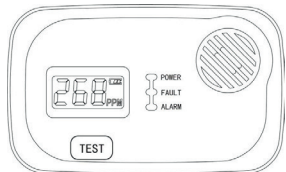


Használati útmutató

CO208A szén-monoxid érzékelő



Tracon Budapest Kft. • 2120 Dunakeszi, Pallag u. 23.
+36-27-540-000
ertesites@tracon.hu • www.traconelectric.com



Rövid bemutatás

Használat előtt feltétlenül olvassa el figyelmesen ezt a használati útmutatót. Ez a használati útmutató a CO208A modelle vonatkozik.

Ez a termék riasztáskor vizuális és hangjelzésekkel egyaránt jelez és a CO lakossági környezetben történő érzékelésére szolgál. Megfelel az EN 50291-1:2018 szabványnak. Elektrokémiai érzékelőt használ, nagy érzékenységgel, stabil teljesítménnyel, erős interferencia-védelemmel. Kis mérettel és hosszú élettartammal rendelkezik. Figyelmeztetést tud adni az érzékelő hibájára, az alacsony akkumulátortöltöttségre, az élettartam végére és az alacsony CO-koncentrációra.

FIGYELEM!

Használat előtt feltétlenül olvassa el figyelmesen ezt a használati útmutatót. Ez a készülék szén-monoxid érzékelésére szolgál, és NEM használható füst vagy más gáz érzékelésére. Mivel a szén-monoxid-érzékelés lefedettségi területe korlátozott, javasoljuk, hogy otthona minden szobájába telepítsen szén-monoxid érzékelőt a család hatékony védelme érdekében.

1. Termékjellemzők és specifikációk

Érzékelt gáz típusa: szén-monoxid
Méretek / súly: 120 × 74 × 31 mm, 125 g
Tápellátás: 2 × AA LR6 1.5V alkáli elem
Alacsony elemfeszültség jelzés: Amikor a feszültség 2,3 V alá csökken, alacsony akkumulátorfeszültség figyelmeztetés jelenik meg. A készülék a figyelmeztetés után 30 napig még megfelelően működik.

Az elem várható élettartama: 3 év
Működési hőmérséklet: -10°C - +45°C (0-93%RH)
Saját fogyasztás: <35µA (nyugalmi állapot) ≤95mA (riasztás)
Hangjelzés: >85dB (a készüléktől 3 m-re)
A kijelmezhető koncentráció: 10–550PPM
A digitális kijelző pontossága:

- A) 30PPM ±10PPM
 - B) 50PPM ±10PPM
 - C) 100PPM ±15%
 - D) 300PPM ±15%
- megfelelnek az EN 50291-1 előírásainak

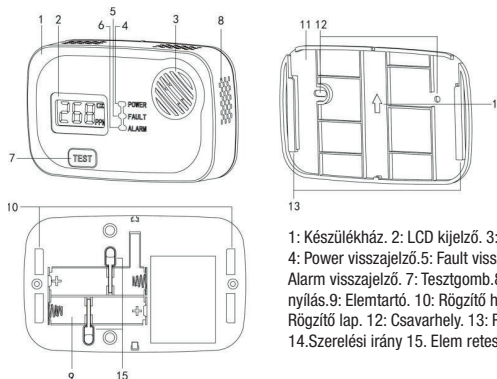
Referencia vizsgálógáz	CO térfogat-arány	Nincs riasztás a következő időtartam előtt	Riasztás a következő időtartam előtt
A	27±3 PPM	120 min	--
B	55±5 PPM	60 min	90 min
C	110±10 PPM	10 min	40 min
D	330±30 PPM	--	3 min

Alacsony CO-koncentráció figyelmeztetés: Ha a CO-koncentráció 60 percnél hosszabb ideig meghaladja a 30 PPM-et, vagy ha a CO-koncentráció 40 percnél hosszabb ideig meghaladja a 40 PPM-et, alacsony CO-koncentráció figyelmeztetést ad.

Riasztás kikapcsolása: Ha a CO-koncentráció 40 PPM alá csökken, a riasztás automatikusan megszűnik.

Bekapcsolásjelző: Körülbelül 45 másodpercenként villog.
Hiba figyelmeztetés: Hiba esetén 3 percen belül hibajelzést ad.
Telepítési hely: Lakóhelyiség. A termék élettartama: 10 év.

A készülék felépítése



- 1: Készülékház. 2: LCD kijelző. 3: Csipogó.
- 4: Power visszajelző. 5: Fault visszajelző. 6: Alarm visszajelző. 7: Tesztgomb. 8: Szenzor nyílás. 9: Elemtartó. 10: Rögzítő hornyok. 11: Rögzítő lap. 12: Csavarhely. 13: Rögzítő sín. 14: Szerelési irány. 15: Elem retesz

Az alkatrészek funkciói

- 1) Készülékház: Az érzékelő védelme.
- 2) LCD kijelző: A mérési adatok kijelzése.
- 3) Csipogó: A riasztás jelzése auditív módon.
- 4) Power visszajelző: zöld LED a tápellátás jelzésére.
- 5) Fault visszajelző: sárga LED a hibák jelzésére.
- 6) Alarm visszajelző: piros LED a riasztás jelzésére.
- 7) Tesztgomb: teszteléshez és a riasztás némitásához.
- 8) Szenzor nyílás: a levegő beáramlására.
- 9) Elemtartó: az elemek helye.
- 10) Rögzítő horony: a rögzítő sínt vezeti meg.
- 11) Rögzítő lap: ehhez rögzül a készülék háza.
- 12) Csavarhelyek: lyukak a csavaros rögzítéshez.
- 13) Rögzítő sín: A készülék ház rögzítéséhez.
- 14) Szerelési irány: mutatja a fel irányt a megfelelő pozícióhoz.
- 15) Elem retesz: biztosítja, hogy a készüléket ne lehessen elem nélkül a falra felszerelni.

FIGYELEM!

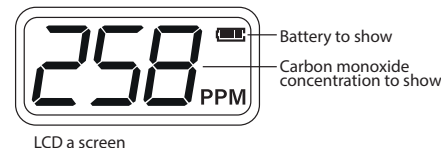
10 év élettartam után biztonsága érdekében hagyja abba a termék használatát, és ártalmatlanítsa a helyi törvényeknek és előírásoknak megfelelően.

2. A visszajelző ledek működése

Információ	Jelzés	Funkció
A bekapcsolás pillanatában	A három jelzőfény (POWER, FAULT, ALARM) egyszerre egyszer felvillan, és a jelzőfények villogásakor egy rövid hangjelzés hallható.	Azt jelzi, hogy a tápellátás megfelelő, a jelzőfények világítanak, és a hangjelző is normálisan szól, ami azt jelzi, hogy a jelzőfények és a hangjelző normálisan működnek, egyébként hiba van.
Feszültség jelzés	A POWER jelzőfénynek legalább percenként egyszer fel kell villannia.	Azt jelzi, hogy az érzékelő normál üzemmódban van.
Alacsony feszültség riasztás	A FAULT jelzőfény percenként egyszer felvillan, és a jelzőfény villogásakor a hangjelző rövid hangjelzést ad.	Az alacsony akkumulátor feszültséget jelzi.
Hibajelzés	A hangjelző két rövid hangjelzést ad ki, amikor a FAULT jelzőfény kétszer folyamatosan villog. A hibajelzésnek a hiba bekövetkezése után legalább percenként meg kell szólalnia.	Ez azt jelzi, hogy az érzékelő és az érzékelő áramkör hibás, és legalább percenként egyszer hibajelzés jelenik meg, amíg a hibát el nem hárítják.

Élettartam vége jelzés	A hangjelző 3 hangjelzést ad ki, amikor a FAULT jelzőfény 3-szor villog. Az élettartam végére vonatkozó figyelmeztetést a termék lejártá után legalább percenként egyszer meg kell ismételni.	Azt jelzi, hogy a termék az élettartama vége után nem használható.
Riasztás	A csipogó 5 folyamatos hangjelzést ad ki, amikor az ALARM jelzőfény gyorsan és folyamatosan 5-ször villog, ami periodikus riasztási hangjelzést jelent. Legalább 3 riasztási ciklus lesz kiadva. Az egyes ciklusok riasztási időköze kevesebb, mint 6 másodperc.	A magas CO koncentrációt jelzi
A riasztás elnémitásának jelzése	Nyomja meg a TEST gombot, amikor a riasztás megszólal. Az ALARM jelzőfény a riasztási figyelmeztetésnek megfelelően folyamatosan villogni fog, de a berregő nem ad ki riasztási hangot. A maximális időtartam kevesebb, mint 10 perc.	A riasztásnak és a CO-koncentrációnak 250 PPM alatt kell lennie a működéshez, ami hatékony védelmet nyújt.
Alacsony CO koncentráció jelzés	A hangjelző 4 hangjelzést ad ki, amikor az ALARM jelzőfény 4-szer lassan villog. A hangjelzésnek legalább 5 percenként egyszer kell megszólalnia, és a hangjelzések közötti időnek több mint 3 percnél kell lennie.	Azt jelzi, hogy alacsony a CO koncentrációja, de még nem érte el a veszélyes értéket.
Teszt jelzés	A TESZT gomb megnyomásakor a POWER, FAULT és ALARM jelzőfények egyszerre felvillannak. Ha a riasztás normális, periodikus riasztási figyelmeztetést ad. Hiba esetén hibajelzést ad.	A manuális teszteléshez.

3. Információk az LCD kijelzőn



LCD a screen

Az LCD kijelzőn megjeleníthető a CO-koncentráció, az akkumulátor töltöttségi szintje, a hibakód, az élettartam végét jelző figyelmeztető kód, a bekapcsolás figyelmeztetése és a tesztlézer.

A bekapcsolás pillanatában



A fenti felirat mutatja a bekapcsolt állapotot.

Az elem töltöttsége

- TELJES TÖLTÖTTÉSÉG
- NORMÁL TÖLTÖTTÉSÉG
- ALACSONY TÖLTÖTTÉSÉG
- LEMERÜLT – CSERE SZÜKSÉGES

CO koncentráció



Az LCD kijelző PPM-ben mutatja a CO-koncentrációt.

Ha a CO-koncentráció kevesebb, mint 10 PPM, 0 PPM-et mutat. Ha a CO-koncentráció több, mint 550 PPM, „Hco”-t mutat.



Ha a CO-koncentráció meghaladja az 550 PPM-et, az nagyon veszélyes.

A tesztüzem jelzése



Jelzi, hogy a manuális teszt folyamatban van.

Hibajelzés



Megjelenése valamilyen működési hibára utal.

Élettartam vége figyelmeztetés



Jelzi, hogy az érzékelő élettartama elérte a végét és a készüléket cserélni kell.

Programkód hiba



Valamelyik programkód hibáját jelzi.

A bekapcsolás pillanatában

Amikor az elemek be vannak helyezve és a detektor be van kapcsolva, a rendszer bekapcsolási üzenetet ad ki. Ez azt jelzi, hogy a tápegység megfelelően csatlakoztatva van, és a jelzőfények és a hangjelző megfelelően működnek. Az LCD kijelzőn az „En” felirat jelenik meg.

Normál működés

Amikor az érzékelő normál üzemmódban van, a tápellátás jelzőfénye 45 másodpercenként villog. Ha alacsony CO-koncentrációt észlel, de nem aktiválódott riasztás, az intervallum kevesebb, mint 45 másodperc lesz.

Az LCD kijelző folyamatosan mutatja az akkumulátor töltöttségi szintjét.

Alacsony elemfeszültség riasztás

Amikor a feszültség 2,3 V alá csökken, a készülék legalább percenként egyszer figyelmeztet az alacsony akkumulátortöltöttségre. Az LCD kijelző a feljebb, a kijelző állapotok között található állapotot mutatja.

Hibajelzés

Ha hiba van az érzékelőben vagy az áramkörben, 3 percen belül hibajelzés jelenik meg. A hibajelzés legalább percenként egyszer megtörténik, amíg a hibát el nem hárítják. Hibajelzés esetén a kijelzőn az „Err” felirat jelenik meg.

