

Dräger X-am[®] 5600

(MQG 0100) / Software 7.n (≥ 7.0)

pt	Instruções de uso ☰ 3	sl	Navodilo za uporabo ☰ 71
fi	Käyttöohjeet ☰ 15	sk	Návod na použitie ☰ 82
et	IKasutusjuhend ☰ 26	cs	Návod k použití ☰ 93
it	Naudojimo instrukcija ☰ 37	bg	Инструкция за употреба ☰ 104
lv	Lietošanas instrukcija ☰ 48	ro	Instrucțiuni de utilizare ☰ 116
hr	Upute za uporabu ☰ 60	ko	사용 설명서 ☰ 128

За Вашата безопасност

УКАЗАНИЕ

Техническият справочник и кратката инструкция могат да се свалят в електронна форма от базата данни за техническа документация (www.draeger.com/ifu).

- 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 "Поддръжка" на стр. 114). 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.

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.

Предназначение

Преносим уред за измерване на газове за непрекъснат контрол на концентрацията на няколко газа във въздуха на работно място и във взривоопасни райони.

Независимо измерване на до 6 газа в съответствие с инсталираните сензори на Dräger.

Изпитване и допускане до експлоатация

Обозначение

Изображение на фабричната табелка и декларацията за съответствие се намират в приложената допълнителна документация (номер за поръчки 90 33 890). Върху фабричната табелка на уреда за измерване на газове не трябва да се залепа нищо друго.

Изпитанията за пригодност по измервателна техника са валидни за измервателния уред за газ X-am 5600 и за калибриращото устройство.

Сертификатите за взривозащита са валидни само за измервателния уред за газ X-am 5600; калибриращото устройство не бива да се използва в експлозивни области.

Изпитанието за пригодност по измервателна техника BVS 10 ATEX E 080 X се отнася за настройка с целевия газ.

Предвидена област на приложение и условия на приложение

Взривоопасни райони, класифицирани по зони

Уредът е предназначен за използване във взривоопасни райони на зона 0, зона 1 или зона 2 или в застрашени от минни газове мини. Използва се в температурен диапазон от $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ и в зони, където може да има налични газове от експлозивен клас IIA, IIB или IIC и от температурен клас T3 или T4 (в зависимост от акумулатора и от батериите). При приложението на уреда в мини той може да се използва само в райони, където има малка опасност от механични въздействия.

Взривоопасни райони, класифицирани по подгрупи

Уредът е предназначен за използване във взривоопасни райони, в които се определя съгласно клас I&II, подгр. 1 или подгр. 2 в температурен диапазон от $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$, и за райони, където може да има налични газове или прах от групи A, B, C, D, E, F, G и температурен клас T3 или T4 (в зависимост от акумулатора и от батериите).

Указания за безопасност

За да се намали рискът от запалване на горими или експлозивни атмосфери, задължително трябва да се съблюдават следните указания за внимание и предупреждение:

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Повишените концентрации на водород в обхвата на измерване на Dräger Sensor XXS H₂ HC поради положително влияние при сензори Dräger XXS H₂S, и XXS CO, XXS H₂S (LC) и XXS CO (LC) както също и поради отрицателно влияние при Dräger Sensor XXS O₂ могат да доведат до фалшиви алармени сигнали.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Да се използват само захранващи панели АВТ 0100 (83 22 237), НВТ 0000 (83 18 704) или НВТ 0100 (83 22 244) За допуснати за употреба батерии и съответните температурни класове погледнете на захранващия панел.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Батериите да не се сменят във взривоопасни райони.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

За да се избегне опасността от експлозия, да не се смесват нови батерии с вече използвани и батерии на различни производители.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Преди дейности по поддръжката, захранващият панел да се отдели от уреда.

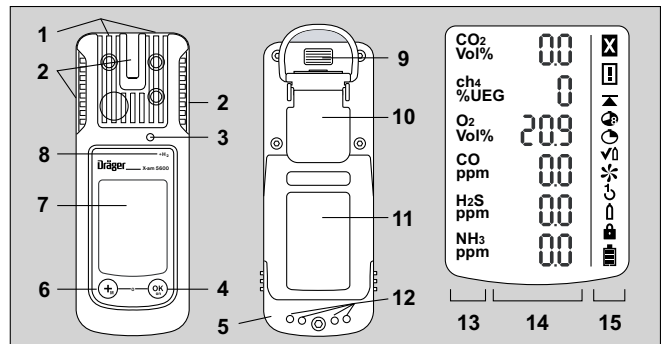
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Замяната на компоненти може да влоши искробезопасността.

⚠ ВНИМАНИЕ

Не е изпитван в обогатена на кислород атмосфера ($>21\text{ } \text{O}_2$).

