

Kezelési utasítás

ALTAIR Gázdetektor



MSA AUER GmbH
D-12059 Berlin
Thiemannstraße 1
Németország

© MSA AUER GmbH. Minden jog fenntartva.



Megfelelőségi nyilatkozat

GYÁRTÓ: Mine Safety Appliances Company
1000 Cranberry Woods Drive
Cranberry Township, PA 16066 Egyesült Államok

A gyártó vagy európai hivatalos márkaképviselője

MSA AUER GmbH Thiemannstraße 1 D-12059 Berlin

kijelenti, hogy terméke, az **MSA ALTAIR**

megfelel a 94/9/EC (ATEX) bizottsági irányelv előírásainak.
Jelen nyilatkozat az EC-típusú Ellenőrzési minősítésen alapul

FTZU 05 ATEX 0250

FTZU, Ostrava, Cseh Köztársaság, a 94/9/EC ATEX irányelv III. mellékletében megfogalmazott követelményeknek megfelelően.

A Minőségbiztosítási bejegyzést a franciaországi Ineris adta ki (Bejegyzett Testületi szám 0080) a 94/9/EC számú ATEX irányelv IV. és VII. mellékletében foglalt követelményeknek megfelelően.

Továbbá kijelentjük, hogy a termék megfelel a 89/336/EGK Elektromágneses Összeférhetőségre vonatkozó irányelvben leírt követelményeknek, valamint az alábbi szabványoknak:

EN 61000-6-2 és EN 61000-6-4

MSA AUER GmbH
Dr. Axel Schubert
R & D Instruments

Berlin, 2006. február

Tartalomjegyzék

1.	Biztonsági előírások.....	5
1.1.	Szabályos használat	5
1.2.	Felelősséggel kapcsolatos információ	5
1.3.	Alkalmazandó biztonsági és elővigyázatossági intézkedések.....	6
2.	Leírás	7
2.1.	A készülék áttekintése	7
2.2.	Kijelzők.....	8
2.3.	Toxikus gázok szintjének figyelése	9
2.4.	Az oxigén koncentrációjának figyelése	10
2.5.	A műszer élettartama	11
3.	Működtetés	12
3.1.	A riasztási határértékek beállítása üzembe helyezés előtt	12
3.2.	A műszer üzembe helyezése	14
3.3.	A műszer adatainak megjelenítése	16
3.4.	Eseménynapló	18
3.5.	A készülék működési tesztje	19
3.6.	A készülék kalibrálása	21
4.	Karbantartás	27
5.	Műszaki jellemzők/tanúsítványok	28
5.1.	Az ALTAIR műszaki jellemzői	28
5.2.	Tesztgáz táblázat	29
5.3.	Tanúsítványok	29
6.	Rendelési információ	30

1. Biztonsági előírások

1.1. Szabályos használat

Az ALTAIR mérgező gázok illetve gőzök munkahelyi mérésére és az oxigénszint ellenőrzésére használható hordozható műszer. Kizárólag a környező légtérben található gáz monitorizálására, nem pedig koncentrációjának **mérésére** használatos. Csak szakképzett és arra felhatalmazott szakember végezhet karbantartási és javítási munkákat a készüléken.

A készülék használatának elengedhetetlen feltétele ezen kezelési utasítás elolvasása és a benne foglaltak betartása. Különösen fontos elolvasni és megérteni a biztonsági előírásokat és a berendezés használatára illetve működtetésére vonatkozó információkat. A biztonságos használat érdekében ugyancsak figyelembe kell venni a felhasználó országában érvényes nemzeti előírásokat.



Veszély!

A termék életmentő vagy egészségmegővő védőberendezésként szolgálhat. A berendezés ill. eszköz szakszerűtlen alkalmazása, karbantartása vagy gondozása a működést meggátolhatja és ezáltal emberi életet veszélyeztethet.

Használat előtt ellenőrizni kell a termék működőképességét. A terméket nem szabad használni, ha az ellenőrzés eredménytelen volt, sérülések találhatók az eszközön, nem történt meg a szakszerű karbantartás /gondozás, illetve ha nem eredeti alkatrészeket használtak fel a javítás vagy a karbantartás során.

Az eltérő felhasználás vagy a specifikációtól eltérő alkalmazás a feltételek nem teljesítéseként tekintendő. Különösképpen vonatkozik ez a berendezés jogosulatlan megváltoztatására illetve a nem az MSA vagy arra feljogosított személy által végzett üzembehelyezésre.

1.2. Felelősséggel kapcsolatos információ

Az MSA nem vállal felelősséget olyan esetekben, amikor a terméket nem megfelelő módon vagy nem rendeltetésszerűen használják. A termék kiválasztása és használata a kezelő személy kizárólagos felelőssége.

Termékkel kapcsolatos garanciális igény: Az MSA által a termékkel kapcsolatban vállalt szavatosságok és garanciák érvényüket veszítik, ha nem ezen kezelési utasítás szerint használják, szervizelik vagy tartják karban.

1.3. Alkalmazandó biztonsági és elővigyázatossági intézkedések

**Figyelem!**

A következő biztonsági utasítások betartása magától értetődő. Csak ily módon lehet garantálni a kezelők biztonságát és egészségét, valamint a szerkezet helyes működését.

A készülék kizárólag a meghatározott gáztípus(ok) mérésére használható

Az ALTAIR a környező légtérben található gázok mérésére és érzékelésére használatos.

Ezért csak olyan gáztípushoz használható, melyeket a készülék érzékelni képes. Az érzékelőt tilos lezárni a készülék használata közben.

Tartsa be az előírt oxigén-koncentrációt

A készülék max. 25% oxigén-koncentrációt tartalmazó légtérben működtethető. Ennek ellenére vegye figyelembe, hogy a készülék minden változata max. 21%-os oxigén-koncentrációra van kalibrálva és csak erre a szintre van engedélyezve.

Minden egyes üzemeltetés előtt ellenőrizze a működést és a riasztót.

Sikertelen működési teszt esetében a készüléket használaton kívül kell helyezni.

Feltöltés után végezzen további teszteket

A készülék működését ugyancsak le kell ellenőrizni, ha komolyabb mechanikai behatások (leesés, ütődés, stb.) érték, illetve ha a műszer vagy érzékelői szilikon, szilikátok, ólomtartalmú anyagok, kénhidrogén vagy szennyező anyagok hatásának voltak kitéve.

Téves vibrációs riasztás lehetősége

$< 0^{\circ}\text{C}$ környezeti hőmérséklet esetén, a vibrációs riasztó tévesen riaszthat, illetve működése teljesen leállhat. Ilyen környezeti viszonyok mellett ne hagyatkozzon kizárólag a vibrációs riasztásra.

Nem igényel karbantartást, illetve az nem is végezhető

A termék élettartamának megközelítőleg első 24 hónapja során a készüléken semmiféle karbantartást nem kell végezni. Ne próbáljon meg saját kezűleg semmiféle karbantartási vagy javítási munkát végezni a készüléken.