Az élettartam vége figyelmeztetés

Körülbelül 10 évig működés után, élettartam végére figyelmeztető üzenet jelenik meg. A termék tovább nem használható.

Az LCD kijelzőn az „End” felirat jelenik meg, amikor az egység élettartamának végére figyelmeztető üzenet jelenik meg.

Riasztási figyelmeztetés

A detektor riasztási válaszideje megfelel az EN 50291 szabványnak. Riasztás esetén legalább három riasztási ciklus történik, és az egyes ciklusok közötti időköz kevesebb, mint 10 másodperc. A riasztás 6 perc múlva automatikusan megszűnik, amikor a CO koncentráció lecsökken.

A riasztás némitása

Amikor az érzékelő riasztási állapotban van, és a CO-koncentráció kevesebb, mint 200 PPM, nyomja meg a TEST gombot, ekkor a riasztás elnémított állapotba kerül. A riasztás elnémítása állapota megegyezik a riasztási állapottal, azzal a különbséggel, hogy a csipogó átmenetileg nem sípol. A riasztás jelzőfény továbbra is villog. A riasztás elnémítása állapot kevesebb, mint 10 percig tart. Nyomja meg a TEST gombot riasztás elnémítása állapotban, és a riasztási állapot azonnal visszaáll.

Alacsony CO koncentráció figyelmeztetés

Amikor a CO-koncentráció 60 percnél hosszabb ideig meghaladja a 30 PPM-et, vagy amikor a CO-koncentráció 40 percnél hosszabb ideig meghaladja a 40 PPM-et, 3-5 percenként alacsony CO-koncentrációra vonatkozó figyelmeztetés hallható. Az alacsony CO-koncentrációra vonatkozó figyelmeztetés jelentősen eltér a riasztási figyelmeztetéstől.

Működési teszt

Amikor a detektor normál működésben van, nyomja meg a TEST gombot a tesztelés megkezdéséhez. Ha a detektor riasztási állapotban van, a készülék riasztás némitási állapotba lép.

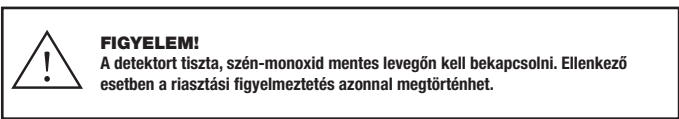
Az elemek behelyezése

A termék elemtartó rekeszében piros elem retesz található. Használjon 2 cserélhető AA LR6 alkáli elemet. Az elemek élettartama általában legalább 3 év.

A detektor 2 AA LR6 elem behelyezése után bekapcsol.

Nyomja meg a piros elem reteszt, és helyezze be az elemeket az elemrekeszben található polaritásjelző-seknek megfelelően.

Ha a bekapcsolási üzenet megfelel a korábban leírtaknak, az azt jelenti, hogy a hangjelző és a jelzőfények normálisan működnek. Az érzékelő a bekapcsolás után 20-30 másodpercen belül normál üzemmódba lép. A detektort tiszta, szén-monoxid-mentes levegőn kell bekapcsolni. Ellenkező esetben a riasztási figyelmeztetés azonnal megszólalhat.



4. Működési módok

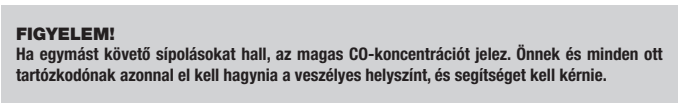
Normál működés

Az érzékelő a bekapcsolás után 20-30 másodpercen belül normál üzemmódba kapcsol. A tápellátás jelzőfénye 45 másodpercenként villog. Ha CO van a levegőben, a tápellátás jelzőfénye 30 másodpercenként villog. A hibajelző és a riasztásjelző nem világít.

Riasztási üzemmód

Az érzékelő riasztási válaszideje megfelel az EN 50291 szabványnak. A riasztás nem áll le, amíg a CO-koncentráció nem csökken 40 PPM alá.

Helyezze az érzékelőt tiszta levegőre, a riasztás 6 perc múlva automatikusan megszűnik, vagy a riasztási állapotot a TEST gomb 1-3 másodpercig tartó lenyomva tartásával is kilépheti.



Alacsony CO koncentráció jelzés

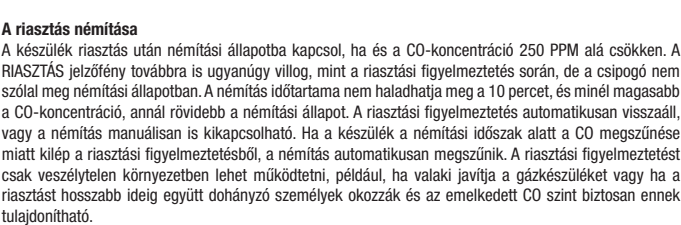
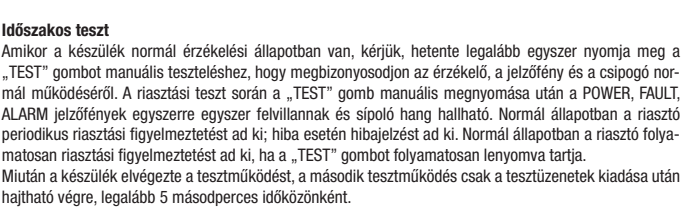
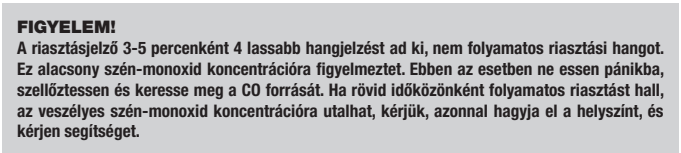
A mindennapi életben előforduló alacsony CO koncentrációjú környezeti hatások, mint például a hosszan tartó dohányzás, a gyertyaégetés vagy a napi fűzésből származó füst, alacsony CO szintet eredményezhetnek. Bár ezek az alacsony CO koncentrációk nem elegendőek ahhoz, hogy egy átlagos ember egészségét befolyásolják, a legyengült emberek, terhes nők, csecsemők, betegek és idősek esetében, akik nem tartózkodhatnak ilyen környezetben hosszú ideig, figyelni kell az alacsonyabb CO szintre, mivel ez káros lehet az egészségükre. Ez a figyelmeztetés azonban nem életveszélyes, kérjük, kezeljék nyugodtan ezeket az eseteket.

Ha a készülék 30 PPM feletti CO koncentrációt érzékel, és a koncentráció 30 percnél tovább tart, de nem éri el az EN 50291 riasztási szabványt, az érzékelő alacsony CO-koncentrációra figyelmeztet. Ez a figyelmeztetés az „Alacsony CO koncentráció jelzés” menüpontban ismertetésre került, és nyilvánvaló különbségek vannak a valós riasztási figyelmeztetéssel szemben.

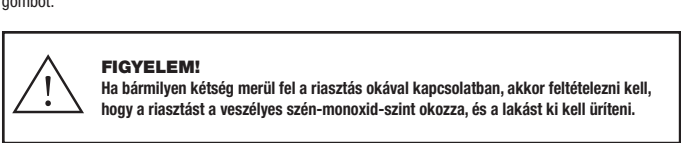
Különbségek az alacsony CO koncentráció és a riasztás között

	Alacsony koncentráció	Riasztás
1	A RIASZTÁS jelzőfény villogása és hangjelzése lassabb, ciklusonként csak 4 alkalommal hallható.	A RIASZTÁS jelzőfény villogása és hangjelzése gyorsabb, ciklusonként 5-ször hallható.
2	A 3-5 perces intervallum egy ciklust jelent. Az ébresztő jelzőfény 3-5 percenként 4-szer vilan, és a hangjelzés 4-szer cseng a jelzőfényt követően.	10 mp.-ként 3 riasztási figyelmeztetési ciklus hallható folyamatosan. Ez 15-ször villog és hangjelzést ad folyamatosan, legfeljebb 6 mp intervallumokban.

Alacsony CO-koncentráció esetén a riasztás azt jelenti, hogy a COkoncentrációnak 25 PPM alatt kell lennie, vagy tiszta levegőben 25 PPMnél. Ha a CO-koncentráció és az időtartam eléri az EN50291 szabványt, a rendszer riasztási figyelmeztetésre vált.



A riasztás némitása
A készülék riasztás után némitási állapotba kapcsol, ha és a CO-koncentráció 250 PPM alá csökken. A RIASZTÁS jelzőfény továbbra is ugyanígy villog, mint a riasztási figyelmeztetés során, de a csipogó nem szólal meg némitási állapotban. A némitás időtartama nem haladhatja meg a 10 percet, és minél magasabb a CO-koncentráció, annál rövidebb a némitási állapot. A riasztási figyelmeztetés automatikusan visszaáll, vagy a némitás manuálisan is kikapcsolható. Ha a készülék a némitási időszak alatt a CO megszűnése miatt kilép a riasztási figyelmeztetésből, a némitás automatikusan megszűnik. A riasztási figyelmeztést csak veszélytelen környezetben lehet működtetni, például, ha valaki javítja a gázkészüléket vagy ha a riasztást hosszabb ideig együtt dohányzó személyek okozzák és az emelkedett CO szint biztosan ennek tulajdonítható.




5. Riasztások és teendők a különböző riasztások esetére

Érzékelő hiba

Amikor a készülék normál felügyeleti állapotban működik és az érzékelő egység meghibásodik, két és fél percen belül hibajelzés jelentkezik. A hiba bekövetkezte után az eszköz legalább percenként hibajelzést ad, amíg a hibát el nem hárítják.

Amikor a riasztás hibajelzést ad, a készülék szakadásából, rövidzárlatból, elektronikus sérülésből vagy egyéb maradandó károsodásból eredhet. Illékony vegyi gázok, pl. etanol, festék és más korrodálhatják az érzékelőt, aminek enyhe szennyezése rövid távú hibajelenséget okozhat. Ezeket a hibákat a készülék kikapcsolása és 24 óra tiszta és jól áramló levegőben való tárolás után helyreállíthatja.


Ha az érzékelő riasztást ad, és 24 órán belül nem állítható helyre tiszta és jól áramló levegőben, az marandó károsodást jelez. Kérjük, ne használja a készüléket! Kérjük, ne szerelje szét a terméket karbantartás céljából! Ne küldje nem hivatalos szervizpontba karbantartás céljából!

	FIGYELEM! Ne használja a terméket, ha láthatóan sérült! Ne szerelje szét a gépet karbantartás céljából! Ne küldje nem hivatalos szervizbe karbantartás céljából!
----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Alacsony elemfeszültség riasztás

Amikor a detektor normál üzemmódban van, az akkumulátor kapacitását percenként ellenőrzi. Amikor a feszültség 2,3 V alá csökken, alacsony akkumulátorfeszültségre figyelmeztető jelzés jelenik meg, az LCD kijelzőn pedig a korábban leírt felirat jelenik meg.

Amikor az alacsony akkumulátorfeszültségre figyelmeztelő jelzés megkezdődik, az elemek csak egy hónapig képesek alacsony akkumulátorfeszültségre figyelmeztetni, vagy néhány percig riasztást adni. Ezért kérjük, a lehető leghamarabb cserélje ki az AA LR6 elemeket.

	FIGYELEM! Amikor percenként egy sípoló hangot hall, és a lemerült állapotjelzést látja az LCD kijelzőn, azonnal cserélje ki az LR6 AA elemeket. Ellenkező esetben a detektor nem fog megfelelően működni, ami veszélyeztetheti az egészséget.
----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6. Élettartam és az élettartam vége riasztás

Az érzékelő élettartama

Az érzékelő várható élettartama 10 év és 10 éves élettartam figyelmeztetési funkcióval is rendelkezik. Bekapcsoláskor a riasztó CO-monitorozási állapotba kerül, amely 16 napig folyamatosan működik, és egy-szeri élettartam-összegzést végez, amelyet a tartós tárból nem lehet eltávolítani. Amikor a felhalmozott idő eléri a 10 évet, a készülék élettartam-feljelmeztést ad, hogy emlékeztesse a felhasználót az élettartam lejártára. Ebben az esetben cserélje ki az érzékelőt.

