

Használati Útmutató

Gázmérő és gázérzékelő készülék

OLLI

Verzió 11/2022, Szoftver V. 06-tól
Termék kód 287018



Alkalmazott szimbólumok



Figyelem! / Veszély! Azonosítja azokat az egyedi helyzethez és munkához kapcsolódó eseményeket, amelyeket be kell tartani a készülék biztonságos használata érdekében.



Információ: Hasznos kiegészítő információkat és tippeket tartalmaz a készülék biztonságos használatához.



A készülék kezelésének elengedhetetlen feltétele a jelen használati útmutató pontos ismerete és figyelembe vétele.

Biztonsági szempontok és információk a készülék használatához

A maximális biztonság elérése és a hibajelenségek elkerülése érdekében mindenképpen vegye figyelembe a

Használati Útmutatót!

- A készüléket csak olyan szakemberek használhatják, akik oktatásban részesültek a készülék használatáról és az oktatáson való részvételről igazolással rendelkeznek.
- A készüléket csak a bemutatott / rendeltetésszerű alkalmazási célokra lehet használni.
- A típustábla, a tesztmatrica, a csavarkötések, valamint az Infravörös interfész eltávolítása vagy leragasztása nem megengedett.
- Ügyeljen arra, hogy ne használja a csatlakozókat, ha azok szennyezettek. Használat előtt tisztítsa meg az összes csatlakozáshoz szükséges elemet!
- A törvényekre, rendeletekre és szabványokra vonatkozó hivatkozások a német jogrendet veszik alapul.

Tartalomjegyzék

1. BIZTONSÁG ÉS KEZELŐ SZEMÉLYZET	4
1.1 ALKALMAZÁSI CÉL.....	4
1.2 RENDELTETÉSSZERŰ HASZNÁLAT	4
1.3 BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK.....	5
1.4 A SZEMÉLYZETTEL SZEMBEN TÁMASZTOTT KÖVETELMÉNYEK.....	5
1.5 A TEVÉKENYSÉGEK HOZZÁRENDELÉSE AZ ALKALMAZÁSOKHOZ	5
1.6 KÉSZÜLÉK TÍPUS.....	6
1.7 VÉDETTSEGI FOKOZAT IP67	6
2. KÉSZÜLÉK ÁBRA ÉS A KEZELŐBERENDEZÉS RÉSZEI	7
2.1 ENTER-GOMB / BE- / KI-GOMB	8
2.2 VIZUÁLIS RIASZTÁS	8
2.3 BURKOLATFEDÉL AZ ÉRZÉKELŐKHÖZ	8
2.4 ÉRZÉKELŐFEJ GYORSCSATLAKOZÓVAL ÉS CSAVAROS SZŰRŐCSATLAKOZÁSSAL	8
2.5 GYORSCSATLAKOZÓ NYOMÁSPRÓBÁHOZ	8
2.6 DISPLAY.....	9
2.7 FUNKCIÓGOMBOK	9
2.8 INTERFÉSZEK ADATÁTVITELHEZ	10
2.9 AKUSZTIKUS RIASZTÁS.....	10
2.10 TÖLTŐÉRINTKEZŐK.....	10
2.11 ESCAPE-GOMB / VISSZA GOMB	10
3. MŰKÖDTETÉS.....	11
3.1 ELSŐ INDÍTÁS / ÚJRAINDÍTÁS	11
3.2 FŐMENÜ.....	12
3.3 INFOMENÜ.....	12
3.4 MUNKATÉR FELÜGYELET	12
3.5 ÉPÜLET VIZSGÁLAT	16
3.6 FÖLD FELETTI VEZETÉK ELLENŐRZÉS	19
3.7 ÖBLÍTŐGÁZ TISZTASÁG	20
3.8 FÖLDALATTI HIBAHELY BEHATÁROLÁS	20
3.9 NYOMÁSPRÓBA	21
3.10 KALIBRÁLÁS/BEÁLLÍTÁS	21
3.11 BUMP TEST.....	26
3.12 MEMÓRIA.....	29
3.13 BEÁLLÍTÁSOK	30
3.14 MOBIL ADATGYŰJTÉS.....	38
3.15 FELHASZNÁLÓ ÁLTAL MEGADOTT BEÁLLÍTÁSOK	39
3.16 A MÉRÉSTARTOMÁNYOK ÉS KIJELZÉSI TARTOMÁNYOK ÁTTEKINTÉSE.....	40
4. ENERGIAELLÁTÁS.....	41
4.1 TÖLTÉS.....	41
4.2 AZ AKKUMULÁTOR CSERÉJE	43
4.3 AZ AKKUMULÁTOR MEGSEMMISÍTÉSE	44
5. HŐNYOMTATÓ.....	44
5.1 TÖLTÉS.....	45
5.2 A MÉRÉS KIVÁLASZTÁSA ÉS NYOMTATÁSA	45
5.3 A PAPIRTEKERCS BEHELYEZÉSE	45
6. ELLENŐRZÉS/KARBANTARTÁS	46

6.1	FELÜLVIZSGÁLAT	46
6.2	MŰKÖDÉS ELLENŐRZÉS	47
6.3	RENDSZERELLENŐRZÉS	48
6.4	ALKALMAZÁSOK ÉS VIZSGÁLATI INTERVALLUMOK	49
7.	HIBAÜZENETEK	51
8.	HIBAKÓDOK.....	52
9.	MŰSZAKI ADATOK.....	53
9.1	AZ ÉRZÉKELŐK FELBONTÁSA/PONTOSSÁGA	54
9.2	AZ ÉRZÉKELŐK KERESZTÉRZÉKENYSÉGE/ÉLETTARTAMA	54
9.3	AZ ÉRZÉKELŐK DRIFTVÁLTOZÁSA (ERŐSEN VÁLTOZÓ NULLPONTELTOLODÁS)	55
9.4	AZ ÉRZÉKELŐK VÁLASZIDEJE	56
10.	SZAVATOSSÁGI FELTÉTELEK	57
11.	SZERVIZCÍM.....	57
12.	ÁRTALMATLANÍTÁS	57
13.	MELLÉKLET	58
13.1	HITELESÍTETT TARTOZÉKOK (SZONDÁK).....	58
13.2	NYÍLT FORRÁSKÓDÚ LICENCEK	59

1. Biztonság és kezelő személyzet

1.1 Alkalmazási cél

Az **OLLI** egy hordozható, **robbanásbiztos mérőkészülék** és robbanásveszélyes területeken is használható.

Gázkoncentrációk érzékelésére, figyelmeztetésére és mérésére, valamint a gázvezetékek nyomásának mérésére szolgál. Használható munkatér felügyelethez, az épületekben és a szabadon álló gázvezetékeken a legkisebb gázkoncentráció mérésére és a gáz szivárgásának meghatározására, a talajban lévő gázkoncentráció mérésére szondalyukakon keresztül és a sérült területek lokalizálására, valamint a gázkoncentráció mérésére a gázvezetékek feltöltése és leeresztése során.

A metán mérése a következő méréstartományokban lehetséges:

- Gázérzékelés: 0 – 1000 ppm
- Gázriasztás: 0 – 100 % LEL
- Gázmérés: 0 – 100 Vol. %
- Nyomáspróba: 0 - 0,1 MPa (1 bar)

A mérőkészülék **opcionálisan** felszerelhető különböző érzékelőkkel.

A beépített érzékelőktől függően egy kiegészítő kalibrálás történik propánra C_3H_8 , szén-monoxidra CO, szén-dioxidra CO_2 , kénhidrogénre H_2S és oxigénre O_2 , valamint nyomásra.

1.2 Rendeltetésszerű használat

A mérőkészülék gázkoncentrációk és nyomás mérésére szolgál. Tápellátását egy újratölthető másodlagos cellából álló tápegység biztosítja. A mérőkészüléket csak a robbanásveszélyes területen kívül szabad kinyitni vagy tölteni. A használatához szaktudás szükséges.

Biztonsági okokból ezt a terméket nem szabad jogosulatlanul módosítani. Ezenkívül a készüléket nem javíthatják és a készüléken nem végezhetnek karbantartást olyan személyek, akik nem tartoznak az Esders GmbH hivatalos szervizéhez.

Csak eredeti pótalkatrészeket / eredeti kopó alkatrészeket / eredeti kiegészítőket használjon. Ezek az alkatrészek tesztelésre kerültek és megfelelőknek minősültek. A külső beszerzésből származó alkatrészek esetében nem garantált, hogy azokat úgy tervezik és gyártják, hogy megfeleljenek az igénybevételi és biztonsági követelményeknek.

Azoknak az alkatrészeknek és speciális felszereléseknek a használata, amelyeket nem az Esders magyarországi képviselője, a Varga + Sons Kft. szállított, szintén nem megengedettek.

1.3 Biztonsági előírások



Az akkumulátor töltése vagy cseréje robbanásveszélyes területeken nem megengedett. Csak az Esders GmbH által meghatározott akkumulátor használható. Tartsa be a megadott méréstartomány határértékeket.

1.4 A személyzettel szemben támasztott követelmények

A gázvezetékekkel kapcsolatos összes munka csak a műszaki szabályok figyelembevételével és szakképzett személyzet által végezhető el.

A készüléket használó személyzetnek különösen ismernie és értenie kell a DIN EN 60079-29-2 és a DIN EN 45544-4 szabvány tartalmát.

1.5 A tevékenységek hozzárendelése az alkalmazásokhoz

Alkalmazás	Alkalmazás helye	Tevékenység
Munkatér felügyelet	épületben, aknákban, csatornákban stb.	A légkör felügyelete az alsó robbanáshatárhoz történő közelítést figyelve.
Épület vizsgálat*	épületben	Egy helyiség felügyelete gázok jelenlétére vonatkozóan, illetve szivárgások keresése beltéri szerelvénycsöveken.
Föld feletti vezeték ellenőrzés*	szabadban lévő gázvezetékek és létesítmények	A legkisebb gázkoncentráció mérése ill. gázérzékelés szabadban álló gázvezetékeken és létesítményeken (pl. gázvezetékek hidakon, iparban stb.)
Öblítőgáz tisztaság*	gázvezetékekben	A gázkoncentráció mérése gázvezetékek feltöltésekor vagy leeresztésekor
Földalatti hibahely behatárolás*	a földben	Csőhálózati szivárgások lokalizálása szondalyukakban történő gázkoncentráció méréssel
Nyomáspróba*	változó	Nyomásmérés gázvezetékeken

(*) Opcionálisan kapható

1.6 Készülék típus

A hordozható gázmérő és gázérzékelő készülék HMG3-A típus (OLLI) gázkoncentrációk és nyomások mérésére szolgál. A készülék diffúziós vagy szivattyús (mérőgáz továbbítás) verzióban kapható. A mérőkészülék energiaellátását egy kiöntött akkumulátor-egység biztosítja. Az akkumulátort az alsó fedélen található két érintkezőfelületen keresztül lehet tölteni.

A mérőkészülék -20°C és $+50^{\circ}\text{C}$ közötti környezeti hőmérsékleti tartományban használható. Csak a készülék típusának megfelelő, jóváhagyott gázérzékelők használhatók a mérőkészülékben.

Készülék típus:	HMG3-A
Érzékelő típus:	Dynament MSH2*** / SGX VQ548MP2-DA

1.7 Védettségi fokozat IP67

Az **OLLI** porálló és az ideiglenes vízbe merítés ellen védett.

Ha a készülék ennek a védelmi fokozat feltételeinek van kitéve, akkor esetleg helytelen mérésekhez vezethet. Egy ilyen esetre vonatkozóan azt javasoljuk, hogy szárítsa meg a készüléket, cserélje ki a szűrőt és végezzen el egy kalibrálást, vagy egy beállítást. Ha szükséges, a készüléket el kell küldeni a gyártóhoz további felülvizsgálat céljából.

2. Készülék ábra és a kezelőberendezés részei



Sz.:	Megnevezés	Sz.:	Megnevezés
I	Diffúziós készülék	1	Enter-gomb / Be- / Ki-gomb
II	Szivattyús készülék	2	Vizuális riasztás
III	Szivattyús készülék nyomáspróbával	3	Burkolatfedél az érzékelőkhöz (Gázbeeresztés diffúziós készüléknél)
		4	Érzékelőfej gyorscsatlakozóval és csavaros szűrőcsatlakozással (Gázbeeresztés szivattyús készüléknél)
		5	Gyorscsatlakozó nyomáspróbához
		6	Kijelző (LCD-Display)
		7	Funkciógombok F1 és F2
		8	Infravörös interfész adatátvitelhez
		9	Akusztikus riasztás
		10	Töltőérintkezők
		11	Kilépés / vissza gomb

2.1 Enter-gomb / Be- / Ki-gomb



Az Enter gombbal be- és kikapcsolható a készülék. Az Enter gombot a bekapcsoláshoz kb. 0,5 másodpercig és a kikapcsoláshoz kb. 3 másodpercig lenyomva kell tartani. A bekapcsolás után egy rövid indítási fázis elteltével megjelenik a főmenü. Az almenüt az Enter gombbal történő megerősítéssel lehet kiválasztani.

A készülék bekapcsolása és beindítása friss levegőn történjen!

Az érzékelők nullázása minden egyes bekapcsolás után megtörténik.

2.2 Vizuális riasztás

A vizuális riasztást a kijelző felett több fényes riasztás LED jelzi. A LED-ek ugyanolyan frekvencián villognak, mint az akusztikus jelzés.

2.3 Burkolatfedél az érzékelőkhöz

A diffúziós készüléknél környezeti levegő és gáz jut el a burkolatfedél nyílásain keresztül az érzékelőkhöz.

2.4 Érzékelőfej gyorscsatlakozóval és csavaros szűrőcsatlakozással

Különböző szondák gyorsan és egyszerűen csatlakoztathatók az érzékelőfej gyorscsatlakozójához. A bemeneti területen egy hidrofób szűrő található, amely megvédi az érzékelőfejet a szennyeződéstől és a nedvesség behatolásától. A szűrőhöz úgy lehet hozzáférni, hogy a csavaros szűrőcsatlakozást az óramutató járásával ellentétes irányba elforgatja. A csavarást csak kézzel szabad elvégezni, hogy elkerülje a menet megrongálódását. A szivattyús készüléknél környezeti levegő és gáz jut el a gyorscsatlakozón keresztül az érzékelőkhöz.

 **YouTube** [Oktatóanyag szűrőcseréhez](#)

































2.5 Gyorscsatlakozó nyomáspróbához

A gyorscsatlakozón keresztül elvégezhető a nyomáspróba.

2.6 Display

A kijelző egy grafikus LCD-Display, amelyen tisztán jelennek meg a mért értékek és a szöveges információk.



Szám:	Megnevezés																				
1	Az aktív és inaktív funkciókra vonatkozó szimbólumok megjelenítése, valamint a töltés állapotának állandó kijelzése a felső kijelző sorban történik.																				
	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Munkatér felügyelet</td> <td></td> <td>Riasztás bekapcsolva</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Épület vizsgálat</td> <td></td> <td>Riasztás kikapcsolva</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Föld feletti vezeték ellenőrzés</td> <td></td> <td>Akkumulátor töltöttségi szintje</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Öblítőgáz tisztaság</td> <td></td> <td>A mérési adatok mentése</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Földalatti hibahely behatárolás</td> <td></td> <td>Adatátvitel</td> </tr> </table>		Munkatér felügyelet		Riasztás bekapcsolva		Épület vizsgálat		Riasztás kikapcsolva		Föld feletti vezeték ellenőrzés		Akkumulátor töltöttségi szintje		Öblítőgáz tisztaság		A mérési adatok mentése		Földalatti hibahely behatárolás		Adatátvitel
	Munkatér felügyelet		Riasztás bekapcsolva																		
	Épület vizsgálat		Riasztás kikapcsolva																		
	Föld feletti vezeték ellenőrzés		Akkumulátor töltöttségi szintje																		
	Öblítőgáz tisztaság		A mérési adatok mentése																		
	Földalatti hibahely behatárolás		Adatátvitel																		
2	A kiválasztott menüpont, valamint általános információk vagy figyelmeztető üzenetek a kijelző második sorában jelennek meg.																				
3	Mért értékek, valamint használati információk és riasztási jelzések.																				
4	Az F1 / F2 funkciógombok működtetése a kijelző utolsó sorában lehetséges.																				

