno!

- Greške uređaja i kanala mogu dovesti do toga da podešavanje nije moguće.

5.1 Provedba podešavanja svježim zrakom

- Uređaj podešavajte svježim zrakom, bez mjernih plinova i drugih ometajućih plinova.
 - Pri podešavanju svježim zrakom nulta točka senzora postavlja se na 0.
1. Uključite uređaj.
 2. Triput pritisnite tipku , pojavljuje se simbol za podešavanje svježim zrakom »  «.
 3. Pritisnite tipku  kako biste pokrenuli podešavanje svježim zrakom.
Mjerne vrijednosti trepere.
 - Ako su mjerne vrijednosti stabilne:
 4. Pritisnite tipku  kako biste proveli podešavanje. Pokazatelj aktualne koncentracije plina izmjenjuje se s pokazateljem » **OK** «.
 5. Pritisnite tipku  kako biste napustili podešavanje ili pričekajte oko 5 sekundi.

Ako je došlo do greške pri podešavanju svježim zrakom:

- Pojavljuje se upozorenje o smetnji »  « i umjesto mjerne vrijednosti se za zahvaćeni senzor prikazuje » - - «.
- Ponovite podešavanje svježim zrakom.
- Po potrebi zamijenite senzor, pogledajte tehnički priručnik.

5.2 Provedba standardnog podešavanja osjetljivosti



OPREZ










Nikada ne udišite ispitni plin. Opasno za zdravlje! Pridržavajte se uputa o opasnosti odgovarajućih sigurnosnih listova.



UPUTA


Za svođenje na minimum adsorpcijskih učinaka držite duljinu crijeva što je moguće manjom (maksimalna duljina crijeva: 1 m). Dräger preporučuje uporabu PTFE-crijeva.

Pri podešavanju osjetljivosti osjetljivost senzora postavlja se na vrijednost ispitnog plina.


1. Utaknite adapter za kalibraciju (68 06 291) na poklopac senzora.
2. Spojite izvor ispitnog plina s adapterom za kalibraciju.
3. Ispitni plin odvedite u odvod ili prema van (crijevo priključite na drugi priključak adaptera za kalibriranje).
4. Uključite uređaj.
5. Pritisnite tipku  i držite je 5 sekundi kako biste pozvali izbornik za podešavanje.
6. Unesite zaporku (zaporka pri isporuci = 001).
7. Tipkom  odaberite funkciju standardnog podešavanja osjetljivosti »  «.
 - Treperi simbol za standardno podešavanje osjetljivosti.
8. Pritisnite tipku  kako biste pokrenuli podešavanje osjetljivosti.
 - Treperi naziv plina.
9. Potvrdite tipkom .
 - Prikazuje se koncentracija plina za kalibriranje.
10. Pritisnite tipku  kako biste potvrdili koncentraciju kalibriranog plina ili tipkom  promijenite koncentraciju kalibriranog plina i završite pritiskom na tipku .
 - Treperi podešena koncentracija kalibriranog plina.
11. Pritisnite tipku  kako biste potvrdili podešenu vrijednost.

12. Otvorite ventil izvora ispitnog plina kako bi plin tekao preko senzora.
 - Počinju treperiti aktualno prikazane mjerne vrijednosti.
 - Nakon postizanja statičke mjerne vrijednosti treperenje prestaje.
 - Prikazane mjerne vrijednosti skaču na druge vrijednosti u skladu s dovodom plina.

Kad je podešavanje završeno i prikazane mjerne vrijednosti stabilne:

- Pokazatelj aktualne koncentracije plina izmjenjuje se s pokazateljem » **OK** «.
13. Pritisnite tipku  ili sačekajte 5 sekundi kako biste završili podešavanje.
 - Uređaj se prebacuje u mjerni pogon.
 14. Zatvorite ventil izvora ispitnog plina.

Ako je došlo do greške pri podešavanju osjetljivosti:

- Pojavljuje se upozorenje na smetnju »  « i umjesto mjerne vrijednosti se za zahvaćeni senzor prikazuje » - - «.
- Ponovite podešavanje osjetljivosti.
- Po potrebi zamijenite senzor, pogledajte tehnički priručnik.

6 Održavanje

6.1 Intervali održavanja

Uređaj bi se trebao podvrgnuti godišnjim provjerama i održavanjima od strane stručnjaka (usporedi: EN 60079-29-2 – Oprema za otkrivanje i mjerenje zapaljivih plinova - Izbor, instalacija, uporaba i održavanje opreme za otkrivanje i mjerenje zapaljivih plinova; EN 45544-4 – Električni uređaji za izravno otkrivanje i izravno mjerenje koncentracije otrovnih plinova i isparenja - dio 4: Smjernice za odabir, instalaciju, uporabu i održavanje te nacionalni propisi).
Intervali podešavanja: vidi upute za uporabu pojedinačnih senzora DrägerSensor.

6.2 Čišćenje



OPREZ

Grubi predmeti za čišćenje (četke i slično), sredstva za čišćenje i otapala mogu uništiti filtre za prašinu i vodu.

- Uređaj ne zahtijeva posebnu njegu.
- U slučaju jačih zaprljanja uređaj očistite krpom.

7 Zbrinjavanje



Ovaj se proizvod ne smije odlagati s komunalnim otpadom. Stoga je označen odgovarajućim simbolom koji je naveden sa strane.

Dräger besplatno uzima natrag ovaj proizvod. Informacije o tome daju nacionalne distribucijske organizacije i tvrtka Dräger.



Baterije i akumulatori ne smiju se odlagati s komunalnim otpadom. Stoga su označene odgovarajućim simbolom koji je naveden sa strane. Baterije i akumulatore prikupljajte u skladu s važećim propisima i na sabirnim mjestima za baterije.

8 Tehnički podaci

Izvod: detalje pogledajte u tehničkom priručniku¹

Uvjeti okoliša:	
Pri radu i skladištenju	-20 do +50 °C (-20 do +40 °C kod NiMH-pojedinačnih ćelija tipa 180AAHC i T3 alkalnih baterija) 700 do 1300 hPa 10 do 90% (do 95% kratkotrajno) r. vl.
Vrsta zaštite	IP 54 za uređaj sa senzorom
Glasnoća alarma	Tipično 90 dB (A) u udaljenosti od 30 cm
Vrijeme rada	(kod 24 -satne uporabe po danu, 1 minuta alarma dnevno)
Alkalna baterija (Br. za narudžbu 83 20 240 / 83 22 239)	Tipično 180 sati
NiMH-akumulatorska baterija (Br. za narudžbu 83 18 704)	Tipično 150 sati
Dimenzije	oko 130 x 48 x 61 mm (v x š x dub.)
Težina	oko 220 do 250 g
Oznaka CE:	(vidi "Declaration of Conformity" na stranici 309)
Odobrenja:	(vidi "Notes on Approval" na stranici 308)
Podaci o senzorima:	Vidi tehničke listove upotrebljivanih senzora.

¹ Tehnički priručnik, upute za upotrebu/tehnički listovi upotrijebljenih senzora i računalnog softvera CC-Vision za Dräger X-am 5100 mogu se preuzeti na stranici proizvoda X-am 5100 na sljedećoj internetskoj adresi: www.draeger.com. Također pogledajte priložene upute za uporabu i tehničke listove upotrijebljenih senzora.

1 Za vašo varnost

- Pred uporabo proizvoda pazljivo preberite ta navodila za uporabo in navodila za uporabo pripadajočih proizvodov.
- Natančno upoštevajte navodila za uporabo. Uporabnik mora v celoti razumeti navodila in jim natančno slediti. Proizvod je dovoljeno uporabljati samo v skladu z namenom uporabe.
- Navodil za uporabo ne odvrzite med odpadke. Navodila je treba shraniti in zagotoviti, da bodo uporabniki proizvod ustrezno uporabljali.
- Ta proizvod sme uporabljati samo izobraženo in strokovno osebje.
- Upoštevati je treba lokalne in nacionalne smernice, ki veljajo za ta proizvod.
- Proizvod, kot je opisan v teh navodilih za uporabo, lahko pregleduje, popravlja in servisira samo usposobljeno in strokovno osebje (glejte poglavje 6 na str. 192). Servisna dela, ki niso opisana v teh navodilih, lahko opravlja samo podjetje Dräger ali strokovno osebje, ki ga usposobi podjetje Dräger. Podjetje Dräger svetuje, da s podjetjem Dräger sklenete pogodbo o servisiranju.
- Pri servisnih delih uporabite le originalne sestavne dele in opremo podjetja Dräger. V nasprotnem primeru lahko pride do nepravilnega delovanja proizvoda.
- Pomanjkljivih ali nepopolnih proizvodov ne uporabljajte. Na proizvodu ne izvajajte sprememb.
- V primeru napak ali izpadov proizvoda ali delov proizvoda obvestite podjetje Dräger.

Varna povezava z električnimi napravami

Električne povezave z napravami, ki niso omenjene v teh navodilih za uporabo, so dovoljene samo po posvetu s proizvajalci ali s strokovnjakom.

Uporaba v eksplozijsko ogroženih območjih

Naprave ali sestavne dele, ki se uporabljajo v eksplozijsko ogroženih območjih in so preizkušeni ter odobreni po nacionalnih, evropskih ali mednarodnih direktivah za zaščito pred eksplozijo, je dovoljeno

uporabljati le v pogojih, ki so navedeni v atestu in ob upoštevanju relevantnih zakonskih predpisov. Naprav in sestavnih delov ni dovoljeno spreminjati. Prepovedana je uporaba pokvarjenih ali nepopolnih sestavnih delov. Pri servisiranju teh naprav ali sestavnih delov morate upoštevati veljavne predpise.

1.1 Pomen opozorilnih znakov

Naslednji opozorilni znaki so v dokumentu uporabljeni za označevanje in poudarjanje pripadajočega opozorilnega besedila, ki zahteva dodatno pozornost s strani uporabnika. Pomeni opozorilnih znakov so definirani na naslednji način:



OPOZORILO

Opozorilo na morebitno nevarno situacijo. Če se jine izognete, lahko pride do smrti ali hudih poškodb.



PREVIDNOST

Opozorilo na morebitno nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, lahko pride do poškodb ali škode na proizvodu ali okolju. Uporablja se lahko tudi kot opozorilo pred nenamensko uporabo.

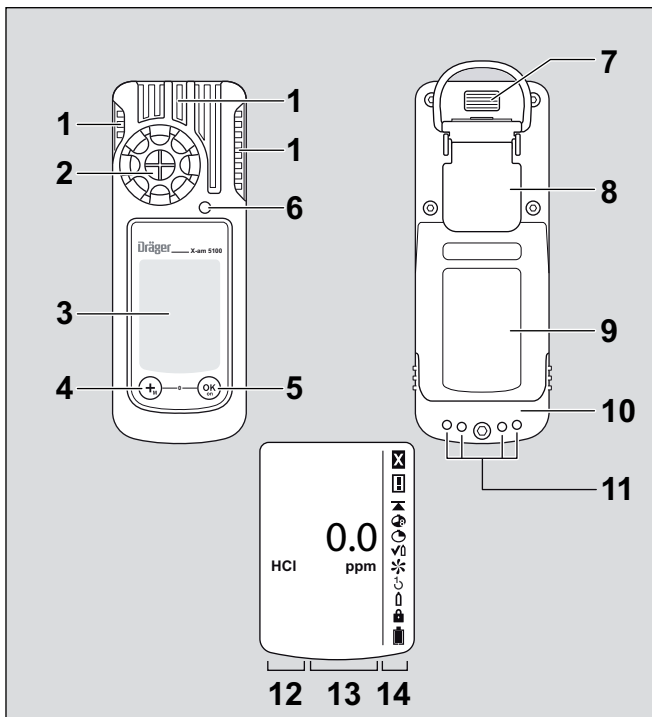


NAPOTEK

Dodatna informacija za uporabo izdelka.

2 Opis

2.1 Pregled sestavnih delov



00133279.eps

- 1 LED za alarm
- 2 Vhod za pline
- 3 Zaslon
- 4 Tipka **+**
- 5 Tipka **OK**
- 6 Troblja
- 7 IR-vmesnik

- 8 Pritrdilna sponka
- 9 Tipska ploščica
- 10 Napajalna enota
- 11 Kontakti za polnjenje
- 12 Prikaz merjenega plina
- 13 Prikaz izmerjene vrednosti
- 14 Posebni simboli

Posebni simboli:

- Motnja
- Opozorilo
- Prikaz konične vrednosti
- Prikaz TWA
- Prikaz STEL
- Bump test/test delovanja
- Nastavitev svežega zraka
- Nastavljanje občutljivosti z 1 gumbom
- Standardna nastavitev občutljivosti
- Potrebno je geslo
- Baterija 100-odstotno polna
- Baterija 2/3 polna
- Baterija 1/3 polna
- Baterija prazna

2.2 Namen uporabe

Prenosna merilna naprava za en plin za neprekinjen nadzor koncentracije HCl, HF, H₂O₂ v okoljskem zraku na delovnem mestu in v območjih, ki so eksplozijsko ogrožena.

Eksplozijsko ogrožena območja, razvrščena po conah

Ta naprava je predvidena za uporabo v območjih nevarnosti, ki so klasificirana kot cona 0, cona 1, cona 2 ali v rudnikih, v katerih lahko nastane jamski plin, znotraj temperaturnega območja -20 °C do +50 °C in v območjih, v katerih so lahko prisotni plini eksplozijskih skupin IIA, IIB ali IIC in temperaturnih razredov T3 ali T4 (odvisno od akumulatorskih in običajnih baterij).

V rudnikih je uporaba naprave dovoljena le v območjih z majhnim tveganjem mehanskega vpliva.

2.3 Dovoljenja

Dovoljenja so prikazana na tipski ploščici s podatki, glejte "Opombe glede odobritev" na strani 308. Tipska ploščica na merilniku plinov se ne sme prelepiti.

Znak CE: Glejte izjavo o skladnosti na strani 309.

3 Uporaba

3.1 Priprave za uporabo



OPOZORILO

Uporabljajte samo baterije tipa ABT 01xx, 00xx HBT ali HBT 01xx. Na bateriji glejte označbo za odobrene baterije in pripadajoč temperaturni razred.

Menjava komponent lahko vpliva na vašo varnost.

- Pred prvo uporabo naprave morate vstaviti priložene baterije ali napolnjeno napajalno enoto NiMH T4 z baterijami NiMH (naročilna številka 83 18 704), glejte »Menjava baterij/akumulatorjev« na strani 186.
- X-am 5100 je pripravljen za uporabo.

3.1.1 Polnjenje akumulatorjev



OPOZORILO

Nevarnost eksplozije! Če želite zmanjšati tveganje vžiga v gorljivem ali eksplozivnem ozračju, nujno upoštevajte naslednja opozorila:

Ne polnite v rudniškem jašku in eksplozijsko ogroženih območjih!

Polnilniki niso izdelani v skladu s smernicami za treskavce in zaščito pred eksplozijo.

Napajalno enoto tipa HBT 0000 napolnite z ustreznim polnilnikom Dräger. Posamezne celice NiMH za nosilec baterije ABT 0100 napolnite v skladu z navodili proizvajalca. Okoljska temperatura med polnjenjem: 0 do +40 °C.

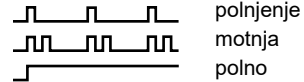


NAPOTEK

Tudi če naprave ne uporabljate, podjetje Dräger priporoča, da napravo hranite v polnilniku (polnilni modul X-am 1/2/5000, naročilna št. 83 18 639).

- Izključeno napravo vstavite v polnilnik.

Prikaz LED na polnilniku:



- Za varovanje akumulatorjev naj polnjenje poteka samo v temperaturnem območju od 5 do 35 °C. Po izhodu iz tega temperaturnega območja se polnjenje samodejno prekine, po povratku vanj pa samodejno nadaljuje.
- Polnjenje običajno traja 4 ure.
- Nova napajalna enota NiMH doseže polno zmogljivost po treh celotnih ciklih polnjenja/praznjenja.
- Naprave ne shranjujte nikoli predolgo (maksimalno 2 meseca) brez napajanja, ker se izrabi notranja baterija pomnilnika.

3.1.2 Menjava baterij/akumulatorjev



OPOZORILO

Nevarnost eksplozije! Če želite zmanjšati tveganje vžiga v gorljivem ali eksplozivnem ozračju, nujno upoštevajte naslednja opozorila:

Praznih baterij ne zažigajte in ne odpirajte na silo.

Baterij ne menjajte v prostorih, v katerih obstaja nevarnost eksplozije.

Ne uporabljajte hkrati rabljenih in novih baterij kot tudi ne baterij različnih proizvajalcev ali različnih tipov.

Pred vzdrževalnimi deli odstranite baterije.

Baterije/akumulatorji so del dovoljenja Ex.

Uporabljati je dovoljeno le naslednje tipe baterij:


- Alkalne baterije – T4 – (se ne polnijo!)
 - Duracell Procell MN1500
- Alkalne baterije – T3 – (se ne polnijo!)
 - Varta Powerone 4006
 - Varta Powerone 4106
 - Panasonic Powerline LR6
- Akumulatorji NiMH – T3 – (se polnijo)
 - GP 180AAHC (1800)
okoljska temperatura najv. 40 °C.



1. Po potrebi izklopite napravo (glejte »Izklop naprave« na strani 186).
2. Na napajalni enoti odvijte vijak (2,0 mm s šestrobo luknjo) in jo izvlecite.
3. Alkalne baterije zamenjajte z novimi ali akumulatorje NiMH z napolnjenimi – upoštevajte polarnost.
4. Napajalno enoto T4 (z zlitimi akumulatorji, naročilna št. 83 18 704) zamenjajte v celoti.

5. Napajalno enoto vstavite v napravo in zategnite vijake, naprava se samodejno vklopi.



- Po zamenjavi napajalne enote T4 je priporočljivo polnjenje.


3.1.3 Vklp naprave

1. Tipko  držite pritisnjeno pribl. 3 sekunde, dokler ne poteče odštevanje, ki je prikazano na zaslonu » **3. 2. 1** «.



- Za kratek čas se aktivirajo vsi segmenti zaslona, optični, zvočni ter vibracijski alarm.
- Pokaže se različica programske opreme.
- Naprava izvede samotest.
- Na zaslonu je prikazano število dni do naslednjega umerjanja, npr. » **HCl ppm CAL 20** «.
- Čas do poteka intervala za test zaplinitvenja je prikazan v dnevih, npr. » **bt 123** «.
- Zaporedno se prikažejo vse alarmne mejne vrednosti A1 in A2 ter »  « (TWA)¹ in »  « (STEL)¹.

V času utekanja senzorjev:

- Utripa prikaz izmerjene vrednosti.
- Prikaže se posebni simbol »  «.
- V fazi utekanja ni alarmov.
- Utripajo rdeče LED.
- Merilnik plinov je pripravljen za merjenje, čim izmerjene vrednosti več ne utripajo in rdeče LED več ne svetijo. Posebni simbol »  « se po potrebi še prikaže, če obstajajo ustrezna opozorila (npr. pripravljenost na nastavitve še ni dosežena) (za priklic opozoril glejte tehnični priročnik).

2. Pritisnite tipko , da bi prekinili prikaz sekvence vklopa.

3.1.4 Izklop naprave

- Istočasno držite pritisnjeni tipki  in , dokler na zaslonu ne poteče odštevanje » **3. 2. 1** «.
 - Preden se naprava izklopi, se za kratek čas aktivirajo vidni, zvočni ter vibracijski alarm.





¹ Le, če je aktivirano v konfiguraciji naprave. Stanje ob dobavi: ni aktivirano.

3.1.5 Pred prihodom na delovno mesto



OPOZORILO

Pred meritvami, ki so relevantne za varnost, preverite nastavitve s testom zaplinitvenja (test Bump), po potrebi opravite umeritev in preverite vse elemente alarma. Če obstajajo nacionalni predpisi, je treba test zaplinitvenja izvesti v skladu s temi predpisi. Pomanjkljiva umeritev lahko privede do nepravilnih rezultatov merjenja, katerih posledica so lahko hude zdravstvene težave.

- Vklopite napravo, na zaslonu bodo prikazane trenutne izmerjene vrednosti.
 - Upošteвайте opozorilo »  « ali napotek o motnji »  «.
 -  Napravo lahko normalno uporabljate. Če opozorilo ne ugasne samodejno med uporabo, je treba napravo po uporabi servisirati.
 -  Naprava ni pripravljena za merjenje in jo je treba servisirati.
- Preverite, ali odprtina za vhod plinov na napravi ni zakrita.



OPOZORILO

Nevarnost eksplozije! Če želite zmanjšati tveganje vžiga v gorljivem ali eksplozivnem ozračju, nujno upoštevajte naslednja opozorila:

- V ozračju, obogatenim s kisikom (>21 Vol.-% O₂), eksplozijska zaščita ni zagotovljena, napravo odstranite iz eksplozijskega območja.
- Visoke vrednosti zunaj kazalnega območja lahko evtl. pomenijo koncentracijo, ki lahko eksplodira.

3.2 Konfiguracija



NAPOTEK

Konfiguracijo naprave smejo spreminjati samo usposobljene osebe.

Da bi napravo individualno konfigurirali, jo je treba preko adapterja USB-DIRA (naročilna št. 83 17 409) povezati z računalnikom. Konfiguriranje se izvaja z računalniško programsko opremo Dräger CC-Vision.

- Spreminjanje konfiguracije: poglejte tehnični priročnik.

Standardna konfiguracija naprave¹

Dräger X-am 5100	
Bump test/test delovanja	izklop
Nastavitev svežega zraka	vklopljeno
Signal delovanja LED ¹	Da / ne
Signal delovanja troblja ¹	Da / ne
Izklop	dovoljeno/zaprto pri A2
Čas ugotavljanja srednje vrednosti	15 minut za STEL 8 ur za TWA

¹ Vsaj eden od signalov delovanja mora biti vklopljen.

¹ Ob dobavi lahko nastavitve odstopajo zaradi želje naročnika. Trenutne nastavitve lahko preverite in spremenite s pomočjo programske opreme Dräger CC-Vision.

3.3 Izvajanje testa zaplinitvenja (Bump test)



OPOZORILO

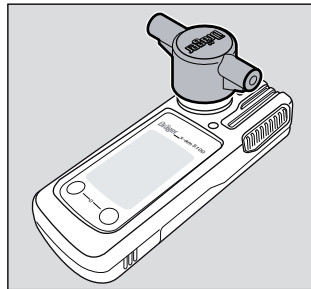
Nikoli ne vdihujte preizkusnega plina. Ogrožanje zdravja! Upošteвайте opozorila na nevarnost z ustreznih varnostnih listov.



NAPOTEK

Posebnosti posameznih senzorjev pri testu zaplinitvenja so opisane v podatkovnih listih senzorjev.

1. Pripravite vir preizkusnega plina (npr. jeklenko s preizkusnim plinom, permeacijsko peč), volumni tok mora biti 0,5 l/min in koncentracija plina mora biti večja od koncentracije pri alarmni mejni vrednosti.
2. Adapter za umerjanje (68 06 291) natakните na pokrov senzorja.
3. Vir preizkusnega plina povežite z adapterjem za umerjanje.
4. Preizkusni plin speljite v odvod ali na prosto (cev pritrdite na drugi priključek adapterja za umerjanje).
5. Vključite napravo.
6. Odprite ventil vira preizkusnega plina, da steče plin prek senzorja.
7. Nasvet: počakajte, da naprava prikaže koncentracijo preizkusnega plina v zadostnih tolerančnih mejah. Počakajte pa vsaj tako dolgo, da bo prekoračena alarma mejna vrednost A1 ali A2.



00533280.eps

- Odvisno od koncentracije preizkusnega plina prikazuje naprava ob prekoračenju alarmnih mejnih vrednosti izmenoma koncentracijo plina z » **A1** « ali » **A2** «.
- 8. Zaprite ventil vira preizkusnega plina.
- Če je koncentracija padla pod alarmno mejno vrednost A1:
 - potrdite alarm.
- Če prikazi niso znotraj zgoraj navedenih območij:
 - nastavite napravo, glejte »Nastavitev naprave« na strani 191.

3.4 Test zaplinitvenja z dokumentiranjem rezultatov v pomnilniku naprave

Nastavitev ob dobavi: hiter test zaplinitvenja (preverjanje, ali je koncentracija plina preseгла alarmno mejno vrednost A1. Za dodatne informacije glejte tehnični priročnik Dräger X-am 5100.)

1. Pripravite vir preizkusnega plina (npr. jeklenko s preizkusnim plinom, permeacijsko peč), volumni tok mora biti 0,5 l/min in koncentracija plina mora biti večja od koncentracije pri alarmni mejni vrednosti.
2. Adapter za umerjanje (68 06 291) natakните na pokrov senzorja.
3. Vir preizkusnega plina povežite z adapterjem za umerjanje.
4. Preizkusni plin speljite v odvod ali na prosto (cev pritrdite na drugi priključek adapterja za umerjanje).
5. Vključite napravo.
6. Priključite hitri meni in izberite test zaplinitvenja, glejte »Hitri meni« na strani 191.
 - Aktualne koncentracije plinov in posebni simbol » $\sqrt{0}$ « (za test zaplinitvenja) utripajo.
7. Za začetek testa zaplinitvenja pritisnite tipko \odot .
8. Odprite ventil vira preizkusnega plina, da steče plin prek senzorja.
- Če koncentracija plina presega alarmno mejno vrednost A1, sledi ustrežni alarm.

- Če se sproži alarm za plin (»hiter test zaplinjenja«) ali je nastavljena koncentracija za test zaplinjenja (»razširjen test zaplinjenja«) dosežena v nastavljenem času:
 - Prikaz trenutne koncentracije plina se izmenjuje s prikazom »OK«.
 - Opravljen test zaplinjenja je z rezultatom in datumom shranjen v pomnilniku naprave.
- 9. Zaprite ventil vira preizkusnega plina.
- Če je koncentracija padla pod alarmno mejno vrednost A1, naprava preklopi nazaj v način za merjenje.
- Če po časovnem intervalu, ki je specifičen za posamezen senzor, nastavljena koncentracija testa zaplinjenja ni dosežena, nastopi napaka naprave.

3.5 Med uporabo




PREVIDNOST

Da bi zagotovili neoporečno merjenje, odprta za vhod plinov na napravi ne sme biti zakrita ali umazana.

Pokrova senzorja ni dovoljeno vrteti.

- Med delovanjem so prikazane izmerjene vrednosti za merjeni plin.
- Če je prekoračeno območje meritve ali pride do negativnega lezenja, se namesto izmerjene vrednosti pokaže naslednji prikaz:


»  « (previsoka koncentracija) ali

»  « (negativno lezenje).

- Če obstaja alarm, se aktivirajo ustrezni prikazi, optični, zvočni ter vibracijski alarm, glejte »Prepoznavanje alarmov« na strani 189.



NAPOTEK

Na posebna stanja, v katerih se ne izvaja merjenje (hitri meni, meni za umerjanje, utekanje senzorja), opozarja optični signal (počasno utripanje alarmne LED .

3.6 Prepoznavanje alarmov

Alarm prepoznate po vidnih in zvočnih signalih ter vibracijah v navedenem ritmu.

3.6.1 Predalarm za koncentracijo A1

Prekinjeno alarmno sporočilo:


izmenični prikaz »A1« in izmerjena vrednost.



Predalarm A1 se ne ohranja sam in preneha, ko pade koncentracija pod alarmno mejno vrednost A1.

- Ob A1 se oglasi enkratni zvočni signal in utripa alarmna LED.
- Ob A2 se oglasi dvojni zvočni signal in utripa alarmna LED.

Potrditev pred alarma:

- Pritisnite tipko , izklopita se samo zvočni in vibracijski alarm.

3.6.2 Glavni alarm A2 za koncentracijo



OPOZORILO


Smrtna nevarnost! Takoj zapustite območje. Glavni alarm se ohranja sam in ga ni mogoče potrditi.

Prekinjeno alarmno sporočilo:

izmenični prikaz »A2« in izmerjena vrednost.



Šele ko zapustite območje in pade koncentracija pod alarmno mejno vrednost:

- Pritisnite tipko , alarmni signali se izklopijo.

3.6.3 Alarm za izpostavljenost STEL/TWA





OPOZORILO

Takoj zapustite območje. Po pojavu tega alarma je treba ponovni nastop na to delovno mesto urediti v skladu z nacionalnih predpisih.

Prekinjeno alarmno sporočilo:




Izmenično se prikazujeta » **A2** « in »  « (STEL) ali »  « (TWA) in izmerjena vrednost:

- Alarmov STEL in TWA ni mogoče potrditi.
- Izklopite napravo. Vrednosti za ovrednotenje izpostavljenosti so izbrisane po ponovnem vklopu.


3.6.4 Predalarm za baterije

Prekinjeno alarmno sporočilo:



Utripajoč posebni simbol »  « na desni strani zaslona:


Potrditev pred alarma:

- Pritisnite tipko , izklopita se samo zvočni in vibracijski alarm.
- Baterija bo vzdržala po prvem predalarmu baterije še min. 20 minut.

3.6.5 Glavni alarm za baterijo

Prekinjeno alarmno sporočilo:



Utripajoč posebni simbol »  « na desni strani zaslona:


Glavnega alarma baterije ni mogoče potrditi:

- Naprava se bo samodejno izklopila po 10 sekundah.
- Preden se naprava izklopi, se za kratek čas aktivirajo vidni, zvočni ter vibracijski alarm.

3.6.6 Alarm za napravo

Prekinjeno alarmno sporočilo:





Prikaz posebnega simbola »  « na desni strani zaslona:



- Naprava ni pripravljena za uporabo.
- Zahtevajte, da vzdrževalci ali servisno osebje DrägerService odpravijo napako.

4 Funkcije menija

4.1 Priklic informacijskega načina

- Med merjenjem pritisnite tipko  za pribl. 3 sekunde.
 - Če obstajajo opozorila ali motnje, se pokažejo ustrezne kode opozoril ali napak (glejte tehnični priročnik).
- Za naslednji prikaz zaporedoma pritisnite tipko . Prikažejo se konične vrednosti ter vrednosti izpostavljenosti TWA in STEV.
- Če 10 sekund ne pritisnete nobene tipke, naprava samodejno preklopi v način za merjenje.

4.2 Priklic načina za prikaz informacij v izklopljene stanju

- Ko je naprava izklopljena, pritisnite tipko .
 - Prikaže se ime plina, merska enota in končna vrednost merilnega območja.
- S ponovni pritiskom tipke  zapustite način za prikaz informacij v izklopljenem stanju naprave (ali zaradi časovne omejitve).

4.3 Hitri meni








Test zaplinjenja (Bump test), glejte »Izvajanje testa zaplinjenja (Bump test)« na strani 188



Nastavitev svežega zraka, glejte »Izvajanje nastavitve svežega zraka« na strani 191



Prikaz in brisanje koničnih vrednosti

1. V načinu za merjenje trikrat pritisnite tipko .
 - Če so bile z računalniško programsko opremo Dräger CC-Vision aktivirane funkcije za hitri meni, lahko te funkcije izberete s tipko . Če v hitrem meniju niso aktivirane nobene funkcije, naprava nadaljuje merjenje.
2. Aktivirane funkcije hitrega menija lahko izberete s pritiskom na tipko .
 - Pritisnite tipko  za priklic izbrane funkcije.
 - Če želite prekiniti aktivno funkcijo in preklopiti v način za merjenje, pritisnite tipko .
 - Če 60 sekund ne pritisnete nobene tipke, naprava samodejno preklopi v način za merjenje.

5 Nastavitev naprave








OPOZORILO


Vedno najprej nastavite ničelno točko in nato občutljivost. V nasprotnem primeru bo nastavitev pomanjkljiva!

- Napake v napravi in merilnih kanalih lahko preprečijo nastavitev.

5.1 Izvajanje nastavitve svežega zraka

- Napravo je treba nastaviti s svežim zrakom brez merilnih ali drugih motečih plinov.
- Pri nastavljanju svežega zraka je treba ničelno točko senzorja nastaviti na 0.
 1. Vklopite napravo.
 2. Tipko  pritisnite 3-krat, pokaže se simbol za nastavitev svežega zraka »  «.
 3. Za začetek nastavitve svežega zraka pritisnite tipko . Izmerjene vrednosti utripajo.
 - Ko so izmerjene vrednosti stabilne:
 4. Za izvedbo nastavitve pritisnite tipko . Prikaz trenutne koncentracije plina se izmenjuje s prikazom » OK «.
 5. Da bi zapustili nastavitve, pritisnite tipko  ali počakajte pribl. 5 sekund.

Če se pri nastavitvi svežega zraka pojavi napaka:

- Pokaže se sporočilo o motnji »  « in namesto izmerjene vrednosti se pokaže prizadet senzor » - - «.
- Ponovite nastavitev svežega zraka.
- Po potrebi zamenjajte senzor, glejte tehnični priročnik.

5.2 Izvajanje standardne nastavitve občutljivosti



PREVIDNOST

Nikoli ne vdihujte preizkusnega plina. Ogrožanje zdravja! Upoštevajte opozorila na nevarnost z ustreznih varnostnih listov.



NAPOTEK

Za zmanjšanje učinkov absorpcije naj bodo cevi čim krajše (največja dolžina cevi: 1 m). Dräger priporoča cevi PTFE.

Pri nastavljanju občutljivosti se nastavi občutljivost senzorja na vrednost preizkusnega plina.

1. Adapter za umerjanje (68 06 291) nataknite na pokrov senzorja.
2. Vir preizkusnega plina povežite z adapterjem za umerjanje.
3. Preizkusni plin speljite v odvod ali na prosto (cev pritrđite na drugi priključek adapterja za umerjanje).
4. Vklópite napravo.
5. Za priklic menija za umerjanje pritisnite tipko **+** in jo držite pritisnjeno 5 sekund.
6. Vnesite geslo (geslo ob dobavi = 001).
7. S tipko **+** izberite funkcijo standardne nastavitve občutljivosti » **↑** «.
 - Utripa sistem za standardno nastavitve občutljivosti.
8. Za začetek nastavitve občutljivosti pritisnite tipko **OK**.
 - Ime plina utripa.
9. Potrdite s tipko **OK**.
 - Pokaže se koncentracija plina za umerjanje.
10. Za potrditev koncentracije plina za umerjanje pritisnite tipko **OK** ali spremenite koncentracijo plina za umerjanje s tipko **+** in potrdite s pritiskom na tipko **OK**.
 - Nastavljena vrednost koncentracije plina za umerjanje utripa.
11. Za potrditev nastavljene vrednosti pritisnite **OK**.
12. Odprite ventil vira preizkusnega plina, da steče plin prek senzorja.
 - Trenutno prikazane izmerjene vrednosti utripajo.

- Ko je dosežena statična izmerjena vrednost, prikazane vrednosti prenehajo utripati.
- Prikazane izmerjene vrednosti narastejo na vrednost, ki ustreza dovajanemu plinu.

Ko je nastavev zaključena in so prikazane izmerjene vrednosti stabilne:

- Prikaz trenutne koncentracije plina se izmenjuje s prikazom » **OK** «.
- 13. Za zaključek nastavitve pritisnite tipko **OK** ali počakajte 5 sekund.
 - Naprava preklopi v način za merjenje.
- 14. Zaprite ventil vira preizkusnega plina.

Če se pri nastavitvi občutljivosti pojavi napaka:

- Pokaže se sporočilo o motnji » **✖** « in namesto izmerjene vrednosti, se za prizadet senzor pokaže » **- -** «.
- Ponovite nastavev občutljivosti.
- Po potrebi zamenjajte senzor, glejte tehnični priročnik.

6 Vzdrževanje

6.1 Intervali vzdrževalnih del

Napravo naj vsako leto pregledajo in vzdržujejo strokovnjaki (primerjajte: EN 60079-29-2 – Navodilo za izbiro, montažo, uporabo in vzdrževanje naprav za odkrivanje in merjenje gorljivih plinov in kisika; EN 45544-4 – Električne naprave za neposredno odkrivanje in neposredno merjenje koncentracije strupenih plinov in hlapov – 4.del: Navodilo za izbiro, montažo, uporabo in vzdrževanje ter nacionalni predpisi).

Intervali nastavitvenih del: glejte navodilo za uporabo ustreznega senzorja Dräger.

6.2 Čiščenje



PREVIDNOST

Grobi čistilni pripomočki (ščetke itd.), čistilna sredstva in razredčila lahko uničijo filter za prah in vodo.

- Naprava ne potrebuje posebne nege.
- Če je naprava močno umazana, jo očistite s krpo.

7 Odstranjevanje med odpadke



Tega proizvoda ni dovoljeno odstranjevati med gospodinske odpadke. Zato je označen s simbolom, navedenim ob strani. Podjetje Dräger ta proizvod brezplačno vzame nazaj. Informacije o tem so na voljo pri nacionalnih distribucijskih organizacijah in pri podjetju Dräger.



Baterij in akumulatorjev ni dovoljeno odstranjevati med gospodinske odpadke. Zato so označene s simbolom, navedenim ob strani. Baterije in akumulatorje je treba vskladu z veljavnimi predpisi odstraniti na zbirnih mestih za baterije.

8 Tehnični podatki

Izvleček: podrobnosti najdete v tehničnem priročniku¹

Okoljski pogoji:

Med uporabo in skladiščenjem	-20 do +50 °C (-20 do +40 °C pri posamičnih celicah NiMH tipa 180AAHC in alkalnih baterijah T3) 700 do 1300 hPa 10 do 90% (do 95% kratkoročno) rel. vl.
Vrsta zaščite	IP 54 za naprave s senzorji
Jakost alarma	Običajno 90 dB (A) v razdalji 30 cm
Čas obratovanja	(pri 24 urah uporabe na dan, 1 minuto alarm na dan)
Alkalna baterija (naročilna št. 83 20 240 / 83 22 239)	Tipično 180 ur
NiMH akumulator (naročilna št. 83 18 704)	Tipično 150 ur
Mere	Pribl. 130 x 48 x 61 mm (v x š x g)
Teža	Pribl. 220 do 250 g
Znak CE:	(glejte »Declaration of Conformity« na strani 309)
Dovoljenja:	(glejte »Notes on Approval« na strani 308)
Podatki o senzorju:	Glejte podatkovne liste uporabljenih senzorjev.

¹ Tehnični priročnik, navodila za uporabo/podatkovne liste uporabljenih senzorjev in računalniško programsko opremo CC-Vision za Dräger X-am 5100 lahko prenesete s strani izdelki X-am 5100 na naslednjem spletnem naslovu: www.draeger.com. Glejte tudi priložena navodila za uporabo in podatkovne liste uporabljenih senzorjev.

1 Pre vašu bezpečnosť

- Pred použitím výrobku si pozorne prečítajte tento návod na použitie, ako aj návody na použitie prislúchajúcich výrobkov.
- Presne dodržiavajte návod na použitie. Používateľ musí úplne pochopiť pokyny a presne ich dodržiavať. Výrobok používajte len na stanovený účel použitia.
- Nelikvidujte návod na použitie. Zabezpečte jeho uloženie a riadne používanie.
- Tento výrobok smie používať iba zaškolený a odborný personál.
- Dodržiavajte miestne a národné smernice platné pre tento výrobok.
- Výrobok smie podľa popisu v tomto návode na použitie kontrolovať, opravovať a udržiavať iba zaškolený a odborný personál (viď kapitola 6 na strane 204). Údržbu nepopísanú v tomto návode na použitie smie vykonávať iba spol. Dräger alebo odborný personál zaškolený spol. Dräger. Spol. Dräger odporúča uzatvorenie servisnej zmluvy so spol. Dräger.
- Pri údržbe používajte iba originálne diely a príslušenstvo spol. Dräger. Inak by mohlo dôjsť k nepriaznivému ovplyvneniu funkcie výrobku.
- Nepoužívajte chybné alebo neúplné výrobky. Nevykonávajte žiadne zmeny na výrobku.
- Pri chybách alebo výpadkoch výrobku alebo jeho častí informujte spol. Dräger.

Bezpečné prepojenie s elektrickými zariadeniami

Elektrické prepojenie s prístrojmi, ktoré nie sú uvedené v tomto návode na použitie, sa smie vykonávať len po konzultácii s výrobcami alebo s odborníkom.

Použitie v prostrediach s nebezpečenstvom výbuchu

Prístroje alebo konštrukčné diely, ktoré sa používajú v prostrediach s nebezpečenstvom výbuchu a ktoré sú odskúšané a schválené podľa národných, európskych alebo medzinárodných smerníc o ochrane proti výbuchu, sa smú používať len pri podmienkach uvedených v

schválení a pri rešpektovaní relevantných zákonných ustanovení. Nevykonávajte zmeny na prístrojoch a konštrukčných dieloch. Použitie chybných alebo neúplných dielov je neprípustné. Pri údržbe týchto prístrojov alebo konštrukčných dielov musíte rešpektovať relevantné ustanovenia.

1.1 Význam výstražných značiek

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



VÝSTRAHA

Upozornenie na možnú nebezpečnú situáciu. Ak jej nezabránite, môže dôjsť k úmrtiu alebo vážnemu poraneniu.



POZOR

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

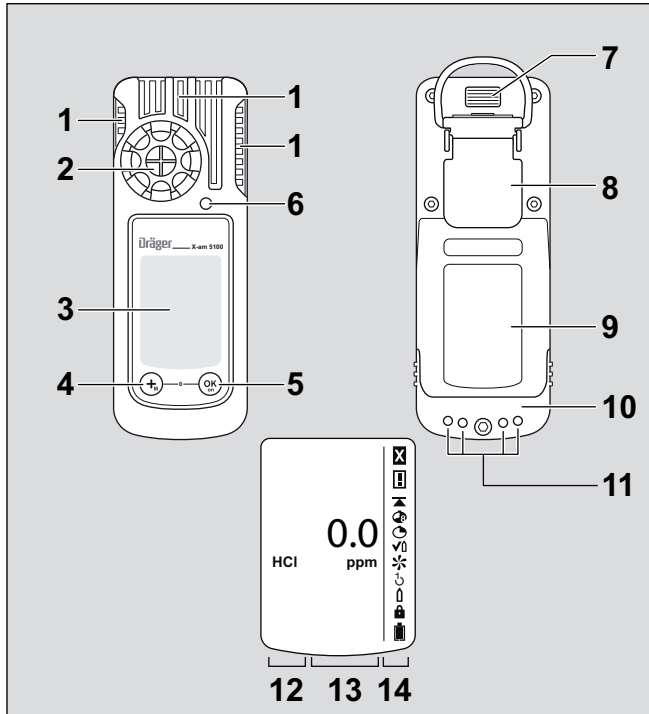


UPOZORNENIE

Dodatočná informácia o používaní výrobku.