Élettartam vége riasztás

A készülék a működési táblázatban leírtak szerint figyelmeztet élettartam végére. Mivel az érzékelő élettartamának kiszámítása 16 nap folyamatos működésen alapul, ezért, ha a használat során gyakran történik be- és kikapcsolás, vagy más műveletek, az a kumulált élettartam hibáját okozhatja. Kérjük, ne kapcsolja ki és be feleslegesen a terméket. Ha a készülék a lejáratí dátum után nem működik hatékonyan és normá- lisan, kérjük, időben cserélje ki az érzékelőt, és ne használja a lejárt terméket.

FIGYELEM! Ha az érzékelő három gyors hangjelzést ad ki, az azt jelenti, hogy a termék hasznos élettartama lejárt. Kérjük, időben cserélje ki a készüléket, és ne használja a terméket!

7. Az érzékelő telepítése

A telepítés helye

A készüléket hálósobába, nappaliba, vagy olyan helyre szerelje, ahol sok időt tölt és ahol szén-monoxid szivárgás előfordulhat. Annak érdekében, hogy mindenki hallja a hangot alvás közben, ajánlott a többszin- tes épület minden emeletére érzékelőt telepíteni.

Az ideális védelmi környezet megteremtése érdekében kerülje az érzékelő károsodását vagy a szükség- telen riasztási figyelmeztetéseket, és kerülje el, hogy a készülék ne okozzon téves riasztásokat. Kérjük, kerülje a következő helyeket, ahová nem ajánlott szén-monoxid érzékelőt telepíteni:

- Ne szerelje fel a készüléket kicsi, zárt térbe (például szekrénybe vagy függöny mögé).
- Ne szerelje fel a készüléket eltakart helyre (például bútorok mögé).
- Ne szerelje fel a készüléket a padlóra vagy a mosogatóba.
- Ne szerelje fel a készüléket t ajtó és ablak mellé.
- Ne szerelje fel a készüléket ventilátor, légkondicionáló szellőzőnyílása vagy szellőzőventilátor mellé.
- Ne szerelje fel a készüléket szellőzőnyílás és elszívó nyílás mellé.
- Ne szerelje fel a készüléket olyan helyre, ahol a hőmérséklet -10°C-ra csökkenhet vagy meghaladhatja a 40°C-ot, kivéve, ha külön telepítésre van szükség.
- Ne szerelje fel a készüléket füstös, poros helyre, ahol könnyen eltömődhet az érzékelője.
- Ne szerelje fel a készüléket túl nedves helyre.
- Ne szerelje fel a készüléket főzőedények és főzőberendezések közelébe.

A telepítés folyamata

Kérjük, olyan helyet válasszon, ahol az eszközhöz kényelmesen hozzáférnek. Ha a készüléket falra szerelik, a telepítési magasságnak a földtől legalább 2 m-re és a mennyezettől legfeljebb 0,3 m-re kell lennie, valamint 1,5 m távolságra a fal sarkától, szelétől és a bútoroktól.

Rögzítés

- Vegye ki a szerelőlapot, és igazítsa a falhoz a kívánt pozícióban. Jelölje meg a lyukak helyét egy ceruzá- val. Lyukasztó és kalapáccsal készítsen két lyukat (6 mm átmérőjű, 40 mm mély) a megjelölt helyeken.
- Helyezze be a két műanyag tiplí a lyukakba. Rögzítse a szerelőlapot a falhoz felfelé csavarozással.
- Miután megbizonyosodott arról, hogy a szerelőlap rögzítve van a falhoz, kapcsolja be a detektort, és tesztelje a leírtak szerint. Ha a teszt eredménye normális, akkor csúsztassa rá a riasztót a szerelőlapra, amíg a helyére nem kattan.

Szerelési megjegyzések:

- Ez a készülék egy speciális retesszel rendelkezik, mely ha az elemek nincsenek rendesen a helyükön a készülék, nem rögzíthető a hátfalhoz. Kérjük, ne erőltesse az eszköz telepítését, kerülje el annak károsodását.
- Ha az érzékelő a garázsban van felszerelve, ne telepítse a gépkocsi kipufogójának közelébe. Amikor az autó beindul, nagyobb koncentrációban bocsát ki szén-monoxidot, ami riasztási figyelmeztetést okozhat.

	FIGYELEM! A berendezés megfelelő telepítésének és használatának biztosítása érdekében azt a használati utasításnak megfelelően vagy szakember által kell telepíteni!
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8. Tisztítás és karbantartás

Más gázok hatása az érzékelőre:

Az érzékelő nemcsak a CO-ra reagálhat, hanem téves riasztást és az érzékelő károsodását is okozhatja a következő vegyi anyagok hatása: metán, propán, izobután, etilén, etanol, alkohol, izopropanol, benzol, toluol, etil-acetát, hidrogén, hidrogén-szulfid, kén-dioxid. Szinte minden aeroszolos spray, alkoholkészít- mény, festék, hígító, oldószer, ragasztó, borotválkozás utáni arcszesz, parfüm, kipufogógáz (hidegindítás) és tisztítószér. Ha a riasztót a fent említett magas koncentrációjú vegyi gáz szennyezi és károsítja, a riasztó érzékelője megsérülhet, ami átmeneti téves riasztást vagy tartós károsodást okozhat. Riasztáskor a közel- ben erős vegyi gáz szaga érezhető, ami téves riasztást okozhat. A CO szintelen és szagtalan, míg a vegyi gáz általában erős szagú. A riasztót 30 percere friss levegőre kell vinni, ha téves riasztás történik. Ha a készülék továbbra sem lép ki a riasztási állapotból, az azt jelzi, hogy a riasztót vegyi gáz szennyezte be. A terméket ki kell kapcsolni, és friss, szennyeztelen levegőre kell vinni, ahol fokozatosan helyre lehet állítani a működést. Ha az érzékelő 24 óra elteltével sem áll helyre a tiszta levegőn, az azt jelenti, hogy az érzékelő sérült. Kérjük, ne használja tovább a készüléket.

FIGYELEM! Miután az érzékelőt más vegyi gázok szennyezték, kérjük, ne használja tovább a terméket, ha 24 órán alatt nem áll helyre a működése tiszta levegőn.

A készüléket használat közben tisztán kell tartani, és havonta egyszer karban kell tartani. Ellenkező esetben az érzékelési teljesítmény romlik, és az érzékelő károsodhat. A tisztítási módszerek a következők:

- Porszívóval távolítsa el a port a riasztó felületéről.
- Törölje át finoman a riasztó felületét egy nedves ruhával.
- A tisztítás után nyomja meg a „TEST” gombot. A megfelelő riasztási folyamat után az érzékelő újra használható.


Ne használjon alkoholt, benzint, tisztítószert vagy más vegyszert a riasztó tisztításához a karbantartás és tisztítás során. Ellenkező esetben az érzékelő károsodhat.

FIGYELEM! A készüléket havonta egyszer tisztítani és karbantartani kell! A terméket tilos kémiai tisztítószerekkel tisztítani!

Gyakori kérdések és megjegyzések:

- Ne permetezzen kémiai aeroszolókat, például légráfrítóket, hajlakkot, parfümöt, rovarirtót és festék- szórót a készülék közelébe.
- Ne vigyen fel festéket a termékre. Tegye a készüléket tiszta műanyag zacskóba, amikor fal- vagy padló- festéket használ. Csak azután szerelje vissza, miután a festék szaga teljesen elpárolgott.
- Ne takarja le az érzékelő szellőzőnyílását ragasztószalaggal vagy más tárggyal.
- Ha a készülék a padlóra esik, emelje fel, és ellenőrizze, hogy a termék nem sérült-e. Ha nem, nyomja meg ismét a „TEST” gombot a működés ellenőrzéséhez. Ezután szerelje vissza a készüléket, miután a működés helyreállt.

A berendezés engedély nélküli szétszerelésének, módosításának és javításának káros hatása
Az érzékelőt a gyárban kalibrálták. Ha a burkolatot szétszerelik, és a riasztó bármely alkatrészének para- métereit vagy vezérlőszoftverét engedély nélkül módosítják használat vagy karbantartás során, az a riasz- tóadatok eltéréstét vagy hiányát okozhatja, ami riasztási hibaüzeneteket, egyéb hibákat és meghibásodást okozhat. Ezért semmilyen alkatrészt és programot nem szabad engedély nélkül szétszerelni és módosítani.

	FIGYELEM! Az érzékelő semmilyen alkatrészét és programját nem szabad engedély nélkül szét- szerelni és módosítani. Ellenkező esetben a riasztó használhatatlanná válhat.
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

9. Kiegészítő utasítások

A szén-monoxid jelenlétének felismerése

A szén-monoxid egy szintelen, szagtalan és halálosan mérgező gáz, amely bármilyen éghető anyag égé- sekor keletkezik. Magasabb szén-monoxid koncentráció keletkezik, ha az anyagokat korlátozott térben, levegőn elégetik. Amikor az emberek bizonyos mennyiségű szén-monoxidot lélegeznek be, az mérgezését és halált okozhat. Számos ország fogyasztóvédelmi bizottsága figyelmezteti a lakosságot a halálos háztar- tási gázok káros hatásaira, és a szén-monoxid-mérgezést az elsődleges közbiztonsági problémának tekinti.

Hogyan keletkezik a szén-monoxid?

A lakásokban szén-monoxid keletkezik fűtés és égetés során, amelynek fő forrásai a konyhai eszközök és fűtőberendezések, például tűzhely, vízmelegítő, kandalló, fatűzelésű kályha, szénsütő, földgáztrároló, fűtő- berendezés, mikrogenerátor stb. A garázsban az autó beindításakor is szén-monoxidot bocsát ki. Amikor a berendezések jól szellőznek és normálisan működnek, a nagyon kevés szén-monoxid termelődik, és gyorsan a házon kívülre kerül, így nem károsítja az emberi szervezetet. Azonban, ha a beltéri oxigénszint és az égés nem megfelelő, vagy a berendezés meghibásodik, nagyobb koncentrációban bocsát ki CO-t, ami a rossz szellőzés miatt nem oszlik el gyorsan, és felhalmozódik, károsítva az emberi egészséget.

A szén-monoxid hatása az emberi egészségre

A szén-monoxid egy szintelen, szagtalan és nem irritáló gáz, amelyet kémiai fojtó hatásúként osztályoznak. A szén-monoxid-mérgezés közvetlen megnyilvánulása a hipoxia (oxigénhiányos állapot).

Amikor az emberek keletkezik a szén-monoxidot, az gyorsan felszívódik a tüdőn keresztül, és az alveoláris kapilláris membránon keresztül terjed a vérben, és a hemoglobinnal keveredve COHb-t (karboxihemoglo- bint) képez, ez a folyamat visszafordítható. Kis mennyiségű CO jelen van a plazmában. A hemoglobin több mint 200-szor jobban kötődik a CO-hoz, mint az oxigénhez. A vérben lévő oxigén mennyisége csökken, és az oxihemoglobin kiválik, ami csökkenti a szövetekbe juttatott oxigén mennyiségét, és oxigénhiányt okoz az emberi szervezetben. A szén-monoxid kémiai tulajdonságai azonban nem változnak az emberi szerve- zetben, és kilégzéssel kiürül. Ha a belélegzett levegő CO-koncentrációja nem változik, a vérben lévő COHb koncentrációja néhány óra múlva stabilizálódik. Számos tényező határozza meg a stabil érték elérésének sebességét, mint például a pulmonális ventiláció (fizikai aktivitás), az alveoláris kapilláris transzport, a szív paraméterei, a vér oxigén-hemoglobin koncentrációja, a légköri nyomás, a levegőből belélegzett oxigén és szén-dioxid koncentrációja, a szén-monoxid koncentrációja és a CO-expozíció időtartama a két legfonto- sabb tényező, amelyek meghatározzák a COHb koncentrációját.