2.7 Funkciógombok

F1 Az F1 és F2 funkciógombok a megfelelő menüponthoz igazított funkcióval rendelkeznek. Ezek a funkciók a kijelző alsó sorában láthatók. A bal oldali szöveg az F1-re, a jobb oldali az F2-re vonatkozik.

F2 Ha nem jelenik meg szöveg, akkor a vonatkozó funkciógombnak nincs szerepe.

2.8 Interfészek adatátvitelhez

A mérőkészülék egy infravörös és egy Bluetooth interfésszel rendelkezik az adatátvitelhez, amelyeket adatcserére, valamint a készülék gyári vagy szerviz közbeni beállítására lehet használni.

A mérési protokoll kinyomtatása a megfelelő nyomtatón vagy a mérési adatok átvitele egy kompatibilis felhasználói perifériára szintén az interfészeken keresztül történik. Egyes Bluetooth funkciók nem tartoznak a standard szállítási terjedelemben és opcióként kaphatók.

2.9 Akusztikus riasztás

Az akusztikus riasztás az előre beállított riasztási küszöbértékek átlépésekor szóval meg. Ez a riasztás kapcsolódik a vizuális riasztáshoz, és kikapcsolható a lakosok megzavarásának elkerülése érdekében.

2.10 Töltőérintkezők

A mérőkészülék akkumulátora a töltőérintkezőkön keresztül töltődik. Ehhez egy töltőállomásra van szükség.

2.11 Escape-gomb / vissza gomb



Ezzel a gombbal visszatérhet a főmenübe, vagy megszakíthat egy műveletet vagy egy mérést.

3. Működtetés

3.1 Első indítás / újraindítás

A készüléket teljesen kalibrálva szállítja le a gyártó. Az első indításhoz nincs szükség különleges intézkedésekre.

Az **Enter** (Be/Ki) gombbal történő bekapcsolás után a készülék egy rövid rendszervizsgálatot végez, amely a kijelzőn látható.

Szondák használatakor a következőkre kell ügyelni:

- A szondákon ne legyen szennyeződés, mechanikai sérülés
- Kapcsolóelemek legyenek csatlakoztatva és a helyükre bekattintva
- Az úszószonda tömlője ne legyen megtörve, megkötve
- Az úszószonda nem szívhat fel vizet
- Dugós szonda / úrszonda hattyúnyak:
 - ne hajlítsa túl a szondát, a hajlítási sugár legyen < 40 mm
 - ne hordozza a készüléket a szondafejnél vagy a hattyúnyaknál fogva
 - ne hajlítsa meg a szondát szerszámmal, például fogóval
 - védje a szondát a cseppektől és a nedvességtől
 - ne tegye ki a szondát öngyújtóláng, stb. hatásának



Figyelem!

Ha a készülék alkalmazására a leszállítás után hosszú ideig nem kerül sor, vagy ha azt hosszabb ideig nem használja, akkor vegye ki az akkumulátort. A készülék használata előtt hagyni kell, hogy az friss levegőn, hosszasan bejáródjon. Ezután el kell végezni a kalibrálást / beállítást (3.10. Kalibrálás/Beállítás).



Figyelem!

Néhány alkalmazott érzékelő érzékenysége az érzékelő-mérgek vagy inhibitorok hatása miatt ideiglenesen csökkenhet vagy véglegesen károsodhat.

Ezért kerülje a kénhidrogén, szilikongőzök, olajok, foszfát-észterek, halogének, ólomtartalmú és más vegyi anyagok felszívását. Ha a **OLLI** ilyen anyagokkal érintkezik, akkor ellenőrizni kell az érzékelők érzékenységét!

Jelszavak:

- Elsődleges jelszó: Lehetővé teszi a beállítások menü teljes elérését és egy beállítás elvégzését, gyárilag aktivált = **1000**
- Beállítás-Jelszó: Lehetővé tesz egy beállítás elvégzését, gyárilag deaktivált, a felhasználó által megadott beállításokkal aktiválható (3.15 Felhasználó által megadott beállítások)

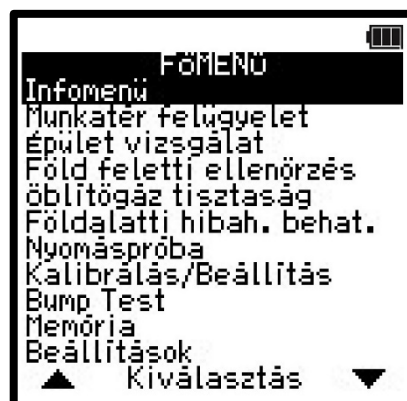
3.2 Főmenü

Az indítás után a főmenü jelenik meg a kijelzőn.

A kijelző vagy a menüpontok a készülék konfigurációjától függenek.

Az egyes menüpontok a főmenüben választhatók ki. A kívánt menüpontot az **F1** (▲) és **F2** (▼) gombok felfelé vagy lefelé görgetésével lehet kiválasztani. Az éppen kiválasztott menüpont kiemelve látható.

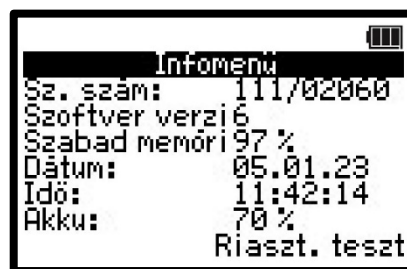
A megfelelő menüpont ezután az **Enter** gombbal érhető el.



3.3 Infomenü

Itt elvégezhet az **F2** gombbal egy riasztási tesztet a vizuális és akusztikus jeladó ellenőrzéséhez és kiolvashatja a következő információkat a készülékből:

Az **Esc** gomb megnyomásával vissza lehet lépni a főmenübe.



3.4 Munkatér felügyelet



A "Munkatér felügyelet" menüpont lehetővé teszi a légkör gyors és hatékony megfigyelését gázok (éghető és mérgező gázok, valamint oxigén) jelenlétére vonatkozóan.

A mért érték csak akkor jelenik meg a kijelzőn, ha a megfelelő érzékelő telepítve van.

A gázmérés különböző méréstartományokban történik. (3.16 A méréstartományok és kijelzési tartományok áttekintése).

3.4.1 Érzékelő inicializálás

Ennek a menüpontnak a kiválasztása után megkezdődik az érzékelő inicializálás. Ez az az idő, amelyre az érzékelő működőképességéhez szükség van. Ez akár 75 másodpercig is eltarthat (a beépített érzékelőktől függően). A készüléket friss környezeti levegőben kell elindítani! Ebben a fázisban különböző, a felhasználó számára fontos információk jelennek meg. A fázis elején a beépített érzékelőktől és a készülék 1. kalibrálási dátumára (= a figyelmeztetési tartomány megfelelő kalibrálási dátuma, 3.13.2 Szerviz/kalibrálás dátuma) vonatkozó beállításától függően különböző információk jelennek meg.

Ha az 1. kalibrálási dátum aktívra van, először megjelenik egy üzenet arról, hogy van-e még érvényes funkció teszt vagy kalibrálás¹ a készülékre vagy a kiválasztott menüpontra vonatkozóan. Ez elvégezhető egy Bump Test-tel (funkció teszt), vagy a megfelelő testgázokkal végzett kalibrálással (6.4 Alkalmazások és vizsgálati intervallumok).



Azt, hogy a kalibrálás még érvényes-e, a beállításokban tárolt 1. kalibrálási dátum intervalluma határozza meg. Az érvényes kalibrálást a négyzetben látható pipa jelöli. Ugyanakkor megjelenik a következő esedékes kalibrálás dátuma. Az üres négyzet azt jelzi, hogy egy kalibrálás esedékes az ebben a menüpontban mért összes gázra, vagy egyes gázokra. Esedékes kalibrálás esetén egy rövid vizuális és akusztikus jelzés is kibocsátásra kerül.

Ha a zárolás aktívra van az 1. kalibrálási dátum beállításában és már érvényes is, akkor a menüpont érvénytelen kalibrálás esetén nem indul el, és a készülék néhány másodperc múlva visszatér a főmenübe.



Figyelem!

Ügyelni kell a funkció teszt / kalibrálás rendszeres elvégzésére, hogy garantálható legyen a helyes kijelzés.


Ezeket a tesztek minden gázra vonatkozóan el kell végezni!
Egy kalibrálás csak akkor érvényes, ha minden gáz tesztelése sikeresen megtörtént.

Ha egyes gázokra még fennáll egy érvényes kalibrálás, akkor ezt a megfelelő gázokra vonatkozó pipa jelzi. Ezenkívül a készülék konfigurációjától függően a beállított riasztási küszöbértékek, a szivattyú állapota, a beállított gáz (metán / propán) és az akkumulátor töltöttségi szintje is megjelenik.

Amíg az érzékelő inicializálás tart, a kijelző második sorában egy erre vonatkozó üzenet villog.

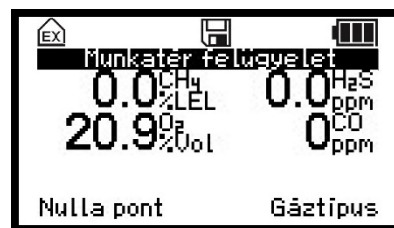
¹ Ebben a fejezetben ezt a két kifejezést Kalibrálás -ként jelöljük.

3.4.2 Mérés üzemmód

Amint a  szimbólum megjelenik a kijelző első sorában, az aktuális mérési adatok megjelennek és mentésre kerülnek.

Az **F1** gombbal egyszer és bizonyos határokon belül elvégezhető a nullapont-korrekció.

Opcionálisan a gáztípus metánról propánra változtatható az **F2**-vel.



Figyelem!

A készülék körülbelül 10 másodpercenként akusztikus és vizuális jelet bocsát ki, jelezve, hogy megfelelően működik. A jelzés kimaradása esetén a védelmi funkció nem garantált!

Ha egy vagy több gáz mért értéke eléri vagy meghaladja az 1. riasztás (előriasztás) beállított küszöbértékét, az akusztikus és vizuális riasztás aktiválódik. Ezenkívül az érintett gázra vagy gázokra vonatkozóan felváltva jelenik meg az "AL1" és a mért érték, valamint a "Gázriasztás!" üzenet villog a kijelző második sorában.



Amint a mért érték minden gázra vonatkozóan ismét az 1. riasztás küszöbértéke alá csökken, a riasztás automatikusan kikapcsol. Oxigén esetén van egy további, harmadik riasztási küszöbérték, amely figyelmeztet az oxigénfölslegre. Ez a kiegészítő riasztás az 1. riasztással azonos módon történik, de a kijelzőn "AL3" jelzéssel jelenik meg.

A 2. riasztási (főriasztás) küszöbérték elérése vagy túllépése esetén akusztikus és vizuális riasztás aktiválódik, amelynél a hangjelzés lényegesen gyorsabb, mint az 1. riasztásnál. A 2. riasztás önfenntartó, és a felhasználónak tudatosan nyugtáznia kell azt. A 2. riasztás csak akkor állítható le, ha az összes gáz mért értéke a riasztási küszöbérték alá esik.



Információ:

A riasztási küszöbértékek elérésekor meg kell tenni a kockázatértékelésben meghatározott intézkedéseket!

A méréstartomány túllépése esetén a következőket javasoljuk:

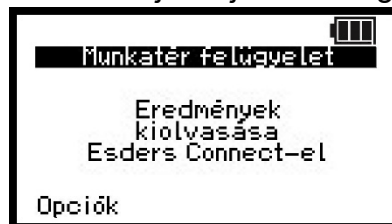
1. egy hosszabb érzékelő inicializálás tiszta levegőn
2. egy kalibrálás és adott esetben beállítás vagy
3. egy felülvizsgálat és adott esetben helyreállítás a gyártónál.

Az **Enter** gomb lenyomva tartásával megjeleníthetők a maximális értékek (oxigénnél a minimális érték) minden egyes gáz esetében, amelyet a menüpont elindítása óta mértek. Ezt a kijelzőn a fekete háttérszínnel jelzett ***MAX*** egyértelműen jelzi.



A menüpont az **Esc** gombbal fejezhető be.

Az **Esc** gomb egyszeri rövid megnyomása után a következő kijelző jelenik meg, feltéve, hogy a mobil adatgyűjtés (MDE) a készüléken konfigurálva van (3.14 Mobil adatgyűjtés).



Figyelem!

Ez idő alatt a készülék már nem aktív mérés üzemmódban van, és a védelmi funkció **nem** garantált!

A felhasználó az alábbi lehetőségeket választhatja az **F1 Opciók** gomb segítségével.

Az **Esc** gomb újbóli megnyomásával és a biztonsági lekérdezés megerősítésével a készülék visszatér a főmenübe.



3.4.3 Egész napos mérés üzemmód

Folyamatos mérés üzemmód esetén a készüléket legkésőbb 24 óra elteltével újra kell indítani. Erre vonatkozó üzenet jelenik meg a kijelzőn, valamint riasztásjelzés hallható, ugyanúgy, mint az 1. riasztásnál (3.4.2 Mérés üzemmód).



Ha az újraindítást nem végzik el, a "Munkatér felügyelet" és a "Kalibrálás / beállítás" menüpontok letiltásra kerülnek.



Figyelem!

A letiltás után a készülék már nem aktív mérés üzemmódban van, és a védelmi funkció **nem** garantált!



Információ:

Vegye figyelembe a mérőkészülék üzemidejét is.

3.5 Épület vizsgálat



Az "Épület vizsgálat" menüpont lehetővé teszi egy helyiség gyors és hatékony ellenőrzését gáz jelenlétére vonatkozóan, valamint vezetékek szivárgásának észlelését.

Ez az alkalmazás a gázzag bejelentéssel összefüggésben végzett ellenőrzésekre is vonatkozik, miután a felhasználási hely biztosítása a Munkatér felügyelet menüponttal (3.4 Munkatér felügyelet) **előzőleg** megtörtént, és így a közvetlen veszély kizárásra került.



A mérés 0 ppm és 100 Vol.% között történik metán esetén, automatikus méréstartomány váltással. Opcionálisan a szén-monoxid, valamint metán helyett propán mérése is elvégezhető, ha a készülék rendelkezik CO-érzékelővel és kalibrálása ennek megfelelően megtörtént (3.16 A méréstartományok és kijelzési tartományok áttekintése). A beállított gáz (metán / propán) megjelenik az érzékelő inicializálás során. A beállításokban különféle kijelző felbontások („szettek”, 3.13.5 fejezet Épület vizsgálat) választhatók ki, valamint módosíthatók a riasztási küszöbértékek és aktiválható a funkció teszt.

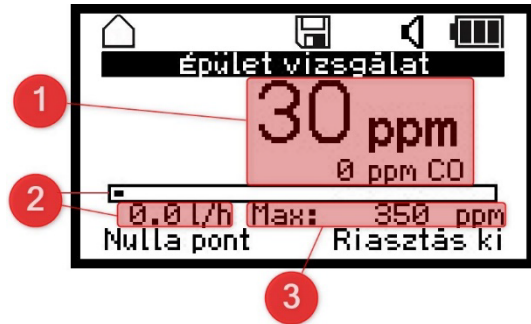
Ha a 2. kalibrálási dátum aktiválva van és esedékes (3.13.2 Szerviz/kalibrálás dátuma), akkor az alsó metán / propán méréstartomány gyors ellenőrzése (=funkció teszt 1000 ppm tesztgázzal) elvégezhető az érzékelő inicializálás befejezése után. Ehhez aktiválni kell a funkció tesztet a beállításokban (3.13.5 Épület vizsgálat). Sikeres funkció teszt esetén a 2. kalibrálási dátum újra meghatározásra kerül.



