

Dräger X-am[®] 5000

(MQG 0010) / Software 7.n (≥ 7.0)

de	Gebrauchsanweisung 📖 3	fi	Käyttöohjeet 📖 99	cs	Návod k použití 📖 195
en	Instructions for Use 📖 15	no	Bruksanvisning 📖 111	bg	Инструкция за употреба 📖 207
fr	Notice d'utilisation 📖 27	sv	Bruksanvisning 📖 123	ro	Instrucțiuni de utilizare 📖 220
es	Instrucciones de uso 📖 39	pl	Instrukcja obsługi 📖 135	hu	Használati útmutató 📖 232
pt	Instruções de uso 📖 51	ru	Руководство по эксплуатации 📖 147	el	Οδηγιών χρήσης 📖 244
it	Istruzioni per l'uso 📖 63	hr	Upute za uporabu 📖 159	tr	Kullanım talimatları 📖 256
nl	Gebruiksaanwijzing 📖 75	sl	Navodilo za uporabo 📖 171	zh	使用说明 📖 268
da	Brugsanvisning 📖 87	sk	Návod na použitie 📖 183	ko	사용 설명서 📖 280

Pentru siguranța dumneavoastră

- Înaintea utilizării produsului, citiți cu atenție prezentele instrucțiuni de utilizare și instrucțiunile de utilizare ale produselor aparținătoare.
- Respectați întocmai 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-vă că utilizatorii păstrează și folosesc în mod corespunzător instrucțiunile.
- Acest produs poate fi utilizat numai de către personalul instruit și specializat.
- Respectați reglementările locale și naționale referitoare la acest produs.
- Verificarea, repararea și întreținerea produsului în conformitate cu prezentele instrucțiuni de utilizare este permisă numai personalului instruit și specializat (vezi capitolul "Întreținerea curentă" la pagina 230). 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 produsele defecte 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.

Semnificația simbolurilor de avertizare

În prezentul document se folosesc următoarele simboluri de avertizare pentru a marca și evidenția avertismentele textuale aferente, care necesită o atenție sporită din partea utilizatorului. Semnificațiile simbolurilor de avertizare sunt definite după cum urmează:

AVERTIZARE

Indică o situație periculoasă potențială.

Dacă aceasta nu este evitată, pot apărea decesul sau răni grave.

ATENȚIE

Indică o situație periculoasă potențială. Dacă aceasta nu este evitată, pot apărea răni sau daune materiale asupra produsului sau mediului înconjurător. Poate fi utilizată și ca avertisment împotriva utilizării incorecte.

REMARCĂ

Informații suplimentare referitoare la utilizarea aparatului.

Scopul utilizării

Aparat de măsurare gaz portabil pentru supravegherea permanentă a concentrației tuturor gazelor aflate în mediu înconjurător, la locul de lucru și în domeniile care reprezintă un pericol de explozie.

Măsurare independentă de până la 5 gaze, corespunzător senzorilor Dräger instalați.

Verificări și aprobări

Marcaj

O imagine a plăcuței de fabricație și declarația de conformitate se găsesc în documentația suplimentară anexată (nr. comandă 90 33 890). Plăcuța de fabricație de pe aparatul de măsurare gaz nu este permis să fie acoperită cu alte autocolante.

Verificările de aptitudine a tehnicii de măsurare sunt valabile pentru detectorul de gaz X-am 5000 și furca de calibrare. Avizările de protecție împotriva exploziilor sunt valabile pentru detectorul de gaz X-am 5000; furca de calibrare nu poate fi folosită în zona de explozie.

Testul de aptitudine de măsurare BVS 10 ATEX E 080 X se referă la calibrarea cu gaz selectat.

Zone cu pericol de explozie, clasificate după zone

Aparatul este prevăzut pentru utilizarea în domeniile cu pericol de explozie din zona 0, zona 1 sau zona 2 sau în mine cu pericol provocat de gazele de mină. Poate fi folosit în domeniul de temperatură de la -20 °C până la +50 °C, și pentru zone, unde pot exista gaze cu clasa de explozie IIA, IIB sau IIC și clasa de temperatură T3 sau T4 (în funcție de acumulatori și baterie). În cazul utilizării în mine, aparatul poate fi folosit numai în zone în care pericolul prin influențe mecanice este redus.

Zone cu pericol de explozie, clasificate după divizie

Aparatul este prevăzut pentru utilizarea în domeniile cu pericol de explozie, în cele conform clasei I&II, div. 1 sau div. 2 în cadrul unui domeniu de temperatură de la -20 °C până la +50 °C, și pentru zone, unde pot exista gaze sau pulberi din grupele A, B, C, D, E, F, G și clasa de temperatură T3 sau T4 (în funcție de acumulatori și baterie).

⚠️ AVERTIZARE

Cerință CSA: Valorile măsurate peste valoarea limită a domeniului de măsurare pot indica o atmosferă explozivă.

Valabil numai pentru clasa de certificare II. Standardul CSA C22.2 nr. 152 nu cuprinde nicio cerință pentru domeniile de pericol ale clasei II și în consecință acest aparat nu a fost testat pentru clasa II prin CSA. Senzorul nu poate măsura corect obținări și gaz sau nu poate avertiza în prealabil utilizatorul că nu este posibilă o măsurare a gazului.