A különböző vér COHb-koncentrációk hatása egészséges felnőttekre:																								
<table> <tbody><tr> <td>%COHb</td> <td>Hatások</td></tr> <tr> <td>0,3 – 0,7</td> <td>Belső CO érték, a nem dohányzók referenciaértéke</td></tr> <tr> <td>0,7 – 2,9</td> <td>Nem okoz kimutatható fiziológiai változásokat</td></tr> <tr> <td>2,9 – 4,5</td> <td>Kardiovaszkuláris változások szívbeteg egyéneknél</td></tr> <tr> <td>4,5 – 6</td> <td>A dohányosok referenciaértéke, ami egészségtelen</td></tr> <tr> <td>7 – 10</td> <td>Kardiovaszkuláris változások nem szívbeteg egyéneknél</td></tr> <tr> <td>10 - 20</td> <td>Gyenge fejfájás, gyengeség, potenciális hatás a magzatra</td></tr> <tr> <td>20 – 30</td> <td>Erős fejfájás, hányinger, koordinációs problémák</td></tr> <tr> <td>30 – 40</td> <td>Erős fejfájás, ingerlékenység, mentális zavar, kettős látás, hányinger, izom- gyengeség, szédülés</td></tr> <tr> <td>40 – 50</td> <td>Görcs, ájulás</td></tr> <tr> <td>60 – 70</td> <td>Kóma, összeomlás és halál</td></tr> <tr> <td colspan="2">Forrás: az USA Környezetvédelmi Ügynöksége 1984</td></tr> </tbody></table>	%COHb	Hatások	0,3 – 0,7	Belső CO érték, a nem dohányzók referenciaértéke	0,7 – 2,9	Nem okoz kimutatható fiziológiai változásokat	2,9 – 4,5	Kardiovaszkuláris változások szívbeteg egyéneknél	4,5 – 6	A dohányosok referenciaértéke, ami egészségtelen	7 – 10	Kardiovaszkuláris változások nem szívbeteg egyéneknél	10 - 20	Gyenge fejfájás, gyengeség, potenciális hatás a magzatra	20 – 30	Erős fejfájás, hányinger, koordinációs problémák	30 – 40	Erős fejfájás, ingerlékenység, mentális zavar, kettős látás, hányinger, izom- gyengeség, szédülés	40 – 50	Görcs, ájulás	60 – 70	Kóma, összeomlás és halál	Forrás: az USA Környezetvédelmi Ügynöksége 1984	
%COHb	Hatások																							
0,3 – 0,7	Belső CO érték, a nem dohányzók referenciaértéke																							
0,7 – 2,9	Nem okoz kimutatható fiziológiai változásokat																							
2,9 – 4,5	Kardiovaszkuláris változások szívbeteg egyéneknél																							
4,5 – 6	A dohányosok referenciaértéke, ami egészségtelen																							
7 – 10	Kardiovaszkuláris változások nem szívbeteg egyéneknél																							
10 - 20	Gyenge fejfájás, gyengeség, potenciális hatás a magzatra																							
20 – 30	Erős fejfájás, hányinger, koordinációs problémák																							
30 – 40	Erős fejfájás, ingerlékenység, mentális zavar, kettős látás, hányinger, izom- gyengeség, szédülés																							
40 – 50	Görcs, ájulás																							
60 – 70	Kóma, összeomlás és halál																							
Forrás: az USA Környezetvédelmi Ügynöksége 1984																								

Számos más tanulmány is foglalkozik ezzel a témával. Az Amerikai Egészségügyi, Oktatási és Jóléti Mi- niszterium cikke megemlíti, hogy 3%-os COHb-koncentráció esetén a látásélesség romlik. Kleinman és munkatársai nemrégiben azt feltételezték, hogy az állóképességi edzést végző normál alanyoknál a látásé- lesség romlik, miután egy órán át 100 ppm szén-monoxid dózist kaptak.

Krónikus hatások a magas kockázatú csoportokra

A koszorúér-betegségben szenvedők, akik alacsony szén-monoxid koncentrációjú környezetben vannak jelen, a testmozgásra való képességük csökkenhet. Azoknál a betegeknél, akik alacsony CO koncentrációnak vannak kitéve, felgyorsíthat a testmozgás okozta angina. A szén-monoxid átjuthat a méhlepényen, és károsíthatja a magzat normális fejlődését. Szervproblémák vagy speciális elváltozások miatt számos magas kockázatú csoport érzékeny a szén-monoxidra. A magas kockázatú csoportok a következők:

- Vérsegenység vagy más hemoglobin-betegség miatt csökkent oxigénzállító képességű emberek;
- Lázás, pajzsmirigy-túlműködés és terhességben szenvedő embereknek több oxigénre van szükségük;
- Légzési nehézségek miatt oxigénhiányos emberek;
- Szívbetegségben, érrendszeri elégtelenségben, például agyi hipoxiában és perifériás érbetegségben szenvedő emberek.

Normális COHb koncentráció

Normális állapotban a COHb koncentrációja az emberi szervezetben nagyon alacsony, 0,3% és 0,7% között van, ami ártalmatlannak tekinthető az emberi szervezetre nézve.

Dohányzás

A dohányosok CO-koncentrációja nagyon magas, 5% és 9% között változik, a szivarozóknál pedig meghaladhatja a 10%-ot.

A szén-monoxid-mérgezés korai tünetei:

Általában fejfájás, homályos látás, fáradtság, hányinger, hányás, álmoság, dezorientáció és influenzaszerű tünetek jelentkezhetnek, amelyekre figyelni kell. A tünetek elmúlásuk után vagy hosszú idő elteltével javulnak, de nem tűnnek el. A magas szén-monoxid-koncentráció belélegzése néhány percen belül halálos lehet, az alacsony szén-monoxid-koncentráció hosszú távú belélegzése pedig veszélyes. A hosszú távú, alacsony szén-monoxid-koncentrációnak való kitettség maradandó károsodást okozhat a szívben és az agyban.

A szén-monoxid káros hatása a családra

Egyes klinikai feljegyzések szerint az Egyesült Államokban a szén-monoxid mérgezés okozta halálazási arány az első helyen áll az összes mérgezéses haláleset között. Évente legalább 10 000 amerikai érint szén-monoxid-mérgezés. A mindennapi életben mindenkit érinthet kisebb-nagyobb mértékben a szén-monoxid. A szakértők azonban azt mondják, hogy a magzatok, a gyermekek, az idősek és a szív- vagy légzőszervi betegségben szenvedők gyengébben állnak ellen a szén-monoxiddal szemben. Könnyebben halnak meg vagy szenvednek súlyos sérülést a szén-monoxid miatt.

Az egészség és a biztonság érdekében ismernie kell az otthonában keletkező szén-monoxid forrását. A használatban lévő konyhai eszközök és berendezések kéményét és szellőzőnyílását jó és eltömődött állapotban kell tartani. Kérjük, használja a tűzhelyeket helyesen, ne használjon égő és magas hőmérsékletű készüléket zárt, légmentes helyiségben és szűk, légmentesen zárt fürdőszobában. Rendszeresen ellenőrizze és karbantartsa a gázkészülékeket és a gázellátó rendszereket. Ilyen például a tűzhely hőcserélőjének repedései, a vízmelegítő szellőzőnyílásából származó gázzivárgás, vagy a füstcsövet elzáró madárfészek stb., amelyek szén-monoxidot okozhatnak.

A szén-monoxid érzékelő használata mellett érdemes tájékozódni a szén-monoxid-mérgezés korai tüneteiről is. Ha szén-monoxid-mérgezés gyanúja merül fel, azonnal menjen ki a szabadba, és kérjen segítséget. A vérvizsgálat a legpontosabb módja annak, hogy megállapítsák, valóban szén-monoxid-mérgezésről van-e szó. Kérjük, használja helyesen a szén-monoxid érzékelőt, időben tájékozottassa a szén-monoxid jelenlétének veszélyeiről, és időben kezelje vagy evakuálja magát a szén-monoxid mérgezés megelőzése érdekében.

FIGYELEM!

A CO érzékelő arra szolgál, hogy figyelmeztesse az embereket a CO gáz jelenlétére, így az embereknek elegendő idejük marad a reagálásra. A készülék azonban nem tudja megakadályozni a CO szivárgását!

10. A szén-monoxid mérgezés tünetei

- Gyakori enyhe tünetek:** Enyhe fejfájás, hányinger, hányás, fáradtság.
Gyakori közepes tünetek: Fejfájás, álmoság, zavartság, tachycardia.
Gyakori súlyos tünetek: Görcs, eszméletvesztés, szív- és tüdőelégtelenség, amely agykárosodást és halált okozhat.

A szén-monoxid-koncentráció mérgezési tünetei:

CO koncentráció	Belégzési idő és tünetek
50 ppm	Az a maximális koncentráció, amelyet egészséges felnőttek 8 órán keresztül elviselnek.
200 ppm	Enyhe fejfájás, fáradtság, homályos látás és hányinger 2-3 óra elteltével.
400 ppm	Homlokfájás 1-2 órán belül; 3 óra után életveszélyes.
800 ppm	Homályos látás, hányinger, görcs 45 percen belül; 2 órán belül eszméletvesztés; 2-3 órán belül halál.
1600 ppm	Fejfájás, homályos látás, hányinger 20 percen belül; Halál 1 órán belül.
3200 ppm	Fejfájás, homályos látás, hányinger 5-10 percen belül; Halál 25-30 percen belül.
6400 ppm	Fejfájás, homályos látás, hányinger 1-2 percen belül; Halál 10-15 percen belül.
12800 ppm	Halál 1-3 percen belül.

Figyelem: A fenti listában szereplő CO-mérgezés tünetei egészséges felnőttekre vonatkoznak. A magas kockázatú csoportok esetében a reakció eltérő.

11. A szén-monoxid mérgezés kezelése

Bárkinek, akinél szén-monoxid mérgezés gyanúja merül fel, azonnal el kell hagynia a szén-monoxid veszélyes területet, friss levegőre kell mennie, és kórházba kell mennie kivizsgálásra. A szén-monoxid mérgezésért vizsgálatot, szén-monoxid-hemoglobin tesztet lehet megállapítani, amely a vér szén-monoxid tartalmát méri. A pontos vizsgálathoz a szén-monoxid belélegzése után azonnal ellenőrizni kell az eredményt. Az akut szén-monoxid mérgezést általában oxigénfelvétellel kezelik. Súlyos mérgezés esetén (például eszméletvesztés esetén) a beteget hiperbárikus oxigénkamrában kell kezelni, és orvosnak kell ellátnia.

12. Hogyan kezeljük a káros szén-monoxidot?

Ismerje a szén-monoxid néhány jellemzőjét, hogy meg tudja állapítani, hogy a családtagoknál jelentkeznek-e szén-monoxid mérgezés tünetei. Számos szén-monoxid-mérgezésről szóló jelentés rámutat, hogy amikor az áldozatok rájönnek, hogy a helyzet veszélyes, már eszméletlenek, elvesztették a tájékozódási képességüket, és nem tudnak kimenekülni a házból vagy nem tudnak segítséget hívni. A gyermekek és az idősek az első, akiket érint a mérgezés.

Ha Önnél és családjánál az e fejezet 10. cikkében (A szén-monoxid mérgezési tünetei) leírt tünetek jelentkeznek, azonnal forduljon orvoshoz, még akkor is, ha enyhe tünettől van szó.



FIGYELEM!

A szén-monoxid egy mérgező gáz, amely halálos is lehet. Amikor a szén-monoxid érzékelő figyelmeztet, az azt jelenti, hogy veszélyes szén-monoxid koncentráció alakult ki.