Ha a teszt átugrásra kerül, akkor 2. kalibrálási dátum meghatározása nem történik meg és bizonyos körülmények között a menüpont zárolása aktiválódhat. **A funkció teszt nem jelenti a kijelzési pontosság felülvizsgálatát.**

A mért értékek vagy gázkoncentrációk három különböző módon jelennek meg:

1. Az aktuális mért érték (metán vagy propán és adott esetben CO)
2. Az aktuális mért metán vagy propán érték oszlopdiagramban (0-1.000 ppm kijelzési tartomány) és gázszivárgási mennyiségként is liter per óra egységben **(Figyelem: ez csak hozzávetőleges érték és nem ad konkrétumot a tényleges szivárgási mennyiségről!)**



3. Az addig mért metán vagy propán maximális értéke. Ez az érték mindaddig látható, amíg a gázkoncentráció ≥ 10 ppm. Ha a mért gázkoncentráció 10 ppm alatt van, a maximális érték kijelzése néhány másodperc múlva eltűnik.

Az 1. pontban leírt metán vagy propán mért értéke legfeljebb 100 ppm gázkoncentráció értékig rövid időre megjelenik a kijelzőn, majd automatikusan egymás után újra nullázódik. A 3. pontban leírt maximális érték azonban továbbra is tájékoztató jellegű, a leírtak szerint. Ennek háttérében az épületekben a DVGW G 465-3 szerinti észlelési határérték definíciója (mért gázkoncentráció ≥ 10 ppm a helységben) valamint az ezzel összefüggésben lévő gázvezeték utólagos szivárgásvizsgálata áll. A gázvezeték szivárgását egy alacsony, max. 100 ppm-es helyiséglevegő koncentráció automatikus "nullázása" lokalizálja, ezáltal "szennyezetlen légkörben" egy új nullaponttal. A 100 ppm feletti mért értékeket (metán vagy propán) ez nem érinti, és mindaddig a kijelzőn maradnak, amíg a szivárgást mérik, vagy amíg a nullapontot (metán vagy propán) manuálisan be nem állítják az F1 segítségével.

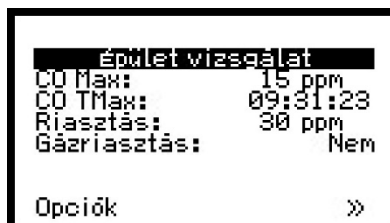
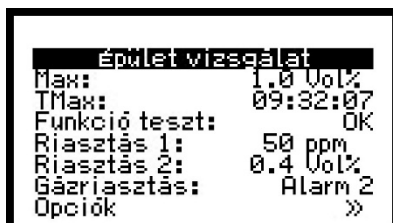


Információ:

Ha a helységben már gázszivárgás van (pl. több mint 100 ppm), a koncentrációt az F1 gombbal (Nullázás) nullára lehet állítani. Ha ez közvetlenül a szennyezett helyiségben történik, akkor ez a meglévő gázkoncentráció helytelen értékeléséhez vezethet. Ezért célszerű a nullapontot csak tiszta környezeti levegőben beállítani (például a nyitott pinceablaknál).

Metánra vagy propánra két állítható riasztási küszöbérték és egy állandó riasztás áll rendelkezésre, amint a beállított gáz (metán vagy propán) 50%-os LEL küszöbértékét túllépi. A riasztások akusztikusan, vizuálisan és rezgésriasztásként jelennek meg, és intenzitásukban különböznek. A riasztás az F2 gombbal kikapcsolható, hogy ne zavarják a lakókat. A riasztások az alábbiak szerint kapcsolódnak ki:

- Akusztikus riasztás mindig deaktiválódik
- Vizuális riasztás metán- vagy propánriasztásnál deaktiválódik (CO-riasztásnál nem)
- A rezgésriasztás mindig aktív marad
- A menüpontból az Esc billentyűvel lehet kilépni. Az Esc gomb egyszeri megnyomása után az eredmények megjelennek:



A felhasználónak lehetősége van további adatok bevitelére, a mérés kinyomtatására vagy törlésére az F1 Opciók segítségével.

Az Esc gomb ismételt megnyomásával és a biztonsági lekérdezés megerősítésével a készülék visszatér a főmenübe.



Információ:

A mérőkészülék az érzékelő inicializálási fázisának befejeztével alapvetően üzemkész. Ha azonban nagyon alacsony gázkoncentrációt (≤ 100 ppm) kell mérni, ajánlott az érzékelőt még kb. 5 percre felmelegedni hagyni az inicializálási fázis után.



Információ:

A mérőkészüléket lehetőleg függőleges helyzetben kell működtetni. A készülék áthelyezése esetén akár 10 ppm eltérés is előfordulhat.



Figyelem!

Ha egy helyiségbe lépve gázszagot lehet érezni, akkor fennáll a robbanásveszély, és minden gyújtóforrást el kell kerülni. Ebben az esetben nem szabad a világítást bekapcsolni és a helyiségbe csak robbanásbiztos mérőkészülékkel szabad belépni.

A közvetlen veszélyt a főkapcsoló lekapcsolásával és a helyiség megfelelő szellőztetésével lehet megszüntetni.

Az **OLLI** robbanásbiztos és robbanásveszélyes területen is használható.

3.6 Föld feletti vezeték ellenőrzés

A „Föld feletti vezeték ellenőrzés” menüpont lehetővé teszi a szivárgások gyors és hatékony felderítését a hidak alatti szabad csővezetékekben, ipari, biogáz- vagy kompresszorrendszereken vagy föld feletti bújtatóvezetékeken. A mérés a metán esetében 0 ppm és 5 Vol.% között van.



Opcionálisan a metán helyett propán mérése is elvégezhető, ha a készülék kalibrálása ennek megfelelően megtörtént (3.16 A méréstartományok és kijelzési tartományok áttekintése). A beállított gáz (metán / propán) megjelenik az érzékelő inicializálás során. A beállításokban két különféle kijelző felbontás („szettek”, 3.13.6 Föld feletti vezeték ellenőrzés) választhatók ki, valamint módosíthatók a riasztási küszöbértékek és aktiválható a funkció teszt.

Ha a 2. kalibrálási dátum aktiválva van és esedékes (3.13.2 Szerviz/kalibrálás dátuma), akkor az alsó metán / propán méréstartomány gyors ellenőrzése (=funkció teszt 1000 ppm tesztgázzal) elvégezhető az érzékelő inicializálás befejezése után. Ehhez aktiválni kell a funkció tesztet a beállításokban (3.13.6 Föld feletti vezeték ellenőrzés). Sikeres funkció teszt esetén a 2. kalibrálási dátum újra meghatározásra kerül. Ha a teszt átugrásra kerül, akkor 2. kalibrálási dátum meghatározása nem történik meg és bizonyos körülmények között a menüpont zárólása aktiválódhat. **A funkció teszt nem jelenti a kijelzési pontosság felülvizsgálatát!**

A mért értékek vagy gázkoncentrációk három különböző módon jelennek meg:

1. Az aktuális mért érték (metán vagy propán)
2. Az aktuális mért metán vagy propán érték oszlopdigramban (0-1.000 ppm kijelzési tartomány)
3. Az addig mért metán vagy propán maximális értéke. Ez az érték mindaddig látható, amíg a gázkoncentráció ≥ 10 ppm. Ha a mért gázkoncentráció 10 ppm alatt van, a maximális érték kijelzése néhány másodperc múlva eltűnik.

A nullapont az F1 gombbal manuálisan beállítható.

Metán vagy propán esetében egy riasztási küszöbérték állítható be. A riasztás akusztikusan, vizuálisan és rezgésriasztásként jelenik meg, és a gázkoncentráció növekedésével növeli intenzitását. Az akusztikus és vizuális riasztást az F2 gombbal lehet kikapcsolni.

A menüpontból az Esc billentyűvel lehet kilépni. Az Esc gomb egyszeri megnyomása után az eredmények megjelennek:

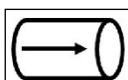


A felhasználónak lehetősége van további adatok bevitelére, a mérés kinyomtatására vagy törlésére az F1 Opciók segítségével.

Az Esc gomb ismételt megnyomásával és a biztonsági lekérdezés megerősítésével a készülék visszatér a főmenübe.

a biztonsági lekérdezés

3.7 Öblítőgáz tisztaság



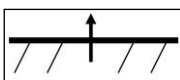
Az "Öblítőgáz tisztaság" menüpont lehetővé teszi a gázkoncentrációk gyors mérését a gázvezetékek feltöltése vagy öblítése (inertálása) során.



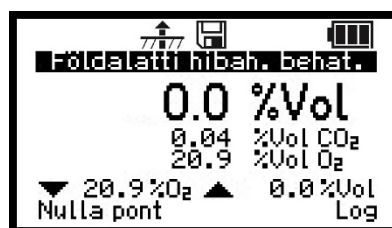
A robbanásveszély elkerülése érdekében bizonyítani kell a gáz tisztaságát vagy hiányát a gázvezetékben a gáz- és/vagy oxigénkoncentráció mérésével.

A méréstartomány 0 és 100 Vol.% metán között van. Opcionálisan az oxigén, valamint metán helyett propán mérése is elvégezhető, ha a készülék rendelkezik O2-érzékelővel és kalibrálása ennek megfelelően megtörtént (3.16 A méréstartományok és kijelzési tartományok áttekintése). A beállított gáz (metán / propán) megjelenik az érzékelő inicializálás során.

3.8 Földalatti hibahely behatárolás



A "Földalatti hibahely behatárolás" menüpont a csőhálózat feltételezett szivárgásának lokalizálására szolgál a szondalyukban lévő gázkoncentráció mérésével.



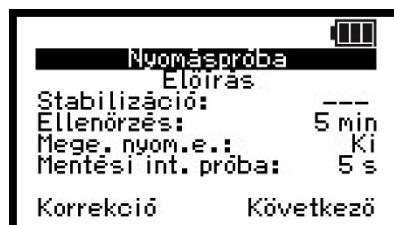
A mérés 0 és 100 Vol.% között történik metán esetén. Opcionálisan a széndioxid és az oxigén, valamint metán helyett propán mérése is elvégezhető, ha a készülék rendelkezik az ehhez szükséges érzékelőkkel és a kalibrálása ennek megfelelően megtörtént (3.16 A méréstartományok és kijelzési tartományok áttekintése). A beállított gáz (metán / propán) megjelenik az érzékelő inicializálás során.

Az F2 gombbal akár kilenc szondalyuk gázkoncentrációja is elmenthető. Ehhez az F2 gomb megnyomása után ki kell választani a megfelelő szondalyuk számát. Az Enter gombbal a kiválasztott szondalyuk értékeit a készülék ideiglenesen elmenti és oszlopdiagram formájában jeleníti meg. Az **Esc** gombbal a készülék visszalép a mért értékek kijelzéséhez és ugyanígy kiválasztható a következő szondalyuk. Amint az összes szondalyuk gázkoncentrációjának mérése és mentése megtörtént, a teljes folyamat befejezhető a mentés szimbólum kiválasztásával és az Enter gomb megnyomásával.

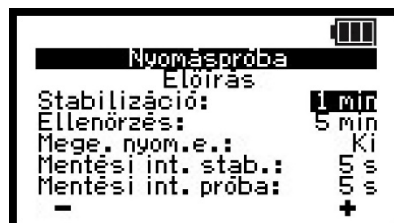


3.9 Nyomáspróba

A „Nyomáspróba” menüpont a gázvezetékek nyomásának mérésére szolgál. A készülék 0 - 1 bar (0 - 0,1 MPa) méréstartománnyal rendelkezik.



A nyomáspróba előtt különböző paramétereket lehet megadni. A stabilizáció és mérés fázis mentési intervallumai a beállított idők függvényében automatikusan kiszámításra és megjelenítésre kerülnek.



A folyamat végrehajtásához vegye figyelembe és alkalmazza a kijelzőn megjelenő használati utasításokat. A készülék csak akkor értékeli ki automatikusan a befejezett nyomáspróbát, ha a beállításokban meghatározásra került a megengedett nyomásesés.

3.10 Kalibrálás/Beállítás

A „Kalibrálás/Beállítás” menüpontban a mérőkészülék különböző alkalmazásokhoz kalibrálható és szükség esetén beállítható. A kalibrálás a megadott üzemi, egy szükséges beállítás azonban csak korlátozott hőmérséklettartományban lehetséges (9. Műszaki adatok). Bizonyos körülmények között a készülék megjelenít egy figyelmeztető üzenetet a menüpont elindításakor.



Az érzékelőket többször is lehet kalibrálni a megfelelő tesztgázzal. A kalibrálás elvégezhető a jelszó megadása nélkül is, a beállítás jelszóval védett.

3.10.1 Kalibrálás

A kalibrálást tiszta levegőn kell elvégezni, ez azt jelenti, hogy a levegőnek szénhidrogénektől és mérgező gázoktól mentesnek kell lennie. Ezenkívül nem lehet oxigénszegény vagy oxigénnel dúsított a légkör.



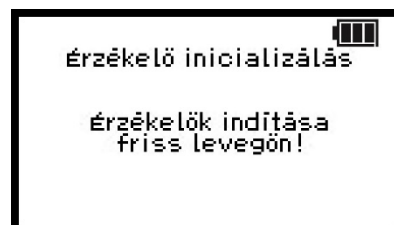
Információ:

A kalibrálandó gázokat először a készülék beállításában ellenőrizni és rögzíteni kell (3.13.7 Kalibrálás/Beállítás).

A használható tesztgázok listáját a 6.4 Alkalmazások és vizsgálati intervallumok tartalmazza.

Ennek a menüpontnak a kiválasztása után a megfelelő üzenet villog a kijelzőn az érzékelő inicializálás fázisában.

Ezen kívül a kijelző oda-vissza ugrik az utolsó két kijelző között.



Az érzékelő inicializálás után megjelennek a nulla pontok. Ezeknek stabilan nullán kell állniuk vagy O₂-nél 20,9 Vol. %-on, és CO₂-nél 0,04 Vol. %-on.

Eltérések esetén a nulla pontokat az **F1** gombbal manuálisan lehet beállítani. Az **F2** "elfogad" gombbal ezek a nulla pontok mentésre kerülnek és elindul a kalibrálás.



Szivattyús készüléknél a beállított gázt a megfelelő vizsgálóberendezés (13.1 Hitelesített tartozékok (szondák)), valamint tesztgáz palack segítségével lehet bekötni. A vizsgálóberendezés csatlakozóját az érzékelőfejen található gyorscsatlakozóhoz kell csatlakoztatni, majd ki kell nyitni a tesztgázt.

Diffúziós készüléknél ez a folyamat ugyanazzal a vizsgálóberendezéssel történik a készülékhez korábban csatlakoztatott tesztgázadapter jobb oldali gyorscsatlakozóján keresztül (13.1 1 Hitelesített tartozékok (szondák)).

A készülék konfigurációjától és beállításaitól függően szükség esetén különféle gázokat kell csatlakoztatni. A készülék a kijelzőn megjelenő üzeneten keresztül tájékoztatja a felhasználót arról, hogy melyik tesztgázt kell alkalmazni. Ha több tesztgáz van beállítva, akkor a készülék a gyúlékony gázok esetében a legalacsonyabb tesztgázkoncentrációval indul (pl. 1000 ppm metán).