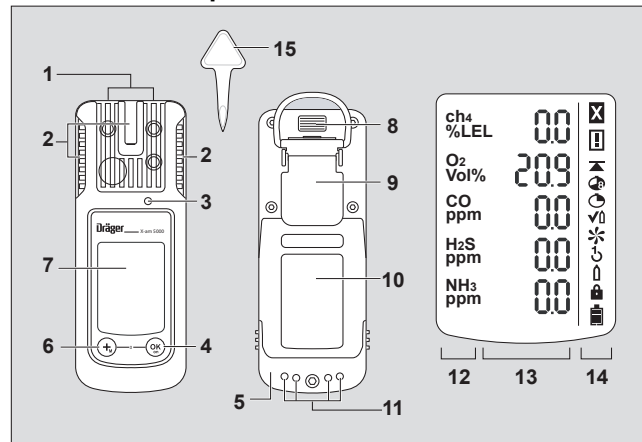
⚠️ AVERTIZARE

Cerință CSA: Sensibilitatea trebuie să fie verificată zilnic înainte de prima utilizare cu o concentrație cunoscută a gazului de măsurat corespunzător la 25 până la 50 % din valoarea limită a concentrației. Precizia trebuie să fie 0 până la +20 % din valoarea efectivă. Precizia poate fi corectată prin calibrare.

REMARCĂ

Cerință CSA: Numai partea aparatului care măsoară gaze inflamabile a fost verificată de CSA referitor la comportamentul la măsurare. Aparatul nu a fost avizat de CSA pentru utilizarea în mine.

Descrierea componentelor



- | | | | |
|---|----------------------------------|----|------------------------------------|
| 1 | Orificiul pentru admisia gazului | 8 | Interfață IR |
| 2 | LED alarmare | 9 | Clemă de fixare |
| 3 | Semnal sonor | 10 | Plăcuță de tip |
| 4 | Tasta [OK] | 11 | Contacte pentru încărcare |
| 5 | Unitatea de alimentare | 12 | Afișaj pentru gazul măsurat |
| 6 | Tasta [+] | 13 | Afișarea valorii măsurate |
| 7 | Display | 14 | Simboluri speciale |
| | | 15 | Sculă pentru înlocuirea senzorului |

Simboluri speciale:

- | | | | |
|----|--------------------------|----|-------------------------|
| ✖ | Afișare eroare | ↕ | Ajustare buton 1 |
| ⚠️ | Avertisment | ⬆️ | Ajustare cu un gaz |
| ⚡ | Afișare valoare de vârf | 🔒 | Necesită parola |
| 🕒 | Afișare TWA | 🔋 | Baterie încărcată 100 % |
| 🕒 | Afișare STEL | 🔋 | Baterie plină pe 2/3 |
| ✓ | Test de concentrație | 🔋 | Baterie plină pe 1/3 |
| ✖ | Ajustare cu aer proaspăt | 🔋 | Baterie goală |

Marcarea canalelor calculate:

Funcția **Indicație în afișaj**

ToxicTwins (X-am 5000 / 5600)

HCN+

Compensare CO H₂ (X-am 5000 / 5600) CO+

Pentru alte informații privind funcțiile, vezi Manualul tehnic.

Configurarea

REMARCA

Modificarea configurației aparatului este permisă numai personalului școlarizat și competent.

Pentru a configura un aparat cu configurația standard se va lega aparatul cu cablul de infraroșu USB (nr. comandă 83 17 409) sau prin sistemul E-Cal cu un calculator. Configurarea se face cu ajutorul softului de calculator Dräger CC-Vision. Softul de calculator Dräger CC-Vision poate fi descărcat gratuit de la următoarea adresă de internet: www.draeger.com/software.

– Modificarea configurației: vezi Manualul tehnic.

Configurația standard a aparatului

Dräger X-am® 5000 ¹⁾	
Test de concentrație ²⁾	Test de gazare extins
Ajustare cu aer proaspăt ²⁾	pornit
Semnal de funcționare ^{2) 3)}	pornit
Interval de cuprindere	pornit
Oprire ²⁾	permis
Factor LIE ²⁾ (ch ₄)	4,4 (procente de volum) (4,4 procente de volum corespund la 100 %LIE)
STEL ^{2) 4) 5)} (Valoare medie de scurtă durată)	Funcție STEL - inactivă Durată valoare medie = 15 minute
TWA ^{2) 5) 6)} (Valoare medie pe schimb)	Funcție TWA - inactivă Durată valoare medie = 8 ore
Alarma A1 ⁷⁾	Confirmabilă, fără automenținere, alarmă preliminară, flanc ascendent
Alarma A1 în cazul O ₂ - Senzor ⁷⁾	Neconfirmabilă, cu automenținere, ca alarma principală, flanc descendent

Alarma A2 ⁷⁾	Neconfirmabilă, cu automenținere, alarmă principală, flanc ascendent
-------------------------	---