Кое какво е













- | | |
|------------------------|-------------------------------------|
| 1 Вход за газа | 9 Инфракчервен интерфейс |
| 2 Аларма, светодиоди | 10 Закрепващ клипс |
| 3 Звукова сигнализация | 11 Фабрична табелка |
| 4 Бутон [ОК] | 12 Контакти за зареждане |
| 5 Захранващ панел | 13 Показание на измервания газ |
| 6 Бутон [+] | 14 Показание на измерената стойност |
| 7 Екран | 15 Специални символи |

Специални символи:

- ☒ Указание за неизправност
- ☒ Предупреждение

- ↶ Настройка с 1 бутон
- ☒ Настройка с един газ

-  Показание на пиковата стойност
-  Показание TWA
-  Показание STEL
-  Режим Bump-Test
-  Настройка чист въздух

-  Необходима е парола
-  Батерията е пълна на 100 %
-  Батерията е 2/3 пълна
-  Батерията е 1/3 пълна
-  Батерията е празна

Означение на отчетените канали:

Функция	Показание на дисплея
ToxicTwins (X-am 5000 / 5600)	HCN+
Компенсация на CO H ₂ (X-am 5000 / 5600)	CO+
Отчитане на H ₂ (X-am 5600)	ch ₄ +

За повече информация относно функциите, виж Техническия наръчник.

Конфигурация

УКАЗАНИЕ
Само обучен и компетентен персонал има правото да променя конфигурацията на уреда.

За да се конфигурира индивидуално един уред, със стандартна конфигурация, уредът трябва да се свърже с инфрачервен кабел USB (каталожен номер 83 17 409) или система E-Cal с персонален компютър. Конфигурирането се извършва с компютърния софтуер Dräger CC-Vision. Компютърният софтуер Dräger CC-Vision може да бъде свален безплатно на следния интернет адрес: www.draeger.com/software.

- Промяна на конфигурацията: виж техническия наръчник.

В измервателния уред за газ могат да се поставят следните инфрачервени сензори:

- DrägerSensor Dual IR Ex/CO₂ (номер за поръчки 6811960)
- DrägerSensor IR Ex (номер за поръчки 6812180)
- DrägerSensor IR CO₂ (номер за поръчки 6812190)
- DrägerSensor Dual IR Ex/CO₂ ES (номер за поръчки 6851880)
- DrägerSensor IR Ex ES (номер за поръчки 6851881)
- DrägerSensor IR CO₂ ES (номер за поръчки 6851882)

За опростяване на текста, в този документ се говори общо за газове (напр. IR Ex/CO₂ или IR Ex). С това се разбират всички съответно съществуващи видове сензори.

Стандартна конфигурация на уредите:

Dräger X-am 5600 ¹⁾	
Режим Bump Test ²⁾	Разширен тест за обгазяване
Настройка чист въздух ²⁾³⁾	включено
Изчисление на водорода ⁴⁾	включено
Работен сигнал ²⁾⁵⁾	включено
Диапазон на приемане ¹⁰⁾	включено
Изключване ²⁾	позволено
Фактор ДГВ ²⁾	
– ch ₄	4,4 об. % (4,4 об. % съответстват на 100 %ДВГ)
– H ₂	4,0 об. % (4,0 об. % съответстват на 100 %ДВГ)
STEL ²⁾⁶⁾⁷⁾	Функция STEL - неактивна
(Кратковременна средна стойност)	Продължителност на средната стойност = 15 минути
TWA ²⁾⁷⁾⁸⁾	Функция TWA - неактивна
(Средна стойност за смяна)	Продължителност на средната стойност = 8 часа
Аларма A1 ⁹⁾	може да бъде изключена, не е самоподдържаща се, предварителна аларма, повишаващ се фронт
Аларма A1 при сензор O ₂ ⁹⁾	не може да бъде изключена, самоподдържаща се, като главна аларма, понижаващ се фронт
Аларма A2 ⁹⁾	не може да бъде изключена, самоподдържаща се, главна аларма, повишаващ се фронт

- 1) X-am® е регистрирана марка на Dräger.
- 2) Нестандартни настройки могат да бъдат избрани при доставката според нуждите на клиента. Актуалната настройка може да бъде проверена и променена с помощта на компютърния софтуер Dräger CC-Vision.
- 3) Настройката чист въздух / калибрирането на нулевата точка не се поддържат от канала за CO₂ на инфрачервения сензор и на сензора XXS O₃.
- 4) При активиран XXS H₂ HC и активиран Ex-канал на DUAL IR Ex/CO₂ или на IR Ex.
- 5) Едно периодически кратко мигане сигнализира за готовността за работа на уреда. Ако няма наличен работен сигнал, не може да се гарантира правилната работа.
- 6) STEL: Средна стойност на експозиция при кратък интервал от време, най-често 15 минути.
- 7) Анализ само, ако сензорът е предвиден за това.
- 8) TWA: Средните стойности за смяна са гранични стойности за работното място за принципна ежедневна осемчасова експозиция 5 дни в седмицата по време на целия период на работа. Самостоятелното поддържане и изключване на аларми A1 и A2 могат да бъдат конфигурирани с компютърния софтуер Dräger CC-Vision.
- 10) Настроеният диапазон на възприемане може да бъде отчетен, активиран или деактивиран на измервателния уред за газ. Диапазонът на възприемане е фабрично активиран в режим на измерване. Диапазонът на възприемане винаги е деактивиран в режим на настройка.