Egy beállított gázt az **Enter** gomb megnyomásával lehet átugrani. Ebben az esetben a készülék átáll a következő beállított tesztgázra.



Információ:

Nem lehet egyszerre metánnal és propánnal kalibrálni! A propánt külön folyamatban kell kalibrálni.

A kalibrálandó gázokat először a készülék beállításában meg kell változtatni (3.13.7 Kalibrálás/Beállítás).

Amint a megfelelő tesztgáz csatlakoztatása megtörtént, a készülék ezt rövid idő elteltével felismeri, és a kijelzőn megjelenő értékek emelkednek. Ha az **értékek stabilak**, a kalibrálás folytatható az **F2** „Tovább” gombbal. Szükség esetén ugyanígy kell csatlakoztatni a többi tesztgázt.

Ha megnyomta az **F2** gombot, megjelenik az üzenet, hogy a tesztgáz eltávolítható.

A kijelzőn megjelenő értékek a tesztgáz eltávolítása után csökkennek.



Figyelem!

A kalibrálás során a tesztgáz túl korai eltávolítása bizonyos körülmények között érvénytelen beállításhoz vezethet! Kérjük, várja meg amíg az értékek változatlanok maradnak!

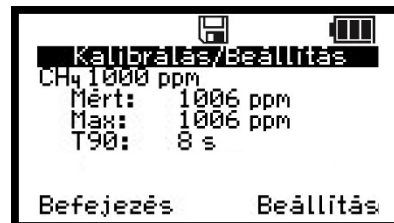
Amint az **F2** gombnál ismét megjelenik a „Folytatás” üzenet, az F2 megnyomásával megjelenítheti az eredményeket vagy a kalibrálás kiértékelését. Ehhez a kijelzőn megjelenő értékeknek nem kell nullára csökkenniük.



A sikeres kalibrálás után minden gáznál megjelenik egy pipa. Metán (CH4) esetében három pipa jelenhet meg, mivel ehhez három méréstartományt lehet kalibrálni (balról jobbra: ppm/%LEL/Vol.%). Ugyanez vonatkozik propánra is, feltéve, hogy a készülék propánra kalibrálható.



Az **Enter** gomb segítségével megtekinthetők a kalibrálás részletei az egyes gázokra vagy érzéklőkre vonatkozóan. Minden esetben a következők láthatók:



- Gáztípus és beállított koncentráció
- Mért koncentráció
- Maximális koncentráció
- t90 idő (a beállított koncentráció 90%-a)

A kalibrálás az **F1** gombbal fejezhető be.

Az Esders GmbH által javasolt tesztgázokkal végzett kalibrálás akkor érvényes, ha a mért koncentrációk a következő tűréstartományokban vannak:

Gáz	Min.	Max.
CH ₄	2,0 Vol. %	2,4 Vol. %
C ₃ H ₈	0,8 Vol. %	0,9 Vol. %
O ₂	14,0 Vol. %	16,0 Vol. %
CO ₂	2,30 Vol. %	2,70 Vol. %
CO	135 ppm	165 ppm
H ₂ S	21,0 ppm	29,0 ppm

Mielőtt a készülék visszatérne a főmenübe, az **F1** gombnál megjelenik az „Opciók” üzenet. A kalibrálás eredményei itt kinyomtathatók vagy törölhetők. A kalibrálás eredményei további adatokkal bővíthetők a mobil adatgyűjtés funkció (MDE) segítségével közvetlenül a készüléken, és ezek a mért értékekkel együtt tárolhatók a memóriában, feltéve, hogy az MDE konfigurálva van (3.14. Mobil adatgyűjtés).



Ezek az opciók az alább ismertetett beállítás után is rendelkezésre állnak.

3.10.2 Beállítás

Az eredmény kijelzőn a kalibrálás **F1** gombbal történő befejezése helyett szükség esetén elvégezhető egy beállítás az **F2** gombbal.

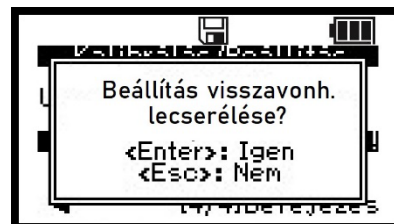
Egy X karakter a gáz / méréstartomány vagy érzékelő értéknél azt jelenti, hogy a kalibrálás sikertelen volt. Ennek lehetséges oka a nem megfelelő, túl sok vagy túl kevés tesztgáz alkalmazása lehet. A kalibrálás megismételhető a megfelelő tesztgázzal. A sikertelen kalibrálás másik lehetséges oka a hibás érzékelő. Bizonyos körülmények között a készülék hosszabb érzékelő inicializálás fázist igényel tiszta levegőn vagy vissza kell küldeni a gyártóhoz felülvizsgálat és szükség esetén javítás, karbantartás céljából.

Az eredmény kijelző üres négyzete azt jelenti, hogy ennek a gáznak / méréstartománynak vagy ennek az érzékelőnek a kalibrálása sikertelen volt pl. túl kicsi jelingadozás miatt. Mindkettőt a megfelelő üzenet jelzi a kijelzőn.

Egy beállítás csak azoknál a gázoknál / méréstartományoknál vagy érzékelőknél lehetséges, amelyeknél üres négyzet vagy pipa látható.

Ehhez az F2 gomb megnyomása után először be kell írni a fő jelszót (aktiválásakor alternatívaként a beállítási jelszó is megadható). Az **F1 (+)** gombbal a kijelölt számjegyet (0-9) lehet megváltoztatni, az **F2 (->)** gombbal pedig a következő számjegyre lehet ugrani. A jelszót az **Enter** gombbal lehet megerősíteni. A gyári beállítás alapján a fő jelszó „1000”.

A jelszó sikeres megadása után megjelenik egy biztonsági lekérdezés.



Figyelem!

Amint a biztonsági lekérdezés megerősítése megtörtént, az előző kalibrálás során tesztelt összes gáz / méréstartomány és működőképes érzékelő **új és visszavonhatatlan beállítása** megtörténik!

A beállítás után kezdetben az eredeti üzenet (pl. "Kalibrálás nem ok") marad meg. Ezért a helyes értékeket újra-kalibrálással ellenőrizni kell.

3.11 Bump Test

 [Oktatóanyag Bump Test](#)



Ha a készüléket gázriasztó készülékként használják a "Munkatér felügyelet" alkalmazásban, a DVGW G465-4, valamint a BG RCI T 021 és T 023 szerinti gyors funkció teszt elvégezhető a "Bump Test" menüpontban. Ezáltal ellenőrzésre kerül,



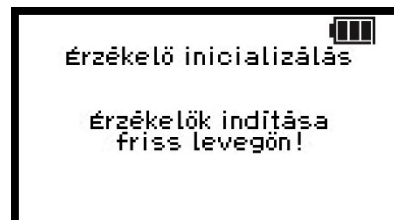
- hogy a gázáramlás útja szabad-e.
- hogy az érzékelők reagálnak-e gázra.
- hogy a riasztások (vizuális, akusztikus, rezgés) működnek-e.

Tesztgáz alkalmazásakor a beállítási időket, pl. a riasztások bekapcsolásáig tartó időt, a kezelőnek külön kell rögzítenie. Egy teljes és sikeres Bump Test után az 1. kalibrálási dátum újra-állítása megtörténik, feltéve, hogy ez aktiválva van (3.13.2 Szerviz/kalibrálás dátuma).

A menüpont az **Enter** gombbal indítható, ezután megkezdődik az érzékelő inicializálás fázisa. Ezt tiszta levegőn kell elvégezni.



Ezalatt az „Érzékelő inicializálás” üzenet villog a képernyő második sorában.



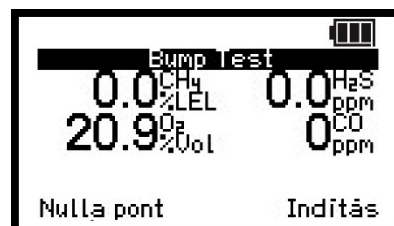
Ezután megjelenik a legfrissebb Bump Test.

A kijelzés oda-vissza ugrik az utolsó három kijelző között. A szivattyú működését és szivárgásvizsgálatát ebben a fázisban lehet elvégezni (6.1 Felülvizsgálat).



Az érzékelő inicializálás után megjelennek a nulla-pontok. Ezeknek stabilan nullán kell állniuk vagy O₂-nél 20,9 Vol. %-on, és CO₂-nél 0,04 Vol. %-on.

Eltérések esetén a nulla pontokat az **F1** gombbal manuálisan lehet beállítani.



A Bump Test az **F2** gombbal indítható.

Szivattyús készüléknél a beállított gázt a megfelelő vizsgálóberendezés (13.1 Hitelesített tartozékok (szondák)), valamint tesztgáz palack segítségével lehet bekötni. A vizsgálóberendezés csatlakozóját az érzékelőfejen található gyorscsatlakozóhoz kell csatlakoztatni, majd ki kell nyitni a tesztgázt.

Diffúziós készüléknél ez ugyanazzal a vizsgálóberendezéssel történik a készülékhez korábban csatlakoztatott tesztgázadapter jobb oldali gyorscsatlakozóján keresztül (13.1 Hitelesített tartozékok (szondák)).

A készülék beépített érzékelőitől és a konfigurált gázoktól függően kell a megfelelő tesztgázt alkalmazni, pl. 2,2 Vol.% metán. Propán kalibrálással rendelkező készülékeknél további tesztgázt kell alkalmazni, pl. 0,85 Vol.% propán (lásd alább). Ez az **Enter** gomb megnyomásával átugorható, de akkor **nem** ellenőrzöttként lesz nyilvántartva.

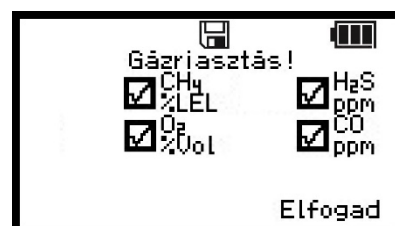
A készülék most hasonlóan viselkedik, mint a Munkatér felügyelet üzemmódban (10 másodpercenként jelzőhang). Amint a kapcsolódó gázkoncentrációk átlépésre kerülnek, a következő riasztások észlelhetők:

- 1. riasztás (AL1) = előriasztás
- 2. riasztás (AL2) = főriasztás

A Munkatér felügyelet üzemmódban történő riasztással ellentétben a főriasztás itt nem önfenntartó. A riasztások aktiválása a beállított riasztási küszöbértékektől függ Munkatér felügyelet üzemmódban. Ha ez túl magas értékre lett beállítva, akkor akadozhat.

Amint megjelenik egy pipa a kijelzett gáznál, akkor annak tesztelése sikeresen megtörtént - függetlenül attól, hogy mindkét riasztás aktiválódott-e. Csak akkor kell elfogadni az eredményt az **F2** gombbal és eltávolítani a tesztgázt, ha az összes gáznál megjelenik egy pipa.

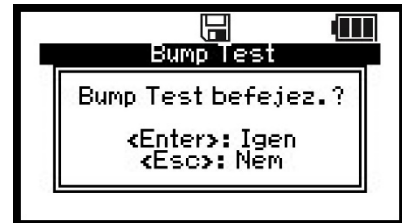
A propán kalibrálással rendelkező készülékek esetében a készüléket kb. 20-30 s öblítési idő után propánhoz kell csatlakoztatni. Ehhez megjelenik a megfelelő üzenet a kijelzőn.



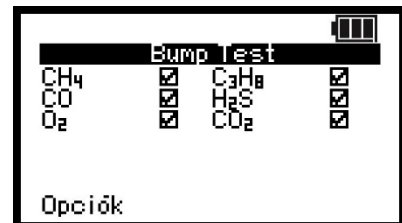
Itt is tesztgáz alatt kell tartani a készüléket addig, amíg a pipa megjelenik a kijelzőn. Ezután lehet elfogadni az eredményt az **F2** gombbal és eltávolítani a tesztgázt.



Az **Enter** gombbal a Bump Test befejezhető.



Ha a mobil adatgyűjtés funkció konfigurálva van (3.14 Mobil adatgyűjtés), akkor a készülék által észlelt összes gáz megjelenik a kijelzőn. Egy pipa jelzi a sikeresen tesztelt gázt. Az üres négyzet azt jelenti, hogy ezt a gázt nem sikerült tesztelni, és kalibrálásra vagy beállításra van szükség. Erre vonatkozóan előtte megjelenik egy erre vonatkozó üzenet. Az **F1** gombbal további lehetőségek érhetők el. Ellenkező esetben az **Esc** gombbal lehet visszalépni a főmenübe.



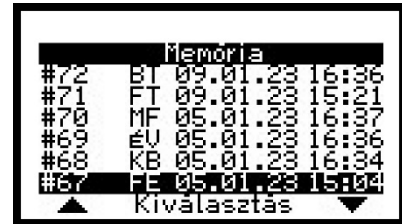
Ha a mobil adatgyűjtés funkció nincs konfigurálva, a készülék visszakapcsol közvetlenül a főmenübe, miután a Bump Test sikeresen befejeződött. Ha legalább egy gáz tesztelése **nem** sikerült, akkor megjelenik egy erre vonatkozó üzenet. A memóriából lehívható a mérés annak ellenőrzésére, hogy melyik gázt vagy gázokat **nem** sikerült tesztelni.

3.12 Memória

A "Memória" menüpontban lezárt méréseket lehet megjeleníteni, majd később kinyomtatni. Ezen kívül az egyes mérések vagy a teljes adatmemória törölhető.



A tárolt mérések időrendben jelennek meg, a legelső a legújabb mérés. Az **F1** vagy **F2** lenyomva tartása gyorsabban görgeti a memóriát. A mérések rendelkeznek egy számmal, a mérés pontos idejével és dátumával. A mérések mellett a mérés típusára vonatkozó rövidítések is megtalálhatók:



FH = Földalatti hibahely behatárolás	ÉV = Épület vizsgálat
BT = Bump Test	FE = Föld feletti vezeték ellenőrzés
Ny = Nyomáspróba	ÖT = Öblítógáz tisztaság
KB = Kalibrálás/Beállítás	MF = Munkatér felügyelet
FT = Funkcióteszt	

3.13 Beállítások

A "Beállítások" menüpontban a felhasználó a mérőkészülék különböző beállításait végezheti el.

Ehhez először be kell írni a fő jelszót. Az **F1 (+)** gombbal a kijelölt számjegyet (0-9) lehet megváltoztatni, az **F2 (»)** gombbal pedig a következő számjegyre lehet ugrani. A jelszót az **Enter** gombbal lehet megerősíteni. A gyárilag beállított fő jelszó „1000”, és ezt a PC1 szoftver segítségével módosítani lehet. A beállítás jelszó is itt aktiválható és rögzíthető. A jelszavak megváltoztatása után azokat ellenőrizni kell a készülékben.



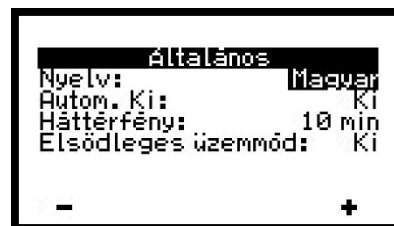
A készülék konfigurációjától függően különböző beállítások érhetők el.