- 1) X-am® este o marcă înregistrată a firmei Dräger.
- 2) Reglaje diferite se pot alege specific clientului, la livrare. Reglajul actual se poate modifica și verifica cu softul PC Dräger CC-Vision.
- 3) Un semnal intermitent periodic scurt semnalizează capacitatea de funcționare a aparatului. În cazul în care semnalul de funcționare nu există, exploatarea în mod corespunzător nu poate fi desfășurată.
- 4) STEL: Valoarea medie a unei expuneri pe un interval de timp scurt, de regulă 15 minute.
- 5) Evaluare numai dacă este prevăzut un senzor în acest scop.
- 6) TWA: Valorile directe medii sunt valori limită la locul de muncă, de regulă pentru expunere zilnică de opt ore, în 5 zile pe săptămână, în perioada activă.
- 7) Automenținerea și confirmarea alarmelor A1 și A2 pot fi configurate cu ajutorul softului de PC Dräger CC-Vision.

Activarea sau dezactivarea domeniilor de captare (valabil numai pentru regimul de măsurare):

Domeniul de captare este activat permanent în regimul de măsurare (setare de fabrică) și dezactivat în regimul de calibrare.

Cu software-ul PC-Software CC-Vision pot fi activate sau dezactivate domeniile de captare pentru regimul de măsurare.

Setări aparat

Pentru un aparat, se pot seta următoarele modificări ale parametrilor:

Notație	Domeniu
Parolă	Domeniu numeric (3 poz.)
Semnal de funcționare LED ¹⁾	Da / Nu
Semnal de funcționare avertizor acustic ¹⁾	Da / Nu
Modul funcțional oprire	„Oprire permisă” sau „Oprire interzisă” sau „Oprire interzisă la A2”
Durată schimb (TWA) ²⁾	60 - 14400 (în minute) (Setare pentru alarma de expunere)
Durată valoare de scurtă durată (STEL) ^{3) 4)}	0 - 15 (în minute) (Setare pentru alarma de expunere)

- 1) Cel puțin unul din cele două semnale de funcționare trebuie activat.
- 2) Corespunde timpului de mediere și se utilizează pentru calcularea valorii de expunere TWA.
- 3) Evaluare numai dacă este prevăzut un senzor în acest scop.
- 4) Corespunde timpului de mediere și se utilizează pentru calcularea valorii de expunere STEL.

Reglările senzorilor

Pentru senzori, se pot seta următoarele modificări ale parametrilor senzorului:

Notăție	Domeniu
Prag de alarmă A1 (în unitate de măsură)	0 - A2
Prag de alarmă A2 (în unitate de măsură)	A1 – valoare limită domeniu de măsurare
Tipul evaluării ¹⁾	Inactiv, TWA, STEL, TWA+STEL
Prag de alarmă STEL (în unitate de măsură) ¹⁾	0 – valoare limită domeniu de măsurare
Prag de alarmă TWA (în unitate de măsură) ¹⁾	0 – valoare limită domeniu de măsurare

1) Evaluare numai dacă este prevăzut un senzor în acest scop.

Verificare parametri

Pentru a asigura condițiile ca valorile să fi fost transmise corect la detectorul de gaz:

- Selectați butonul soft **Date de la X-am 1/2/5x00** în Dräger CC-Vision.
- Controlați parametrii.

Utilizarea aparatului

Pregătirea pentru utilizare

- Înainte de prima utilizare a aparatului, introduceți o unitate de alimentare NiMH T4 încărcată sau baterii avizate de Dräger, vezi capitolul "Schimbarea bateriilor" la pagina 227.
- Aparatul nu este pregătit de funcționare.

AVERTIZARE

Pentru a reduce riscul unei aprinderi a atmosferelor inflamabile sau explozive, se vor respecta obligatoriu următoarele indicații de avertizare:

Utilizați numai unitățile de alimentare tip ABT 01xx, HBT 00xx sau HBT 01xx. Vezi identificatorul de la acumulator pentru acumulatorii avizați și clasa de temperatură aferentă.

Schimbarea de componente poate prejudicia propria securitate.

Pornirea aparatului

- Mențineți tasta **[OK]** apăsată aprox. 3 secunde, până ce se derulează număratoarea inversă » 3 . 2 . 1 « indicată pe afișaj.
 - În acest moment se activează scurt toate segmentele afișajului, respectiv alarma optică, cea acustică și cea cu vibrații ale funcționării corecte.
 - Versiunea de software se afișează.
 - Aparatul efectuează un autotest.
 - Senzorul care tocmai urmează să fie ajustat se afișează cu zilele rămase până la următoarea ajustare de ex. » **Ex %LIE CAL 20** «.
 - Se afișează durata în zile până la scurgerea intervalului de gazare, de ex. » **bt 123** «.
 - Toate pragurile de alarmă A1 și A2, precum și »  « (TWA)¹⁾ și »  « (STEL)¹⁾ pentru toate gazele toxice (de ex. H₂S sau CO) sunt afișate consecutiv.

1) Numai dacă este activat în configurația aparatului. Starea de livrare din fabrică: nu este activată.

- În timpul fazei de demarare a senzorilor:
 - Afișajul valorii de măsurare luminează intermitent
 - Este afișat simbolul special »  «.
 - 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. Simbolul 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).
- Apăsăți tasta **[OK]**, pentru a întrerupe afișarea secvenței de pornire.