Чрез активиране на изчислението на H₂, концентрацията за ДГВ на активирания XXS H₂ HC се прибавя към концентрацията за ДГВ на активирания DUAL IR Ex/CO₂ или на активирания IR Ex и се показва на екрана вместо показанието IR Ex. Обозначение с "+" в показанието.

УКАЗАНИЕ
Предварително настроените алармените прагове се запазват, така че при наличие на водород (H ₂) алармата на канал IR Ex при определени обстоятелства се задейства по-рано.

Активиране или деактивиране на диапазоните на приемане (отнася се само за режим на измерване):

Диапазонът на приемане е активиран в режим на измерване (фабрична настройка) и е постоянно деактивиран в режим на настройка.

Диапазоните на приемане за режим на измерване могат да се активират или деактивират с компютърния софтуер CC-Vision.

Настройки на уреда

За един уред могат да бъдат направени следните промени на параметрите на уреда:

Обозначение	Диапазон
Парола	цифров диапазон (3-значен)
Светодиоден работен сигнал ¹⁾	Да / Не
Работен сигнал клаксон ¹⁾	Да / Не
Режим на изключване	„Изключване позволено“ или „Изключване забранено“ или „Изключване забранено при A2“
Дължина на смяната (TWA) ²⁾	60 - 14400 (в минути) (настройка за аларма за експозиция)
Продължителност кратковременна стойност (STEL) ^{3) 4)}	0 - 15 (в минути) (настройка за аларма за експозиция)

1) Минимум един от двата работни сигнала трябва да бъде включен.

2) Съответства на времето на усредняване и се използва за изчисляване на стойността на експозиция TWA.

3) Анализ само, ако сензорът е предвиден за това.

4) Съответства на времето на усредняване и се използва за изчисляване на стойността на експозиция STEL.

Настройки на сензорите

За сензорите могат да бъдат направени следните промени на параметрите на сензорите:

Обозначение	Диапазон
Алармен праг A1 (в мерна единица)	0 - A2
Алармен праг A2 (в мерна единица)	A1 – Крайна стойност на диапазона на измерване
Вид анализиране ¹⁾	Неактивен, TWA, STEL, TWA+STEL
Алармен праг STEL (в мерна единица) ¹⁾	0 – Крайна стойност на диапазона на измерване
Алармен праг TWA (в мерна единица) ¹⁾	0 – Крайна стойност на диапазона на измерване

1) Анализ само, ако сензорът е предвиден за това.

Проверка на параметрите

За да се гарантира, че стойностите са били пренесени коректно върху уреда за измерване на газове:

- Команден бутон **Изберете данните от X-am 1/2/5x00** в Dräger CC-Vision.
- Проверете параметрите.

Работа

Подготовка за работа

- Преди първото използване на уреда поставете зареден захранващ панел NiMH T4 или разрешени от Dräger батерии (виж "Смяна на батерии / акумулатори" на стр. 111).
- Уредът е готов за работа.





▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

За да се намали рискът от запалване на горими или експлозивни атмосфери, задължително трябва да се съблюдават следните указания за предупреждение:

Използвайте само захранващи панели тип АВТ 01xx, НВТ 00xx или НВТ 01xx. Вижте обозначението на акумулатора за разрешени акумулатори и съответния температурен клас.

Замяната на компоненти може да влоши искробезопасността.

Включване на уреда

- Задръжте бутон **[OK]** натиснат ок. 3 секунди, докато показаното на екрана обратно броене » **3 . 2 . 1** « изтече.
- За кратко време се активират всички сегменти на екрана, оптичката, акустичната, както и вибрационната аларма за контрол на правилната функция.
- Показва се софтуерната версия.
- Уредът се тества сам.
- Показва се сензорът, на който следва да се направи настройка заедно с оставащите дни до следващата настройка, напр. » **ch₄ %ДГВ CAL 123** «.
- Времето до края на периода за теста за обгазяване се показва в дни, напр. » **bt 2** «.
- Всички алармени прагове A1 и A2 както и евент. »  « (TWA)¹⁾ и »  « (STEL)¹⁾ за всички токсични газове (напр. H₂S или CO) се показват един след друг.
- По време на фазата на подгряване на сензорите:
 - Показанието на уреда за измерване на газове мига.
 - Показва се специалният символ »  «.
 - Във фазата на подгряване 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 Техническият наръчник).
- Натиснете бутона **[OK]**, за да прекъснете показанието за включване.