2 Popis

2.1 Prehľad výrobku



00133279.eps

- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| 1 Poplašná LED | 8 Upevňovací klips |
| 2 Prístup plynu | 9 Typový štítok |
| 3 Displej | 10 Napájacia jednotka |
| 4 Tlačidlo (+) | 11 Kontakty pre nabíjanie |
| 5 Tlačidlo (OK) | 12 Zobrazenie nameraného plynu |
| 6 Klaksón | 13 Zobrazenie nameranej hodnoty |
| 7 Infračervené rozhranie | 14 Zvláštne symboly |

Zvláštne symboly:

- | | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| Upozornenie na poruchu | Nastavenie citlivosti 1 gombíkom |
| Výstražné upozornenie | Nastavenie štandardnej citlivosti |
| Zobrazenie špičkovej hodnoty | Heslo nutné |
| Zobrazenie TWA | Batéria 100 % nabitá |
| Zobrazenie STEL | Batéria nabitá na 2/3 |
| Režim Bump-Testu | Batéria nabitá na 1/3 |
| Justáž čerstvým vzduchom | Batéria vybitá |

2.2 Účel použitia

Prenosný prístroj na meranie jedného plynu na priebežné monitorovanie koncentrácie HCl, HF, H₂O₂ alebo hydrazínu v okolitom vzduchu na pracovisku a v zónach ohrozených výbuchom.

Oblasti ohrozené výbuchom, klasifikované podľa zón

Tento prístroj je určený na použitie v nebezpečných oblastiach alebo v baniach, v ktorých hrozí nebezpečenstvo výskytu banského plynu, klasifikovaných ako zóna 0, zóna 1 alebo zóna 2 v rámci teplotného rozsahu -20 °C až +50 °C a v oblastiach, kde sa môžu vyskytovať plyny klasifikované v skupinách výbušnosti IIA, IIB alebo IIC a v teplotnej triede T3 alebo T4 (vždy v závislosti od akumulátora a batérií).

V baniach sa prístroj smie používať len v oblastiach s nízkym rizikom mechanických vplyvov.

2.3 Osvedčenia

Osvedčenia sú uvedené na typovom štítku, pozrite si časť „Notes on Approval“ na strane 308. Typový štítok na prístroji na meranie plynov nesmie byť prelepený.

Označenie CE: Pozri Vyhlásenie zhody na strane 309.

3 Použitie

3.1 Príprava na použitie

VÝSTRAHA



Používajte iba akumulátory typu ABT 01xx, 00xx HBT alebo HBT 01xx. Pozri značku na akumulátore pre prípustné akumulátory a príslušnú teplotnú triedu.

Výmena komponentov môže ovplyvniť iskrovou bezpečnosť.

- Pred prvým použitím prístroja musíte založiť priložené batérie alebo nabitú napájaciu jednotku NiMH T4 (obj. č. 83 18 704), pozri „Výmena batérií/akumulátorov“ na strane 197.
- X-am 5100 je pripravený na prevádzku.

3.1.1 Nabitie akumulátorov

VÝSTRAHA



Nebezpečenstvo výbuchu! Pre zabránenie riziku zápalu v horľavých alebo výbušných atmosférach treba bezpodmienečne dodržiavať nasledujúce výstražné pokyny: Nenabíjajte pod zemou alebo v zónach ohrozených výbuchom! Nabíjacie zariadenia nie sú konštruované podľa smerníc pre výbušné plyny a ochranu proti výbuchu.

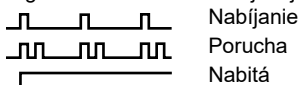
Nabíte napájaciu jednotku typu HBT 0000 prislúchajúcou nabíjačkou Dräger. Jednotlivé články NiMH pre držiak batérií ABT 0100 nabíjajte podľa špecifikácie od výrobcu. Teplota okolia počas nabíjania: 0 až +40 °C.

UPOZORNENIE



Spoločnosť Dräger odporúča uloženie prístroja aj pri jeho nepoužívaní v nabíjacej kolíske (nabíjací modul X-am 1/2/5000, obj. č. 83 18 639).

- Vypnutý prístroj vložte do nabíjacej misky. Signalizačná LED na nabíjacej miske:



- Na šetrenie akumulátorov sa nabíjanie vykoná len v teplotnom rozsahu od 5 do 35 °C. Pri prekročení teplotného rozsahu sa nabíjanie automaticky preruší a po návrate do teplotného rozsahu automaticky pokračuje.
- Doba nabíjania trvá typicky 4 hodiny.
- Nová napájacia jednotka NiMH dosiahne plnú kapacitu po troch úplných cykloch nabitia/vybitia.
- Prístroj nikdy neskladujte dlho (maximálne 2 mesiace) bez napájania energiou, pretože inak sa vybije vnútorná vyrovnávací batéria.

3.1.2 Výmena batérii/akumulátorov



VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo výbuchu! Pre zabránenie riziku zápalu v horľavých alebo výbušných atmosférach treba bezpodmienečne dodržiavať nasledujúce výstražné pokyny: Použité batérie nehádzte do ohňa a nerozoberajte násilím. Akumulátory nemeňte alebo nenabíjajte v oblastiach ohrozených výbuchom.

Nepoužívajte nové akumulátory v kombinácii s použitými akumulátory a akumulátory od rôznych výrobcov alebo nemiešajte rozdielne typy.

Pred údržbou akumulátory vyberte.

Batérie/akumulátory sú súčasťou schválenia z hľadiska výbušnosti.




Smú sa používať len nasledovné typy:

- Alkalické batérie – T4 – (nenabíjateľné),
 - Duracell Procell MN1500,
- Alkalické batérie – T3 – (nenabíjateľné),
 - Varta Powerone 4006,
 - Varta Powerone 4106,
 - Panasonic Powerline LR6,
- Akumulátory NiMH – T3 – (nabíjateľné),
 - GP 180AAHC (1800),
 teplota okolia max. 40 °C.




1. Príp. vypnite prístroj (pozri „Vypnutie prístroja“ na strane 198).
2. Uvoľnite skrutku (vnútorný šesťhran 2,0 mm) na napájacej jednotke a vytiahnite napájaciu jednotku.
3. Nahradte alkalické batérie novými alebo akumulátory NiMH nabitými – rešpektujte polaritu.
4. Vymeňte celú napájaciu jednotku T4 (so zatavenými akumulátormi, obj. č. 83 18 704).

5. Vložte napájaciu jednotku do prístroja a utiahnite skrutku, prístroj sa automaticky zapne.
 - Po výmene napájacej jednotky T4 sa odporúča úplné nabitie.



3.1.3 Zapnutie prístroja

1. Podržte tlačidlo  stlačené cca 3 sekundy, kým neuplynie odpočítavanie » **3 . 2 . 1** « zobrazené na displeji.
 - V krátkom čase sa aktivujú všetky segmenty displeja, optický, akustický, ako aj vibračný poplach.
 - Zobrazí sa verzia softvéru.
 - Prístroj vykoná samočinný test.
 - Na displeji sa zobrazí počet dní do nasledujúcej kalibrácie, na pr. » **HCl ppm CAL 20** «.
 - Doba do uplynutia intervalu Bump-Testu sa zobrazuje v dňoch, na pr. » **bt 123** «.
 - Postupne sa zobrazia všetky prahové hodnoty pre poplach A1 a A2, ako aj »  « (TWA)¹ a »  « (STEL)¹.

Počas nábehovej fázy senzorov:

- Zobrazenie nameranej hodnoty bliká
 - Zobrazí sa zvláštny symbol »  «.
 - V nábehovej fáze sa neuskutoční žiadny poplach.
 - Červené LED blikajú.
 - Prístroj na meranie plynov je pripravený na meranie vtedy, keď namerané hodnoty už neblikajú a červené LED už nesvietia. Zvláštny symbol »  « sa v danom prípade naďalej zobrazuje, ak ide o príslušné varovné upozornenia (napr. pripravenosť na nastavenie ešte nie je dosiahnuté) (vyvolanie varovných upozornení, pozri Technickú príručku).
2. Na prerušenie zobrazenia zapínacej postupnosti stlačte tlačidlo .

3.1.4 Vypnutie prístroja

- Tlačidlá  a  podržte súčasne stlačené, kým neuplynie odpočítavanie » **3 . 2 . 1** « zobrazené na displeji.

¹ Len keď sa aktivuje v konfigurácii prístroja. Stav pri dodaní: Nie je aktivovaný.






- Skôr, ako sa prístroj vypne, aktivuje sa v krátkom čase optický, akustický, ako aj vibračný poplach.

3.1.5 Pred vstupom na pracovisko



VÝSTRAHA

Pred bezpečnostnými meraniami overte nastavenie testom plynom (Bump Test), resp. nastavte a overte všetky prvky alarmu. Funkčná skúška plynom (Bump Test) musí byť vykonaná podľa miestnych predpisov, ak sú k dispozícii. Chybné nastavenie môže viesť k chybným výsledkom merania a spôsobiť tak ohrozenie zdravia.

1. Zapnite prístroj, na displeji sa zobrazia aktuálne namerané hodnoty.
 - Rešpektujte výstražné upozornenie »  « alebo upozornenie na poruchu »  «.
 -   Prístroj sa môže normálne prevádzkovať. V prípade, že by výstražné upozornenie počas prevádzky samočinne nezmišlo, musí sa po ukončení používania vykonať údržba prístroja.
 -  Prístroj nie je pripravený na meranie a musí sa na ňom vykonať údržba.
2. Preverte, či nie je zakrytý otvor pre vstup plynu na prístroji.



VÝSTRAHA

Nebezpečenstvo výbuchu! Pre zabránenie riziku zápalu v horľavých alebo výbušných atmosférach treba bezpodmienečne dodržiavať nasledujúce výstražné pokyny:

- V atmosfére obohatenej kyslíkom (>21 obj. % O₂) nie je zaručená protiexplozívna bezpečnosť; prístroj odstráňte z explozívnej oblasti.
- Vysoké hodnoty mimo rozsah zobrazenia poukazujú prípadne na výbušnú koncentráciu.

3.2 Konfigurácia



UPOZORNENIE

Iba vyškolený personál môže vykonávať zmeny v konfigurácii prístroja.

Na individuálne konfigurovanie prístroja musíte prístroj prepojiť adaptérom USB-DIRA (obj. č. 83 17 409) s počítačom. Konfigurovanie sa vykonáva PC-softvérom Dräger CC-Vision.

- Zmena konfigurácie: Pozri Technickú príručku.

Štandardná konfigurácia prístroja¹

Dräger X-am 5100	
Režim zaplyňovacieho testu	OFF
Justáž čerstvým vzduchom	zap.
Indikátor LED prevádzkového signálu ¹	Áno / Nie
Prevádzkový signál – húkačka ¹	Áno / Nie
Vypnutie	povolené/zablokované pri A2
Čas priemerovania	15 minút pre STEL 8 hodín pre TWA

¹ Minimálne jeden z oboch prevádzkových signálov musí byť zapnutý.

¹ Odlišujúce sa nastavenia sa môžu pri dodávke zvoliť špecificky podľa zákazníka. Aktuálne nastavenie môžete kontrolovať a meniť pomocou softvéru Dräger CC-Vision.

3.3 Vykonanie zaplyňovacieho testu (Bump Test)



VÝSTRAHA

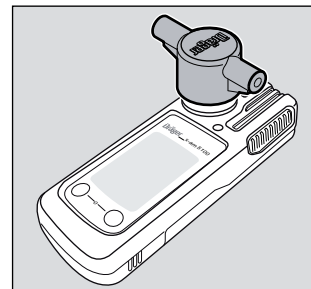
Nikdy nevdychnite skúšobný plyn. Ohrozenie zdravia! Rešpektujte upozornenia na nebezpečenstvá podľa príslušných kariet bezpečnostných údajov.



UPOZORNENIE

Špecifické zvláštnosti senzorov pri zaplyňovacom teste sú popísané v príslušných dátových listoch senzorov.

1. Pripravte zdroj skúšobného plynu (na pr. fľaša so skúšobným plynom, permeačná pec), pritom musí byť prietok 0,5 l/min. a koncentrácia plynu musí byť vyššia než skúšaná koncentrácia poplašného prahu.
2. Na hlavicu senzora nastrčte kalibračný adaptér (68 06 291).
3. Prepojte zdroj skúšobného plynu s kalibračným adaptérom.
4. Skúšobný plyn odvádzajte do odľahu alebo von (prípojte hadicu na druhú prípojku kalibračného adaptéra).
5. Zapnite prístroj.
6. Otvorte ventil zdroja skúšobného plynu, aby plyn prúdil cez senzor.
7. Odporúčanie: Počkajte, kým prístroj nezobrazí koncentráciu skúšobného plynu s dostatočnou toleranciou. Minimálne však počkajte na prekročenie poplašného prahu A1 alebo A2.





00533280.eps

- V závislosti od koncentrácie skúšobného plynu zobrazí prístroj pri prekročení poplašných prahov koncentráciu plynu striedavo s » **A1** « alebo » **A2** «.
- 8. Zatvorte ventil zdroja skúšobného plynu.
- Ak teraz dôjde k poklesu koncentrácie pod poplašný prah A1:
 - Potvrďte poplach.
- Ak sa zobrazenia nenachádzajú v hore uvedených rozsahoch:
 - Nastavte prístroj, pozri „Nastavenie prístroja“ na strane 203.

3.4 Zaplyňovací test so zdokumentovaním výsledkov v pamäti prístroja

Nastavenie pri dodaní: Rýchly zaplyňovací test (Kontrola, či koncentrácia plynu neprekročila poplašný prah A1. Ďalšie informácie nájdete v Technickej príručke prístroja Dräger X-am 5100.)

1. Pripravte zdroj skúšobného plynu (na pr. fľaša so skúšobným plynom, permeačná pec), pritom musí byť prietok 0,5 l/min. a koncentrácia plynu musí byť vyššia než skúšaná koncentrácia poplašného prahu.
 2. Na hlavicu senzora nastrčte kalibračný adaptér (68 06 291).
 3. Prepojte zdroj skúšobného plynu s kalibračným adaptérom.
 4. Skúšobný plyn odvádzajte do odťahu alebo von (pripojte hadicu na druhú prípojku kalibračného adaptéra).
 5. Zapnite prístroj.
 6. Vyvolajte Rýchle menu a vyberte Zaplyňovací test, pozri „Rýchle menu“ na strane 202.
 - Aktuálne koncentrácie plynu a zvláštny symbol »  « (pre zaplyňovací test) blikajú.
 7. Na spustenie zaplyňovacieho testu stlačte tlačidlo .
 8. Otvorte ventil zdroja skúšobného plynu, aby plyn prúdil cez senzor.
- Ak koncentrácia plynu prekročí poplašný prah A1, spustí sa príslušný poplach.

- Pri spustení plynového poplachu („Rýchly zaplyňovací test“) alebo pri dosiahnutí nastavenej koncentrácie pre zaplyňovací test („Rozšírený zaplyňovací test“) počas vopred stanoveného času:
 - Zobrazenie aktuálnej koncentrácie plynu sa strieda so zobrazením » **OK** «.
 - Vykonaný zaplyňovací test sa vrátane výsledku a dátumu zapíše do pamäte prístroja.
- 9. Zatvorte ventil zdroja skúšobného plynu.
- Ak teraz dôjde k poklesu koncentrácie pod poplašný prah A1, nasleduje návrat do meracieho režimu.
- Pokiaľ po uplynutí špecifického intervalu senzora nedôjde k dosiahnutiu nastavenej koncentrácie pre zaplyňovací test, vygeneruje sa chyba prístroja.



3.5 Počas používania




POZOR

Na zaistenie riadnej meracej prevádzky nesmie byť vstupný otvor plynu na zariadení prekrytý alebo znečistený.

Hlavica senzora nesmie byť zaskrutkovaná.

- V prevádzke sa zobrazujú namerané hodnoty pre meraný plyn.
- Ak sa prekročí niektorý merací rozsah, alebo sa vyskytnú negatívny drift, objaví sa namiesto zobrazenia nameraných hodnôt nasledovné zobrazenie:
 - »  « (príliš vysoká koncentrácia) alebo
 - »  « (negatívny drift).
- Po vygenerovaní poplachu sa aktivujú príslušné zobrazenia, optický, akustický, ako aj vibračný poplach, pozri „Rozpoznanie poplachov“ na strane 201.

**UPOZORNENIE**

Špeciálne stavy, v ktorých sa nerealizuje merací režim (rýchle menu, kalibračné menu, zábeh snímača), sa signalizujú prostredníctvom optického signálu (pomalé blikanie poplašnej LED .

3.6 Rozpoznanie poplachov

Poplach sa signalizuje opticky, akusticky a vibráciou v danom rytme.

3.6.1 Koncentračný predpoplach A1


Prerušené poplašné hlásenie: 

Striedavé zobrazenie » **A1** « a nameranej hodnoty.

Predpoplach A1 nie je samodržný a zhasne, keď koncentrácia poklesne pod poplašný prah A1.

- Pri A1 zaznie jednoduchý tón a poplašná LED bliká.
- Pri A2 zaznie dvojitý tón a poplašná LED bliká dvojito.

Potvrdenie predpoplachu:

- Stlačte tlačidlo , vypne sa len akustický a vibračný poplach.


3.6.2 Koncentračný hlavný poplach A2**VÝSTRAHA**

Nebezpečenstvo ohrozenia života! Zónu ihneď opustite. Hlavný poplach je samodržný a nedá sa potvrdiť.

Prerušené poplašné hlásenie: 

Striedavé zobrazenie » **A2** « a nameranej hodnoty.

Až po opustení zóny, keď koncentrácia klesne pod poplašný prah:

- Stlačte tlačidlo , poplašné hlásenia sa vypnú.

3.6.3 Expozičný poplach STEL/TWA**VÝSTRAHA**

Zónu ihneď opustite. Pracovné nasadenie osoby sa musí po tomto poplachu upraviť v súlade s národnými predpismi.


Prerušené poplašné hlásenie: 

Striedavé zobrazenie » **A2** « a »  « (STEL) alebo »  « (TWA) nameranej hodnoty:


- Poplach STEL a TWA sa nedá potvrdiť.
- Vypnite prístroj. Hodnoty pre vyhodnotenie expozície sú po opätovnom zapnutí vymazané.

3.6.4 Predpoplach kvôli batérii

Prerušené poplašné hlásenie: 


Blikajúci zvláštny symbol »  « na pravej strane displeja:

Potvrdenie predpoplachu:

- Stlačte tlačidlo , vypne sa len akustický a vibračný poplach.
- Batéria vydrží po prvom predpoplachu ešte min. 20 minút.

3.6.5 Hlavný poplach kvôli batérii

Prerušené poplašné hlásenie: 

Blikajúci zvláštny symbol »  « na pravej strane displeja:

Hlavný poplach kvôli batérii sa nedá potvrdiť:


- Prístroj sa po 10 sekundách automaticky vypne.

- Skôr, ako sa prístroj vypne, aktivuje sa v krátkom čase optický, akustický, ako aj vibračný poplach.

3.6.6 Poplach kvôli prístroju

Prerušené poplašné hlásenie:





Zobrazenie zvláštného symbolu »  « na pravej strane displeja:



- Prístroj nie je pripravený na prevádzku.
- Odstránením chyby poveríte personál pre údržbu alebo servis firmy Dräger.

4 Funkcie menu

4.1 Vyvolanie informačného režimu

- V meracom režime podržte tlačidlo  stlačené cca 3 sekundy.
 - Ak existujú výstrahy alebo poruchy, zobrazia sa príslušné kódy upozornení alebo chýb (pozri Technickú príručku).
- Na nasledujúce zobrazenie postupne stláčajte tlačidlo . Zobrazia sa špičkové hodnoty, ako aj hodnoty expozície TWA a STEV.
- Ak 10 sekúnd nestlačíte žiadne tlačidlo, prístroj sa automaticky vráti do meracieho režimu.

4.2 Vyvolanie režimu Info-Off

- Pri vypnutom prístroji stlačte tlačidlo .
 - Zobrazia sa názov plynu, merná jednotka a konečná hodnota meracieho rozsahu.
- Opätovné stlačenie tlačidla  ukončí režim Info-Off (alebo prostredníctvom Timeout).

4.3 Rýchle menu








Zaplyňovací test (Bump Test), pozri „Vykonanie zaplyňovacieho testu (Bump Test)“ na strane 199



Justáž čerstvým vzduchom, pozri „Vykonanie justáže čerstvým vzduchom“ na strane 203



Zobrazenie a vymazanie špičkových hodnôt

1. V meracom režime trikrát stlačte tlačidlo .
 - Ak boli PC-softvérom Dräger CC-Vision aktivované funkcie pre rýchle menu, môžete tieto funkcie voliť tlačidlom . Ak nie sú v rýchlom menu aktivované žiadne funkcie, zostane prístroj v meracom režime.
2. Aktivovanie funkcií rýchleho menu môžete vybrať stlačením tlačidla .
 - Na vyvolanie zvolenej funkcie stlačte tlačidlo .
 - Na prerušenie aktívnej funkcie a prechod do meracieho režimu stlačte tlačidlo .
 - Ak 60 sekúnd nestlačíte žiadne tlačidlo, prístroj sa automaticky vráti do meracieho režimu.

5 Nastavenie prístroja








VÝSTRAHA


Vždy nastavujte najskôr nulový bod, pred citlivosťou. Inak bude nastavenie chybné!

- Chyby prístroja a kanála môžu viesť k tomu, že nastavenie nebude možné.

5.1 Vykonanie justáže čerstvým vzduchom

- Prístroj nastavujte na čerstvom vzduchu, bez meracích plynov alebo iných rušivých plynov.
 - Pri nastavovaní čerstvým vzduchom sa nulový bod senzora nastaví na 0.
1. Zapnite prístroj.
 2. Stlačte tlačidlo  3-krát, zobrazí sa symbol pre nastavovanie čerstvým vzduchom »  «.
 3. Na spustenie nastavovania čerstvým vzduchom stlačte tlačidlo . Namerané hodnoty blikajú.
 - Keď sú namerané hodnoty stabilné:
 4. Na vykonanie nastavenia stlačte tlačidlo . Zobrazenie aktuálnej koncentrácie plynu sa strieda so zobrazením » **OK** «.
 5. Na zatvorenie nastavenia stlačte tlačidlo , alebo počkajte cca 5 sekúnd.

Ak sa pri nastavovaní čerstvým vzduchom vyskytla chyba:

- Objaví sa upozornenie na poruchu »  « a namiesto nameranej hodnoty sa pre príslušný senzor zobrazí » - - «.
- Zopakujte justáž čerstvým vzduchom.
- Príp. vymeňte senzor, pozri Technickú príručku.

5.2 Vykonanie nastavenia štandardnej citlivosti



POZOR










Nikdy nevdychujte skúšobný plyn. Ohrozenie zdravia! Rešpektujte upozornenia na nebezpečenstvá podľa príslušných kariet bezpečnostných údajov.



UPOZORNENIE


Na minimalizáciu adsorpčných účinkov udržiavajte dĺžku hadíc čo najkratšiu (maximálna dĺžka hadíc: 1 m). Spoločnosť Dräger odporúča používanie hadíc z PTFE.

Pri nastavovaní citlivosti sa citlivosť senzora nastaví na hodnotu skúšobného plynu.


1. Na hlavicu senzora nastrčte kalibračný adaptér (68 06 291).
2. Prepojte zdroj skúšobného plynu s kalibračným adaptérom.
3. Skúšobný plyn odvádzajte do odľahu alebo von (pripojte hadicu na druhú prípojku kalibračného adaptéra).
4. Zapnite prístroj.
5. Na vyvolanie menu na nastavenie stlačte tlačidlo  a podržte ho stlačené 5 sekúnd.
6. Vložte heslo (heslo pri dodaní = 001).
7. Tlačidlom  vyberte funkciu nastavenia štandardnej citlivosti »  «.
 - Symbol nastavenia štandardnej citlivosti bliká.
8. Na spustenie nastavenia štandardnej citlivosti stlačte tlačidlo .
 - Názov plynu bliká.
9. Potvrďte ho tlačidlom .
 - Zobrazí sa koncentrácia kalibračného plynu.
10. Na potvrdenie koncentrácie kalibračného plynu stlačte tlačidlo , alebo tlačidlom  zmeňte koncentráciu kalibračného plynu a operáciu ukončíte stlačením tlačidla .
 - Nastavená koncentrácia kalibračného plynu bliká.
11. Na potvrdenie nastavenej hodnoty stlačte tlačidlo .
12. Otvorte ventil zdroja skúšobného plynu, aby plyn prúdil cez senzor.
 - Aktuálne zobrazené namerané hodnoty začnú blikat'.

- Po dosiahnutí statickej nameranej hodnoty sa blikanie ukončí.
- Zobrazené namerané hodnoty stúpnu na hodnoty podľa privádzaného plynu.

Po ukončení nastavovania a ak sú zobrazené namerané hodnoty stabilné:

- Zobrazenie aktuálnej koncentrácie plynu sa strieda so zobrazením »OK«.
13. Na ukončenie nastavovania stlačte tlačidlo , alebo počkajte 5 sekúnd.
 - Prístroj sa prepne do meracieho režimu.
 14. Zatvorte ventil zdroja skúšobného plynu.

Ak sa pri nastavovaní citlivosti vyskytla chyba:

- Objaví sa upozornenie na poruchu »  « a namiesto nameranej hodnoty sa pre príslušný senzor zobrazí » - - «.
- Zopakujte nastavenie citlivosti.
- Príp. vymeňte senzor, pozri Technickú príručku.

6 Údržba

6.1 Intervaly údržby

Prístroj by sa mal raz za rok podrobiť inšpekciám a údržbe prostredníctvom odborných pracovníkov (porovnaj: EN 60079-29-2 – Prístroje na meranie plynu - výber, inštalácia, používanie a údržba prístrojov na meranie horľavých plynov a kyslíka, EN 45544-4 – Elektrické prístroje pre priamu detekciu a priame meranie koncentrácie toxických plynov a pár - časť 4: Vodítko pre výber, inštaláciu, používanie a údržbu a národné predpisy).

Intervaly nastavovania: Pozri návod na použitie príslušných senzorov Dräger.

6.2 Čistenie



POZOR

Drsné čistiace predmety (kemy atď.), čistiace prostriedky a rozpúšťadlá môžu zničiť prachový a vodný filter.

- Prístroj si nevyžaduje osobitné ošetrovanie.
- Pri intenzívnom znečistení poutierajte prístroj handrou.

7 Likvidácia



Tento výrobok sa nesmie likvidovať ako domový odpad. Preto je označený vedľa uvedeným symbolom. Spoločnosť Dräger odoberie tento výrobok bezplatne. Príslušné informácie vám poskytnú národní distribútori a spoločnosť Dräger.



Batérie a akumulátory sa nesmú likvidovať ako domový odpad. Preto sú označené vedľa uvedeným symbolom. Batérie a akumulátory likvidujte podľa platných predpisov prostredníctvom zberní batérií.

8 Technické údaje

Skrátené: Podrobnosti pozri Technickú príručku¹

Okolité podmienky:

Pri prevádzke a skladovaní	-20 až +50 °C (-20 až +40 °C pri jednotlivých článkoch NiMH typu 180AAHC a alkalických batériách T3) 700 až 1 300 hPa 10 až 90 % (do 95 % krátkodobo) relatívnej vlhkosti
Druh krytia	IP54 pre prístroj so senzorom
Hlasitosť poplachu	Typicky 90 dB (A) vo vzdialenosti 30 cm
Prevádzkový čas	(pri používaní 24 hodín denne, 1 minúta poplachu denne)
Alkalická batéria (obj. č. 83 20 240 / 83 22 239)	Typicky 180 hodín
Akumulátor NiMH (obj. č. 83 18 704)	Typicky 150 hodín
Rozmery	cca 130 x 48 x 61 mm (v x š x h)
Hmotnosť	cca 220 až 250 g
Označenie CE:	(pozri „Declaration of Conformity“ na strane 309)
Osvedčenia:	(pozri „Notes on Approval“ na strane 308)
Údaje senzora:	Pozri dátové listy použitých senzorov.

¹ Technickú príručku, návody na použitie/dátové listy použitých senzorov a PC-softvér Dräger CC-Vision pre Dräger X-am 5100 si môžete stiahnuť zo stránky výrobcu X-am 5100 na nasledujúcej internetovej adrese: www.draeger.com. Pozri tiež priložené návody na použitie a dátové listy použitých senzorov.

1 Pro vaši bezpečnost

- Před použitím výrobku si pozorně přečtěte tento návod k použití a návody k příslušným výrobkům.
- Dodržujte přesně návod k použití. Uživatel musí pokynům úplně rozumět a musí je přesně dodržovat. Výrobek se smí používat jen v souladu s účelem použití.
- Návod k použití nevyhazujte. Zajistěte jeho uložení a řádné používání ze strany uživatelů.
- Tento výrobek smí používat jen vyškolený a odborně zdatný personál.
- Dodržujte místní a národní směrnice, které se týkají tohoto výrobku.
- Výrobek smí kontrolovat, opravovat a udržovat jen vyškolený a odborně zdatný personál podle popisu v tomto návodu k použití (viz kapitolu 6 na straně 216). Udržebářské práce, které nejsou popsány v tomto návodu k použití, smí provádět jen firma Dräger nebo odborný personál firmou Dräger vyškolený. Doporučujeme uzavření servisní smlouvy s firmou Dräger.
- Při provádění technické údržby používejte jen originální díly a příslušenství firmy Dräger. Jinak by mohla být negativně ovlivněna správná funkce výrobku.
- Nepoužívejte vadné nebo neúplné výrobky. Neprovádějte žádné změny na výrobku.
- V případě závad nebo výpadků výrobku nebo jeho částí informujte firmu Dräger.

Bezpečné spojení s elektrickými přístroji

Elektrické připojení přístrojů, které nejsou uvedeny v tomto návodu k použití, je dovoleno pouze po konzultaci s výrobcem nebo s odborníkem.

Použití v prostředí s nebezpečím výbuchu

Přístroje nebo konstrukční díly, které se užívají v prostorech ohrožených výbuchem a jsou testovány a schváleny podle národních, evropských nebo mezinárodních směrnic o ochraně před výbuchem, se smí používat jen za podmínek uvedených v jejich schvalovacích dokumentech a při dodržování příslušných zákonných ustanovení.

Přístroje a jejich součásti se nesmí předělávat. Používání vadných nebo neúplných dílů je nepřípustné. Při opravách těchto přístrojů nebo konstrukčních dílů se musí dodržovat aplikovatelná ustanovení.

1.1 Význam výstražných značek

Následující výstražné značky se používají v tomto dokumentu za účelem označení a zdůraznění příslušných výstražných textů, které vyžadují zvýšenou pozornost ze strany uživatele. Význam výstražných značek je definován následujícím způsobem:



VAROVÁNÍ

Upozornění na potenciálně hrozící nebezpečnou situaci. Jestliže se této situace nevyvarujete, může nastat smrt nebo těžká zranění.



POZOR

Upozornění na potenciálně hrozící nebezpečnou situaci. Jestliže se této situace nevyvarujete, může dojít ke zranění nebo škodám na výrobku, či životním prostředí. Lze použít také jako výstrahu před neodborným používáním.

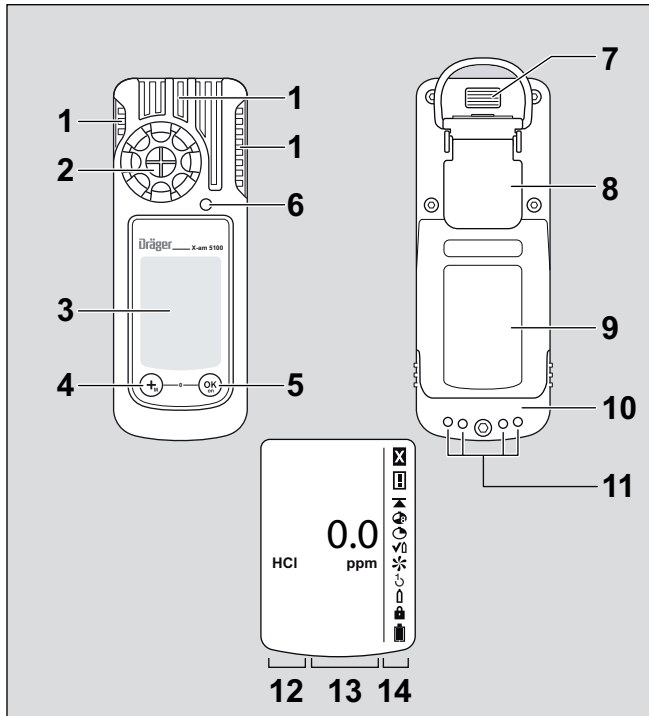


POZNÁMKA

Dodatečná informace k používání výrobku.

2 Popis

2.1 Přehled produktu



00133279.eps

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| 1 LED alarmu | 8 Upevňovací klip |
| 2 Vstup pro plyn | 9 Typový štítek |
| 3 Display | 10 Napájecí zdroj |
| 4 Tlačítko (+) | 11 Kontakty nabíjení |
| 5 Tlačítko (OK) | 12 Ukazatel měřených plynů |
| 6 Houkačka | 13 Ukazatel měřených hodnot |
| 7 Infračervené rozhraní | 14 Speciální symboly |

Speciální symboly:

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| Upozornění na poruchu | Nastavení citlivosti jedním tlačítkem |
| Varování | Standardní nastavení citlivosti |
| Ukazatel maximální hodnoty | Požadavek na zadání hesla |
| Ukazatel TWA | Nabití baterie na 100% |
| Ukazatel STEL | Nabití baterie na 2/3 |
| Režim Bump-Test | Nabití baterie na 1/3 |
| Nastavení na čerstvý vzduch | Baterie vybitá |

2.2 Účel použití

Přenosný měřicí přístroj jediného plynu pro kontinuální hlídání koncentrace HCl, HF, H₂O₂ nebo hydrazinu v okolním vzduchu na pracovišti v prostředích ohrožených výbuchem.

Prostředí s nebezpečím výbuchu, klasifikovaná podle zón

Tento přístroj je určen pro použití v oblastech nebezpeční nebo dolech klasifikovaných jako Zóna 0, Zóna 1 nebo Zóna 2, ve kterých existuje nebezpečí důlního plynu (metanu), v oblasti teplotního rozsahu od -20 °C až po +50 °C a v oblastech, kde mohou být přítomny plyny výbušných skupin IIA, IIB nebo IIC a teplotní třídy T3 nebo T4 (vždy dle akumulátoru a baterií).

V dolech smí být přístroj používán pouze v oblastech s nízkým rizikem mechanického působení.

2.3 Povolení

Certifikace jsou uvedeny na typovém štítku, viz „Notes on Approval“ na straně 308. Typový štítek na plynovém měřicím přístroji nesmí být přelepen.

Značka CE: Viz Prohlášení o shodě na straně 309.

3 Použití

3.1 Přípravy pro použití



VAROVÁNÍ

Používejte pouze akumulátory typu ABT 01xx, 00xx HBT nebo HBT 01xx. Viz značka na akumulátoru pro přípustné akumulátory a příslušnou teplotní třídu.

Výměna komponent může ovlivnit jiskrovou bezpečnost.

- Před prvním použitím přístroje vložte přiložené baterie nebo napájecí jednotky NiMH T4 (obj. č. 83 18 704), viz „Výměna baterií / akumulátorů“ na straně 209.
- Přístroj X-am 5100 je připraven k použití.

3.1.1 Nabít akumulátory



VAROVÁNÍ

Nebezpečí výbuchu! Pro zabránění riziku zápalu v hořlavých nebo výbušných atmosférách je třeba bezpodmínečně dodržovat následující výstražné pokyny:

Nenabíjejte v podzemí nebo v prostorách s nebezpečím výbuchu!

Nabíječky nejsou vyrobeny podle směrnic pro náročné prostředí a ochranu proti výbuchu.

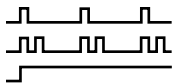
Napájecí jednotku (zdroj) typu HBT 0000 nabíjejte pomocí příslušného nabíjecího přístroje Dräger. Jednotlivé články NiMH pro držák akumulátoru ABT 0100 nabíjejte dle specifikace výrobce. Okolní teplota během procesu nabíjení: 0 až +40 °C.



POZNÁMKA

Dräger doporučuje skladovat i u nepoužívaného přístroje nabít přístroj v nabíjecím žlábků (modul nabíječky X-am 1/2/5000, obj. č. 83 18 639).

- Vložte vypnutý přístroj do nabíječky.
Ukazatel LED na nabíječce:



Nabíjení

Porucha

Baterie nabitá

- Kvůli šetření baterie se přístroj nabíjí pouze v rozsahu teplot od 5 do 35 °C. Při překročení nebo poklesu teploty z daného rozsahu se nabíjení automaticky přeruší a pokračuje až po dosažení požadovaného teplotního rozsahu.
- Doba nabíjení činí běžně 4 hodiny.
- Nový akumulátor NiMH dosáhne plné kapacity po třech kompletních cyklech nabití/vybití.
- Přístroj nikdy nenechávejte dlouhou dobu bez napájení (max. dva měsíce), protože by se vybila vnitřní vyrovnávací baterie.

3.1.2 Výměna baterií / akumulátorů



VAROVÁNÍ

Nebezpečí výbuchu! Pro zabránění riziku zápalu v hořlavých nebo výbušných atmosférách je třeba bezpodmínečně dodržovat následující výstražné pokyny:

Vybité baterie nevhazujte do ohně a neotvírejte násilím.

Akumulátory neměňte nebo nenabíjejte v oblastech ohrožených výbuchem.

Nepoužívejte nové akumulátory v kombinaci s použitými akumulátory a akumulátory od různých výrobců nebo nemíchejte rozdílné typy.

Před údržbou akumulátory vyjměte.

Baterie resp. akumulátory jsou součástí schválení přístroje pro prostředí s nebezpečím výbuchu.




Pouze následující typy smějí být používány:

- Alkalické baterie – T4 – (nedobíjecí!)
 - Duracell Procell MN1500
- Alkalické baterie – T3 – (nedobíjecí!)
 - Varta Powerone 4006
 - Varta Powerone 4106
 - Panasonic Powerline LR6
- Akumulátory NiMH – T3 – (dobíjecí)
 - GP 180AAHC (1800)
max. 40 °C okolní teploty.




1. Příp. vypněte přístroj (viz „Vypnutí přístroje“ na straně 210).
2. Povolte šroub (2,0 mm vnitřní šestihran) na zdroji a vytáhněte zdroj.
3. Alkalické baterie vyměňte za nové nebo akumulátory NiMH znovu nabitě – dbejte na polaritu.
4. Napájecí jednotku (zdroj) T4 (se zalitými akumulátory, obj. č. 83 18 704) kompletně vyměňte.

5. Napájecí jednotku vložte do přístroje a utáhněte šroub, přístroj se zapne sám.
- Po výměně napájecí jednotky T4 se doporučuje kompletní nabití.



3.1.3 Zapnutí přístroje

1.  -Podržte tlačítko asi na tři sekundy stisknuté, až se na displeji ukončí zobrazovaný odpočet » **3 . 2 . 1** «.
 - Krátce se aktivují všechny segmenty displeje, optický, akustický a vibrační alarm.
 - Zobrazí se verze softwaru.
 - Přístroj provede vlastní test.
 - Na displeji se zobrazí dny až do příští kalibrace, např. » **HCl ppm CAL 20** «.
 - Zobrazí se doba do uplynutí intervalu testu naplnění plynem ve dnech, např. » **bt 123** «.
 - Všechny meze pro vyvolání alarmu A1 a A2 jakož i »  « (TWA)¹ a »  « (STEL)¹ jsou zobrazovány jedna po druhé.

Během nabíjení senzorů:

- Zobrazení změřených hodnot bliká.
 - Zobrazuje se speciální symbol »  «.
 - V průběhu fáze náběhu nejsou signalizovány žádné alamy.
 - Blikají červené kontrolky.
 - Plynový měřicí přístroj je připraven k měření, jakmile změřené hodnoty přestanou blikat a zhasnou červené kontrolky. Speciální symbol »  « se zobrazuje i nadále, jestliže existují odpovídající výstražná upozornění (např. připravenost pro kalibraci nebyla ještě dosažena) (pokud budete potřebovat informace o vyvolávání výstražných upozornění, viz Technická příručka).
2.  -Stiskněte tlačítko pro ukončení indikace sekvence spouštění.

3.1.4 Vypnutí přístroje

- Tlačítko  a tlačítko  stiskněte současně, až se na displeji ukončí zobrazovaný odpočet » **3 . 2 . 1** «.

¹ Pouze je-li aktivní v konfiguraci přístroje. Výchozí nastavení: není aktivní.



- Před vypnutím přístroje se krátce aktivují všechny segmenty displeje, optický, akustický a vibrační alarm.


3.1.5 Před vstupem na pracoviště



VAROVÁNÍ

Před bezpečnostními měřeními ověřte seřízení testem plynem (Bump Test), resp. seřídte a ověřte všechny prvky alarmu. Funkční zkouška plynem (Bump Test) musí být provedena podle místních předpisů, jsou-li k dispozici. Chybné seřízení může vést k chybným výsledkům měření a způsobit tak ohrožení zdraví.

1. Zapněte přístroj, na displeji se zobrazí aktuální naměřené hodnoty.
- Sledujte varování »  « nebo případnou poruchu »  «.

 Přístroj můžete normálně použít. Neodeznil-li varování během provozu samo, musíte po použití provést údržbu přístroje.

 Přístroj není připraven k měření, je třeba provést údržbu.

2. Zkontrolujte, zda otvor vstupu plynu na přístroji nebyl zakryt.



VAROVÁNÍ

Nebezpečí výbuchu! Pro zabránění riziku zápalu v hořlavých nebo výbušných atmosférách je třeba bezpodmínečně dodržovat následující výstražné pokyny:

- V atmosféře obohacené kyslíkem (>21 obj. % O₂) není zaručená protiexplozivní bezpečnost; přístroj odstraňte z explozivní oblasti.
- Vysoké hodnoty mimo rozsah zobrazení poukazují případně na výbušnou koncentraci.

3.2 Konfigurace



POZNÁMKA

Pouze vyškolený personál může provádět změny v konfiguraci přístroje.

Pro individuální nastavení přístroje je nutné propojit adaptér USB-DIRA (obj. č. 83 17 409) s počítačem. Konfigurace se provádí pomocí počítačového softwaru Dräger CC-Vision.

- Změna konfigurace: viz Technická příručka.

Standardní konfigurace přístroje¹

Dräger X-am 5100	
Režim Bump-Test	OFF
Nastavení na čerstvý vzduch	zap
Provozní signál LED ¹	Ano/Ne
Provozní signál - houkačka ¹	Ano/Ne
Vypnutí	Povoleno / zablokováno při A2
Doba expozice	15 minut pro STEL 8 hodin pro TWA

¹ Minimálně jeden z obou provozních signálů musí být zapnut.