Oprirea aparatului

- Mențineți apăsată concomitent tasta **[OK]** și tasta **[+]**, până când se derulează număratoarea inversă » **3 . 2 . 1** « indicată pe afișaj.
- Înainte ca aparatul să fie oprit, se activează scurt alarma optică, cea acustică și cea cu vibrații.

Înainte de a pătrunde în zona de lucru

AVERTIZARE

Înainte de măsurări relevante pentru siguranță, verificați ajustarea printr-un test de gazare (Test bump), 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.

ATENȚIE

Senzorul CatEx este destinat pentru măsurarea gazelor și vaporilor inflamabili în amestec cu aerul (adică conținut $O_2 \approx 21$ procente de volum). În cazul unui mediu cu conținut scăzut sau ridicat de oxigen, pot fi afișate valori măsurate greșit.

REMARCĂ

Dacă aparatul de măsurare este folosit la aplicații off-shore, trebuie să fie ținut la o distanță de 5 m față de o busolă.

- Porniți aparatul; valorile măsurate actuale sunt afișate pe ecran.
- Atenție la indicația de avertizare »  «, respectiv de defecțiune »  «.
 -  Aparatul poate fi utilizat normal. Dacă indicația de avertizare nu dispare automat în timpul utilizării, aparatul trebuie supus unei întrețineri după încheierea utilizării.
 -  Aparatul nu este pregătit pentru măsurare și trebuie efectuată întreținerea curentă.
- Asigurați-vă că oficiul de admisie a gazului de pe aparat nu este acoperit sau murdărit.

AVERTIZARE

Pericol de explozie! Pentru a reduce riscul unei aprinderi a atmosferelor inflamabile sau explozive, se vor respecta obligatoriu următoarele indicații de avertizare:

- Fracțiunea de otrăvuri de catalizator din gazul de măsurat (ex. legături volatile de siliciu, sulf, metale grele sau hidrocarburi halogenate) poate deteriora senzorul CatEx. Dacă senzorul CatEx nu mai poate fi calibrat la concentrația țintă, senzorul trebuie înlocuit.
- La măsurători în atmosferă cu conținut scăzut de oxigen (<12 procente de volum O_2) este posibil ca senzorul CatEx să indice valori eronate; în acest caz nu este posibilă măsurarea fiabilă cu un senzor CatEx.
- În atmosferă îmbogățită cu oxigen (>21 procente de volum O_2) nu este asigurată protecția împotriva exploziei; îndepărtați aparatul din zona Ex.
- Valorile ridicate ale domeniului de afișare indică după caz, o concentrație cu capacitate de explozie.

În timpul utilizării

- În timpul utilizării se afișează valorile măsurate pentru fiecare gaz de măsurat.
- Dacă s-a declanșat o alarmă, atunci se activează afișajele corespunzătoare, respectiv alarma optică, acustică și cu vibrații – vezi capitolul "Identificarea alarmelor".
- Dacă o valoare iese din domeniul de măsurare, în loc de afișarea valorii măsurate apare următoarea indicație:
 - »  « (Valoare peste domeniul de măsurare) sau
 - »  « (Valoare sub domeniul de măsurare) sau
 - »  « (Alarmă de blocare).
- Dacă există un senzor O₂ și acesta măsoară o concentrație de O₂ de sub 12 procente de volum, în locul valorii măsurate, la canalul Ex este afișată o defecțiune cu »  « cu condiția ca valoarea măsurată să se afle sub pragul de prealarmă (nu la reglajul CH₄ cu domeniul de măsurare >100 %LIE).
- După o depășire de durată scurtă a domeniului de măsurare a canalelor de măsurare EC (până la o oră) o verificare a canalelor de măsurare nu este necesară.

REMARCĂ

Stări speciale în care nu se realizează nicio măsurare (meniul rapid, meniul de calibrare, alimentarea senzorilor, introducerea parolei) sunt afișate printr-un semnal optic (aprindere intermitentă lentă a LED-ului de alarmă ).

⚠️ AVERTIZARE

La utilizarea senzorului DrägerSensor CatEx 125 PR în aparatul de măsurare gaz, după o solicitare prin șoc trebuie efectuată o ajustare a punctului zero care duce la afișarea aerului proaspăt, o ajustare de la punctul zero și a sensibilității. Această avertizare nu este valabilă la utilizare senzorului DrägerSensor CatEx 125 PR Gas.

Identificarea alarmelor

Alarma este afișată în ritmul stabilit, optic, acustic și prin vibrații.

REMARCĂ

La temperaturi scăzute se poate îmbunătăți lizibilitatea ecranului prin conectarea iluminării fundalului.

Prealarmă pentru concentrație A1

Alarmă intermitentă:



Afișare » **A1** « și valoare măsurată alternativ.

Nu este valabil pentru O₂!

Prealarmă 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:

- Apăsați tasta **[OK]**; numai alarma acustică și cea cu vibrații sunt oprite.

Alarmă principală pentru concentrație A2

Alarmă intermitentă:



Afișare » **A2** « și valoare măsurată alternativ.

