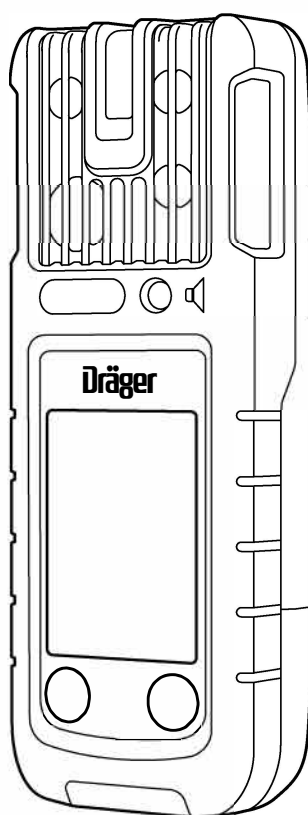


Instructions for use

X-am[®] 2600 / X-am[®] 2800 / X-am[®] 5800

MQG 02*0



More languages available
for download at draeger.com/ifu

da, fi, no, sv, et, lt, lv, pl, hr, sl, sk, cs, bg, uk, ro, hu, el, kk, tr, vi, ko

Tartalomjegyzék

1	Biztonsággal kapcsolatos információk	246	6	Készülékbeállítások.....	257
1.1	Alapvető biztonsági utasítások	246	6.1	Gyári beállítások	257
1.2	Alkalmazás robbanásveszélyes környezetben	246	6.2	Készülék- és érzékelőbeállítások	258
2	A dokumentumban használt szabályok	247	6.3	Riasztási beállítások (gyári alapbeállítás)	259
2.1	A figyelmeztető jelzések jelentése	247	7	Tárolás	259
2.2	Márkák	247	8	Hulladékkezelés	259
2.3	Rövidítések	247	9	Műszaki adatok	260
3	Leírás	247	9.1	Gázmérőkészülék	260
3.1	Termékáttekintés	247			
3.2	Az alkalmazás célja	248			
3.3	Engedélyek	248			
3.4	GPL (General Public License)	248			
4	Üzemeltetés	248			
4.1	Szimbólumok jelentése	248			
4.2	Jelzések ismertetése	248			
4.2.1	Akusztikus életjel	248			
4.2.2	Vizuális életjel és D-Light funkció	248			
4.3	A gázmérőkészülék be- és kikapcsolása	249			
4.3.1	A gázmérőkészülék bekapcsolása	249			
4.3.2	A gázmérőkészülék kikapcsolása	249			
4.4	Előkészület az üzemeltetésre	249			
4.5	A gázmérőkészülék csatlakoztatása okostelefonokhoz	249			
4.6	Működés közben	250			
4.6.1	Mérési üzemmód	251			
4.6.2	Riasztások	251			
4.6.3	Speciális állapot	251			
4.6.4	Zárolóriasztás	251			
4.6.5	Mozdulatlanságra figyelmeztető riasztás	251			
4.6.6	Pánikriasztás	252			
4.7	A gyorskereső menü előhívása	252			
4.8	Információk megtekintése	252			
4.8.1	A készülékinformációk előhívása	252			
4.8.2	Csatornainformációk lehívása kikapcsolt állapotban	252			
4.9	A mérési tartomány automatikus módosításának aktiválása	252			
4.10	A hővezetés beszabályozásának aktiválása (mérési értékek nélkül)	253			
4.11	Az X-am 2600 használati időtartama	253			
5	Karbantartás	253			
5.1	Karbantartási intervallumok	253			
5.2	Kalibrálási intervallum	253			
5.3	Tesztgázok	254			
5.4	Bump teszt végzése	254			
5.5	A kapcsolási idő ellenőrzése (t90)	255			
5.6	A gázmérőkészülék beszabályozása	255			
5.6.1	A beszabályozással kapcsolatos megjegyzések .	255			
5.6.2	A friss levegős beszabályozás menete	255			
5.6.3	Egygázos beszabályozás elvégzése	256			
5.7	Az akkumulátor töltése	256			
5.8	Az akkumulátor cseréje	257			
5.9	Tisztítás	257			

1 Biztonsággal kapcsolatos információk

 A jelen használati útmutató aktuális kiadása, valamint a többi nyelven elektronikus formában letölthető a műszaki dokumentáció adatbázisából (www.draeger.com/ifu).

 Az érzékelőkhöz tartozó műszaki kézikönyv, rövid útmutató és a dokumentumok elektronikus formában letölthetők a műszaki dokumentáció adatbázisából (www.draeger.com/ifu). Ehhez a keresőfelületen adja meg a cikkszámot vagy a termék nevét.

 A kalibrálási tanúsítvány a <https://www.draeger.com/productioncertificates> weboldaltól tölthető le.
A gyártói tanúsítvány a Dräger vállalatától kérhető el.

1.1 Alapvető biztonsági utasítások

- A termék használata előtt olvassa el figyelmesen a jelen használati útmutatót, a termékhez tartozó további eszközök használati útmutatóját, valamint az érzékelők általános használati útmutatóját (9023657).
- 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 (pl.: IEC 60079-14, EN 60079-29-2, EN 45544-4, IEC 62990-2).
- A termék ellenőrzését, javítását és karbantartását csak betanított és hozzáértő személyzet végezheti a használati útmutatóban és a műszaki kézikönyvben leírtak szerint. A használati útmutatóban vagy a műszaki kézikönyvben nem részletezett karbantartási munkákat kizárólag a Dräger vállalat, vagy a Dräger vállalat 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.
- A részegységek cseréje veszélyeztetheti az eszköz biztonságosságát.
- A jelen használati útmutatóban nem említett készülékkel való elektromos csatlakoztatást kizárólag a gyártóval vagy egy szakemberrel való egyeztetés után végezze.

1.2 Alkalmazás robbanásveszélyes környezetben

A gyúlékony vagy robbanásveszélyes levegőelegyek meggyulladását által jelentett kockázat minimalizálása érdekében tartsa be a következő biztonsági utasításokat:

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.

Oxigéndúsított légkör

Oxigéndúsított légkörben (>21 tf% O₂) a robbanásvédelem nem biztosított.

- Távolítsa el a készüléket a robbanásveszélyes területről!

Oxigénszegény légkör

Az oxigénszegény légkörben (<12 tf% O₂) végzett mérések esetén előfordulhat, hogy a CatEx-érzékelők helytelen értékeket mutathatnak és hibásan végeznek el a mérést. Ilyen környezetben nem végezhető megbízható mérés CatEx-érzékelővel.

- A CatEx-érzékelőt éghető gázok és gőzök mérésére tervezték levegővel alkotott elegyekben (ez ≈ 21 tf%-os O₂-tartalmat jelent). Ha az O₂-tartalom 12 tf% alá esik és a gázmérőkészülékben rendelkezésre áll egy üzemképes O₂-érzékelő, a CatEx-csatorna oxigénhiány miatti csatornahibát jelez.
- A CatEx-érzékelőt lehetőség szerint aktív XXS O₂- vagy O₂ PR-érzékelővel együtt kell üzemeltetni, hogy a gázmérőkészülék képes legyen kiértékelni az oxigénhiányt.
- Távolítsa el a gázmérőkészüléket a területről, illetve szakítsa meg a mérést.

Hibás besabályozás

VIGYÁZAT: A hibás besabályozás hibás mérési eredményeket okoz.

- CSA-követelmények (Canadian Standard Association): Az érzékenységet naponta az első használat előtt a mérni kívánt gáz egy ismert, a mérési tartomány végértéke 25–50 %-ának megfelelő koncentrációjával ellenőrizni kell. A pontosságnak a tényleges érték 0 – +20 %-ának kell lennie. A pontosságot besabályozással lehet helyesbíteni.

MEGJEGYZÉS

A CatEx-érzékelők sérülésének veszélye!

A mérőgázban lévő katalizátor mérgek (pl. folyékony szilícium-, kén- és nehézfém-vegyületek, vagy halogénezett-szénhidrogének) károsíthatják a CatEx-érzékelőt.

- Ha a CatEx-érzékelőt már nem lehet a célkoncentrációra besabályozni, akkor az eszközt ki kell cserélni.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Robbanásveszély!

Ha a CatEx-érzékelő hosszabb ideig (> 1 óra) hidrogénnek és alacsony hőmérsékletnek (< -10 °C) van kitéve, akkor előfordulhat, hogy a kijelző negatív mérési értékeket mutat. Ez akkor is előfordulhat, ha hidrogén mérésekor a beállított gáz nem a hidrogén.

- ▶ A hidrogén rendszeres és tervezett méréséhez a CatEx-érzékelőt „hidrogén” mérési gázra kell állítani. A 30 perc alatti mérési folyamatokra ez nem érvényes.

❗ A DrägerSensor XXS H₂ HC és CatEx érzékelők mérési tartományán belüli megemelkedett hidrogénkoncentrációkat a Dräger XXS H₂S és XXS CO, XXS H₂S-LC és XXS CO-LC érzékelőkre gyakorolt additív hatások, illetve a DrägerSensor XXS O₂ és XXS O₂ PR érzékelőkre gyakorolt negatív hatások is okozhatják, és ezek hibás riasztásokhoz vezethetnek.