Meghibásodás vagy a szerviz időszak lejárta esetén a készüléket ártalmatlanítsa az érvényben lévő szabványoknak megfelelően.

Tartsa be a Magyarországon érvényes szabályokat!

2. Leírás

2.1. A készülék áttekintése



1 ábra A készülék bemutatása

- | | | | |
|---|------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Riasztásjelző LED | 5 | Teszt gomb |
| 2 | Infravörös port | 6 | Kijelző |
| 3 | Érzékelőfedél | 7 | Feltüntetett gáztípus |
| 4 | Akuszti riasztásjeladó | | |

A készülék hordozható gázérzékelő, mely a munkahely légtérében található gázok és gőzök érzékelésére szolgál. Kizárólag megfigyelésre használható, nem alkalmas a gáz koncentrációjának mérésére.

A készülék három típusban kapható:

- az oxigénszint figyelésére alkalmas típus
- a kénhidrogén-szint figyelésére alkalmas típus
- a szénmonoxid szintjének figyelésére alkalmas típus



A készülék a légtérben 25%-os koncentrációig mutatja ki az oxigént.

Ennek ellenére a készülék minden változata max. 21%-os oxigén-koncentrációra van kalibrálva, és csak erre a szintre van engedélyezve.

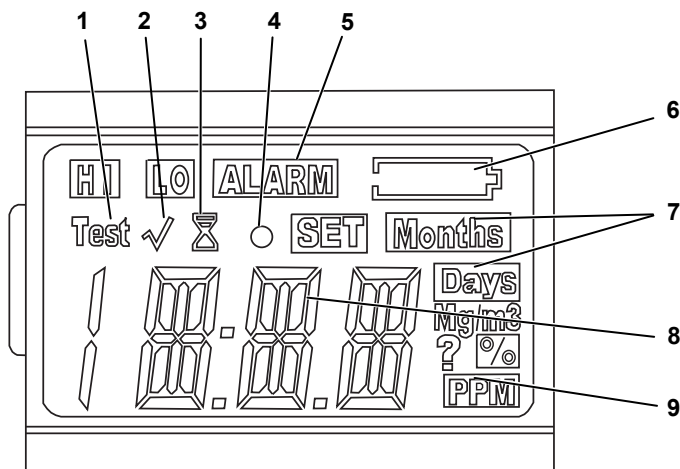
Az egyes gázok esetében adott riasztási szinteket gyárilag állították be, ezek üzemeltetés közben nem módosíthatók. A készülék üzembe helyezését követően kizárólag az MSA FiveStar®Link™ szoftver használatával van mód változtatásra (opció; → Szoftverleírás).

A készülék üzembe helyezését követően a fennmaradó üzemeltetési idő hónap értékekben jelenik meg.



Ha a környezeti levegőben a mérendő gáz koncentrációja magasabb a tiszta levegős alapértéknél, akkor a műszer figyelmen kívül hagyja a Fresh Air Setup-ot (Friss levegős beállítás) és önteszt után közvetlenül mérőüzemmódba lép.

2.2. Kijelzők



2 ábra Kijelző

- 1 Öntesztelés folyamatban
- 2 Gázérzékelés teszt kijelzője
- 3 Riasztás tartama (homokóra)
- 4 Üzemkész állapot kijelzője
- 5 Riasztó kijelzője
- 6 Lemerült elemre figyelmeztető kijelző
- 7 Fennmaradó üzemidő kijelző
- 8 Numerikus kijelző
- 9 Méréstartomány kijelzők

2.3. Toxikus gázok szintjének figyelése

Az ALTAIR segítségével az alábbi gázok légtérben érzékelhető koncentrációja követhető nyomon:

- Szén-monoxid (CO)
- Kénhidrogén (H₂S)



Figyelem!

Amennyiben a műszer gázszintfigyelés közben riaszt, haladéktalanul hagyja el a helyiséget.

Ha ennek ellenére a helyszínen marad, súlyos egészségkárosodás veszélyének teszi ki magát, amely akár halálos kimenetelű is lehet.

Gyárilag két riasztási küszöböt állítottunk be a készüléken (alsó határérték "LO" és felső határérték "HI").

Amennyiben ezeket a riasztási küszöböket eléri vagy meghaladja a gázkoncentráció:

- a riasztást jelzi a kijelző ("LO ALARM" vagy "HI ALARM") és
- ennek megfelelően riasztás indul.

Mindkét esetben az akusztikus riasztás 5 másodpercre némítható a teszt gomb megnyomásával. Ha a gázkoncentráció visszaáll a normál szintre, a riasztás automatikusan leáll.

A riasztás módjai:

- hangjelzés
- a riasztó LED-ek villogása
- vibrációs riasztás indítása
- a kijelzőn megjelenik az "ALARM" (RIASZTÁS) szöveges kijelzés "LO" vagy "HI" értékkel, és a vonatkozó gázkoncentráció értékével.

2.4. Az oxigén koncentrációjának figyelése

Az ALTAIR segítségével ellenőrizhető az oxigén koncentrációja a levegőben. A felső riasztási határérték (koncentráció > 20.8%) és az alsó riasztási határérték gyárilag be van állítva (koncentráció < 20.8%).



Figyelem!

Amennyiben a műszer gázszintfigyelés közben riaszt, haladéktalanul hagyja el a helyiséget.

Ha ennek ellenére a helyszínen marad, súlyos egészségkárosodás veszélyének teszi ki magát, amely akár halálos kimenetelű is lehet.

Ha a beállított határértéket eléri a gázkoncentráció, a riasztó bekapcsol, és az alábbi módokon jelez:

- hangjelzés
- a riasztó LED-ek villogása
- vibrációs riasztás indítása
- a kijelzőn megjelenik az "ALARM" (RIASZTÁS) szöveges kijelzés "LO" vagy "HI" értékkel, és a vonatkozó oxigénkoncentráció értékével.



A légnyomás vagy a léghőmérséklet drasztikus változása téves riasztáshoz vezethet.

A műszert ezért az üzemeltetési környezetnek megfelelően kell kalibrálni.

2.5. A műszer élettartama

Normál üzem

Normál üzemben a készülék a fennmaradó üzemidőt hónapban kifejezve jelzi (0 - 24). Ha a fennmaradó üzemidő egy hónapnál kevesebb, a kijelzőn a hátralévő napok száma jelenik meg.

A műszer az élettartam lejártá után is működik. Ekkor azonban a kijelző első részén "+" jel látható.

A műszer problémamentes működése érdekében használat előtt végezzen működési tesztet.

A készülék üzemkész

- amíg nem jelez az elem lemerülésére figyelmeztető kijelző (5-ös kép 2 ábra) és
- az önteszt sikeres

Lemerülő elem

Az elem alacsony töltöttségét az alábbi módon jelzi a készülék:

- villog az elem lemerülését jelző ikon
- a fennmaradó üzemidőt jelző időmérő visszaszámol.