¹ Při dodávce podle požadavků zákazníka je možné zvolit jiná nastavení. Aktuální nastavení lze zkontrolovat a změnit pomocí softwaru Dräger CC-Vision.

3.3 Provedení testu naplnění plynem (Bump Test)



VAROVÁNÍ

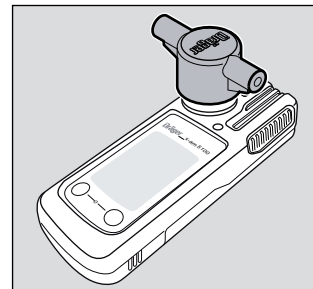
Zkušební plyn nevdechujte. Ohrožení zdraví!
Dodržujte bezpečnostní pokyny podle příslušného technického listu.



POZNÁMKA

Zvláštnosti specifické pro senzor při testu naplnění plynem jsou popsány v příslušných datových listech k senzoru.

1. Připravte si zdroj testovacího plynu (např. láhev s testovacím plynem, permeační pec), přitom musí objemový proud činit 0,5 l/min a koncentrace plynu musí být vyšší než mez koncentrace pro spuštění alarmu.
2. Kalibrační adaptér (68 06 291) zastrčte do krytky senzoru.
3. Propojte zdroj testovacího plynu s kalibračním adaptérem.
4. Testovací plyn odvádějte do odtahu nebo ven (hadici připojte k druhé přípojce kalibračního adaptéru).
5. Zapněte přístroj.
6. Otevřete ventil zdroje testovacího plynu tak, aby plyn proudil přes senzor.
7. Doporučení: Počkejte, až přístroj zobrazí koncentraci testovacího plynu s dostatečnou tolerancí. Minimálně však vyčkejte na to, až bude překročena mez pro alarm A1 nebo A2.





00533280.eps

- Podle koncentrace testovacího plynu zobrazuje přístroj při překročení mez pro spuštění alarmu koncentrací plynu » **A1** « nebo » **A2** «.
- 8. Uzavřete ventil zdroje testovacího plynu.
- Pokud nyní spadla koncentrace pod mez alarmu A1:
 - Alarm je potvrzen.
- Pokud neleží indikace ve výše uvedených tolerancích:
 - Provedte nastavení přístroje, viz „Provedte nastavení přístroje“ na straně 215.

3.4 Test funkce zaplynováním s dokumentací výsledku v paměti přístroje

Nastavení při dodání: Rychlý test funkce zaplynováním (zkouška, zda koncentrace plynu překročila mez pro alarm A1. Další informace viz Technickou příručku přístroje Dräger X-am 5100.)

1. Připravte si zdroj testovacího plynu (např. láhev s testovacím plynem, permeační pec), přitom musí objemový proud činit 0,5 l/min a koncentrace plynu musí být vyšší než testovaná mez koncentrace pro spuštění alarmu.
 2. Kalibrační adaptér (68 06 291) zastrčte do krytky senzoru.
 3. Propojte zdroj testovacího plynu s kalibračním adaptérem.
 4. Testovací plyn odvádějte do odtahu nebo ven (hadici připojte ke druhé přípojce kalibračního adaptéru).
 5. Zapněte přístroj.
 6. Vyvolejte rychlé menu a zvolte test funkce zaplynováním, viz „Rychlé menu“ na straně 214.
 - Aktuální koncentrace plynu a zvláštní symbol »  « (pro test funkce zaplynováním) blikají.
 7. Stiskněte tlačítko  pro spuštění testu funkce zaplynováním.
 8. Otevřete ventil zdroje testovacího plynu tak, aby plyn proudil přes senzor.
- Když koncentrace plynu překročí mez pro alarm A1, provede se příslušný alarm.

- Je-li vyvolán plynový alarm („Rychlý test zaplynováním“) nebo je dosažena nastavená koncentrace pro test funkce zaplynováním („Rozšířený test funkce zaplynováním“) během zadaného času:
 - Zobrazení aktuální koncentrace plynu se střídá se zobrazením » **OK** «.
 - Provedený test funkce zaplynováním se dokumentuje s výsledkem a datem v paměti přístroje.
- 9. Uzavřete ventil zdroje testovacího plynu.
- Když nyní koncentrace spadla pro mez alarmu A1, dojde k přepnutí zpět do měřicího provozu.
- Když po uplynutí časového intervalu specifického pro daný senzor není dosaženo nastavené koncentrace pro test funkce zaplynováním, je vyvolána chyba přístroje.



3.5 Při provozu




POZOR

Pro zaručení bezproblémového provozu měření nesmí být otvor pro vstup plynu na přístroji zakryt nebo znečištěn.

Krytka senzoru nesmí být otočena.

- Za provozu jsou naměřené hodnoty zobrazovány pro měřený plyn.
- Dojde-li k překročení měřicího rozsahu nebo dojde-li k negativnímu posuvu nuly, zobrazí se na displeji namísto hodnot následující symboly:
 - »  « (příliš vysoká koncentrace) nebo
 - »  « (negativní posuv nuly).
- Dojde-li k alarmu, aktivují se příslušné symboly a optický, akustický a vibrační alarm, viz „Popis alarmů“ na straně 213.

**POZNÁMKA**

Zvláštní stavy, ve kterých se neuskutečňují žádná měření (menu pro rychlý přístup, menu pro nastavení kalibrace, náběh senzoru), jsou signalizovány pomocí optického signálu (pomalé blikání kontrolky "Alarm" ).

3.6 Popis alarmů

Alarm je rozeznán opticky, akusticky a vibracemi v uvedeném rytmu.

3.6.1 Varování koncentrace A1

Přerušované hlášení alarmu:




Symbol » **A1** « a střídající se naměřená hodnota.

Varování A1 nezůstává na displeji a zhasne, jakmile koncentrace klesne podle mez pro alarm A1.

- U A1 se rozezní jednoduchý tón a LED alarmu bliká stejnoměrně.
- U A2 se rozezní dvojitý tón a LED alarmu bliká dvakrát rychle po sobě.

Potvrzení předběžného alarmu:

-  -Stiskněte tlačítko, pouze se vypne akustický alarm a vibrační alarm.

3.6.2 Hlavní alarm koncentrace A2**VAROVÁNÍ**


Ohrožení života! Okamžitě opusťte tento prostor. Hlavní alarm je samodržný a nelze jej potvrdit.

Přerušované hlášení alarmu:



Symbol » **A2** « a střídající se naměřená hodnota.

Teprve po opuštění nebezpečné oblasti, jakmile klesne koncentrace pod mez alarmu:



-  -Stiskněte tlačítko, hlášení alarmu se vypnou.

3.6.3 Expoziční alarmy STEL / TWA**VAROVÁNÍ**

Okamžitě opusťte tento prostor. Po tomto alarmu musí být práce osob stanovena podle místních předpisů.

Přerušované hlášení alarmu:




Střídající se zobrazení » **A2** « a »  « (STEL) nebo »  « (TWA) a naměřená hodnota:

- Alarm STEL a TWA nelze potvrdit.
- Vypněte přístroj. Po zapnutí přístroje se hodnoty vyhodnocení expozice vymažou.


3.6.4 Varování stavu nabití baterie

Přerušované hlášení alarmu:



Blikající zvláštní symbol »  « na pravé straně displeje:


Potvrzení předběžného alarmu:

-  -Stiskněte tlačítko, pouze se vypne akustický alarm a vibrační alarm.
- Po prvním předběžném alarmu vydrží baterie ještě min. 20 minut.

3.6.5 Alarm vybití baterie

Přerušované hlášení alarmu:



Blikající zvláštní symbol »  « na pravé straně displeje:


Alarm vybití baterie nelze potvrdit:

- Příklad se po 10 sekundách automaticky vypne.
- Před vypnutím přístroje se krátce aktivují všechny segmenty displeje, optický, akustický a vibrační alarm.

3.6.6 Alarm přístroje

Přerušované hlášení alarmu:





Blikající zvláštní symbol »  « na pravé straně displeje:



- Příklad nelze použít.
- Předějte přístroj personálu údržby nebo do servisu Dräger kvůli odstranění závady.

4 Funkce menu

4.1 Režim Info

- V režimu měření stiskněte tlačítko  na cca 3 sekundy.
 - Jsou-li aktivní varování nebo poruchy, zobrazí se příslušný pokyn nebo chybový kód (viz Technická příručka).
- Po sobě stiskněte tlačítko  pro přechod na další zobrazení. Zobrazí se maximální hodnoty a hodnoty expozice TWA a STEV.
- Nedojde-li do 10 sekund ke stisknutí žádného tlačítka, vrátí se přístroj zpět do režimu měření.

4.2 Vvolání režimu Info-Off

- Při vypnutém přístroji stiskněte stiskněte tlačítko .
 - Zobrazí se název plynu, jednotka měření a hraniční hodnota stupnice.
- Dalším stisknutím tlačítka  se režim Info-Off ukončí (nebo po vypršení nastavené hodnoty času).

4.3 Rychlé menu








Provedení testu naplnění plynem (BumpTest), viz „Provedení testu naplnění plynem (Bump Test)“ na straně 211



Nastavení na čerstvý vzduch, viz „Provedte nastavení na čerstvý vzduch“ na straně 215



Zobrazení a vymazání špičkových hodnot

1. V režimu měření stiskněte třikrát tlačítko .
 - Pokud jste prostřednictvím pc softwaru Dräger CC-Vision aktivovali funkce rychlé menu, lze tyto funkce navolit pomocí tlačítka . Pokud jste v rychlém menu neaktivovali žádné funkce, přístroj zůstává v režimu měření.
2. Aktivované funkce rychlých menu lze navolit pomocí stisknutí tlačítka .
 - Stiskněte tlačítko  pro zvolení požadované funkce.
 - Stiskněte tlačítko  pro ukončení aktivní funkce a přechod do režimu měření.
 - Nedojde-li do 60 sekund ke stisknutí některého z tlačítek, vrátí se přístroj zpět do režimu měření.

5 Provedte nastavení přístroje








VAROVÁNÍ


Vždy nejdříve nastavte nulový bod před citlivostí. Jinak bude nastavení chybné!

- Chyby přístroje a kanálů mohou vést k tomu, že není možné nastavení provést.

5.1 Provedte nastavení na čerstvý vzduch

- Nastavení přístroje na čerstvý vzduch se provádí bez přítomnosti měřených nebo jiných nežádoucích plynů.
 - Při nastavení na čerstvý vzduch se nulový bod na senzoru nastaví na 0.
1. Zapněte přístroj.
 2. Třikrát stiskněte tlačítko , zobrazí se symbol pro nastavení na čerstvý vzduch »  «.
 3. Stiskněte tlačítko  pro spuštění nastavení na čerstvý vzduch. Měřené hodnoty blikají.
- Jsou-li naměřené hodnoty stabilní:
 - 4. Stiskněte tlačítko  pro provedení nastavení. Zobrazení aktuální koncentrace se střídá se zobrazením » **OK** «.
 - 5. Stiskněte tlačítko  pro opuštění nastavení nebo vyčkejte cca 5 sekund.

Dojde-li při kalibraci na čerstvý vzduch k chybě:

- Zobrazí se symbol poruchy »  « a namísto naměřené hodnoty se pro příslušný senzor na displeji objeví » - - «.
- Provedte nastavení na čerstvý vzduch.
- Příp. vyměňte senzor, viz Technická příručka.

5.2 Provedte standardní nastavení citlivosti



POZOR










Zkušební plyn nevdechujte. Ohrožení zdraví!
Dodržujte bezpečnostní pokyny podle příslušného bezpečnostního listu s údaji.



POZNÁMKA


Pro minimalizaci efektů adsorpce udržujte délku hadic co možná nejkratší (maximální délka hadic: 1 m). Dräger doporučuje použití hadic PTFE.

Při nastavení citlivosti se citlivost senzoru stanoví na hodnotu testovacího plynu.


1. Kalibrační adaptér (68 06 291) zastrčte do krytky senzoru.
2. Propojte zdroj testovacího plynu s kalibračním adaptérem.
3. Testovací plyn odvádějte do odtahu nebo ven (hadici připojte k druhé přípojce kalibračního adaptéru).
4. Zapněte přístroj.
5. Stiskněte tlačítko  a přidržte jej stisknuté 5 sekund za účelem vyvolání menu nastavení.
6. Zadejte heslo (heslo při dodání = 001).
7. Pomocí tlačítka  navolte funkci standardního nastavení citlivosti »  «.
 - Symbol pro standardní nastavení citlivosti bliká.
8. Stiskněte tlačítko  pro spuštění nastavení citlivosti.
 - Název plynu bliká.
9. Potvrďte pomocí tlačítka .
 - Na displeji se zobrazí koncentrace kalibračního plynu.
10. Stiskněte tlačítko  pro potvrzení koncentrace kalibračního plynu nebo změňte koncentraci kalibračního plynu pomocí tlačítka  a uzavřete tlačítkem .
 - Nastavené koncentrace kalibračního plynu blikají.
11. Stiskněte tlačítko  pro potvrzení nastavené hodnoty.

12. Otevřete ventil zdroje testovacího plynu tak, aby plyn proudil přes senzor.
- Aktuálně zobrazené naměřené hodnoty začínají blikat.
 - Po dosažení statické naměřené hodnoty se blikání ukončí.
 - Zobrazené naměřené hodnoty stoupnou na hodnoty dle přiváděného plynu.

Jakmile se ukončí nastavení a zobrazované naměřené hodnoty jsou stabilní:

- Zobrazení aktuální koncentrace se střídá se zobrazením »OK«.
13. Stiskněte tlačítko  nebo vyčkejte 5 sekund pro ukončení nastavení.
- Přístroj přejde do režimu měření.
14. Uzavřete ventil zdroje testovacího plynu.

Dojde-li při nastavení citlivosti k chybě:

- Objeví se symbol poruchy »  « a namísto naměřené hodnoty se pro příslušný senzor na displeji objeví » - - «.
- Opakujte nastavení citlivosti.
- Příp. vyměňte senzor, viz Technická příručka.

6 Údržba

6.1 Intervaly údržby

Přístroj musí být jednou ročně podroben inspekci a údržbám specialisty (srovnej: EN 60079-29-2 – Měřiče plynů - výběr, instalace, nasazení a údržba přístrojů pro měření hořlavých plynů a kyslíku, EN 45544-4 – elektrické přístroje pro přímou detekci a přímé měření koncentrace toxických plynů a par - Část 4: Příručka pro výběr, instalaci, nasazení a údržbu a národní předpisy).

Intervaly nastavení: viz Návod k použití jednotlivých senzorů Dräger.

6.2 Čištění



POZOR

Drsné čisticí předměty (kartáče atd.), čisticí prostředky a rozpouštědla mohou zničit prachové a vodní filtry.

- Přístroj nevyžaduje žádnou speciální péči.
- Při silném znečištění vyčistěte přístroj hadříkem.

7 Likvidace



Tento produkt nesmí být likvidován v rámci komunálního odpadu. Proto je označen zde uvedeným symbolem.

Firma Dräger tento produkt zdarma odebere zpět. Příslušné informace o tomto tématu poskytnou národní odbytové organizace a firma Dräger.



Baterie a akumulátory nesmí být likvidovány v rámci komunálního odpadu. Proto jsou tato místa označena vedle uvedeným symbolem. Baterie a akumulátory odevzdávejte k likvidaci podle platných předpisů na sběrných místech pro baterie.

8 Technické údaje

Výňatek: Podrobnosti najdete v Technické příručce¹

Provozní podmínky:	
Při provozu a skladování	-20 až +50 °C (-20 až +40 °C při použití jednotlivých článků NiMH typu 180AAHC a alkalických baterií T3) 700 až 1 300 hPa 10 do 90% (do 95% krátkodobě) r. F.
Druh krytí	IP 54 pro přístroj se senzorem
Hlasitost alarmu	Typicky 90 dB (A) ve vzdálenosti 30 cm
Doba provozu	(při nasazení 24 hodin denně, 1 minutě alarmu denně)
Alkalická baterie (obj. č. 83 20 240 / 83 22 239)	Typicky 180 hodin
Akumulátor NiMH (obj. č. 83 18 704)	Typicky 150 hodin
Rozměry	cca 130 x 48 x 61 mm (V x Š x H)
Hmotnost	cca 220 až 250 g
Označení CE:	(viz „Declaration of Conformity“ na straně 309)
Schválení:	(viz „Notes on Approval“ na straně 308)
Data senzoru:	Viz Datové listy používaných senzorů.

¹ Technická příručka, návody k použití/datové listy použitých senzorů a PC software CC-Vision pro Dräger X-am 5100 lze stáhnout na stránce výrobku X-am 5100 pod následující internetovou adresou: www.draeger.com. Viz také přiložené návody k použití a datové listy instalovaných senzorů.

1 За вашата безопасност

- Преди употреба на продукта прочетете внимателно тази инструкция за употреба и инструкциите за употреба на принадлежащите продукти.
- Спазвайте точно инструкцията за употреба. Потребителят трябва да разбира напълно инструкциите и да ги следва точно. Използването на продукта е позволено само в съответствие с предназначението.
- Не извърляйте инструкцията за употреба. Гарантирайте, че потребителят ще съхранява и използва продукта правилно.
- Само обучен и компетентен персонал има правото да използва този продукт.
- Следвайте локалните и националните директиви, които засягат този продукт.
- Продуктът може да се проверява, ремонтира и поддържа в изправност, както е описано в тази инструкция за употреба, само от обучен и компетентен персонал (виж глава 6 на стр. 229). Работите по поддръжане в изправност на продукта, които не са описани в тази инструкция за употреба, могат да се извършват само от Dräger или от персонал, обучен от Dräger. Dräger препоръчва да се сключи сервизен договор с Dräger.
- При работи по поддръжане в изправност използвайте само оригинални части и принадлежности на Dräger. В противен случай коректната функция на продукта може да се намали.
- Не използвайте повредени или непълно комплектовани продукти. Не извършвайте промени по продукта.
- Информирайте Dräger при повреди или отказ на продукта или на части на продукта.

Безопасно свързване с електрически уреди

Електрическо свързване с уреди, не упоменати в тази инструкция за употреба, може да става само след съгласуване с производителите или със специалист.

Работа във взривоопасни зони

Уреди и елементи, които се използват във взривоопасни зони и които са проверени и допуснати до употреба според националните, европейските и международните директиви за защита от експлозии, могат да се употребяват само при условията, посочени в документа за допускане до употреба и при спазване на съответните законови разпоредби. Уредите и елементите не бива да се променят. Не се допуска използването на дефектни или непълно комплектовани части. При ремонти на тези уреди или елементи трябва да се вземат предвид съответните разпоредби.

1.1 Значение на предупредителните знаци

Следващите предупредителни знаци се използват в този продукт, за да обозначават съответните предупредителни текстове и да подчертават, че се изисква повишено внимание от страна на потребителя. Значенията на предупредителните знаци са дефинирани както следва:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указание за потенциална опасна ситуация. Ако тя не бъде избегната, могат да настъпят смърт или тежки наранявания.



ВНИМАНИЕ

Указание за потенциална опасна ситуация. Ако тя не бъде избегната, могат да настъпят наранявания или увреждания на продукта или на околната среда. Може да се използва и като предупреждение за неправилна употреба.

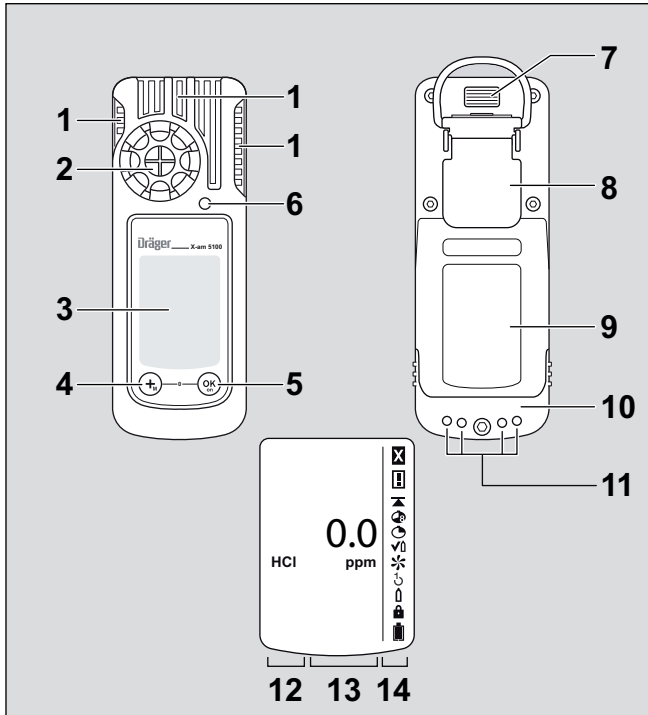


УКАЗАНИЕ

Допълнителна информация за използването на продукта.

2 Описание

2.1 Преглед на продукта



00133279.eps

- | | | | |
|---|-----------------------|----|----------------------------------|
| 1 | Аларма, светодиоди | 8 | Закрепващ клипс |
| 2 | Вход за газа | 9 | Фабрична табелка |
| 3 | Екран | 10 | Захранващ панел |
| 4 | ⊕ Бутон | 11 | Контакти за зареждане |
| 5 | ⓄК Бутон | 12 | Показание на измервания газ |
| 6 | Звукова сигнализация | 13 | Показание на измерената стойност |
| 7 | Инфрачервен интерфейс | 14 | Специални символи |

Специални символи:

- | | | | |
|--|--------------------------------|--|--|
| | Указание за неизправност | | Настройка на чувствителността с 1 копче |
| | Предупреждение | | Стандартна настройка на чувствителността |
| | Показание на пиковата стойност | | Необходима е парола |
| | Показание TWA | | Батерията е пълна на 100% |
| | Показание STEL | | Батерията е 2/3 пълна |
| | Режим Bump-Test | | Батерията е 1/3 пълна |
| | Настройка на чистия въздух | | Батерията е празна |

2.2 Предназначение

Преносим уред за измерване на един газ за непрекъснат контрол на концентрацията на HCl, HF, H₂O₂ или хидрацин във въздуха на работното място и във взривоопасни райони.

Взривоопасни райони, класифицирани по зони

Този уред е предназначен за използване в класифицирани като опасни райони зона 0, зона 1 или зона 2 или в мини, в които могат да се появят минни газове, в рамките на температурен диапазон от -20 °C до +50 °C и в райони, в които може да има налични газове от експлозионен клас IIA, IIB или IIC и от температурен клас T3 или T4 (в зависимост от акумулатора и от батериите).

В мините газът може да се използва само в райони с нисък риск от механични въздействия.

2.3 Сертификати

Сертификатите са обозначени на фабричната табелка, вижте "Notes on Approval" на стр. 308. Върху фабричната табелка на уреда за измерване на газове не трябва да се залепя нищо друго.

Обозначение CE: Виж Декларация за съответствие на страница 309.

3 Използване

3.1 Подготовка за използване



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Използвайте само акумулаторни батерии от тип ABT 01xx, 00xx HBT или HBT 01xx. Вижте обозначението на акумулаторната батерия за разрешени акумулаторни батерии и принадлежащия към тях температурен клас.

Смяната на компоненти може да наруши собствената безопасност.

- Преди първата употреба на уреда трябва да се поставят приложените батерии или един зареден захранващ панел NiMH T4 (каталожен номер 83 18 704), вижте „Смяна на батерии/акумулатори“ на страница 222.
- X-am 5100 е готов за работа.

3.1.1 Зареждане на акумулаторите



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от експлозия! За да се намали рискът от запалване на горими или експлозивни атмосфери, задължително трябва да се съблюдават следните предупреждения:

Да не се зарежда в подземия или във взривоопасни райони!

Зареждащите устройства не са конструирани в съответствие с предписанията за взривозащита.

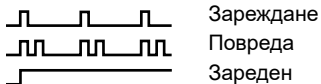
Зареждайте захранващия панел от тип НВТ 0000 или НВТ 0100 със съответното зарядно устройство Dräger. Зареждайте клетките NiMH за държача на батериите АВТ 0100 съгласно спецификацията на производителя. Околна температура по време на процеса на зареждане: 0 до +40 °С.



УКАЗАНИЕ

Също при неизползван уред Dräger препоръчва уредът да се държи в гнездото за зареждане (зареждащ модул X-am 1/2/5000, каталожен номер 83 18 639).

- Поставете изключения уред в гнездото за зареждане. Светлинни показания на гнездото за зареждане:



- За да се предпазят акумулаторите, зареждането им става само в температурния диапазон от 5 до 35 °С. При излизане извън температурния диапазон зареждането се прекъсва автоматично и след връщане в температурния диапазон зареждането продължава автоматично.

- Нормалното време на зареждане е 4 часа.
- Новият захранващ панел NiMH достига пълния си капацитет след три пълни цикъла на зареждане/разреждане.
- Не дръжте уреда дълго на склад (максимално 2 месеца) без зареждане, тъй като вътрешната резервна батерия се изхабява.

3.1.2 Смяна на батерии/акумулатори



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от експлозия! За да се намали рискът от запалване на горими или експлозивни атмосфери, задължително трябва да се съблюдават следните предупреждения:

Използваните батерии да не се хвърлят в огън и да не се отварят със сила.

Не сменяйте или зареждайте батерии във взривоопасни участъци.

Не смесвайте нови батерии с вече употребявани и не смесвайте батерии на различни производители или от различни типове.

Изваждайте батериите преди работите по поддържане в изправност.

Батериите/акумулаторите са част от разрешението за експлоатация на уреди за измерване на избухливи газове.

Само следните видове са разрешени за използване:

- Алкални батерии – Т4 – (не се презареждат)
 - Duracell Procell MN1500
- Алкални батерии – Т3 – (не се презареждат)
 - Varta Powerone 4006
 - Varta Powerone 4106
 - Panasonic Powerline LR6
- Акумулатори NiMH – Т3 – (презареждащи се)
 - GP 180AANC (1800)
макс. 40 °C околна температура.

1. Евент. изключете уреда (вижте „Изключване на уреда“ на страница 223).
2. Развийте винта на хранващия панел (2,0 mm вътрешен шестостен) и извадете хранващия панел.

3. Сменете алкалните батерии с нови или акумулаторите NiMH със заредени – Съобразявайте се с полюсите.
4. Сменете целия хранващ панел Т4 (със залети акумулатори, каталожен номер 83 18 704).
5. Поставете хранващия панел в уреда и затегнете винта, уредът се включва автоматично.
 - След смяна на хранващия панел Т4 се препоръчва пълно зареждане.


3.1.3 Включване на уреда

1. Задържете бутона натиснат ок. 3 секунди, докато изтече обратното броене на екрана » **3. 2. 1** «.
 - За кратко време се активират всички сегменти на екрана, оптичeskата, акустичната, както и вибрационната аларма.
 - Показва се софтуерната версия.
 - Уредът се тества сам.
 - На дисплея се показват дните до следващото калибриране напр. » **HCl ppm CAL 20** «.
 - Времето до изтичане на интервала за тест за обгазяване се показва в дни, на пр. » **bt 123** «.
 - Един след друг се показват допустимите прагове A1 и A2, както и » « (TWA)¹ и » « (STEL)¹.



По време на фазата на подгриване на сензорите:

- Показанието на уреда за измерване на газове мига.
- Показва се специалният символ » «.
- Във фазата на подгриване няма алармиране.
- Червените светодиоди мигат.
- Уредът за измерване на газове е готов за работа, когато стойностите на измерванията вече не мигат и червените светодиоди вече не светят. Специалният символ » « може да продължи да се показва, ако са налични съответните предупредителни указания (напр. че не е достигната готовност за настройка) (относно извикване на предупредителни указания, виж Техническия наръчник).

¹ Само ако са активирани в конфигурацията на уреда. Състояние при доставка: не активирани.

2.  Натиснете бутона, за да прекъснете показанието за включване.

3.1.4 Изключване на уреда





-  Натиснете едновременно бутони , докато изтече обратното броене на екрана » **3. 2. 1** «.
 - Преди уредът да се изключи, за кратко се активират оптичeskата, акустичната, както и вибрационната аларма.

3.1.5 Преди да застанете на работното си място



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

За постигане на измервания, гарантиращи сигурността, проверете настройката посредством тест за обгазяване (Bump Test), при нужда го прецизирайте и проверете всички алармени елементи. Ако има налични национални разпоредби, тестът за обгазяване трябва да се извърши в съответствие с тези разпоредби. Грешната настройка може да доведе до грешни резултати от измерването, чиито последствия могат да бъдат тежки увреждания на здравето.

1. Включете уреда, актуалните стойности на измерванията се показват на екрана.
- Съобразявайте се с евентуалното предупредително указание »  «, респ. с указанието за неизправност »  «.
 -  Уредът може да се използва нормално. Ако по време на работа предупредителното съобщение не изчезне само, след употреба уредът трябва да бъде прегледан.
 -  Уредът не е готов за работа и трябва да бъде прегледан.
2. Проверете, дали отворът за навлизане на газ в уреда не е закрит.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от експлозия! За да се намали рискът от запалване на горими или експлозивни атмосфери, задължително трябва да се съблюдават следните предупреждения:

- В обогатена с кислород атмосфера (>21 об. % O₂) не се гарантира взривозащита; отстранете уреда от експлозивната област.
- Високи стойности извън индикаторния диапазон указват за евент. взривоопасна концентрация.

3.2 Конфигурация



УКАЗАНИЕ

Само обучен персонал има право да извършва промени по конфигурацията на уреда.

За да се конфигурира индивидуално един уред, уредът трябва да се свърже с адаптер USB-DIRA (каталожен номер 83 17 409) с персонален компютър. Конфигурирането се извършва с компютърния софтуер Dräger CC-Vision.

- Промяна на конфигурацията: виж техническия наръчник.

Стандартна конфигурация на уредите¹

Dräger X-am 5100	
Режим Bump-Test	изключване
Настройка на чистия въздух	включена
Светодиоден работен сигнал ¹	Да / Не

¹ Нестандартни настройки могат да бъдат избирани при доставката според нуждите на клиента. Актуалната настройка може да бъде проверена и променена с помощта на софтуер Dräger CC-Vision.

Работен сигнал клаксон ¹	Да / Не
Изключване	разрешено / блокирано при A2
Време на усредняване	15 минути за STEL 8 часа за TWA

¹ Минимум един от двата работни сигнала трябва да бъде включен.

3.3 Провеждане на тест за обгазяване (Bump Test)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не вдишвайте никога еталонния газ. Опасност за здравето! Спазвайте предписанията за безопасност от съответните информационни листовки.

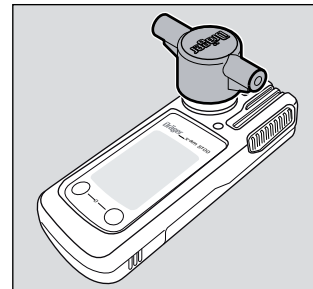


УКАЗАНИЕ

Специфичните за сензора особености при теста за обгазяване са описани в съответните информационни листовки за сензора.

1. Пригответе източника на еталонен газ (на пр. бутилка с еталонен газ, пермеационна пещ), като обемът на изтичащия газ трябва да е 0,5 l/min, а концентрацията му да е по-висока от изпитвания алармен праг на концентрация.

2. Поставете калибрация адаптер (68 06 291) на капчката на сензора.
3. Свържете източника на еталонен газ с калибрация адаптер.
4. Отведете еталонния газ в отвеждащ тръбопровод или на открито (свържете шлауха към втората връзка на калибрация адаптер).
5. Включете уреда.
6. Отворете вентила на източника на еталонен газ, за да потече газът върху сензора.
7. Препоръка: Изчакайте, докато уредът покаже концентрацията на еталонния газ с достатъчен допуск.
 - но не преди да бъде надвишен допустимият праг A1 или A2.
 - В зависимост от концентрацията на еталонния газ, при превишаване на горните алармени прагове уредът показва редуващо се газовата концентрация с » **A1** « или » **A2** «.
8. Затворете вентила на източника на еталонен газ.
 - Ако сега концентрацията спадне под алармен праг A1:
 - Изключете алармата.
 - Ако показанията не се включват в горните диапазони:
 - Настройте уреда, вижте „Настройка на уреда“ на страница 228.



00533280.eps

3.4 Тест за обгазяване с документация на резултатите в паметта на уреда

Настройка при доставката: Бърз тест за обгазяване (проверка, дали концентрацията на газа е надвишила алармения праг А1. За повече информация вижте Техническия наръчник Dräger X-am 5100.)

1. Пригответе източника на еталонен газ (на пр. бутилка с еталонен газ, пермеационна пещ), като обемът на изтичащия газ трябва да е 0,5 l/min, а концентрацията му да е по-висока от изпитвания алармен праг на концентрацията.
2. Поставете калибрацията адаптер (68 06 291) на капачето на сензора.
3. Свържете източника на еталонен газ с калибрация адаптер.
4. Отведете еталонния газ в отвеждащ тръбопровод или на открито (свържете шлауха към втората връзка на калибрация адаптер).
5. Включете уреда.
6. Извикайте бързото меню и изберете теста за обгазяване, вижте „Бързо меню“ на страница 227.
 - Актуалните концентрации на газа и специалният символ » ✓ « (за теста за обгазяване) мигат.
7. Натиснете бутона **OK**, за да стартирате теста за обгазяване.
8. Отворете вентила на източника на еталонен газ, за да потече газът върху сензора.
 - Когато концентрацията на газа надвиши алармен праг А1, се извършва съответната аларма.
 - Ако бъде задействана газова аларма (“Бърз тест за обгазяване”) или бъде достигната настроената концентрация на теста за обгазяване (“Разширен тест за обгазяване”) в рамките на предварително зададеното време:
 - Показанието на актуалната концентрация на газа се редува с показанието » **OK** «.

- Проведеният тест за обгазяване се документира с резултат и дата в паметта на уреда.
9. Затворете вентила на източника на еталонен газ.
 - Ако сега концентрацията е спаднала под алармения праг А1, се преминава в режим на измерване.
 - Ако след специфичен за сензора период от време не бъде достигната концентрацията на теста за обгазяване, се създава грешка на уреда.



3.5 По време на използване



ВНИМАНИЕ

За да се гарантира отличен режим на измерване, отворът за навлизнане на газ в уреда не бива да бъде покрит или замърсен.

Капачето на сензора не бива да се завърта.

- По време на работа се показват стойностите на измерванията за газа.
- Ако даден диапазон на измерване бъде надвишен или се появи отрицателен дрейф, вместо показание за измерената стойност се появява следното съобщение:
 - »  « (твърде висока концентрация) или
 - »  « (отрицателен дрейф).
- Ако е задействана някоя аларма, се активират съответните показания, оптичската, акустичната, както и вибрационната аларма, вижте „Разпознаване на алармите“ на страница 226.


**УКАЗАНИЕ**

Специалните състояния, в които не протича процес на измерване (бързо меню, меню за калибриране, стартиране на сензор), се показват с оптичен сигнал (бавно мигане на алармения светодиод).

**3.6 Разпознаване на алармите**

Алармата се проявява оптически, акустично и посредством вибрации в определен ритъм.


3.6.1 Предварителна аларма A1 за концентрация

Прекъснатото съобщение за аларма: 
Редуват се показание » A1 « и измерената стойност.

Предварителната аларма A1 не е самоподдържаща се и прекъсва, когато концентрацията спадне под допустимия праг A1.


- При A1 прозвучава единичен тон и светодиодът на алармата мига.
- При A2 прозвучава двоен тон и светодиодът на алармата мига двойно.

Изключване на предварителната аларма:

-  Натиснете бутона, изключват се само акустичната и вибрационната аларма.

3.6.2 Главна аларма A2 за концентрация**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасност за живота! Веднага напуснете района. Главната аларма е самоподдържаща се и не може да се изключва.




Прекъснатото съобщение за аларма: 
Редуват се показанието » A2 « и измерената стойност.

Едва след напускане на района и когато концентрацията е спаднала под допустимия праг:

-  Натиснете бутона, съобщенията за аларма се изключват.



3.6.3 Аларма за експозиция STEL/TWA**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Веднага напуснете района. Използването на персонал след тази аларма се регулира от националните предписания.


Прекъснатото съобщение за аларма: 
Редуващи се показания » A2 « и »  « (STEL) или »  « (TWA) и измерената стойност:

- Алармите за STEL и TWA не могат да се изключват.
- Изключете уреда. След повторно включване стойностите за оценка на експозицията ще бъдат заличени.

3.6.4 Предварителна аларма за батерия

Прекъснатото съобщение за аларма: 
Мигащ специален символ  « в дясната страна на екрана:


Изключване на предварителната аларма:

-  Натиснете бутона, изключват се само акустичната и вибрационната аларма.
- Батерията издържа още мин. 20 минути след първата предварителна аларма за батерия.

3.6.5 Главна аларма за батерия

Прекъснато съобщение за аларма:



Мигащ специален символ »  « в дясната страна на екрана:


Главната аларма за батерия не може да се изключва:

- След 10 секунди уредът се изключва автоматично.
- Преди уредът да се изключи, за кратко се активират оптичната, акустичната, както и вибрационната аларма.

3.6.6 Аларма за неизправност на уреда

Прекъснато съобщение за аларма:





Показване на специален символ »  « в дясната страна на екрана:



- Уредът не е готов за работа.
- Възложете отстраняването на повредата на поддържащия персонал или на сервизната служба на Dräger.

4 Функции на менюто

4.1 Извикване на режим информация

- В процеса на измерване натиснете бутон  за около 3 секунди.
 - При наличие на предупреждения или неизправности се показват съответните кодове на указанията или кодовете на грешките (виж Техническия наръчник).
- Натискайте последователно бутона  за всяко следващо показание. Показват се пиковите стойности, както и стойностите за експозиция TWA и STEL.
- Ако в продължение на 10 секунди не се натисне никакъв бутон, уредът се връща автоматично в режим на измерване.

4.2 Извикване на режим Информация изключена

- При изключен уред натиснете бутон .
 - Показват се името на газа, мерната единица и крайната стойност на диапазона на измерване.
- Повторно натискане на бутон  завършва режима Информация изключена (или при изтичане на времето).

4.3 Бързо меню








Тест за обгазяване (Bump Test), вижте „Провеждане на тест за обгазяване (Bump Test)“ на страница 224



Настройка на чистия въздух, вижте „Провеждане на настройка на чистия въздух“ на страница 228



Показване и изтриване на пикови стойности

1. В процеса на измерване натиснете бутона  три пъти.
 - Ако функциите на бързото меню са активирани чрез софтуера Dräger CC-Vision, те могат да бъдат избрани посредством бутона . Ако в бързото меню не са активирани никакви функции, уредът остава в режим на измерване.
2. Активираните функции на бързото меню могат да бъдат избрани с натискане на бутона .
 -  Натиснете бутона, за да извикате избраната функция.
 -  Натиснете бутона, за да прекъснете активната функция и да върнете в режим на измерване.
 - Ако в продължение на 60 секунди не се натисне никакъв бутон, уредът се връща автоматично в режим на измерване.

5 Настройка на уреда



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Винаги първо настройвайте нулевата точка преди чувствителността. В противен случай настройката ще бъде грешна!

- Неизправности на уреда и на каналите могат да доведат до невъзможност да се извърши настройка.

5.1 Провеждане на настройка на чистия въздух

- Настройте уреда на чист въздух, без наличието на газове за измерване или други смущаващи газове.
- При настройката на чистия въздух нулевата точка на сензора се поставя на 0.
 1. Включете уреда.
 2. Натиснете бутона 3 пъти, появява се символът за настройка на чистия въздух » «.
 3. Натиснете бутона, за да стартирате функцията Настройка на чистия въздух.
Показанията на измерените стойности мигат.
 - Когато измерените стойности са постоянни:
 4. Натиснете бутона, за да извършите настройката.
Показанието на актуалната концентрация на газа се редува с показанието » **OK** «.
 5. Натиснете бутона, за да изключите настройката или изчакайте около 5 секунди.

Ако се е появила грешка при настройка на чистия въздух:

- Появява се указанието за неизправност » « и вместо измерената стойност се показва знакът » - «, отнасящ се за засегнатия сензор.
- Повторете настройката на чистия въздух.
- Ако е необходимо, сменете сензора, виж Техническият наръчник.

5.2 Провеждане на стандартна настройка на чувствителността



ВНИМАНИЕ

Не вдъшвайте никога еталонния газ. Опасност за здравето! Спазвайте предписанията за безопасност от съответните информационни листовки.







УКАЗАНИЕ


За намаляване на ефекта от адсорбцията дължината на шлауха трябва да е възможно най-малка (максимална дължина на шлауха: 1 m). Dräger препоръчва използването на шлаухи PTFE.

При настройка на чувствителността на сензора се настройва на стойността на използвания еталонен газ.


1. Поставете калибриращия адаптер (68 06 291) на капачето на сензора.
2. Свържете източника на еталонен газ с калибриращия адаптер.
3. Отведете еталонния газ в отвеждащ тръбопровод или на открито (свържете шлауха към втората връзка на калибриращия адаптер).
4. Включете уреда.
5. Натиснете бутона и го задръжте натиснат 5 секунди, за да извикате менюто за настройка.
6. Въведете паролата (парола при доставка = 001).
7. С бутон изберете функцията Стандартна настройка на чувствителността » «.
 - Символът за стандартна настройка на чувствителността мига.
8. Натиснете бутона, за да стартирате настройката на чувствителността.
 - Името на газа мига.
9. Потвърдете с бутон .
 - Показва се концентрацията на калибриращия газ.

10.  Натиснете бутона, за да потвърдите концентрацията на калибрацията газ или променете концентрацията на калибрацията газ с бутон  и приклучете с натискане на бутон .
 - Настроената концентрация на калибрацията газ мига.
11.  Натиснете бутона, за да потвърдите настроената стойност.
12. Отворете вентила на източника на еталонен газ, за да потече газът върху сензора.
 - Актуално показваните измерени стойности започват да мигат.
 - След достигане на статична измервана стойност мигането приключва.
 - Показаните измервани стойности се повишават до стойностите, съответстващи на подавания газ.

Щом настройката приключи и показваните измервани стойности са стабилни:

- Показанието на актуалната концентрация на газа се редува с показанието **»OK«**.
13.  Натиснете бутона или изчакайте 5 секунди, за да приключи настройката.
 - Уредът преминава в режим на измерване.
 14. Затворете вентила на източника на еталонен газ.

Ако се е появила грешка при настройката на чувствителността:

- Появява се указанието за неизправност  « и вместо измерената стойност се показва знакът **» - «**, отнасящ се за засегнатия сензор.
- Повторете настройката на чувствителността.
- Ако е необходимо, сменете сензора, виж Техническия наръчник.