2 A dokumentumban használt szabályok

2.1 A figyelmeztető jelzések jelentése

A dokumentumban az alábbi figyelmeztető jelzések hívják fel a felhasználó figyelmét a lehetséges veszélyekre. A figyelmeztető jelzések jelentése a következő:

Figyelmeztető ikon	Jelzőszó	Következmény figyelmen kívül hagyás esetén
⚠	VIGYÁZAT	Figyelmeztetés potenciális veszélyhelyzetre. Ha ezt nem kerüli el, halál léphet fel vagy súlyos sérülések fordulhatnak elő.
⚠	FIGYELEM	Figyelmeztetés potenciális veszélyhelyzetre. Ha nem kerüli el, személyi sérülés következhet be. Ezt a jelet a szakszerűtlen használatra való figyelmeztetésként is lehet használni.
	MEGJEGYZÉS	Figyelmeztetés potenciális veszélyhelyzetre. Ha nem kerüli el, a termék vagy a környezet károsodása következhet be.

2.2 Márkák

Márka	Márkatulajdonos
X-am®	Dräger
Bluetooth®	Bluetooth SIG, Inc.

A következő weboldal továbbvezeti azokra az országokra, ahol a Dräger márkái be vannak jegyezve: www.draeger.com/trademarks.

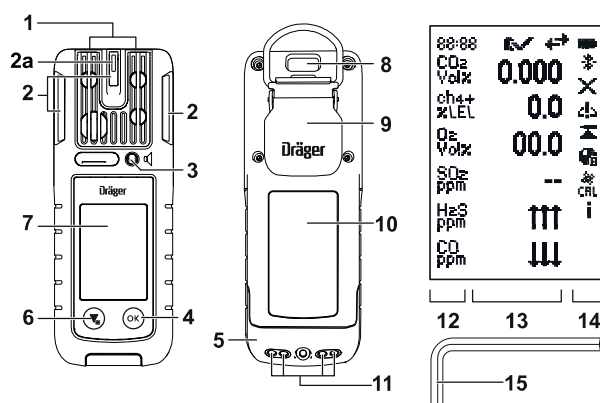
A nevezett márkák csak meghatározott országokban vannak bejegyezve, és nem feltétlenül abban az országban, ahol ezt az anyagot kiadták.

2.3 Rövidítések

Rövidítés	Magyarázat
A1	Előriasztás
A2	Fő riasztás
PID	Fotoionizációs detektor
STEL	Short time exposure limit, rövid ideig tartó expozíció határértéke (általában 15 perc).
TWA	Time weighted average, az egy műszakra vonatkozó átlagértékek a dolgozó élete során munkával eltöltött idő alatti – általában heti 5 napos, napi nyolcórás – expozícióra vonatkozó munkahelyi határértékek. Vegye figyelembe a nemzetileg meghatározott munkahelyi határértéket.

3 Leírás

3.1 Termékáttekintés



A ábra

1 Gázbemenet	8 IR-interfész
2 Riasztó LED	9 Rögzítőcsipesz
2a D-Light	1 Adattábla
3 Kürt	0
4 OK-gomb	1 Töltőérintkezők
5 Tápegység	1 Mérőgázkijelző
6 T-gomb	2
7 Kijelző	1 Mérésérték-kijelző
	3
	1 Különleges szimbólumok
	4
	1 Imbuszkulcs
	5 (2 mm; vagy: Torx T8)

A jelölt csatornák megjelölése (csak X-am 5800 esetén):

Funkció	Kijelzés a kijelzőn
Toxic Twins	HCN+
CO H ₂ -kompenzáció	CO+
H ₂ -jel	ch ₄ + ¹⁾

1) Példa ábra metánnal (ch₄) infravörös érzékelőkhöz.

3.2 Az alkalmazás célja

A Dräger X-am 2800/X-am 5800 egy hordozható gázmérő készülék, amely a munkahelyi környezeti levegőben és a robbanásveszélyes területek levegőjében jelenlevő többféle gáz koncentrációjának folyamatos felügyeletére szolgál.

A gázmérő készülék olyan beltéri és kültéri használatra alkalmas, ahol az IP 68 védelmi szint és a tanúsított robbanásvédelem (lásd a típustáblát) elegendő. A gázmérő készülék vízszög alatti használatra nem alkalmas.

3.3 Engedélyek

A típustábla másolatát, a megfelelőségi nyilatkozatot és a méréstechnikai szempontból fontos érzékelő adatokat a mellékelt vagy a www.draeger.com/ifu honlapon elérhető dokumentációban (cikkszám: 9300308) találhatja meg.

 A gázmérő készüléken lévő típustábla nem sérülhet meg és nem szabad leragasztani. Ha a típustábla megsérült, akkor a Dräger szervizzel ki kell cseréltetni.

FCC:

A rádióvevő engedélyével kapcsolatos információk az eszközinformációk alatt tekinthetők meg. A további információkért lásd: „A készülékinformációk előhívása”, 252. oldal.

3.4 GPL (General Public License)

A szoftverrel működő Dräger eszközök a konfigurációtól függően nyílt forráskódú szoftvert használnak. Erre rendszerint különleges licenfeltételek vonatkoznak, amelyek elsőbbséggel érvényesek. Egy Dräger eszköz több nyílt forráskódú szoftver licenfeltételt is tartalmazhat, amely mindig az adott szoftverkomponensre vonatkozik. Az eszközönél használt nyílt forráskódú szoftverrel kapcsolatos információkat az alábbi weboldalon találhatja meg: www.draeger.com/opensource.

4 Üzemeltetés

4.1 Szimbólumok jelentése

Szimbólum	Magyarázat
	Bump teszt
	Friss levegős beszabályozás

Szimbólum	Magyarázat
	Egygázos beszabályozás
	Gázkeverék beszabályozás
	A mérési tartomány túllépése
	A mérési tartomány alatt maradás
	Csúcsérték
	Zárolóriasztás (csak a CatEx-érzékelőnél)
	Csatornahiba
	A bump teszt intervallumát be kell tartani.
	Figyelmeztető jelzés A gázmérő készülék a szokásos módon üzemeltethető. Ha a figyelmeztető jelzés használat után továbbra is megjelenik, karbantartást kell végezni a gázmérő készüléken.
	Zavarjelzés A gázmérő készülék vagy a mérőcsatorna nem áll készen a mérésre, és el kell végezni a karbantartásukat.
	Tájékoztató jelzés
	STEL-riasztás jelzése
	TWA-riasztás jelzése
	Gázmérő készülék karbantartási módban
	Bluetooth® aktiválva
	(villogó) Bluetooth®-kapcsolat megszakadt
	Bluetooth®-csatlakozás fennáll
	(villogó vonalak) a gázmérő készülék párosításra kész
	Az akkumulátor töltésszintje
	A pumpával kapcsolatos információk megjelenítése

4.2 Jelzések ismertetése

4.2.1 Akusztikus életjel

A készülék üzemkész állapotát egy periodikusan megszólaló hangjelzés jelzi. Az ún. akusztikus életjelet a Dräger CC-Vision számítógépes szoftver segítségével lehet deaktiválni.

4.2.2 Vizuális életjel és D-Light funkció

Az ún. vizuális életjel a D-Light funkción keresztül az intervallumok aktivált ellenőrzésével bővíthető. A D-Light funkció aktiválásával a felhasználó külön ellenőrizheti bizonyos beállítások betartását és megjelenítheti azokat.

A D-Light funkciót a Dräger CC-Vision számítógépes szoftver segítségével lehet aktiválni.

Vizuális életjel aktív D-Light funkcióval:

Az összes vizuális életjel feltétele érvényes. Ezenkívül az alábbi beállítások lesznek ellenőrizve:

- A bump teszt intervallumainak kiértékelése aktív és betartva (gyári beállítás) vagy a kalibrálási intervallumok kiértékelése aktív és betartva
- Használati intervallum betartva

Ha a fenti két feltétel egyike nem teljesül, a zöld LED 5 másodperc helyett kb. 60 másodpercenként villan fel.

4.3 A gázmérőkészülék be- és kikapcsolása

4.3.1 A gázmérőkészülék bekapcsolása

FIGYELMEZTETÉS

Az eszköz hibás működésének/beállításának veszélye!

Az eszköz hibás működésének/beállításának következtében adott esetben előfordulhat, hogy a felhasználó nem értesül bizonyos riasztásokról és veszélyekről.

- ▶ Minden használat előtt ellenőrizze, hogy a készülék megfelelően jeleníti-e meg a kijelzőelemeket, a riasztási funkciókat és az információkat. Ha a fent felsoroltak közül valamelyik nem megfelelő vagy hibás, a gázmérőkészüléket ne használja, hanem vizsgáltassa át.

 A felfutási fázis alatt nem történik riasztás.

1. Kb. 3 másodpercig tartsa lenyomva az  gombot. A kijelzőn az alábbi kijelzések jelennek meg egymást követően.
 - ⇒ Visszaszámlálás
 - ⇒ Elkezdődik az érzékelők bekapcsolási folyamata és felfutási fázisa.
 - ⇒ Kijelző tesztje
 - ⇒ Indító képernyő
 - ⇒ Firmware verzió
 - ⇒ Riasztóelemek tesztje (LED-ek, riasztási jelzések és rezgő riasztás)
 - ⇒ Ügyfélspecifikus információs képernyő (opcionális és a Dräger CC-Vision számítógépes szoftverjével konfigurálható)
 - ⇒ Mérőcsatorna, érzékelőtípus, riasztási küszöbök, rövid idejű átlagértékek, műszak átlagértéke (ha be van állítva) és az alsó robbanási határ tényezője (ha van ilyen)
 - ⇒ Adott esetben lejárt bumpeszt-intervallumok, kalibrálási intervallumok és előriasztások (ha be lett állítva ilyen)
 - ⇒ Mért érték kijelzője

4.3.2 A gázmérőkészülék kikapcsolása

 A töltőmodulhoz való csatlakoztatáskor a gázmérőkészülék automatikusan kikapcsol (amennyiben a mozdulatlanságra figyelmeztető riasztás ki van kapcsolva).