Figyelem!

Ekkor a műszer használatát fel kell függesztenie, még ha jelzi is a gázkoncentrációt.

Lemerült elem

Riasztások az elem lemerülése esetén:

- hangjelzés
- a riasztó LED-ek villognak
- az elem lemerülésére figyelmeztető kijelző villog
- a kijelzőn az "ERR" (HIBA) üzenet látható.



A riasztás a tesz gomb megnyomásával kapcsolható ki.



Figyelem!

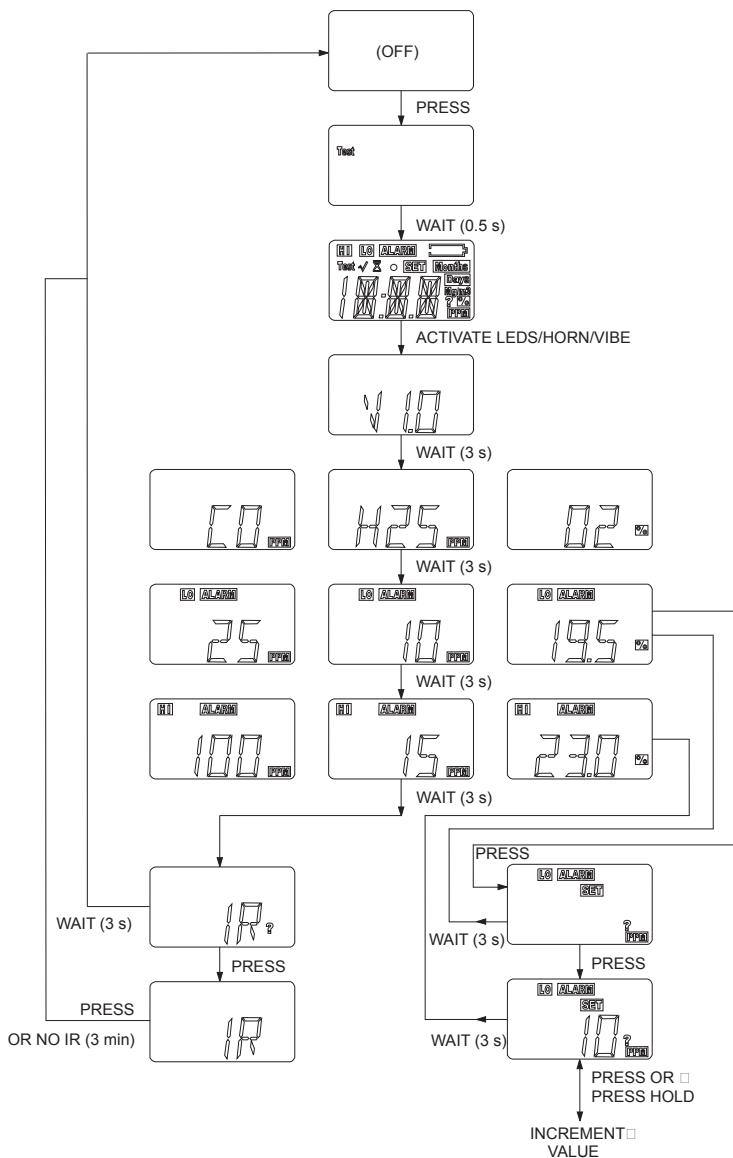
A műszer további használata tilos!

A műszert ki kell vonni a használatból.

3. Működtetés

3.1. A riasztási határértékek beállítása üzembe helyezés előtt

- (1) Kezdje a [TEST] gomb megnyomásával.
 - Megjelenik a TEST kijelzés;
 - Kb. 1 mp elteltével minden kijelző felvillan;
 - Akusztikai riasztás indul, a riasztó LED-je világít és vibrációs riasztás indul;
 - A szoftververzió megjelenik kb. 3 mp-re;
 - A gáz típusa megjelenik kb. 3 mp-re (O₂, H₂S vagy CO).
 - A LO (alsó határérték), az ALARM (RIASZTÁS), valamint a HI (felső határérték) és az ALARM (RIASZTÁS) üzenet felváltva megjelenik kb. 3 mp-re.
- (2) Az előriasztás beállításához (LO) nyomja meg a [TEST] gombot a "LO" és az "ALARM" megjelenésekor.
 - Ekkor a "LO", "ALARM", "SET" (BEÁLLÍTÁS) és a "?" szöveges jelzés látható.
- (3) A [TEST] gomb megnyomásával a kívánt szintre növelheti az előriasztás értékét.
 - A maximális érték elérésekor a kijelző visszaáll, és ismét az alsó alapértéktől kezdi a számolást.
- (4) Engedje fel a [TEST] gombot, és várjon 3 mp-ig.
- (5) A főriasztás beállításához (HI), nyomja meg a [TEST] gombot a "HI" és az "ALARM" jelzés megjelenésekor.
 - Megjelenik a "HI", "ALARM", "SET" (BEÁLLÍTÁS) és a "?" szöveges jelzés.
- (6) A [TEST] gomb megnyomásával a kívánt szintre növelheti az előriasztás értékét.
 - A maximális érték elérésekor a kijelző visszaáll, és ismét az alsó alapértéktől kezdi a számolást.
- (7) Engedje fel a [TEST] gombot, és várjon 3 mp-ig.
 - A műszer kikapcsol.



3 ábra A riasztási határértékek beállítása

3.2. A műszer üzembe helyezése



A műszert csak szabályos üzembe helyezés után lehet használni a légkör esetleges toxikus gázainak figyelésére.

- (1) Nyomja meg és tartsa benyomva a [TEST] gombot 3 mp-ig, amíg az "ON" és a "?" jelzés meg nem jelenik.
- (2) Engedje fel a [TEST] gombot, majd nyomja meg ismét.
 - Kb. 1 mp elteltével minden kijelző felvillan;
 - Akusztikai riasztás indul, a riasztó LED-je világít és vibrációs riasztás indul;
 - A szoftververzió megjelenik kb. 3 mp-re;
 - A gáz típusa megjelenik kb. 3 mp-re (O₂, H₂S vagy CO)
 - A LO (alsó határérték), az ALARM (RIASZTÁS), valamint a HI (felső határérték) és az ALARM (RIASZTÁS) üzenet felváltva megjelenik kb. 3 mp-re.