6 Поддръжка

6.1 Интервали на поддръжка

Уредът трябва всяка година да се подлага на проверки и поддръжка от специалисти (сравни: EN 60079-29-2 – Уреди за измерване на газове - избор, инсталация, използване и поддръжка на уреди за измерване на горими газове и кислород; EN 45544-4 – Електрически уреди за директно откриване и директно измерване на концентрацията на токсични газове и пари - част 4: Ръководство за избор, инсталация, използване и поддръжка и национални разпоредби).

Интервали на настройка: Виж ръководството за работа на съответните сензори Dräger.

6.2 Почистване



ВНИМАНИЕ

Груби предмети за почистване (четки и др.), почистващи препарати и разтворители могат да разрушат въздушния и воден филтър.

- Уредът не изисква никакви особени грижи.
- При силно замърсяване почистете уреда с кърпа.

7 Изхвърляне



Този продукт не трябва да се изхвърля като битов отпадък. Поради това той е обозначен със съседния символ.

Dräger безплатно приема обратно продукта. Информация за това ще получите от националните търговски организации и Dräger.



Батерии и акумулатори не трябва да се изхвърлят като битови отпадъци. Поради това те са обозначени със следния символ. Изхвърляйте батериите и акумулаторните батерии съгласно действащите предписания в пунктовете за събиране на батерии.

8 Технически данни

Извадка: Виж подробности в техническия наръчник¹

Условия на околната среда:	
При работа и съхранение	-20 до +50 °C (-20 до +40 °C при NiMH клетки тип 180ААНС и алкални батерии Т3) 700 до 1300 hPa 10 до 90% (до 95% за кратко време) г. в.
Клас на защита	IP 54 за уред със сензор
Сила на звука на алармата	Нормално 90 децибела (А) на разстояние 30 см
Време на работа	(при 24 часа използване на ден, 1 минута аларма на ден)
Алкална батерия (каталожен номер 83 20 240 / 83 22 239)	Типично 180 часа
Акумулираща батерия (каталожен номер 83 18 704)	Типично 150 часа
Размери	около 130 x 48 x 61 мм (височина x ширина x дълбочина)
Тегло	около 220 до 250 гр
Обозначение CE:	(вижте „Declaration of Conformity“ на страница 309)
Свидетелства:	(вижте „Notes on Approval“ на страница 308)
Данни за сензори:	Вижте информационните листовки на използваните сензори.

¹ Техническият наръчник, ръководствата за работа/информационните листовки на използваните сензори и на компютърния софтуер CC-Vision за Dräger X-am 5100 могат да бъдат свалени от страницата на продукта на X-am 5100 на следния интернет адрес: www.draeger.com. Вижте и приложените ръководства за работа и информационни листовки на използваните сензори.

1 Вказівки щодо техніки безпеки

- Перед використанням виробу уважно прочитайте цю інструкцію з використання й інструкції для супутніх виробів.
- Строго дотримуйтесь інструкцій із використання. Користувач повинен повністю зрозуміти інструкцію та строго її дотримуватися. Виріб можна використовувати лише за призначенням.
- Не викидайте інструкцію з використання. Забезпечте зберігання та належне використання користувачем.
- До роботи з цим виробом допускається тільки навчений і компетентний персонал.
- Дотримуйтеся місцевих і національних норм, що стосуються цього виробу.
- Тільки навчений і компетентний персонал може перевіряти, ремонтувати та обслуговувати виріб, як описано в цій інструкції з використання (див. розділ 6 на стор.243). Роботи з технічного обслуговування, які не описані в цій інструкції з використання, можуть виконувати тільки фахівці компанії Dräger або кваліфікований персонал, який пройшов навчання в компанії Dräger. Компанія Dräger рекомендує укласти з нею договір про обслуговування.
- Для технічного обслуговування використовуйте тільки оригінальні деталі та приладдя Dräger. В іншому випадку може бути порушена правильна робота виробу.
- Не використовуйте несправні або неуккомплектовані вироби. Не вносьте жодних змін у конструкцію виробу.
- У разі виявлення несправностей або виходу з ладу виробу або його частин повідомте про це компанію Dräger.

Безпечно з'єднання з електричними пристроями

Електричне з'єднання з пристроями, які не згадані в цій інструкції з використання, виконуйте тільки після консультації з виробником або компетентним фахівцем.

Використання в потенційно вибухонебезпечному середовищі
Пристрої або комплектуючі, які використовуються в потенційно вибухонебезпечних середовищах і були випробувані та схвалені відповідно до національних, європейських або міжнародних директив щодо вибухозахисту, можуть використовуватися тільки за умов, зазначених у дозволі, і з дотриманням відповідних законодавчих положень. Пристрої та комплектуючі не можна змінювати. Використання дефектних або неуккомплектованих деталей не допускається. Під час ремонту цих пристроїв або комплектуючих необхідно дотримуватися чинних нормативних документів.

1.1 Значення попереджувальних знаків

Наведені нижче попереджувальні знаки використовуються в цьому документі для позначення й виділення відповідного попереджувального тексту, на який потрібно звернути увагу користувача. Значення попереджувальних знаків визначаються таким чином:



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Примітка про потенційно небезпечну ситуацію. Якщо її не уникнути, це може призвести до смерті або серйозних травм.



ОБЕРЕЖНО

Примітка про потенційно небезпечну ситуацію. Якщо її не уникнути, це може призвести до травмування чи пошкодження виробу або навколишнього середовища. Може також використовуватися як попередження від неналежного використання.

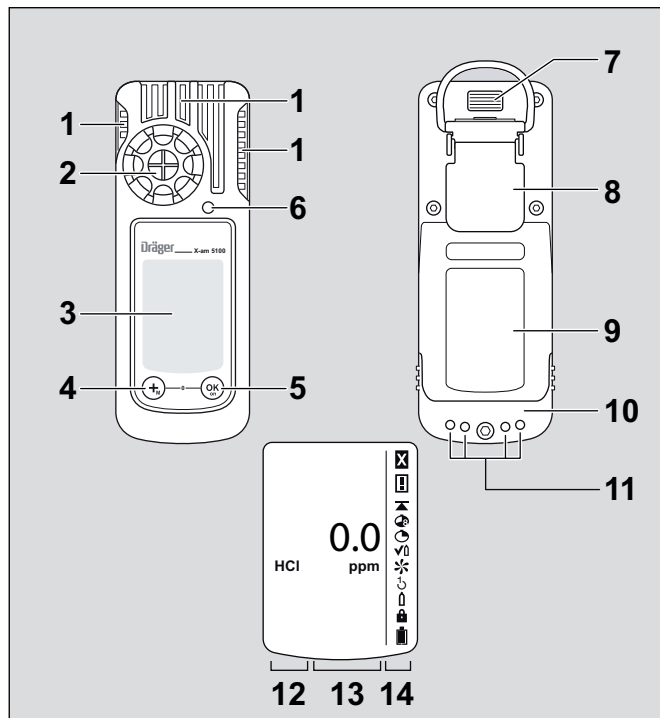


ПРИМІТКА

Додаткова інформація про використання виробу.

2 Опис

2.1 Огляд виробу



00133279.eps

- 1 Світлодіодний індикатор тривоги
- 2 Вхід газу
- 3 Дисплей
- 4 Клавша ⊕
- 5 Клавша ОК
- 6 Гудок
- 7 ІЧ-інтерфейс

- 8 Затискач для кріплення
- 9 Заводська табличка
- 10 Блок живлення
- 11 Зарядні контакти
- 12 Індикатор пробного газу
- 13 Відображення вимірних значень
- 14 Спеціальні символи

Спеціальні символи:

- Повідомлення про несправність
- Попередження
- Відображення пікового значення
- Індикатор TWA
- Індикатор STEL
- Режим тесту на загазованість
- Калібрування чистим повітрям

- 1 кнопка для налаштування чутливості
- Стандартне налаштування чутливості
- Необхідний пароль
- Акумулятор заряджено на 100 %
- Акумулятор заряджено на 2/3
- Акумулятор заряджено на 1/3
- Акумулятор розряджений

2.2 Використання за призначенням

Портативний газоаналізатор для безперервного контролю концентрації HCl, HF, H₂O₂ або гідразину в навколишньому повітрі на робочому місці та в потенційно вибухонебезпечному середовищі.

Потенційно вибухонебезпечне середовище, класифіковане за зонами

Цей пристрій призначений для використання в небезпечних зонах, класифікованих як зона 0, зона 1 або зона 2, а також у шахтах, де існує ризик виникнення метану, у діапазоні температур від -20 °C до +50 °C і в зонах, де наявні гази груп вибухонебезпечності IIA, IIB або IIC і температурного класу T3 або T4 (залежно від акумулятора та батарейок).

Пристрій дозволяється використовувати в шахтах лише в зонах із низьким ризиком механічного впливу.

2.3 Дозволи

Інформацію про дозволи наведено на заводській табличці, див. розділ «Примітки щодо схвалення» на стор. Стор. 308. Заводську табличку на газоаналізаторі не можна заклеювати.

Маркування CE: Див. декларацію відповідності на стор. Стор. 309.

3 Використання

3.1 Підготовка до використання



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Використовуйте лише акумулятори типу АВТ 01хх, 00хх НВТ або НВТ 01хх. Див. маркування на акумуляторі, де вказано затверджені акумулятори й відповідний температурний клас.

Заміна компонентів може погіршити іскробезпеку.

- Перед першим використанням пристрою необхідно вставити акумулятори або заряджений блок живлення NiMH T4 (номер замовл. 83 18 704), див. «Заміна батарейок/акумуляторів» на стор. 235.
- Газоаналізатор X-am 5100 готовий до роботи.

3.1.1 Зарядження акумуляторів



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека вибуху! Щоб зменшити ризик займання легкозаймистого або вибухонебезпечного середовища, обов'язково дотримуйтесь наведених нижче попереджувальних вказівок:

Не заряджайте під землею або в потенційно вибухонебезпечному середовищі! Зарядні пристрої не відповідають вимогам щодо захисту від рудникового газу й вибухів.

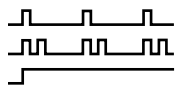
Зарядіть блок живлення типу HBT 0000 за допомогою відповідного зарядного пристрою від Dräger. Зарядіть елементи живлення NiMH для тримача акумулятора ABT 0100 відповідно до специфікацій виробника. Температура навколишнього середовища під час зарядження: від 0 °C до +40 °C.



ПРИМІТКА

Навіть якщо пристрій не використовується, компанія Dräger рекомендує зберігати його в зарядному модулі (зарядний модуль X-am 1/2/5000, номер замовл. 83 18 639).

- Вставте вимкнений пристрій у зарядний модуль. Світлодіодний індикатор на зарядному модулі:



Зарядження

Несправність

Повне зарядження

- Щоб захистити акумулятори, зарядження відбувається тільки в діапазоні температур від 5 до 35 °C. Зарядження автоматично переривається в разі виходу за межі температурного діапазону й автоматично відновлюється за умови відновлення цього діапазону.
- Час зарядження зазвичай становить 4 години.
- Новий блок живлення NiMH досягає повної ємності після трьох повних циклів зарядження/розрядження.
- Ніколи не зберігайте пристрій протягом тривалого часу (максимум 2 місяці) без джерела живлення, оскільки внутрішній резервний акумулятор розрядиться.

3.1.2 Заміна батарейок/акумуляторів



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека вибуху! Щоб зменшити ризик займання легкозаймистого або вибухонебезпечного середовища, обов'язково дотримуйтесь наведених нижче попереджувальних вказівок:

Не кидайте використані батарейки у вогонь і не прикладайте значних зусиль для їх відкриття.

Не змінюйте й не заряджайте батарейки в потенційно вибухонебезпечному середовищі.

Не змішуйте нові батарейки з використаними, а також батарейки різних виробників чи різних типів.

Вийміть батарейки перед виконанням робіт із технічного обслуговування.

Батарейки/акумулятори мають сертифікат вибухозахисту. Дозволяється використовувати тільки такі типи:



- Лужні батарейки — Т4 — (без можливості заряджання)
 - Duracell Procell MN1500
- Лужні батарейки — Т3 — (без можливості заряджання)
 - Varta Powerone 4006
 - Varta Powerone 4106
 - Panasonic Powerline LR6
- NiMH-акумулятори — Т3 — (з можливістю заряджання)
 - GP 180AAHC (1800)
Температура навколишнього середовища макс. 40 °С.

1. За потреби вимкніть пристрій (див. «Вимкнення пристрою» на стор. 236).
2. Послабте гвинт (із шестигранною головкою 2,0 мм) на блоці живлення й витягніть блок.
3. Замініть лужні батарейки на нові або замініть NiMH-акумулятори на заряджені, дотримуючись полярності.
4. Повністю замініть блок живлення Т4 (з литими акумуляторами, номер замовл. 83 18 704).
5. Вставте блок живлення у пристрій і затягніть гвинт, пристрій вмикається автоматично.
 - Після заміни блока живлення Т4 рекомендується повністю його зарядити.



3.1.3 Увімкнення пристрою

1. Натисніть клавішу **OK** і утримуйте прибл. 3 секунди, доки на дисплеї не закінчиться зворотний відлік » **3.2.1** «.
 - На короткий час активуються всі сегменти дисплея, візуальна, звукова й вібраційна сигналізація.
 - Відображається версія програмного забезпечення.
 - Пристрій виконує самоперевірку.
 - Наступний датчик, який потрібно відкалібрувати, відображається із зазначенням кількості днів до наступного калібрування, наприклад, » **HC1 ppm CAL 20** «.
 - Час до завершення інтервалу між тестами на загазованість відображається у днях, наприклад, » **bt 123** «.
 - Усі порogi тривоги A1 і A2, а також » **TWA**¹ і » **STEL**¹ відображаються один за одним.
- Під час фази обкатки датчиків:
- Блимає індикатор виміряного значення
 - Відображається спеціальний символ » **FI** «.
 - Під час обкатки сигналізація не спрацьовує.
 - Блимають червоні світлодіодні індикатори.

¹ Тільки якщо активовано в конфігурації пристрою. Стан доставки: не активовано.

- Газоаналізатор готовий до вимірювання, як тільки вимірні значення перестануть блимати, а червоні світлодіодні індикатори світитися. Спеціальний символ »  « може й надалі відобразитися за наявності відповідних попереджувальних вказівок (наприклад, готовність до калібрування ще не досягнуто) (доступ до попереджувальних вказівок описано в технічному посібнику).
2. Натисніть клавішу , щоб скасувати відображення послідовності ввімкнення.

3.1.4 Вимкнення пристрою



- Одночасно натисніть і утримуйте клавіші  і , доки на дисплеї не закінчиться зворотний відлік » **3.2.1** «.
- Перед вимкненням пристрою на короткий час активується візуальна, звукова та вібраційна сигналізація.



3.1.5 Перед виходом на робоче місце



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Перед проведенням вимірювань, важливих для безпеки, перевірте налаштування за допомогою тесту на загазованість, за потреби відрегулюйте та перевірте всі елементи сигналізації. Якщо існують національні правила, тест на загазованість необхідно проводити відповідно до цих правил. Неправильне налаштування може призвести до неправильних вимірних значень, що може спричинити серйозну шкоду здоров'ю.

1. Увімкніть пристрій, на дисплеї з'являється поточні вимірні значення.
- Дотримуйтеся попереджувальної вказівки »  « або повідомлення про несправність »  «.

-  Пристрій можна експлуатувати в нормальному режимі. Якщо попереджувальна вказівка не гасне автоматично під час експлуатації, після використання необхідно виконати технічне обслуговування пристрою.
-  Пристрій не готовий до вимірювання та потребує технічного обслуговування.

2. Переконайтеся, що отвір для входу газу на пристрої не перекритий.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека вибуху! Щоб зменшити ризик займання легкозаймистого або вибухонебезпечного середовища, обов'язково дотримуйтесь наведених нижче попереджувальних вказівок:

- В атмосфері, збагаченій киснем (>21 об. % O₂), не гарантується вибухозахист; приборіть пристрій із потенційно вибухонебезпечного середовища.
- Високі значення за межами діапазону відображення можуть вказувати на потенційно вибухонебезпечну концентрацію.

3.2 Конфігурація



ПРИМІТКА

Тільки навчений персонал може змінювати конфігурацію пристрою.

Для індивідуального налаштування під'єднайте пристрій за допомогою адаптера USB DIRA (номер замовл. 83 17 409) до ПК. Налаштування виконується за допомогою програми для ПК Drager CC-Vision.

- Зміна конфігурації: див. технічний посібник.

Стандартна конфігурація пристрою¹

Dräger X-am 5100	
Режим тесту на загазованість	вимк.
Калібрування чистим повітрям	увімк.
Світлодіодний робочий сигнал ¹	Так/Ні
Гудок робочого сигналу ¹	Так/Ні
Вимкнення	дозволено/заблоковано при A2
Середній час	15 хвилин для STEL 8 годин для TWA

¹ Має бути ввімкнено принаймні один із двох робочих сигналів.

¹ Під час доставки можна налаштувати різні параметри, залежно від клієнта. Поточне налаштування можна перевірити та змінити за допомогою програми для ПК Dräger CC-Vision.

3.3 Тест на загазованість (тест на загазованість)



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ніколи не вдихайте випробувальний газ. Небезпека для здоров'я!

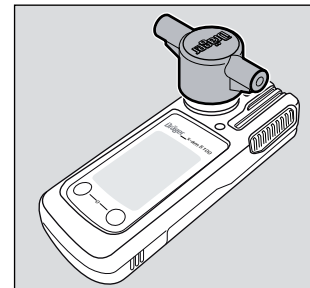
Дотримуйтеся попереджень про безпеку, наведених у відповідному паспорті безпеки.



ПРИМІТКА

Особливості тесту на загазованість, характерні для конкретного датчика, описано у відповідних паспортах.

1. Підготуйте джерело випробувального газу (наприклад, балон із випробувальним газом), при цьому швидкість потоку має становити 0,5 л/хв, а концентрація газу бути вищою за порогову концентрацію тривоги, що перевіряється.
2. Установіть калібрувальний адаптер (68 06 291) на кришку датчика.
3. З'єднайте джерело випробувального газу з калібрувальним адаптером.
4. Забезпечте виведення випробувального газу у витяжну шафу або назовні (під'єднайте шланг до другого з'єднання калібрувального адаптера).
5. Увімкніть пристрій.
6. Відкрийте клапан джерела випробувального газу для подачі газу через датчик.
7. Рекомендація. Зачекайте, поки прилад не покаже концентрацію випробувального газу з достатнім допуском. Принаймні зачекайте, доки не буде перевищено поріг тривоги A1 або A2.





00533280.eps

- Залежно від концентрації випробувального газу, у разі перевищення порогів тривоги пристрій відображає концентрацію газу по черзі за допомогою » **A1** « або » **A2** «.
- 8. Закрийте клапан джерела випробувального газу.
 - Якщо концентрація становить менше порога тривоги A1:
 - Підтвердьте тривогу.
 - Якщо показання виходять за межі наведених діапазонів:
 - Відкалібруйте пристрій, див. «Калібрування пристрою» на стор. 241.

3.4 Тест на загазованість із документуванням результатів у пам'яті пристрою

Налаштування на момент доставки: Швидкий тест на загазованість (перевіряється, чи перевищила концентрація газу поріг тривоги 1. Для отримання додаткової інформації див. технічний посібник Dräger X-am 5100.)

1. Підготуйте джерело випробувального газу (наприклад, балон із випробувальним газом), при цьому швидкість потоку має становити 0,5 л/хв, а концентрація газу бути вищою за порогову концентрацію тривоги, що перевіряється.
2. Установіть калібрувальний адаптер (68 06 291) на кришку датчика.
3. З'єднайте джерело випробувального газу з калібрувальним адаптером.
4. Забезпечте виведення випробувального газу у витяжну шафу або назовні (під'єднайте шланг до другого з'єднання калібрувального адаптера).
5. Увімкніть пристрій.
6. Відкрийте швидке меню й виберіть тест на загазованість, див. «Швидке меню» на стор. 240.
 - Блимають поточні значення концентрації газу та спеціальний символ »  « (для тесту на загазованість).
7. Натисніть клавішу , щоб почати тест на загазованість.

8. Відкрийте клапан джерела випробувального газу для подачі газу через датчик.
 - Якщо значення концентрації газу перевищує поріг тривоги A1, виникає відповідна тривога.
 - Якщо спрацьовує сигналізація загазованості («Швидкий тест на загазованість») або протягом зазначеного часу досягається встановлена концентрація загазованості («Розширений тест на загазованість»):
 - Відображення поточної концентрації газу чергується з відображенням » **OK** «.
 - Результати виконаного тесту на загазованість документуються в пам'яті пристрою із зазначенням дати.
9. Закрийте клапан джерела випробувального газу.
 - Якщо концентрація становить менше порога тривоги A1, відбувається перемикання в режим вимірювання.
 - Якщо після завершення певного часу, характерного для датчика, не досягається встановлена концентрація загазованості, виникає помилка пристрою.

3.5 Під час використання




ОБЕРЕЖНО

Щоб забезпечити бездоганне вимірювання, вхідний отвір для газу на пристрої має бути відкритим і чистим.

Кришку датчика не можна повертати.

- Під час роботи відображаються виміряні значення зразка газу.
- Якщо діапазон вимірювання перевищено або виникає негативний дрейф, замість вимірних значень відображається такий дисплей:


»  « (для високої концентрації) або

»  « (негативний дрейф).

- У разі виникнення тривоги активуються відповідні індикатори, візуальна, звукова, а також вібраційна сигналізація, див. «Виявлення тривоги» на стор. 239.




ПРИМІТКА

Спеціальні стани, у яких не виконується вимірювання (швидке меню, меню калібрування, обкатка датчиків, введення пароля), позначаються візуальним сигналом (повільне блимання світлодіодного індикатора тривоги .

3.6 Виявлення тривог

Про тривогу свідчить оптична, звукова й вібраційна сигналізація в заданому ритмі.


3.6.1 Попередній сигнал тривоги концентрації A1

Перерване повідомлення про тривогу: 
» A1 « і вимірне значення відображаються по черзі.

Попередній сигнал тривоги A1 не фіксується й гасне, щойно значення концентрації становитиме менше порога тривоги A1.

- При A1 лунає одиночний звуковий сигнал, і блимає світлодіодний індикатор тривоги.
- При A2 лунає подвійний звуковий сигнал, і двічі блимає світлодіодний індикатор тривоги.

Підтвердження попереднього сигналу тривоги:


- Натисніть клавішу , вимикається лише сигнал тривоги і вібраційна сигналізація.

3.6.2 Основна тривога концентрації A2




ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека для життя! Відразу вийдіть із цієї зони. Основна тривога не фіксується та не підтверджена.

Перерване повідомлення про тривогу: 
» A2 « і вимірне значення відображаються по черзі.

Тільки після виходу із зони, коли значення концентрації становитиме менше порога тривоги:




- Натисніть клавішу , щоб вимкнути відображення повідомлень про тривогу.

3.6.3 Тривога експозиції STEL/TWA



ПОПЕРЕДЖЕННЯ


Відразу вийдіть із цієї зони. Після цього сигналу тривоги робоче завдання людини має бути відрегульоване відповідно до національних норм.

Перерване повідомлення про тривогу: 
Почергове відображення » A2 « і  « (STEL) або »  « (TWA) і виміряного значення:


- Тривога STEL і TWA не підтвержені.
- Вимкніть пристрій. Значення для оцінки експозиції видаляються після повторного ввімкнення.

3.6.4 Попередній сигнал тривоги заряду акумулятора


Перерване повідомлення про тривогу: 


Миготливий спеціальний символ »  « на правій стороні дисплея:

Підтвердження попереднього сигналу тривоги:

- Натисніть клавішу , вмикається лише сигнал тривоги і вібраційна сигналізація.
- Акумулятор працює щонайменше ще 20 хвилин після першого попереднього сигналу тривоги акумулятора.

3.6.5 Основна тривога заряду акумулятора


Перерване повідомлення про тривогу: 


Миготливий спеціальний символ »  « на правій стороні дисплея

Основна тривога заряду акумулятора не підтверджена:

- Пристрій автоматично вимикається через 10 секунд.
- Перед вимкненням пристрою на короткий час активується візуальна, звукова та вібраційна сигналізація.

3.6.6 Сигналізація пристрою



Перерване повідомлення про тривогу: 

Відображення спеціального символу »  « на правій стороні дисплея:



- Пристрій не готовий до роботи.
- Зверніться до обслуговуючого персоналу або служби підтримки DrägerService, щоб усунути несправність.

4 Функції меню

4.1 Виклик інформаційного режиму

- У режимі вимірювання натисніть клавішу  і утримуйте її приблизно 3 секунди.
 - За наявності попереджень або несправностей відображається відповідна інформація або коди несправностей (див. технічний посібник).
- Натисніть клавішу  одну за одною, щоб перейти до наступного індикатора. Відображаються пікові значення та значення експозиції TWA та STEV.
- Якщо протягом 10 секунд не натискається жодна клавіша, пристрій автоматично повертається в режим вимірювання.

4.2 Виклик режиму вимкнення інформації

- При вимкненому пристрої натисніть клавішу 
 - Відображаються назва газу, одиниця вимірювання та кінцеве значення діапазону вимірювання.
- Ще раз натисніть клавішу , щоб вийти з режиму вимкнення інформації (або через завершення часу очікування).

4.3 Швидке меню




Тест на загазованість (тест на загазованість), див. «Тест на загазованість (тест на загазованість)» на стор. 237







Калібрування чистим повітрям, див. «Калібрування чистим повітрям» на стор. 241



Відображення й видалення пікових значень

1. У режимі вимірювання тричі натисніть клавішу .

- Натисніть клавішу , щоб вибрати функції швидкого меню, активовані за допомогою програми для ПК Dräger CC-Vision. Якщо у швидкому меню не активовано жодної функції, пристрій залишається в режимі вимірювання.
- 2. Натисніть клавішу , щоб вибрати активовані функції швидкого меню.
 - Натисніть клавішу , щоб викликати вибрану функцію.
 - Натисніть клавішу , щоб скасувати активну функцію та перейти до режиму вимірювання.
 - Якщо протягом 60 секунд не натискається жодна клавіша, пристрій автоматично повертається в режим вимірювання.

5 Калібрування пристрою








ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Завжди спочатку налаштуйте нульову точку, а потім чутливість. Інакше калібрування буде виконано неправильно!


- Несправності пристрою та каналу можуть свідчити про неможливість калібрування.

5.1 Калібрування чистим повітрям

- Відкалібруйте пристрій чистим повітрям, яке не містить зразків газу або інших газів.
 - Під час калібрування чистим повітрям для нульової точки датчика встановлюється значення 0.
1. Увімкніть пристрій.
 2. Натисніть клавішу  3 рази, з'явиться символ калібрування чистим повітрям »  «.
 3. Натисніть клавішу , щоб розпочати калібрування чистим повітрям. Виміряні значення блимають.

- Якщо виміряні значення стабільні:
4. Натисніть клавішу , щоб виконати калібрування. Відображення поточної концентрації газу чергується з відображенням » **OK** «.
 5. Натисніть клавішу , щоб вийти з калібрування, або зачекайте приблизно 5 секунд.

Якщо під час калібрування чистим повітрям виникла помилка:

- З'являється повідомлення про несправність »  «, а замість виміряного значення для відповідного датчика відображається » - - «.
- Виконайте калібрування чистим повітрям повторно.
- За потреби замініть датчик, див. технічний посібник.

5.2 Проведення стандартного налаштування чутливості



ОБЕРЕЖНО

Ніколи не вдихайте випробувальний газ. Небезпека для здоров'я!
Дотримуйтеся попереджень про безпеку, наведених у відповідному паспорті безпеки.



ПРИМІТКА

Щоб зменшити ефект адсорбції, шланг має бути якнайкоротшим (максимальна довжина шланга: 1 м). Компанія Dräger рекомендує використовувати шланги з ПТФЕ.

Під час налаштування чутливості для чутливості датчика встановлюється значення концентрації випробувального газу.

1. Установіть калібрувальний адаптер (68 06 291) на кришку датчика.

2. З'єднайте джерело випробувального газу з калібрувальним адаптером.
3. Забезпечте виведення випробувального газу у витяжну шафу або назовні (під'єднайте шланг до другого з'єднання калібрувального адаптера).
4. Увімкніть пристрій.
5. Натисніть клавішу **+** і утримуйте протягом 5 секунд, щоб отримати доступ до меню калібрування.
6. Введіть пароль (пароль на момент доставки = 001).
7. Натисніть клавішу **+**, щоб вибрати функцію стандартного налаштування чутливості » **↑** «.
 - Символ стандартного налаштування чутливості блимає.
8. Натисніть клавішу **OK**, щоб почати налаштування чутливості.
 - Блимає назва газу.
9. Для підтвердження натисніть клавішу **OK**.
 - Відображається концентрація калібрувального газу.
10. Натисніть клавішу **OK**, щоб підтвердити концентрацію калібрувального газу, або клавішу **+**, щоб змінити концентрацію калібрувального газу, і завершіть, натиснувши **OK**.
 - Блимає встановлена концентрація калібрувального газу.
11. Натисніть клавішу **OK**, щоб підтвердити встановлене значення.
12. Відкрийте клапан джерела випробувального газу для подачі газу через датчик.
 - Відображене вимірне значення починає блимати.
 - Блимання припиняється після досягнення статичного вимірного значення.
 - Відображені виміряні значення збільшуються до значень, які відповідають газу, що подається.

Якщо калібрування завершено, а відображені виміряні значення стабільні:

- Відображення поточної концентрації газу чергується з відображенням » **OK** «.

13. Натисніть клавішу **OK** або зачекайте 5 секунд, щоб завершити калібрування.
 - Пристрій переходить у режим вимірювання.
14. Закрийте клапан джерела випробувального газу.

Якщо під час налаштування чутливості виникла помилка:

- З'являється повідомлення про несправність » **✘** «, а замість виміряного значення для відповідного датчика відображається » - - «.
- Виконайте налаштування чутливості повторно.
- За потреби замініть датчик, див. технічний посібник.

6 Технічне обслуговування

6.1 Інтервали технічного обслуговування

Фахівці повинні щороку перевіряти й обслуговувати пристрій (див. EN 60079-29-2 — Газоаналізатори — Вибір, установлення, використання та технічне обслуговування пристроїв для вимірювання горючих газів і кисню, EN 45544-4 — Електричні прилади для прямого виявлення та прямого вимірювання концентрації токсичних газів і парів — Частина 4: Настанови щодо вибору, установлення, використання та обслуговування, а також національні правила).

Інтервали між калібруваннями: Див. інструкцію з використання відповідного датчика DrägerSensoren.

6.2 Очищення



ОБЕРЕЖНО

Грубі предмети для чищення (наприклад, щітки), миючі засоби та розчинники можуть зруйнувати пилові й водяні фільтри.

- Пристрій не потребує спеціального догляду.
- За умови сильного забруднення очистьте пристрій за допомогою ганчірки.

7 Утилізація



Цей виріб не можна утилізувати разом із побутовими відходами. У зв'язку з цим його позначено наведеним нижче символом.

Компанія Dräger забирає цей виріб безкоштовно. Інформацію для ознайомлення надають національні організації зі збуту й компанія Dräger.



Батарейки й акумулятори не можна викидати разом із побутовими відходами. З цієї причини їх позначено наведеним нижче символом. Утилізуйте батарейки й акумулятори у відповідних пунктах прийому згідно з чинними правилами.

8 Технічні дані

Витяг: Для отримання детальнішої інформації див. технічний посібник¹

Умови навколишнього середовища:	
при експлуатації та зберіганні	від -20 °C до +50 °C (від -20 °C до +40 °C для елементів живлення NiMH типу 180AAHC і лужних батарейок ТЗ) від 700 до 1300 гПа відносна вологість від 10 до 90 % (тимчасово до 95 %)
Клас захисту	IP 54 для пристрою з датчиком
Гучність сигналу тривоги	Зазвичай 90 дБ (А) на відстані 30 см
Час роботи	(з розрахунку 24-годинного використання на день і 1-хвилинної тривоги на день) Зазвичай 180 годин
Лужна батарейка (номер замовл. 83 20 240 / 83 22 239)	
NiMH-акумулятор (номер замовл. 83 18 704)	Зазвичай 150 годин
Розміри Вага	Приблизно 130 x 48 x 61 мм (В x Ш x Г) Прибл. від 220 до 250 г
Маркування CE:	(див. «Declaration of Conformity» на стор. 309)
Дозволи:	(див. «Notes on Approval» на стор. 308)
Дані датчика:	Див. паспорти використовуваних датчиків.

¹ Технічний посібник, інструкції з використання/технічні паспорти використовуваних датчиків і програму для ПК Dräger CC-Vision для Dräger X-am 5100 можна завантажити на сторінці виробу X-am 5100 за посиланням: www.draeger.com. Див. також інструкції з використання та технічні паспорти використовуваних датчиків.

1 Pentru siguranța dumneavoastră

- Înaintea utilizării produsului, citiți cu atenție prezentele instrucțiuni de utilizare și instrucțiunile de utilizare ale produselor aparținătoare.
- Respectați cu strictețe instrucțiunile de utilizare. Utilizatorul trebuie să înțeleagă integral instrucțiunile și să le urmeze întocmai. Produsul poate fi utilizat numai în conformitate cu scopul de utilizare.
- Nu aruncați instrucțiunile de utilizare. Asigurați păstrarea și utilizarea corespunzătoare de către utilizatori.
- Acest produs poate fi utilizat numai de către personalul instruit și specializat.
- Aveți în vedere directivele locale și naționale care se referă la acest produs.
- Verificarea, repararea și întreținerea produsului în conformitate cu prezentele instrucțiuni de utilizare este permisă numai personalului instruit și specializat (vezi capitolul 6 la pagina 256). Lucrările de întreținere care nu sunt descrise în instrucțiunile de utilizare vor fi efectuate numai de către Dräger, respectiv de către personalul de specialitate instruit de Dräger. Dräger recomandă încheierea unui contract de service cu firma Dräger.
- Pentru lucrările de întreținere și reparații, utilizați numai piese și accesorii originale Dräger. În caz contrar, funcționarea corectă a produsului ar putea fi afectată în mod negativ.
- Nu utilizați produse defectuoase sau incomplete. Nu aduceți modificări produsului.
- Informați firma Dräger în cazul unor erori sau defecțiuni ale produsului sau ale pieselor produsului.

Cuplarea fără pericole la aparatele electrice

Cuplarea electrică la aparatele electrice care nu sunt indicate în aceste instrucțiuni de utilizare se va face numai după o consultare prealabilă cu producătorul sau cu un specialist.

Utilizarea în zone cu pericol de explozie

Aparatele sau piesele care se vor folosi în zonele cu pericol de explozie și sunt verificate și aprobate conform directivelor naționale, europene sau internaționale de protecție împotriva exploziilor, se vor folosi numai în condițiile specificate în autorizație și cu respectarea reglementărilor legale relevante. Nu este permisă modificarea aparatelor și pieselor. Utilizarea de piese defecte sau incomplete este inadmisibilă. La lucrările de reparații și întreținere efectuate asupra acestui aparat sau a componentelor acestuia trebuie respectate prevederile corespunzătoare.

1.1 Semnificația simbolurilor de avertizare

În acest document se utilizează următoarele simboluri de avertizare pentru a marca și evidenția textele de avertizare care necesită o atenție sporită din partea utilizatorului. Semnificațiile simbolurilor de avertizare sunt definite după cum urmează:



AVERTIZARE

Indicație asupra unei situații potențiale de pericol. Dacă aceasta nu este evitată se pot produce vătămări grave sau decesul.



ATENȚIE

Indicație asupra unei situații potențiale de pericol. Dacă aceasta nu este evitată se pot produce vătămări sau deteriorări la produs sau mediul înconjurător. Poate fi utilizat și ca avertizare împotriva folosirii neconforme cu destinația.

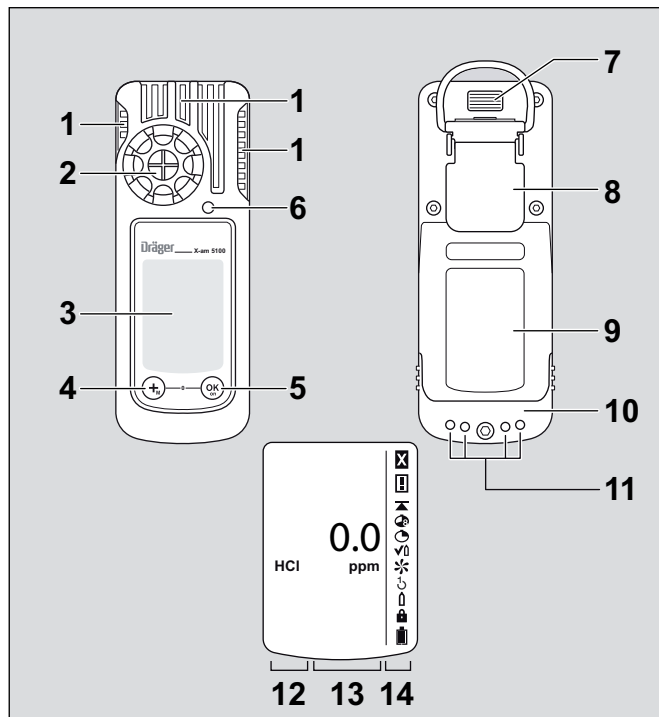


REMARCĂ

Informații suplimentare referitoare la utilizarea produsului.

2 Descrierea

2.1 Imaginea de ansamblu a produsului



00133279.eps

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| 1 LED alarmare | 8 Clemă de fixare |
| 2 Orificiul pentru admisia gazului | 9 Plăcuță de tip |
| 3 Display | 10 Unitatea de alimentare |
| 4 Tasta | 11 Contacte pentru încărcare |
| 5 Tasta | 12 Afișaj pentru gazul măsurat |
| 6 Semnal sonor | 13 Afișarea valorii măsurate |
| 7 Interfață IR | 14 Simboluri speciale |

Simboluri speciale:

- | | | |
|--|---------------------------|------------------------------------|
| | Afișare eroare | Reglarea sensibilității cu 1 buton |
| | Avertisment | Reglare standard a sensibilității |
| | Afișare valoare de vârf | Solicitare parolă |
| | Afișare TWA | Baterie încărcată 100% |
| | Afișare STEL | Baterie plină pe 2/3 |
| | Test de concentrație | Baterie plină pe 1/3 |
| | Reglarea aerului proaspăt | Baterie goală |

2.2 Scopul utilizării

Aparat de măsurare portabil pentru un gaz, pentru supravegherea permanentă a concentrației de HCl, HF, H₂O₂ sau hidrazină în mediu înconjurător la locul de lucru și în domeniile care reprezintă un pericol de explozie.

Zone cu pericol de explozie, clasificate după zone

Acest aparat este conceput pentru utilizarea în zone periculoase clasificate ca zona 0, zona 1 sau zona 2 sau mine, în care există pericolul existenței gazului de mină, în interiorul unui domeniu al temperaturii de -20 °C până la +50 °C și în zone, unde gazele din grupul de explozie IIA, IIB sau IIC și clasa de temperaturi T3 sau T4 (în funcție de acumulator și baterii) ar putea exista.

În mine este permisă utilizarea acestui aparat, numai în zone ce prezintă un risc redus de acțiune mecanică.

2.3 Avizări

Avizările sunt reprezentate pe plăcuța de fabricație, vezi "Notes on Approval" la pagina 308. Plăcuța de fabricație de pe aparatul de măsurare gaz nu este permis să fie acoperită cu alte autocolante.

Marcaj CE: Vezi Declarație de conformitate la pagina 309

3 Utilizarea

3.1 Pregătirea pentru utilizare



AVERTIZARE

Utilizați numai acumuloare tip ABT 01xx, 00xx HBT sau HBT 01xx. A se vedea marcajul de pe acumulator pentru acumuloarele avizate și clasa de temperatură corespunzătoare.

Schimbarea de componente poate prejudicia propria securitate.

- Înainte de prima utilizare a aparatului, este necesară montarea bateriilor sau a unității încărcate de alimentare NiMH T4 (nr. de comandă 83 18 704), vezi „Înlocuirea bateriilor / Acumulatorilor“ la pagina 248.
- Aparatul X-am 5100 este gata pentru funcționare.

3.1.1 Încărcarea acumulatorilor



AVERTIZARE

Pericol de explozie! Pentru a reduce riscul unei aprinderi a atmosferelor inflamabile sau explozive, se vor respecta obligatoriu următoarele indicații de avertizare:

Nu încărcați în zone cu pericol de explozie!

Încărcătoarele nu sunt construite după prevederile cu privire la gazele de mină și pentru protecție la explozii.

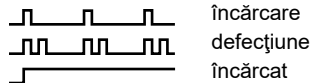
Încărcați unitatea de alimentare de tip HBT 0000 cu încărcătorul corespunzător Dräger. Încărcați celulele individuale NiMH pentru suportul de baterii ABT 0100, în conformitate cu specificațiile producătorului. Temperatura ambientă în timpul procesului de încărcare: 0 până la +40 °C.



REMARCĂ

Și în cazul unui aparat ce nu este utilizat, Dräger recomandă depozitarea acestuia într-un suport de încărcare (modul de încărcare X-am 1/2/5000, nr. de comandă 83 18 639).

- Introduceți aparatul oprit în suportul de încărcat. LED-ul indicator de pe suportul de încărcare:



- Pentru menajarea acumulatorului încărcarea se face numai în domeniu de temperaturi între 5 și 35 °C. Dacă temperatura nu se încadrează între aceste valori, încărcarea este întreruptă automat și este reluată automat abia după ce temperatura este din nou în intervalul admis.
- Durata de încărcare este în mod normal de 4 ore.
- O unitate de alimentare nouă NiMH atinge capacitatea sa maximă după trei cicluri complete de încărcare/descărcare.
- Aparatul nu se depozitează pentru un timp îndelungat (maxim 2 luni) fără alimentare, deoarece bateriile buffer se consumă.

3.1.2 Înlocuirea bateriilor / Acumulatorilor



AVERTIZARE

Pericol de explozie! Pentru a reduce riscul unei aprinderi a atmosferelor inflamabile sau explozive, se vor respecta obligatoriu următoarele indicații de avertizare:

Nu aruncați bateriile consumate în foc și nu încercați să le desfaceți cu forța.

Nu schimbați sau încărcați bateriile în zonele cu pericol de explozie.

Nu amestecați baterii noi cu baterii folosite și nici baterii de la diverși producători sau de diferite tipuri.

Înainte de lucrările de întreținere generală, scoateți bateriile.

Bateriile / acumulatorii sunt parte a aprobării Ex.




Se pot folosi numai următoarele tipuri:

- Baterii alcaline – T4 – (nu pot fi reîncărcate)
 - Duracell Procell MN1500
- Baterii alcaline – T3 – (nu pot fi reîncărcate)
 - Varta Powerone 4006
 - Varta Powerone 4106
 - Panasonic Powerline LR6
- Acumulatori NiMH – T3 – (reîncărcabili)
 - GP 180AAHC (1800)
max. 40 °C temperatura ambiantă.