1. Tartsa egyszerre lenyomva a  és az  gombot, amíg a kijelzőn megjelenő visszaszámlálás be nem fejeződik.
 - ⇒ Röviden aktiválódnak a vizuális, az akusztikus és a rezgő riasztások.
 - ⇒ Ezután a gázmérőkészülék kikapcsol.

4.4 Előkészület az üzemeltetésre

FIGYELMEZTETÉS

Súlyos egészségkárosodás

A hibás beállítások hamis mérési értékekhez vezethet, ami súlyos egészségkárosodást okozhat.

- ▶ A biztonsággal kapcsolatos mérések előtt gázosítási teszttel (bump test) ellenőrizze a beállításokat, szükség esetén végezzen új beállításokat és ellenőrizze az összes riasztási elemet. Amennyiben érvényben vannak nemzeti szabályozások, akkor a gázosítási tesztet ennek megfelelően kell végrehajtani.

 A gázmérőkészüléket a személyes felügyelethez a légzési zóna közelében kell viselni.

A Dräger javasolja, hogy a gázmérőkészüléket a csipetűvel a gallérnál vagy a mellzsebnél rögzítse a ruházatra. Ha zárt helyiségekben a levegőnél (sokkal) nehezebb gázok jelenlétével lehet számolni (pl. szén-dioxid), a gázmérőkészüléket lejjebb is, pl. az öv vagy a csípő környékén is viselheti.

 A gázmérőkészülék mágneses kapcsolókkal rendelkezik. Ne használjon mágneseket (pl. mágneses tartóval rendelkező névtáblát) a gázmérőkészülék közvetlen közelében. A mágnesek működésbe hozhatják a gázmérőkészüléket (pl. bump teszt).

1. Kapcsolja be a gázmérőkészüléket. A kijelzőn megjelennek az aktuális mérési értékek.
2. A kijelzett figyelmeztetéseket, zavarjelzéseket és speciális állapotokat figyelembe véve járjon el.
3. Ellenőrizze, hogy a gázbemenetek és membránok tiszták, szárazak és sértetlenek-e, valamint hogy nincsenek-e elzáródva.
4. Ellenőrizze, hogy a dátum és idő megfelelően van-e beállítva.

4.5 A gázmérőkészülék csatlakoztatása okostelefonokhoz

A gázmérőkészülék egy megfelelő okostelefonnal Bluetooth®-funkción keresztül párosítható. A Bluetooth®-funkció és a licenchez kötött GATT-interfész (Generic Attribute Profile) a CC-Vision számítógépes szoftver gyorsmenüjén keresztül¹⁾ aktiválható.

A Bluetooth®-kapcsolaton keresztül továbbított adatok felhasználhatók további biztonsági intézkedésekhez. Az adatok azonban nem helyettesítik a helyszínen a gázmérőkészülékhez köthető elsődleges intézkedéseket. A mérvadó minden esetben a gázmérőkészülék által generált

1) A funkció ehhez a gyorsmenün keresztül aktiválva kell legyen.

riasztás. Figyelembe kell venni, hogy a mobilhálózathoz és a WLAN-hoz való kapcsolódásra nincs mindig lehetőség, illetve adott esetben a kapcsolatot megszakadhat.

A Dräger bizonyos funkciókhoz megfelelő okostelefonra vagy táblagépre telepíthető alkalmazásokat biztosít. Adott esetben előfordulhat, hogy ezek használata licenchez kötött. A Bluetooth®-csatlakozás részletes leírását az adott okostelefon használati útmutatójában találja.

Előfeltételek

- A Bluetooth®-funkció aktiválva van a gázmérőkészüléken és az okostelefonon.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Robbanásveszély

Robbanásveszélyes környezetben nem megfelelő okostelefon használata esetén a gyúlékony vagy robbanásveszélyes levegő belobbanhat.

- ▶ Az okostelefonnak alkalmasnak kell lennie és engedéllyel kell rendelkeznie a robbanásveszélyes területeken való használatra.

ⓘ A Bluetooth®-funkció nem része a méréstechnikai alkalmassági vizsgálatnak, és csak azokban az országokban használható, amelyek számára engedéllyel rendelkezik. Az elérhetőség tekintetében érdeklődjön a Drägernél.

ⓘ A gázmérőkészülék beszenyeződése vagy az árnyékoló körülmények (pl. zseb) csökkenthetik a Bluetooth® hatótávolságát.

ⓘ A 2,4 GHz-es sávban működő erős távadók közelében a gázmérőkészülék Bluetooth®-kapcsolatának zavarával kell számolni.

ⓘ Ha új okostelefont kell csatlakoztatni, akkor ez az eljárás mód törli a már meglévő, mentett csatlakozást.

1. Kapcsolja be a gázmérőkészüléket.
2. A gyorskereső menü előhívása: Mérési üzemmódban nyomja meg 3x a  gombot.
3. Válassz ki és hagyja jóvá a Bluetooth®-csatlakozást.
4. Válassza ki az okostelefonon a gázmérőkészüléket:
 - a. A gázmérőkészülék rövidített neve az Android/iOS Bluetooth®-menüben.
 - b. A cikkszám és a sorozatszám az opcionális Dräger alkalmazásban.
 Az okostelefonon és a gázmérőkészüléken megjelenik egy hatjegyű szám.

5. Ellenőrizze, hogy azonos-e a számkód a két készüléken, és ha igen, erősítse meg mindkét készüléken. A csatlakozásnak 20 másodpercen belül létre kell jönnie, ellenkező esetben a számkód elévül.

- ✓ A készülékek párosítva vannak.
A sikeres csatlakozás mentésre kerül, és a következő alkalommal a két készülék párosítása automatikusan megtörténik (a CC-Vision számítógépes szoftveren keresztül beállítható).
Ha megszakad a csatlakozás, a gázmérőkészülék automatikusan új kapcsolatot próbál létesíteni.
A Dräger Connectivity Hubhoz való kapcsolódás automatikusan létrejön, ha a gázmérőkészülék ugyanabban a hálózathoz van regisztrálva, mint a Dräger Connectivity Hub. A további részleteket lásd a Dräger Connectivity Hub használati útmutatójában.
A kapcsolat létrejöttét rövid hangjelzés jelzi.
A kapcsolat megszakadását dupla hangjelzés jelzi.

4.6 Működés közben

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Élet- és/vagy robbanásveszély!

A következő riasztások esetén élet- és/vagy robbanásveszély állhat fenn:

- A2-riasztás
- STEL- vagy TWA-riasztás
- Készülék-/csatomahiba
- ▶ A veszélyes területet azonnal hagyja el.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Téves mérési értékek veszélye!

Csak diffúziós üzemmód esetén: Ha a gázmérőkészülék gázbemeneteit víz zárja el (pl. erős esőben vagy ha a készüléket víz alá merítik), a megjelenített mérési értékek hibásak lehetnek.

- ▶ Tartsa a gázmérőkészüléket kijelzővel lefelé és rázza ki belőle a vizet.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Téves mérési értékek veszélye!

Ha a gázmérőkészüléket erős ütés vagy rázkódás éri, előfordulhat, hogy a készüléken eltérő kijelzés lesz látható.

- ▶ CatEx- vagy infravörös érzékelő használatkor (a gázmérőkészülék típusától függően) a lökészerű terhelés fellépését követően (ami a friss levegőn nullától eltérő kijelzést eredményez) a nullapontot és az érzékenységet újra be kell szabályozni.

⚠ VIGYÁZAT

A hangjelzés csökkentett hangereje!

Ha víz jut a kürt nyílásába (pl. a gázmérőkészülék vízbe merülése vagy erős eső esetén) a hangjelzés hangereje jelentősen lecsökkenhet.

- ▶ Tartsa a gázmérőkészüléket kijelzővel lefelé és rázza ki belőle a vizet.

i Biztonsági szempontból kritikus alkalmazásoknál a riasztáshoz Bluetooth® vagy API-alkalmazások egyedüli használata nem elegendő. Az irányadó a gázmérőkészüléken lévő riasztás. Az API-interfész leírásért forduljon a Dräger vállalathoz.

i A Dräger -20 °C alatti hőmérséklet esetén a bevetési idő korlátozását javasolja, ugyanis ilyenkor csökkenhet az akkumulátor üzemideje, és előfordulhat, hogy a kijelző nem működik megfelelően.

i -25 °C-os hőmérséklet alatt korlátozások léphetnek fel a kijelzőn látható megjelenítésen. A Dräger ekkor kijelzőként csak a riasztási elemek használatát ajánlja.

i Az X-am 2600 nem támogatja az X-am pump szivattyú használatát. Ha a szivattyú fel van tűzve, akkor megjelenik egy figyelmeztető képernyő és a sárga LED-ek világítanak, hogy felhívják a felhasználó figyelmét arra, hogy a szivattyú nem támogatott.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Az ARH mérési tartományán kívül eső értékek és a zárolóriasztás megszólalása azt jelzik, hogy a koncentráció robbanásveszélyes.