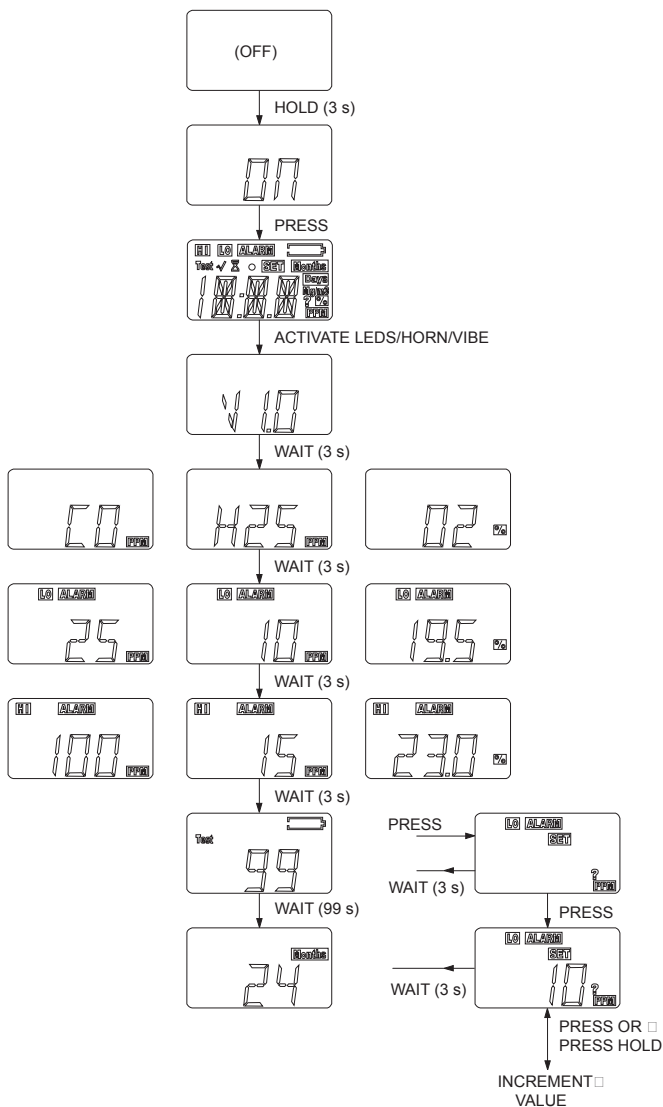


A LO (alsó határérték), az ALARM (Riasztás), valamint a HI (felső határérték) és az ALARM (RIASZTÁS) kijelzésekor a vonatkozó alapértékek még módosíthatók (→ 3.1-es rész).

- (3) Engedje fel a [TEST] gombot, és várjon 3 mp-ig.
 - A műszer elindítja a 99 mp-es aktiválási ciklust (visszaszámlálás).
 - Az aktiválást követően a fennmaradó üzemidő hónap értékben jelenik meg.
 - Az üzembész állapot kijelzője 60 mp-enként, a riasztás LED-ek pedig röviden felvillannak.



A sikeres aktiválást követően a műszer az elem lemerüléséig folyamatosan üzemben marad.



4 ábra A műszer indítása

3.3. A műszer adatainak megjelenítése

- (1) A [TEST] gomb megnyomásával az elmentett adatok előhívhatóak (→ 5 ábra).

Ezek többek között:

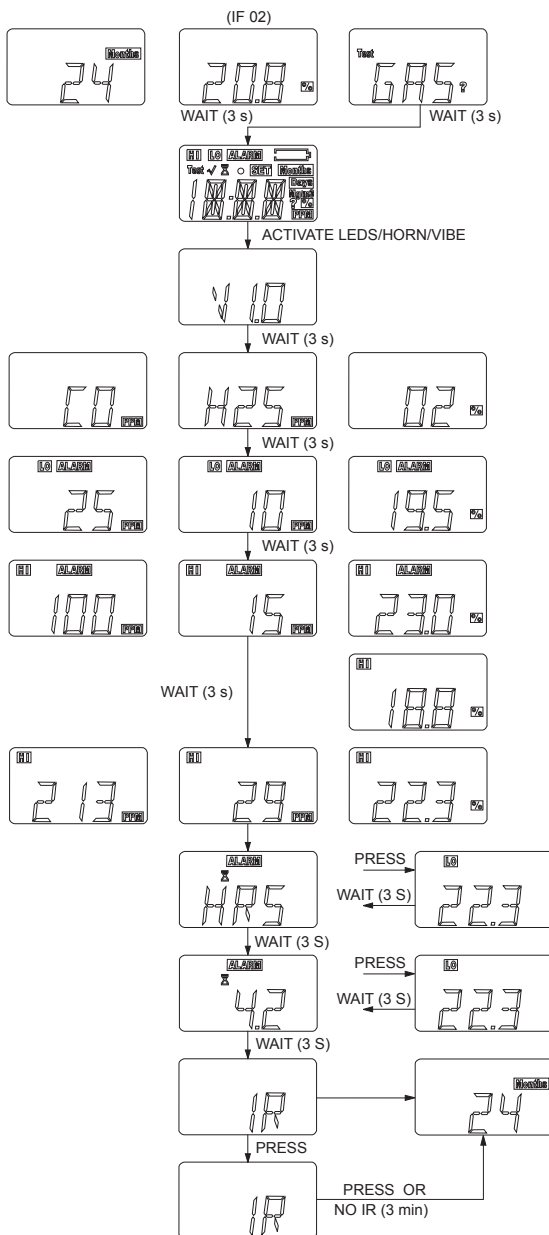
- az aktuális gázkoncentráció
- gázmód teszt
- a riasztás indításának alsó határértéke ("LO" "ALARM")
- a riasztás indításának felső határértéke ("HI" "ALARM")
- a minimális oxigénkoncentráció ("LO") – kizárólag az oxigénszint-mérő típus esetében
- a mért csúcserőteljesítmény ("HI", "LO")



A mért csúcserőteljesítmény törölhető. Ehhez nyomja meg a teszt gombot a vonatkozó érték megjelenésekor.

A csúcserőteljesítmény megjelenítésekor nyomja meg a [TEST] gombot:

- Az érték törlődik
- A "CLR" jelzés jelenik meg
- A riasztás tartama órában kifejezve (homokóra, "HRS" és numerikus érték)
- Az IR üzemmód
 - Ha a műszer teszt üzemmódban infravörös interfészt érzékel, IR üzemmódba lép.
 - Ha a műszer teszt üzemmódban 30 mp-en belül érzékel IR interfészt vagy megnyomta a [TEST] gombot, a készülék kilép ebből az üzemmódból.



5 ábra A műszer által rögzített adatok lekérése

3.4. Eseménynapló

A készülék összesen 25 eseményt tud tárolni.

Ezek PC és az opcionális MSA FiveStar®Link™ szoftver segítségével tölthetők le (→ FiveStar®Link™ szoftver leírása). Ehhez a műszert személyi számítógéphez kell csatlakoztatni az IR interfészen keresztül.