Beállítások	Általános	Nyelv	Autom. ki	Háttérfény	Elsődleges üzemmód								
	Szerviz/ Kalibrálás- dátum	Szerviz	Zárolás	Kal.1	Kal.2	Kal.3							
				Kal.1 interv.	Kal.2 interv.	Kal.3 interv.							
				Kal.1 zárolás	Kal.2 zárolás	Kal.3 zárolás							
	Gázbeállítások	Gáztípus	Metán 1%LEL:	Propán 1%LEL									
	Munkatér Felügyelet	Mérték- egység	CH ₄	C ₃ H ₈	CO ₂	CO	H ₂ S	O ₂	Vételi tartomány	MP megjeleni- tése			
			1. riaszt	1. riaszt	1. riaszt	1. riaszt	1. riaszt	1. riaszt			1. riaszt		
			2. riaszt	2. riaszt	2. riaszt	2. riaszt	2. riaszt	2. riaszt			2. riaszt		
	Épület vizsgálat	CH ₄	C ₃ H ₈	CO	Mérték- egységek	Funkció teszt	MP megjeleni- tése						
		1. riasztás	1. riaszt	Riasztás				3. riaszt					
	Föld feletti vezeték el- lenőrzés	CH ₄	C ₃ H ₈	Mérték- egység ek	Funkció teszt	MP meg- jelenítése							
		1. riaszt	1. riaszt										
	Öblítőgáz tisztaság	MP megjeleni- tése											
	Földalatti hi- bahely behátárolás	MP megjeleni- tése											
	Kalibrálás/ Beállítás	Tesztgáz kiválasztá- tása	Vegyes gáz	CH ₄	C ₃ H ₈	CO ₂	CO	H ₂ S	O ₂				
ppm				ppm									
LEL				LEL									
Vol.%				Vol.%									
Nyomás- próba	Mentési mód	M.egység nyomás	MP megjeleni- tése										
Nyomtató ki- választása	Bluetooth nyomtató keresése												
Dátum/Idő beállítása	NN.HH.ÉÉ	Óra Perc Mp.											

3.13.1 Általános

Ebben a beállítás menüpontban a következő elemek állíthatók be:

- **Nyelv:** A standard német és angol nyelv mellett itt más nyelvek is kiválaszthatók, amennyiben azok telepítve vannak.
- **Autom. Ki:** A készülék automatikus kikapcsolásának beállítása inaktív felhasználó esetén. **15 perc / 30 perc / ki**
- **Háttérfény:** Háttérfény tartósan **be** vagy **ki**, illetve automatikusan kikapcsol a megadott téltlenség időtartamát követően. **10 mp / 1 perc / 10 perc**
- **Elsődleges üzemmód:** Itt kiválasztható az a menüpont, amelyben a mérőkészülék az indítási fázist követően automatikusan elindul. (pl. **ÜA** = Munka-tér felügyelet, **ÉV** = Épület vizsgálat, stb. vagy **ki** = főmenü)

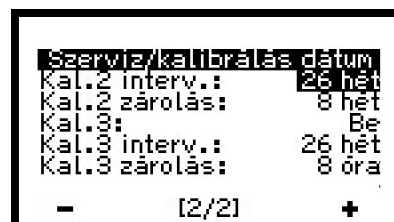
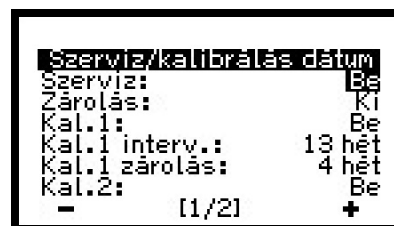


3.13.2 Szerviz/kalibrálás dátuma

Ebben a beállítási menüpontban a szervizdátum aktiválható vagy deaktiválható, valamint különböző kalibrálási adatok állíthatók be.

Ezek az adatok emlékeztetőként szolgálnak a következő esedékes szerviz, kalibrálás vagy Bump Test elvégzésére. A szerviz az egész készülékre vonatkozik és a gyártó végzi el, az egyes menüpontok kalibrálását a felhasználó is elvégezheti.

A készüléket be lehet úgy állítani, hogy az teljesen zárolva legyen, vagy bizonyos menüpontok (3.4 - 3.8) zárolva legyenek, ha az esedékes szerviz, kalibrálás vagy Bump Test elvégzése nem történt meg.

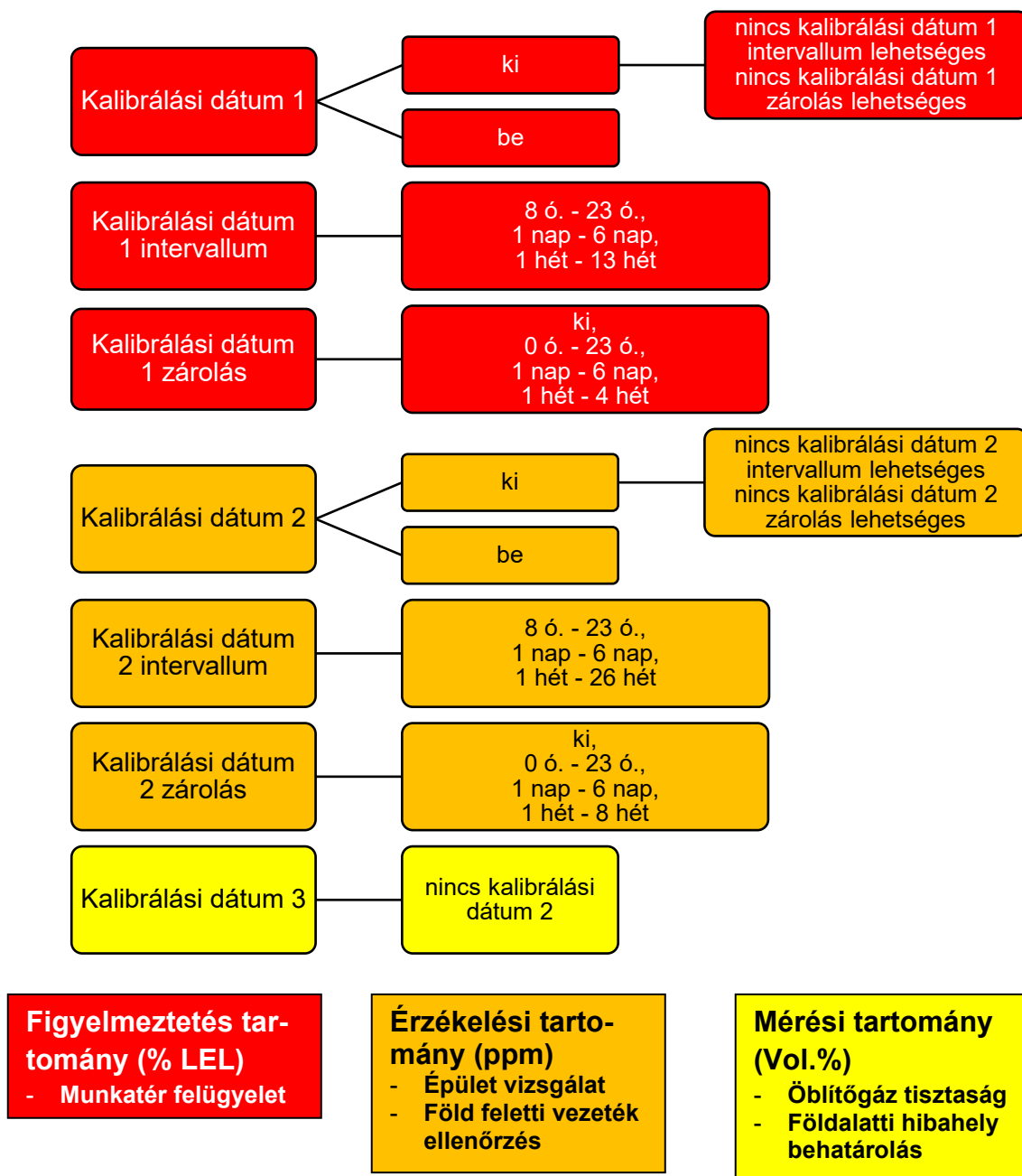


Információ:



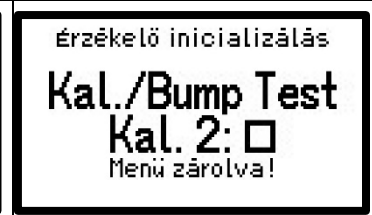
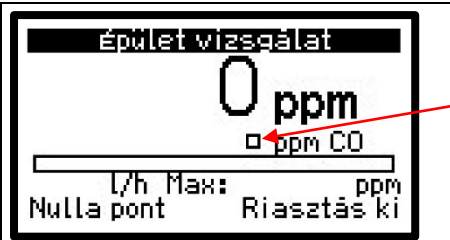
Javasolt a rendszeres kalibrálás (és szükség esetén beállítás) a készülék megfelelő működésének biztosítása érdekében.

- **Szerviz:** A következő esedékes szerviz dátuma a készülék indításakor megjelenik. Ezenkívül 90 nappal az esedékesség lejáratá előtt megjeleníthetők a következő szervizig hátralévő időre vonatkozó információk.
- **Zárolás:** Ha a határidőt túllépik, a készülék automatikusan lezár a megfelelő beállítás esetén. A zárolásra azonnal, 30 nap vagy 60 nap után kerül sor. Ennek az időszaknak a letelte után a feloldás csak ideiglenesen lehetséges a készülék következő indításáig. Erre vonatkozóan a főmenüben megjelenik egy megjegyzés.

- Kal.1 - Kal.3 kalibrálási adatok:** A felszereltségtől függően a készülék legfeljebb három kalibrálási adatot tartalmaz. Aktiváláskor emlékeztetőként szolgálnak a következő esedékes kalibráláshoz (és szükség esetén beállításhoz). Különböző kalibrálási intervallumot lehet beállítani minden méréstartományhoz (figyelmeztetés / érzékelés / mérés). Ezenkívül az érintett menüpont(ok) automatikus zárolása történik megfelelő beállítás esetén, ha túllépik az esedékes kalibrálást. A zárolás azonnal vagy egy meghatározott intervallum után következik be, és egy új kalibrálással ismét feloldható (6.2 Működés ellenőrzés).



A beállítástól függően a következő kijelzők jelenhetnek meg a különböző menüpontok kiválasztása után (3.4–3.8):

 <p>Ki van pipálva, a menüpont elindul. A következő kalibrálás 2019.05.16-án esedékes.</p>	 <p>A pipa hiányzik, a kalibrálás esedékes. A menüpont ennek ellenére elindul, mert a zárolás ki van kapcsolva.</p>	 <p>A pipa hiányzik, a kalibrálás esedékes. A készülék visszatér a főmenübe, mert a zárolás menüpont aktív és működik.</p>
	<p>Ha egy négyzet villog a mérés üzemmód során, akkor az érintett gáz kalibrálása szükséges.</p>	

3.13.3 Gázbeállítások

Ebben a beállítás menüpontban a következő pontok állíthatók be:

- **Gáztípus:** Itt lehet metán vagy propán között választani. Ez a beállítás az összes menüpontot érinti a 3.4 - 3.8 fejezetek szerint. A kiválasztott gáz "elsődleges gáznak" minősül a menüpontokban, és így meghatározza a következő esedékes kalibrálást (3.13.2 Szerviz/kalibrálás dátuma). „Munkatér felügyelet” üzemmódban az összes gáz „elsődleges gáznak” minősül.
- **Metán 1%LEL:** Beállítási lehetőség 440 ppm és 500 ppm között.
- **Propán 1%LEL:** Beállítási lehetőség 170 ppm és 210 ppm között.
 - Ezek a beállítások a Vol.%-ról %LEL-re történő konverzióra is használhatók.



3.13.4 Munkatér felügyelet

Ebben a beállítás menüpontban a következő elemek állíthatók be:

- **Mértékegység:** %LEL vagy Vol.%
- Különböző riasztási küszöbértékek a gáztípusnak megfelelően
- **Vételi tartomány:** Aktív vagy inaktív
- **Menüpont megjelenítése:** Igen vagy nem



A riasztási küszöbértékekre vonatkozó gyári beállítások			
Gáz	Előriasztás (AL1)	Főriasztás (AL2)	3. riasztás (AL3)
CH ₄	20 %LEL	40 %LEL	Nincs
C ₃ H ₈	20 %LEL	40 %LEL	Nincs
O ₂	19 Vol.%	17 Vol.%	23 Vol.%
CO ₂	0,5 Vol.%	2 Vol.%	Nincs
CO	30 ppm	60 ppm	Nincs
H ₂ S	5 ppm	20 ppm	Nincs

A vételi tartomány a negatív mért értékek megjelenítésének elfojtásáról szól. Egy inaktív vételi tartomány esetén az összes mért érték megjelenik (pl. -30,0 %LEL CH₄ vagy -12 ppm CO).

Ha a vételi tartomány aktív, a következő szabályok érvényesek:

- A ≥ 0 értékek mindig megjelennek
- A gázfüggő határérték (pl. -5%LEL) és a 0 közötti értékek "0.0"-ként jelennek meg (a pontos kijelzés a gáz tizedesjegyeitől függ)
- A gázfüggő határértéknél kisebb értékek „<0.0”-ként jelennek meg (a pontos kijelzés itt is a gáz tizedesjegyeitől függ)

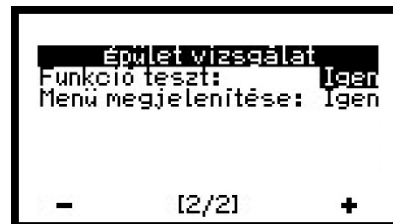
A gázfüggő határérték meghatározása a gáz kijelzési tartományához viszonyítva történik:

- CH₄/C₃H₈: 5% a 100%LEL-ből, tehát -5%LEL
- O₂: 2% a 25 Vol.-%-ből, tehát -0.5 Vol.%
- CO₂: 5% az 5 Vol.-%-ből, tehát -0.25 Vol.%
- H₂S: 5% a 100ppm-ből, tehát -5 ppm
- CO: 5% a 300ppm-ből, tehát -15 ppm

Ha az érték a határérték alatt marad, akkor függetlenül a "Vételi tartomány" paramétertől egy mérésstartományon aluli érték jelentésére kerül sor (villogó üzenet a kijelző második sorában).

3.13.5 Épület vizsgálat

Ebben a beállítás menüpontban beállíthatók a riasztási küszöbértékek, a felbontás és egy funkció teszt. Különböző „egység-szettek” választhatók a felbontáshoz a „Szett beállítások” táblázat szerint.



Szett beállítások								
Szett	ppm			%LEL			0,10-5,00 Vol. %	5,1-100 Vol. %
	Min.	Max.	Felbontás	Min.	Max.	Felbontás	Felbontás	Felbontás
Szett 1	1	10	1	/	/	/	0,01	0,1
	10	50	5					
	50	100	10					
	100	1000	50					
Szett 2	1	10	1	1	50	0,1	/	0,1
	10	50	5					
	50	100	10					
	100	450*	50					
Szett 3	1	10	1	1	100	0,1	/	0,1
	10	50	5					
	50	100	10					
	100	450*	50					
Szett 4	1	50	5	/	/	/	0,01	0,1
	50	100	10					
	100	1000	50					
Szett 5	1	50	5	1	50	0,1	/	0,1
	50	100	10					
	100	450*	50					
Szett 6	1	50	5	1	100	0,1	/	0,1
	50	100	10					
	100	450*	50					
Szett 7	/	/	/	1	50	0,1	0,01	0,1
Szett 8	/	/	/	1	100	0,1	0,01	0,1
Szett 9	/	/	/	1	50	0,01	0,01	0,1
Szett 10	/	/	/	1	100	0,01	0,01	0,1
Szett 11	1	10.000	1	/	/	/	0,01**	0,1
Szett 12	1	22.000***	1	/	/	/	0,01****	0,1

(*) A kapcsolási küszöbérték a kiválasztott gáz 1 %LEL értékének felel meg, és a "Gázbeállítások"-ban megadott értékektől függ.

(**) 1,00 - 5,00 Vol. % között.