A magas gázkoncentráció O₂-hiánnyal járhat.

Az IP-védettség nem jelenti azt, hogy a készülék észleli a gázt az ilyen körülményeknek való kitettség alatt vagy után. Borlerakódás és vízbe merítés vagy vízsugár miatti vízzel való érintkezés esetén ellenőrizze a készülék beszabályozását és működőképességét.

A csúcserték, a rövid idejű átlagérték és a műszaki átlagérték kiértékelése megszakad egy menü kiválasztásakor.

A rövid idejű átlagérték mérése megszakad, amikor a pumpát csatlakoztatják, és újraindul, amikor a pumpát eltávolítják.

A műszaki átlagérték mérése szünetel, amikor a pumpát csatlakoztatják, és folytatódik, amikor a pumpát eltávolítják.

A rendszer a rövid idejű átlagérték bump teszt indítása esetén visszaállítja, függetlenül attól, hogy a teszt sikeres vagy megszakad.

Ha a gázmérőkészüléket tengeri alkalmazásoknál használják, akkor az iránytűtől legalább 5 m távolságot kell tartani.

4.6.1 Mérési üzemmód

Normál mérési üzemmódban a készülék az összes mérési gázra vonatkozó mért értéket megjeleníti. Rendszeres időközönként megszólal az életjel (állítható) és a zöld LED villog (pl. vizuális életjel vagy D-Light funkció).

Ha egy mérési érték a mérési tartományon kívülre esik, az érték kijelzése helyett a készülék a vonatkozó szimbólumot jeleníti meg.

Ha mérési üzemmódban a készülék eseményt (pl. riasztást) jelez, az állapotsávban (szükség esetén az esemény nyugtázása után) megjelenik annak szimbóluma váltakozva a mérési értékekkel.

4.6.2 Riasztások

Ha riasztási helyzet áll fenn, akkor a megfelelő kijelzések megjelennek, és a vizuális, a rezgő, valamint az akusztikus riasztás is aktiválódik. További információkat a következő fejezetben találhat: „Riasztási beállítások (gyári alapbeállítás)”, oldal 259

Riasztás nyugtázásához:

1. Válassza a  lehetőséget.

4.6.3 Speciális állapot

Ha a készülék speciális állapotban van, akkor az életjel inaktív. A speciális állapotokat a következő vizuális jelzések kísérik:

- Villog a sárga LED – speciális állapot: 1. felfutás
- A sárga LED folyamatosan világít – általános speciális állapot

Speciális állapot alatt nem történik riasztás.

A speciális állapotból a potenciális hiba elhárításával, hibátlan gázmérőkészüléknél pedig a normál mérési üzemmódba történő váltással vagy kb. 1 perc eltelte után a készülék automatikusan kilép.

4.6.4 Zárolóriasztás

A zárolóriasztás a CatEx-érzékelők védelmére szolgál.

A mérési tartomány jelentős túllépése a CatEx-csatorna esetén (éghető anyagok nagyon magas koncentrációja) zárolóriasztást aktivál. A CatEx zárolóriasztása friss levegőn a gázmérőkészülék ki- és bekapcsolásával nyugtázható.

Ha a gázmérőkészüléket nem lehet kikapcsolni, mert az A2-riasztás aktív és a kikapcsolási mód a CC-Vision szoftverben „Kikapcsolás nem engedélyezett A2 esetén” beállításra van állítva, vegye ki az akkumulátoregységet, vagy (amennyiben a mozdulatlanságra figyelmeztető riasztás ki van kapcsolva) helyezze a gázmérőkészüléket a töltőmodulba, és hagyja, hogy automatikusan kikapcsolódjon.

4.6.5 Mozdulatlanságra figyelmeztető riasztás

i Ha a mozdulatlanságra figyelmeztető riasztás aktiválva van, a gázmérőkészülék a töltőmodulhoz való csatlakoztatáskor nem kapcsol ki automatikusan.

A mozdulatlanságra figyelmeztető riasztás a Dräger CC-Vision szoftverrel aktiválható.

Ha mozdulatlanságra figyelmeztető riasztás aktív, mérési üzemmód mellett a rendszer riaszt, ha a gázmérőkészülék egy beállítható időtartamon keresztül egyhelyben maradt.

Standard beállítás: Előriasztás: 20 másodperc, Főriasztás: további 10 másodperc

i A gyorskereső menüben a mozdulatlanságra figyelmeztető riasztás 15 percre szüneteltethető.

Előriasztás nyugtázásához:

1. nyomjon meg egy tetszőleges gombot vagy mozgassa meg a gázmérőkészüléket.

Főriasztás nyugtázásához:

1. nyomjon meg egy tetszőleges gombot.

4.6.6 Pánikriasztás

Pánikriasztás kezdeményezhető, hogy segítséget kérjen vészhelyzet esetén, ill. ha veszély fenyegeti az embereket vagy a tulajdont.

Ha van Bluetooth kapcsolat, akkor a Dräger Gas Detection Connect segítségével a pánikriasztás továbbítható és azzal segítség kérhető.

Pánikriasztás kiváltásának módja:

1. Mérés üzemmódban tartsa lenyomva kb. 3 másodpercig a  gombot.
⇒  megjelenik a kijelzőn és a készülék vészjelzést ad ki vizuálisan, akusztikusan és tapinthatóan.

További lépések

A pánikriasztás kikapcsolásához nyomja meg ismét a  gombot 3 másodpercig.

A további részleteket lásd a műszaki kézikönyvben.

4.7 A gyorskereső menü előhívása

A gyorskereső menüben kedvelt funkciókat menthet el a Dräger CC-Vision PC-szoftver segítségével.

Lehetséges funkciók:

-  Frisslevegő-beszabályozás¹⁾
-  Bump teszt
-  A csúcserőterek törlése
-  Bluetooth®-csatlakozás
-  Bluetooth®-adatok
-  A pumpával kapcsolatos információk megjelenítése (csak csatlakoztatott pumpaadapter esetén)
-  A mozdulatlanságra figyelmeztető riasztás szüneteltetése/szüneteltetésének feloldása

A gyorskereső menü megnyitásához:

1. Mérés üzemmódban nyomja meg 3x a  gombot.
2. Az elérhető funkciók közötti lapozáshoz nyomja meg a  gombot.
3. Nyomja meg az  gombot a kiválasztott funkció előhívásához.

4.8 Információk megtekintése

4.8.1 A készülékinformációk előhívása

Ezzel a funkcióval előhívhatók a készülékre, a csatornára, a firmware-re és Bluetooth®-ra (e-Label) vonatkozó információk és a csúcserőtek-kiértékelések. X-am 2600 esetén ebből a menüből a használati időből hátralévő napok száma is előhívható.

¹⁾ A frisslevegő-beszabályozást/nullpont-beszabályozást az infravörös érzékelő CO₂-csatornája és az XXS O₃ nem támogatja. Ezeknek az érzékelőknek a nullpont kalibrálása a Dräger CC-Vision számítógépes programmal végezhető el. Ennek során megfelelő nullázógázt (pl. N₂) kell alkalmazni, amely mentes a szén-dioxidtól és az ózontól.

Figyelmeztetések vagy meghibásodások esetén megjelennek a megfelelő figyelmeztetés- és hibakódok. A szervizeléshez és a karbantartáshoz az egyes hibakódokra vonatkozó további információk a műszaki kézikönyvbe olvashatók.

 Ha 10 másodpercig semmilyen gombot nem nyom meg, akkor a gázmérőkészülék automatikusan visszatér a mérési üzemmódba.

1. Mérés üzemmódban nyomja meg 3x a  gombot.
⇒ Ekkor megjelennek a készülékinformációk.
2. A készülékinformációk közötti lapozáshoz nyomja meg a  gombot.

4.8.2 Csatornainformációk lehívása kikapcsolt állapotban

1. Kikapcsolt állapotban nyomja meg legalább 1 másodperc hosszan a  gombot.
⇒ Ekkor megjelennek a csatornainformációk.
2. A kijelzés befejezéséhez nyomja meg a  gombot (a kijelzés 3 másodperc után automatikusan eltűnik).

4.9 A mérési tartomány automatikus módosításának aktiválása

 A mérési tartomány automatikus módosítása nem része a méréstechnikai alkalmassági vizsgálatnak.

▲ FIGYELMEZTETÉS

Robbanásveszély!

Csak CatEx-érzékelők esetén: A mérési tartomány automatikus módosítása csak metán tartalmú levegő esetében működik. Az ettől eltérő gázelegyek hatással lehetnek a mérési jelre és hibás mérési értékeket eredményezhetnek, valamint tartós kárt tehetnek az érzékelőben.

- A Mérés tartomány automatikus módosítása funkciót csak a levegőben lévő metángáz mérésére használja.

A mérési tartomány automatikus módosítása csak a metán mérőgáz DrägerSensor CatEx SR (rendelési sz.: 6851900) érzékelő számára aktiválható.

A mérési tartomány automatikus módosítása funkció aktiválása esetén csak az X-am 5800 készülék vált automatikusan tf%-os tartományra, ha a mért érték átlépi a metán 100 %ARH értékét.