Mivel a szén-monoxid halálos lehet, a következő intézkedéseket kell megtenni, ha a szén-monoxid-riasztó figyelmeztet:

- Azonnal kapcsolja ki a lánggal működő készülékeket, berendezéseket és minden olyan eszközt, amely szén-monoxidot termelhet és bocsáthat ki. Kérjük, nyissa ki az ajtót és az ablakot, indítsa be az elszívó szellőzőberendezést és az egyéb levegőellátó rendszereket.
- Azonnal terelje ki a beltérben tartózkodókat a friss levegőre és számolja meg az embereket, hogy mindenki biztonságba került-e. Hívja vagy más módon kérjen segítséget a 112-es segélyvonalon, és várja meg, amíg az elsősegélynyújtók megérkeznek, hogy kiszellőztessék az épületet és eltávolítsák a veszélyforrást. Azok a személyek, akik nem viselnek oxigénellátást biztosító és mérgező anyagok ellen védő felszerelést, nem léphetnek be újra a háza, amíg az érzékelő ki nem lép a riasztási állapotból.
- Ha szén-monoxid szivárgás történt, és azt szakszerűen hatástalanították, de a riasztó 24 órán belül újra figyelmeztet, ismételje meg az előző lépéseket, és egy szakképzett szakembernek kell megvizsgálnia az összes olyan eszközt, amely szén-monoxidot termelhet, valamint azt, hogy a szellőztető rendszer megfelelően működik-e. Ha az ellenőrzés során problémákat talál, azonnal hagyja abba annak használatát, és kérjen fel egy szakképzett szakembert a készülék javítására.

Az Ön és családja biztonsága és egészsége érdekében kérjük, tudjon meg többet a szén-monoxid-mérgezés tüneteiről, valamint a megelőzéséről és kezeléséről a józan ész betartásával. Minimalizálja a szén-monoxid okozta károkat Önre, családjára és a környezetre nézve.

Ez az utasítás nagyon fontos a termék helyes használatához, kérjük, figyelmesen olvassa el és őrizze meg. Ha a termék emberi tényezők miatt tönkregy, cégünk a károkért semmilyen felelősséget nem vállal!

EN

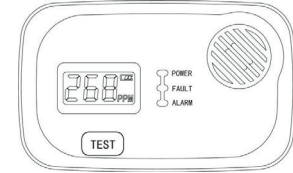
User Manual

Carbon Monoxide Alarm - Model: C0208A

TRACON

Tracon Budapest Ltd., Pallag Street 23, Dunakeszi, H-2120, Hungary
+36-27-540-000

megrendeles@tracon.hu • értékesites@tracon.hu • www.traconelectric.com



Brief introduction

This product can emit visual and audible alarms. It has the following features: This alarm is used to detect CO in a residential environment. It implements standard BS EN 50291-1:2018. It uses electrochemical sensor and has high sensitivity, stable performance, strong anti-interference, small size and long service life. It can provide sensor fault warning, low battery warning, end-of-life warning and low CO concentration warning.

Important:

Make sure that you read this user manual thoroughly before using the product.

This carbon monoxide alarm is designed to detect carbon monoxide and can NOT be used to detect smoke or any other gas. As the covering area of CO detection is limited, we recommend you to install CO alarms in each room of your home to protect the whole family effectively.

1 Product features and specifications

1.1 Electric Parameters

Gas detected: carbon monoxide
Dimension: 120 × 74 × 31mm
Weight: 125g
Power: two Pairdeer / Mustang AA LR6 1.5V alkaline batteries Low battery warning: When the voltage is less than 2.3V, low battery warning is given. The unit can still work properly for 30 days after the warning.

Battery service life: 3 years
Working condition: temperature -10°C to +45°C, 0-93% relative humidity
Quiescent current: <35uA
Alarm current: ≤95mA
Audible alarm: >85dB (3m from the unit) Concentration range displayed: 10-500PPM Accuracy of Digital Display:

- 30PPM ±10PPM
- 50PPM ±10PPM
- 100PPM ±15%
- 300PPM ±15%

Alarm response times: comply with BS EN 50291-1:2018

Condition	CO concentration	Without alarm before	With alarm before
A	27±3 PPM	120 min	--
B	55±5 PPM	60 min	90 min
C	110±10 PPM	10 min	40 min
D	330±30 PPM	--	3 min

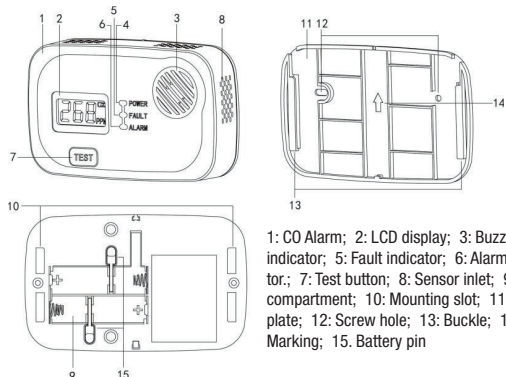
Low CO concentration warning: When CO concentration is greater than 30PPM for a duration of more than 60 minutes, or when CO concentration is greater than 40PPM for a duration of more than 40 minutes, low CO concentration warning will be made.

Quit alarm condition: When CO concentration is below 40PPM, alarm will terminate automatically.

Power indicator: Flashes about every 45 seconds.
 Fault warning: When a fault occurs, fault warning will be given within 3 minutes.
 Suitable place: Domestic premises. Product service life: 10 years.

Important:
 After 10 years' lifetime, stop using the product for your safety and scrap it according to local laws and regulations.

1.2 Brief introduction of the product
1.2.1 Product structure



1: CO Alarm; 2: LCD display; 3: Buzzer; 4: Power indicator; 5: Fault indicator; 6: Alarm indicator; 7: Test button; 8: Sensor inlet; 9: Battery compartment; 10: Mounting slot; 11: Mounting plate; 12: Screw hole; 13: Buckle; 14: Upward Marking; 15: Battery pin

1.2.2 Parts function

- 1) CO Alarm: The whole product.
- 2) LCD display: Show detector's parameters.
- 3) Buzzer: Sounder of the detector.
- 4) Power indicator: Green light that is used for power indication
- 5) Fault indicator: Yellow light that is used for fault indication.
- 6) Alarm indicator: Red light that is used for alarm indication.
- 7) Test button: For testing and alarm silence.
- 8) Sensor inlet: Gas inlet.
- 9) Battery compartment: Where to install the battery.
- 10) Mounting slot: Slot for the buckle.
- 11) Mounting plate: The plate that the detector is attached to for support.
- 12) Screw hole: Hole for screw installation.
- 14) Buckle: For attaching the detector to the mounting plate.
- 15) Upward Marking: It indicates that the arrow direction must be up when the mounting plate is secured.
- 16) Battery pin: When the battery is not installed, the battery pin prevents the alarm body from being snapped into the fixed mounting plate.

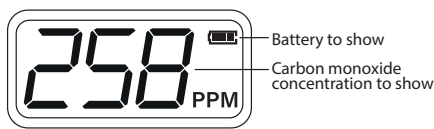
1.3 Information indication and power-up

1.3.1 Information indication

a. Information indication chart

Information	Status	Function
Power-up prompt	The Power indicator, Fault indicator and Alarm indicator will flash once at the same time, and the buzzer beeps at the same time.	It indicates that the power supply is normally connected. The indicator light is on and the buzzer can sound normally, indicating that the indicator lights and buzzer are working normally, otherwise there is a fault.
Normal operation	The Power indicator flashes at least once every minute.	It indicates the detector is in normal operation.
Low battery warning	The Fault indicator flashes with a short beep at least once every minute.	It indicates batteries need to be replaced.

Fault warning	The Fault indicator will flash twice with 2 short beeps. Fault warning will be given at least once every minute when fault is detected.	It indicates there is fault in the sensor or circuit. Fault warning will be given at least once every minute until fault is removed.
End-of-life warning	The Fault indicator will flash 3 times with 3 short beeps. The end-of-life warning will be given at least once every minute.	It indicates end of unit life.
Alarm warning	The Alarm indicator flashes 5 times with 5 beeps. That makes one cycle of alarm. Alarm warning will be made 3 times every 10 seconds.	It indicates alarm condition and dangerous concentrations of CO is detected.
Alarm silence	When the detector is in alarm condition, press the TEST button, then it will enter alarm silence condition. Alarm silence	It indicates alarm condition without beeps, only when the CO concentration is less than 200PPM.



LCD a screen
 The LCD display can show CO concentration, battery level, fault warning code, end-of-life warning code, power-up prompt and testing operation.



It indicates power-up.

Battery level

- A) Enough
- B) Normal
- C) Low
- D) Low battery warning will be made

If the CO concentration is less than 10 PPM, it will show 0 PPM. If the CO concentration is more than 550 PPM, it will show "Hco".

CO concentration



The LCD display shows CO concentration in PPM.
 When CO concentration is less than 10 PPM, it shows 0 PPM.
 When CO concentration is more than 550 PPM, it shows "Hco".
 When CO concentration is more than 550 PPM, it is very dangerous.

Testing operation



It indicates manual testing is in progress.

Fault warning



It indicates fault warning.

End-of-life warning



It indicates end of unit life, and the product needs to be replaced.

Program code error warning



It indicates an error in the program code.

1.3.1.1 Power-up prompt

When batteries are installed and the detector is powered up, power-up prompt will be given. It indicates that the power supply is normally connected, and the indicator lights and buzzer are working normally. The LCD display shows "EN".



1.3.1.2

1.3.1.3 Normal operation

When the detector is in normal operation, the Power indicator flashes every 45 seconds. If low concentration of CO is detected but alarm has not been triggered, the interval will be less than 45 seconds. The LCD display shows battery level all the time.

1.3.1.4 Low battery warning

When the voltage is less than 2.3V, low battery warning will be given at least once every minute. The LCD display shows condition D as specified in 1.3.1 d.

1.3.1.5 Fault warning

If there is fault in the sensor or circuit, fault warning will be given within 3 minutes. Fault warning will be made at least once every minute until the fault is eliminated. The LCD display shows "Err" when fault warning is given.



1.3.1.6 End-of-life warning

When the detector has been working for about 10 years, end-of-life warning will be given. The product cannot be used any more. The LCD display shows "End" when end-of-unit-life warning is given

1.3.1.7 Alarm warning

The alarm response time of this detector complies with EN 50291. In alarm condition, at least three cycles of alarm will be made, and the interval between each cycle will be less than 10 seconds. The alarm will terminate automatically in 6 minutes when CO disappears.

1.3.1.8 Alarm silence

When the detector is in alarm condition and the CO concentration is less than 200 PPM, press the TEST button and it will enter alarm silence condition. Alarm silence condition is the same as alarm condition except the buzzer doesn't beep temporarily. The Alarm indicator still flashes. Alarm silence condition lasts less than 10 minutes. Press the TEST button in alarm silence condition, and it will recover alarm condition immediately.

1.3.1.9 Low CO concentration warning

When CO concentration is greater than 30PPM for a duration of more than 60 minutes, or when CO concen-

tration is greater than 40PPM for a duration of more than 40 minutes, low CO concentration warning will be made every 3 to 5 minutes. The low CO concentration warning is distinctly different from alarm warning, please refer to Section 1.3.1 a.

1.3.1.10 Testing

When the detector is in normal operation, press the TEST button and testing will be conducted. If the detector is in alarm condition, it will enter alarm silence condition.

1.3.2 Power-up

This product has battery compartment with red battery pin. Use 2 replaceable AA LR6 alkaline batteries. Battery life is at least 3 years normally.

The detector will be powered on after 2 AA LR6 batteries are installed.

Press the red battery pin and install the batteries according to the polarity marks in the battery compartment.

If the power-up prompt complies with contents of Section 1.3.1, it means the buzzer and indicator lights are working normally. The detector will enter normal operation within 20 to 30 seconds after power-up.

The detector must be powered on in clean air without carbon monoxide. Otherwise, alarm warning may be given immediately.



Warning

The detector must be powered on in clean air without carbon monoxide. Otherwise, alarm warning may be given immediately.

1.4 Operating characteristic

1.4.1 Normal operation

The detector will enter normal operation within 20 to 30 seconds after power-up. The Power indicator flashes every 45 seconds. When there is CO in the air, the Power indicator flashed every 30 seconds. The Fault indicator and Alarm indicator are off.

1.4.2 Alarm condition

The alarm response time of the detector complies with EN 50291. The alarm won't stop until CO concentration is lower than 40PPM. Put the detector in clean air, the alarm will terminate automatically in 6 minutes, or you can quit alarm condition by pressing and holding the TEST button for 1 to 3 seconds.