1. Dacă este cazul, opriți aparatul (vezi „Oprirea aparatului” la pagina 249).
2. Desfaceți (2,0 mm hexagon interior) șurubul de pe unitatea de alimentare și scoateți afară unitatea de alimentare.
3. Schimbați bateriile alcaline cu altele noi sau cu acumulatori NiMH încărcăți - respectați polaritatea.
4. Unitatea de alimentare T4 (cu acumulator turnat, nr. comandă 83 18 704) trebuie complet schimbată.

- Unitatea de alimentare se introduce în aparat și se strânge cu șuruburi, aparatul pornește în mod automat.
- După schimbarea unității de alimentare T4 este recomandată o încărcare completă.



3.1.3 Pornirea aparatului

- Mențineți tasta  apăsată aprox. 3 secunde, până ce numărătoarea inversă indicată pe afișaj » 3 . 2 . 1 « a fost parcursă.
 - În acest moment se activează scurt toate segmentele afișajului, respectiv alarma optică, cea acustică și cea cu vibrații.
 - Versiunea de software se afișează.
 - Aparatul efectuează un autotest.
 - Pe display este afișat numărul de zile rămase până la următoarea calibrare, de ex. » HCl ppm CAL 20 «.
 - Este indicat și durata, până la trecerea intervalului de gazare, în zile, de ex. » bt 123 «.
 - Toate pragurile de alarmă A1 și A2 precum și »  « (TWA)¹ și »  « (STEL)¹ sunt afișate consecutiv.

În timpul fazei de demarare a senzorilor:

 - Afișajul valorii de măsurare luminează intermitent
 - Symbolul special »  « este afișat.
 - În timpul fazei de activare nu are loc nicio alarmă.
 - LED-urile roșii luminează intermitent.
 - Aparatul de măsurare gaz este pregătit de măsurare imediat ce valorile de măsurare nu mai luminează intermitent și LED-urile roșii nu mai luminează. Symbolul special »  « este eventual afișat mai departe atunci când indicații de avertizare corespunzătoare (de ex. pregătirea pentru ajustare încă neatinsă) sunt prezente (apelarea indicației de avertizare vezi Manualul tehnic).
- Apăsați tasta  pentru a întrerupe afișarea secvenței de pornire.

3.1.4 Oprirea aparatului





- Mențineți tastele  și  apăsată simultan, până ce numărătoarea inversă indicată pe afișaj » 3 . 2 . 1 « a fost parcursă.
 - Înainte ca aparatul să fie oprit, se activează scurt alarma optică, cea acustică și cea cu vibrații.

3.1.5 Înainte de a pătrunde în zona de lucru



AVERTIZARE

Înainte de măsurări relevante pentru siguranță, verificați ajustarea printr-un test de gazare (Bump Test), dacă este cazul ajustați și verificați toate elementele de alarmă. În cazul în care există reglementări naționale, testul cu gaz trebuie efectuat conform acestor reglementări. Ajustarea defectuoasă poate duce la rezultate eronate ale măsurării care poate provoca afecțiuni grave asupra sănătății.

- Porniți aparatul; valorile măsurate actuale sunt afișate pe ecran.
 - Atenție la indicația de avertizare »  « sau de eroare »  «.
 -  Aparatul poate fi utilizat normal. Dacă indicația de avertizare nu dispăre automat în timpul utilizării, aparatul trebuie supus unei întrețineri după încheierea utilizării.
 -  Aparatul nu este pregătit pentru măsurare și trebuie întreținut.
- Asigurați-vă că orificiul de admisie a gazului de pe aparat nu este acoperit.

¹ Numai dacă este activat în configurația aparatului. Starea de livrare: neactivat.

**AVERTIZARE**

Pericol de explozie! Pentru a reduce riscul unei aprinderi a atmosferelor inflamabile sau explozive, se vor respecta obligatoriu următoarele indicații de avertizare:

- În atmosferă cu conținut scăzut de oxigen (>21 % vol. O₂) nu este garantată siguranța de explozie; deconectați aparatul sau îndepărtați-l de zona Ex.
- Valori înalte în afara domeniului de afișare indică o concentrație explozivă, dacă este cazul.

Timpul de comunicare	15 minute pentru STEL 8 ore pentru TWA
----------------------	---

- 1 Cel puțin unul din cele două semnale de funcționare trebuie activat.

3.2 Configurarea**REMARCĂ**

Numai personalul școlarizat poate efectua modificări în configurația aparatului.

Pentru a configura aparatul individual, este necesară conectarea aparatului cu un adaptor USB-DIRA (nr. comandă 83 17 409) la un calculator. Configurarea se face cu ajutorul software-ului de PC Dräger CC-Vision.

- Modificarea configurației: vezi manualul tehnic.

Configurația standard a aparatului¹

Dräger X-am 5100	
Test de concentrație	off
Reglarea aerului proaspăt	pornit
Semnal de funcționare LED ¹	Da / Nu
Semnal de funcționare avertizor acustic ¹	Da / Nu
Oprit	permis / blocat la A2

¹ Reglaje diferite se pot alege specific clientului, la livrare. Reglajul actual se poate modifica și verifica cu softul de PC Dräger CC-Vision.

3.3 Efectuarea testului de solicitare (Bump Test)



AVERTIZARE

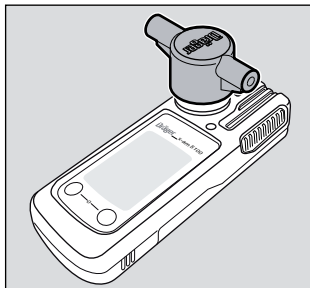
Nu inhalați gazul de test. Pericol pentru sănătate!
Respectați indicațiile de pericol din fișele tehnice de securitate.



REMARCĂ

Particularitățile specifice senzorilor pe parcursul testului de solicitare sunt descrise în fișele de date corespunzătoare ale senzorilor.

1. Pregătiți sursa de gaz de test (de ex. butelia cu gaz de test, cuptorul de permeabilitate); debitul volumic trebuie să fie de 0,5 l/min și concentrația de gaz trebuie să fie mai mare decât concentrația pragului de alarmare care se testează.
2. Conectați adaptorul de calibrare (68 06 291) pe capacul senzorului.
3. Conectați sursa de gaz de verificare la adaptorul de calibrare.
4. Gazul de test se conectează la o evacuare sau în exterior (se racordează furtunul la al doilea racord al adaptorului de calibrare).
5. Porniți aparatul.
6. Deschideți supapa sursei de gaz de test pentru ca gazul să ajungă la senzor.
7. Recomandare: Așteptați până când aparatul afișează concentrația gazului de test cu o toleranță suficientă.
Așteptați însă cel puțin, până ce pragul de alarmă A1 sau A2 sunt depășite.



- În funcție de concentrația gazului de test, la depășirea pragului de alarmare aparatul indică alternativ concentrația de gaz și » **A1** « sau » **A2** «.
- 8. Închideți supapa sursei de gaz de test.
- În cazul în care concentrația a scăzut sub pragul de alarmare A1:
 - Confirmați alarma.
- Dacă afișajele nu indică valori în domeniile indicate mai sus:
 - Reglați aparatul, vezi „Reglarea aparatului“ la pagina 254.

3.4 Test de solicitare cu documentare a rezultatelor în memoria aparatului

Reglaj la livrarea din fabrică: Test de solicitare rapid (Verificarea eventualei depășiri a pragului de alarmare A1 de către concentrația gazului. Pentru informații suplimentare, vezi manualul tehnic Dräger X-am 5100.)

1. Pregătiți sursa de gaz de test (de ex. butelia cu gaz de test, cuptorul de permeabilitate); debitul volumic trebuie să fie de 0,5 l/min și concentrația de gaz trebuie să fie mai mare decât concentrația pragului de alarmare care se testează.
2. Conectați adaptorul de calibrare (68 06 291) pe capacul senzorului.
3. Conectați sursa de gaz de verificare la adaptorul de calibrare.
4. Gazul de test se conectează la o evacuare sau în exterior (se racordează furtunul la al doilea racord al adaptorului de calibrare).
5. Porniți aparatul.
6. Apelați meniul rapid și selectați testul de solicitare, vezi „Meniul rapid“ la pagina 254.
 - Concentrația actuală a gazului și simbolul special » $\sqrt{0}$ « (pentru testul de solicitare) se aprind intermitent.
7. Se apasă tasta \odot pentru a porni testul de solicitare.
8. Deschideți supapa sursei de gaz de test pentru ca gazul să ajungă la senzor.

- În cazul în care concentrația gazului depășește pragul de alarmare A1, se emite alarma corespunzătoare.
- Dacă s-a declanșat o alarmă pentru gaz ("Test de solicitare rapid") sau s-a atins concentrația reglată în testul de solicitare ("Test de solicitare extins") pe durata prestabilită:
 - Afișajul concentrației actuale a gazului alternează cu afișajul » **OK** «.
 - Testul de solicitare executat este documentat cu rezultatul și data în memoria aparatului.
- 9. Închideți supapa sursei de gaz de test.
- În cazul în care concentrația a scăzut acum sub pragul de alarmare A1, se revine în regimul de măsurare.
- Dacă nu se atinge concentrația pentru testul de solicitare după un interval de timp specific senzorului, este generată o eroare la aparat.

3.5 Pe parcursul utilizării





ATENȚIE

Pentru a asigura un regim de măsură impecabil, deschiderea de intrare a gazului în aparat nu trebuie să fie nici acoperită și nici murdară.

Capacul senzorului nu trebuie să fie învârtit.

- În timpul utilizării se afișează valorile măsurate pentru gazul de măsurat.


- Când se depășește un domeniu de măsurare sau dacă apare o deviație negativă, în locul valorilor măsurate apare următorul afișaj:

»  « (concentrație prea ridicată) sau
 »  « (Drift negativ).

- Dacă s-a declanșat o alarmă, atunci se activează afișajele aferente, respectiv alarma optică, acustică și cu vibrații, vezi „Identificarea alarmelor“ la pagina 252.



REMARCĂ

Stările speciale în care nu se realizează nici un regim de măsurare (meniul rapid, meniul de calibrare, intrarea unui senzor), sunt afișate printr-un semnal optic (aprindere intermitentă lentă a LED-ului de alarmă .

3.6 Identificarea alarmelor

Alarma este afișată în ritmul stabil, optic, acustic și prin vibrații.

3.6.1 Prealarma pentru concentrație A1

Alarmă intermitentă:




Afișajul » **A1** « și valoarea măsurată apar alternativ.

Prealarma A1 nu se menține și se stinge când concentrația scade sub pragul de alarmare A1.

- La A1 se emite un singur ton și LED-ul de alarmare pâlpâie.
- La A2 se emit două tonuri și LED-ul de alarmare pâlpâie de două ori.

Confirmarea prealarmei:

- Apăsăți tasta ; numai alarma acustică și cea cu vibrații sunt oprite.

3.6.2 Alarma principală pentru concentrație A2



AVERTIZARE

Pericol de moarte! Părăsiți imediat zona. O alarmă principală se menține și nu poate fi confirmată.

Alarmă intermitentă:



Afișajul » **A2** « și valoarea măsurată apar alternativ.

Abia după părăsirea zonei, după ce concentrația a scăzut sub pragul de alarmare:

- apăsați tasta **OK**; alarmele sunt oprite.

3.6.3 Alarmă de expunere STEL / TWA



AVERTIZARE

Părăsiți imediat zona. După această alarmă, sarcinile de lucru ale persoanei trebuie reglementate conform prevederilor naționale.

Alarmă intermitentă:




Afișajul » **A2** « și » **STEL** « sau » **TWA** « și valoarea măsurată în schimbare:

- Alarma STEL și TWA nu poate fi confirmată.
- Opriți aparatul. Valorile pentru evaluarea expunerii sunt șterse după ce aparatul este pornit din nou.

3.6.4 Prealarmă pentru baterie

Alarmă intermitentă:



Simbolul special »  « pâlpâie în partea dreaptă a ecranului:


Confirmarea prealarmei:

- Apăsați tasta **OK**; numai alarma acustică și cea cu vibrații sunt oprite.
- După prima prealarmă a bateriei, bateria mai ține încă min. 20 de minute.

3.6.5 Alarma principală pentru baterie

Alarmă intermitentă:



Simbolul special »  « pâlpâie în partea dreaptă a ecranului:


Alarmă principală pentru baterie nu poate fi confirmată:

- Aparatul se oprește automat după 10 secunde.
- Înainte ca aparatul să fie oprit, se activează scurt alarma optică, cea acustică și cea cu vibrații.

3.6.6 Alarma aparatului

Alarmă intermitentă:





Afișajul simbolului special »  « în partea dreaptă a ecranului:



- Aparatul nu este pregătit de funcționare.
- Apelați la personalul de întreținere sau la service-ul Dräger pentru remedierea defectiunii.

4 Funcțiile meniului

4.1 Apelarea modului de informații

- Când sunteți în regimul de măsurare, apăsați tasta  timp de aproximativ 3 secunde.
 - La activarea avertizărilor sau avariilor se afișează codurile de indicare sau eroare (vezi manualul tehnic).
- Apăsați succesiv tasta  pentru următorul afișaj. Se afișează valorile de vârf, respectiv valorile de expunere TWA și STEL.
- Dacă nu se acționează nici o tastă timp de 10 secunde, aparatul revine automat în regimul de măsurare.

4.2 Apelarea modului Info-Off

- Având aparatul deconectat, apăsați tasta .
 - Sunt afișate denumirea gazului, unitatea de măsură și valoarea limită a domeniului de măsurare.
- Prin apăsarea din nou a tastei  se dezactivează modul Info-Off (sau prin Timeout).

4.3 Meniul rapid








Testul de solicitare (BumpTest), vezi „Efectuarea testului de solicitare (Bump Test)” la pagina 251



Reglarea aerului proaspăt, vezi „Efectuați reglajul aerului proaspăt” la pagina 254



Afișarea și ștergerea valorilor de vârf

1. În regimul de măsurare, apăsați tasta  de trei ori.
 - Dacă software-ul Dräger CC Vision a fost folosit pentru a activa funcții ale meniului rapid, funcțiile respective pot fi apelate cu tasta . Dacă nici o funcție din meniul rapid nu a fost activată, aparatul rămâne în regimul de măsurare.
2. Funcțiile activate ale meniului rapid pot să fie selectate prin apăsarea tastei .
 - Apăsați tasta  pentru a apela funcția selectată.
 - Apăsați tasta  pentru a întrerupe funcția curentă și pentru a trece în regimul de măsurare.
 - Dacă nu se acționează nici o tastă timp de 60 secunde, aparatul revine automat în regimul de măsurare.

5 Reglarea aparatului








AVERTIZARE

Reglați întotdeauna mai întâi punctul zero, înainte de sensibilitate. În caz contrar, reglajul este defectuos!


- Erorile la aparate și canale pot conduce, la o imposibilitate de efectuare a reglajului.

5.1 Efectuați reglajul aerului proaspăt

- Reglați aparatul în aer proaspăt, lipsit de gaze de măsurat sau alte gaze care pot cauza perturbații.
 - În cazul reglajului cu aer proaspăt, punctul zero al senzorului este setat la 0.
1. Porniți aparatul.
 2. Apăsați tasta  de 3 ori, iar simbolul pentru ajustarea aerului proaspăt »  « este afișat.
 3. Se apasă tasta  pentru a porni reglarea aerului proaspăt. Valorile măsurate clipește.

- Dacă valorile măsurate sunt stabilite:
- 4. Se apasă tasta  pentru a efectua reglajul. Afișajul concentrației actuale a gazului alternează cu afișajul » OK «.
- 5. Se apasă tasta  pentru a părăsi funcția de reglare sau se așteaptă aprox. 5 secunde.

Dacă a apărut o eroare în timpul calibrării cu aer proaspăt:

- Se afișează indicația de eroare »  « și în locul valorii măsurate se afișează » - - « pentru senzorul afectat.
- Repetați reglajul cu aer proaspăt.
- Dacă este cazul, schimbați senzorul, vedeți manualul tehnic.

5.2 Efectuați reglajul standard a sensibilității



ATENȚIE


Nu inhalați gazul de test. Pericol pentru sănătate!
Respectați indicațiile de pericol din fișele tehnice de securitate.











REMARCĂ


Pentru a reduce efectele de absorbție la un minim, păstrați furtunurile cât mai scurte cu puțință (lungimea maximă a furtunului: 1 m). Dräger recomandă utilizarea furtunurilor PTFE.

În cazul reglajului sensibilității, sensibilitatea senzorului este adaptată la valoarea gazului de test.


1. Conectați adaptorul de calibrare (68 06 291) pe capacul senzorului.
2. Conectați sursa de gaz de verificare la adaptorul de calibrare.
3. Gazul de test se conectează la o evacuare sau în exterior (se racordează furtunul la al doilea racord al adaptorului de calibrare).
4. Porniți aparatul.
5. Apăsăți tasta  și mențineți-o timp de 5 secunde, pentru a accesa meniul de reglare.
6. Introduceți parola (parola la livrare = 001).

7. Selectați cu ajutorul tastei  funcția de reglare standard a sensibilității »  «.
 - Simbolul pentru setarea standard a sensibilității se aprinde intermitent.
8. Se apasă tasta  pentru a porni reglarea sensibilității.
 - Denumirea gazului se aprinde intermitent.
9. Confirmați cu tasta .
 - Concentrația de gaz calibrată este afișată.
10. Apăsăți tasta  pentru a confirma concentrația gazului de calibrare, sau modificați concentrația gazului de calibrare cu ajutorul tastei  și încheiați prin acționarea tastei .
 - Concentrația de gaz de calibrare setată se aprinde intermitent.
11. Se apasă tasta  pentru a confirma valoarea setată.
12. Deschideți supapa sursei de gaz de test pentru ca gazul să ajungă la senzor.
 - Valorile de măsură afișate în mod curent încep să se aprindă intermitent.
 - După atingerea unei valori statice de măsură, aprinderea intermitentă se încheie.
 - Valorile de măsură afișate în mod curent cresc la valorile corespunzătoare gazului admis în mod curent.

Dacă este încheiată ajustarea și valorile măsurate afișate sunt stabile:

- Afișajul concentrației actuale a gazului alternează cu afișajul » OK «.
- 13. Apăsăți tasta  sau așteptați timp de 5 secunde, pentru a încheia reglajul.
 - Aparatul trece pe regimul de funcționare de măsură.
- 14. Închideți supapa sursei de gaz de test.

Dacă a apărut o eroare în timpul reglării sensibilității:

- Se afișează indicația de eroare »  « și în locul valorii măsurate se afișează » - - « pentru senzorul afectat.
- Repetați reglajul sensibilității.
- Dacă este cazul, schimbați senzorul, vedeți manualul tehnic.

6 Întreținerea curentă

6.1 Intervalele de revizie

Aparatul trebuie supus anual la inspecții și întrețineri efectuate de specialiști (compară cu: EN 60079-29-2 – Aparate de măsurare cu gaz - alegerea, instalarea, utilizarea și întreținerea aparatelor pentru măsurarea gazelor inflamabile și a oxigenului, EN 45544-4 – aparate electrice pentru detectarea directă și măsurarea directă a concentrației gazelor și vaporilor toxici - partea 4: Îndrumar pentru alegere, instalare, utilizare și întreținere și reglementările naționale). Intervalele de reglare: vezi instrucțiunile de utilizare ale fiecărui senzor DrägerSensor.

6.2 Curățarea



ATENȚIE

Obiectele de curățat dure (perii etc.), soluțiile de curățat și solvenții pot distruge filtrele de praf și de apă.

- Aparatul nu necesită nici o îngrijire specială.
- În cazul unei murdării puternice, curățați aparatul cu o lavetă.

7 Eliminarea ca deșeu



Nu este permisă eliminarea acestui produs ca deșeu menajer. Este marcat cu simbolul alăturat.

Dräger ia acest produs înapoi fără costuri. Pentru aceasta, vă dau informații organizațiile distribuitoare și Dräger.



Nu este permisă eliminarea bateriilor și și acumulatorilor ca deșeu menajer. Sunt marcate cu simbolurile alăturate. Aruncați bateriile și acumulatorile la locurile de colectare a bateriilor conform prescripțiilor în vigoare.

8 Date tehnice

Extras: Detalii se găsesc în Manualul tehnic¹

Condiții de mediu:	
În timpul utilizării și al depozitării	-20 până la +50 °C (-20 până la +40 °C la celule individuale NiMH de tip 180AAHC și baterii alcaline T3) de la 700 până la 1300 hPa 10 până la 90% (până la 95% pentru scurt timp) r. F.
Clasa de protecție	IP54 pentru aparate cu senzor
Volumul alarmei	Tipic 90 dB (A) la o distanță de 30 cm
Durata de utilizare	(la utilizare 24 ore pe zi, 1 minut alarmă pe zi)
Baterie alcalină (nr. comandă 83 20 240 / 83 22 239)	Tipic 180 ore
Acumulator NiMH (nr. comandă 83 18 704)	Tipic 150 ore
Dimensiuni	aprox. 130 x 48 x 61 mm (înălțime x lățime x adâncime)
Greutatea	aprox. 220 până la 250 g
Marcaj CE:	(vezi „Declaration of Conformity“ la pagina 309)
Aprobări:	(vezi „Notes on Approval“ la pagina 308)
Datele senzorului:	Vedeți fișele de date ale senzorilor utilizați.

¹ Manualul tehnic, instrucțiunile de utilizare/specificațiile senzorilor utilizați și Software-ul PC CC-Vision pentru modelele Dräger X-am 5100, pot fi descărcate de pe pagina produsului X-am 5100 de la următoarea adresă de internet: www.draeger.com. Vezi și instrucțiunile de utilizare atașate și specificațiile pentru senzorii utilizați.

1 Az Ön biztonsága érdekében

- A termék használata előtt olvassa el figyelmesen ezt a használati útmutatót és a hozzátartozó termékekét is.
- Pontosan tartsa be a használati útmutatót. A felhasználónak az utasításokat tökéletesen meg kell értenie, és pontosan kell követnie. A terméket csak a felhasználási célnak megfelelően szabad használni.
- Ne dobja ki ezt a használati útmutatót. A használóknak biztosítaniuk kell a megőrzést és a rendeltetésszerű használatot.
- Ezt a terméket csak szakmai ismeretekkel rendelkező, kioktatott személyek használhatják.
- A termékre vonatkozó helyi és nemzeti irányelvekben foglaltakat be kell tartani.
- A termék ellenőrzését, javítását és karbantartását csak képzett és szakmai ismeretekkel rendelkező személyzet végezheti a használati útmutatóban leírtak szerint (lásd a 6 fejezetet a 268 oldalon). A használati útmutatóban nem szereplő karbantartási munkákat csak a Dräger cég, vagy a Dräger cég által kiképzett szakszemélyzet végezheti. A Dräger javasolja, hogy kössön szerviz szerződést a Dräger vállalattal.
- A karbantartási munkákhoz csak a Dräger cég eredeti alkatrészeit és tartozékait használja. Ellenkező esetben a termék helyes működése megváltozhat.
- Hibás vagy hiányos termékeket nem szabad használni. A termék mindennemű megváltoztatása tilos.
- A Dräger céget tájékoztatni kell a termék vagy a termék részeinek hibáiról vagy kieséséről.

Veszélytelen csatlakoztatás az elektromos készülékekhez

A jelen használati útmutatóban nem említett készülékkel való elektromos csatlakoztatást kizárólag a gyártóval vagy egy szakemberrel való egyeztetés után végezze.

Alkalmazás robbanásveszélyes környezetben

A robbanásveszélyes környezetben használt és a nemzeti, európai vagy nemzetközi robbanásvédelmi irányelvek szerint ellenőrzött és engedélyezett készülékek vagy alkatrészek kizárólag az engedélyben meghatározott körülmények között és a vonatkozó törvényi rendelkezések betartása mellett alkalmazhatók. A készülékeket és az alkatrészeket nem szabad módosítani. Meghibásodott vagy nem teljes alkatrészek használata tilos. A készülék vagy részegységek javítása esetén vegye figyelembe az alkalmazható rendelkezéseket.

1.1 A figyelmeztető jelek jelentése

A következő figyelmeztető jeleket fogjuk ebben a dokumentumban használni, hogy megjelöljük és kiemeljük azokat a hozzátartozó figyelmeztető szövegeket, amelyek a felhasználó részéről fokozott elővigyázatosságot követelnek meg. A figyelmeztető jelek jelentését az alábbiakban adjuk meg:



VIGYÁZAT

Figyelmeztetés potenciális veszélyhelyzetre. Ha ezt nem kerüli el, halál léphet fel vagy súlyos sérülések fordulhatnak elő.



FIGYELEM

Figyelmeztetés potenciális veszélyhelyzetre. Ha ezt nem kerüli el, sérülések fordulhatnak elő, illetőleg a termék vagy a környezet károsodása következhet be. Ezt a jelet a szakszerűtlen használatra való figyelmeztetésként is lehet használni.

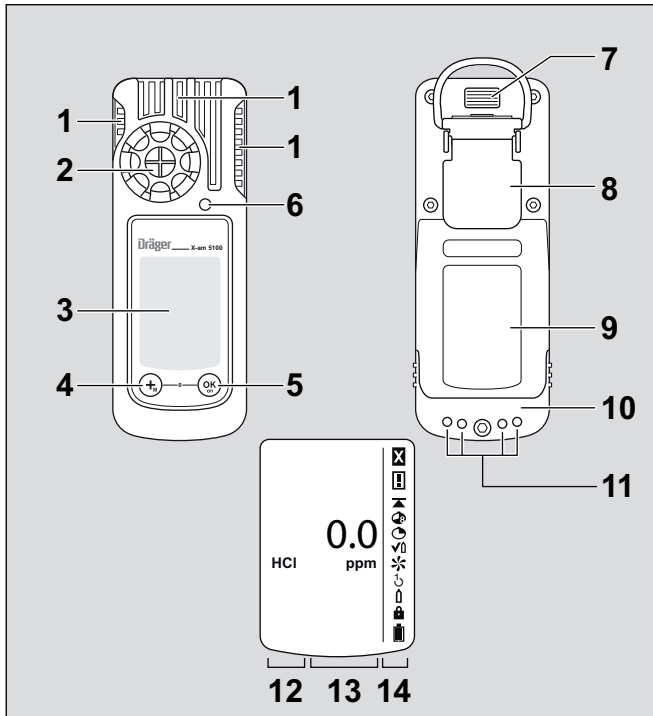


MEGJEGYZÉS

Kiegészítő információ a termék alkalmazásához.

2 Leírás

2.1 A termék áttekintése



00133279.eps

- 1 Riasztó LED
- 2 Gázbemenet
- 3 Kijelző
- 4 + -gomb
- 5 OK-gomb
- 6 Kürt
- 7 IR- interfész

- 8 Rögzítőcsipesz
- 9 Típus tábla
- 10 Ellátóegység
- 11 Töltő érintkezők
- 12 Mérőgázkijelző
- 13 Mérésiérték-kijelző
- 14 Különleges szimbólumok

Különleges szimbólumok:

Zavarjelzés

Figyelmeztető jelzés

Csúcsértékkijelző

TWA kijelző

STEL kijelző

Bump-teszt üzemmód

Friss levegő beállítás

1 gombos érzékenység beállítás

Standard érzékenység beállítás

Jelző szükséges

Telep töltöttsége 100 %

Telep töltöttsége 2/3

Telep töltöttsége 1/3

Telep lemerült

2.2 Az alkalmazás célja

Hordozható gázmérőkészülék a munkahely környezeti levegőjében és robbanásveszélyes területeken a HCl, HF, H₂O₂ vagy hidrazin gázok koncentrációjának folyamatos felügyeletéhez.

Robbanásveszélyes területek zónánkénti osztályba sorolással

Ez a készülék 0. zóna, 1. vagy 2. zóna szerinti osztályba sorolt veszélyes területeken vagy olyan bányákban történő alkalmazásra szolgál, amelyekben fennáll a bányagáz veszélye és a hőmérséklettartomány -20 °C ... +50 °C, valamint olyan területeken, ahol IIA, IIB vagy IIC robbanási csoportú és a T3 vagy T4 (akkumulátor és telepek szerint) hőmérsékletosztályba tartozó gázok fordulhatnak elő.

Bányákban a készülék csak olyan területeken használható, ahol a mechanikai behatás kockázata alacsony.

2.3 Engedélyek

Az engedélyek a típusablán szerepelnek, lásd a "Notes on Approval"-t a 308. oldalon. A gázmérőkészülék típusabláját tilos felülragasztani.

CE-jelölés: Lásd a megfelelőségi nyilatkozatot a 309. oldalon.

3 Használat

3.1 Előkészületek a használat előtt



VIGYÁZAT

Csak ABT 01xx, 00xx HBT vagy HBT 01xx típusú akkumulátorok használhatók. A megengedett akkumulátorokhoz és a megengedett hőmérsékletosztályhoz lásd az akkumulátoron lévő jelölést.

A részegységek cseréje veszélyeztetheti a személyi biztonságot.

- A készülék első használata előtt a mellékelt telepeket vagy egy 14 feltöltött NiMH ellátóegységet (rendelési szám: 83 18 704) be kell tenni, lásd "Telepek/akkumulátorok cseréje" a 261. oldalon.
- Az X-am 5100 üzemkész.

3.1.1 Akkumulátorok töltése



VIGYÁZAT

Robbanásveszély! A gyúlékony vagy robbanásveszélyes levegőelegyek begyulladásával kapcsolatos kockázat minimalizálása érdekében a következő figyelmeztetéseket mindenképpen figyelembe kell venni:

Ne töltse napokig vagy robbanásveszélyes területen!

A töltőberendezések nem a sújtólégre és robbanásvédelemre vonatkozó irányelv szerint készültek.

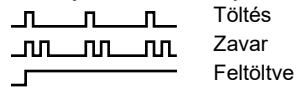
A HBT 0000 típusú ellátóegységet a hozzátartozó Dräger töltőkészülékkel kell tölteni. Az NiMH egyedi akkumulátorokat az ABT 0100 teleptartón a gyártó specifikációja szerint fel kell tölteni. Környezeti hőmérséklet a töltési folyamat alatt: 0 ... +40 °C.



MEGJEGYZÉS

Nem használt készülék esetén is a Dräger azt javasolja, hogy a készüléket az X-am 1/2/5000 töltőmodulban, rendelési sz. 83 18 639) tárolják.

- A kikapcsolt készülék behelyezése a töltőmodulban. LED kijelző a töltőhüvelyen:



- Az akkuk kémelése érdekében csak 5 és 35 °C között kerül sor töltésre. A hőmérsékleti tartománytól való eltérés esetén a töltés automatikusan megszakad és a hőmérsékleti tartományba történő visszatérés esetén ismét automatikusan folytatódik.
- A töltési idő rendszerint 4 óra.
- Az új NiMH ellátóegység csak három teljes feltöltési/kisütési ciklus után éri el teljes kapacitását.
- A készüléket sohase tárolja huzamosabb ideig (max. 2 hónapig) energiaellátás nélkül, mivel ilyenkor a belső puffertelepet veszi a készülék igénybe.

3.1.2 Telepek/akkumulátorok cseréje



VIGYÁZAT

Robbanásveszély! A gyúlékony vagy robbanásveszélyes levegőelegyek begyulladásával kapcsolatos kockázat minimalizálása érdekében a következő figyelmeztetéseket mindenképpen figyelembe kell venni:

A használt telepeket ne dobja tűzbe és ne nyissa ki erőszakkal.

Az elemeket nem szabad robbanásveszélyes környezetben cserélni vagy tölteni.

Ne használjon együtt új és régi elemeket, illetve különböző gyártóktól származó vagy különböző típusú elemeket. A karbantartási munkák előtt vegye ki az elemeket.

A telepek/akkumulátorok a robbanásveszéllyel kapcsolatos engedélyezés részei.




Csak az alábbi típusokat szabad használni:

- Alkáli telepek – T4 – (nem tölthető)
 - Duracell Procell MN1500
- Alkáli telepek – T3 – (nem tölthető)
 - Varta Powerone 4006
 - Varta Powerone 4106
 - Panasonic Powerline LR6
- NiMH akkumulátorok – T3 – (újrátölthető)
 - GP 180AAHC (1800)
max. 40 °C környezeti hőmérséklet.




1. Szükség esetén kapcsolja ki a készüléket (lásd "A készülék kikapcsolása" a 262. oldalon).
2. Oldja ki a csavart (2,0 mm-es imbusz) az ellátóegységen, és húzza meg az ellátóegységet.
3. Cserélje ki az alkáli telepeket újakra vagy az NiMH-akkumulátorokat feltöltöttekre – ügyeljen a polarításra.

4. Komplet cserélje ki a T4 ellátóegységet (öntött akkumulátorokkal, rendelési sz. 83 18 704).
 5. Helyezze be az ellátóegységet a készülékbe, és húzza meg a csavart, a készülék automatikusan bekapcsol.
- A T4 ellátóegység cseréje után teljes feltöltés javasolt.

3.1.3 A készülék bekapcsolása



1. Tartsa nyomva a -gombot kb. 3 másodpercig, amíg a kijelzőn megjelenő visszazámlálás » **3 . 2 . 1** « be nem fejeződik.
 - Rövid ideig megjelenik a kijelző összes eleme, aktiválódik az optikai és akusztikai, valamint a vibrációs riasztás.
 - Megjelenik a szoftververzió.
 - A készülék öndiagnózist hajt végre.
 - A kijelzőn megjelenik a következő kalibrálásig fennmaradó napok száma, pl. » **HCl ppm CAL 20** «.
 - Napokban kifejezve megjelenik a gázosítási teszt intervallumának leteltéig visszamaradó idő, pl. » **bt 123** «.
 - Egymás után megjelenik az összes riasztási küszöb: A1 és A2, valamint »  « (TWA)¹ és »  « (STEL)¹.

Az érzékelők felfutási fázisa alatt:

- A mérési érték megfelelő kijelzője villog
 - Megjelenik a »  « szimbólum.
 - A felfutási fázis alatt nem történik riasztás.
 - A piros LED-ek villognak.
 - A gázmérőkészülék mérésre kész állapotban van, ha már a mérési értékek nem villognak, és piros LED-ek nem világítanak. A »  « speciális szimbólum esetleg továbbra is látható, ha megfelelő figyelmeztető jelzések vannak (pl. beállíthatóságot még nem érte el) (Figyelmeztető jelzések megjelenítése, lásd Műszaki kézikönyv).
2. A bekapcsolási szekvencia kijelzésének megszakításához nyomja meg a -gombot.

¹ Csak ha a készülék konfigurációjában aktiválva van. Kiszállítási állapot: nincs aktiválva.

3.1.4 A készülék kikapcsolása





- Tartsa nyomva egyszerre a  és a -gombot, amíg a kijelzőn megjelenő visszaszámítás » 3 . 2 . 1 « be nem fejeződik.
 - A készülék kikapcsolása előtt rövid időre aktiválódik az optikai és akusztikai, valamint a vibrációs riasztás.

3.1.5 A munkahely megközelítése előtt



VIGYÁZAT

Biztonsági szempontból fontos mérések előtt ellenőrizze a beállítást egy gázosítási teszt (Bump Test) segítségével, végezze el a szükséges beállításokat, és ellenőrizze az összes riasztási elemet. Amennyiben vannak érvényes nemzeti szabályozások, a gázosítási tesztet ezeknek megfelelően kell elvégezni. A nem megfelelő beállítás hibás mérési eredményekhez vezethet, amelynek következtében súlyos egészségügyi károsodások léphetnek fel.

1. Kapcsolja be a készüléket, a kijelzőn megjelennek az aktuális mérési értékek.
 - Vegye figyelembe a figyelmeztető- »  « vagy zavarjelzést »  «.
 -  A készülék normál módon üzemeltethető. Ha a figyelmeztető jelzés nem aludna ki magától üzemelés közben, akkor a használat befejeztével gondoskodni kell a készülék karbantartásáról.
 -  A készülék nincs mérésre kész állapotban, és el kell végezni a karbantartást.
2. Ellenőrizze, hogy a készülék gázbeömlő nyílása nincs-e lefedve.



VIGYÁZAT

Robbanásveszély! A gyúlékony vagy robbanásveszélyes levegőelegyek begyulladásával kapcsolatos kockázat minimalizálása érdekében a következő figyelmeztetéseket mindenképpen figyelembe kell venni:

- Oxigéndús környezetben (>21 térf.-% O₂) a robbanásvédelem nem biztosított; távolítsa el a munkahelyről a készüléket.
- A kijelzési tartományon kívüli magas értékek adott esetben robbanásveszélyes koncentrációra utalnak.

3.2 Konfiguráció



MEGJEGYZÉS

A készülékkonfiguráción csak szakképzett személyzet végezhet módosítást.

Ahhoz, hogy a készüléket egyedileg konfigurálni lehessen, a készüléket az USB-DIRA adapter (rendelési st. 83 17 409) segítségével kapcsolja össze egy PC-vel. A konfigurálás a Dräger CC-Vision számítógépes szoftverrel hajtható végre.

- A konfiguráció megváltoztatása: lásd a műszaki kézikönyvben.

Standard készülékkonfiguráció¹

Dräger X-am 5100	
Bump-teszt üzemmód	off
Friss levegő beszabályozás	be
LED üzemjel ¹	Igen / Nem
Jelzőkürt üzemjel ¹	Igen / Nem
Kikapcsolás	engedélyezve / zárva A2-nél

¹ Szállításkor ettől eltérő, az ügyfél kívánságához igazodó beállítások is választhatók. Az aktuális beállítása Dräger CC-Vision szoftverrel ellenőrizhető és módosítható.

Közlési idő	15 perc STEL-re 8 óra TWA-ra
-------------	---------------------------------

- 1 Legalább a két üzemjel egyikének bekapcsolva kell lenni.

3.3 Gázosítási teszt (Bump Test) végrehajtása



VIGYÁZAT

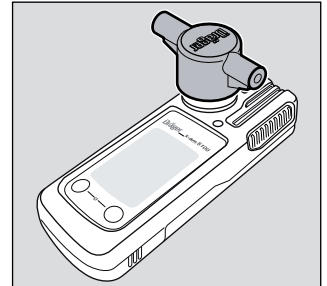
Az ellenőrzőgázt soha ne lélegezze be. Egészségkárosodás veszélye!
Tartsa be a hozzátartozó biztonsági adatlapok veszélyekre figyelmeztető előírásait.



MEGJEGYZÉS

Az érzékelőspecifikus sajátosságok leírása a gázosítási tesztnél a mindenkori érzékelő adatlapokban található.

- Készítse elő az ellenőrzőgáz forrást (pl. ellenőrzőgáz-palackot, permeációs kemencét), a térfogatáramnak 0,5 liter/perc értékűnek kell lennie, és a gázkoncentrációnak magasabbnak kell lennie, mint az ellenőrizendő riasztási küszöbkoncentráció.
- Dugja rá a kalibrálóadapert (68 06 291) az érzékelő sapkájára.
- Kapcsolja össze az ellenőrzőgáz-forrást a kalibráló adapterrel.
- Vezesse az ellenőrzőgázt egy elszívóba vagy kültérre (a tömlőt a kalibrálóadapter második csatlakozására kell csatlakoztatni).
- Kapcsolja be a készüléket.
- Nyissa ki az ellenőrzőgáz forrás szelepét, hogy a gáz átáramoljon az érzékelőn.
- Ajánlás: Várjon, míg a készülék a megfelelő tűréshatáron belüli ellenőrzőgáz-koncentrációt nem jelez.
De legalább várjon addig, amíg az A1 vagy A2 riasztási küszöb túllépésre nem kerül.



00533280.eps

- Az ellenőrzési koncentrációtól függően a riasztási küszöb túllépése esetén a készülék a gázkoncentrációt jelzi ki az » **A1** « vagy » **A2** «-vel váltakozva.
- 8. Zárja el az ellenőrzőgáz forrást.
- Ha most a koncentráció az A1 riasztási küszöb alá esett:
 - Nyugtázza a riasztást.
- Ha a kijelzések a fent megadott tartományokon kívül esnek:
 - Végezze el a készülék beszabályozását, lásd "Készülék beszabályozása" a 267. oldalon.

3.4 Gázosítási teszt a készülék memóriájában eltárolt eredménnyel

Beállítása kiszállításkor: Gyors gázosítási teszt (annak ellenőrzése, hogy a gázkoncentráció az A1 riasztási küszöböt túllépte-e. További információkat lásd a Dräger X-am 5100 műszaki kézikönyvében.)

1. Készítse elő az ellenőrzőgáz forrást (pl. ellenőrzőgáz-palackot, permeációs kemencét), a térfogatáramnak 0,5 liter/perc értékűnek kell lennie, és a gázkoncentrációnak magasabbnak kell lennie, mint az ellenőrizendő riasztási küszöbkoncentráció.
 2. Dugja rá a kalibrálóadaptert (68 06 291) az érzékelő sapkjára.
 3. Kapcsolja össze az ellenőrzőgáz-forrást a kalibráló adapterrel.
 4. Vezesse az ellenőrzőgázt egy elszívóba vagy kültérre (a tömlőt a kalibrálóadapter második csatlakozására kell csatlakoztatni).
 5. Kapcsolja be a készüléket.
 6. A gyorsmenü előhívása és a gázosítási teszt kiválasztása, lásd "Gyorsmenü" a 266. oldalon.
 - Az aktuális gázkoncentrációnak és a » $\sqrt{1}$ « (gázosítási teszt) speciális jelének villognia kell.
 7. A gázosítási teszt indításához nyomja meg a \odot -gombot.
 8. Nyissa ki az ellenőrzőgáz forrás szelepét, hogy a gáz átáramoljon az érzékelőn.
- Ha a gázkoncentráció az A1 riasztási küszöböt túllépi, megszólal a megfelelő riasztás.

- A gázriasztás („Gyors gázosítási teszt”) kiváltásakor vagy a beállított gázteszt-koncentráció („Bővített gázteszt”) megadott idő alatti elérések:
 - Az aktuális gázkoncentráció kijelzője váltakozik az "OK" kijelzővel.
 - Az elvégzett gázosítási teszt eredménye és időpontja a készülék memóriájában eltárolódik.
- 9. Zárja el az ellenőrzőgáz forrást.
- Ha most a koncentráció az A1 riasztási küszöb alá esett, visszavált a mérési üzemre.
- Ha egy szenzortól függő időköz alatt nem következik be a gázteszt-koncentráció elérése, készülékhiba lép fel.



3.5 A használat során



VIGYÁZAT


A tökéletes mérési üzem biztosításához a készüléken lévő belépő gáznyílást nem szabad letakarni vagy nem szabad, hogy szennyeződött legyen.