Naplózott események

- **Riasztás**
Riasztás típusa – Riasztás értéke – Idő/Dátum
- **Visszaállítás**
Riasztás típusa – Riasztás értéke – Idő/Dátum
- **Kalibrálás**
(sikeres/sikertelen) – Idő/Dátum
- **Önteszt**
(sikeres/sikertelen) – Idő/Dátum
- **Hiba**
Hiba típusa (→ Hibaelhárítás a 4. részben)
- **Élettartam vége**
Oka (Hibaüzenetek → Hibaelhárítás a 4. részben) – Riasztás tartama (percben) – Élettartam (hónapban) – Idő/Dátum

A készülék csatlakoztatása PC-hez

- (1) Kapcsolja be a PC-t, és rendelje a készüléket a PC IR interfészéhez.
- (2) Nyomja meg a készülék [TEST] gombját.
 - A készülék adatai megjelennek a kijelzőn (→ 3.3-as Rész)
- (3) Indítsa el az MSA FiveStar®Link™ alkalmazást a számítógépen, és hozza létre a kapcsolatot a "CONNECT" (CSATLAKOZÁS) ikonra való kettős kattintással.



Az idő és a dátum a számítógép belső órája szerint jelenik meg.
Ellenőrizze a számítógép belső órájának pontosságát.

3.5. A készülék működési tesztje

Az üzembesz állapottat mutató kijelző ellenőrzése

Az üzembe helyezést követően a riasztás LED-ek és a készenléti kijelző 60 mp-ként felvillan.

Riasztóteszt



A riasztótesztet minden egyes használat előtt el kell végezni.
A riasztóteszt az önteszt része.

- (1) Nyomja meg röviden a [TEST] gombot.

Rövid riasztás indul. Események:

- kijelzők ideiglenes jelzései;
- a riasztás LED villog
- rövid hangjelzés, és
- rövid vibrációs riasztás.

Önteszt



→ 6 ábra Az öntesztet minden egyes használat előtt el kell végezni.

- (1) Nyomja meg röviden a [TEST] gombot.

- Az oxigénszint-érzékelő detektortípus esetén az oxigénkoncentráció értéke is megjelenik.

A készüléket kalibrálni kell, (→ 3.6-os rész), amennyiben az érték 20.8%-tól eltér!

- "TEST" "GAS" "?" üzenetek a kijelzőn.
- A riasztó tesztelése (lásd alább) megkezdődik.

- (2) Nyomja meg a [TEST] gombot, ha a kijelzőn a "TEST" "GAS" "?" szöveges jelzés látható.

- A kijelzőn megjelenik a homokóra és a "GAS" jelzés.

- (3) Adagoljon a készülékre tesztgázt (lehetséges tesztgáz-típusokat lásd a → "Tesztgáz" táblázatban, az 5.2-es részben).

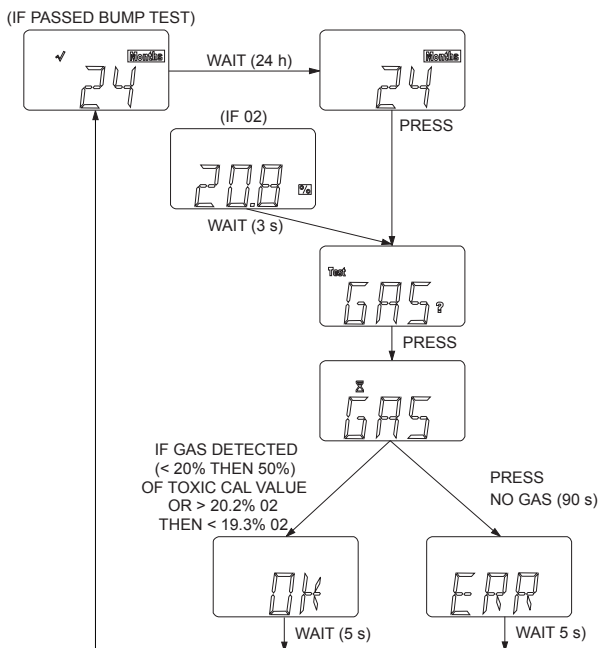
- Megjelenik az "OK" üzenet.

- (4) Nyomja meg ismét a [TEST] gombot.

- A fennmaradó üzemidő mellett "✓" jelzés látható 24 órán keresztül, amely a sikeres öntesztet jelzi.

Ha nem látja ezt a jelzést, és helyette az "ERR" (HIBA) üzenet látható, ellenőrizze a következőket:

- az érzékelő tisztasága,
 - a megfelelő tesztgázt alkalmazta,
 - a tesztgáz-palack nem üres, nem járt le a szavatossága,
 - a tesztgázt a megfelelő időpillanatban alkalmazta,
 - a gázömlő megfelelően csatlakozik az érzékelőhöz,
- (5) Ha szükséges, ismételje meg az öntesztet.
- (6) Ha az önteszt hibával zárul, be kell szabályozni a műszert (→3.6-os rész).
- (7) A besabályozást követően ismételje meg az öntesztet.



6 ábra Önteszt végrehajtása

3.6. A készülék kalibrálása

Jóllehet a készülék nem igényel karbantartást, sikertelen önteszt esetén kalibrálni kell. Ugyanígy a készülék kalibrálását nemzeti rendelkezések is előírhatják.

Az oxigénszint figyelésére használt műszerek esetében a kalibrálást az alábbi esetekben kell elvégezni:

- légnyomás nagy mértékű változása esetében (beleértve a tengerszinthez viszonyított magasság változásának eseteit),
- a levegő hőmérsékletének szélsőséges változásakor,
- sikertelen önteszt esetén.

Toxikus gázok szintjének figyelésére használt készülékek esetében (CO és H₂S) az alábbi esetekben kell kalibrálást végezni:

- nagyobb mechanikai behatást követően,
- a levegő hőmérsékletének szélsőséges változásakor,
- miután a készüléket magas gázkoncentrációjú környezetben használták,
- sikertelen önteszt esetén.

Kalibrálás - Toxikus gázok



A kalibrálást, beszabályozást csak szakember végezheti!

A kalibrálást a következőképpen kell végrehajtani (lásd még 7 ábra és 8 ábra):

- (1) Nyomja meg a [TEST] gombot
 - "TEST" "GAS" "?" üzenetek a kijelzőn.
- (2) Nyomja meg és tartsa benyomva a [TEST] gombot 3 mp-ig.
 - Megjelenik a "TEST" "CAL" szöveges jelzés.
 - 3 mp. után megjelenik a "FAS" "?" jelzés, ekkor indíthatja a friss levegős kiegyenlítést.
- (3) A "FAS" "?" kijelzése alatt nyomja meg a [TEST] gombot a friss levegős kiegyenlítés végrehajtásához..



Ha nem megy végbe a friss levegős kiegyenlítés, a készülék visszaáll normál üzemmódba.

- A kiegyenlítés alatt homokóra és "FAS" szöveges jelzés látható a kijelzőn.
- Ha a kiegyenlítés sikertelen, megjelenik az ("ERR" (HIBA) üzenet), és 5 mp. után a készülék visszaáll normál üzemmódba.