1.4.3 Low CO concentration warning

In daily life, low levels of carbon monoxide can often occur. For example, cigarette smoking, burning candle and gas-burning appliances can produce low concentrations of CO. Although it may do no harm to normal people, prolonged exposure to low levels of CO can impair the health of vulnerable groups such as children, pregnant women, elderly or patients. This warning is to help these people avoid prolonged exposure to low levels of CO. It doesn't mean a dangerous situation, so please don't be panic.

When CO concentration is greater than 30PPM for a duration of more than 60 minutes, or when CO concentration is greater than 40PPM for a duration of more than 40 minutes, low CO concentration warning will be made. The low CO concentration warning which has been specified in Section 1.3.1 is distinctly different from alarm warning:

difference	Low CO concentration warning	Alarm warning
1	The Alarm indicator flashes 4 times with 4 beeps at a slower speed.	The Alarm indicator flashes 5 times with 5 beeps at a faster speed.
2	Low CO concentration warning is given once every 3 to 5 minutes.	Alarm warning is given 3 times every 10 seconds.

Low CO concentration warning won't stop until CO concentration is less than 25 PPM.

Important:

If you hear 4 slower beeps every 3 to 5 minutes instead of continuous alarm sounds, it's low CO concentration warning. Don't be panic. If you continuous alarm sounds with short intervals, it's alarm warning. It is very dangerous, please leave the scene immediately.

Important:

When you hear successive beeps, it means high concentration of CO. You and all the personnel shall leave the dangerous site at once and seek help.

1.4.4 Testing

Test the CO alarm at least once a week by pressing the TEST button, to make sure the sensor, buzzer and indicator lights are operating properly.

Press the TEST button, and the Power, Fault and Alarm indicators will flash once at the same time. If the detector is working properly, then one cycle of alarm will be made. If there is malfunction, then fault warning will be made.

Wait at least 5 seconds if you want to perform the test operation again.

When testing, the LCD display shows "-- --".

Important:

Please test the product at least once a week to ensure the unit is working properly.

1.4.5 Alarm silence

When the detector is in alarm condition and the CO concentration is less than 200 PPM, press the TEST button and it will enter alarm silence condition. Alarm silence condition is the same as alarm condition except the buzzer doesn't beep temporarily. The Alarm indicator still flashes. Alarm silence condition lasts less than 10 minutes. The higher the CO concentration is, the shorter the alarm silence condition lasts. When the alarm silence condition ends, and it will recover alarm condition. You can also quit alarm silence manually. If CO disappears, it will quit alarm silence condition automatically.

Make sure you are not in a dangerous situation before alarm silence operation.

When the detector is in alarm condition, press and hold the TEST button for 3 to 5 seconds until you see the Alarm indicator flashes with no beep, then it will enter alarm silence condition. If you press and hold the TEST button and still hear beeps, the CO concentration may be more than 200 PPM. In this case, you cannot silence the alarm.

When the detector is in alarm silence condition, press and hold the TEST button until you hear beeps, then it will recover alarm condition.



Warning:

If there is any question as to the cause of an alarm, it should be assumed that the alarm is due to dangerous levels of carbon monoxide and the dwelling should be evacuated.

1.5 Fault warnings and handling

1.5.1 Sensor fault warning and handling

If there is fault in the sensor, fault warning will be given within 3 minutes. Fault warning will be made at least once every minute until the fault is eliminated.

When fault warning is given, there may be open circuit or short circuit in the sensor. Or there may be electronic damage. Volatile gas like ethyl alcohol may affect the sensor and cause temporary fault. In this case, please replace the product with a new one. Then power off the damaged unit and put it in clean air for 24 hours, and it will return to normal.

If the unit can't recover after being placed in clean air for 24 hours, that means permanent damage.

Please don't use the product any more. Don't repair it yourself or send it to the service point that is not authorized by the manufacturer.



Warning!

When the alarm is damaged permanently, please stop using it. Don't repair it yourself or send it to the service point that is not authorized by the manufacturer.

1.5.2 Low battery warning and handling

When the detector is in normal operation, battery capacity is checked every minute. When the voltage is less than 2.3V, low battery warning will be given, the LCD display will show condition D as specified in Section 1.3.1 d.

When low battery warning commences, batteries are only capable of giving low battery warning for one month, or giving alarm warning for a few minutes. So please replace the AA LR6 batteries as soon as possible.

Important!

When you hear one beep every minute and see condition D on the LCD display, please replace the LR6 AA batteries immediately. Otherwise, the detector may not work properly, which will threaten your health

1.6 Service life and end-of-life warning

1.6.1 Service life

This product has a service life of 10 years. After power-up, the product starts timing and when it reaches 10 years the unit will give end-of-life warning. You have to replace the product when this warning is given.

Important!

When you hear three quick beeps at intervals, it means end of unit life. Please replace the product with a new one immediately.

1.6.2 End-of-life warning

End-of-life warning will be made at least once every minute, which has been specified in Section 1.3.1. If the detector is powered on or off frequently, it may cause timing error. So please don't power on or off the detector frequently. And please often check the product's manufacturing date, to see whether it has expired.

2 Installation

2.1 Installation locations

Install the products in bedroom and living areas. You can also install them in the places where you think may have CO leakage. To make sure people can hear the alarm from all sleeping area, we suggest you install this product on each level of your home.

To avoid causing damage to the product, to prevent false alarm and to provide optimum performance, do not install the unit in the following places:

- 2.1.1 Do not install the unit in enclosure space (such as in the kitchen cabinet or behind the curtain).
- 2.1.2 Do not install the unit in the obstructive place (such as behind the furniture).
- 2.1.3 Do not install the unit on the floor or in the water channel.
- 2.1.4 Do not install near the door and window.
- 2.1.5 Do not install near fan or air conditioner.
- 2.1.6 Do not install near the vents or flues.
- 2.1.7 Do not install in areas where the temperature can easily decrease to -10°C or exceed 40°C, unless you especially need to install like this.
- 2.1.8 Do not install in areas where there are a lot of lampblack and dust which will block up the sensor.
- 2.1.9 Do not install in too damp areas.
- 2.1.10 Do not install near kitchen wares or cooking equipment.

2.2 Installation instructions

Install the unit where it's easy for the user to test and operate. For wall mounting, the height of installation position should be more than 1.5m. The unit should be at least 0.3m from the

Steps of alarm installation

- a) Take out the mounting plate and line it with the wall in the position that you have chosen for installation. Mark the holes with a pencil dot. With the aid of your wall punch and hammer, make two holes (6mm diameter, 40mm depth) on the marked spots.
- b) Insert the two plastic anchors into the holes. Secure the mounting plate to the wall upwards by screwing.
- c) After making sure the mounting plate is secured to the wall, power on the detector and test according to 1.4.4. If the test result is normal, then slide the alarm down over the mounting plate until it snaps into place.

2.3 Notes for installation

- The detector cannot snap into place until the batteries are installed correctly. Please don't force to install in avoidance of damage.
- If you install the alarm in the garage, please do not install the alarm near the exhaust port of motor vehicles. Because when your car starts, high concentration of CO will be discharged and the temporary CO that will not kill lives may cause the alarm.

3 Maintenance

3.1 Other gases' influence on the product

The following gases make cause false alarm or damage the sensor:

Methane, propane, isobutane, ethylene, ethanol, alcohol, isopropanol, benzene, toluene, ethyl, acetate, hydrogen, hydrogen sulfide and sulfur dioxide. Almost all the Aerosol spray, alcoholica, paint, thinner, solvent, binder, hair spray, aftershave, perfume, car exhaust (cold start) and some cleaning detergents. When the product is exposed to the gases mentioned above, it may make false alarms or be damaged permanently.

When alarms are activated and you smell irritating gas, it may be false alarm because CO is colorless and odorless. Put the product in clean air, if it's still in alarm condition 30 minutes later, then that means the product has been polluted. You should place the power-off unit in clean air for a long time. If the product can't recover 24 hours later, then it means the sensor has been damaged and please don't use the product any more.

3.2 Cleaning and maintenance

The product must be kept clean when used, or its performance will be influenced and even may cause damage to the alarm. It shall be cleaned and tested once a month in the following way.

3.2.1 Remove dust with vacuum cleaner.

3.2.2 Rub the surface with wet soft cloth which has been wringed out.

3.2.3 Press the TEST button and make sure the detector works properly, then re-install it to use.

Important!

Clean the product once a month. Don't clean the alarm with chemical cleanser.

Don't clean the alarm with chemical like alcohol, petrol, cleanser, etc., or it may cause damage to the alarm.

3.3 Maintenance tips

- Do not spray chemical aerosol like air freshener, hair spray, perfume, insecticide or spray paint near the alarm.
- Do not paint the CO alarm. If you need to paint the wall and floor, please put the alarm into a clean plastic bag first. After the smell has been fully volatilized, install the alarm again.
- Do not block up or cover the alarm's venthole with paste adhesive or other things.
- If the detector falls on the floor, pick it up to check whether the battery is fixed well. After making sure the battery is installed well, press the TEST button again to see if the functions run well before installing it again.

Important!

If the product is polluted by other gases, place the power-off unit in clean air. If the product can't recover 24 hours later, please don't use the product any more.

3.4 Hazard of dismantling and repairing the alarm without authorization

The detector has been calibrated before leaving the factory. If you dismantle it without permission and change any component or software, it may cause false alarm or malfunction. So please don't dismantle or modify any component or program.

4 Information about carbon monoxide

4.1 General carbon monoxide information

Carbon monoxide is a colorless and odorless gas which can cause people to die and will engender when any combustible material burns. When burning the combustible material in the limited room, higher concentration carbon monoxide will be engendered. When people absorb a certain amount of carbon monoxide, they will die. Now many countries' Consumer Product Safety Commissions have warned the public the harm of fatal family poison gas and make the carbon monoxide poison as the first public safety problem.

4.2 Possible sources of carbon monoxide

In home, carbon monoxide may be engendered from heating and burning equipment, such as stove, water heater, fireplace, charcoal-burning grill, natural gas furnace, heating devices, microgenerator and so on. Vehicles running in attached garages can also produce CO.

When these devices are in well-ventilated condition or in normal working condition, the amount of carbon monoxide will be little and discharged quickly without doing harm to people. But when there is lack of oxygen or the burning is not sufficient, or the devices have problems, high concentration carbon monoxide will engender. Because the ventilation is not good, and the carbon monoxide is not given off quickly, the high concentration carbon monoxide will be accumulated to the extent that will harm people's health.



Warning!

There is a risk of electric shock or malfunction if the apparatus is tampered with.



Warning!

The product only indicates the presence of carbon monoxide, and warns people to deal with the situation or leave. It cannot prevent CO from occurring.

4.3 Symptoms of CO poisoning

- Common mild symptoms:
Slight headache, nausea, vomiting, fatigue.

- Common medium symptoms

Headache, drowsiness, confusion, fast heart rate.

- Common severe symptoms:

Convulsion, unconsciousness, cardio-respiratory failure, brain injury, death.

Young children and the elderly may be more vulnerable. Please pay attention to high-risk persons because they may experience a more dangerous situation at a certain level.

If you experience even mild symptoms of CO poisoning, please consult your doctor immediately!

4.4 What to do when the alarm sounds

As carbon monoxide can kill your lives, please take the following actions if the product alarms:

- 1) Stop using all fuel-burning appliances and ensure that they are turned off. Open doors and windows quickly. Turn on ventilation and exhaust systems.
- 2) Make sure all the people move to fresh air immediately. Call emergency service for help. Don't reenter the premises until the alarm stops and remains in normal condition.
- 3) Get medical help for anyone suffering the effects of carbon monoxide poisoning.
- 4) If the alarm reactivates within 24 hours, repeat above steps and call a qualified appliance technician to investigate sources of CO from fuel burning equipment and appliances, and to check if ventilation and exhaust system is working properly. If problems are identified during the inspection, stop using the equipment immediately. Let qualified appliance technician repair it.



Warning!

Installation of the apparatus should not be used as a substitute for proper installation, use and maintenance of fuel burning appliances including appropriate ventilation and exhaust systems.