Изключване на уреда

- Задръжте едновременно натиснати бутон **[OK]** и **[+]**, докато изтече обратното броене на екрана » **3 . 2 . 1** « изтече.
- Преди уредът да се изключи, за кратко се активират оптичката, акустичната, както и вибрационната аларма.



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.

УКАЗАНИЕ

Когато измервателният уред за газ се използва в офшорни условия, трябва да се спазва разстояние от 5 m до компаса.

- Включете уреда, актуалните стойности на измерванията се показват на екрана.
- Съобразявайте се с предупредителното указание »  « или с указанието за неизправност »  «.
- Уредът може да се използва нормално. Ако по време на работа предупредителното съобщение не излезе само, след употреба уредът трябва да бъде прегледан.
- Уредът не е готов за работа и трябва да бъде прегледан.
- Проверете, дали отворът за навлизане на газ в уреда не е закрит или замърсен.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ


Опасност от експлозия! За да се намали рискът от запалване на горими или експлозивни атмосфери, задължително трябва да се съблюдават следните указания за предупреждение:


- В обогатена с кислород атмосфера (>21 об. % O₂) не се гарантира взривозащита; отстранете уреда от експлозивната област.
- Високи стойности извън обхвата на измерване указват евент. за взривоопасна концентрация.

1) Само ако са активирани в конфигурацията на уреда. Състояние при доставка: не активирани.

По време на работа

- По време на работа се показват стойностите на измерванията за всеки измерван газ.
- Ако е задействана някоя аларма, се активират съответните показания, оптичестката, акустичната, както и вибрационната аларма. Виж глава "Разпознаване на алармите".
- Ако даден диапазон на измерване бъде надвишен или има спад под него, вместо показание за измерената стойност се появява следното съобщение:
»  « (Надхвърляне на диапазона на измерване) или
»  « (Спад под диапазона на измерване).
- След краткотрайно (до един час) надхвърляне на диапазона на измерване на измервателните канали за токсични газове, не е необходима проверка на измервателните канали.

УКАЗАНИЕ
Специални състояния, при които не се извършва процес на измерване (бързо меню, меню за калибриране, подаване на сензори, въвеждане на парола), се показват с оптичен сигнал (бавно мигане на светодиода за аларма ).
УКАЗАНИЕ
Бързи промени в температурата и влажността влияят на измервателния сигнал. Dräger препоръчва при очаквани резки промени в температурата и влажността, за измерване да се използва предварителна тръбичка за влага.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
При използване на инфрачервен сензор в Dräger X-am 5600 след ударно натоварване, което води до индикация на чистия въздух различна от нула, трябва да се извърши настройка на нулева точка и чувствителност.
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Грешни стойности на измерване! Ако входовете на газоизмервателния уред са затворени от вода (напр. при потапяне на уреда под вода или при силен дъжд), могат да възникнат неправилни стойности на измерване. За да отстраните водата, изтръскайте газоизмервателния уред с дисплея надолу.

- Видовете IP защита не показват, че газоизмервателният уред ще открие

газ по време или след излагане на този газ. В случай на отлагания от прах по газоизмервателния уред и контакт на уреда с вода чрез потапяне или обливане с водна струя, проверете настройката и правилната функция на газоизмервателния уред.


- За да се гарантира вида на IP защита не са необходими никакви допълнителни принадлежности.

Разпознаване на алармите

Алармата се проявява оптически, акустично и посредством вибрации в определен ритъм.

УКАЗАНИЕ
При ниски температури отчитането на дисплея може да бъде подобро посредством включване на фоновото осветление.

Предварителна аларма A1 за концентрация


Прекъснатото съобщение за аларма: 
Редуват се показание »A1« и стойност на измерване.
Не за O₂!


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 бутон [OK], изключват се само акустичната и вибрационната аларма.

Главна аларма A2 за концентрация

Прекъснатото съобщение за аларма: 
Редуват се показание »A2« и измерената стойност.
За O₂: A1 = недостиг на кислород,
A2 = пресищане с кислород.




 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Опасност за живота! Веднага напуснете района. Главната аларма е самоподдържаща се и не може да се изключва.

Едва след напускане на района и когато концентрацията е спаднала под допустимия праг:

- Натиснете бутона [OK], съобщенията за аларма се изключват.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Обхватът на измерване 0 до 100 об. % CH ₄ не е подходящ за контрол на експлозивни смеси в обхвата на измерване от 0 до 100 %ДГВ.