- (4) Ha a kiegyenlítés eredményesen zárult, (megjelenik az "OK" üzenet), nyomja be a [TEST] gombot, és kezdje el a kalibrálást.
 - "CAL" "?" látható.
- (5) A "CAL" "?" megjelenésekor nyomja meg a [TEST] gombot, és indítsa a kalibrálást.
 - A készülék kijelzi a gáz értékét ppm-ben (1 milliomod részben) kifejezve.
- (6) Az érték módosításához nyomja meg a [TEST] gombot, amíg a kívánt értékhez nem ér.
 - A tesztgáz új értéke jelenik meg ppm-ben (1 milliomod rész) kifejezve.
 - 3 mp. után a készülék visszaáll kalibrálási üzemmódba.
- (6) Adagoljon a készülékre tesztgázt (lehetséges tesztgáz-típusokat lásd a → "Tesztgáz" táblázatban, az 5.2-es részben).

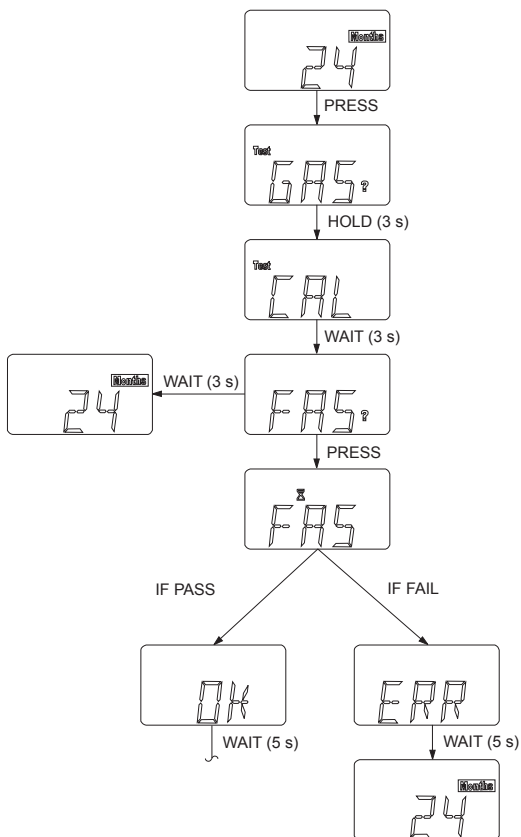


Figyelem!

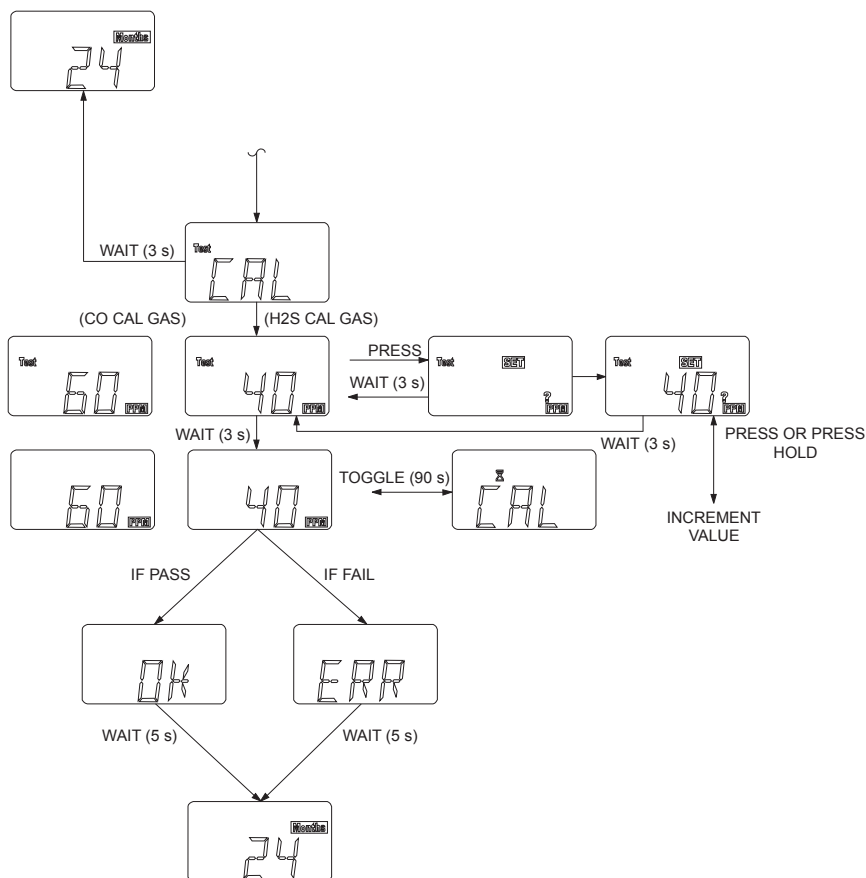
A tesztgáz koncentrációja meg kell feleljen a "Tesztgáz" táblázatban feltüntetett értékeknek (5.2.-es rész), az adott készülékre vonatkozóan.

Ellenkező esetben a kalibrálás nem megy végbe megfelelően. A meghibásodásnak súlyos egészségkárosító hatása lehet, a halál lehetőségét sem kizárva.

- A gáz értéke, a homoóra és a "CAL" felváltva látható a kijelzőn.
 - Amennyiben a kalibrálás sikeres, kb. 90 mp. után megjelenik az "OK" üzenet, és a készülék 5 mp. után visszaáll normál üzemmódba.
 - Amennyiben a kalibrálás **sikertelen**, megjelenik az "ERR" (HIBA) üzenet, és a készülék 5 mp. után visszaáll normál üzemmódba. Az aktuális értékek nem módosultak.
- (7) Ha a kalibrálás sikertelen, ellenőrizze az alábbiakat:
 - a megfelelő tesztgázt alkalmazta,
 - a gázpalack nem üres, szavatossága még nem járt le,
 - a gáztömlő megfelelően csatlakozik az érzékelőhöz,
 - az átfolyásszabályzó beállítása 0,25 l/min.
 - (8) Szükség esetén ismételje meg az (1) - (7) lépést.
 - Megjelenik az "OK" üzenet. Ellenkező esetben ("ERR" (HIBA) a készüléket azonnal üzemen kívül kell helyezni.
 - (9) A kalibrálás ellenőrzése érdekében végezze el az öntesztet.
 - Ha az önteszt sikeres, "✓" üzenet jelenik meg.



7 ábra Kalibrálás - Toxikus gázok



8 ábra Kalibrálás - Toxikus gázok (folytatás)

Kalibrálás – Oxigén



Figyelem!

A készüléket akkor kell kalibrálni, ha működés közben a környezeti levegőben a 20.8%-os értéktől eltérő oxigén-koncentrációt mutat.