Az érzékelő sapkját nem szabad elfordítani.

- Üzemelés közben a mérőgáz mérési értéke jelenik meg.
- Egy mérési tartomány átlépése vagy negatív eltolódás (Negatív-Drift) fellépése esetén a mérési értékek kijelzése helyett az alábbiak jelennek meg:
 - »  « (túl magas koncentráció) vagy
 - »  « (Negatív-Drift).
- Ha riasztás áll fenn, akkor aktiválódnak a megfelelő kijelzők, az optikai, akusztikai, valamint a vibrációs riasztás, lásd "Riasztások felismerése" a 265. oldalon.



MEGJEGYZÉS

Azokat a különleges állapotokat, amelyekben nem történik mérés (gyorskereső menü, kalibráló menü, egy érzékelő indítása), egy optikai jelzés (a riasztás LED lassú villogása ) jelzi.

3.6 Riasztások felismerése

A riasztás optikai, akusztikai és vibrációs jelzéssel történik a megadott ritmusban.

3.6.1 A1 koncentráció-előriasztó

Megszakadt riasztási jelzés:




» **A1** « kijelző és mérési érték váltakozva.

Az A1 előriasztó nem öntartó és kialszik, ha a koncentráció az A1 riasztási küszöb alá esik.

- A1 esetén egy egyszeri hangjelzés hangzik fel és a riasztó LED villog.
- A2 esetén egy kettős hangjelzés hangzik fel és a riasztó LED kétszer villog.

Előriasztás nyugtázása:

- Nyomja meg a -gombot, ekkor csak az akusztikai riasztás és a vibrációs riasztás kapcsol ki.

3.6.2 A2 koncentráció-főriasztó



VIGYÁZAT


Életveszély! Azonnal hagyja el a területet. A főriasztás öntartó és nem nyugtázható.

Megszakadt riasztási jelzés:



» **A2** « kijelző és mérési érték váltakozva.

Csak a terület elhagyása után, ha a koncentráció már a riasztási küszöb alá esett.

- Nyomja meg a -gombot, a riasztási jelzések lekapcsolnak.

3.6.3 STEL/TWA expozíciós riasztás





VIGYÁZAT

Azonnal hagyja el a területet. A személyi munkavégzést e riasztás után a nemzeti előírásoknak megfelelően kell szabályozni.

Megszakadt riasztási jelzés:




Az » **A2** « és a »  « (STEL) vagy a »  « (TWA) kijelzés és mérési érték váltakozva:

- A STEL- és TWA-riasztás nem nyugtázható.
- Kapcsolja ki a készüléket. Az expozíció kiértékelési értékei az ismételt bekapcsolás után törlődnek.


3.6.4 Telep-előriasztás

Megszakadt riasztási jelzés:



Villogó speciális szimbólum »  « a kijelző jobb oldalán:


Előriasztás nyugtázása:

- Nyomja meg a -gombot, ekkor csak az akusztikai riasztás és a vibrációs riasztás kapcsol ki.
- A telep az első telep-előriasztás után még legalább 20 percet bír.

3.6.5 Telep-főriasztás

Megszakadt riasztási jelzés:



Villogó speciális szimbólum »  « a kijelző jobb oldalán:

A telep főriasztása nem nyugtázható:

- A készülék 10 másodperc elteltével automatikusan kikapcsol.
- A készülék kikapcsolása előtt rövid időre aktiválódik az optikai és akusztikai, valamint a vibrációs riasztás.

3.6.6 Készülékriasztás

Megszakadt riasztási jelzés:





Speciális szimbólum »  « megjelenítése a kijelző jobb oldalán:



- A készülék nem üzemkés.
- Bízva meg a karbantartó személyzetet vagy a DrägerService-t a hiba elhárításával.

4 Menüfunkciók

4.1 Info üzemmód aktiválása

- Mérési üzemmódban nyomja meg az  gombot kb. 3 másodpercig.
 - Figyelmeztetések vagy zavarok esetén megjelennek a megfelelő utasításkódok, vagy hibakódok (lásd a műszaki kézikönyvet).
- Egymás után nyomja meg az  gombot a következő kijelzőhöz. Megjelennek a csúcsértékek valamint a TWA és STEV expozíciós értékek.
- Ha 10 másodpercig semmilyen gombot nem nyom meg, akkor a készülék automatikusan visszatér a mérési üzemmódba.

4.2 Info-Off üzemmód behívása

- Nyomja meg a -gombot, amikor a készülék ki van kapcsolva.
 - Megjelenik a gáz neve, a mérési egység és a méréstartomány végértéke.
- A -gomb ismételt megnyomása befejezi az Info-Off-üzemmódot (vagy a Timeout miatt fejeződik be ez az üzemmód).

4.3 Gyorsmenü




Gázosítási teszt (Bump Test), lásd “Gázosítási teszt (Bump Test) végrehajtása” a 263. oldalon







Friss levegő beszabályozás, lásd “A friss levegő beszabályozás végrehajtása” a 267. oldalon



Kijelzések és a csúcsértékek törlése

1. Mérési üzemmódban nyomja meg háromszor a -gombot.

- Ha a Dräger CC-Vision számítógépes szoftverrel aktiválta a funkciókat a gyorsválasztó menü számára, akkor ezek a funkciók a -gombbal választhatók ki. Ha nincsenek funkciók a gyorskereső menüben, akkor a készülék mérési üzemmódban marad.
- 2. A gyorsmenü aktivált funkcióit a -gomb megnyomásával lehet kiválasztani.
 - Nyomja meg az -gombot a kiválasztott funkció előhívásához.
 - Nyomja meg a -gombot az aktív funkció megszakításához és a mérési üzemmódba való átváltáshoz.
 - Ha 60 másodpercig semmilyen gombot nem nyom meg, akkor a készülék automatikusan visszatér a mérési üzemmódba.

5 Készülék beszabályozása








VIGYÁZAT

Először mindig a nullapontot kell beszabályozni az érzékenység előtt. Ellenkező esetben a beszabályozás hibás!


- A készülék- és csatornahibák okozhatják azt, hogy a beszabályozás nem lehetséges.

5.1 A friss levegő beszabályozás végrehajtása

- A készüléket beszabályozását friss levegőn végezze el, mérőgázoktól vagy más zavaró gázoktól mentesen.
- A friss levegőn történő beszabályozáskor az érzékelő nullapontja 0 lesz.
 1. Kapcsolja be a készüléket.
 2. Nyomja meg háromszor a -gombot, megjelenik a frisslevegővel történő beszabályozásra vonatkozó  szimbólum.
 3. A friss levegővel történő beszabályozás indításához nyomja meg a -gombot.
A mérési értékek villognak.

- Ha a mérési értékek stabilak:
- 4. A beszabályozás végrehajtásához nyomja meg a -gombot.
Az aktuális gázkoncentráció kijelzője váltakozik az » **OK** « kijelzővel.
- 5. A beszabályozás elhagyásához nyomja meg a -gombot, vagy várjon kb. 5 másodpercet.

Ha a friss levegő beszabályozásakor hiba lépett fel:

- Megjelenik a »  « zavarjelzés és a mérési érték helyett az érintett érzékelőnél » - - « jelenik meg.
- Ismétlje meg a friss levegő beszabályozást.
- Szükség esetén cserélje ki az érzékelőt, lásd műszaki kézikönyv.

5.2 Standard érzékenység beszabályozás végrehajtása



VIGYÁZAT


Az ellenőrzőgázt soha ne lélegezze be. Egészségkárosodás veszélye!
Tartsa be a megfelelő biztonsági adatlapok veszélyekre figyelmeztető előírásait.











MEGJEGYZÉS


Az adszorpciós hatások minimalizálásához a tömlő hossza a lehető legrövidebb legyen (maximális tömlőhossz: 1 m).
A Dräger PTFE tömlők használatát javasolja.

Az érzékenység beszabályozásnál az érzékelő érzékenysége az ellenőrzőgáz értékére kerül beállításra.


1. Dugja rá a kalibrálóadaptert (68 06 291) az érzékelő sapkájára.
2. Kapcsolja össze az ellenőrzőgáz-forrást a kalibráló adapterrel.
3. Vezesse az ellenőrzőgázt egy elszívóba vagy kültérre (a tömlőt a kalibrálóadapter második csatlakozására kell csatlakoztatni).
4. Kapcsolja be a készüléket.
5. Nyomja meg a -gombot és 5 másodpercig tartsa lenyomva a beszabályozási menü behívásához.

6. Adja meg a jelszót (szállításkor a jelszó = 001).
7. A -gombbal válassza ki a standard érzékenység beszabályozás »  « funkciót.
 - A standard érzékenység beszabályozás szimbólum villog.
8. Az érzékenység beszabályozás indításához nyomja meg a -gombot.
 - A gáz neve villog.
9. Nyugtázza az -gombbal.
 - Megjelenik a kalibrálógáz koncentrációja.
10. Nyomja meg az -gombot, a kalibrálógáz koncentrációjának nyugtázásához, vagy módosítsa a kalibrálógáz koncentrációját a -gombbal és fejezze be az -gomb megnyomásával.
 - A beállított kalibrálógáz koncentráció villog.
11. A beállított érték jóváhagyásához nyomja meg az -gombot.
12. Nyissa ki az ellenőrzőgáz forrás szelepét, hogy a gáz átáramoljon az érzékelőn.
 - Az aktuálisan kijelzett mérési értékek villogni kezdenek.
 - Egy statikus mérési érték elérése után a villogás megáll.
 - A kijelzett mérési értékek a bevezetett gáznak megfelelő értékre növekszenek.

Ha a beszabályozás befejeződött és a kijelzett mérési értékek stabilak:

- Az aktuális gázkoncentráció kijelzője váltakozik az » **OK** « kijelzővel.
13. A beszabályozás befejezéséhez nyomja meg az -gombot, vagy várjon kb. 5 másodpercet.
 - A készülék mérési üzemre vált.
 14. Zárja el az ellenőrzőgáz forrást.

Ha az érzékenység beszabályozás során hiba lépett fel:

- Megjelenik a »  « zavarjelzés és a mérési érték helyett az érintett érzékelőnél » - - « jelenik meg.
- Ismétlje meg az érzékenység beszabályozást.
- Szükség esetén cserélje ki az érzékelőt, lásd műszaki kézikönyv.

6 Karbantartás

6.1 Karbantartási időközök

A készüléket szakemberekkel évente ellenőriztetni kell és karbantartásnak kell alávetni (lásd: EN 60079-29-2 – Gázmérőkészülékek – éghető gázok és oxigén mérésére szolgáló készülékek kiválasztása, üzembe helyezése, alkalmazása és karbantartása, EN 45544-4 – Mérgező gázok és gőzök közvetlen kimutatására és közvetlen koncentráció-mérésére szolgáló elektromos készülékek – 4. rész: Irányvonalak a kiválasztásra, üzembe helyezésre, alkalmazásra és karbantartásra, nemzeti szabályozások). Beszabályozási időközök: Lásd az adott Dräger érzékelő használati útmutatóját.

6.2 Tisztítás



VIGYÁZAT

Durva tisztítószerszámok (kefék stb.), tisztítószerek és oldószerek tönkreteszhetik a por- és vízsűrőket.

- A készülék nem igényel különösebb gondozást.
- Erős szennyeződés esetén a készüléket egy ruhával kell megtisztítani.

7 Ártalmatlanítás



Ezt a terméket nem szabad lakossági hulladékként ártalmatlanítani. Ezért a mellékelt szimbólum van feltüntetve rajta.

A Dräger ezt a terméket díjmentesen visszaveszi. Ezzel kapcsolatban bővebb információkat a nemzeti értékesítési szervezettől és a Drägertól kaphat.



Az akkumulátorokat nem szabad lakossági hulladékként ártalmatlanítani. Az elemeken ezért fel van tüntetve a mellékelt szimbólum. Az elemeket és akkumulátorokat az érvényben lévő előírásoknak megfelelően az akkumulátor gyűjtőhelyeken kell ártalmatlanítani.

8 Műszaki adatok

Kivonat: A részleteket lásd a műszaki kézikönyvben¹.

Környezeti feltételek:

Üzemelés és tárolás során -20 ... +50 °C (-20 ... +40 °C 180AAHC típusú egyedi NiMH akkumulátorok és T3 alkáli telepek esetén)

700 ... 1300 hPa

10 ... 90% (95%-ig rövid idejű) rel. páratart.

Védettségi osztály

IP 54 szenzoros készülékekhez

Riasztási hangerő

Tipikusan 90 dB (A) 30 cm távolságban

Üzemidő

(napi 24 órás használat, napi 1 perces riasztás mellett)

Alkáli telepek
(Rendelési szám
83 20 240 / 83 22 239)

Tipikusan 180 óra

NiMH akkumulátor
(Rendelési szám
83 18 704)

Tipikusan 150 óra

Méretek

kb. 130 x 48 x 61 mm (Ma x Szé x Mé)

Tömeg

kb. 220 ... 250 g

CE-jelölés:

(lásd "Declaration of Conformity", 309. oldal)

Engedélyek:

(lásd "Notes on Approval", 308. oldal)

Érzékelő adatai:

Lásd az alkalmazott érzékelők adatlapjait.

¹ A műszaki kézikönyv, a használt érzékelők használati útmutatói/adatlapjai és a Dräger X-am 5100 készülékhez való CC-Vision számítógépes szoftver az X-am 5100 termékoldaláról az alábbi internetes címről tölthetők le: www.draeger.com. Lásd még a használt érzékelők mellékelt használati útmutatóit és adatlapjait.

1 Για την ασφάλειά σας

- Πριν από τη χρήση του προϊόντος διαβάστε προσεκτικά τις παρούσες οδηγίες χρήσης και τις οδηγίες χρήσης των αντίστοιχων προϊόντων.
- Ακολουθείτε πιστά τις οδηγίες χρήσης. Ο χρήστης θα πρέπει να κατανοεί πλήρως και να τηρεί πιστά τις οδηγίες. Το προϊόν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο σύμφωνα με το σκοπό χρήσης του.
- Μην πετάτε τις οδηγίες χρήσης. Φροντίστε ώστε να φυλάσσονται και να χρησιμοποιούνται σωστά από το χρήστη.
- Μόνο εκπαιδευμένο και εξειδικευμένο προσωπικό επιτρέπεται να χρησιμοποιεί αυτό το προϊόν.
- Τηρείτε τους τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς που ισχύουν για το προϊόν αυτό.
- Μόνο εκπαιδευμένο και εξειδικευμένο προσωπικό επιτρέπεται να ελέγχει, να επισκευάζει και να συντηρεί το προϊόν, όπως περιγράφεται στις παρούσες οδηγίες χρήσης (βλ. Κεφάλαιο 6 στη σελίδα 281). Εργασίες συντήρησης που δεν περιγράφονται στις παρούσες οδηγίες, επιτρέπεται να διενεργούνται μόνο από την Dräger ή από προσωπικό εκπαιδευμένο από την Dräger. Η Dräger συνιστά τη σύναψη συμβολαίου συντήρησης με την ίδια την Dräger.
- Για εργασίες συντήρησης χρησιμοποιείτε μόνον αυθεντικά ανταλλακτικά και αξεσουάρ της Dräger. Διαφορετικά θα μπορούσε να επηρεαστεί η σωστή λειτουργία του προϊόντος.
- Μην χρησιμοποιείτε ελαττωματικά ή ημιτελή προϊόντα. Μην προβαίνετε σε μετατροπές στο προϊόν.
- Ενημερώνετε την Dräger σε περίπτωση σφαλμάτων ή βλαβών του προϊόντος ή εξαρτημάτων του.

Ακίνδυνη σύνδεση με ηλεκτρικές συσκευές

Ηλεκτρική σύνδεση με συσκευές, που δεν αναφέρονται στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης, γίνεται μόνο μετά από ενημέρωση των κατασκευαστών ή άλλων εμπειρογνομόνων.

Λειτουργία σε περιοχές που παρουσιάζουν υψηλό κίνδυνο έκρηξης

Συσκευές ή εξαρτήματα, που χρησιμοποιούνται σε περιοχές με κίνδυνο έκρηξης και που έχουν ελεγχθεί και εγκριθεί βάσει εθνικών, ευρωπαϊκών ή διεθνών προδιαγραφών αντεκρηκτικής προστασίας, επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο υπό τις προϋποθέσεις που αναφέρονται στα πιστοποιητικά και υπό την τήρηση των σχετικών νομικών διατάξεων. Δεν επιτρέπονται μετατροπές σε συσκευές και εξαρτήματα. Απαγορεύεται η χρήση εξαρτημάτων που έχουν υποστεί βλάβη ή είναι ημιτελή. Κατά τις επισκευαστικές εργασίες στις συσκευές ή τα εξαρτήματα, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι ισχύοντες κανονισμοί.

1.1 Σημασία των προειδοποιητικών συμβόλων

Τα παρακάτω σύμβολα χρησιμοποιούνται στο παρόν έγγραφο ώστε να επισημάνουν και να τονίσουν τα αντίστοιχα προειδοποιητικά κείμενα, τα οποία χρήζουν αυξημένης προσοχής εκ μέρους του χρήστη. Παρακάτω ακολουθεί ο ορισμός της σημασίας του κάθε συμβόλου:



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Παραπέμπει σε κατάσταση ενδεχόμενου κινδύνου.

Αν δεν αποφευχθεί, το αποτέλεσμα μπορεί να είναι θάνατος ή σοβαροί τραυματισμοί.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Παραπέμπει σε κατάσταση ενδεχόμενου κινδύνου. Αν δεν αποφευχθεί, το αποτέλεσμα μπορεί να είναι τραυματισμοί ή ζημιές στο προϊόν ή το περιβάλλον. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως προειδοποίηση για μη προβλεπόμενη χρήση.

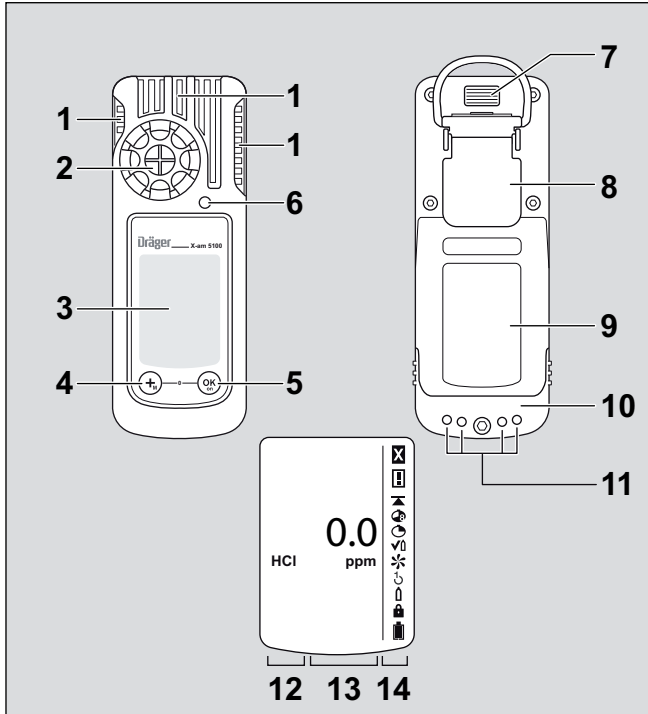


ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Επιπρόσθετες πληροφορίες για τη χρήση του προϊόντος.

2 Περιγραφή

2.1 Επισκόπηση προϊόντος



00133279.eps

- 1 LED συναγερμού
- 2 Είσοδος αερίου
- 3 Οθόνι
- 4 Πλήκτρο **+**
- 5 Πλήκτρο **OK**
- 6 Κόρνα
- 7 Θύρα υπερύθρων

- 8 Σφιγκτήρας στερέωσης
- 9 Πινακίδα τύπου
- 10 Μονάδα τροφοδοσίας
- 11 Επαφές φόρτισης
- 12 Ένδειξη μετρούμενου αερίου
- 13 Ένδειξη τιμής μέτρησης
- 14 Ειδικά σύμβολα

Ειδικά σύμβολα:

- Επισήμανση βλάβης
- Προειδοποιητική υπόδειξη
- Ένδειξη μέγιστης τιμής
- Ένδειξη TWA
- Ένδειξη STEL
- Λειτουργία Bump-Test
- Ρύθμιση καθαρού αέρα
- Γρήγορη ρύθμιση ευαισθησίας
- Τυπική ρύθμιση ευαισθησίας
- Απαιτείται κωδικός πρόσβασης
- Μπαταρία 100% πλήρης
- Μπαταρία 2/3 πλήρης
- Μπαταρία 1/3 πλήρης
- Μπαταρία άδεια

2.2 Σκοπός χρήσης

Φορητή συσκευή μέτρησης ενός αερίου για τη συνεχή επιτήρηση της συγκέντρωσης HCl, HF, H₂O₂ ή υδραζίνης στον αέρα του περιβάλλοντος σε χώρους εργασίας και σε περιοχές με κίνδυνο έκρηξης.

Περιοχές με κίνδυνο έκρηξης, ταξινομημένες κατά ζώνες

Η συσκευή αυτή προορίζεται για χρήση σε επικίνδυνες περιοχές που ταξινομούνται ως Ζώνη 0, Ζώνη 1 ή Ζώνη 2 ή σε ορυχεία, στα οποία υπάρχει κίνδυνος έκρηξης στην περιοχή θερμοκρασιών από -20 °C έως +50 °C, και σε περιοχές όπου είναι πιθανή η παρουσία αερίων των κατηγοριών έκρηξης IIA, IIB ή IIC και θερμοκρασία κλάσης T3 ή T4 (ανάλογα με το συσσωρευτή και τις μπαταρίες).

Η χρήση της συσκευής σε ορυχεία επιτρέπεται μόνο σε περιοχές με ελάχιστο κίνδυνο μηχανικών επιδράσεων.

2.3 Εγκρίσεις

Οι εγκρίσεις αναγράφονται στην πινακίδα τύπου, βλ. "Σημειώσεις σχετικά με την έγκριση" στη σελίδα 308. Η πινακίδα τύπου που βρίσκεται πάνω στον ανιχνευτή αερίου δεν επιτρέπεται να καλύπτεται.

Σήμανση CE: Βλέπε δήλωση συμβατότητας στη σελίδα 309.

3 Χρήση

3.1 Προετοιμασίες για τη χρήση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Χρησιμοποιείτε μόνο μπαταρίες τύπου ABT 01xx, 00xx HBT ή HBT 01xx. Ανατρέξτε στη σήμανση της μπαταρίας για τις επιτρεπόμενες μπαταρίες και τις αντίστοιχες κατηγορίες θερμοκρασίας.

Η αντικατάσταση στοιχείων μπορεί να επηρεάσει την ατομική ασφάλεια.

- Πριν από την πρώτη χρήση της συσκευής πρέπει να τοποθετηθούν οι συνοδευτικές μπαταρίες ή μια φορτισμένη μονάδα τροφοδοσίας NiMH T4 (κωδ. παραγγελίας 83 18 704), βλ. "Αλλαγή μπαταριών/ συσσωρευτών" στη σελίδα 274.
- Η συσκευή X-am-5100 είναι έτοιμη για λειτουργία.

3.1.1 Φόρτιση συσσωρευτών



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος έκρηξης! Για τον περιορισμό του κινδύνου ανάφλεξης εύφλεκτων ή εκρήξιμων ατμοσφαιρών πρέπει να τηρούνται οπωσδήποτε οι παρακάτω προειδοποιητικές υποδείξεις:

Μην φορτίζετε τη συσκευή υπογείως ή σε περιοχές με κίνδυνο έκρηξης!

Οι φορτιστές δεν έχουν κατασκευαστεί ώστε να πληρούν τις προδιαγραφές για εκρηκτικά αέρια και αντικρηκτική προστασία.

Φορτίστε τις μονάδες τροφοδοσίας τύπου HBT 0000 με τον κατάλληλο φορτιστή της Dräger. Φορτίστε τα μεμονωμένα στοιχεία NiMH για τη βάση μπαταρίας ABT 0100 σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη διάρκεια της διαδικασίας φόρτισης: 0 έως +40 °C.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ


Ακόμη και όταν η συσκευή δεν χρησιμοποιείται, η Dräger συνιστά να βρίσκεται στη βάση φόρτισης (μονάδα φόρτισης X-am 1/2/5000, κωδ. παραγγελίας 83 18 639).

- Τοποθετήστε την απενεργοποιημένη συσκευή στη βάση φόρτισης.

LED ένδειξης της βάσης φόρτισης:

 Φόρτιση

 Βλάβη

 Φόρτιση ολοκληρώθηκε

- Για την προστασία των συσσωρευτών πραγματοποιείται η φόρτιση μόνο στην περιοχή θερμοκρασιών από 5 έως 35 °C. Κατά την παρέκκλιση από την περιοχή θερμοκρασιών διακόπτεται αυτόματα η φόρτιση και συνεχίζεται αυτόματα μετά την επιστροφή στην περιοχή θερμοκρασιών.
- Ο χρόνος φόρτισης ανέρχεται κανονικά σε 4 ώρες.
- Μια νέα μονάδα τροφοδοσίας NiMH επιτυγχάνει πλήρη ισχύ μετά από τρεις πλήρεις κύκλους φόρτισης/αποφόρτισης.
- Ποτέ μην αποθηκεύετε τη συσκευή για μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα (έως 2 μήνες) χωρίς τροφοδοσία ισχύος, καθώς έτσι εξαντλείται η εσωτερική ρυθμιστική μπαταρία.

3.1.2 Αλλαγή μπαταριών/συσσωρευτών



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος έκρηξης! Για τον περιορισμό του κινδύνου ανάφλεξης εύφλεκτων ή εκρηξιμικών ατμοσφαιρών πρέπει να τηρούνται οπωσδήποτε οι παρακάτω προειδοποιητικές υποδείξεις:

Μην πετάτε στη φωτιά τις χρησιμοποιημένες μπαταρίες και μην τις ανοίγετε με τη βία.

Μην αντικαθιστάται ή φορτίζετε τις μπαταρίες σε περιοχές με κίνδυνο έκρηξης.

Μην αναμειγνύετε τις καινούργιες μπαταρίες με χρησιμοποιημένες, ή μπαταρίες διαφορετικών κατασκευαστών ή διαφορετικών τύπων.

Αφαιρέστε τις μπαταρίες πριν τις εργασίες συντήρησης.






Οι μπαταρίες/συσσωρευτές αποτελούν μέρος της έγκρισης Ex. Επιτρέπεται η χρήση μόνο των παρακάτω τύπων:

- Αλκαλικές μπαταρίες – T4 – (μη επαναφορτιζόμενες)
 - Duracell Procell MN1500
- Αλκαλικές μπαταρίες – T3 – (μη επαναφορτιζόμενες)
 - Varta Powerone 4006
 - Varta Powerone 4106
 - Panasonic Powerline LR6
- Συσσωρευτές NiMH – T3 – (επαναφορτιζόμενοι)
 - GP 180AAHC (1800)
μέγ. 40 °C θερμοκρασία περιβάλλοντος.


1. Εάν χρειάζεται, απενεργοποιήστε τη συσκευή (βλ. "Απενεργοποίηση συσκευής" στη σελίδα 275).
2. Ξεβιδώστε τη βίδα (2,0 mm άλλεν) στη μονάδα τροφοδοσίας και τραβήξτε έξω τη μονάδα τροφοδοσίας.
3. Αντικαταστήστε τις αλκαλικές μπαταρίες με καινούριες ή τους συσσωρευτές NiMH- με φορτισμένους – προσέξτε την κατεύθυνση των πόλων.

4. Αντικαταστήστε πλήρως τη μονάδα τροφοδοσίας T4 (με προβλεπόμενους συσσωρευτές, κωδ. παραγγελίας 83 18 704).
5. Τοποθετήστε τη μονάδα τροφοδοσίας μέσα στη συσκευή και σφίξτε τη βίδα, η συσκευή ενεργοποιείται αυτόματα.
 - Μετά την αντικατάσταση της μονάδας τροφοδοσίας T4 συνιστάται πλήρης φόρτιση.



3.1.3 Ενεργοποίηση συσκευής

1. Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο  για περ. 3 δευτερόλεπτα, μέχρι να ολοκληρωθεί η αντίστροφη μέτρηση » **3.2.1** « που εμφανίζεται στην οθόνη.
 - Προσωρινά ενεργοποιούνται όλα τα τμήματα της οθόνης, ο οπτικός, ο ακουστικός και ο δονητικός συναγερμός.
 - Εμφανίζεται η έκδοση λογισμικού.
 - Η συσκευή εκτελεί έναν αυτοέλεγχο.
 - Ο επόμενος για βαθμονόμηση αισθητήρας εμφανίζεται μαζί με τις υπολειπόμενες ημέρες μέχρι την επόμενη βαθμονόμηση π.χ. » **HCl ppm CAL 20** «.
 - Ο χρόνος ως το τέλος του διαστήματος για το Bump-Test εμφανίζεται σε ημέρες, π.χ. » **bt 123** «.
 - Όλα τα όρια συναγερμού A1 και A2 και »  « (TWA)¹ και »  « (STEL)¹ εμφανίζονται διαδοχικά.
- Κατά τη φάση προετοιμασίας των αισθητήρων:
- Η τιμή μέτρησης στην οθόνη αναβοσβήνει
 - Εμφανίζεται το ειδικό σύμβολο »  «.
 - Κατά τη φάση προετοιμασίας δεν ηχεί συναγερμός.
 - Οι κόκκινες ενδεικτικές λυχνίες LED αναβοσβήνουν.
 - Ο ανιχνευτής αερίου είναι έτοιμος για μέτρηση, όταν οι τιμές μέτρησης σταματήσουν να αναβοσβήνουν και οι κόκκινες ενδεικτικές λυχνίες δεν είναι πλέον αναμμένες. Το ειδικό σύμβολο »  « συνεχίζει ενδεχομένως να εμφανίζεται εφόσον ισχύουν οι ανάλογες υποδείξεις προειδοποίησης (π.χ. η ετοιμότητα ρύθμισης δεν έχει ακόμα επιτευχθεί) (λήψη των υποδείξεων προειδοποίησης, βλέπε τεχνικό εγχειρίδιο).

¹ Μόνο όταν έχει ενεργοποιηθεί στη διαμόρφωση συσκευής. Κατάσταση παράδοσης: ανενεργό.

2. Πατήστε το πλήκτρο  για να διακόψετε την προβολή της ακολουθίας ενεργοποίησης.

3.1.4 Απενεργοποίηση συσκευής





- Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο  και , μέχρι να ολοκληρωθεί η αντίστροφη μέτρηση » 3 . 2 . 1 « που εμφανίζεται στην οθόνη.
 - Πριν την απενεργοποίηση της συσκευής ενεργοποιούνται προσωρινά ο οπτικός, ο ακουστικός και ο δονητικός συναγερμός.

3.1.5 Πριν την είσοδο στο χώρο εργασίας



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πριν από μετρήσεις που σχετίζονται με την ασφάλεια ελέγξτε τη ρύθμιση με δοκιμή Bump-Test, κάντε τις αναγκαίες ρυθμίσεις και ελέγξτε όλα τα στοιχεία συναγερμού. Εάν υπάρχουν εθνικοί κανονισμοί, η δοκιμή Bump-Test πρέπει να διεξάγεται σύμφωνα με αυτούς. Η μη ρύθμιση μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα λανθασμένα αποτελέσματα μέτρησης, με πιθανή συνέπεια σοβαρές βλάβες για την υγεία.

1. Ενεργοποιήστε τη συσκευή, οι τρέχουσες τιμές μέτρησης εμφανίζονται στην οθόνη.
 - Προσέξτε μια ενδεχόμενη προειδοποιητική υπόδειξη »  « ή επισήμανση βλάβης »  «.
 -  Η συσκευή μπορεί να λειτουργήσει κανονικά. Αν η προειδοποιητική υπόδειξη δεν εξαφανιστεί αυτόματα κατά τη λειτουργία, επιβάλλεται η συντήρηση της συσκευής μετά το τέλος της χρήσης.
 -  Η συσκευή δεν είναι έτοιμη για μέτρηση και χρειάζεται συντήρηση.
2. Βεβαιωθείτε ότι το άνοιγμα εισόδου αερίου στη συσκευή δεν είναι καλυμμένο.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος έκρηξης! Για τον περιορισμό του κινδύνου ανάφλεξης εύφλεκτων ή εκρηξιμων ατμοσφαιρών πρέπει να τηρούνται οπωσδήποτε οι παρακάτω προειδοποιητικές υποδείξεις:

- Σε ατμόσφαιρες που είναι εμπλουτισμένες με οξυγόνο (>21 Vol.-% O₂) δεν διασφαλίζεται αντιεκρηκτική προστασία. Απομακρύνετε τη συσκευή από την επικίνδυνη περιοχή.
- Υψηλές τιμές εκτός της περιοχής ένδειξης υποδεικνύουν ενδεχομένως συγκέντρωση που μπορεί να προκαλέσει έκρηξη.

3.2 Διαμόρφωση



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Η αλλαγή των ρυθμίσεων της συσκευής επιτρέπεται μόνο σε εκπαιδευμένο προσωπικό.

Για την προσωπική διαμόρφωση μιας συσκευής, πρέπει να συνδεθεί η συσκευή μέσω του ανάπτορα USB-DIRA (κωδ. παραγγελίας 83 17 409) με έναν υπολογιστή. Η διαμόρφωση πραγματοποιείται με το λογισμικό H/Y Dräger CC-Vision.

- Αλλαγή διαμόρφωσης: βλ. Τεχνικό Εγχειρίδιο.

Βασική διαμόρφωση συσκευής¹

Dräger X-am 5100	
Λειτουργία Bump-Test	off
Ρύθμιση καθαρού αέρα	on
Σήμα λειτουργίας LED ¹	Ναι / Όχι
Σήμα λειτουργίας Κόρνα ¹	Ναι / Όχι
Απενεργοποίηση	επιτρέπεται / φραγή σε A2
Μέση τιμή χρόνου	15 λεπτά για STEL 8 ώρες για TWA

¹ Να είναι ενεργό τουλάχιστον ένα από τα δύο σήματα λειτουργίας.

¹ Αποκλίνοσες ρυθμίσεις μπορούν να επιλεγούν από τον πελάτη κατά την παράδοση. Η τρέχουσα ρύθμιση μπορεί να ελεγχθεί και να προσαρμοστεί με το λογισμικό Dräger CC-Vision.

3.3 Εκτέλεση δοκιμής Bump Test



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

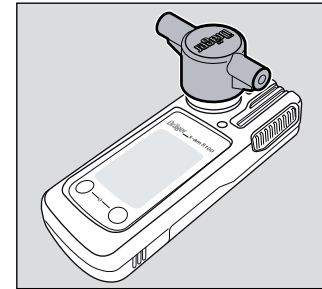
Σε καμία περίπτωση μην εισπνέετε το αέριο δοκιμής. Κίνδυνος για την υγεία! Τηρείτε τις υποδείξεις κινδύνου των αντίστοιχων δελτίων δεδομένων ασφαλείας.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Οι ιδιαιτερότητες του εκάστοτε αισθητήρα κατά τη δοκιμή Bump-Test περιγράφονται στα αντίστοιχα φύλλα δεδομένων των αισθητήρων.

1. Ετοιμάστε μια πηγή αερίου δοκιμής (π.χ. φιάλη αερίου δοκιμής, φούρνος διαπότισης), η ογκομετρική ροή πρέπει να ανέρχεται σε 0,5 l/min και η συγκέντρωση αερίου να είναι μεγαλύτερη από την προς έλεγχο συγκέντρωση ορίου συναγερμού.
2. Τοποθετήστε τον ανάπτορα βαθμονόμησης (68 06 291) στο καπάκι του αισθητήρα.
3. Συνδέστε την πηγή αερίου δοκιμής με τον ανάπτορα βαθμονόμησης.
4. Οδηγήστε το αέριο δοκιμής στον εξαερισμό ή προς τα έξω (συνδέστε έναν εύκαμπτο σωλήνα στη δεύτερη σύνδεση του ανάπτορα βαθμονόμησης).
5. Ενεργοποιήστε τη συσκευή.
6. Ανοίξτε την πηγή αερίου δοκιμής, για εισέλθει αέριο στον αισθητήρα.





00533280.eps

7. Σύσταση: Περιμένετε μέχρι η συσκευή να εμφανίσει τη συγκέντρωση ελέγχου με επαρκή ανοχή. Ωστόσο, περιμένετε τουλάχιστον μέχρι την υπέρβαση του ορίου συναγερμού A1 ή A2.
 - Ανάλογα με τη συγκέντρωση του αερίου δοκιμής η συσκευή εμφανίζει κατά την υπέρβαση των ορίων συναγερμού τη συγκέντρωση εναλλάξ με » **A1** « ή » **A2** «.
8. Κλείστε τη βαλβίδα της πηγής αερίου δοκιμής.
 - Αν τώρα η συγκέντρωση έχει πέσει κάτω από το όριο συναγερμού A1:
 - Επιβεβαιώστε το συναγερμό.
 - Όταν οι ένδειξεις δεν βρίσκονται εντός των παραπάνω περιοχών:
 - Βαθμονομήστε τη συσκευή, βλ. "Βαθμονόμηση συσκευής" στη σελίδα 280.

3.4 Δοκιμή Bump-Test με τεκμηρίωση αποτελεσμάτων στη μνήμη της συσκευής

Ρύθμιση κατά την παράδοση: Γρήγορη δοκιμή Bump-Test (Έλεγχος αν η συγκέντρωση αερίου έχει υπερβεί το όριο συναγερμού A1. Για περισσότερες πληροφορίες, βλ. Τεχνικό Εγχειρίδιο Dräger X-am 5100.)

1. Ετοιμάστε μια πηγή αερίου δοκιμής (π.χ. φιάλη αερίου δοκιμής, φούρνος διαπότισης), η ογκομετρική ροή πρέπει να ανέρχεται σε 0,5 l/min και η συγκέντρωση αερίου να είναι μεγαλύτερη από την προς έλεγχο συγκέντρωση ορίου συναγερμού.
2. Τοποθετήστε τον αντάπτορα βαθμονόμησης (68 06 291) στο καπάκι του αισθητήρα.
3. Συνδέστε την πηγή αερίου δοκιμής με τον αντάπτορα βαθμονόμησης.
4. Οδηγήστε το αέριο δοκιμής στον εξαερισμό ή προς τα έξω (συνδέστε έναν εύκαμπτο σωλήνα στη δεύτερη σύνδεση του αντάπτορα βαθμονόμησης).
5. Ενεργοποιήστε τη συσκευή.

6. Ανοίξτε το γρήγορο μενού και επιλέξτε τη δοκιμή Bump-Test, βλ. "Γρήγορο μενού" στη σελίδα 279.
 - Οι τρέχουσες συγκεντρώσεις αερίου και το ειδικό σύμβολο »  « (για τη δοκιμή Bump-Test) αναβοσβήνουν.
7. Πατήστε το πλήκτρο , για να ξεκινήσετε τη δοκιμή Bump-Test.
8. Ανοίξτε την πηγή αερίου δοκιμής, για εισέλθει αέριο στον αισθητήρα.
 - Μόλις η συγκέντρωση αερίου υπερβεί το όριο συναγερμού A1, σημαίνει ο αντίστοιχος συναγερμός.
 - Αν σημαίνει συναγερμός αερίου ("Γρήγορη δοκιμή Bump-Test") ή επιτευχθεί η ρυθμισμένη συγκέντρωση δοκιμής Bump-Test ("Εκτεταμένη δοκιμή Bump-Test") εντός του προδιαγεγραμμένου χρονικού διαστήματος:
 - Η ένδειξη της τρέχουσας συγκέντρωσης αερίου αντικαθίσταται από την ένδειξη » **OK** «.
 - Η εκτελεσθείσα δοκιμή Bump-Test αποθηκεύεται με το αποτέλεσμα και την ημερομηνία στη μνήμη της συσκευής.
9. Κλείστε τη βαλβίδα της πηγής αερίου δοκιμής.
 - Αν τώρα η συγκέντρωση πέσει κάτω από το όριο του συναγερμού A1, η συσκευή επιστρέφει στη λειτουργία μέτρησης.
 - Αν μετά από ένα χρονικό διάστημα, το οποίο διαφέρει ανάλογα με τον χρησιμοποιούμενο αισθητήρα, δεν επιτευχθεί η ρυθμισμένη συγκέντρωση της δοκιμής Bump-Test, προκύπτει σφάλμα συσκευής.



3.5 Κατά τη χρήση



ΠΡΟΣΟΧΗ

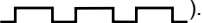
Για τη διασφάλιση μιας απρόσκοπτης λειτουργίας μέτρησης, το άνοιγμα εισόδου αερίου στη συσκευή δεν πρέπει να είναι καλυμμένο ή/και βρώμικο.

Το καπάκι του αισθητήρα δεν πρέπει να περιστραφεί.

- Κατά τη λειτουργία εμφανίζονται οι τιμές μέτρησης για το μετρούμενο αέριο.
- Κατά την υπέρβαση μιας περιοχής μέτρησης ή σε περίπτωση αρνητικής παρέκκλισης, εμφανίζεται αντί για την ένδειξη της τιμής μέτρησης η παρακάτω ένδειξη:
 - »  « (πολύ υψηλή συγκέντρωση) ή
 - »  « (αρνητική παρέκκλιση).
- Σε περίπτωση συναγερμού ενεργοποιούνται οι αντίστοιχες ενδείξεις, ο οπτικός, ο ακουστικός και ο δονητικός συναγερμός, βλ. "Αναγνώριση συναγερμών" στη σελίδα 278.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Οι ειδικές καταστάσεις στις οποίες δεν πραγματοποιείται λειτουργία μέτρησης (γρήγορο μενού, μενού βαθμονόμησης, προετοιμασία ενός αισθητήρα), εμφανίζονται με ένα οπτικό σήμα (αργό αναβόσβησμα του LED συναγερμού ).

3.6 Αναγνώριση συναγερμών

Ο συναγερμός εμφανίζεται οπτικά, ακουστικά και μέσω δονήσεων με τον αναφερόμενο ρυθμό.

3.6.1 Προσυναγερμός συγκέντρωσης A1


Διακεκομμένο μήνυμα συναγερμού: 

Ένδειξη » **A1** « και τιμή μέτρησης εναλλάξ.

Ο προσυναγερμός A1 απενεργοποιείται αυτόματα, όταν η συγκέντρωση μειωθεί κάτω από το όριο συναγερμού A1.

- Στο A1 ηχεί ένας απλός ήχος και η LED συναγερμού αναβοσβήνει.
- Στο A2 ηχεί ένας διπλός ήχος και η LED συναγερμού αναβοσβήνει διπλά.

Επιβεβαίωση προσυναγερμού:


- Πατήστε το πλήκτρο , μόνο ο ακουστικός και ο δονητικός συναγερμός απενεργοποιούνται.