Aktivált „Nincs mért érték a tf%-os tartományban” funkció esetén a tf%-os tartományban megjelenő mért értékek helyett a mérési tartomány túllépése továbbra is %ARH értéként jelenik meg.

Ha a mért érték visszaesik a metán 100 %ARH értéke alá, az átmeneti fázist jelezve (körkörös nyíllal) a kijelző is visszaáll.

Feltétel:

- A %ARH (reakcióhő) és tf% (hővezetés) mérési tartománya be lett szabályozva.
- 1. Aktiválja a mérési tartomány automatikus módosítását a Dräger CC-Vision számítógépes szoftverrel.

- Ha szükséges, aktiválja a „Nincs mért érték a tf%-os tartományban” funkciót a Dräger CC-Vision számítógépes szoftverrel.

4.10 A hővezetés beszabályozásának aktiválása (mérési értékek nélkül)

A mérési tartomány automatikus módosítása csak a metán mérőgáz DrägerSensor CatEx SR (rendelési sz.: 6851900) érzékelő számára aktiválható.

A mérési tartomány automatikus módosítása funkció aktiválása esetén a készülék automatikusan tf%-os tartományra vált, ha a mért érték átlépi a metán 100 %ARH értékét.

Aktivált „Nincs mért érték a tf%-os tartományban” funkció esetén a tf%-os tartományban megjelenő mért értékek helyett a mérési tartomány túllépése továbbra is %ARH értéként jelenik meg.

Ha a mért érték visszaesik a metán 100 %ARH értéke alá, az átmeneti fázist jelezve (körkörös nyíllal) a kijelző is visszaáll.

Előfeltételek

- A %ARH (reakcióhő) és tf% (hővezetés) mérési tartományba lett szabályozva.

 A mérési tartomány automatikus módosítása nem része a tanúsított mérési funkciónak.

 Ha aktiválva van a funkció, nem történik zároló riasztás.

- Aktiválja a mérési tartomány automatikus módosítását a Dräger CC-Vision számítógépes szoftverrel.
- Ha szükséges, aktiválja a „Nincs mért érték a tf%-os tartományban” funkciót a Dräger CC-Vision számítógépes szoftverrel.

4.11 Az X-am 2600 használati időtartama

Az X-am 2600 használati időtartama kezdetben 3 év, azzal a lehetőséggel, hogy ezt licenccel tetszőleges gyakran meghosszabbítsák. A használati időtartam meghosszabbítása a díjmentes CC-Vision számítógépes szoftver segítségével történik. A licenc 3736525 rendelési számmal érhető el. A számítógépes szoftver online súgója részletesen ismerteti a licenc használatát.

A gázmérőkészülék indítási fázisában megjelenítődik a napokban mért hátralévő használati időtartam. Ekkor csak 999 alatti számú nap jelenik meg. Ennél magasabb érték esetén a „>999 d” kijelzés látható. Ezek az információk a készülékinformációk között is megjelennek.

A használati időtartam utolsó 30 napjában egy kiegészítő figyelmeztetés (Code 151) is megjelenik a kijelzőn.

5 Karbantartás

5.1 Karbantartási intervallumok

Ellenőrzés	Időköz
Szakember által végzett átvizsgálás és karbantartás.	Évente
A jelzőelemek ellenőrzése a jelzés tesztjével	Automatikus minden készüléktípusnál

Az átvizsgálásról és karbantartásról lásd pl.:

- EN/IEC 60079-29-2 – Gázérzékelők. Éghető gázok és oxigén érzékelőinek kiválasztása, létesítése, használata és karbantartása.
- EN 45544-4 – Toxikus gázok és gőzök közvetlen kimutatására és koncentrációjuk közvetlen mérésére használt villamos készülékek. 4. rész: Útmutató a kiválasztáshoz, üzembe helyezéshez és karbantartáshoz
- Nemzeti szabályozások

5.2 Kalibrálási intervallum

Vegye figyelembe a DrägerSensor® és a gázmérőkészülék kézikönyvében, valamint a beépített Dräger érzékelők használati útmutatójában/adatlapján található adatokat.

A Dräger érzékelők javasolt kalibrálási intervallumai:

DrägerSensor®	Kalibrálási intervallum
CatEx SR, XXS O ₂ , XXS H ₂ S LC, XXS CO LC, XXS SO ₂ , XXS NO ₂	Hathavonta ¹⁾
CatEx SR, mérőgáz: H ₂	Négyhavonta ¹⁾
PID HC neo ²⁾	Az üzemi körülményektől függően napi kalibrálásra lehet szükség. A gyakoriság fokozatosan 30 napig növelhető. ³⁾ ha az egymást követő vizsgálatok során nincs eltérés a kalibrálásban.
Egyéb Dräger érzékelők	Lásd az adott érzékelő adatlapját.

- Az ajánlott kalibrálási intervallum 12 hónapra meghosszabbítható, amennyiben sikeres bővített bump tesztet végeznek (max. ±20 % tűréssel) minden olyan használat előtt, amely a biztonság szempontjából fontos méréseket tartalmaz. A bővített bump teszt a fennálló érzékenységet ellenőrzi.
- Ha a PID HC neo érzékelős gázmérőkészüléket X-zone 5500/5800-ban használják, akkor legkésőbb 7 nap elteltével bump tesztet kell végezni. Ez különösen igaz, ha az X-zone 5500/5800 állandó tápellátást kap Power Supply Ex használatával. Az X-zone-nal történő használat esetén a gázmérőkészülékkel bump tesztet kell végezni minden egyes alkalommal, amikor az X-zone helyét megváltoztatják.
- Vagy alternatív megoldásként 6 hónapos kalibrálási intervallum is használható. Ennek előfeltétele azonban, hogy az X-dock karbantartó állomással naponként „bővített bump teszt” típusú kijelzőtesztet hajtsanak végre 10 %-os célkoncentrációtűréssel. Ha ez a teszt nem sikeres, a gázmérőkészüléket be kell szabályozni.

 A nemzeti szabályozások előírhatnak rövidebb időközöket is, és ezeket adott esetben alkalmazni kell.

VIGYÁZAT

Egészségkárosodás veszélye

Az elektrokémiai érzékelők maró hatású folyadékokat tartalmaznak.

- ▶ Tömítetlenség esetén a szemmel vagy bőrrel való érintkezés kerülendő. Érintkezés esetén az érintett helyet bő vízzel öblítse le.

 Az érzékelő cseréjét, utólagos felszerelését és eltávolítását lásd a műszaki kézikönyvben.

 A Dräger érzékelő használatára vonatkozó további részletekért látogasson el a www.draeger.com/sensorhandbook weboldalra.

5.3 Tesztgázok

A tesztgázok jellemzőit (pl. relatív páratartalom, koncentráció) az érzékelő megfelelő adatlapjáról olvassa le.

A tesztgáz relatív páratartalma az O₂-érzékelők számára nem fontos.

A beállítás adott jellege szerint különböző tesztgázokat használnak.

5.4 Bump teszt végzése

A bump tesztet az alábbiak szerint kell végrehajtani:

- Manuális bump teszt
- Bump teszt a Bump Test állomással
- Bump teszt végzése X-dock állomással

 A Dräger CC-Vision számítógépes szoftverrel beállítható, hogy a menün keresztül vagy a Bump Test állomásban egy gyors vagy egy bővített bump teszt elvégzésére kerüljön-e sor.

A Dräger azt javasolja, hogy helyettesítő gáz kalibrálása esetén a bővített bump tesztet alkalmazza (lásd a Dräger X-dock használati útmutatót).

A CatEx-érzékelőhöz metán ellenőrzőgáz használatát javasoljuk, még a helyettesítő gáz kalibrálása során is, ha a célalkalmazásban metánt várnak.

 X-am 5800: Manuális bump teszt esetén a H₂-jel hatását megfelelően figyelembe kell venni.

Az esetlegesen aktív H₂-jel a teljes időtartamra átmenetileg deaktiválódik manuális kalibrálás, számítógépes kalibrálás vagy automatikus bump teszt esetén.

 A bump teszt a jelszóval védett menüben is elvégezhető.

Előfeltételek

- Csak akkor végezhető bump teszt, ha a Dräger CC-Vision PC-szoftverrel legalább egy érzékelőt a konfiguráltak a bump teszthez (nem érvényes az X-dock állomással végzett bump teszt esetén).

- A gázmérőkészülék be van kapcsolva és az 1. felfutási fázis lezárult.
- Rendelkezésre áll megfelelő ellenőrzőgáz-palack, pl. egy ellenőrzőgáz-palack (rendelési sz. 68 11 130) a következő keverékgázarányokkal: 50 ppm CO, 15 ppm H₂S, 2,5 tf% CH₄, 18 tf% O₂ (további ellenőrzőgáz-palackok rendelésre)

FIGYELMEZTETÉS

Egészségügyi kockázat a tesztgáz miatt

A tesztgáz belélegzése egészségügyi kockázattal járhat, vagy halált okozhat.

- ▶ Ne lélegezze be a tesztgázt.
- ▶ Tartsa szem előtt a tesztgázzal kapcsolatos kockázatokat és biztonsági figyelmeztetéseket (lásd a kalibrációs eszközök adatlapjait és utasításait).