A légnyomás vagy a léghőmérséklet drasztikus változása téves riasztást eredményezhet.

A műszert ezért az környezeti feltételeknek megfelelően kell kalibrálni. Ügyeljen arra, hogy a kalibrálást tiszta, nem-szennyezett légtérben hajtsa végre.

A kalibrálást a következőképpen végeze el:

- (1) Nyomja meg a [TEST] gombot
 - Az aktuális oxigénkoncentrációt kijelzi a készülék.
 - A kijelző átvált a következő üzenetre "TEST" "GAS" "?".
- (2) A "TEST" "GAS" "?" jelzések megjelenésekor nyomja meg és tartsa benyomva a [TEST] gombot.
 - Megjelenik a "GAS" "CAL" szöveges jelzés.
 - 3 mp. után megjelenik a "FAS" "?" jelzés, ekkor indíthatja a friss levegős kiegyenlítést.
- (3) A "FAS" "?" kijelzése alatt nyomja meg a [TEST] gombot a friss levegős kiegyenlítés végrehajtásához.

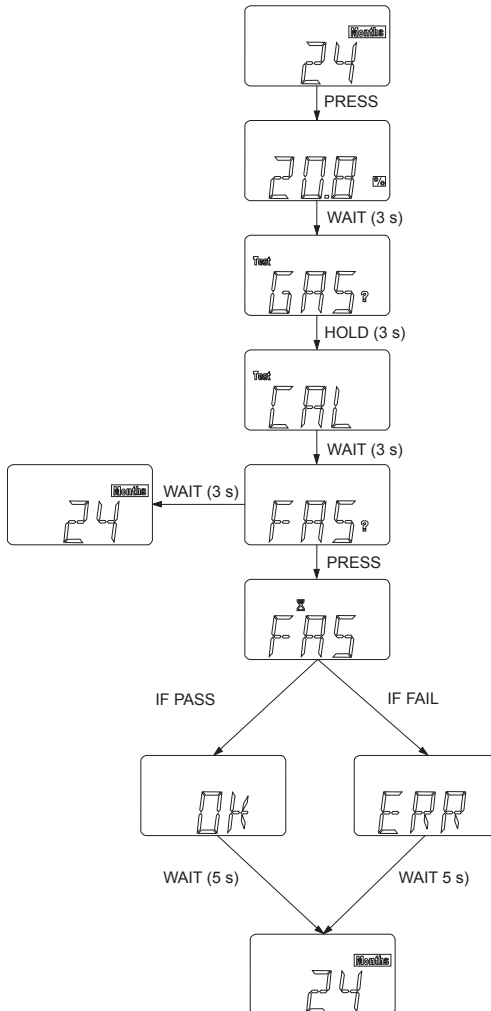


Ügyeljen arra, hogy a friss levegős kiegyenlítést ne szennyezett légtérben hajtsa végre. A művelet alatt ne lélegezzen ki az érzékelőre.



Ha nem megy végbe a friss levegős kiegyenlítés, a készülék visszaáll normál üzemmódba.

- A kiegyenlítés alatt homokóra és "FAS" szöveges jelzés látható a kijelzőn.
 - Ha a kiegyenlítés eredményes volt, az "OK" üzenet jelenik meg
 - Ha a kiegyenlítés **sikertelen**, megjelenik az "ERR" (HIBA) üzenet, és a készülék 5 mp. után visszaáll normál üzemmódba.
Az aktuális értékek nem módosultak.
- (4) Ha a kalibrálás sikertelen, ellenőrizze az alábbiakat:
 - a kiegyenlítés tiszta levegőben történt,
 - a kiegyenlítés ideje alatt nem lélegzett az érzékelőre.
 - (5) Szükség esetén ismételje meg az (1) - (4) lépést.
 - Megjelenik az "OK" üzenet. Ellenkező esetben ("ERR" (HIBA) a készüléket azonnal üzemén kívül kell helyezni.
 - (6) A kalibrálás ellenőrzésének érdekében végezze el az öntesztet.
 - Ha az önteszt sikeres, "✓" jelenik meg.



9 ábra Kalibrálás – Oxigén

4. Karbantartás

A készülék nem igényel karbantartást a szerviz időszakban.

Amennyiben az üzemelés alatt rendellenességek lépnek fel, a kijelzett hibakódok alapján állapítsa meg a hibaelhárítás lehetséges módját.

Hibaelhárítás

Hiba	Leírás	Teendő
Váltakozó kijelzés		
TMP/ERR	A hőmérséklet a megengedett értéktartományon kívülre esik	Értesítse az MSA-t ^{*)}
AD/ERR	Nincs válaszjel az érzékelőtől	Értesítse az MSA-t ^{*)}
EE/ERR	EEPROM hiba	Értesítse az MSA-t ^{*)}
MEM/RST	EEPROM adathiba	Műszer kalibrálása. Konfigurálja újra a felhasználói beállításokat (riasztási határértékeket, adatnaplót stb.)
PRG/ERR	Memóriahiba	Értesítse az MSA-t ^{*)}
RAM/ERR	RAM hiba	Értesítse az MSA-t ^{*)}
TMR/ERR	Idő- vagy dátumhiba	Értesítse az MSA-t ^{*)}
BTN/ERR	Gombhiba (beragadás)	Értesítse az MSA-t ^{*)}
PWR/ERR	Táphiba	Értesítse az MSA-t ^{*)}
LED/ERR	LED hiba	Ellenőrizze a LED-eket
VIB/ERR	Vibrálóriasztás-hiba	Ellenőrizze a vibráló-riasztót
UNK/ERR	Ismeretlen hiba	Értesítse az MSA-t ^{*)}
	Elem figyelmeztetés (riasztás nélkül)	A készülék üzemén kívül van
 /ERR	Elem figyelmeztetés (riasztással – villogó LED-ekkel, hangjelzéssel)	A készülék üzemén kívül van
SNS/ERR	Érzékelőhiba	Értesítse az MSA-t ^{*)}

^{*)} Ha a hiba a garanciális időszakon belül jelentkezik, kérjük, forduljon az MSA ügyfélszolgálatához. Egyéb esetekben a készüléket üzemén kívül kell helyezni.

A 10%-os érzékelési pontosság megtartása érdekében a készüléket időszakosan kalibrálni kell.