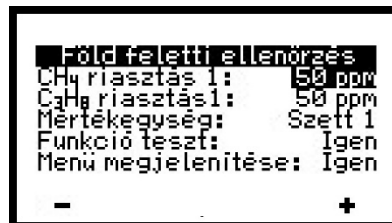
(***) Legfeljebb a beállított gáz 50 %LEL értékéig, függ az 1 %LEL tényezőtől, (3.13.3 Gázbeállítások)

(****) Legalább a beállított gáz 50 %LEL értékétől (pl. 2,2 Vol. % metán), függ az 1 %LEL tényezőtől, (3.13.3 Gázbeállítások)

- **Funkció teszt:** Igen vagy nem
- **Menüpont megjelenítése:** Igen vagy nem

3.13.6 Föld feletti vezeték ellenőrzés

Ebben a beállítás menüpontban beállíthatók a riasztási küszöbértékek, a felbontás és egy funkció teszt. Különböző „egység-szettek” választhatók a felbontáshoz a „Szett beállítások” táblázat szerint.



Szett beállítások								
Szett	ppm			% LEL			0,10-5,00 Vol.%	5,1-100 Vol.%
	Min.	Max.	Felbontás	Min.	Max.	Felbontás	Felbontás	Felbontás
Szett 1	1	10	1	/	/	/	0,01	0,1
	10	50	5					
	50	100	10					
	100	1000	50					
Szett 4	1	50	5	/	/	/	0,01	0,1
	50	100	10					
	100	1000	50					

- **Funkció teszt:** Igen vagy nem
- **Menüpont megjelenítése:** Igen vagy nem

3.13.7 Kalibrálás/Beállítás

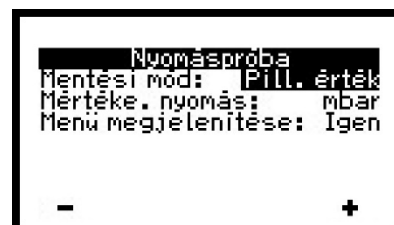
Ebben a beállítás menüpontban állíthatók be a kalibrálandó gázok. A készülék ellenőrzi a kiválasztott beállításokat, hogy az



érvénytelen beállítások automatikusan elkerülhetők legyenek. A vegyes gáz és C₃H₈ (ppm / LEL / Vol.%), valamint CH₄ és C₃H₈ egyidejű kiválasztása nem lehetséges. Az itt tárolt gázkoncentrációkat az Esders GmbH gyárilag a felhasználó által meghatározott készülékbeállításoknak megfelelően módosíthatja (3.15 Felhasználó által megadott beállítások)

3.13.8 Nyomáspróba

Ebben a beállítás menüpontban a következő elemek állíthatók be:



3.13.9 Nyomtató kiválasztása

Ebben a beállítás menüpontban jelenik meg az aktuálisan kiválasztott Bluetooth nyomtató. Ezenkívül az F2-vel egy másik Bluetooth nyomtatóra lehet rákeresni. Csak az Esders GmbH által forgalmazott hőnyomtató használható (5. Hőnyomtató).



3.13.10 Dátum/Idő beállítása

Ebben a beállítás menüpontban a dátum és az idő paraméterei állíthatók be vagy módosíthatók.



3.14 Mobil adatgyűjtés

A mobil adatgyűjtés funkció alapértelmezés szerint gyárilag van telepítve, és a felhasználó által megadott beállításokkal módosítható igény szerint.



Figyelem!

Az adatgyűjtés alatt a készülék már nem aktív mérés üzemmódban van, és a védelmi funkció **nem** garantált!

Az adatbevitel egy mérés után tiszta (gázmentes) területen történik az **F1** Opciók gomb használatával.

Az adatbevitel nem feltétlenül szükséges. Mérésenként azonban csak **egyszer** végezhető el. Az adatok tárolása a megfelelő mérési adatokkal együtt történik a memóriában.

Az adatbevitel az **Enter** gombbal indítható.

Az alkalmazástól függően előfordulhat, hogy egyes megjegyzések már el vannak mentve.

Az **F2** gomb megnyomása ebben a példában a következő megjegyzéshez vezet [2/4].

Az **Enter** gombbal megjegyzéseket lehet beszúrni.

Ide beírhatók A-Z-ig nagy- és kisbetűk, valamint speciális karakterek és számok 0-9-ig. Ez pl. egy mérés egyszerű hozzárendelésére szolgál.

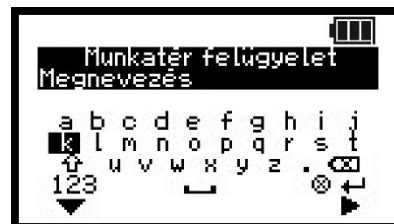
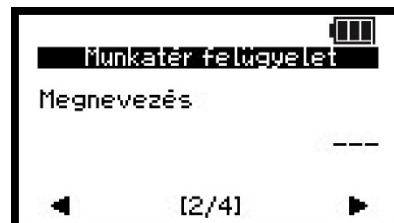
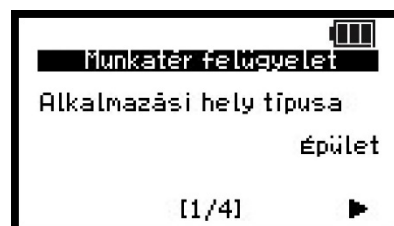
Az **F1** és **F2** gombokkal választható ki.

A kiválasztást az **Enter** gombbal lehet megerősíteni.

Ha a ↵ szimbólum megerősítése az **Enter** gombbal megtörténik, akkor az utolsó kimutatás látható. Mint ebben a példában a "pince" megjegyzéssel.

Az **F1** gombbal az előző megjegyzés kijelzése történik [1/4].

Az **F2** gombbal a következő megjegyzés kijelzése történik [3/4].



A [4/4] megjegyzésnél például felvihető az ellenőr neve.

Az **F1** gombbal az előző megjegyzés kijelzése történik.

Az adatrögzítés az **F2** gombbal fejezhető be.

Mielőtt a készülék visszatér a főmenübe, egy biztonsági lekérdezés következik, amely az adatbevitel véglegesítéséhez szükséges.



3.15 Felhasználó által megadott beállítások

Igény esetén a készülék a felhasználó által megadott beállításokkal, az ügyfél előírásainak megfelelően kerül kiszállításra a gyárból.

Egyéni készülékbeállítások

Ezek a beállítások a készülékben tárolt paramétereket érintik (3.13 Beállítások). Gyárilag beállíthatók például

- A riasztási küszöbértékek
- Kalibrálási intervallumok
- Mérési értékek felbontása
- Jelszavak (nem a készülékben beállítható jelszavak)
- stb.

az ügyfél igényeinek megfelelően.

Ezenkívül különböző gázkoncentrációk tárolhatók a kalibráláshoz / beállításhoz. Ez lehetővé teszi a készülék egyéni igényekhez való igazítását, függetlenül attól, hogy Esders vagy harmadik féltől származó tesztgázt használnak-e.

Biztonsági okokból a tesztgázkoncentrációk **nem** állíthatók be a készüléken.

Felhasználó által megadott adatrögzítés:

Ezek a beállítások a készülékben az egyes menüpontokhoz konfigurált mezőket érintik további adatbevitel céljából (3.14 Mobil adatgyűjtés), pl.

- Kiválasztó négyzetek „Checkbox”
- Választéklista
- Szabad szövegmezők

3.16 A méréstartományok és kijelzési tartományok áttekintése

Gáz	Menüpont	Kijelzési tartomány (A) Méréstartomány (M)	Érzékelő
CH ₄ Metán	Munkatér felügyelet	0 - 100 %LEL (M)	Érzékelő tömb vagy Dual-IR érzékelő
	Épület vizsgálat	0 - 1.000 ppm (M)	Érzékelő tömb
		0 - 100 %LEL (M)	
		0 - 100 Vol.% (M)	
	Föld feletti vezeték ellenőrzés	0 - 1.000 ppm (M)	Érzékelő tömb
		0 - 5 Vol.% (M)	
Öblítőgáz tisztaság	0 - 100 Vol.% (M)	Érzékelő tömb vagy Dual-IR érzékelő	
Földalatti hibahely behatárolás			
C ₃ H ₈ Propán	Munkatér felügyelet	0 - 100 %LEL (M)	Érzékelő tömb vagy Dual-IR érzékelő
	Épület vizsgálat	0 - 1.000 ppm (M)	Érzékelő tömb
		0 - 100 %LEL (M)	
		0 - kb. 100 Vol.% (A)	
	Föld feletti vezeték ellenőrzés	0 - 1.000 ppm (M)	Érzékelő tömb
		0 - 5 Vol.% (M)	
Öblítőgáz tisztaság	0 - kb. 100 Vol.% (A)	Érzékelő tömb	
Földalatti hibahely behatárolás			
CO Szén-monoxid	Munkatér felügyelet	0 - 300 ppm (M) 0 - 500 ppm (A)	CO érzékelő
	Épület vizsgálat		
CO ₂ Szén-dioxid	Munkatér felügyelet	0 - 5 Vol.% (M)	Dual-IR érzékelő
	Földalatti hibahely behatárolás		
H ₂ S Kénhidrogén	Munkatér felügyelet	0 - 100 ppm (M) 0 - 200 ppm (A)	H ₂ S érzékelő
O ₂ Oxigén	Munkatér felügyelet	0 - 25 Vol.% (M)	O ₂ érzékelő
	Öblítőgáz tisztaság		
	Földalatti hibahely behatárolás		

Kijelzési tartomány (A): Az a tartomány, ahol a készülék a mért értékeket jeleníti meg.
Méréstartomány (M): A mért értékek tartománya, ahol a készülék megfelel a megadott specifikációknak.

4. Energiaellátás

Az **OLLI**-t egy újratölthető akkumulátor (másodlagos cellák) működteti. Ezekkel a másodlagos cellákkal nem fordul elő az úgynevezett memóriaeffektus, amely tartósan csökkenti az akkumulátor élettartamát.



Figyelem!

Csak a következő újratölthető Esders akkumulátor-egységet használja a robbanásvédelem biztosítása érdekében:

- Újratölthető akkumulátor:
 - Lítium-ion akkumulátor-egység 1 cella SAFT MP174565 Integration xtd, névleges feszültség: 3,65 Volt, névleges kapacitás: 4000mAh

A **OLLI** készüléket robbanásveszélyes területen **nem** szabad tölteni. Robbanásveszélyes területen az akkumulátor-egység cseréje **sem** megengedett.

4.1 Töltés

Az akkumulátor aktuális töltöttségi szintje mindig megjelenik a kijelző legfelső sorában. A szintjelző csak irányzatokat jelez és ezért öt különféle ábrázolási mód jelenik meg:

	Ábrázolás	Töltöttségi szint
1	Keret és benne 3 sáv	kb. 67 ... 100%
2	Keret és benne 2 sáv	kb. 34 ... 66%
3	Keret és benne 1 sáv	kb. 10 ... 33%
4	Villogó keret	kb. 6 ... 9%
5	Villogó keret + „Akku üres” üzenet a legfelső sorban	kb. 1 ... 5%:

Az akkumulátor töltöttségi szintje az Info menüben is megjelenik.

Ha a kijelzőn az „**Alacsony töltöttség**” üzenet jelenik meg, akkor az **OLLI** készüléket ismét fel kell tölteni. A megfelelő működés érdekében a kijelzőn megjelenő jelzésen kívül a vizuális és akusztikus jel is megváltozik (3.4.2 Mérés üzemmód). A készülék egy helyett körülbelül 10 másodpercenként kétszer villog és sípol. Az üzenet megjelenése után a készülék még kb. 30 percig használható. Amint a biztonságos mérés üzemmód már nem garantált, a készülék automatikusan kikapcsol. Csak az **Esders GmbH** által biztosított töltőállomás használható a mérőkészülék töltésére. Ebbe az IEC60127 szabvány szerinti, leg-



feljebb 1A névleges áramú olvadóbiztosíték van beépítve a mérőkészülék védelmére. Egy teljesen lemerült készülék feltöltéséhez kb. 12 óra szükséges. Az akkumulátor teljes feltöltése után a készülék automatikusan fenntartó töltésre kapcsol. A beépített túltöltés elleni védelemnek köszönhetően a készüléket a töltőállomásban tarthatja a következő alkalmazásig.

**Információ:**

Járműben történő töltés esetén a töltőállomást **tartósan** csatlakoztatni **kell** a fedélzeti feszültséghez.

**Figyelem!**

A készülék kikapcsolt állapotban is fogyaszt egy kevés energiát. Ezért rendszeresen töltsse a készülék akkumulátorát akkor is, ha azt nem használja (~ 4 hetente).

Ha az akkumulátor túlságosan lemerül, akkor károsodik.

4.2 Az akkumulátor cseréje

Az akkumulátor-egység cseréje csak kivételes esetekben szükséges (pl. meghibásodás vagy jelentősen csökkent akkumulátor teljesítmény esetén).



Figyelem!

Robbanásveszélyes területen az akkumulátor-egység cseréje **nem** megengedett.

Az akkumulátor-egység cseréjéhez kövesse az alábbi lépéseket:

<p>Kapcsolja ki az OLLI készüléket. T8-as csavarhúzóval lazítsa meg a ház fedelén lévő négy darab TORX csavart.</p>	
<p>A ház fedele levehető.</p>	
<p>Az akkumulátor-egység eltávolítható.</p>	
<p>Az új akkumulátor-egység behelyezhető.</p>	
<p>A ház fedele felhelyezhető és kézzel szorosan rögzíthető a négy darab TORX csavarral.</p>	
<p>A készülék ezután automatikusan elindul. A dátumot és az időt újra be kell állítani. Kérjük, várjon kb. öt percet, mielőtt a készüléket a töltőállomásba helyezi.</p>	<p>(lásd 3.13.10 fejezet)</p>

4.3 Az akkumulátor megsemmisítése



Figyelem!

A használt akkumulátort nem szabad a háztartási hulladékban elhelyezni. Végfelhasználóként az Ön törvényi kötelessége a használt akkumulátor leadása. A használt akkumulátorokat leadhatja a nyilvános gyűjtőhelyeken, vagy bárhol, ahol az adott típusú akkumulátorokat értékesítik.

A használt akkumulátorokat az Esders is visszaveszi.

Az akkumulátorokat küldje el a következő címre a "**használt**" felirattal:

Esders GmbH

Kulcsszó:

Akkumulátor megsemmisítés

Hammer-Tannen-Str. 26-30

49740 Haselünne

5. Hőnyomtató

A P3 hőnyomtatóval kinyomtathatók a mérések. Ez a nyomtató egy infravörös és egy Bluetooth interfésszel rendelkezik. Az infravörös és a Bluetooth funkció lehetővé teszi a nyomtatást a nyomtató és a Bluetooth kompatibilis mérőkészülék közötti kábelcsatlakozás nélkül.

A készüléket akkumulátorok működtetik. Az akkumulátorok töltéséhez ugyanazt a tápegységet kell használni, mint például az OLLI-hoz. A papír szélessége 58 mm.



Gomb	Funkció
	Papíradagolás
	<p>BE: Az állapotjelző LED zölden villog.</p> <p>KI: Az állapotjelző LED röviden pirosan felvillan.</p> <p>KI (alternatív): Néhány perc tétlenség után a nyomtató automatikusan kikapcsol.</p>

Szám:	Megnevezés
I	Tápegység
II	Hőnyomtató
①	Papírtartó fedél nyitója
②	Papírtartó fedél
③	Be- / Ki-gomb
④	Infravörös adó/vevő ablaka + piros töltés állapotjelző LED
⑤	Töltőcsatlakozó
⑥	Papíradagoló gomb
⑦	Állapotjelző LED

5.1 Töltés

A P3 hőnyomtatóban NiMH akkumulátor van beépítve, amely tápegységgel (12 V DC, 1.1A) tölthető. Ne használjon más tápegységet, különben a nyomtató meghibásodhat.