Pentru O₂: **A1** = deficit de oxigen

A2 = exces de oxigen

⚠️ AVERTIZARE

Părăsiți imediat zona, pericol de moarte! O alarmă principală se menține și nu poate fi confirmată.

Abia după părăsirea zonei, după ce concentrația a scăzut sub pragul de alarmare:

- Apăsați tasta **[OK]**, mesaje de alarmă se opresc.

Dacă se ajunge la o depășire clară a domeniului de măsurare pe canalul CatEx, (concentrație foarte mare de substanțe inflamabile), se declanșează o alarmă de blocare. Această alarmă de blocare CatEx poate fi confirmată prin deconectarea și reconectarea manuală a aparatului la aer proaspăt.

În setarea de configurare CH₄ cu domeniul de măsurare 100 procente de volum nu se declanșează nicio alarmă de blocare, deoarece în acest scop se utilizează principiul de măsurare a conductivității termice.

⚠️ AVERTIZARE

Domeniul de măsurare 0 bis până la 100 procente de volum CH_4 nu este adecvat pentru monitorizarea amestecurilor explozive în domeniul de măsurare de la 0 până la 100 %LIE.

Alarmă de expunere STEL / TWA

Alarmă intermitentă:



Afișarea » **A2** « și »  « (STEL), respectiv »  « (TWA) și valoarea măsurată alternativ:

⚠️ ATENȚIE

Pericol pentru sănătate! Părășiți imediat zona. După această alarmă, sarcinile de lucru ale persoanei trebuie reglementate conform prevederilor naționale.

- Alarmă STEL și TWA nu poate fi confirmată.
- Oprți aparatul. Valorile pentru evaluarea expunerii sunt șterse după ce aparatul este pornit din nou.

REMARCĂ

Alarmă STEL se poate declanșa cu întârziere maximă de un minut.

Prealarmă pentru baterie

Alarmă intermitentă:



Simbolul special cu aprindere intermitentă »  « în partea dreaptă a ecranului:

Confirmarea prealarmei:

- Apăsăți tasta **[OK]**; numai alarma acustică și cea cu vibrații sunt oprite.
- După prima prealarmă a bateriei, aceasta mai ține aprox. 20 de minute.

Alarma principală pentru baterie

Alarmă intermitentă:



Simbolul special cu aprindere intermitentă »  « în partea dreaptă a ecranului:

Alarma 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.

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 defecțiunii.

Apelarea modului de informații

- În regimul de măsurare, apăsați tasta **[OK]** aprox. 3 secunde.
- La activarea avertizărilor sau avariilor se afișează codurile de indicare resp. eroare (vezi manualul tehnic). Apăsați succesiv tasta **[OK]** 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.

Modul Info-Off

Cu aparatul deconectat, apăsați tasta **[+]**. Pentru fiecare canal se va afișa numele gazului, unitatea de măsură, unitate de măsură și valoarea limită a domeniului de măsurare.

O nouă apăsare a tastei **[+]** încheie modul Info-Off (sau prin Timeout).

Apelarea meniului rapid

- În regimul de măsurare, apăsați tasta [+] de trei ori.
- Dacă softul Dräger CC-Vision a fost folosit pentru a activa funcții ale meniului rapid, funcțiile respective pot fi selectate cu tasta [+]. Dacă nici o funcție din meniul rapid nu a fost activată, aparatul rămâne în regimul de măsurare.

Funcții posibile:

1. Test gaze (configurarea pentru testul de gaze – bump test, vezi Manualul tehnic)
2. Ajustare cu aer proaspăt
3. Ștergere valori de vârf
4. Afișare informații pompă, vezi Manualul tehnic.
5. Activare sau dezactivare pompă, vezi Manualul tehnic

- Apăsați tasta **[OK]** 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.

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 forță. Nu schimbați sau încărcați bateriile în zone cu pericol de explozie.

Nu amestecați bateriile noi cu cele deja consumate și nici baterii de la diferiți producători sau de tipuri diferite.

Înainte de lucrările de întreținere generală, scoateți bateriile.

Bateriile / acumulatorii sunt parte a omologării Ex.

Se pot folosi numai următoarele tipuri:

- Baterii alcaline – T3 – (nu pot fi reîncărcate!)
Panasonic LR6 Powerline,
Varta tip 4106¹⁾ (power one) sau
Varta tip 4006¹⁾ (industrial)
- Baterii alcaline – T4 – (nu pot fi reîncărcate!)
Duracell Procell MN1500¹⁾, Duracell Plus Power MN1500¹⁾
- Acumulatori NiMH – T3 – (reîncărcabili)
GP 180AAHC¹⁾ (1800) max. 40 °C temperatura ambiantă.

Încărcați unitatea de alimentare NiMH T4 (tip HBT 0000) sau T4 HC (tip HBT 0100) numai cu încărcătorul aferent Dräger. Încărcați celulele individuale NiMH pentru suportul bateriilor ABT 0100 conform specificațiilor producătorului. Temperatura ambiantă în timpul procesului de încărcare: 0 până la +40 °C.