3.6.2 Κύριος συναγερμός συγκέντρωσης A2



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος θανάτου! Εγκαταλείψτε αμέσως το χώρο. Ένας κύριος συναγερμός κλειδώνει αυτόματα και δεν επιβεβαιώνεται ή ακυρώνεται.

Διακεκομμένο μήνυμα συναγερμού: 

Ένδειξη » **A2** « και τιμή μέτρησης εναλλάξ.

Μόνο αφού εγκαταλείψετε το χώρο και μειωθεί η συγκέντρωση κάτω από το όριο συναγερμού:

- Πατήστε το πλήκτρο , τα μηνύματα συναγερμού απενεργοποιούνται.



3.6.3 Συναγερμός έκθεσης STEL/TWA



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εγκαταλείψτε αμέσως το χώρο. Η εργασία του προσωπικού μετά τον εν λόγω συναγερμό πρέπει να συμμορφώνεται με τους εθνικούς κανονισμούς.

Διακεκομμένο μήνυμα συναγερμού: 


Ένδειξη » **A2** « και »  « (STEL) ή »  « (TWA) και τιμή μέτρησης εναλλάξ:

- Ο συναγερμός STEL και TWA δεν μπορεί να επιβεβαιωθεί ή να ακυρωθεί.
- Απενεργοποιήστε τη συσκευή. Οι τιμές για την αξιολόγηση έκθεσης στο αέριο διαγράφονται κατά τη νέα ενεργοποίηση.


3.6.4 Προσυναγερμός μπαταρίας

Διακεκομμένο μήνυμα συναγερμού:



Αναλάμπων ειδικό σύμβολο »  « στη δεξιά πλευρά της οθόνης:


Επιβεβαίωση προσυναγερμού:

- Πατήστε το πλήκτρο , μόνο ο ακουστικός και ο δονητικός συναγερμός απενεργοποιούνται.
- Η μπαταρία διαρκεί μετά τον πρώτο προσυναγερμό μπαταρίας για τουλάχιστον άλλα 20 λεπτά.

3.6.5 Κύριος συναγερμός μπαταρίας

Διακεκομμένο μήνυμα συναγερμού:



Αναλάμπων ειδικό σύμβολο »  « στη δεξιά πλευρά της οθόνης:


Ο κύριος συναγερμός μπαταρίας δεν μπορεί να επιβεβαιωθεί ή να ακυρωθεί:

- Η συσκευή απενεργοποιείται αυτόματα ύστερα από 10 δευτερόλεπτα.
- Πριν την απενεργοποίηση της συσκευής ενεργοποιούνται προσωρινά ο οπτικός, ο ακουστικός και ο δονητικός συναγερμός.

3.6.6 Συναγερμός συσκευής

Διακεκομμένο μήνυμα συναγερμού:





Ένδειξη ειδικού συμβόλου »  « στη δεξιά πλευρά της οθόνης:



- Η συσκευή δεν είναι έτοιμη για λειτουργία.
- Αναθέστε την αντιμετώπιση του σφάλματος στο προσωπικό συντήρησης ή στο τμήμα σέρβις της Dräger.

4 Λειτουργίες μενού




4.1 Επιλογή λειτουργίας Info

- Στη λειτουργία μέτρησης πατήστε το πλήκτρο  για περ. 3 δευτερόλεπτα.
 - Όταν υπάρχουν προειδοποιήσεις ή βλάβες εμφανίζονται οι αντίστοιχοι κωδικοί υπόδειξης ή σφάλματος (βλ. Τεχνικό Εγχειρίδιο).
- Πατήστε διαδοχικά το πλήκτρο  για την επόμενη ένδειξη. Εμφανίζονται οι μέγιστες τιμές καθώς και οι τιμές έκθεσης TWA και STEV.
- Αν για 10 δευτερόλεπτα δεν πατηθεί κάποιο πλήκτρο, η συσκευή επιστρέφει αυτόματα στη λειτουργία μέτρησης.

4.2 Λειτουργία Info-Off

- Με απενεργοποιημένη τη συσκευή πατήστε το πλήκτρο .
 - Εμφανίζεται το όνομα αερίου, η μονάδα μέτρησης και η τελική τιμή περιοχής μέτρησης.
- Πατώντας ξανά το πλήκτρο  τερματίζεται η λειτουργία Info-Off (ή κατά τη λήξη χρόνου).

4.3 Γρήγορο μενού

- ✓  Εκτέλεση δοκιμής BumpTest, βλ. "Εκτέλεση δοκιμής Bump Test" στη σελίδα 276
- ✳  Ρύθμιση καθαρού αέρα, βλ. "Εκτέλεση βαθμονόμησης καθαρού αέρα" στη σελίδα 280
- ▲  Ένδειξη και διαγραφή των μέγιστων τιμών

1. Στη λειτουργία μέτρησης πατήστε τρεις φορές το πλήκτρο .

- Όταν με το λογισμικό H/Y Dräger CC-Vision έχουν ενεργοποιηθεί λειτουργίες για το γρήγορο μενού, τότε οι λειτουργίες αυτές μπορούν να επιλεγούν με το πλήκτρο (+). Όταν δεν έχουν ενεργοποιηθεί λειτουργίες στο γρήγορο μενού, τότε η συσκευή παραμένει στη λειτουργία μέτρησης.
2. Η ενεργοποιημένες λειτουργίες του γρήγορου μενού μπορούν να επιλεγούν πατώντας το πλήκτρο (+).
- Πατήστε το πλήκτρο (OK), για να εμφανίσετε την επιλεγμένη λειτουργία.
 - Πατήστε το πλήκτρο (+), για να διακόψετε την ενεργή λειτουργία και να μεταβείτε στη λειτουργία μέτρησης.
 - Αν για 60 δευτερόλεπτα δεν πατηθεί κάποιο πλήκτρο, η συσκευή επιστρέφει αυτόματα στη λειτουργία μέτρησης.

5 Βαθμονόμηση συσκευής




ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ρυθμίζετε πάντα το σημείο μηδέν πριν την ευαισθησία. Διαφορετικά η ρύθμιση δεν θα είναι σωστή!

- Σφάλματα συσκευής και καναλιών μπορεί να καταστήσουν αδύνατη μια ρύθμιση.


5.1 Εκτέλεση βαθμονόμησης καθαρού αέρα

- Βαθμονομήστε τη συσκευή στον καθαρό αέρα, μακριά από αέρια δοκιμής ή λοιπά αέρια παρεμβολής.
- Κατά τη βαθμονόμηση στον καθαρό αέρα, το σημείο μηδέν του αισθητήρα τίθεται στο 0.
 1. Ενεργοποιήστε τη συσκευή.
 2. Πατήστε 3 φορές το πλήκτρο (+), εμφανίζεται το σύμβολο για τη βαθμονόμηση στον καθαρό αέρα »  «.
 3. Πατήστε το πλήκτρο (OK), για να ξεκινήσετε τη ρύθμιση καθαρού αέρα. Οι τιμές μέτρησης αναβοσβήνουν.
- Όταν σταθεροποιηθούν οι τιμές μέτρησης:
- 4. Πατήστε το πλήκτρο (OK), για να εκτελέσετε τη βαθμονόμηση.

Η ένδειξη της τρέχουσας συγκέντρωσης αερίου αντικαθίσταται από την ένδειξη » OK «.

5. Πατήστε το πλήκτρο (OK), για να εξέλθετε από τη βαθμονόμηση ή περιμένετε περ. 5 δευτερόλεπτα.

Αν παρουσιαστεί σφάλμα κατά τη βαθμονόμηση καθαρού αέρα:

- Εμφανίζεται η επισήμανση βλάβης »  « και αντί για την τιμή μέτρησης εμφανίζεται για τον αντίστοιχο αισθητήρα η ένδειξη » - - «.
- Επαναλάβετε τη βαθμονόμηση καθαρού αέρα.
- Εάν απαιτείται, αντικαταστήστε τον αισθητήρα, βλ. Τεχνικό Εγχειρίδιο.

5.2 Εκτέλεση τυπικής βαθμονόμησης ευαισθησίας



ΠΡΟΣΟΧΗ

Σε καμία περίπτωση μην εισπνέετε το αέριο δοκιμής. Κίνδυνος για την υγεία! Τηρείτε τις υποδείξεις κινδύνου των αντίστοιχων δελτίων δεδομένων ασφαλείας.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Για την ελαχιστοποίηση των φαινομένων προσρόφησης (adsorbition) διατηρείτε τα μήκη των εύκαμπτων σωλήνων όσο το δυνατόν μικρότερα (μέγ. μήκος εύκαμπτου σωλήνα: 1 m). Η Dräger συνιστά τη χρήση εύκαμπτων σωλήνων PTFE.

Κατά τη βαθμονόμηση ευαισθησίας, η ευαισθησία του αισθητήρα τίθεται στην τιμή του αερίου δοκιμής.

1. Τοποθετήστε τον ανάπτορα βαθμονόμησης (68 06 291) στο καπάκι του αισθητήρα.
2. Συνδέστε την πηγή αερίου δοκιμής με τον ανάπτορα βαθμονόμησης.
3. Οδηγήστε το αέριο δοκιμής στον εξαερισμό ή προς τα έξω (συνδέστε έναν εύκαμπο σωλήνα στη δεύτερη σύνδεση του ανάπτορα βαθμονόμησης).
4. Ενεργοποιήστε τη συσκευή.

5. Πατήστε το πλήκτρο \oplus και κρατήστε το πατημένο για 5 δευτερόλεπτα, ώστε να ανοίξει το μενού βαθμονόμησης.
6. Πληκτρολογήστε τον κωδικό πρόσβασης (κωδικός πρόσβασης κατά την παράδοση = 001).
7. Επιλέξτε με το πλήκτρο \oplus τη λειτουργία τυπικής βαθμονόμησης ευαισθησίας » \uparrow «.
 - ο Το σύμβολο για την τυπική βαθμονόμηση ευαισθησίας αναβοσβήνει.
8. Πατήστε το πλήκτρο \odot , για να ξεκινήσετε τη βαθμονόμηση ευαισθησίας.
 - ο Το όνομα του αερίου αναβοσβήνει.
9. Επιβεβαιώστε με το πλήκτρο \odot .
 - ο Η συγκέντρωση αερίου βαθμονόμησης εμφανίζεται.
10. Πατήστε το πλήκτρο \odot για να επιβεβαιώσετε τη συγκέντρωση αερίου βαθμονόμησης ή προσαρμόστε με το πλήκτρο \oplus τη συγκέντρωση αερίου βαθμονόμησης και ολοκληρώστε τη διαδικασία πατώντας το πλήκτρο \odot .
 - ο Η ρυθμισμένη συγκέντρωση αερίου βαθμονόμησης αναβοσβήνει.
11. Πατήστε το πλήκτρο \odot , για να επιβεβαιώσετε τη ρυθμισμένη τιμή.
12. Ανοίξτε την πηγή αερίου δοκιμής, για εισέλθει αέριο στον αισθητήρα.
 - ο Οι εμφανιζόμενες τιμές μέτρησης αρχίζουν να αναβοσβήνουν.
 - ο Μετά την επίτευξη μιας στατικής τιμής μέτρησης, σταματάνε να αναβοσβήνουν.
 - ο Οι εμφανιζόμενες τιμές μέτρησης αυξάνονται σύμφωνα με το χρησιμοποιούμενο αέριο.

Όταν ολοκληρωθεί η βαθμονόμηση και σταθεροποιηθούν οι εμφανιζόμενες τιμές μέτρησης:

- Η ένδειξη της τρέχουσας συγκέντρωσης αερίου εναλλάσσεται με την ένδειξη » **OK** «.
13. Πατήστε το πλήκτρο \odot ή περιμένετε 5 δευτερόλεπτα, προκειμένου να ολοκληρωθεί η βαθμονόμηση.
 - ο Η συσκευή μεταβαίνει στη λειτουργία μέτρησης.
 14. Κλείστε τη βαλβίδα της πηγής αερίου δοκιμής.

Αν παρουσιαστεί σφάλμα κατά τη βαθμονόμηση ευαισθησίας:

- Εμφανίζεται η επισήμανση βλάβης » \boxtimes « και αντί για την τιμή μέτρησης εμφανίζεται για τον αντίστοιχο αισθητήρα η ένδειξη » - - «.
- Επαναλάβετε τη βαθμονόμηση ευαισθησίας.
- Εάν απαιτείται, αντικαταστήστε τον αισθητήρα, βλ. Τεχνικό Εγχειρίδιο.

6 Σέρβις

6.1 Διαστήματα συντήρησης

Η συσκευή θα πρέπει να ελέγχεται και να συντηρείται ετησίως από ειδικούς (πρβλ.: EN 60079-29-2 – Ανιχνευτές αερίων - Επιλογή, εγκατάσταση, χρήση και συντήρηση ανιχνευτών εύφλεκτων αερίων και οξυγόνου, EN 45544-4 – Ηλεκτρικές συσκευές για την άμεση ανίχνευση και την άμεση μέτρηση συγκέντρωσης τοξικών αερίων και ατμών - Μέρος 4: Οδηγίες για την επιλογή, εγκατάσταση, χρήση και συντήρηση καθώς και τους εθνικούς κανονισμούς).

Διαστήματα βαθμονόμησης: Βλ. οδηγίες χρήσης των αντίστοιχων αισθητήρων DrägerSensor.

6.2 Καθαρισμός



ΠΡΟΣΟΧΗ

Τραχιά αντικείμενα καθαρισμού (βούρτσες κ.λπ.), απορρυπαντικά και διαλύτες μπορεί να καταστρέψουν τα φίλτρα σκόνης και νερού.

- Η συσκευή δεν χρειάζεται ειδική φροντίδα.
- Σε περίπτωση παρουσίας αυξημένων ρύπων καθαρίστε με ένα πανί.

7 Απόρριψη



Αυτό το προϊόν δεν επιτρέπεται να διατίθεται μαζί με τα δημοτικά απορρίμματα. Συνεπώς επισημαίνεται με το διπλανό σύμβολο.

Η Dräger παραλαμβάνει δωρεάν αυτό το προϊόν. Σχετικές πληροφορίες θα βρείτε στις εθνικές αντιπροσωπείες και την Dräger.



Οι μπαταρίες και οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες δεν επιτρέπεται να διατίθενται μαζί με τα δημοτικά απορρίμματα. Συνεπώς επισημαίνονται με το διπλανό σύμβολο. Παραδίδετε τις μπαταρίες και τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις σε σημεία συλλογής μπαταριών.

8 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Απόσπασμα: Λεπτομέρειες βλ. Τεχνικό Εγχειρίδιο¹

Συνθήκες περιβάλλοντος:

Κατά τη λειτουργία και αποθήκευση	-20 έως +50 °C (-20 έως +40 °C με μεμονωμένα στοιχεία NiMH τύπου 180AAHC και αλκαλικές μπαταρίες T3) 700 έως 1300 hPa 10 έως 90% (έως 95% βραχυπρόθεσμα) σχ. υγρασία
-----------------------------------	---

Κατηγορία προστασίας	IP 54 για συσκευή με αισθητήρα
Ένταση συναγεμού	Τυπικά 90 dB (A) σε απόσταση 30 cm
Χρόνος λειτουργίας	(σε 24 ώρες χρήση ανά ημέρα, 1 λεπτό συναγεμύς ανά ημέρα)

Αλκαλική μπαταρία (Κωδ. παραγγελίας 83 20 240 / 83 22 239)	Συνήθως 180 ώρες
---	------------------

Συσσωρευτής NiMH (Κωδ. παραγγελίας 83 18 704)	Συνήθως 150 ώρες
--	------------------

Διαστάσεις	περ. 130 x 48 x 61 mm (Υ x Π x Β)
Βάρος	περ. 220 έως 250 g

Σήμανση CE:	(βλ. "Declaration of Conformity" στη σελίδα 309)
--------------------	--

Εγκρίσεις:	(βλ. "Notes on Approval" στη σελίδα 308)
-------------------	--

Στοιχεία αισθητήρα:	Βλ. φύλλα δεδομένων των χρησιμοποιούμενων αισθητήρων.
----------------------------	---

¹ Το τεχνικό εγχειρίδιο, οι οδηγίες χρήσης/τα δελτία δεδομένων των χρησιμοποιούμενων αισθητήρων και το λογισμικό H/Y Dräger CC-Vision για τον Dräger X-am 5100 είναι διαθέσιμα για λήψη από τη σελίδα του X-am 5100 στην παρακάτω διεύθυνση: www.draeger.com. Ανατρέξτε επίσης στις συνοδευτικές οδηγίες χρήσης και τα δελτία δεδομένων των χρησιμοποιούμενων αισθητήρων.

1 Kendi güvenliğiniz için

- Ürün kullanılmadan önce bu kullanım talimatı ve ilgili ürünlerin kullanım talimatları dikkatlice okunmalıdır.
- Kullanım talimatına titizlikle uyulmalıdır. Kullanıcı talimatları tam olarak anlamalı ve talimatlara titizlikle uymalıdır. Ürün sadece kullanım amacı uyarınca kullanılmalıdır.
- Kullanım talimatları imha edilmemelidir. Kullanıcılar tarafından muhafaza edilmesi ve usulüne uygun kullanılması sağlanmalıdır.
- Bu ürün sadece eğitim görmüş ve uzman personel tarafından kullanılmalıdır.
- Bu ürün için geçerli olan yerel ve ulusal yönergelerle uyulmalıdır.
- Ürün sadece eğitim görmüş ve uzman personel tarafından bu kullanım talimatlarında açıklandığı gibi kontrol edilebilir, onarılabılır ve bakım görebilir (bkz. bölüm 6 sayfa 294). Bu kullanım talimatlarında açıklanmamış olan bakım çalışmaları sadece Dräger tarafından veya Dräger tarafından eğitim görmüş uzman personel tarafından uygulanmalıdır. Dräger, Dräger ile bir servis anlaşması imzalanmasını önerir.
- Bakım çalışmaları durumunda sadece orijinal Dräger yedek parçaları ve aksesuarlar kullanılmalıdır. Aksi taktirde ürünün fonksiyonu olumsuz olarak etkilenebilir.
- Hatalı veya tam olmayan ürünler kullanılmamalıdır. Üründe değişiklikler yapılmamalıdır.
- Üründe veya ürünün parçalarında hatalar veya arızalar meydana geldiğinde, Dräger bilgilendirilmelidir.

Elektrikli cihazlarla tehlikesiz olarak bağlama

Bu kullanım talimatlarında değinilmemiş cihazlarla elektrikli olarak bağlama işlemi sadece üreticilere veya yetkili bir kişiye danışıldıktan sonra uygulanabilir.

Patlama tehlikesi olan alanlarda işletim

Patlama tehlikesi bulunan alanlarda kullanılan ve ulusal, Avrupa veya uluslararası patlamaya karşı koruma yönetmeliklerine uygun bir şekilde test edilmiş ve izin verilmiş cihazlar veya yapı parçaları,

sadece ruhsatlarında belirtilen şartlar altında ve ilgili yasal yönetmelikler göz önünde tutularak kullanılabilir. Cihazlar ve yapı elemanları değiştirilemez. Arızalı veya eksik parçaların kullanılması yasaktır. Bu cihaz veya yapı elemanlarının onarımında, uygulanabilir yönergeler dikkate alınmalıdır.

1.1 Uyarı işaretlerinin anlamı

Bu dokümanda, kullanıcı tarafından daha dikkatli olunmasını sağlayacak uyarı metinlerini işaretlemek ve vurgulamak için aşağıdaki uyarı işaretleri kullanılır. Uyarı işaretlerinin anlamları aşağıdaki gibi tanımlanır:



UYARI

Potansiyel bir tehlike durumuna dair uyarı. Bu önlenmezse, ölüm veya ağır yaralanmalar meydana gelebilir.



DİKKAT

Potansiyel bir tehlike durumuna dair uyarı. Bu önlenmezse, yaralanmalar veya üründe veya çevrede hasarlar meydana gelebilir. Usulüne uygun olmayan kullanıma karşı uyarı olarak da kullanılabilir.

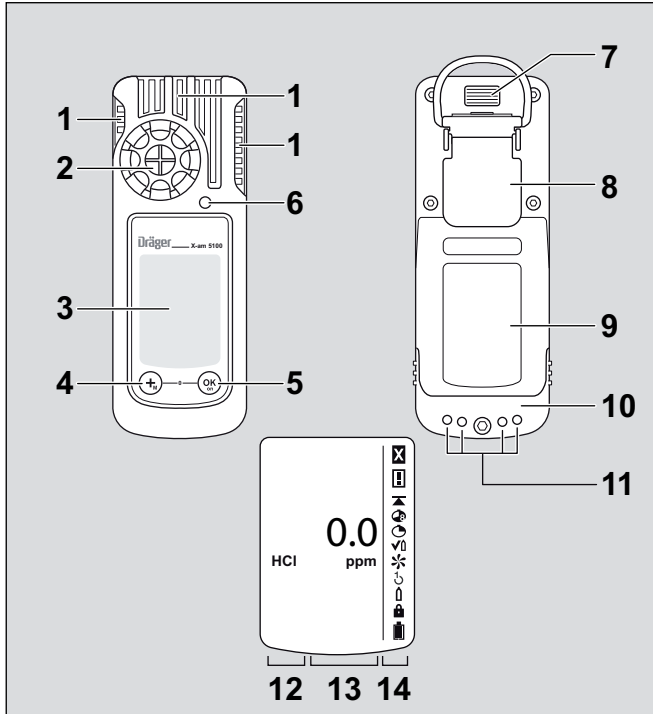


NOT

Ürünün kullanımı ile ilgili ek bilgi.

2 Açıklama

2.1 Ürüne genel bakış



- 1 Alarm LED'i
- 2 Gaz girişi
- 3 Ekran
- 4 + tuşu
- 5 OK tuşu
- 6 Korna
- 7 IR arabirimi

- 8 Sabitleme klipsi
- 9 Tip etiketi
- 10 Güç kaynağı
- 11 Şarj kontakları
- 12 Ölçüm gazı göstergesi
- 13 Ölçüm değeri göstergesi
- 14 Özel semboller

Özel semboller:

Arıza uyarısı

Uyarı işareti

Tepe değer göstergesi

TWA göstergesi

STEL göstergesi

Bump-Test modu

Temiz Hava Kalibrasyonu

1 düğmeli hassasiyet ayarı

Standart hassasiyet ayarı

Şifre gerekli

Pil % 100 dolu

Pil 2/3 oranında dolu

Pil 1/3 oranında dolu

Pil boş

00133279.eps

2.2 Kullanım amacı

Çalışma alanının ve patlama tehlikesi bulunan bölgelerin çevre havasındaki HCl, HF, H₂O₂ veya hidrazin konsantrasyonunun sürekli denetimi için taşınabilir-tek gaz ölçüm cihazı.

Bölgelere göre sınırlandırılmış, patlama tehlikesi olan alanlar

Bu cihaz; maden ocaklarındaki metan gazı tehlikesinin bulunduğu ve Bölge 0, Bölge 1 veya Bölge 2 olarak sınıflandırılmış tehlikeli bölgelerde veya maden ocaklarında -20 °C ila +50 °C arasındaki bir sıcaklık aralığında kullanım ve patlama grubu IIA, IIB veya IIC'e ve sıcaklık sınıfı T3 veya T4'e (akü veya pile bağlı olarak) dahil gazların mevcut olabileceği bölgelerde kullanım için öngörülmüştür.

Cihaz, maden ocaklarında sadece düşük mekanik etki riskinin bulunduğu bölgelerde kullanılmalıdır.

2.3 Onaylar

Onaylar, tip etiketinde gösterilmiştir, bkz. "Notes on Approval", Sayfa 308. Gaz ölçüm cihazı üzerindeki tip etiketi üzerine yapıştirilamaz.

CE İşareti: Bkz. 309.sayfadaki uygunluk beyanı.

3 Kullanım

3.1 Kullanım hazırlıkları



UYARI

Sadece ABT 01xx, 00xx HBT veya HBT 01xx tipindeki pilleri kullanın. İzin verilen piller ve ilgili sıcaklık sınıfı için pildeki işarete bakın.

Bileşenlerin değiştirilmesi, cihazın kendi güvenliğini olumsuz etkileyebilir.

- Cihazın ilk kullanımından önce, birlikte verilen piller veya şarj edilmiş T4 NiMH besleme üniteleri (Sipariş No. 83 18 704) takılmalıdır, bkz. "Pillerin/akülerin değiştirilmesi" sayfa 287.
- X-am 5100 çalışmaya hazırdır.

3.1.1 Akülerin şarj edilmesi



UYARI

Patlama tehlikesi! Yanıcı veya patlayıcı atmosferlerin tutuşma riskini azaltmak için aşağıdaki uyarı notlarına mutlaka dikkat edilmelidir:

Toprak altında veya patlama tehlikesi bulunan alanlarda şarj etmeyin!
Şarj cihazları, grizu ve patlamadan korunma yönetmeliklerine göre üretilmemiştir.

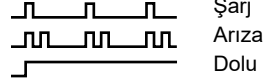
HBT 0000 tipindeki besleme ünitesini, uygun Dräger şarj cihazıyla şarj edin. ABT 0100 pil tutucusunun NiMH tekli hücrelerini üreticinin teknik özelliklerine göre şarj edin. Şarj işlemi sırasındaki ortam sıcaklığı: 0 ila +40 °C.



NOT

Dräger, cihaz kullanılmıyorken de cihazın şarj yuvasında (Şarj modülü X-am 1/2/5000, Sipariş No. 83 18 639) depolanmasını önerir.

- Kapalı cihazı şarj kabına yerleştirin.
Şarj cihazındaki LED göstergesi:



- Akülerin korunması için, şarj işlemi sadece 5 ile 35 °C arasındaki bir sıcaklık aralığında gerçekleşir. Sıcaklık aralığından çıkılınca, şarj işlemi otomatik olarak kesilir ve tekrar sıcaklık aralığına ulaşıldığında otomatik olarak devam edilir.
- Şarj süresi tipik olarak 4 saattir.
- Yeni bir NiMH besleme ünitesi, üç tam şarj/boşalma çevriminden sonra tam kapasiteye ulaşır.
- Cihazları enerji beslemesi olmadan kesinlikle uzun süreli (maksimum 2 ay) depolamayın, aksi takdirde dahili tampon pil tükenir.

3.1.2 Pillerin/akülerin değiştirilmesi



UYARI

Patlama tehlikesi! Yanıcı veya patlayıcı atmosferlerin tutuşma riskini azaltmak için aşağıdaki uyarı notlarına mutlaka dikkat edilmelidir:

Kullanılmış pilleri ateşe atmayın ve zorla açmayın.

Pilleri patlama tehlikesi bulunan alanlarda değiştirmeyin veya şarj etmeyin.

Kullanılmış ve farklı üreticilerin pillerini veya farklı tipteki pilleri yeni pillerle birlikte kullanmayın.

Bakım çalışmalarından önce pilleri çıkartın.

Piller, patlama izninin bir parçasıdır.




Sadece aşağıdaki tipler kullanılabilir:

- Alkali piller – T4 – (şarj edilemez!)
 - Duracell Procell MN1500
- Alkali piller – T3 – (şarj edilemez!)
 - Varta Powerone 4006
 - Varta Powerone 4106
 - Panasonic Powerline LR6
- NiMH piller – T3 – (şarj edilebilir)
 - GP 180AAHC (1800)
maks. 40 °C ortam sıcaklığı.




1. Gerekirse cihazı kapatın (bkz. "Cihazın kapatılması" sayfa 287).
2. Besleme ünitesindeki vidayı (2,0 mm Allen) çıkarın ve besleme ünitesini dışarı çekin.
3. Alkali pilleri yenileriyle veya şarj edilmiş NiMH pillerle değiştirin - Kutupların doğru olmasına dikkat edin.
4. T4 besleme ünitesini (pilleri akmış olan, Sipariş No. 83 18 704) komple değiştirin.
5. Besleme ünitesini cihaza yerleştirin ve civatayı sıkın, cihaz otomatik olarak açılır.

- T4 besleme ünitesi değiştirildikten sonra tam bir şarj yapılması önerilir.



3.1.3 Cihazın açılması

1. Ekranda gösterilen geri sayım » **3 . 2 . 1** « bitene kadar  tuşuna yaklaşık 3 saniye boyunca basılı tutun.
 - Kısa bir süre için bütün ekran göstergeleri, optik, sesli ve titreşimli alarm etkinleştirilir.
 - Yazılım sürümü gösterilir.
 - Cihaz otomatik olarak kendi kendini test eder.
 - Ekranda, bir sonraki kalibrasyona kadar kalan gün sayısı gösterilir örn. » **HCl ppm CAL 20** «.
 - Gaz verme aralığının dolacağı süre, gün cinsinden gösterilir örn » **bt 123** «.
 - Tüm A1 ve A2 alarm eşikleri ile »  « (TWA)¹ ve »  « (STEL)¹ arka arkaya gösterilir.

Sensörlerin çalışmaya başlama aşamasında:

- Ölçüm değerinin göstergesi yanıp söner
 - Özel sembol »  « gösterilir.
 - Çalışmaya başlama aşamasında alarm verilmez.
 - Kırmızı LED'ler yanıp söner.
 - Ölçüm değerleri artık yanıp sönmüyorsa ve kırmızı LED'ler artık yanmıyorsa gaz ölçüm cihazı ölçüme hazırdır. İlgili uyarı notu (örneğin henüz ayarlama hazırlığı gerçekleştirilmedi) mevcut olduğunda özel sembol »  « gösterilir (uyarı notlarının çağrılması, bkz. Teknik el kitapçığı).
2. Cihazın açılma sekansını iptal etmek için  tuşuna basın.

3.1.4 Cihazın kapatılması

- Ekranda gösterilen geri sayım » **3 . 2 . 1** « bitene kadar  tuşuna ve aynı anda  tuşunu basılı tutun.
 - Cihaz kapanmadan önce kısa bir süre için optik, sesli ve titreşimli alarm etkinleştirilir.



1 Sadece cihaz konfigürasyonunda etkinleştirilmişse. Teslimat durumu: Etkin değil.


3.1.5 Çalışma alanına girmeden önce



UYARI

Güvenlikle ilgili ölçümlerden önce, ayarlamayı bir doğrulama testi (Bump test) ile kontrol edin, gerekirse ayarlayın ve tüm alarm elemanlarını kontrol edin. Ulusal düzenlemeler mevcutsa, doğrulama testi bu düzenlemelere göre yapılmalıdır. Hatalı bir ayarlama, yanlış ölçüm sonuçlarına ve bunun sonucunda ağır sağlık sorunlarına neden olabilir.

1. Cihazı çalıştırın, güncel ölçüm değeri ekranda gösterilir.
- Bir uyarı »  « veya arıza işaretini »  « dikkate alın.

 Cihaz sadece normal olarak işletilebilir. Eğer uyarı işareti işletim esnasında kendi kendine sönmezse, cihaz kullanım sonunda bakıma alınmalıdır.

 Cihaz ölçüme hazır değildir ve bakıma alınmalıdır.

2. Gaz giriş ağzının kapalı olup olmadığını kontrol edin.



UYARI

Patlama tehlikesi! Yanıcı veya patlayıcı atmosferlerin tutuşma riskini azaltmak için aşağıdaki uyarı notlarına mutlaka dikkat edilmelidir:

- Oksijen ile zenginleştirilmiş atmosferde (>21 Hac.% O₂) patlama koruması sağlanamaz; cihazı patlama alanından çıkartın.
- Gösterge aralığının dışındaki yüksek değerler, patlamaya müsait bir konsantrasyona işaret eder.

3.2 Yapılandırma



NOT

Cihaz konfigürasyonunda sadece eğitimli personel değişiklikler yapmalıdır.

Bir cihazı bağımsız olarak yapılandırmak için, USB-DIRA adaptörüyle (Sipariş No. 83 17 409) cihaz bir bilgisayara bağlanmalıdır. Yapılandırma, PC yazılımı Dräger CC-Vision ile gerçekleştirilir.

- Yapılandırmanın değiştirilmesi: Bkz. Teknik el kitabı.

Standart cihaz yapılandırması¹

Dräger X-am 5100	
Bump-Test modu	kapama
Temiz Hava Kalibrasyonu	açık
LED çalışma sinyali ¹	Evet / Hayır
Korna çalışma sinyali ¹	Evet / Hayır
Kapatma	izin veriliyor / A2'de engellendi
Ortalama süresi	15 dakika, STEL için 8 saat, TWA için

¹ İki çalışma sinyalinden en az biri açılmalıdır.

¹ Farklı ayarlamalar teslimat sırasında müşteriye özel olarak seçilebilir. Mevcut ayarlama Dräger CC-Vision yazılımı ile kontrol edilebilir ve değiştirilebilir.

3.3 Doğrulama Testinin (Bump Test) uygulanması



UYARI

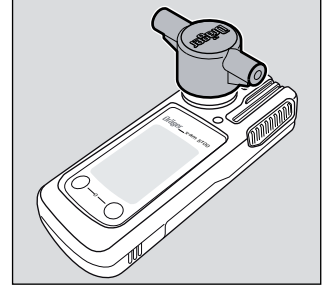
Test gazını kesinlikle solumayın. Sağlığa zararlıdır! İlgili güvenlik bilgi formlarının tehlike uyarılarını dikkate alın.



NOT

Gaz verme testi sırasındaki sensöre özel bilgiler, ilgili sensör bilgi formunda açıklanmıştır.


1. Test gazı kaynağını (örn. test gazı şişesi, permeasyon fırını) hazırlayın, bu sırada, hacim akışı 0,5 L/dak olmalı ve gaz konsantrasyonu test edilmesi gereken alarm eşiği konsantrasyonundan daha yüksek olmalıdır.
2. Kalibrasyon adaptörünü (68 06 291) sensör başlığına takın.
3. Test gazı kaynağını kalibrasyon adaptörüne bağlayın.
4. Test gazını bir kerede ve dışarıya doğru yönlendirin (hortumu kalibrasyon adaptörünün ikinci bağlantısına bağlayın).
5. Cihazı çalıştırın.
6. Gazın sensör üzerinden geçebilmesi için test gazı kaynağının valfini açın.
7. Öneri: Cihaz test gazı konsantrasyonunu yeterli tolerans ile gösterene kadar bekleyin. Fakat en azından A1 veya A2 alarm eşiğinin aşılmasını bekleyin.
 - Test gazı konsantrasyonuna bağlı olarak, cihaz, alarm eşiklerinin aşılması durumunda değişimli olarak » **A1** « veya » **A2** « gaz konsantrasyonunu gösterir.
8. Test gazı kaynağının valfini kapatın.
 - Konsantrasyon A1 alarm eşiğinin altına düşerse:
 - Alarmı onaylayın.
 - Göstergeler yukarıda belirtilen aralıkların dışındaysa:
 - Cihazı ayarlayın, bkz. "Cihazın ayarlanması" sayfa 292.



00533280.eps

3.4 Cihaz belleğinde sonuç dokümantasyonlu doğrulama testi

Teslimat sırasındaki ayar: Hızlı doğrulama testi (gaz konsantrasyonunu A1 alarm eşiğini aşımı aşmadığının kontrolü. Diğer bilgiler için bkz. Dräger X-am 5100 teknik el kitabındaki bilgiler.)

1. Test gazı kaynağını (örn. test gazı şişesi, permeasyon fırını) hazırlayın, bu sırada, hacim akışı 0,5 L/dak olmalı ve gaz konsantrasyonu test edilmesi gereken alarm eşığı konsantrasyonundan daha yüksek olmalıdır.
2. Kalibrasyon adaptörünü (68 06 291) sensör başlığına takın.
3. Test gazı kaynağını kalibrasyon adaptörüne bağlayın.
4. Test gazını bir kerede ve dışarıya doğru yönlendirin (hortumu kalibrasyon adaptörünün ikinci bağlantısına bağlayın).
5. Cihazı çalıştırın.
6. Hızlı menüyü çağırın ve doğrulama testini seçin, bkz. "Hızlı menü" sayfa 292.
 - o Güncel gaz konsantrasyonları ve » √ « özel sembolü (doğrulama testi için) yanıp söner.
7. Doğrulama testini başlatmak için  tuşuna basın.
8. Gazın sensör üzerinden geçebilmesi için test gazı kaynağının valfini açın.
 - Gaz konsantrasyonu A1 alarm eşığının üstüne çıkarsa, buna uygun bir alarm verilir.
 - Bir gaz alarmı ("Hızlı doğrulama testi") tetiklenirse veya ayarlanan doğrulama testi konsantrasyonuna ("Gelişmiş doğrulama testi") belirtilen süre içinde ulaşırsa:
 - o Güncel gaz konsantrasyonunun göstergesi, » **OK** « göstergesi ile yer değiştirir.
 - o Uygulanan doğrulama testi, sonuç ve tarihle birlikte cihaz belleğinde belgelenir.
9. Test gazı kaynağının valfini kapatın.
- Şimdi konsantrasyon A1 alarm eşığının altına düşerse, ölçüm moduna geri dönülür.

- Sensöre özel bir zaman diliminden sonra ayarlanan doğrulama testi konsantrasyonuna ulaşmazsa, bir cihaz hatası oluşturulur.



3.5 Kullanım sırasında



DİKKAT


Kusursuz bir ölçüm modunu garanti etmek için, cihazdaki gaz giriş deliği kapanmamış veya kirlenmemiş olmalıdır.

Sensör başlığı döndürülmemelidir.

- İşletim esnasında ölçüm gazı için ölçüm değerleri gösterilir.
- Eğer bir ölçüm aralığı aşılar veya negatif yönelim gerçekleşirse, ölçüm değeri göstergesi yerine takip eden göstergeler verilir:
 - »  « (konsantrasyon çok yüksek) veya
 - »  « (Negatif yönelim).
- Eğer bir alarm mevcutsa, ilgili göstergeler optik, sesli ve ayrıca titreşimli alarm etkinleştirilir, bkz. "Alarmları tanımak" sayfa 291.



NOT

Ölçüm modunun gerçekleşmediği özel durumlar (hızlı menü, kalibrasyon menüsü, sensör çalışması) optik bir sensör tarafından (alarm LED'inin yavaşça yanıp sönmesi ) gösterilir.

3.6 Alarmları tanımak

Alarm optik, sesli şekilde ve belirtilen ritimde bir titreşimle gösterilir

3.6.1 Konsantrasyon ön alarmı A1

Kesik alarm mesajı:



» **A1** « göstergesi ve ölçüm değeri değişimi.

Eğer alarm limiti A1'in altına düşerse, ön alarm A1 kalıcı değildir ve söner.

- A1'de tek ses duyulur ve alarm LED'i sinyal verir.
- A2'de çift ses duyulur ve alarm LED'i çift sinyal verir.

Ön alarmin kabulü:

-  tuşuna basın, sadece sesli alarm ve titreşimli alarm kapatılır.

3.6.2 A2 Konsantrasyon ana alarmı



UYARI


Ölüm tehlikesi! Alanı derhal terk edin. Ana alarm kalıcıdır ve kapatılamaz.

Kesik alarm mesajı:



» **A2** « göstergesi ve ölçüm değeri değişimi.

Ancak konsantrasyonun alarm eşiğinin altına inmesi durumunda alandan çıkın:

-  tuşuna basın, alarm mesajları kapatılır.

3.6.3 STEL / TWA Maruz kalma alarmı



UYARI

Alanı derhal terk edin. Çalışanın çalışma şekli bu alarmdan sonra ulusal talimatlara göre ayarlanmalıdır.

Kesik alarm mesajı:




Değişimli olarak » **A2** « ve »  « (STEL) veya »  « (TWA) göstergesi ve ölçüm değeri:

- STEL ve TWA alarmı iptal edilemez.
- Cihazı kapatın. Maruz kalma değerleri, cihazın yeniden başlatılmasından sonra silinir.


3.6.4 Pil ön alarmı

Kesik alarm mesajı:



Ekranın sağ tarafında yanıp sönen »  « özel sembolü:


Ön alarmin kabulü:

-  tuşuna basın, sadece sesli alarm ve titreşimli alarm kapatılır.
- Pil, ilk pil ön alarmından sonra en az 20 dakika daha çalışır.

3.6.5 Pil ana alarmı

Kesik alarm mesajı:



Ekranın sağ tarafında yanıp sönen »  « özel sembolü:

Pil ön alarmı iptal edilemez:

- Cihaz 10 saniye sonra otomatik olarak kapanır.
- Cihaz kapanmadan önce kısa bir süre için optik, sesli ve titreşimli alarm etkinleştirilir.

3.6.6 Cihaz alarmı

Kesik alarm mesajı:

Ekranın sağ tarafında » ⌘ « gösterilen özel sembol:



- Cihaz çalışmaya hazır değil.
- Hatanın giderilmesi için bakım personelini veya DrägerService'i görevlendirin.

4 Menü fonksiyonları

4.1 Bilgi modunun çağırılması

- Ölçüm modunda (OK) tuşuna yaklaşık 3 saniye boyunca basın.
 - Uyarılar ya da arızaların mevcut olması durumunda, ilgili uyarı ya da hata kodları gösterilir (Bkz. Teknik el kitabı).
- Sonraki göstere için arka arkaya (OK) tuşuna basın. Hem tepe değerler, hem de TWA ve STEV açıklama değerleri gösterilir.
- Eğer 10 saniye boyunca herhangi bir tuşa basılmazsa, cihaz otomatik olarak tekrar ölçüm moduna geri döner.

4.2 Info-Off modunun çağırılması

- Cihaz kapalıyken (+) tuşuna basın.
 - Gaz adı, ölçüm birimi ve ölçüm aralığı son değeri gösterilir.
- (+) tuşuna tekrar basılması, Info-Offmodunu durdurur (ya da zaman aşımı nedeniyle).

4.3 Hızlı menü

- ✓ Doğrulama Testi (BumpTest), bkz. "Doğrulama Testinin (Bump Test) uygulanması" sayfa 289
- ✱ Temiz Hava Kalibrasyonu, bkz. "Temiz Hava Kalibrasyonu Yapılması" sayfa 292



Tepe değerlerin gösterilmesi ve silinmesi

1. Ölçüm modunda (+) tuşuna üç kez basın.
 - Dräger CC-Vision PC yazılımı ile hızlı menü fonksiyonları etkinleştirilmemişse, bu fonksiyonlar (+) tuşu ile seçilebilir. Eğer hızlı menüde herhangi bir fonksiyon etkinleştirilmemişse cihaz ölçüm modunda kalır.
2. Hızlı menünün etkinleştirilmiş fonksiyonları, (+) tuşuna basılarak seçilebilir.
 - Seçilen fonksiyonu çağırmak için (OK) tuşuna basın.
 - Aktif fonksiyonu iptal etmek ve tekrar ölçüm moduna geçmek için (+) tuşuna basın.
 - Eğer 60 saniye boyunca herhangi bir tuşa basılmazsa, cihaz otomatik olarak ölçüm moduna geri döner.