 A Dräger javasolja, hogy a CatEx-érzékelők 0 és 100 %ARH közötti mérési tartományához <60 %ARH koncentrációjú tesztgázt használjon.

1. Csatlakoztassa az ellenőrzőgáz-palackot a beszállító adapterhez (rendelési sz.: 8318752).
2. Helyezze be a bekapcsolt gázmérőkészüléket a beszállító adapterbe, majd nyomja lefelé, amíg a helyére nem pattan.
3. Végezzen bump tesztet a gyorsmenüből. Amennyiben a teszt végrehajtása nem sikerül, dokumentáció nélküli bump tesztre kerül sor.
4. Nyissa ki az ellenőrzőgáz-palack szelepét, közben a térfogatáramnak 0,5 L/percnek kell lennie, és a gázkoncentrációnak magasabbnak (O₂ esetben alacsonyabbnak) kell lennie, mint az ellenőrizendő riasztási küszöbkoncentráció.
5. Várjon, míg a készülék a megfelelő tűrőhatáron belüli ellenőrzőgáz-koncentrációt nem jelez. (A kiértékelés a gázmérőkészülék bővített bump tesztje alatt történik meg.)
 - ⇒ Ex: ±20 % az ellenőrzőgáz koncentrációja
 - ⇒ IR Ex: ±20 % az ellenőrzőgáz koncentrációja (csak az X-am 5800-nál)
 - ⇒ IR CO₂: ±20 % az ellenőrzőgáz koncentrációja (csak az X-am 5800-nál)
 - ⇒ O₂: ±0,6 tf%
 - ⇒ TOX: ±20 % az ellenőrzőgáz koncentrációja
6. Zárja be az ellenőrzőgáz-palack szelepét, és vegye ki a gázmérőkészüléket a beszállító adapterből.
7. Ha a koncentrációk az A1 riasztási küszöb alá estek, akkor a készülék legkésőbb 30 másodperc után automatikusan visszavált a mérési üzemmódra.

További lépések

Ha a kijelzések a fent megadott tartományokon kívül esnek, szabályoztassa be a gázmérőkészüléket a karbantartó személyzet által.

5.5 A kapcsolási idő ellenőrzése (t90)

i Az ellenőrzés besabályozási üzemmódban is elvégezhető, ekkor az értékek nem váltanak ki riasztásokat. Szükség esetén végül az értékek el is vethetők, ha a gázmérőkészülék már érvényes besabályozással rendelkezik.

- Végezze el a bump tesztet és válassza a kapcsolási idő egyszerű ellenőrzését.
 - Kösse össze az ellenőrzőgáz-palackot a besabályozó adapterrel, majd nyissa ki az ellenőrzőgáz-palackot, hogy a besabályozó adaptert az ellenőrzőgáz átöblítse.
 - Helyezze be a bekapcsolt gázmérőkészüléket a besabályozó adapterbe, majd nyomja lefelé, amíg a helyére nem pattan. Rögzítse az indítás időpontját.
 - Határozza meg a 90 %-os ellenőrzőgáz-koncentráció eléréséig eltelt időt.
- Hasonlítsa össze a mért kapcsolási időt a korábbi bump tesztekkel és a mellékelt kiegészítő dokumentációban (cikkszám: 9033890) megadott t90 értékekkel.

i A megállapított t90 beállítási idő eltérhet a tanúsított beállítási időtől, mivel az egyszerűsített eljárás nem szabványos. Az X-dock karbantartó állomás beállítható úgy, hogy a kapcsolási időt automatikusan ellenőrizze.

5.6 A gázmérőkészülék besabályozása

5.6.1 A besabályozással kapcsolatos megjegyzések

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Hibás mérési értékek

A hibás besabályozás adott esetben a riasztások elmaradását vagy késleltetett kiváltását eredményezheti.

- ▶ A friss levegős/nullpont besabályozást mindig az érzékenység besabályozása előtt végezze el.

i A besabályozási gáz módosítása esetén az adott csatornát be kell szabályozni.

i X-am 5800: Az esetlegesen aktív H₂-jel a teljes időtartamra átmenetileg deaktiválódik manuális besabályozás, számítógépes kalibrálás vagy automatikus bump teszt esetén.

5.6.2 A friss levegős besabályozás menete

A friss levegős besabályozáshoz vegye figyelembe az alábbiakat:

- Nullaponteltérés esetén a pontosságot friss levegős besabályozással kell javítani.
- Friss levegős besabályozásnál a DrägerSensor XXS O₂ és XXS O₂ PR érzékelő esetén a rendszer a kijelzőt 20,9 tf%-ra állítja.

i A friss levegős besabályozást az infravörös érzékelő és az XXS O₃CO₂-csatornája nem támogatja. Ezeknek az érzékelőknek a nullpont besabályozása N₂-nel végzett egygázos besabályozással vagy a Dräger CC-Vision számítógépes programmal végezhető el. Ennek során megfelelő nullázógázt (pl. N₂) kell alkalmazni, amely mentes a szén-dioxidtól és az ózontól.

Előfeltételek

- Friss levegős besabályozás csak akkor végezhető, ha ezt a műveletet legalább egy érzékelő támogatja.
- A friss levegős nem tartalmazhat mérőgázt vagy interferáló gázt.
- A gázmérőkészülék be van kapcsolva és az 1. és 2. felfutási fázis lezárult.

Friss levegős besabályozás végzéséhez:

- Kapcsolja be a gázmérőkészüléket.
- Navigáljon a friss levegős besabályozáshoz (a konfigurációnak megfelelően):

A gyorsmenün keresztül:

- Mérési üzemmódban nyomja meg 3x a  gombot.
- Válassz ki és hagyja jóvá a friss levegős besabályozást .

A menün keresztül:

- Mérési üzemmódban tartsa lenyomva kb. 4 másodpercig a  gombot.
- Írja be a jelszót és hagyja jóvá.
- Válassz ki és hagyja jóvá a friss levegős besabályozást .

⇒ Ekkor a friss levegős besabályozásban résztvevő összes mérési csatorna villogni kezd.

- A friss levegős besabályozás manuális megkezdéséhez nyomja meg a  gombot.

⇒ Ekkor a friss levegős besabályozásban résztvevő összes mérési csatorna villogni kezd.

- Szükség esetén a stabilitás-ellenőrzés felülbírlásához nyomja meg a  gombot. Ebben az esetben azonnal megkezdődik a besabályozás.

i A Dräger az automatikus stabilitás-ellenőrzés használatát javasolja (várja meg, amíg a gázmérőkészülék a besabályozást önmagától elvégzi).

⇒ A készülék ellenőrzés céljából megjeleníti az új mért értéket.

Az eredmény a következő módon jelenik meg:

OK A friss levegős besabályozás sikerült.

 A friss levegős besabályozás nem sikerült.

- A friss levegős besabályozás akkor ért véget, ha a besabályozás az összes érintett mérési csatorna esetében sikeresen vagy sikertelenül lezárult.

- Az eredmény jóváhagyásához válassza a  lehetőséget.
- Az eredmény elvetéséhez válassza a  lehetőséget, majd erősítse meg.
- Az eredményhez való visszatéréshez válassza a  lehetőséget.

5.6.3 Egygázos beszaabályozás elvégzése

Az egygázos beszaabályozáshoz vegye figyelembe az alábbiakat:

- A nullpont kalibrálásnál a kiválasztott érzékelő nullapontja nullára lesz állítva.
- Az érzékenység kalibrálásnál a kiválasztott érzékelő érzékenysége a tesztgáz koncentrációértékére lesz beállítva.
- A Dräger infravörös érzékelők érzékenységkalibrálásának előfeltétele, hogy van érvényes (30 percnél nem régebbi) nullpont kalibrálás, ellenkező esetben nyugtázó figyelmeztetés jelenik meg.
- Kereskedelembe kapható ellenőrzőgázt kell használni.

Megengedett ellenőrzőgáz-koncentráció:

Az infravörös érzékelő Ex-csatornája (csak X-am 5800 esetén)	20 - 100 %ARH ^{1) 2)} 5–100 tfr ^{1) 2)}
Infravörös érzékelő CO ₂ -csatornája (csak X-am 5800 esetén)	0,05–5 tfr ²⁾
CatEx O ₂	A gázmérőkészülék megbízható tesztgázkoncentrációkat az érzékenység egygázos beszaabályozása esetén jelenít meg.
PID HC neo	100 ppm iBut

Más gázok esetében a megengedett ellenőrzőgáz-koncentrációi a Dräger CC-Vision számítógépes szoftverrel kiolvashatók a gázmérőkészülékből. A megengedett koncentrációk a beállított paraméterektől (pl. a riasztási küszöbektől) függenek.

1) A kiválasztott mérőgáztól függően.

2) A mérési tartománytól és a mérési pontosságtól függően.

 A Dräger javasolja, hogy az adott mérési tartomány közepén vagy a várható mérési érték közelében lévő ellenőrzőgáz-koncentrációt válasszon.

FIGYELMEZTETÉS

Egészségügyi kockázat a tesztgáz miatt

A tesztgáz belélegzése egészségügyi kockázattal járhat, vagy halált okozhat.

- ▶ Ne lélegezze be a tesztgázt.
- ▶ Tartsa szem előtt a tesztgázzal kapcsolatos kockázatokat és biztonsági figyelmeztetéseket (lásd a kalibrációs eszközök adatlapjait és utasításait).