This user manual is very important for you to use the product, please read it carefully and store it well. Our company assumes no responsibility if the product is damaged because of human factors which causes a loss.

Thank you for purchasing our products!



Warning!

Carbon monoxide is a poisonous gas that can kill people's lives. When the product alarms, it means the carbon monoxide has been engendered and it's very dangerous.



Warning!

The product may not prevent the chronic effects of carbon monoxide exposure. And it may not fully safeguard individuals at special risk.

HR

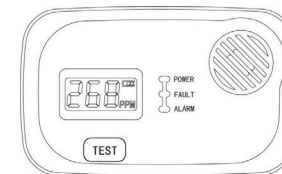
Upute za uporabu

CO208A senzor ugljičnog monoksida



Tracon d.o.o. Varaždin • 42000 Varaždin, Ivana Severa 15
+385-42-204-241

tracon@tracon.hr • www.traconelectric.com



Kratko predstavljanje

Prije uporabe pažljivo pročitajte ovaj priručnik s uputama. Upute za uporabu odnose se na model CO208A. Ovaj proizvod daje vizualne i zvučne signale i namijenjen je za detekciju CO u stambenom okruženju. Sukladan je s normom EN 50291-1:2018. Koristi elektrokemijsko osjetilo visoke osjetljivosti, sa stabilnim performansama i snažnom otpornošću na interferenciju. Ima malu dimenziju i dugi vijek trajanja. Daje upozorenje o kvaru senzora, o slaboj napunjenosti akumulatora, o kraju vijeka trajanja i o niskoj koncentraciji CO.

POZOR!

Molimo vas da prije uporabe pažljivo pročitate ove upute za uporabu. Aparat je namijenjen za detekciju ugljičnog monoksida i NIJE namijenjen za detekciju dima ili drugih plinova. Detekcija ugljičnog monoksida pokriva ograničeno područje, a kako biste učinkovito zaštitili svoju obitelj, preporučujemo ugradnju senzora ugljičnog monoksida u svaku prostoriju vašeg doma.

1. Značajke i specifikacije

Vrsta detektiranog plina:	ugljični monoksid
Dimenzije / težina:	120 × 74 × 31 mm, 125 g
Napajanje:	2 × AA LR6 1.5V alkalne baterije
Indikacija niskog napona baterije:	Kada napon padne ispod 2,3V pojavljuje se upozorenje o niskom naponu akumulatora. Aparat će još ispravno funkcionirati 30 dana nakon upozorenja.
Očekivani vijek trajanja baterije:	3 godine
Temperatura rada:	-10°C - +45°C (0-93%RH)
Vlastiti utrošak:	<35uA (u mirnom stanju) ≤95mA (alarm)
Glasnoća alarmnog signala:	>85dB (na 3 m od aparata)
Prikazana koncentracija:	10–550PPM
Točnost digitalnog prikaza:	A) 30PPM ±10PPM B) 50PPM ±10PPM C) 100PPM ±15% D) 300PPM ±15%
Alarmna vremena:	sukladna s normom EN 50291-1

Referentni ispitni plin	Omjer volumena CO	Nema alarma prije sljedećeg ciklusa	Alarm prije sljedećeg ciklusa
A	27±3 PPM	120 min	--
B	55±5 PPM	60 min	90 min
C	110±10 PPM	10 min	40 min
D	330±30 PPM	--	3 min

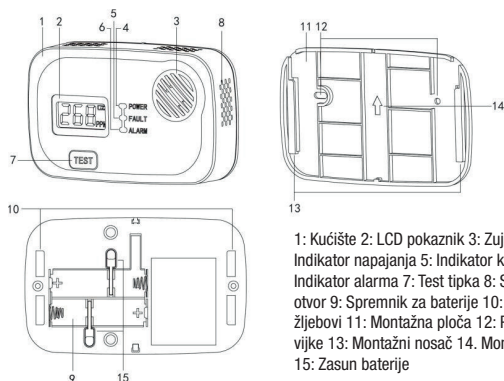
Upozorenje o niskoj koncentraciji CO: Ako koncentracija CO prelazi 30 PPM dulje od 60 minuta ili ako koncentracija CO prelazi 40 PPM dulje od 40 minuta, upozorit će na nisku koncentraciju CO. Isključivanje alarma: Ako koncentracija CO padne ispod 40 PPM, alarm će automatski prestati. Indikator uključjenja: Blijeska otpriilike svakih 45 sekundi.

Upozorenje o kvaru: U slučaju kvara unutar 3 minute daje poruku o kvaru.

Mjesto instalacije: Stambena prostorija.

Vijek trajanja proizvoda: 10 godina.

Konstrukcija aparata



- 1: Kućište 2: LCD pokaznik 3: Zujalica 4: Indikator napajanja 5: Indikator kvara 6: Indikator alarma 7: Test tipka 8: Senzorski otvor 9: Spremnik za baterije 10: Montažni žljebovi 11: Montažna ploča 12: Provrti za vijke 13: Montažni nosač 14: Montažni smjer 15: Zasun baterije

Funkcije sastavnih dijelova

- Kućište aparata: za zaštitu aparata.
- LCD pokaznik: za prikazivanje mjerenih podataka.
- Zujalica: za alarmiranje zvučnim putem.
- Indikator napajanja (Power): zeleni LED za označavanje napajanja.
- Indikator kvara (Fault): žuti LED za označavanje kvara.
- Indikator alarma: crveni LED za označavanje alarma.
- Test tipka: za testiranje i utišavanje alarma.
- Senzorski otvor: za dovod zraka.
- Spremnik za baterije: prostor za baterije.
- Montažni žljebovi: za vođenje montažnog nosača.
- Montažna ploča: za pričvršćivanje kućišta aparata.
- Provrti za vijke: rupe za pričvršćivanje vijcima.
- Montažni nosač: za pričvršćivanje kućišta aparata.
- Montažni smjer: u ispravnom položaju prema gore.
- Zasun baterije: osigurava da se aparat bez baterija ne može montirati na zid.

POZOR!

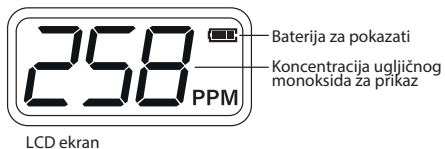
Radi vaše sigurnosti, nakon isteka 10-godišnjeg vijeka trajanja zabranjena je daljnja uporaba zastarjelog proizvoda te se mora zbrinuti u skladu s lokalnim propisima.

2. Funkcije LED indikatora

Informacija	Informacija	Funkcija
U trenutku uključivanja	Tri indikatora (POWER, FAULT i ALARM) istovremeno bljesnu jednom i pri bljeskanju indikatora čuje se kratki zvučni signal.	Označava da je napajanje normalno, da indikator bljeskaju i da se zujalica također normalno oglašava, što znači da indikator i zujalica rade normalno, u suprotnom postoji kvar.
Indikacija napona	Indikator POWER trebao bi svake minute barem jednom bljesnuti.	Označava da je senzor u normalnom načinu rada.
Alarm za niski napon	Indikator FAULT svake minute bljesne jednom i pri bljeskanju indikatora zujalica daje kratki zvučni signal.	Označava nizak napon akumulatora.
Indikacija kvara	Zujalica daje dva kratka zvučna signala dok indikator FAULT dva puta neprekidno bljeska. Indikacija kvara nakon nastanka kvara mora se svake minute oglasiti.	Označava da su senzor i strujni krug senzora neispravni, a poruka o kvaru pojavljivat će se svake minute barem jednom dok se kvar ne otkloni.

Indikacija kraja vijeka trajanja	Zujalica se oglašava 3 puta dok indikator FAULT bljeska 3 puta. Upozorenje o kraju vijeka trajanja mora se ponavljati svake minute barem jednom nakon isteka roka trajanja proizvoda.	Označava da se proizvod ne smije koristiti nakon isteka roka trajanja.
Alarm	Zujalica pušta 5 neprekidnih zvučnih signala dok indikator ALARM brzo i neprekidno 5 puta bljeska, što predstavlja periodični alarmni zvučni signal. Emitiraju se najmanje 3 alarmna ciklusa. Alarmni interval između svakog ciklusa je kraći od 6 sekundi.	Označava visoku koncentraciju CO.
Indikacija utišavanja alarma	Kada se oglasi alarm, pritisnite TEST tipku. Indikator ALARM neprestano će bljeskati u skladu s alarmnim upozorenjem, ali zujalica se neće oglašavati alarmnim zvukom. Maksimalno trajanje je do 10 minuta.	Za rad alarm i koncentracija CO moraju biti ispod 250 PPM, što pruža učinkovitu zaštitu.
Indikacija niske koncentracije CO	Zujalica se oglašava 4 puta dok indikator ALARM lagano bljeska 4 puta. Zvučni signal mora se oglasiti barem jednom svakih 5 minuta, a interval između zvučnih signala mora biti dulji od 3 minute.	Označava da je koncentracija CO niska, ali još nije dosegla opasnu razinu.
Indikacija testa	Pritiskom na TEST tipku indikator POWER, FAULT i ALARM istovremeno bljesnu. Ako je alarm normalan, alarmno upozorenje će se periodično davati. U slučaju kvara dat će poruku o kvaru.	Za ručno testiranje.

3. Informacije na LCD pokazniku



LCD ekran

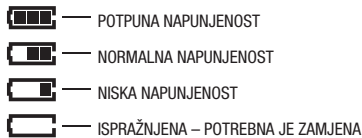
LCD pokaznik može prikazati koncentraciju CO, razinu napunjenosti baterije, kod kvara, kod upozorenja o kraju vijeka trajanja, upozorenje o uključanju i testiranju.

U trenutku uključanja



Prednji prikaz označava uključeno stanje.

Napunjenost baterije



Koncentracija CO



LCD pokaznik u PPM-ima pokazuje koncentraciju CO.

Ako je koncentracija CO manja od 10 PPM, pokazat će 0 PPM. Ako koncentracija CO prelazi 550 PPM, pokazuje „Hco“.



Ako koncentracija CO prelazi 550 PPM, to je vrlo opasno.

Indikacija testiranja



Označava da je u tijeku ručni test.

Indikacija kvara



Ukazuje na neku vrstu kvara.

Upozorenje o kraju vijeka trajanja



Označava da je senzor dosegao kraj svog vijeka trajanja i da je aparat potrebno zamijeniti.

Pogreška u programskom kodu



Označava pogrešku u nekom programskom kodu.

U trenutku uključanja

Kada su baterije umetnute i senzor uključen, sustav će dati poruku o uključivanju. To pokazuje da je napajanje ispravno spojeno i da indikator i zujalica ispravno rade. LCD pokaznik pokazuje „EN“.

Normalan rad

Kada je senzor u normalnom načinu rada, indikator napajanja bljesne svakih 45 sekundi. Ako se detektira niska koncentracija CO, ali se alarm nije aktivirao, interval će biti kraći od 45 sekundi.

LCD pokaznik stalno pokazuje razinu napunjenosti akumulatora.

Alarm za niski napon baterije

Kada napon padne ispod 2,3 V aparat barem jednom svake minute upozorava na slabu napunjenost akumulatora. LCD pokaznik pokazuje stanje kako je prednje prikazano.

Indikacija kvara

Ako postoji kvar u senzoru ili strujnom krugu, unutar 3 minute pojavit će se poruka o kvaru. Poruka će se prikazivati svake minute barem jednom dok se kvar ne otkloni. U slučaju indikacije kvara na pokazniku će se ispisati „Err“.

Upozorenje o kraju vijeka trajanja

Nakon otprilike 10 godina rada pojavit će se poruka upozorenja o kraju vijeka trajanja. Proizvod se više ne smije upotrebljavati.

Kada aparat dođe do kraja vijeka trajanja, na LCD pokazniku će se ispisati poruka upozorenja „End“

Alarmno upozorenje

Vrijeme odziva detektora je u skladu s normom EN 50291. U slučaju alarma događaju se najmanje tri alarmna ciklusa, a interval između svakog ciklusa kraći je od 10 sekundi. Alarm će automatski prestati nakon 6 minuta kada se koncentracija CO smanji.