5 Cihazın ayarlanması





UYARI

Her zaman, hassasiyetten önce sıfır noktasını ayarlayın. Aksi takdirde ayarlama işlemi hatalı olur!


- Cihaz ve kanal hataları, ayarlamının mümkün olmamasına neden olabilir.

5.1 Temiz Hava Kalibrasyonu Yapılması

- Cihazı, ölçüm gazlarından ve diğer gazlardan arındırılmış temiz havada ayarlayın.
 - Temiz hava ayarı sırasında sensörün sıfır noktası 0'a getirilir.
1. Cihazı çalıştırın.
 2. (+) tuşuna 3 kez basın, temiz hava ayarı sembolü » ✱ « ekrana gelir.
 3. Temiz hava ayarını başlatmak için (OK) tuşuna basın. Ölçüm değerleri yanıp söner.

- Ölçüm değerleri stabil değilse:
- 4. Ayarı uygulamak için  tuşuna basın. Güncel gaz konsantrasyonunun göstergesi, » **OK** « göstergesi ile yer değiştirir.
- 5. Ayarlama işleminden çıkmak için  tuşuna basın veya yaklaşık 5 saniye bekleyin.

Eğer temiz hava ayarında bir hata ortaya çıkarsa:

- Arıza işareti »  « ekrana gelir ve ölçüm değeri yerine ilgili sensör için » - - « gösterilir.
- Temiz hava ayarını tekrarlayın.
- Gerekirse sensörü değiştirin, bkz. Teknik el kitabı.

5.2 Standart hassasiyet ayarının yapılması



DİKKAT


Test gazını kesinlikle solumayın. Sağlığa zararlıdır! İlgili güvenlik bilgi formlarının tehlike uyarılarını dikkate alın.











NOT


Adsorbsiyon etkilerini asgariye indirmek için hortum uzunluğunu mümkün olduğunca kısa tutun (maksimum hortum uzunluğu: 1 m). Dräger, PTFE hortumlarının kullanılmasını önerir.

Hassasiyet ayarı sırasında, sensörün hassasiyeti test gazının değerine getirilir.


1. Kalibrasyon adaptörünü (68 06 291) sensör başlığına takın.
2. Test gazı kaynağını kalibrasyon adaptörüne bağlayın.
3. Test gazını bir keredede ve dışarıya doğru yönlendirin (hortumu kalibrasyon adaptörünün ikinci bağlantısına bağlayın).
4. Cihazı çalıştırın.
5. Ayarlama menüsünü çağırmak için  tuşuna basın ve tuşu 5 saniye basılı tutun.
6. Şifreyi girin (teslimat sırasındaki şifre = 001).

7.  tuşu ile standart hassasiyet ayarını »  « seçin.
 - Standart hassasiyet ayarı sembolü yanıp söner.
8. Hassasiyet ayarını başlatmak için  tuşuna basın.
 - Gaz adı yanıp söner.
9.  tuşuyla onaylayın.
 - Kalibrasyon konsantrasyonu gösterilir.
10. Kalibrasyon gazı konsantrasyonunu onaylamak için  tuşuna basın veya  ile kalibrasyon gazı konsantrasyonunu değiştirin ve  tuşuna basarak işlemi tamamlayın.
 - Ayarlanan kalibrasyon gazı konsantrasyonu yanıp söner.
11. Ayarlanan değeri onaylamak için  tuşuna basın.
12. Gazın sensör üzerinden geçebilmesi için test gazı kaynağının valfini açın.
 - Gösterilen güncel ölçüm değerleri yanıp sönmeye başlar.
 - Statik bir ölçüm değerine ulaşıldıktan sonra, yanıp sönmeye durur.
 - Gösterilen ölçüm değerleri, gönderilen gazı uygun değerlere yükselir.

Ayarlama tamamlandıkça ve gösterilen ölçüm değerleri stabil hâle gelince:

- Güncel gaz konsantrasyonunun göstergesi, » **OK** « göstergesi ile yer değiştirir.
- 13. Ayarlamayı durdurmak için  tuşuna basın veya 5 saniye bekleyin.
 - Cihaz, ölçüm moduna geçer.
- 14. Test gazı kaynağının valfini kapatın.

Hassasiyet ayarı sırasında bir hata ortaya çıkarsa:

- Arıza işareti »  « ekrana gelir ve ölçüm değeri yerine ilgili sensör için » - - « gösterilir.
- Hassasiyet ayarını tekrarlayın.
- Gerekirse sensörü değiştirin, bkz. Teknik el kitabı.

6 Bakım

6.1 Periyodik bakım aralıkları

Cihaz, teknik personel tarafından her yıl muayene ve bakıma tabi tutulmalıdır (karsılaştırma için: EN 60079-29-2 – Gaz ölçüm cihazları - Yanıcı gazlar ve oksijenin ölçülmesi için cihazların seçilmesi, kurulumu, kullanılması ve bakımı, EN 45544-4 – Zehirli gazların ve buharların direkt olarak belirlenmesi ve direkt konsantrasyon ölçümü için kullanılan elektrikli cihazlar - Bölüm 4: Seçim, kurulum, kullanım ve bakım için kılavuz ve ulusal düzenlemeler).

Ayarlama aralıkları: Bkz. ilgili Dräger sensörlerinin kullanım talimatları.

6.2 Temizleme



DİKKAT

Kaba temizleme malzemeleri (fırçalar vs.), deterjanlar ve çözücü maddeler, toz ve su filtresine zarar verebilir.

- Cihaz özel bir bakıma gerek duymaz.
- Aşırı kirlenme durumunda cihazı bir bezle temizleyin.

7 İmha Etme



Bu ürün şehir çöprü olarak imha edilmemelidir. Bu nedenle yanda bulunan sembol ile işaretlenmiştir. Dräger bu ürünü ücretsiz olarak geri alır. Bu konu hakkında bilgi almak için ulusal satış organizasyonlarına ve Dräger'e danışabilirsiniz.



Piller ve aküler şehir çöprü olarak imha edilmemelidir. Bu nedenle yanda bulunan sembol ile işaretlenmişlerdir. Piller ve akümülatörler geçerli direktifler uyarınca pil toplama merkezlerinde imha edilmelidir.

8 Teknik veriler

Özet Ayrıntılar için bkz. Teknik el kitabı¹

Çevre koşulları:

İşletim ve depolama sırasında -20 ila +50 °C (180AAHC tipindeki NiMH tekli hücrelerde ve T3 alkali pillerde -20 ila +40 °C) 700 ila 1300 hPa % 10 ila 90 (kısa süreli olarak % 95'e kadar) bağıl nem

Koruma şekli Sensörlü cihazlar için IP 54

Alarm ses seviyesi Tipik olarak 30 cm mesafede 90 dB (A)

İşletim süresi (Her gün 24 saatlik kullanımda, her gün 1 dakika alarm)

Alkali pil (Sipariş No. 83 20 240 / 83 22 239) Tipik olarak 180 saat

NiMH pil (Sipariş No. 83 18 704) Tipik olarak 150 saat

Ölçüler Yaklaşık 130 x 48 x 61 mm (Y x G x D)

Ağırlık Yaklaşık 220 ile 250 g

CE İşareti: (bkz. "Declaration of Conformity" sayfa 309)

Onaylar: (bkz. "Notes on Approval" sayfa 308)

Sensör verileri: Bkz. kullanılan sensörlerin bilgi formları.

¹ Teknik el kitabı, kullanılan sensörlerin ve Dräger X-am 5100'un CC-Vision PC yazılımının kullanma talimatları/bültenleri, X-am 5100'ün ürün sayfasında aşağıdaki internet adresinden indirilebilir: www.draeger.com. Ayrıca bkz. kullanılan sensörlerin birlikte verilen kullanma talimatları ve bilgi formları.

1 안전 유의 사항

- 제품을 사용하기 전에 이 사용 설명서와 해당 제품의 사용 설명서를 주의 깊게 읽으십시오.
- 사용 설명서를 정확하게 준수해야 합니다. 사용자는 지침을 완벽하게 이해하고 지침을 정확하게 따라야 합니다. 제품은 반드시 용도에 맞게 사용해야 합니다.
- 사용 설명서를 폐기하지 마십시오. 사용자는 보관 및 규정에 따라 사용해야 합니다.
- 교육을 받은 전문가만 이 제품을 사용해야 합니다.
- 본 제품에 해당하는 지역 및 국가의 지침을 준수해야 합니다.
- 교육을 받은 전문가만 이 사용 설명서의 설명에 따라 제품을 점검, 수리, 유지보수할 수 있습니다 (306 페이지의 6 단원 참조). 이 사용 설명서에서 설명하지 않은 유지보수 작업은 Dräger 또는 Dräger 에서 교육을 받은 전문가만 실행할 수 있습니다. Dräger 는 Dräger 와 서비스 계약을 체결할 것을 권장합니다.
- 유지보수 작업에는 Dräger 순정 부품 및 부속품만 사용하십시오. 그렇지 않으면 제품이 올바르게 작동하지 않을 수 있습니다.
- 하자가 있거나 완벽하지 않은 제품은 사용하지 마십시오. 제품을 개조해서는 안 됩니다.
- 제품에 하자가 있거나 작동하지 않을 경우 Dräger 에 알려주시기 바랍니다.

위험하지 않게 전기 장치 연결

이 사용 설명서에서 언급하지 않은 장치에 전기를 연결하려면 제조사나 전문가에게 문의한 뒤에 연결하십시오.

폭발 위험이 있는 영역에서 사용

폭발 위험이 있는 영역에서 사용되고 국가, 유럽 또는 국제 방폭 규정에 따라 검사받고 승인된 장치 또는 구성품은 허가서에 명시된 조건에서 관련 법 규정을 준수하여 사용해야 합니다. 장치와 구성품을 개조하면 안 됩니다. 결함이 있거나 완전하지 않은 부품을 사용하면 안 됩니다. 이 장치 또는 구성품에서 유지보수 작업을 실행할 경우 해당 규정에 유의해야 합니다.

1.1 경고 표시 의미

본 문서에서는 경고문을 표시하거나 강조하기 위해 다음과 같은 경고 표시를 사용합니다. 경고 표시의 의미는 아래와 같이 규정합니다.



경고

발생 가능한 위험 상황에 대한 언급. 이러한 상황을 방지하지 않을 경우 사망 혹은 심각한 부상이 발생할 수 있습니다.



주의

발생 가능한 위험 상황에 대한 언급. 이러한 상황을 방지하지 않을 경우 부상 또는 제품이나 환경 손상이 발생할 수 있습니다. 부적절한 사용을 경고하는 역할도 합니다.

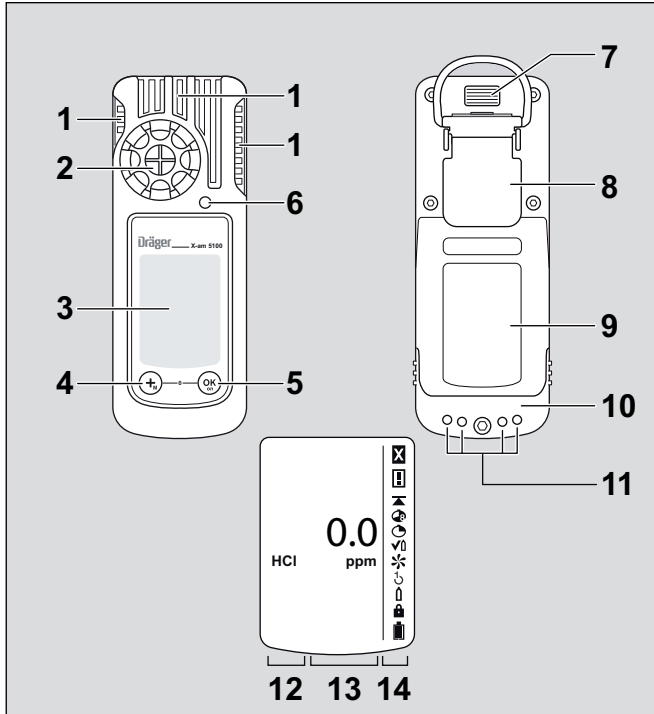


참고 사항

제품 사용에 대한 추가 정보.

2 설명

2.1 제품 개요



- 1 알람 LED
- 2 가스 유입부
- 3 디스플레이
- 4 + 버튼
- 5 OK 버튼
- 6 알람
- 7 IR 인터페이스

- 8 고정 클립
- 9 명판
- 10 전원 공급 유닛
- 11 충전 접점
- 12 측정 디스플레이
- 13 측정값 디스플레이
- 14 특수 기호

특수 기호 :

장애 알림

경고 지침

피크값 표시

TWA 표시

STEL 표시

범프 테스트 모드

Fresh air 교정

1- 버튼 조정

표준 감도 보정

암호 필요

배터리 100% 완전 충전

배터리 2/3 충전

배터리 1/3 충전

배터리 방전

00133279.eps

2.2 용도

작업장 주변 및 폭발 위험이 있는 영역의 공기 중 HCl, HF, H₂O₂ 또는 히드라진의 농도를 지속해서 점검하기 위한 휴대용 가스 측정기.

폭발 위험이 있는 영역 (구역에 따라 분류)

이 장치는 -20°C~+50°C 온도 범위의 Zone 0, Zone 1 또는 Zone 2 구역으로 분류된 위험 영역이나 갭내 가스 위험이 있는 광산 그리고 폭발 그룹 IIA, IIB 또는 IIC의 가스와 온도 등급 T3 또는 T4(충전지와 배터리에 따라 다름) 일 수 있는 장소에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

광산에서는 이 장치를 기계적 영향으로 인한 위험이 적은 곳에서만 사용해야 합니다.

2.3 인증

허가는 명판에 기재되어 있습니다. 308 페이지의 “Notes on Approval” 참조. 가스 측정기의 명판을 가리면 안 됩니다.

CE 표기: 309 페이지의 적합성 선언서 참조.

3 사용

3.1 사용 준비



경고

ABT 01xx, 00xx HBT 또는 HBT 01xx 유형의 충전지만 사용하십시오. 허가된 충전지 및 관련 온도 등급은 충전지의 표시를 참조하십시오.

구성품을 교체하면 고유 안전 특성에 손상이 발생할 수 있습니다.

- 장치를 처음으로 사용하기 전에 동봉된 배터리 또는 충전한 NiMH 전원 공급 유닛 T4(주문 번호 83 18 704)를 삽입하십시오. 페이지 298 페이지의 “배터리 / 충전지 교체”를 참조하십시오.
- X-am 5100 이 작동 준비되었습니다.

3.1.1 충전지 충전



경고

폭발 위험! 가연성 또는 폭발성 대기의 발화 위험을 줄이기 위해, 다음의 경고 지침에 반드시 유의하십시오.
 갱 내에서 또는 폭발 위험이 있는 영역에서 충전하지 마십시오! 충전기는 습기 및 방폭 규정에 따라 제작하지 않았습니다.

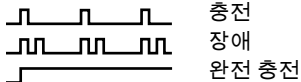
HBT 0000 유형의 전원 공급 유닛은 관련 Dräger 충전기로 충전하십시오. 배터리 홀더 ABT 0100의 NiMH 개별 셀은 제조사 안내에 따라 충전하십시오. 충전 중 주위 온도: 0~+40°C.



참고 사항

장치를 사용하지 않을 때도 장치를 충전 크래들 (충전 모듈 X-am 1/2/5000, 주문 번호 83 18 639) 에 보관할 것을 권장합니다.

- 전원을 끈 장치를 충전 크래들에 넣으십시오.
 충전 크래들의 LED 표시:



- 충전지 보호를 위해 5 ~ 35°C 의 온도 범위에서만 충전됩니다. 이 온도 범위를 벗어나면 충전이 자동으로 중단되었다가 이 온도 범위로 돌아오면 자동으로 이어집니다.
- 충전 시간은 4 시간 정도 걸립니다.
- 새 NiMH 전원 공급 유닛은 세 번의 완전한 충전/방전 사이클 이후에 완전한 용량에 도달합니다.
- 에너지를 공급하지 않는 상태로 장치를 오래(최대 2개월) 보관하지 마십시오. 내부의 버퍼 배터리가 소모됩니다.

3.1.2 배터리 / 충전지 교체



경고





폭발 위험! 가연성 또는 폭발성 대기의 발화 위험을 줄이기 위해, 다음의 경고 지침에 반드시 유의하십시오.
 다 쓴 배터리를 불에 넣거나 억지로 열지 마십시오.
 배터리를 폭발 위험이 있는 영역에서 교체하거나 충전하지 마십시오.
 새 배터리를 이미 사용하고 있는 배터리와 혼합하여 사용하거나 다른 제조사의 배터리나 다른 유형의 배터리와 함께 사용하지 마십시오.
 유지보수 작업 전에 배터리를 꺼내십시오.



배터리 / 충전지는 방폭 허가의 구성 요소입니다.
 다음의 유형만 사용할 수 있습니다.

- 알칼리 배터리 - T4 -(충전 안 됨)
 - Duracell Procell MN1500
- 알칼리 배터리 - T3 -(충전 안 됨)
 - Varta Powerone 4006
 - Varta Powerone 4106
 - Panasonic Powerline LR6
- NiMH 충전지 - T3 -(재충전 가능)
 - GP 180AAHC(1800)
 - 최대 40°C 주위 온도.



1. 필요할 경우 기기를 끕니다(페이지 299페이지의 “장치 끄기” 참조).
 2. 전원 공급 유닛의 나사 (2.0mm 육각 소켓 나사) 를 풀고 전원 공급 유닛을 당겨 빼십시오.
 3. 알칼리 배터리를 새 배터리로 교체하거나 NiMH 충전지를 충전한 충전지로 교체하십시오. 극성에 유의하십시오.
 4. 전원 공급 유닛 T4(충전지 포함, 주문 번호 83 18 704) 전체를 교체하십시오.
 5. 전원 공급 유닛을 장치에 삽입하고 나사를 조이면 장치가 자동으로 켜집니다.
- 전원 공급 유닛 T4 교체 후 완전히 충전할 것을 권장합니다.

3.1.3 장치 켜기

1.  버튼을 약 3 초간 눌러서, 디스플레이에서 카운트다운 » **3.2.1** « 이 진행될 때까지 기다리십시오.
 - 모든 디스플레이 세그먼트, 시각적 알람, 음향 알람, 진동 알람이 잠시 활성화됩니다.
 - 소프트웨어 버전이 나타납니다.
 - 장치가 자가 테스트를 실행합니다.
 - 다음으로 보정을 수행할 순서인 센서에 그다음 보정까지 남은 일 수가 나타납니다 (예 : » **HCl ppm CAL 20** «).
 - 가스 테스트 주기가 만료되기까지의 시간이 일 단위로 나타납니다 (예 : » **bt 123** «).
 - 알람 한계값 A1 과 A2 및  «(TWA)¹ 와  «(STEL)¹ 가 차례로 표시됩니다.
- 센서 warm-up 단계 중 :
- 측정값 표시가 깜빡임
 - 특수 기호  « 가 나타납니다.
 - warm-up 단계 중에 알람이 표시되지 않습니다.
 - 빨간색 LED 가 깜빡입니다.

- 측정값이 더는 깜빡이지 않고 빨간색 LED 가 꺼지면 가스 측정기의 측정 준비가 된 것입니다. 해당 경고 지침 (예 : 보정 준비상태에 아직 도달하지 않음) 이 있으면 특수 기호  « 가 경우에 따라 계속해서 나타납니다 (경고 메시지 확인 시 기술 매뉴얼 참조).
2.  버튼을 누르면, 켜기 차례 표시를 취소할 수 있습니다.

3.1.4 장치 끄기



-  버튼과  버튼을 동시에 누르고, 디스플레이에 나타나는 카운트다운 » **3.2.1** « 이 진행될 때까지 기다리십시오.
 - 장치가 꺼지기 전에 잠시 시각적 알람, 음향 알람, 진동 알람이 활성화됩니다.


3.1.5 작업장에 들어가기 전에




경고

안전 관련 측정을 하기 전에 가스 테스트(범프 테스트)를 통해 보정을 점검하고, 필요에 따라 보정하고 모든 알람 요소를 점검하십시오. 국내 규정이 있으면, 가스 테스트를 이 규칙에 맞게 수행해야 합니다. 보정에 오류가 있으면 잘못된 측정 결과를 초래할 수 있으며, 그 결과로 건강을 심하게 해칠 수 있습니다.

1. 장치를 켜면 현재 측정값이 디스플레이에 나타납니다.
- 경고 지침  « 또는 장애 메시지  « 에 유의하십시오.

 장치는 여전히 작동할 수 있습니다. 경고 지침이 작동 중에 저절로 사라지지 않으면 사용 종료 후 장치를 정비해야 합니다.

 장치가 측정 준비가 되어 있지 않고 정비해야 합니다.

1 장치 구성에서 활성화되어 있는 경우에 한함. 인도 상태 : 활성화되어 있지 않음.

2. 장치의 가스 유입구가 덮여 있지 않은지 점검하십시오.



경고

폭발 위험 ! 가연성 또는 폭발성 대기의 발화 위험을 줄이기 위해, 다음의 경고 지침에 반드시 유의하십시오.

- 산소가 농축된 대기 (O₂ 21Vol% 초과) 에서는 방폭이 보장되지 않습니다. 폭발 영역에서 장치를 빼내십시오.
- 측정 범위를 벗어나는 높은 값은 경우에 따라 폭발 가능성이 있는 농도를 가리킵니다.

3.2 구성



참고 사항

장치 구성은 교육받은 전문가만 변경할 수 있습니다.

장치를 개별적으로 구성하려면, 장치를 USB DIRA 어댑터 (주문 번호 83 17 409) 를 사용하여 PC 와 연결해야 합니다. 구성은 PC 소프트웨어 Dräger CC-Vision 으로 변경 가능합니다.

- 구성 변경: 기술 매뉴얼 참조.

표준 기계 구성¹

Dräger X-am 5100	
범프 테스트 모드	끄기
Fresh air 교정	켜기
작동 신호 LED ¹	예 / 아니요
작동 신호 경적 ¹	예 / 아니요
끄기	허가 / A2 일 때 차단
평균 시간	STEL 인 경우 15 분 TWA 인 경우 8 시간

¹ 두 작동 신호 가운데 적어도 하나가 켜져야 합니다.

¹ 표준 사양과 차이가 나는 설정은 인도할 때 고객별로 선택할 수 있습니다. 현재 설정을 소프트웨어 Dräger CC-Vision 으로 점검하고 변경할 수 있습니다.

3.3 가스 테스트 (범프 테스트) 수행



경고

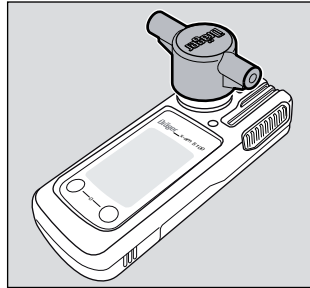
시험 가스를 절대 들이지 마십시오. 건강 위험!
해당 안전 데이터 시트의 위험 지침에 유의하십시오.



참고 사항

가스 테스트에서 센서별 특수 사항은 각 센서 데이터 시트에 설명되어 있습니다.

1. 시험 가스(예: 시험 가스 실린더, 침투 오븐)를 준비하고, 이때 부피 흐름이 0.5L/min 이 되어야 하며, 가스 농도는 시험을 수행할 알람 한계값 농도보다 높아야 합니다.
2. 검교정 어댑터 (68 06 291) 를 센서 캡에 꽂으십시오.
3. 시험 가스를 검교정 어댑터와 연결하십시오.
4. 시험 가스를 배출부로 또는 바깥으로 빼십시오 (검교정 어댑터의 두 번째 연결부에 호스 연결).
5. 장치를 켜십시오.
6. 시험 가스의 밸브를 열어서 가스가 센서를 통과하여 흐르게 합니다.
7. 권장 사항 : 장치가 시험 가스 농도를 나타낼 때까지 허용 가능한 공차를 가지고 기다려 주십시오. 적어도 알람 한계값 A1 또는 A2 를 초과할 때까지 기다리십시오.



00533280.eps

- 시험 가스 농도에 따라 알람 한계값을 초과하면 장치에서 » A1 « 또는 » A2 « 와 함께 교대로 가스 농도가 나타납니다.
- 8. 시험 가스의 밸브를 닫으십시오.
- 현재 농도가 A1 알람 한계값 아래로 떨어지는 경우,
 - 알람을 종료하십시오.
- 표시 수치가 위에 언급한 범위를 벗어나는 경우 :
 - 장치를 보정하십시오. 페이지 304 페이지의 “ 장치 보정 ” 을 참조하십시오.

3.4 장치 메모리의 결과 문서가 있는 가스 테스트

인도 시 설정 : 신속 가스 테스트 (가스 농도가 알람 한계값 1 을 초과하는지 점검. 자세한 정보는 Dräger X-am 5100 기술 매뉴얼 참조.)

1. 시험 가스(예: 시험 가스 실린더, 침투 오븐)를 준비하고, 이때 부피 흐름이 0.5L/min 이 되어야 하며, 가스 농도는 시험해야 할 알람 한계값 농도보다 높아야 합니다.
2. 검교정 어댑터 (68 06 291) 를 센서 캡에 꽂으십시오.
3. 시험 가스를 검교정 어댑터와 연결하십시오.
4. 시험 가스를 배출부로 또는 바깥으로 빼십시오(검교정 어댑터의 두 번째 연결부에 호스 연결).
5. 장치를 켜십시오.
6. 빠른 메뉴를 불러오고 가스 테스트를 선택하십시오. 페이지 304 페이지의 “ 빠른 메뉴 ” 를 참조하십시오.
 - 현재 가스 농도와 특수 기호 » √0 « (범프 테스트의 경우) 가 깜빡입니다.
7. Ⓞ(OK) 버튼을 눌러 가스 테스트를 시작하십시오.
8. 시험 가스의 밸브를 열어서 가스가 센서를 통과하여 흐르게 합니다.

- 가스 농도가 알람 한계값 A1 을 초과하면, 해당 알람이 작동합니다.
- 가스 알람 (" 신속 가스 테스트 ") 이 작동하거나 지정된 시간 이내에 설정된 가스 테스트 농도 (" 심화 가스 테스트 ") 에 도달하는 경우 :
 - 현재 가스 농도 표시 수치가 » OK « 로 바뀝니다.
 - 수행한 가스 테스트는 결과와 날짜와 함께 장치 메모리에 기록됩니다.
- 9. 시험 가스의 밸브를 닫으십시오 .
- 현재 농도가 A1 알람 한계값 아래로 떨어지면 , 측정 모드로 되돌아갑니다 .
- 센서별 지정 시간 후에 설정된 가스 테스트 농도에 도달하지 못하면 , 장치 오류가 성립됩니다 .

3.5 작동 중



주의

완벽한 측정 모드를 보장하려면 , 장치의 가스 유입구가 덮이거나 오염되면 안 됩니다 .

센서 캡이 돌아가 있으면 안 됩니다 .

- 작동 중에 측정 가스에 대한 측정값이 나타납니다 .
- 측정 범위를 초과하거나 부정적인 흐름이 나타나면 , 측정값 대신 다음의 표시 사항이 나타납니다 .


» ǂ « (농도 너무 높음) 또는

» ǂ « (부정적 흐름) .

- 알람이 나타나면, 해당 디스플레이, 시각적 알람, 음향 알람 및 진동 알람이 활성화됩니다 . 페이지 302 페이지의 " 알람 식별 " 을 참조하십시오 .



참고 사항

측정이 실행되지 않는 특수 상태(빠른 메뉴, 검교정 메뉴, 센서 warm-up, 암호 입력)에는 시각적 신호 (알람 LED  가 천천히 깜빡임) 가 나타납니다 .

3.6 알람 식별

알람은 시각과 음향과 진동을 통해 지정한 리듬으로 나타납니다 .

3.6.1 농도 사전 알람 A1

간헐적 알람 :




표시 사항 » A1 « 과 측정값이 교대로 나타남 .

사전 알람 A1 은 self-latching 이 아니며 , 농도가 알람 한계값 A1 아래로 떨어지면 사라집니다 .

- A1 인 경우 단일 톤이 울리고 알람 LED 가 깜빡입니다 .
- A2 인 경우 이중 톤이 울리고 알람 LED 가 두 번 깜빡입니다 .

사전 알람 종료 :

-  버튼을 누르면 음향 알람과 진동 알람만 꺼집니다 .

3.6.2 농도 주 알람 A2



경고

생명 위험 ! 해당 장소에서 즉시 벗어나십시오 . 주 알람은 self-latching 이며 종료할 수 없습니다 .

간헐적 알람 :



표시 사항 » A2 « 와 측정값이 교대로 나타남 .

농도가 알람 한계값 아래로 떨어진 이후에 해당 장소를 떠나는 경우 :

- OK 버튼을 누르면 알람 메시지가 중단됩니다 .

3.6.3 STEL/TWA 노출 알람



경고

해당 장소에서 즉시 벗어나십시오 . 이 알람 후에는 해당 국가 규정에 따라 요원을 작업에 투입해야 합니다 .

간헐적 알람 :



표시 내용 » A2 « 와 » (STEL) 또는 » (TWA) 와 측정값이 교대로 나타남 :

- STEL 알람과 TWA 알람은 종료할 수 없습니다 .
- 장치를 끄십시오 . 노출 평가값은 장치를 새로 켜면 사라집니다 .

3.6.4 배터리 사전 알람

간헐적 알람 :



디스플레이 오른쪽의 깜빡이는 특수 기호 » « :

사전 알람 종료 :

- OK 버튼을 누르면 음향 알람과 진동 알람만 꺼집니다 .
- 처음으로 배터리 사전 알람 후 배터리는 최소 20 분간 더 유지됩니다 .

3.6.5 배터리 주 알람

간헐적 알람 :



디스플레이 오른쪽의 깜빡이는 특수 기호 » « :

배터리 주 알람은 종료할 수 없습니다 .

- 장치가 10 초 후에 자동으로 꺼집니다 .
- 장치가 꺼지기 전에 잠시 시각적 알람 , 음향 알람 , 진동 알람이 활성화됩니다 .

3.6.6 장치 알람

간헐적 알람 :



디스플레이 오른쪽의 특수 기호 표시 내용 » « :

- 장치 사용 준비가 되지 않았습니다 .
- 정비 기사 또는 Dräger 서비스를 통해 문제를 해결하십시오 .

4 메뉴 기능

4.1 정보 모드 불러오기

- 측정 모드에서 **OK** 버튼을 약 3 초간 누르십시오.
 - 경고 또는 장애가 있는 경우, 해당 지침 코드 또는 에러 코드가 나타납니다 (기술 매뉴얼 참조).
- 그다음 표시 내용을 보려면 차례대로 **OK** 버튼을 누르십시오. 피크값 및 노출값 TWA 및 STEV 가 나타납니다.
- 10 초 동안 버튼을 누르지 않으면 장치가 자동으로 측정 모드로 돌아갑니다.

4.2 정보 꺼짐 모드 불러오기

- 장치가 꺼져 있을 때 **+** 버튼을 누르십시오.
 - 가스 이름, 측정 단위, 측정 범위 끝값이 나타납니다.
- 한 번 더 **+** 버튼을 누르면 정보 꺼짐 모드가 종료됩니다 (또는 시간 초과로 종료됨).

4.3 빠른 메뉴

- √** 가스 테스트 (범프 테스트), 페이지 301 페이지의 “ 가스 테스트 (범프 테스트) 수행 ”을 참조하십시오.
- *** Fresh air 교정, 페이지 304 페이지의 “Fresh air 교정 수행 ”을 참조하십시오.
- ▲** 피크값 보기 및 삭제

1. 측정 모드에서 **+** 버튼을 세 번 누르십시오.

- PC 소프트웨어 Dräger GC-Vision 으로 빠른 메뉴 기능을 활성화한 경우, **+** 버튼을 이용하여 이 기능을 선택할 수 있습니다. 빠른 메뉴에서 기능이 활성화되어 있지 않으면 장치는 측정 모드 상태를 유지합니다.

2. 빠른 메뉴에서 활성화된 기능은 **+** 버튼을 눌러서 선택할 수 있습니다.
 - **OK** 버튼을 눌러 선택한 기능을 불러오십시오.
 - **+** 버튼을 눌러 활성화된 기능을 취소하고 측정 모드로 전환합니다.
 - 60 초 동안 버튼을 누르지 않으면 장치가 자동으로 측정 모드로 돌아갑니다.

5 장치 보정



경고

항상 감도를 보정하기 전에 영점을 보정하십시오. 그렇지 않으면 보정에 오류가 생깁니다!

- 장치 오류 및 채널 오류로 인해 보정이 불가능할 수도 있습니다.

5.1 Fresh air 교정 수행

- 측정 가스 또는 다른 간섭 가스가 없도록 장치에서 Fresh air 교정을 하십시오.
- Fresh air 교정 시 센서의 영점이 0 으로 설정됩니다.
 1. 장치를 켜십시오.
 2. **+** 버튼을 3 번 누르면 Fresh air 교정 표시 *****가 나타납니다.
 3. **OK** 버튼을 눌러 Fresh air 교정을 시작하십시오. 측정값이 깜빡입니다.
- 측정값이 안정적이면,
 4. **OK** 버튼을 눌러 보정을 수행하십시오. 현재 가스 농도 표시 수치가 **OK** 로 바뀝니다.

5. **OK** 버튼을 눌러 보정 기능을 종료하거나 약 5 초를 기다립니다.

Fresh air 교정 시 오류가 나타나면,

- 장애 메시지 » **ⓧ** « 이 나타나고 측정값 대신 해당 센서 » - - « 가 나타납니다.
- Fresh air 교정을 다시 수행하십시오.
- 필요하면 센서를 교체하십시오. 기술 매뉴얼 참조.

5.2 표준 감도 보정 수행



주의

시험 가스를 절대 들이지 마십시오. 건강 위험!
해당 안전 데이터 시트의 위험 지침에 유의하십시오.



참고 사항

흡착 효과 최소화를 위해 호스 길이를 가능하면 짧게 유지하십시오(최대 호스 길이: 1m). PTFE 호스를 사용할 것을 권장합니다.

감도를 보정할 때 센서의 감도가 시험 가스의 값으로 설정됩니다.

1. 검교정 어댑터 (68 06 291) 를 센서 캡에 끼우십시오.
2. 시험 가스를 검교정 어댑터와 연결하십시오.
3. 시험 가스를 배출부로 또는 바깥으로 빼십시오(검교정 어댑터의 두 번째 연결부에 호스 연결).
4. 장치를 켜십시오.
5. **+** 버튼을 5 초간 누르면 보정 메뉴가 나타납니다.
6. 암호를 입력하십시오 (인도 시 암호 = 001).

7. **+** 버튼으로 표준 감도 보정 » **0** « 기능을 선택하십시오.
 - 표준 감도 보정 기호가 깜빡입니다.
8. **OK** 버튼을 눌러 감도 보정을 시작하십시오.
 - 가스 이름이 깜빡입니다.
9. **OK** 버튼으로 확인하십시오.
 - 검교정 가스 농도가 나타납니다.
10. **OK** 버튼을 눌러 검교정 가스 농도를 확인하거나 **+** 버튼으로 검교정 가스 농도를 변경하고 **OK** 버튼을 눌러 종료하십시오.
 - 설정된 검교정 가스 농도가 깜빡입니다.
11. **OK** 버튼을 눌러 설정된 값을 확인하십시오.
12. 시험 가스의 밸브를 열어서 가스가 센서를 통과하여 흐르게 합니다.
 - 현재 나타나는 측정값이 깜빡이기 시작합니다.
 - 정적 측정값에 도달하면 더는 깜빡이지 않습니다.
 - 나타나는 측정값은 공급되는 가스에 따른 값으로 올라갑니다.

보정이 종료되었거나 나타나는 측정값이 안정적인 경우,

- 현재 가스 농도 표시 수치가 » **OK** « 로 바뀝니다.
- 13. **OK** 버튼을 누르거나 약 5 초 기다리면 보정이 종료됩니다.
 - 장치가 측정 모드로 전환됩니다.
- 14. 시험 가스의 밸브를 닫으십시오.

감도 보정 시 오류가 나타나면,

- 장애 메시지 » **ⓧ** « 이 나타나고 측정값 대신 해당 센서 » - - « 가 나타납니다.
- 감도를 다시 보정하십시오.
- 필요하면 센서를 교체하십시오. 기술 매뉴얼 참조.

6 유지보수

6.1 유지보수 주기

이 장치는 1 년에 한 번 전문가를 통해 검사와 정비를 받아야 합니다 (비교 : EN 60079-29-2 - 가스 측정기 - 가연성 가스 및 산소의 측정 장치 선택, 설치, 사용, 정비, EN 45544-4 - 독성 가스 및 증기의 직접적 검출과 간접적 농도 측정을 위한 전기 장치 - 파트 4: 선택, 설치, 사용, 유지보수를 위한 안내서 및 국내 규정).

보정 주기: 각 Dräger 센서의 사용 설명서 참조.

6.2 세척



주의

거친 세척 수단 (브러시 등), 세제 및 용매는 먼지 필터와 응수 필터를 망가뜨릴 수 있습니다.

- 이 장치는 특수한 관리가 필요하지 않습니다.
- 오염이 심한 경우 장치를 헹궈서 닦으십시오.

7 폐기처리



본 제품은 가정용 폐기물로 폐기 처리해서는 안 됩니다 . 따라서 옆의 기호가 표시되어 있습니다 . Dräger 는 본 제품을 무상수거합니다 . 이에 대한 정보는 각 국가의 판매처 및 Dräger 에서 받을 수 있습니다 .



배터리 및 충전지는 가정용 폐기물로 폐기 처리해서는 안 됩니다 . 따라서 옆의 기호가 표시되어 있습니다 . 배터리와 충전지는 해당 규정에 따라 배터리 수집처에서 폐기 처리해야 합니다 .

8 기술 데이터

발취: 자세한 내용은 기술 매뉴얼 참조¹

환경 조건:	
사용 및 보관 시	-20~+50°C(-20~+40°C, 180AAHC 및 T3 알칼리 배터리 유형의 NiMH 개별셀) 700~1300hPa 10~90%(단기적으로 최대 95%) 상대습도
보호 등급	센서가 장착된 장치에 대해 IP 54
알람 음량	30cm 거리에서 일반적으로 90dB(A)
작동 시간	(하루 24 시간 사용 시, 매일 1 분 알람) 일반적으로 180 시간
알칼리 배터리 (주문 번호 83 20 240 / 83 22 239)	
NiMH 충전지 (주문 번호 83 18 704)	일반적으로 150 시간
치수	약 130 x 48 x 61 mm(높이 x 너비 x 깊이)
중량	약 220~250g
CE 표기:	(309 페이지의 “Declaration of Conformity” 참조)
인증:	(308 페이지의 “Notes on Approval” 참조)
센서 데이터:	사용하는 센서의 데이터 시트 참조.

¹ 기술 매뉴얼, 사용하는 센서의 사용 설명서 / 데이터 시트, Dräger X-am 5100 용 PC 소프트웨어 Dräger CC-Vision 은 인터넷 사이트 www.draeger.com 의 X-am 5100 제품 페이지에서 다운로드할 수 있습니다. 사용하는 센서의 사용 설명서 및 데이터 시트도 참조하십시오.

A Notes on Approval

A.1 Marking

The following label is an example only and may vary. With regard to the intended use in potentially explosive atmospheres, the content of the label corresponds to the current and certified marking.



Serial No.¹

Battery Pack Type ABT 0100

Temperature Class T4

$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$

if used with alkaline batteries

Duracell Procell MN1500

Duracell Plus Power MN1500

Temperature Class T3

$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$

if used with NiMH batteries

GP 180AAHC (1800 mAh)

if used with alkali batteries

Varta Powerone 4006

Varta Powerone 4106

Panasonic Powerline LR6




Battery Pack Type HBT 0000

Temperature Class T4

$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$

¹ The year of manufacture is indicated by the third letter in the serial number: Y = 2007, Z = 2008, A = 2009, B = 2010, C = 2011, D = 2012, E = 2013, etc. Example: Serial No. ARCH-0054: the third letter is C, which means that the unit was manufactured in 2011.

A.2 Declaration of Conformity

	EU-Konformitätserklärung <i>EU-Declaration of Conformity</i> Dokument Nr. / Document No. SE23110-04	
Wir / we Dräger Safety AG & Co. KGaA, Revalstraße 1, 23580 Lübeck, Germany		
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt <i>declare under our sole responsibility that the product</i>		
Gasmessgerät Typ MQG 002* (X-am 5100) <i>Gas Detection Instrument type MQG 002* (X-am 5100)</i>		
mit der EU-Baumusterprüfbescheinigung / Expertise BVS 10 ATEX E 080 X <i>is in conformity with the EU-Type Examination Certificate / Expertise</i>		
ausgestellt von der notifizierten Stelle mit der Kennzahl: DEKRA Testing and Certification GmbH <i>issued by the Notified Body with identification No.</i> Hansiwerkstr. 15 D-70565 Stuttgart 0158		
und mit den folgenden Richtlinien unter Anwendung der aufgeführten Normen übereinstimmt <i>and is in compliance with the following directives by application of the listed standards</i>		
Bestimmungen der Richtlinie <i>provisions of directive</i>	ATEX-Richtlinie <i>ATEX Directive</i>	Nummer sowie Ausgabedatum der Norm <i>Number and date of issue of standard</i>
2014/34/EU	ATEX-Richtlinie <i>ATEX Directive</i>	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012
2014/30/EU	EMV-Richtlinie <i>EMC Directive</i>	EN 61326-1:2013 <i>susceptibility: industrial environment</i> <i>emission: group 1, class B</i>
2011/65/EU 2015/863/EU	RoHS-Richtlinie <i>RoHS Directive</i>	EN IEC 63000:2018
Überwachung der Qualitätssicherung Produktion durch DEKRA Testing and Certification GmbH <i>Supervision of Quality Assurance Production by</i> Hansiwerkstr. 15 D-70565 Stuttgart 0158		
Lübeck, 2021-06-30		
Ort und Datum (jjjj-mm-tt) <i>Place and date (yyyy-mm-dd)</i>		Dr. Marcus Romba <i>Head of Electronic Engineering</i> Head of Product Qualification <i>Safety Products</i> Research & Development

Importer (UK):
Dräger Safety UK Limited
Ullswater Close
Blyth, NE24 4RG
United Kingdom

90 33 279 - GA 4638.230
© Dräger Safety AG & Co. KGaA
Edition 13 - December 2024 (Edition 01 - June 2011)
Subject to alteration

Dräger Safety AG & Co. KGaA
Revalstraße 1
23560 Lübeck, Germany
Tel +49 451 882-0
Fax +49 451 882-20 80
www.draeger.com