Аларма за експозиция STEL / TWA



Прекъснато съобщение за аларма: 
 Редуващи се показания»A2« и  « (STEL) или  « (TWA) и измерената стойност:

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Опасност за здравето! Веднага напуснете района. Използването на персонал след тази аларма се регулира от националните предписания.

УКАЗАНИЕ
Аларма STEL може да се задейства максимум с една минута забавяне.

- Алармите за STEL и TWA не могат да се изключват.
- Изключете уреда. След повторно включване стойностите за оценка на експозицията ще бъдат заличени.



Предварителна аларма за батерия

Прекъснато съобщение за аларма: 
 Мигащ специален символ  « на дясната страна на дисплея:

Изключване на предварителната аларма:

- Натиснете бутона [OK], изключват се само акустичната и вибрационната аларма.
- Батерията издържа още около 20 минути след първата предварителна аларма за батерия.



Главна аларма за батерия

Прекъснато съобщение за аларма: 
 Мигащ специален символ  « на дясната страна на дисплея:

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.

Аларма за неизправност на уреда

Прекъснато съобщение за аларма: 
 Показване на специален символ  « на дясната страна на екрана:

- Уредът не е готов за работа.
- Възложете отстраняването на повредата на поддържащия персонал или на сервизната служба на Dräger.

Извикване на режим информация

- В процеса на измерване натиснете бутона [OK] за около 3 секунди.
- При наличие на предупреждения или неизправности се показват съответните кодове на указанията или кодовете на грешките (виж Техническият наричник). Натискайте последователно бутона [OK] 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.

Извикване на режим Информация изключена

- При изключен уред натиснете бутона [+] за около 2 секунди. За всички канали се показват името на газа, мерната единица и крайната стойност на диапазона на измерване.
- Повторно натискане на бутона [+] завършва режим Информация изключена (или при изтичане на времето).

Извикване на бързо меню

- В процеса на измерване натиснете бутона [+] три пъти.
- Ако функциите на бързото меню са активирани чрез софтуера Dräger CC-Vision за бързото меню, тези функции могат да бъдат избрани посредством бутона [+]. Ако в бързото меню не са активирани никакви функции, уредът остава в режим на измерване.
 Възможни функции:
 - Тест за обгазяване (относно конфигурация за тест за обгазяване, виж Техническият наричник)
 - Настройка чист въздух¹⁾
 - Изтриване на пикови стойности

1) Настройката чист въздух / калибрирането на нулевата точка не се поддържат от канала за CO₂ на инфрачервения сензор и на XHS O₃. Настройка нулева точка на тези сензори може да се извърши с помощта на компютърния софтуер Dräger CC-Vision. При това трябва да се използва подходящ нулев газ, който не съдържа въглероден диоксид и озон (напр. N₂).

- Относно показване на информация за помпата, виж Техническия наръчник.
- Относно активиране или деактивиране на помпата, виж Техническия наръчник.
- Натиснете бутона **[OK]**, за да извикате избраната функция.
- Натиснете бутон **[+]**, 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.

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 указания за предупреждение: Използваните батерии да не се хвърлят в огън и да не се отварят със сила. Не сменяйте и не зареждайте батерии във взривоопасни райони. Не смесвайте нови батерии с вече използвани и батерии на различни производители или от различни типове. Преди дейности по поддръжката изваждайте батериите. Батериите / акумулаторите са част от разрешението за експлоатация на уреди за измерване на избухливи газове.

Само следните видове са разрешени за използване:

- Алкални батерии – Т3 – (не се презареждат!)
Panasonic LR6 Powerline
Varta Type 4106¹⁾ (power one) или
Varta Type 4006¹⁾ (industrial)
- Алкални батерии – Т4 – (не се презареждат!)
Duracell Procell MN1500¹⁾, Duracell Plus Power MN1500¹⁾
- Акумулатори NiMH – Т3 – (презареждащи се)
GP 180AАНС¹⁾ (1800 mAh) макс. 40 °С температура на околния въздух.

Зареждайте захранващия панел NiMH Т4 (тип НВТ 0000) или Т4 НС (тип НВТ 0100) само със съответното зарядно устройство Dräger.

Заредете клетките NiMH за държач за батерии АВТ 0100 съгласно спецификацията на производителя. Околна температура по време на процеса на зареждане: 0 до +40 °С.

1) Не е предмет на изпитанието за пригодност по измервателна техника BVS10 ATEX E 080X и PFG 10 G 001X.

Исключване на уреда:

- Натиснете едновременно бутон **[OK]** и бутон **[+]** и задръжте двата бутона натиснати.
- Развийте винта на захранващия панел и извадете захранващия панел.

При държач на батерии (каталожен № 83 22 237):

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от експлозия!
Позволена е експлоатация на Dräger X-am 5600 само с държач на батерии АВТ 0100 (X-am 5600) със сребрист стикер.