1) Nu face obiectul testului de aptitudine de măsurare BVS10 ATEX E 080X și PFG 10 G 001X.

Oprirea aparatului:

- Țineți apăsată concomitent tastele **[OK]** și [+].
- Desfaceți șurubul de pe unitatea de alimentare și scoateți afară unitatea de alimentare.

La suportul bateriilor (nr. com. 83 22 237):

- Înlocuiți bateriile alcaline resp. acumulatorii NiMH. Atenție la polaritate.

La unitatea de alimentare NiMH T4 (Tip HBT 0000) / T4 HC (Tip HBT 0100):

- Înlocuiți complet unitatea de alimentare.
- Unitatea de alimentare se introduce în aparat și se strânge cu șuruburi, aparatul pornește în mod automat.

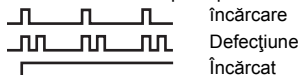
Încărcați aparatul cu unitatea de alimentare NiMH T4 (Tip HBT 0000) / T4 HC (Tip HBT 0100)

⚠️ 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 conform directivelor cu privire la gazele de mină și la protecția la explozie.
Încărcați unitatea de alimentare NiMH T4 (Tip HBT 0000) sau T4 HC (Tip HBT 0100) cu încărcătorul corespunzător Dräger. Temperatura ambiantă în timpul procesului de încărcare: 0 până la +40 °C.

Noi vă recomandăm ca și un aparat nefolosit să fie depozitat în suportul de încărcare!

- 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 până la 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.

Efectuarea bump testului manual (Bump Test)

REMARCĂ

Verificarea automată a funcționării cu stația Bump Test este descrisă în manualul tehnic.

- Pregătiți butelia cu gaz de test; 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.
- Conectați butelia cu gaz de test la furca de calibrare (nr. com. 83 18 752).

⚠️ ATENȚIE

Pericol pentru sănătate! Nu inhalați gazul de test.
Respectați indicațiile de pericol din fișele de date de securitate corespunzătoare.

⚠️ AVERTIZARE

Cerință CSA: înainte de utilizare trebuie efectuat un bump test. Acesta se va efectua în domeniul de măsurare de 25-50 % din valoarea limită a domeniului de măsurare, iar valoarea măsurată afișată poate varia cu 0-20 % față de valoarea măsurată efectivă. Precizia măsurării poate fi corectată prin calibrare.

- Porniți aparatul și introduceți-l în furca de calibrare – apăsați-l în jos, până când se fixează în poziție.
- Deschideți supapa buteliei de test pentru ca gazul să ajungă la senzori.
- Așteptați până când aparatul afișează concentrația gazului de test cu o toleranță suficientă:
Ex: $\pm 20\%$ din concentrația gazului de test ¹⁾
 O_2 : $\pm 0,6$ procente de volum ¹⁾
TOX: $\pm 20\%$ din concentrația gazului de test. ¹⁾
- În funcție de concentrația gazului de test, la depășirea pragului de alarmare, aparatul indică alternativ concentrația de gaz și » **A1** « sau » **A2** «.
- Închideți supapa buteliei cu gaz de test și scoateți aparatul din furca de calibrare.
Dacă afișajele nu indică valori în domeniile indicate mai sus:
- Aparatul trebuie să fie ajustat de personalul de întreținere.

REMARCĂ

Pentru verificarea timpilor de setare a valorii de măsurare t90, introduceți gaz de testare prin furca de calibrare în X-am. Verificați rezultatele conform datelor din tabelul din documentația de completare atașată (nr. comandă 90 33 890) până la o afișare de 90 % din limita afișajului.

¹⁾ La alimentarea cu gaz mixt Dräger (nr. com. 68 11 130) valorile afișate trebuie să se afle în acest domeniu.

REMARCĂ
După testul de gaze – bump test (meniu), ecranul afișează un simbol de imprimantă, chiar dacă nu este conectată nicio imprimantă la stația Bump-Test.

Ajustare

Erorile la aparate și canale pot conduce, la o imposibilitate de efectuare a ajustării.

REMARCĂ
Dräger recomandă ca la ajustările gazului de înlocuire să se utilizeze testul de gaze extins (vezi instrucțiunile de utilizare Dräger X-dock).

Realizați ajustarea cu aer proaspăt

Ajustați aparatul în aer proaspăt, lipsit de gaze de măsurat sau alte gaze care pot cauza perturbății. În cazul ajustării cu aer proaspăt, punctul zero al tuturor senzorilor (cu excepția senzorului Dräger XXS O₂ și XXS CO₂) se setează pe 0. La senzorul Dräger XXS O₂, afișajul se setează la 20,9 procente de volum și la senzorul Dräger XXS CO₂ la 0,03 procente de volum.

REMARCĂ
Ajustarea cu aer proaspăt / ajustarea punctului zero nu este compatibilă cu senzorul Dräger XXS O ₃ . O calibrare / ajustare a punctului zero al acestui senzor poate fi efectuată cu softul Dräger CC-Vision. În acest caz se utilizează un gaz zero adecvat, care nu conține ozon (de ex. N ₂).

- Porniți aparatul.
- Apăsați tasta [+] de 3 ori, pe ecran se afișează simbolul pentru ajustarea cu aer proaspăt » .