Figyelem!

Mindig ellenőrizze az akkumulátor töltöttségi szintjét, hogy a készüléket bármikor használni tudja. A károsodás elkerülése érdekében az akkumulátort nem szabad teljesen lemeríteni. A készülék kikapcsolt állapotban is fogyaszt egy kevés energiát. Ezért töltsé rendszeresen a készülék akkumulátorát akkor is, ha azt nem használja (~ 4 hetente).

5.2 A mérés kiválasztása és nyomtatása

Előfeltétel: A nyomtató és a mérőkészülék be van kapcsolva és kapcsolódnak egymáshoz.

1. A mérőkészülék menüjében nyissa meg a memóriát.
2. Válassza ki azt a mérést, amelynek nyomtatását el kívánja végezni.
3. Válassza ki az „Opciók” és „Nyomtatás” menüpontokat.

5.3 A papírtekercs behelyezése

Ha nincs papír a készülékben, az állapotjelző LED pirosan világog.

1. Nyissa ki a nyomtató papírtartó fedelét, finoman húzza felfelé a papírtartó fedelén lévő nyitót. A fedél kinyílik és kissé felugrik.
2. Hajtsa teljesen hátra a papírtartó fedelét.
3. Az ábra szerint helyezze be a papírtekercset. A papír fényes felének kell felfelé néznie.
4. Húzzon előre egy rövid papírdarabot, és pattintsa be a papírtartó fedelét.
5. Ezután a papír tökéletesen leválasztható a tépő élen.

Eredmény: A nyomtató ismét működőképes.



6. Ellenőrzés/karbantartás

A készülék ellenőrzése és karbantartása a DIN 31051 szabvány szerint történik a DVGW G 465-4 és a BG RCI T 021 & T 023 munkalapok alapján három fokozatban. Az egyes ellenőrzések gyakorisága és az azokat végző személyek eltérőek lehetnek. Az ellenőrzés megfelelő tartozékokat igényel.

A felsorolt ellenőrzéseket és egyéb tevékenységeket dokumentálni kell és azokat legalább egy évig meg kell őrizni.

1. fokozat: Felülvizsgálat, illetve vizuális ellenőrzés és funkció teszt

Gyakoriság: a munka megkezdése előtt vagy minden munkanapon
Végrehajtó személy: Az erre utasított személy (felhasználó)

2. fokozat: Működés-ellenőrzés, illetve a kijelző pontosságának ellenőrzése (szükség esetén beállítás)

Gyakoriság: a készülék alkalmazásától függően
Végrehajtó személy: Szakember, illetve szakképzett személyzet (raktáros)

3. fokozat: Rendszerellenőrzés, illetve karbantartás és helyreállítás

Gyakoriság: évente
Végrehajtó személy: Szakértő, illetve szakképzett személy (Esders szerviz)

6.1 Felülvizsgálat

Ezt az ellenőrzést akkor kell elvégezni, ha az eszközt gázriasztó készülékként használja a "Munkatér felügyelet" alkalmazásban.

Ez legalább a következő tevékenységeket foglalja magába:

Vizuális ellenőrzés:

- A készülék és az alkalmazott tartozékok (szondák, szondatömlők, stb.) ellenőrzése, hogy nincsenek-e mechanikai sérülések.
- A gázbemeneti nyílások és szívócsatornák, valamint szűrők ellenőrzése (pl. por vagy szennyeződés esetén szűrőcsere, 2.4 Érzékelőfej gyorscsatlakozóval és csavaros szűrőcsatlakozással).
- Az akkumulátor töltöttségi szintjének ellenőrzése.
- Kezelő elemek működésének ellenőrzése
- A kijelző elemek eszközspecifikus tesztfunkcióinak aktiválása működés közben. Ezt az info menüben lehet elvégezni -> F2 "Riasztás teszt"
- Szivattyús készülék esetében: Működési- és szivárgásvizsgálat, beleértve az elszívó tartozékokat. Ez úgy végezhető el, hogy a szivattyú működése közben zárva tartja a felszerelt szonda vagy más elszívó tartozék gázbemenetét. A készüléknek szivattyúriasztást kell generálnia.

Funkció teszt (a figyelmeztetési tartományban):

- A nulla pontok ellenőrzése friss levegőn
- Megfelelő gázkeverékek alkalmazása a kijelző és a riasztási funkció tesztelésére.

A készüléket használó vállalatnak kell meghatároznia egy kritériumot annak értékelésére, hogy a teszt sikeres volt-e.

Figyelembe kell venni a készülék beállítási idejét.

Kizárólag a nulla pont ellenőrzése környezeti levegőn nem felel meg a funkció teszt követelményeinek.



Információ:

A 3.11 fejezetben leírtak szerinti "Bump Test" menüpontban végezhető el a funkció tesztelése. A szivattyú működési és szivárgásvizsgálatát a szivattyú működése közben bármikor el lehet végezni.

A kapcsolódó ellenőrzési jegyzőkönyveknek tartalmazniuk kell a következőket:

- A gázriasztó készülék azonosítása (pl. típus, szériaszám)
- A végrehajtás megerősítése
- Azonosított hiányosságok
- Dátum és név

6.2 Működés ellenőrzés

Ha a készüléket gázérzékelőként, gázriasztó vagy gázkoncentráció mérő készülékként használja az alábbi alkalmazásokban:

- Épület vizsgálat
- Föld feletti vezeték ellenőrzés
- Munkatér felügyelet
- Öblítőgáz tisztaság
- Földalatti hibahely behatárolás

akkor ezt a vizsgálatot különböző időközönként el kell végezni.

Ez magába foglalja a 6.1 fejezet szerinti vizuális ellenőrzést, valamint a megfelelő tesztgázok alkalmazását a mért érték kijelző (a kijelző pontosságának ellenőrzése, illetve kalibrálás) és a válaszdő ellenőrzéséhez és kiértékeléséhez. Megengedhetetlen eltérések esetén beállításra van szükség.



Információ:

A kalibrálás a "Kalibrálás / Beállítás" menüpontban végezhető el a 3.10 Kalibrálás/Beállítás szerint. A megengedett tesztgázok listája és a megfelelő vizsgálati intervallumok a 6.4 Alkalmazások és vizsgálati intervallumok fejezetben találhatók.

A tesztgáz szállító szivattyú átfolyási sebessége minden egyes gázmérési menüpont indításakor ellenőrzésre kerül. Ha a készülékben tárolt tűréshatárokat (kb. 15–25 l/h, névlegesen kb. 20 l/h, illetve 10–50 hPa) nem tartják be, akkor egy hibaüzenet jelenik meg.

A kapcsolódó ellenőrzési jegyzőkönyveknek tartalmazniuk kell a következőket:

- A gázriasztó berendezés azonosítása (pl. típus, szériaszám)
- Az alkalmazott tesztgáz típusa és koncentrációja
- A nulla és a tesztgáz kijelzése kalibrálás/beállítás előtt és után
- A válaszdők kiértékelése
- Azonosított hiányosságok
- Elvégzett munkák
- Dátum és név




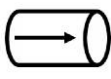
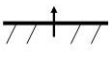
A működés ellenőrzés felváltja az egyidejűleg esedékes vizuális ellenőrzést.

6.3 Rendszerellenőrzés

Ez az éves karbantartást és szükség szerinti helyreállítást jelenti, amely során a készüléket szakszerűen ellenőrzik és kiértékelik. A korlátozott élettartammal rendelkező alkatrészeket (például érzékelőket, akkumulátorokat) szükség esetén cserélni kell. A készülék beállítása is megtörténik.

A készülék karbantartását és szükség szerinti helyreállítását csak az Esders szerviz vagy más felhatalmazott személyek végezhetik el. Alapvetően csak az eredeti Esders alkatrészek használhatók.

6.4 Alkalmazások és vizsgálati intervallumok

Menüpont	Szimbólum	Működési elv	Gáz	Kijelzési tartomány (A) Méréstartomány (M)	Tesztgáz*	Vizsgálat gyakorisága	
						DVGW G 465-4	Általános
Munkatér felügyelet		O ₂ érzékelő (elektrokémiai)	O ₂	0 - 25 Vol.% (M)	4/5	minden egyes műszak előtt (funkció teszt)	
		Érzékelő tömb (Katalitikus égetés)	CH ₄	0 - 100 %LEL (M)	2		
			C ₃ H ₈	0 - 100 %LEL (M)	7		
		Dual-IR Érzékelő	CH ₄	0 - 100 %LEL (M)	2		
			C ₃ H ₈	0 - 100 %LEL (M)	7		
			CO ₂	0 - 5 Vol.% (A & M)	4/5		
		CO/H ₂ S Érzékelő (elektrokémiai)	CO	0 - 300 ppm (M) 0 - 500 ppm (A)	4/5		
H ₂ S	0 - 100 ppm (M) 0 - 200 ppm (A)		5				
Épület vizsgálat		Érzékelő tömb (Katalitikus égetés Hővezető képesség)	CH ₄	0 - 1.000 ppm (M)	1	hetente**	A vonatkozó regionális és nemzeti szabványokat és irányelveket be kell tartani!
				0 - 100 %LEL (M)	2		
				0 - 100 Vol.% (M)	3		
		C ₃ H ₈	0 - 1.000 ppm (M)	6			
			0 - 100 %LEL (M)	7			
			0 - kb. 100 Vol.% (A)	8			
		CO érzékelő (elektrokémiai)	CO	0 - 300 ppm (M) 0 - 500 ppm (A)	4/5		
Föld feletti vezeték ellenőrzés		Érzékelő tömb (Katalitikus égetés)	CH ₄	0 - 1.000 ppm (M)	1	hetente**	
				0 - 5 Vol.% (M)	2		
			C ₃ H ₈	0 - 1.000 ppm (M)	6		
				0 - 5 Vol.% (M)	7		
Öblítógáz tisztaság		O ₂ érzékelő (elektrokémiai)	O ₂	0 - 25 Vol.% (M)	4/5	negyedévente	
		Érzékelő tömb (Hővezető kép.)	CH ₄	0 - 100 Vol.% (M)	3		
			C ₃ H ₈	0 - kb. 100 Vol.% (A)	8		
		Dual-IR Érzékelő	CH ₄	0 - 100 Vol.% (M)	3		
Földalatti hibahely behatárolás		O ₂ érzékelő (elektrokémiai)	O ₂	0 - 25 Vol.% (M)	4/5	negyedévente	
		Dual-IR Érzékelő	CH ₄	0 - 100 Vol.% (M)	3		
			CO ₂	0 - 5 Vol.% (A & M)	4/5		
		Érzékelő tömb (Hővezető kép.)	CH ₄	0 - 100 Vol.% (M)	3		
			C ₃ H ₈	0 - kb. 100 Vol.% (A)	8		

Kijelzési tartomány (A): Az a tartomány, ahol a készülék a mért értéket jeleníti meg.

Méréstartomány (M): A mért értékek tartománya, ahol a készülék megfelel a megadott specifikációknak.

Információ:

A vizsgálati intervallumokat a felhasználás gyakoriságához kell igazítani.

A készülékeket friss környezeti levegőn kell elindítani!

(*) Tesztgáz 1: 1000 ppm CH₄

(*) Tesztgáz 2: 2,2 Vol.% CH₄

(*) Tesztgáz 3: 100 Vol.% CH₄

(*) Tesztgáz 4: 4 komponens - 2,2 Vol.% CH₄; 150 ppm CO; 2,5 Vol.% CO₂;
15,0 Vol.% O₂, maradék N₂

(*) Tesztgáz 5: 5 komponens - 2,2 Vol.% CH₄; 150 ppm CO; 2,5 Vol.% CO₂;
15 Vol.% O₂, 25 ppm H₂S, maradék N₂

(*) Tesztgáz 6: 1.000 ppm C₃H₈ propán

(*) Tesztgáz 7: 0,85 Vol.% C₃H₈ propán

(*) Tesztgáz 8: 100 Vol.% C₃H₈ propán

Más, eltérő koncentrációjú tesztgázok alkalmazása is lehetséges. Ehhez azonban először el kell menteni a készülékbe a kívánt tesztgáz koncentrációt. Ha szükséges, lépjen kapcsolatba az Esders szervizzel vagy forgalmazóval.



Figyelem!

Az említett tesztgázok kis koncentrációban robbanásveszélyes és/vagy mérgező gázokat tartalmaznak. Kérjük, figyeljen a tesztgázok gondos kezelésére és a megfelelő szellőzésre használat közben!

(**) Tesztgáz 1-re vonatkozik

7. Hibaüzenetek

Hibaüzenet / lehetséges hiba	Lehetséges ok	Lehetséges megoldás
Csere után az akkumulátor nem töltődik	A készülék még nem ismerte fel az akkumulátort	Hagyja a készüléket a töltőállomásban, amíg az akkumulátor fel nem töltődik
Akusztikus és vizuális figyelmeztetés a készülék indításakor (a dátum és az idő kijelzésekor)	Az akkumulátor teljesen lemerült, a készülék már nem tárolta az időt	Állítsa be a dátumot és az időt
Villogó X mérés üzemmódban	Érzékelő hiba	Hagyja bejártni a készüléket hosszabb ideig friss levegőn
Nyomtató nem áll készen!	A nyomtató nincs bekapcsolva, konfigurálva, párosítva vagy az infravörös csatlakozásra nincs rálátás	Kapcsolja be a nyomtatót, ellenőrizze a konfigurációt, párosítsa vagy állítsa be újra az infravörös csatlakozást
Az alkalmazni kívánt nyomtató nem található a nyomtató kiválasztásakor	A nyomtató nincs bekapcsolva vagy nem kompatibilis	Használjon egy kompatibilis nyomtatót és azt elérhető helyen kapcsolja be
A kívánt menüpont nem látható a főmenüben	A menüpont el van rejtve	Jelenítse meg a menüpontot a beállítások menüben
	Menüpont nincs konfigurálva	Ha lehetséges, konfigurálja újra a menüpontot az Esders Service szolgáltatáson keresztül
Beállítás nem lehetséges! Hőmérséklet érvénytelen!	A készülék hőmérséklete érvénytelen tartományban van	Melegítse fel vagy hűtse le a készüléket (megengedett hőmérséklet tartomány: 10 °C - 40 °C)
Kamra öblítés	Maradék gáz a készülékben	Nincs szükség beavatkozásra
Menü zárolva!	Funkció teszt vagy kalibrálás esedékes, a menüpont zárolása aktív	Végezze el a Bump Test-et vagy egy kalibrálást
Méréstartomány túllépés	Túl magas gázkoncentráció	Hagyja a készüléket friss levegőn újra bejártni, szükség esetén végezze el a beállításokat
A nulla pont beállítása nem lehetséges	Érzékelő inicializálás szennyezett légkörben	Hagyja a készüléket friss levegőn újra bejártni, szükség esetén végezze el a beállításokat
Szivattyú riasztás! Ellenőrizze a gázáramlás útját!	A szivócsatorna blokkolva van (pl. a tesztgázpalack nyomáscsökkentője zárva van)	Tegye lehetővé a tesztgáz táplálást; Ellenőrizze a csatlakoztatott szondákat vagy tömlőket, hogy nem szennyezettek-e

Hibaüzenet / lehetséges hiba	Lehetséges ok	Lehetséges megoldás
Érzékelő a készülék indításakor	Az akkumulátort eltávolították, az érzékelő nem áll készen a mérésre	Helyezze be az akkumulátort majd néhány óra múlva indítsa újra a készüléket
Érzékelő hiba mérés üzemmódban	Az érzékelőjel kérdéses	Hagyja bejártni a készüléket hosszabb ideig friss levegőn; ellenőrizze tesztgázzal
Szerviz szükséges, készülék zárolva	Esedékes szerviz, a készülék zárolása aktív	Végezze el a szervizelést



8. Hibakódok

Ha súlyos hiba került rögzítésre az indítási fázisban vagy a működés során, vagy ha a készülék nem képes megbízható mért értékeket szolgáltatni, akkor egy erre vonatkozó üzenet jelenik meg a kijelzőn.