- Сменете алкалните батерии, респ. акумулаторите NiMH. Съобразявайте се с полюсите.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от експлозия!
Измервателният уред за газ може да работи само с държач на батерии АВТ 0100.

При захранващ панел NiMH Т4 (тип НВТ 0000) / Т4 НС (тип НВТ 0100):

- Сменете в комплект целия захранващ панел.
- Поставете захранващия панел в уреда и затегнете винта, уредът се включва автоматично.

Зареждане на уред със захранващ панел NiMH Т4 (тип НВТ 0000) / Т4 НС (тип НВТ 0100)

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

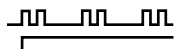
Опасност от експлозия! За да се намали рискът от запалване на горими или експлозивни атмосфери, задължително трябва да се съблюдават следните указания за предупреждение:
Да не се зарежда в подземия или във взривоопасни райони!
Зареждащите устройства не са конструирани в съответствие с предписанията за взривозащита.

Зареждайте захранващия панел NiMH Т4 (тип НВТ 0000) или Т4 НС (тип НВТ 0100) само със съответното зарядно устройство Dräger. Околна температура по време на процеса на зареждане: 0 до +40 °С.

Дори и когато уредът не се използва, препоръчваме той да се съхранява в гнездото за зареждане!

- Поставете изключения уред в гнездото за зареждане.
- Светлинни показания на гнездото за зареждане:

 Зареждане



Повреда

Зареден

За да се предпазят акумулаторите, зареждането им става само в температурния диапазон от 5 до 35 °C. 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 хранващ 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.

Провеждане на ръчен тест за обгазяване (BumpTest)

УКАЗАНИЕ

Когато функционалното изпитание се извършва ръчно, трябва да се вземе предвид влиянието на отчитането на H₂!

УКАЗАНИЕ

По време на ръчно калибриране, калибриране с персоналният компютър или автоматичен Bump Test евентуално активираното отчитане на H₂ автоматично се деактивира за съответния период от време.

УКАЗАНИЕ

Автоматичната проверка на функциите със станция BumpTest е описана в ръководството за работа на станция Bump-Test и в техническия наръчник.

- Пригответе бутилката с еталонен газ, като обемът на изтичаща газ трябва да е 0,5 l/min, а концентрацията му да е по-висока от изпитвания алармен праг на концентрация.
- Свържете бутилката с еталонен газ с калибриращото устройство (каталожен номер 83 18 752).

⚠ ВНИМАНИЕ

Заплаха за здравето! Не вдъшвайте никога еталонния газ. Спазвайте предписанията за безопасност от съответните информационни листовки.

- Включете уреда, поставете го в калибриращото устройство – натиснете го надолу, докато се фиксира.
- Отворете вентила на бутилката с еталонен газ, за да потече газът върху сензорите.

- Изчакайте, докато уредът покаже концентрацията на еталонния газ с достатъчен допуск: напр.
IR Ex: $\pm 20\%$ от концентрацията на еталонния газ¹⁾
IR CO₂ $\pm 20\%$ на концентрацията на еталонния газ¹⁾
O₂: $\pm 0,6 \text{ Vol.-%}^{1)}$
Токсични газове: $\pm 20\%$ на концентрацията на еталонния газ¹⁾
- В зависимост от концентрацията на еталонния газ, при превишаване на горните алармени прагове уредът показва редуващо се газовата концентрация с »A1« или »A2«
- Затворете вентила на бутилката с еталонен газ и махнете уреда от калибриращото устройство.
Ако показанията не се включват в горните диапазони:
- Уредът да се настрои от поддържащия персонал.

УКАЗАНИЕ

За проверка на времената на реакция подайте еталонен газ t90 през калибриращото устройство към X-am. Проверете резултатите в съответствие с данните от таблицата в приложената допълнителна документация (номер за поръчки 90 33 890) до показание от 90 % от крайното показание.

УКАЗАНИЕ

След теста за обгазяване, дисплеят (меню) показва символ на принтер, дори и ако няма свързан принтер към станцията Bump Test.

Настройка

Неизправности на уреда и на каналите могат да доведат до невъзможност да се извърши настройка.

УКАЗАНИЕ

По време на ръчно калибриране, калибриране с персоналният компютър или автоматичен Bump Test евентуално активираното отчитане на H₂ автоматично се деактивира за съответния период от време.

УКАЗАНИЕ

Dräger препоръчва при настройка на заместващ газ да се използва разширен тест за обгазяване (виж Техническият наръчник на Dräger X-dock).


Извършване на настройка чист въздух

1) При подаване на газовата смес Dräger (каталожен номер 68 11 132), показанията трябва да са в този диапазон.