1. Csatlakoztassa az ellenőrzőgáz-palackot a beszaabályozó adapterhez (rendelési sz.: 8318752).
2. Az ellenőrzőgáz elszívóba vagy a külső környezetbe való elvezetéséhez csatlakoztassa a tömlőt a beszaabályozó adapter második csatlakozójához.
3. Helyezze be a bekapcsolt gázmérőkészüléket a beszaabályozó adapterbe, majd nyomja lefelé, amíg a helyére nem pattan.

4. Mérési üzemmódban tartsa lenyomva kb. 4 másodpercig az  gombot.
 5. Írja be a jelszót és hagyja jóvá.
 6. Válassz ki és hagyja jóvá az egygázos beszaabályozást . Az első mérőcsatorna kijelzésre kerül és villog.
 7. Válassza ki a kívánt mérőcsatornát a  gombbal.
 8. A kiválasztott mérőcsatorna egygázos beszaabályozásának elindításához nyomja meg a  gombot.
- ⇒ Az ellenőrzőgáz-koncentráció kijelzésre kerül és villog.

 A CO₂-csatornánál a készülék 2 lépéses kalibrációt hajt végre: Elsőként a nullpont beszaabályozása történik, melyet az érzékenység beszaabályozása követ.

9. Nyomja meg a  gombot az ellenőrzőgáz-koncentráció megerősítéséhez vagy a  gombot az ellenőrzőgáz-koncentráció módosításához, majd erősítse meg a  gombbal. A mérési érték villog.
 10. Nyissa ki az ellenőrzőgáz-palack szelepét, ekkor a térfogatáram 0,5 L/perc kell legyen.
 11. Ha a kijelzett mérési érték stabil, hagyja jóvá az  gombbal.
- ⇒ Az aktuális gázkoncentráció kijelzője váltakozik az OK kijelzéssel.
12. Nyomja meg az  gombot.
 - A mérési érték jóváhagyásához válassza a  lehetőséget. Adott esetben a rendszer felajánlja a következő mérőcsatorna beszaabályozását. Az utolsó mérőcsatorna beszaabályozása után a gázmérőkészülék mérési üzemmódba vált.
 - A mérési érték elvetéséhez és a visszatéréshez a mérőcsatorna kiválasztásához válassza a  lehetőséget.
 - A mérési értékhez való visszatéréshez válassza a  lehetőséget.
 13. A sikeres egygázos kalibrálás után zárja be az ellenőrzőgáz-palack szelepét, és vegye ki a gázmérőkészüléket a kalibráló adapterből.

További lépések

Amennyiben hiba lép fel az egygázos beszaabályozás során, a készüléken megjelenik az X hibakijelzés, és a mérési érték helyett az adott mérési csatorna számára a -- kijelzés lesz látható. Ebben az esetben ismételje meg az egygázos beszaabályozást, vagy szükség esetén cserélje ki az érzékelőt.

A keverékgáz és helyettesítő gáz kalibrálásához lásd a Műszaki Kézikönyvet.

5.7 Az akkumulátor töltése

Az akkuk kímélése érdekében csak 5 – 35 °C között kerül sor töltésre. A hőmérsékleti tartománytól való eltérés esetén a töltés automatikusan megszakad, a hőmérsékleti tartományba történő visszatérés esetén pedig automatikusan folytatódik. A töltési idő rendszerint 4 óra. Az új NiMH akku egységek csak 3 teljes feltöltési/kisütési ciklus után érik el teljes kapacitásukat. Soha ne tárolja a gázmérőkészüléket huzamosabb ideig (max. 6 hónapig) energiaellátás nélkül, mivel ilyenkor a belső puffertelepet veszi a készülék igénybe.

❗ Szükség esetén a puffertelep kicserélhető.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Robbanásveszély

A gyúlékony vagy robbanásveszélyes levegőelegyek meggyulladásá által jelentett kockázat minimalizálása érdekében tartsa be a következőket.

- ▶ Ne töltse vagy cserélje az akkumulátort sújtólég- vagy robbanásveszélyes környezetben.
- ▶ Csak a Dräger által megadott töltőkészüléket használja, különben a gázmérőkészülék elveszíti a robbanásbiztos minőségét.

- Helyezze a gázmérőkészüléket a töltőmodulba. Ha a gázmérőkészülék be van kapcsolva, a behelyezése után automatikusan kikapcsol.

5.8 Az akkumulátor cseréje

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Robbanásveszély

A gyúlékony vagy robbanásveszélyes levegőelegyek meggyulladásá által jelentett kockázat minimalizálása érdekében tartsa be a következőket.

- ▶ Ne nyissa ki a gázmérőkészüléket robbanásveszélyes környezetben.
- ▶ Csak a műszaki adatoknál megadott elemtípust használja.
- ▶ Ne töltse vagy cserélje az akkumulátort sújtólég- vagy robbanásveszélyes környezetben.
- ▶ Használat előtt ellenőrizze az akkucsomag rögzítőcsavarjának szilárd rögzülését.

MEGJEGYZÉS

A gázmérőkészülék károsodása

Az X-am 2500/5000/5100/5600 (rendelési sz.: 8318704) gázmérőkészülékek tápegységét tilos az X-am 2800 modellnél használni, mivel az IP-védettséghez szükséges tömítés az X-am 2800 modellel nem biztosítható, és a tápegység X-am 2800 modellel való használata nincs engedélyezve.

- ▶ Csak a 3703880 tápegységhez való akkucsomagot (rendelési szám: 3703887) használjon.

1. Kapcsolja ki a gázmérőkészüléket.
2. Oldja ki a csavart az akku egységen.
3. Húzza ki és csarélja ki a T4 NiMH (HBT 0010 típusú) akkumulátoregységet.
4. Helyezze be a tápegységet a gázmérőkészülékbe, és húzza meg a csavart, a gázmérőkészülék ezután automatikusan bekapcsol.

5.9 Tisztítás

A gázmérőkészülék nem igényel különleges gondozást.

Erősebb szennyeződés esetén a gázmérőkészüléket hideg vízzel mossa le; adott esetben használjon szivacsot. A gázmérőkészüléket egy kendővel törölje szárazra.

MEGJEGYZÉS

A gázmérőkészülék károsodása!

Kemény tisztítóeszközök (pl. kefék), erős tisztítószer és oldószerek használata károsíthatja a por- és vízsűrítőt.

- ▶ A gázmérőkészüléket csak hideg vízzel és egy szivaccsal tisztítsa meg.



A megfelelő tisztító- és fertőtlenítőszerrel kapcsolatos bővebb információt és specifikációt a www.draeger.com/IFU oldalon, a 9100081 sz. dokumentumban találhat.

6 Készülékbeállítások

A készülékbeállításokat csak betanított és hozzáértő személyzet módosíthatja.

A további részleteket lásd a műszaki kézikönyvben.

6.1 Gyári beállítások

Rendeléskor ettől eltérő, az ügyfél igényeinek megfelelő beállítások is választhatók. A beállítás a Dräger CC-Vision számítógépes szoftverrel ellenőrizhető és módosítható.

A készülék beállítása a CC-Vision segítségével:

❗ Az átvitelük után a gázmérőkészüléken ellenőrizni kell a módosított paraméterbeállításokat, hogy az értékek megfelelően lettek-e átvéve. Azokat a paramétereket, amelyek nem láthatók a gázmérőkészüléken, a módosításuk után a Dräger CC-Vision számítógépes szoftverével kell kiolvasni és ellenőrizni.

A készülék beállítása felhő alapú megoldás használatával:

❗ Az EN 50271-megfelelőség megőrzése érdekében a konfiguráció módosításakor ellenőrizni kell az átdatott paraméterek pontosságát.

Funkció	Beállítás
Friss levegő beszabályozás jelszó nélkül ¹⁾	Be
Bump teszt jelszó nélkül	Be
Hidrogén-jel ²⁾	Be
(Akusztikus) életjel	Ki
Mozdulatlanságra figyelmeztető riasztás	Ki
Bluetooth®	Ki
Kikapcsolás engedélyezése	Be
Befogási tartomány ³⁾	Be

Funkció	Beállítás
ARH-tényező ⁴⁾ CH ₄ (metán) ⁵⁾ H ₂ (hidrogén) C ₃ H ₈ (propán)	4,4 tf% (100 %ARH-nak felel meg) 4,0 tf% (100 %ARH-nak felel meg) 1,7 tf% (100 %ARH-nak felel meg)
STEL	STEL funkció – inaktív; középérték időtartam = 15 perc
TWA	TWA funkció – inaktív; középérték időtartam = 8 óra
Riasztási küszöb konfigurációs típus	Az ATEX irányelvnek megfelelő
A1 riasztás	Nyugtázható, nem öntartó, előriasztás, növekvő mérési érték (O ₂ -érzékelő esetén csökkenő mérési érték is)
A2 riasztás	Nem nyugtázható, nem öntartó, főriasztás, növekvő mérési érték (O ₂ -érzékelő esetén csökkenő mérési érték is)
Lejárt bump teszt intervallum	Csatornafigyelmeztetés
Lejárt kalibrálási intervallum	Csatornafigyelmeztetés