Kapcsolja ki majd ismét be a készüléket. Ha a hiba az újraindítás után ismét megjelenik, az készüléket ellenőrizni kell az Esders szervizben. Vegye fel a kapcsolatot az Esders szervizzel a megadott szervizcímen.

Hibakódok	Jelentés
CONFIG	A konfiguráció nem létezik, vagy ellentmondásos. Megpróbálhatja használni az Esders Update Tool programot a konfiguráció újra telepítéséhez. Ellenkező esetben valószínűleg szükség lesz az Esders szerviz beavatkozására.
EEPROM	Hardverhiba. Nem sikerült elérni a memóriát.
I2C	Hardverhiba. A hardverblokkokhoz való hozzáférés sikertelen.
INTERN	Belső szoftverhiba. A hibát jelenteni kell a gyártónak, és ki kell javítani.
RAM	Hardverhiba. Nem sikerült elérni a memóriát.
ÉRZÉKELŐ	Az érzékelő hibás. Akkor fordul elő, ha például egy érzékelő hibás, vagy ha egy érzékelőt egyáltalán nem telepítettek.
SD_CARD	Nem sikerült elérni a memóriát.
WDT	Belső szoftverhiba azonosítva, hardverhiba történt.

9. Műszaki adatok

Megnevezés	: OLLI Kézi mérőkészülék (Típus HMG3-A)
Méretek	: 80 x 170 x 43 mm
Súly	: ~ 380 g (akkumulátor-egységgel - szivattyús készülék) ~ 350 g (akkumulátor-egységgel - diffúziós készülék)
Szivattyú	: Membránszivattyú, névleges teljesítmény kb. 20 l/h
Display	: LCD grafikus kijelző (128 x 64 pixel) kikapcsolható háttérvilágítással
Energiaellátás	: Lítium-ion akkumulátor-egység 1 cella SAFT MP174565 Integration xtd, Névleges feszültség: 3,65 Volt, Névleges kapacitás: 4 000 mAh
Akkumulátor töltési idő	: ~ 12 óra a teljes feltöltésig
Töltőfeszültség	: 12 V DC
Töltőáram	: max. 1 A (biztosított)
Üzemidő	: Figyelmeztetés, ha töltésre van szükség, Automatikus kikapcsolás, ha a feszültség túl alacsony. 50 óra (diffúziós készülék, háttérfény nélkül) 35 óra (szivattyús készülék, háttérfény nélkül)
Üzemi feltételek	: Hőmérséklet -20°C - +50°C Beállítás +10°C - +40°C Páratartalom 0 – 95% r.F. (nem kondenzált) Környezeti nyomás 800 – 1100 hPa Használati helyzet függőleges helyzetben (gázbemenet felül) Gázbeeresztés max. 60 hPa bemeneti nyomás
Tárolási feltételek	: Hőmérséklet -25°C - +60°C (akkumulátor nélkül) Páratartalom 0 – 95% r.F. (nem kondenzált) Környezeti nyomás 800 – 1200 hPa
Védelmi osztály	: IP 67
Kijelző	: vizuális, digitális koncentráció kijelzés (ppm, %LEL, Vol.%) koncentrációfüggő riasztás LED-ek akusztikus koncentrációfüggő hangjelzés, mérőkészülék rezgése
Memória	: ~ 200 MB
Szavatosság	: 12 hónap
Várható élettartam	: Mérőkészülék > 5 év Akkumulátor 5 - 6 év Memória >10 év
Robbanásvédelem	: aktív és passzív Igazolás: EU típusvizsgálati tanúsítvány
Ellenőrző intézet	: DEKRA Testing and Certification GmbH, TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Vizsgálati szám	: BVS 17 ATEX E 043 X, TÜV 21 ATEX 8596 X TÜV 21 PTG 7001 X / 968/FSP 1940.05/21
Jelzés:	:  II 2G Ex ib db IIB T4 Gb  EN 60079-29-1/ EN 50104 / EN 45544-1 / EN 45544-3

9.1 Az érzékelők felbontása/pontossága

Gázérezékelők				
Típus	Gáz	Méréstartom.	Felbontás*	Pontosság (minden esetben a nagyobb érték)
Érzék- elő tömb	Metán	0 – 1.000 ppm	1 ppm	±10% v.é. (a végértéktől) vagy 20% m.é. (a mért értéktől)
		0 – 100 %LEL	0,01 %LEL	±4% v.é. vagy 10% m.é.
		0 – 100 Vol.%	0,1 Vol.%.	±2% v.é. vagy 4% m.é.
	Propán	0 – 1.000 ppm	1 ppm	±10% v.é. vagy 20% m.é.
		0 – 100 %LEL	0,01 %LEL	±4% v.é. vagy 10% m.é.
		0 – 100 Vol.%	0,1 Vol.%.	csak kijelzési tartomány
Dual IR	Metán	0 – 100 %LEL	0,1 %LEL	±4% v.é. vagy 10% m.é.
		0 – 100 Vol.%	0,1 Vol.%.	±2% v.é. vagy 4% m.é.
	Propán	0 – 100 %LEL	0,1 %LEL	±4% v.é. vagy 10% m.é.
	Szén-di- oxid	0 – 5 Vol.%	0,01 Vol.%.	±2% v.é. vagy 10% m.é.
EC	Oxigén	0 - 25 Vol. %	0,1 Vol.%.	±3 % v.é. vagy 6 % m.é.
EC	Szén- monoxid	0 – 300 ppm	1 ppm	±10 % v.é. vagy 20 % m.é.
		> 300 ppm		csak kijelzési tartomány
EC	Kénhid- rogén	0 – 100 ppm	0,1 ppm	±10 % v.é. vagy 20 % m.é.
		> 100 ppm		csak kijelzési tartomány

* A felbontás a készülék konfigurációjától, valamint a kiválasztott alkalmazási területtől vagy menüponttól függ. Minden egyes esetben a maximális vagy tipikus felbontás látható.

Nyomásérzékelő	Méréstartom.	Felbontás	Mérés pontosság
Digitális nyomásérzékelő	0 – 1 bar	0,1 mbar	végérték 0,5%-a

9.2 Az érzékelők keresztérzékenysége/élettartama

Gázérezékelő típus	Keresztérzékenységek	Várható élettartam
Érzékelő tömb	Összes éghető gáz	24 - 36 hónap
Dual IR érzékelő	Szénhidrogének	A készülék élettartama

Gázérzékelő típus	Keresztérzékenységek	Várható élettartam
CO érzékelő	H ₂ S + H ₂	24 - 36 hónap
H ₂ S érzékelő	CO	
O ₂ érzékelő	Nincs	Legfeljebb 24 hónap
CO ₂ érzékelő	Nincs	A készülék élettartama

9.3 Az érzékelők driftváltozása (erősen változó nullponteltolódás)

Gázérzékelő típus	Driftváltozás
CO érzékelő	< 15% hat hónapon belül
H ₂ S érzékelő	< 15% hat hónapon belül
CO ₂ érzékelő	< 10% hat hónapon belül
CH ₄ /C ₃ H ₈ (SA)	< 2 %LEL (hosszú idejű stabilitás EN 60079-29-1 szabvány szerint)
CH ₄ /C ₃ H ₈ (IR)	< 1 %LEL (hosszú idejű stabilitás EN 60079-29-1 szabvány szerint)
O ₂ érzékelő	< 2 %LEL (hosszú idejű stabilitás EN 50104 szabvány szerint)

9.4 Az érzékelők válaszideje

Diffúziós készülék (tesztgázadapterrel)			Beállási- ill. felfutási idő (s)			Visszaállási idő (s)		Bemelegedési idő
Típus	Gáz	Mérés- ill. kijelzési tartomány	t20	t50	t90	t50	t10	
Érzékelőtömb	Metán	0 – 100 %LEL		7	13			≤ 120
	Propán	0 – 100 %LEL		16	31			≤ 120
Dual IR	Metán	0 – 100 %LEL		12	18			≤ 70
	Propán	0 – 100 %LEL		18	35			≤ 70
	Szén-dioxid	0 - 5 Vol. %		26	60	25	49	≤ 120
Elektrokémiai	Oxigén	0 - 25 Vol. %	5		20			≤ 120
	Szén-monoxid	0 – 300 ppm		17	36	18	30	≤ 120
	Kénhidrogén	0 – 100 ppm		19	60	22	52	≤ 120

Az áramlási sebesség határai (max. 6 m/s)

Szivattyús készülék szonda nélkül*			Beállási- ill. felfutási idő (s)			Visszaállási idő (s)		Bemelegedési idő	
Típus	Gáz	Mérés- ill. kijelzési tartomány	t20	t50	t90	t50	t10		
Érzékelőtömb	Metán	0 – 1.000 ppm			15				
		0 – 100 %LEL		7	12			≤ 120	
		0 - 100 Vol. %			12				
	Propán	0 – 1.000 ppm			11				
		0 – 100 %LEL			15	35			≤ 120
		0 - 100 Vol. %							
Dual IR	Metán	0 – 100 %LEL		11	18			≤ 70	
		0 - 100 Vol. %			30				
	Propán	0 – 100 %LEL		19	38			≤ 70	
	Szén-dioxid	0 - 5 Vol. %		21	40	22	39	≤ 120	
Elektrokémiai	Oxigén	0 - 25 Vol. %	5		20			≤ 120	
	Szén-monoxid	0 – 300 ppm		14	23	17	28	≤ 120	
	Kénhidrogén	0 – 100 ppm		20	64	19	46	≤ 120	

(*) Szondák használatkor a megadott válaszidők legfeljebb 3 s/m-rel hosszabbodnak meg.

A megadott időértékek szobahőmérsékleten érvényesek. Alacsonyabb hőmérsékleten ezek az időértékek hosszabbak lehetnek.

10. Szavatossági feltételek

Köszönjük, hogy az OLLI készüléket választotta. A kiszállítás előtt technikusaink minden készüléket gondosan ellenőriznek.

Rendeltetésszerű használat esetén minden készülékünkre 12 hónap szavatosságot vállalunk.

Felelősségünk a készülék javítására és beállítására korlátozódik, ilyen esetben a készüléket vissza kell küldeni a gyárunkba.

A szavatosság a kopó alkatrészekre, pl. akkumulátorra kifejezetten nem érvényes. Hasonlóképpen a gázérzékelő helytelen kezelésből eredő meghibásodása szintén nem tartozik a szavatosság hatálya alá.

Ha a hibát helytelen kezelés vagy a nem rendeltetésszerű használat okozta, a javítást díjfizetés ellenében végezzük el.

Ilyen esetben a javítás megkezdése előtt értesítést küldünk a várható költségekről.

11. Szervizcím

A javítás és karbantartás a gyártó műhelyében kerül elvégzésre.

Gyártó

Esders GmbH
Hammer-Tannen-Str. 26-30
D - 49740 Haselünne

Forgalmazó

Varga + Sons Kft.
Rákóczi tér 4/B.
H-2500 Esztergom
Tel.: +36 33 501 525, +36 30 786 3696
www.varga-sons.com
office@varga-sons.com

12. Ártalmatlanítás








A készüléket és tartozékait a törvényi előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani. Kérjük, győződjön meg arról, hogy a hulladékot ennek megfelelően választják szét. Az Esders is visszaveszi a készülékét és ebben az esetben egy erre szakosodott feldolgozóüzem ártalmatlanítja azt.



Az ártalmatlanítás jelzéssel ellátott készülékeket / tartozékokat a következő címre küldje:

Esders GmbH
Kulcsszó: Ártalmatlanítás
Hammer-Tannen-Str. 26-30
D - 49740 Haselünne

13. Melléklet

13.1 Hitelesített tartozékok (szondák)

Termék kód	Megnevezés	Ábra
232080	Úszószonda 3m-es szondatömlővel és vízzárral (Tömlő Tygon 2,4 x 1,6 mm átlátszó)	
232082	Úszó szonda V2 3 m-es szonda tömlővel és vízzárá- val	
271131	Úrszonda V3 flexibilis dugós szondával Teljes hossz: 1,75 méter (Tömlő Tygon 2,4 x 1,6 mm átlátszó 1,3 m)	
232115	Markolat úrszonda V4 flexibilis dugós szondához Teljes hossz: 1,75 m	
272022	Flexibilis dugós szonda V3 szűrőfejjel Hattyúnyak hossza 255 mm gyorscsatlakozóval csatlakoztatható a mérőkészülékhez (Tömlő PTFE 1,7 x 0,15 mm)	
272023	Flexibilis dugós szonda V4 szűrőfejjel és elcsavarodás elleni vé- delemmel, integrált porszűrővel Hattyúnyak hossza 255 mm Gyorscsatlakozóval rögzíthető a mé- rőkészülékhez Az alsó végén lévő tartókonzol védi a véletlen elcsavarodás ellen	
282009	Tesztgázadapter OLLI diffúziós készülékkel használható	

Termék kód	Megnevezés	Ábra
331020	Vizsgálóberendezés nyomásszabályzóval Basis 35l/h Kivezetés szabályozó nyomás alatti gázpalackokhoz történő közvetlen csatlakoztatáshoz. Nyomás- és áramláskorlátozás a célzott tesztgáz adagoláshoz.	
331023	Vizsgálóberendezés nyomásszabályzóval, 5 komponensű gáz 1,65 literes 35 bar-os tesztgáz palackhoz. Kivezetés szabályozó a tesztgáz palackokhoz történő közvetlen csatlakoztatáshoz. Áramláskorlátozás 30 l/h a célzott tesztgáz adagoláshoz. Figyelem: Szabad átjárású csatlakozás	

További tartozékok a www.esders.de honlapon találhatóak.

13.2 Nyílt forráskódú licencek

A firmware nyílt forráskódú szoftverre épül.

A forráskód kérésre, önköltségi áron érhető el az info@esders.de címen.

A teljes licencfeltételek megtalálhatók az interneten a következő címen:

www.esders.de/Lizenzen/

Tartsa a használati útmutatót biztonságos helyen, hogy szükség esetén bármikor elérhető legyen. Ebben a dokumentumban minden ábra egyértelműen szemlélteti a műszaki kapcsolatokat vagy a működési eljárások magyarázatát. A garantált szolgáltatási körre csak a szövegben leírt tényállások vonatkoznak. Hacsak a szöveg másként nem rendelkezik, a jelen dokumentumban szereplő állítások elsőbbséget élveznek a mellékletekben vagy ábrákban szereplő ellenkező állításokkal szemben.

Szerzői joggal védett anyag. A műszaki változtatások joga fenntartva!

A jelen használati útmutatóban szereplő minden utasítást, adatot és információt legjobb tudásunk és igyekezetünk szerint hoztuk létre. Ha kérdései vagy visszajelzései vannak a használati útmutatóval kapcsolatban, kérjük, vegye fel a kapcsolatot az Esders kapcsolattartójával.

Márkanevek

A Bluetooth® a Bluetooth SIG, Inc. bejegyzett védjegye világszerte.

A dokumentumban megnevezett vagy feltüntetett összes többi márka, termék, cég, szolgáltatás vagy szoftver név és logó kizárólag egyértelmű azonosításra szolgál és az adott tulajdonos védjegye lehet.

A használati útmutató eredeti nyelve német. Vita esetén a német nyelvű változatban foglaltak az irányadók.

© a fordítás a Varga + Sons Kft. tulajdona, másolása, sokszorosítása, nyomtatása kizárólag a Varga + Sons Kft. írásos hozzájárulása esetén engedélyezett.