Настройте уреда на чист въздух, без наличието на измервани газове или други смущаващи газове. При настройка с чист въздух, нулевата точка на всички сензори (с изключение на XXS O₂ и на канала за CO₂ на инфрачервения сензор) се поставя на 0. При XXS O₂ показанието на поставя на 20,9 об. %.

УКАЗАНИЕ

Настройката с чист въздух / калибрирането на нулевата точка не се поддържа от канала за CO₂ на инфрачервения сензор и на XXS O₃. Настройка нулева точка на тези сензори може да се извърши с помощта на компютърния софтуер Dräger CC-Vision. При това трябва да се използва подходящ нулев газ, който не съдържа въглероден диоксид и озон (напр. N₂).

- Включете уреда.
 - Натиснете три пъти бутона **[+]**, символът на настройка чист въздух »  « се появява.
 - Натиснете бутон **[OK]**, за да стартирате функцията за настройка чист въздух.
- Показанията на измерените стойности мигат.
- Когато измерените стойности са постоянни:
- За да извършите настройка чист въздух, натиснете бутон **[OK]**.
- Показанието на актуалната концентрация на газа се редува с показанието » **OK** «.
- Натиснете бутона **[OK]**, за да изключите функцията Настройка чист въздух или изчакайте около 5 секунди.

Ако се е появила грешка при настройка чист въздух:

- Появява се показанието за повреда »  « и вместо измерената стойност се показва знакът » - «, отнасящ се за засегнатия сензор.
- В този случай настройка чист въздух трябва да се повтори. Еwent. сензорът да се смени от квалифициран персонал.

Настройване на чувствителността за отделен измервателен канал

УКАЗАНИЕ

По време на ръчна настройка, калибриране с персоналният компютър или автоматичен Vump Test еwentуално активираното отчитане на H₂ автоматично се деактивира за съответния период от време.

- Настройването на чувствителността може да се направи избирано за отделни сензори.

- При настройването чувствителността на избрания сензор се настройва на стойността на използвания еталонен газ.
- Използвайте обичаен еталонен газ, който може да се намери в търговската мрежа.
- Допустима концентрация на еталонен газ:


Ех-канал на инфрачервения сензор	20 до 100 %UEG ^{1) 2)} / 5 до 100 об. % ^{1) 2)}
CO ₂ -канал на инфрачервения сензор	0,05 до 5 об. % ²⁾
O ₂	10 до 25 об. %
CO	20 до 999 ppm
H ₂ S	5 до 99 ppm
H ₂ HC	0,5 до 4,0 об. %
NO ₂	5 до 99 ppm
Концентрации на други еталонни газове: вижте ръководството за работа на съответните сензори Dräger.	

- 1) В зависимост от избрания набор данни.
- 2) В зависимост от измервателния обхват и точността на измерване.

- Свържете бутилката с еталонен газ с калибриращото устройство.
- Отведете калибриращия газ в отвеждащ тръбопровод или на открито (свържете шлауха към втората връзка на калибриращото устройство).

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Заплаха за здравето! Не вдъшвайте никога еталонния газ. Спазвайте предписанията за безопасност от съответните информационни листовки.

- Включете уреда и го поставете в калибриращото устройство.
- За да извикате менюто за калибриране, натиснете бутона **[+]** и го задръжте 5 секунди, въведете паролата (първоначална парола при доставката = 001).
- С бутона **[+]** изберете функцията Настройка с един газ, символът за настройване на чувствителността »  « мига.
- Натиснете бутона **[OK]**, за да стартирате избора на канал.


УКАЗАНИЕ

При CO₂-канала се извършва рутинно двустепенно калибриране: Първо се извършва настройка на нулевата точка, след това настройка на чувствителността.

- Екранът показва мигащо газа на първия измервателен канал, напр. » **CH₄ - ДГВ** «.

- Натиснете бутона **[OK]**, за да стартирате функцията Настройка на този измервателен канал или с бутона **[+]** изберете друг измервателен канал (O₂ - об. %, H₂S - ppm, CO - ppm и т.н.).
 - Показва се концентрацията на еталонния газ.
 - Натиснете бутон **[OK]**, за да потвърдите концентрацията на еталонния газ или променете концентрацията на еталонния газ с бутон **[+]** и приключете с натискане на бутон **[OK]**.
 - Показанието на измерената стойност мига.
 - Отворете вентила на бутилката с еталонен газ, за да потече газът върху сензорите, като обемът на потока е 0,5 l/min.
 - Показаната мигаща измерена стойност се редува със стойността, съответстваща на подавания пробен газ.
- Когато показваната измерена стойност се стабилизира (най-малко след 120 секунди):
- За да извършите настройката, натиснете бутон **[OK]**.
 - Показанието на актуалната концентрация на газа се редува с показанието »OK«.
 - Натиснете бутона **[OK]** или изчакайте около 5 секунди, за да приключите настройката на този измервателен канал.
 - Следващия измервателен канал се предлага емент. за настройка.
 - След настройката на последния измервателен канал уредът се превключва в режим на измерване.
 - Затворете вентила на бутилката с еталонен газ и махнете уреда от калибриращото устройство.