- Apăsați tasta [OK] pentru a porni funcția de ajustare cu aer proaspăt.
- Valorile măsurate clipește.

Dacă valorile măsurate sunt stabilite:

- Apăsați tasta [OK] pentru a efectua ajustarea.
- Afișajul concentrației actuale a gazului alternează cu afișajul » OK «.
- Apăsați tasta [OK] pentru a părăsi funcția de ajustare sau așteptați aprox. 5 secunde.

Dacă a apărut o eroare în timpul ajustării cu aer proaspăt:

- Se afișează indicația de eroare »  « și în locul valorii măsurate se afișează » – « pentru senzorul afectat.
- În acest caz se repetă ajustarea cu aer proaspăt. După caz, solicitați înlocuirea senzorului de către o personalul calificat.

Ajustarea sensibilității pentru un canal de măsurare individual

- Ajustarea sensibilității se poate efectua selectiv pentru fiecare senzor în parte.
- În cazul ajustării sensibilității, senzorul selectat se setează la valoarea gazului de test utilizat.
- Se va utiliza gaz de test uzual.

Concentrație gaz de test permisă:

Ex: 40 până la 100 %LIE

O₂ 10 până la 25 % vol.

CO: 20 până la 999 ppm

H₂S: 5 până la 99 ppm

NO₂ 5 până la 99 ppm

Concentrația gazului de test pentru alte gaze: vezi instrucțiunile de utilizare ale senzorilor Dräger respectivi.

- Conectați butelia cu gaz de test la furca de calibrare.
- Gazul de test se conectează la o evacuare sau în exterior (se racordează furtunul la al doilea racord al furcii de calibrare).

 ATENȚIE
Nu inhalați gazul de test. Pericol pentru sănătate! Respectați indicațiile de pericol din fișele de date de securitate corespunzătoare.

- Se cuplează aparatul și se introduce în furca de calibrare.
- Apăsați tasta [+] și mențineți-o apăsată 5 secunde pentru a apela meniul de calibrare, introduceți parola (parola la livrare = 001).
- Selectați cu tasta [+] funcția Ajustare cu un gaz, simbolul pentru ajustarea sensibilității »  « se aprinde intermitent.
- Apăsați tasta [OK] pentru a porni selectarea canalului.
- Ecranul afișează intermitent gazul din primul canal de măsurare, de ex. » ch4 - %LIE «.
- Apăsați tasta [OK] pentru a porni funcția de ajustare a acestui canal de măsurare sau selectați cu tasta [+] un alt canal de măsurare (O₂ - procente de volum, H₂S - ppm, CO - ppm etc.).
- Este afișată concentrația gazului de test.
- Apăsați tasta [OK] pentru a confirma concentrația gazului de test, sau modificați concentrația gazului de test cu ajutorul tastei [+] și încheiați prin apăsarea tastei [OK].
- Valoarea măsurată pâlpâie.

- Deschideți supapa buteliei cu gaz de test, pentru a permite un flux de gaz cu un debit volumic de 0,5 l/min peste senzor.
- Valoarea indicată care pâlpâie se schimbă în funcție de valoarea măsurată la admisia gazului de test.

Dacă valoarea afișată este stabilă (după cel puțin 120 de secunde):

- Apăsăți tasta **[OK]** pentru a efectua ajustarea.
- Afișajul concentrației actuale a gazului alternează cu afișajul » **OK** «.
- Pentru a termina ajustarea acestui canal de măsurare apăsați tasta **[OK]** sau așteptați aprox. 5 secunde.
- După caz este oferit spre ajustare următorul canal de măsurare.
- După ajustarea ultimului canal de măsurare aparatul comută în regimul de măsurare.
- Închideți supapa buteliei cu gaz de test și scoateți aparatul din furca de calibrare.

Dacă a apărut o eroare în timpul ajustării sensibilității:

- Se afișează indicația de eroare » **✖** « și în locul valorii măsurate se afișează » — « pentru senzorul afectat.
- În acest caz se repetă ajustarea sensibilității.
- Dacă este necesar se schimbă senzorul.

Indicație pentru utilizarea în minerit subteran:

- La ajustarea canalului Ex pe gazul de testare metan, se va seta afișajul aparatului pe o valoare cu 5 % (relativ) mai mare decât concentrația gazului de test utilizată.

Calibrare automată cu aer curat în suportul de încărcare (numai senzorul CatEx-Sensor):

Calibrați în aer proaspăt aparatul de măsurare gaz, ferit de gaze de măsurat sau alte gaze care pot cauza perturbații. Când funcția este activată se realizează automat o calibrare cu aer curat a senzorului CatEx-Sensor, imediat ce aparatul de măsurare gaz este introdus în suportul de încărcare. Această funcție poate fi activată sau dezactivată cu software-ul PC-Software CC-Vision.

Dacă Încălzirea de pornire încă nu s-a încheiat, nu se realizează nici o calibrare:

- LED-ul de alarmă luminează roșu.
- Semnalul acustic sună de două ori, după care urmează trei sunete scurte și aparatul de măsurare a gazului se deconectează.