5. Műszaki jellemzők/tanúsítványok

5.1. Az ALTAIR műszaki jellemzői

Súly	125 g (a készülék az elemmel és kapocccsal)		
Méret	86 x 51 x 50 mm (L x B x T) – a szorítókapocccsal		
Riasztások	Két, nagy fényerejű LED 320°-os látószög és jól hallható hangjelzés		
Az akusztikus riasztás hangereje	Jellemzően 95 dB		
Kijelzők	A mért értékek jól látható kijelzése		
Akkumulátor típusa	3,6 V-os szárazelem ½ AA (Lithium), nem cserélhető		
Akkumulátor működésének időtartama	Kb. 24 hónap normál feltételek mellett		
Érzékelés módja	Elektrokémiai		
Mérési tartomány	H ₂ S	CO	O ₂
	0 – 100 ppm	0 – 500 ppm	0 – 25 térf%
Riasztó gyárilag beállított alapértékei ^{*)}	RIASZTÁS ALSÓ HATÁRÉRTÉKNÉL	RIASZTÁS FELSŐ HATÁRÉRTÉKNÉL	
	CO	25 ppm	100 ppm
	H ₂ S	10 ppm	15 ppm
	O ₂	19.5%	23.0%
Hőmérséklettartomány	Üzem : - 20°C - +50°C, tárolás Tárolás : 0°C - +40° Vibrációs riasztás : 0°C		
Páratartalom	10 - 95% rel. páratartalom, nem kicsapódó,		
Por- és permetvédelem	IP 67		
Vizsgált gázok	CO, H ₂ S, O ₂		
Garancia	2 év az aktiválás után vagy 18 óra riasztási idő a gyártástól számított 6 hónapon belül történő próbaüzemeltetés esetén		

^{*)} A készülék különböző riasztási küszöbértékekkel rendelhető. A beállítás üzembe helyezés előtt a teszt gombbal módosítható, ezután pedig a FiveStar®Link™ szoftver segítségével.

5.2. Tesztgáz táblázat

Készülék típusa	Tesztgáz - Önteszt	Tesztgáz - Kalibrálás
CO	60 ppm	60 ppm
H ₂ S	40 ppm	40 ppm
O ₂	<19% *)	20,8%

*) Az öntesztet úgy is el lehet végezni, hogy az üzemeltető az érzékelőre lélegzik, kb. 3-5- mp-ig.

5.3. Tanúsítványok

Európai Közösség

Az ALTAIR termék megfelel a következő előírásoknak, szabványoknak illetve szabványdokumentációnak:

94/9/EC (ATEX) irányelv : FTZU 05 ATEX 0250



II 2G EEx IIC T4
-20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C
EN 50 014, EN 50 020

89/336/EC (EMC) irányelv : EN 50 270 Typ 2, EN 61 000-6-3



0080

Egyéb országok

Ország

USA



Exia

I Osztály, A, B, C, D Csoport

Környezeti hőmérséklet: -20°C - +50°C T4

Kanada



Exia

I Osztály, A, B, C, D Csoport

Környezeti hőmérséklet: -20°C - +50°C T4

Ausztrália

Ex ia IIC T4

Környezeti hőmérséklet: -20°C - +50°C

6. Rendelési információ

Leírás	Alkatrész-szám
Tesztgáz-palack, 60 ppm CO	10073231
Tesztgáz-palack, 300 ppm RP	10029494
Tesztgáz-palack, 40 ppm H ₂ S, RP	10011727
Nyomáscsökkentő szelep, 0,25 l/min	478395
Tömlő, 40 cm (16")	10030325
Szorítókapocs, fekete	10040002
Szorítókapocs, rozsdamentes acél	10069894
Övcsat mobiltelefonhoz	10041105
Kulcstartó-szíj	10041107
FiveStar®Link™ szoftver IR porttal	710946

Jegyzetek

MSA in Europe

[www.msa-europe.com & www.msa-gasdetection.com]

Northern Europe

Netherlands MSA Nederland

Kernweg 20
1627 LH Hoorn
Phone +31 [229] 25 03 03
Fax +31 [229] 21 13 40
info@msanet.nl

Belgium MSA Belgium

Duwijkstraat 17
2500 Lier
Phone +32 [3] 491 91 50
Fax +32 [3] 491 91 51
msabelgium@msa.be

Great Britain MSA Britain

Lochard House
Linnet Way
Strathclyde Business Park
BELLSHILL ML4 3RA
Scotland
Phone +44 [16 98] 57 33 57
Fax +44 [16 98] 74 0141
info@msabritain.co.uk

Sweden MSA NORDIC

Kopparbergsgatan 29
214 44 Malmö
Phone +46 [40] 699 07 70
Fax +46 [40] 699 07 77
info@msanordic.se

MSA SORDIN

Rörläggargvägen 8
33153 Värnamo
Phone +46 [370] 69 35 50
Fax +46 [370] 69 35 55
info@sordin.se

Southern Europe

France MSA GALLET

Zone Industrielle Sud
01400 Châtillon sur
Chalaronne
Phone +33 [474] 55 01 55
Fax +33 [474] 55 47 99
message@msa-gallet.fr

Italy MSA Italiana

Via Po 13/17
20089 Rozzano [MI]
Phone +39 [02] 89 217 1
Fax +39 [02] 82 59 228
info-italy@msa-europe.com

Spain MSA Española

Narcís Monturiol, 7
Pol. Ind. del Sudoeste
08960 Sant-Just Desvern
[Barcelona]
Phone +34 [93] 372 51 62
Fax +34 [93] 372 66 57
info@msa.es

Eastern Europe

Poland MSA Safety Poland

ul. Wschodnia 5A
05-090 Raszyn k/Warszawy
Phone +48 [22] 711 50 33
Fax +48 [22] 711 50 19
eer@msa-europe.com

Czech Republic MSA Safety Czech

Pikartská 1337/7
716 07 Ostrava-Radvanice
Phone +420 [59] 6 232222
Fax +420 [59] 6 232675
info@msa-auer.cz

Hungary MSA Safety Hungary

Francia út 10
1143 Budapest
Phone +36 [1] 251 34 88
Fax +36 [1] 251 46 51
info@msa.hu

Romania MSA Safety Romania

Str. Virgil Madgearu, Nr. 5
Ap. 2, Sector 1
014135 Bucuresti
Phone +40 [21] 232 62 45
Fax +40 [21] 232 87 23
office@msanet.ro

Russia MSA Safety Russia

Pokhodny Proezd, 14
125373 Moscow
Phone +7 [495] 921 1370/74
Fax +7 [495] 921 1368
msa-moscow@msa-europe.com

Central Europe

Germany MSA AUER

Thiemannstrasse 1
12059 Berlin
Phone +49 [30] 68 86 0
Fax +49 [30] 68 86 15 17
info@auer.de

Austria MSA AUER Austria

Kaplanstrasse 8
3430 Tulln
Phone +43 [22 72] 63 360
Fax +43 [22 72] 63 360 20
info@msa-auer.at

Switzerland MSA Schweiz

Eichweg 6
8154 Oberglatt
Phone +41 [43] 255 89 00
Fax +41 [43] 255 99 90
info@msa.ch

European International Sales

[Africa, Asia, Australia, Latin America, Middle East]

MSA EUROPE

Thiemannstrasse 1
12059 Berlin
Phone +49 [30] 68 86 55 5
Fax +49 [30] 68 86 15 17
contact@msa-europe.com