- 1) A frisslevegő-beszabályozás/nullpont-beszabályozás az infravörös érzékelő CO₂-csatornája és az XXS O₃ nem támogatja.
- 2) Aktivált XXS H₂ HC-vel és a DUAL IR Ex/CO₂ vagy IR Ex aktivált Ex csatornájaival.
- 3) A vételi tartomány a Dräger CC-Vision számítógépes szoftverrel kapcsolható be és ki. A beállított befogási tartomány mérési üzemmódban gyárilag aktiválva van. Beszabályozási üzemmódban a beállítási tartomány mindig deaktiválva van.
- 4) Az ARH-tényező a Dräger CC-Vision PC-szoftver segítségével a nemzeti előírásokhoz igazítható.
- 5) Írásmód a gázmérőkészüléken: ch4

6.2 Készülék- és érzékelőbeállítások

Leírás:	Tartomány/beállítás
Készülékbeállítások:	
Jelszó/jelszavak	Numerikus érték (4-jegyű)
Akusztikus életjel	Igen/nem
Kikapcsolás üzemmód	„Kikapcsolás engedélyezett” vagy „Kikapcsolás nem engedélyezett” vagy „Kikapcsolás nem engedélyezett A2 esetén”
Rövid ideig tartó érték időtartama (STEL) ¹⁾²⁾	0 – 60 (percben megadva; expozíciós riasztáshoz használt beállítás)
Műszak hossza (TWA) ³⁾	60 – 1440 (perc; beállítás az expozíciós riasztáshoz)
Érzékelő beállítások:	

Leírás:	Tartomány/beállítás
A1-riasztás: Öntartó Nyugtázható	Be/ki Be/ki
A2-riasztás: Nyugtázható	Be/ki
A1 növekvő riasztási küszöb (mérési egységben)	0 – A2
A2 növekvő riasztási küszöb ⁴⁾ (mérési egységben)	A1-től a mérési tartomány legnagyobb értékéig
A1 csökkenő riasztási küszöb (a mérési egységben, csak az O ₂ -érzékelő esetében)	A2 csökkenő – A1 növekvő
A2 csökkenő riasztási küszöb (a mérési egységben, csak az O ₂ -érzékelő esetében)	0 – A1 csökkenő
Kiértékelési mód ¹⁾	Inaktív, TWA, STEL, TWA+STEL
STEL riasztási küszöb (mértékegységben) ¹⁾	0-tól a mérési tartomány legnagyobb értékéig
TWA riasztási küszöb (mértékegységben) ¹⁾	0-tól a mérési tartomány legnagyobb értékéig

- 1) Kiértékelés csak akkor van, ha arra a célra érzékelő áll rendelkezésre.
- 2) Megfelel az átlagképzési időnek és az STEL expozíciós érték kiszámításához használatos.
- 3) Megfelel az átlagképzési időnek és a TWA expozíciós érték kiszámításához használatos.
- 4) Ex-csatornáknál érvényes: max. az alsó robbanási határ 60 %-a

6.3 Riasztási beállítások (gyári alapbeállítás)

Fogalommagyarázat:

Előzetes nyugtázás: ha riasztási feltétel mellett nyugtázást végeznek (az OK gomb megnyomásával), akkor a hangriasztás és a rezgés kikapcsol. A riasztás csak akkor állítódik teljesen vissza (LED és kijelző), ha a riasztási feltétel már nem áll fenn.

Nyugtázás: ha egy már fenn nem álló A1 riasztás nyugtázása megtörténik (az OK gomb megnyomásával), akkor minden riasztási elem visszaállítódik.

i Ha az A2 és A1 riasztások nyugtázhatóként vannak bekonfigurálva, akkor az A2 riasztások előzetes nyugtázása vagy nyugtázása esetén az A1 riasztás előzetesen nyugtázódik, illetve a riasztási feltételek fenn nem állása esetén teljes körűen nyugtázódik.

A szimbólumok magyarázata:

✓: a funkció aktív

☑: előzetes nyugtázás

Riasztás/esemény	Ábrázolás a kijelzőn	Öntartó	Nyugtázható	LED-ek	Kürt	Rezgés
A1 ↑ (emelkedő)	A1	-	✓☑			✓
A2 ↑ (emelkedő)	A2	✓	-			✓
A1 ↓ (eső)	A1	-	✓☑			✓
A2 ↓ (eső)	A2	✓	-			✓
STEL ¹⁾²⁾	STEL	✓	-			✓
TWA ³⁾	TWA	✓	-			✓
Hiba ⁴⁾						
Elemszint-előriasztás ⁵⁾	-	-	✓			✓
Elemszint-főriasztás ⁶⁾	-	-	-			✓
Készülékhiba		✓	✓			✓
Csatornahiba		-	✓			✓

1) A rövididejű átlagérték riasztás legfeljebb egy perc késleltetéssel váltódik ki.

2) Az érintett személy munkahelyét az után a riasztás után a nemzeti előírásoknak megfelelően kell szabályozni.

3) Egy műszak átlagérték riasztás a gázmérőkészülék ki- és bekapcsolásával visszaállítható.

4) A hibaelhárításért lásd a műszaki kézikönyvet.

5) Az elem az elemszint-előriasztás kiváltódása után még kb. 10 percig üzemel.

6) A gázmérőkészülék az elemszint-főriasztás után 20 másodperc múlva automatikusan kikapcsol.

7 Tárolás

A Dräger javasolja, hogy tárolja a készüléket a töltőmodulban (rendelési sz.: 8318639).

A Dräger javasolja az energiaellátás töltési állapotának legkésőbb 3 hetente történő ellenőrzését és a gázmérőkészülék feltöltését, amennyiben a készüléket nem a töltőmodulban tárolják.

8 Hulladékkezelés



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 Dräger-től kaphat.



Az elemeket és az akkumulátorokat nem szabad lakossági hulladékként ártalmatlanítani. Az elemeken ezért a mellékelt szimbólum van feltüntetve. Az elemeket és az akkumulátorokat az érvényben lévő előírásoknak megfelelően az akkumulátor gyűjtőhelyeken kell ártalmatlanítani.

9 Műszaki adatok

9.1 Gázmérőkészülék

Környezeti feltételek:	
üzemelés és tárolás során	-20 - +50 °C (mérési funkció és tárolás) -40 - +50 °C (alkalmazás robbanásveszélyes környezetben) ¹⁾ 700 - 1300 hPa (mérési funkció) 800 - 1100 hPa (alkalmazás robbanásveszélyes környezetben) 10 - 90 % (95 %-ig rövid idejű) rel. páratart.

Védettség	IP-68 ²⁾
Riasztási hangerő	>90 dB (A) 30 cm távolságban
Üzemeltetési helyzet	Tetszés szerinti

Gázmérőkészülék tárolási ideje	1 év
Érzékelők tárolási ideje	Az érzékelőkre vonatkozó környezeti feltételek és azok tárolási ideje eredeti csomagolásban megegyezik a gázmérőkészülékével

Akkumulátoregység a T4 hőmérsékletosztályhoz (-40 - +50 °C, alkalmazás robbanásveszélyes környezetben):
NiMH akkumulátoregység típus: HBT 0010

A töltő érintkezők elektromos paraméterei ³⁾ :	U _m = 4,6 V I _m = 1,36 A
---	---

Méret	kb. 130 x 48 x 44 mm (Ma x Szé x Mé)
-------	--------------------------------------

Súly	Általában 220 - 250 g, a felszerelt érzékelőktől függően
------	--

A kijelző és a jelek frissítési intervalluma	1 s
--	-----

Bluetooth® hatótávolság	kb. 95 m (látóvonal)
-------------------------	----------------------

- 1) A minimálisan megengedett környezeti hőmérséklet -20 °C-ra csökken, ha a gázmérőkészüléket PID-érzékelővel szereli fel.
- 2) HBT 0010 akkumulátoregységgel tesztelve (rendelési szám: 3703887)
- 3) A paramétereket a Dräger által meghatározott töltőegységek használata esetén kell alkalmazni.

Az X-am 2800 üzemideje normál körülmények között (diffúziós üzemmód)¹⁾:

CatEx- és 3 EC-érzékelővel	Általában 12 óra
----------------------------	------------------

3 EC-érzékelővel	Általában 100 óra
------------------	-------------------

- 1) A gázmérőkészülék névleges üzemideje 20 ... 25 °C-os környezeti hőmérséklet és 1013 hPa nyomás mellett, továbbá ha a készülék kevesebb mint az üzemidő 1 %-át tölti riasztással. A tényleges üzemidő a környezeti hőmérséklettől és nyomástól, az akkumulátorhasználattól és a kiváltott riasztásoktól függően változik.

Az X-am 5800 üzemideje normál körülmények között (diffúziós üzemmód)¹⁾:

CatEx- és 3 EC-érzékelővel	Általában 12 óra
----------------------------	------------------

XD IR- és 3 EC-érzékelővel	Általában 100 óra
----------------------------	-------------------

PID- és 3 EC-érzékelővel	Általában 24 óra
--------------------------	------------------

3 EC-érzékelővel	Általában 100 óra
------------------	-------------------

- 1) A gázmérőkészülék névleges üzemideje 20 ... 25 °C-os környezeti hőmérséklet és 1013 hPa nyomás mellett, továbbá ha a készülék kevesebb mint az üzemidő 1 %-át tölti riasztással. A tényleges üzemidő a környezeti hőmérséklettől és nyomástól, az akkumulátorhasználattól és a kiváltott riasztásoktól függően változik.