Ако се е появила грешка при настройване на чувствителността:

- Появява се показанието за повреда »  « и вместо измерената стойност се показва знакът » - - «, отнасящ се за засегнатия сензор.
- В този случай настройката трябва да се повтори.
- При необх. сменете сензора.

Почистване

Уредът не изисква никакви особени грижи.

- При силно замърсяване уредът може да се измие със студена вода. При необходимост използвайте гъба за измиване.

ВНИМАНИЕ

Груби предмети за почистване (четки и др.), почистващи препарати и разтворители могат да разрушат въздушния и воден филтър.

- Подсушавайте уреда с кърпа.

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
- Национални разпоредби

Препоръчителен интервал на калибриране за измервателните канали Ex, O₂, H₂S, SO₂, NO₂ и CO: 6 месеца.

Интервали на калибриране на други газове: вжте ръководството за работа на съответните сензори Dräger.

Подробности за резервните части можете да видите в техническия наръчник.

Качествата на еталонния газ (напр. относителна влажност, концентрация) могат да се видят в съответната информационна листовка на сензора. Относителната влажност не се отнася за сензор за O₂. По принцип трябва да се използва сух еталонен газ.

Съхранение

- Dräger препоръчва, уредът да се съхранява в модула за зареждане (каталожен номер 83 18 639).
- Dräger препоръчва, състоянието на зареждане на захранването да се проверява най-късно на всеки 3 седмици, ако уредът още се съхранява в модула за зареждане.

Отстраняване като отпадък



Този продукт не бива да се отстранява като битон 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.



Батериите и акумулаторите не бива да се отстраняват като битови отпадъци. Поради това те са обозначени със следния символ.

Отстранявайте батериите и акумулаторите съгласно валидните предписания и в пунктовете за събиране на батерии.

Технически данни

Извадка: Виж подробности в техническия наръчник¹⁾.

Условия на околната среда: при работа и съхранение
Температурен клас Т4 (от -20 до +50 °С):
NiMH-захранващи панели тип: НВТ 0000, НВТ 0100²⁾
Захранващ панел тип: АВТ 0100²⁾
с алкални клетки тип: Duracell Procell MN 1500²⁾,
Duracell Plus Power MN 1500²⁾

Температурен клас Т3 (от -20 до +40 °С):
Захранващ панел тип: АВТ 0100
с NiMH-клетки тип: GP 180ААНС²⁾
с алкални клетки тип: Panasonic LR6 Powerline

Температурен клас Т3 (от 0 до +40 °С):
Захранващ панел тип: АВТ 0100
с алкални клетки тип: Varta 4006²⁾, Varta 4106²⁾

Температурен диапазон за кратък период от време²⁾:
-40 до +50 °С
Максимум 15 минути със захранващ панел NiMH Т4 (НВТ 0000) или Т4 НС (НВТ 0100) Условие: предварително съхранение на уреда при стайна температура (+20 °С) за минимум 60 минути.

Въздушно налягане	700 до 1300 hPa
Влажност на въздуха	10 до 90 % (до 95 % за кратко време) г. Ф.
Работно положение	произволно
Време за съхранение	
Х-ам 5600	1 година
Сензори	1 година
Клас на защита	IP 67 за уред със сензори
Сила на звука на алармата	Нормално 90 dB (A) на разстояние 30 см
Време на работа	
– Алкална батерия / NiMH клетки (държач на батерии АВТ 0100 (Х-ам 5600))	Нормално 9 часа при нормални условия
– NiMH захранващ панел: Т4 (НВТ 0000)	Нормално 9 часа при нормални условия при използване на Dual IR Ех/СО ₂ Обикновено 12 часа при нормални условия при използване на Dual IR Ех/СО ₂ ES
Т4 НС (НВТ 0100)	Нормално 10,5 часа при нормални условия
Размери	около 130 x 48 x 44 мм (височина x ширина x дълбочина)
Тегло	ок. 220 до 250 г
Интервал за актуализиране за екрана и сигналите	1 сек

- 1) Техническият наръчник, ръководствата за работа/листовките с данни на използваните сензори могат да се свалят от уеб-сайта www.draeger.com/ifu. Компютърният софтуер CC-Vision може да се сваля от уеб-сайта www.draeger.com/software. Вижте и приложените ръководства за работа и информационни листовки на използваните сензори.
- 2) Не е предмет на изпитанието за пригодност на измервателна техника по BVS 10 ATEX E 080 X и PFG 10 G 001 X.