Dacă este încheiată cu succes calibrarea cu aer curat:

- LED-ul de alarmă luminează roșu.
- Semnalul acustic sună o dată, după care urmează trei sunete scurte și aparatul de măsurare a gazului se deconectează.

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.
- În acest caz se repetă calibrarea cu aer proaspăt.
- După caz, solicitați înlocuirea senzorului de către o personalul calificat.

Curățarea

Aparatul nu necesită nici o îngrijire specială.

- Dacă este foarte murdar, aparatul poate fi spălat cu apă rece. Dacă este nevoie, folosiți un burete pentru spălare.

 ATENȚIE
Obiectele de curățat dure (perii etc.), soluțiile de curățat și solvenții pot distruge filtrele de praf și de apă.

- Uscați aparatul cu o cârpă.

Întreținerea curentă

Aparatul trebuie supus anual la inspecții și întrețineri efectuate de specialiști.

Compara:

- EN 60079-29-2 – Detectoare de gaz - alegerea, instalarea, utilizarea și întreținerea aparatelor pentru măsurarea gazelor inflamabile și a oxigenului
- EN 45544-4 – Aparatură electrică pentru detectarea directă și măsurarea directă a concentrației gazelor și vaporilor toxici - partea 4: Îndrumar pentru alegere, instalare, utilizare și întreținere
- Reglementări naționale

Intervalul de calibrare recomandat pentru canalele de măsurare Ex, O₂, H₂S, SO₂, NO₂ și CO: 6 luni. Intervale de calibrare pentru alte gaze: vezi instrucțiunile de utilizare ale senzorilor Dräger respectivi.

Detaliile despre piesele de schimb se găsesc în Manualul tehnic.

Depozitarea

- Dräger recomandă depozitarea aparatului în modul de încărcat (nr. de comandă 83 18 639).
- Dräger recomandă verificarea stării de încărcare a alimentării cu energie cel târziu la fiecare 3 săptămâni, dacă aparatul nu este depozitat în modulul de încărcare.

Eliminarea ca deșeu



Acest produs nu are voie să fie eliminat ca deșeu menajer. Prin urmare, este marcat cu simbolul alăturat. Dräger preia în mod gratuit acest produs înapoi. Birourile naționale de vânzări și firma Dräger vă pot oferi informațiile necesare pentru aceasta.



Bateriile și acumulatorii nu au voie să fie eliminați ca deșeu menajer. Prin urmare, sunt marcate cu simbolul alăturat. Eliminați bateriile și acumulatorii ca deșeu conform prescripțiilor în vigoare la locurile special amenajate pentru colectarea bateriilor.

Date tehnice

Extras: Detalii se găsesc în Manualul tehnic¹⁾

Condiții de mediu: în timpul funcționării și al depozitării

Clasa de temperatură T4 (-20 până la +50 °C):

Unități de alimentare NiMH tip: HBT 0000, HBT 0100

Unitate de alimentare tip: ABT 0100

cu celule individuale alcaline tip: Duracell Procell MN 1500²⁾,
Duracell Plus Power MN 1500²⁾

Clasa de temperatură T3 (-20 până la +40 °C):

Unitate de alimentare tip: ABT 0100

cu celule individuale NiMH tip: GP 180AAHC²⁾

cu celule individuale alcaline tip: Panasonic Powerline LR6

Clasa de temperatură T3 (0 până la +40 °C):

Unitate de alimentare tip: ABT 0100

cu celule individuale alcaline tip: Varta 4006²⁾, Varta 4106²⁾

Domeniul de temperaturi pentru un interval scurt de timp²⁾:

-40 până la +50 °C.

Maxim 15 minute cu unitatea de alimentare NiMH T4 (HBT 0000) sau T4 HC (HBT 0100); condiția necesară: depozitarea prealabilă a aparatului la temperatura incintei (+20 °C) timp de cel puțin 60 minute.

Presiunea aerului	700 până la 1300 hPa
Umiditatea aerului	10 până la 90 % (până la 95 % pentru scurt timp) r. F.
Poziția de lucru	oricare
Perioada de depozitare	
X-am 5000	1 an
Senzorii	1 an
Clasa de protecție	IP 67 pentru aparate cu senzori
Volumul alarmei	Tipic 90 dB (A) la o distanță de 30 cm
Timp de funcționare:	
– Baterie alcalină	Tipic 12 ore în condiții normale
– Unitate de alimentare NiMH	
T4 (HBT 0000)	Tipic 12 ore în condiții normale
T4 HC (HBT 0100)	Tipic 13 ore în condiții normale
Dimensiuni:	aprox. 130 x 48 x 44 mm (H x B x T)
Masa:	aprox. 220 până la 250 g
Interval de actualizare pentru display și semnale:	1 s

1) Manualul tehnic, instrucțiunile de utilizare/fișele de date ale senzorilor utilizați pot fi descărcate de la www.draeger.com/ifu. Software-ul PC CC-Vision poate fi descărcat de la www.draeger.com/software. Vezi și instrucțiunile de utilizare atașate și specificațiile pentru senzorii utilizați.

2) Nu face obiectul testului de aptitudine de măsurare BVS 10 ATEX E 080 X și PFG 10 G 001 X.