Utišavanje alarma

Kada je senzor u alarmnom stanju i koncentracija CO je manja od 200 PPM, pritisnite TEST tipku i alarm će se utišati. Stanje utišanog alarma je jednako stanju alarma, osim što zujalica privremeno prestane zvučno

signalizirati. Indikator alarma nastavlja bljeskati. Stanje utišanog alarma traje manje od 10 minuta. U stanju utišanog alarma pritisnite TEST tipku i stanje alarma će se odmah vratiti.

Upozorenje o niskoj koncentraciji CO

Kada koncentracija CO prelazi 30 PPM dulje od 60 minuta ili kada koncentracija CO prelazi 40 PPM dulje od 40 minuta, upozorenje na nisku koncentraciju CO oglašavat će se svakih 3-5 minuta. Upozorenje o niskoj koncentraciji CO značajno se razlikuje od alarmnog upozorenja.

Test funkcionalnosti

Kada detektor normalno radi, za početak testiranja pritisnite TEST tipku. Ako je detektor u alarmnom stanju, aparat prelazi u stanje utišanog alarma.

Umetanje baterija

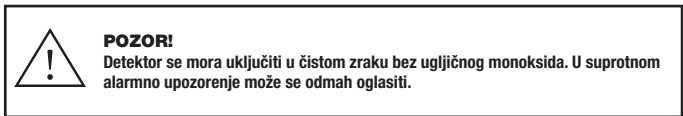
U odjeljku za baterije proizvoda nalazi se crveni baterijski zasun. Koristite 2 zamjenjive alkalne baterije AA LR6. Vijek trajanja baterije je uobičajeno barem 3 godine.

Detektor se nakon umetanja 2 AA LR6 baterije uključi.

Pritisnite crveni baterijski zasun i baterije umetnite prema oznakama polariteta u odjeljku za baterije.

Ako poruka o uključivanju odgovara prednje navedenoj, to znači da zujalica i indikator normalno rade. Senzor nakon uključivanja prelazi u normalan način rada unutar 20-30 sekundi.

Detektor se mora uključiti u čistom zraku bez ugljičnog monoksida. U suprotnom alarmno upozorenje može se odmah oglasiti.



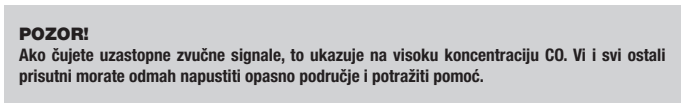
4. Načini rada

Normalan rad

Senzor se nakon uključivanja prebacuje u normalan način rada unutar 20-30 sekundi. Indikatora napajanja biljesne svakih 45 sekundi. Ako u zraku ima CO, indikator napajanja bljeskat će svakih 30 sekundi. Indikator kvara i indikator alarma ne bljeskaju.

Senzorski način rada

Vrijeme odziva alarma u skladu je s normom EN 50291. Alarm neće prestati dok koncentracija CO ne padne ispod 40 PPM. Postavite senzor na čist zrak, alarm će se automatski zaustaviti nakon 6 minuta ili možete izaći iz alarmnog stanja pritiskom i držanjem TEST tipke 1-3 sekunde.



Indikacija niske koncentracije CO

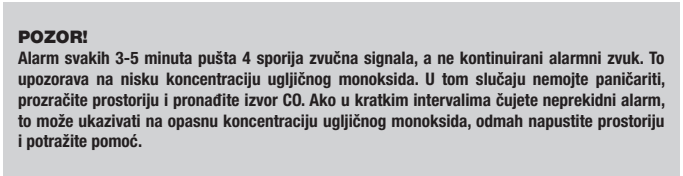
Niske koncentracije CO u svakodnevnom životu, poput dugotrajnog pušenja, paljenja svijeća ili dima od svakodnevnog kuhanja, mogu rezultirati niskim razinama CO. Iako ove niske koncentracije CO nisu dovoljne da utječu na zdravlje prosječne osobe, ali osobe slabog imuniteta, trudnice, dojenčad, bolesne i starije osobe koje ne mogu dulje vrijeme boraviti u takvom okruženju trebaju biti svjesne nižih razina CO jer mogu biti štetne za njihovo zdravlje. Međutim, ovo upozorenje se ne odnosi na životnu opasnost, Molimo vas da ove slučajeve rješavate smireno.

Ako aparat detektira koncentraciju CO iznad 30 PPM i ta koncentracija traje dulje od 30 minuta, ali ne doseže alarmnu vrijednost po normi EN 50291, senzor će upozoriti na nisku koncentraciju CO. Ovo upozorenje je opisano u stavci „Upozorenje o niskoj koncentraciji CO“ i postoje očite razlike u odnosu na stvarno alarmno upozorenje.

Razlike između niske koncentracije CO i alarma

	Niska koncentracija	Alarm
1	Indikator ALARM bljeska i pušta zvučni signal sporije, samo 4 puta po ciklusu.	Indikator ALARM bljeska i pušta zvučni signal brže, 5 puta po ciklusu.
2	Interval od 3-5 minuta predstavlja jedan ciklus. Indikator alarma bljeska 4 puta svakih 3-5 minuta i alarm se oglašava 4 puta nakon svjetlosne indikacije.	Svakih 10 sekundi kontinuirano se čuju 3 ciklusa upozorenja. Bljeska 15 puta i neprekidno daje zvučni signal u intervalima od najmanje 6 sekundi.

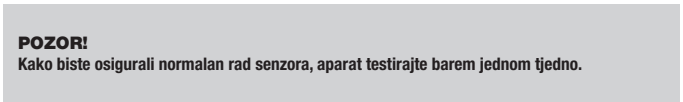
U slučaju niske koncentracije CO alarm znači da koncentracija CO treba biti ispod 25 PPM ili u čistom zraku pri 25 PPM. Ako koncentracija CO i trajanje dosegnu normu EN50291, sustav se prebacuje na alarmno upozorenje.



Periodična provjera

Kada je aparat u normalnom stanju detekcije, barem jednom tjedno pritisnite „TEST“ tipku za ručno testiranje kako biste se uvjerali u normalan rad senzora, indikatora i zujalice. Tijekom testiranja alarma, nakon ručnog pritiska na „TEST“ tipku indikator POWER, FAULT i ALARM istovremeno jednom zabljesnu i čuje se piskav zvučni signal. U normalnom stanju alarm daje periodično upozorenje; u slučaju kvara davat će indikaciju kvara. U normalnom stanju alarm kontinuirano daje alarmno upozorenje ako „TEST“ tipku neprekidno držite pritisnutu.

Nakon što je aparat završio provjeru, druga provjera može se izvršiti tek nakon što su izdane testne poruke, u intervalima od najmanje 5 sekundi.

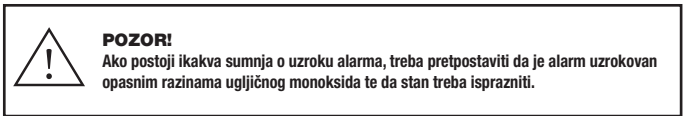


Utišavanje alarma

Aparat prelazi u utišani način rada nakon što se oglašio alarm i koncentracija CO padne ispod 250 PPM. Indikator ALARM nastavit će bljeskati kao i tijekom alarmnog upozorenja, ali se u utišanom stanju zujalica neće oglasiti. Trajanje utišanog rada ne smije biti dulje od 10 minuta, a što je veća koncentracija CO, to je trajanje tihog rada kraće. Alarmno upozorenje će se automatski resetirati, ali se utišani način rada može i ručno isključiti. Ako aparat tijekom razdoblja utišanog rada zbog prestanka CO izađe iz alarmnog upozorenja, tihi rad će automatski prestati. Alarmno upozorenje može se aktivirati samo u okruženju bez opasnosti, na primjer ako netko popravlja plinski uređaj ili ako alarm uzrokuje društvo pušača nakon duljeg druženja, a povišena razina CO definitivno je posljedica toga.

Ako alarm želite utišati tijekom alarmnog upozorenja, pritisnite „TEST“ tipku 3-5 sekundi, dok indikator ALARM nastavlja bljeskati, zujalica će se utišati. Ovim ćete ući u tihi način rada. Ako nastavite držati pritisnutu „TEST“ tipku i indikator ALARM bljeska, ali se zujalica ne utiša, koncentracija CO može biti iznad 250 PPM i funkcija utišavanja zvuka ne može se koristiti.

Ako alarmno upozorenje u utišanom načinu rada trebate ručno resetirati, ponovno pritisnite „TEST“ tipku. Kada indikator ALARM bljeska i zujalica se oglašio, tipku možete otpustiti.

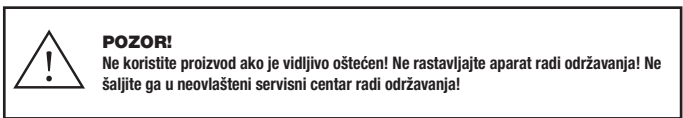


5. Alarmi i radnje koje treba poduzeti u slučaju različitih alarma

Kvar senzora

Kada aparat radi u normalnom stanju nadzora i senzorska jedinica se pokvari, poruka o kvaru prikazat će se u roku od dvije i pol minute. Nakon što se pojavi kvar, aparat će davati poruku o kvaru barem svake minute dok se kvar ne otkloni.

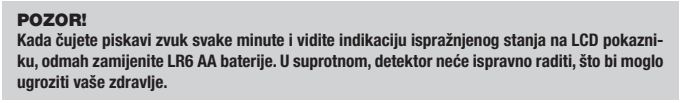
Kada alarm ukazuje na kvar, to može biti zbog kvara aparata, kratkog spoja, elektroničkog oštećenja ili drugih trajnih oštećenja. Hlapljivi kemijski plinovi poput etanola, boje i druge tvari mogu nagrizaati senzor, malo onečišćenje može uzrokovati kratkotrajne kvarove. Ovi se kvarovi mogu ispraviti isključivanjem aparata i njegovim pohranjivanjem 24 sata na čistom i dobro prozračenom mjestu. Ako senzor oglašio alarm i ne može se povratiti unutar 24 sata na čistom i dobro cirkuliranom zraku, to ukazuje na trajno oštećenje. Molimo vas da ne koristite aparat! Molimo vas da ne rastavljate proizvod radi održavanja! Ne šaljte ga u neovlašteni servisni centar na održavanje!



Alarm za niski napon baterije

Kada je detektor u normalnom načinu rada, provjerava kapacitet akumulatora svake minute. Kada napon padne ispod 2,3 V, pojavit će se upozorenje o niskom naponu akumulatora i LCD će prikazati ranije opisani tekst.

Kada se oglašio signal upozorenja o niskom naponu akumulatora, baterije mogu davati upozorenje o niskom naponu akumulatora samo mjesec dana ili alarm nekoliko minuta. Stoga, molimo vas da što prije zamijenite AA LR6 baterije.



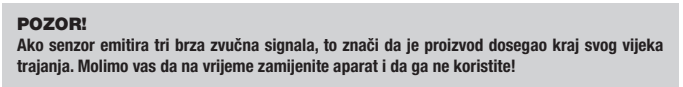
6. Vijek trajanja i alarm za kraj vijeka trajanja

Vijek trajanja senzora

Senzor ima očekivani vijek trajanja od 10 godina, a ima i funkciju upozorenja o vijeku trajanja od 10 godina. Kada se uključi, alarm ulazi u stanje nadzora CO koje neprekidno radi 16 dana i izvodi jednokratno zbrinjavanje vijeka trajanja koje se ne može izbrisati iz trajne memorije. Kada akumulirano vrijeme dosegne 10 godina, aparat će izdati upozorenje o vijeku trajanja kako bi podsjetio korisnika na kraj vijeka trajanja. U tom slučaju zamijenite senzor.

Alarm za kraj vijeka trajanja

Aparat upozorava na kraj svog vijeka trajanja kako je opisano u tablici. Budući da se izračen vijeka trajanja senzora temelji na 16 dana neprekidnog rada, često uključivanje/isključivanje ili druge operacije tijekom uporabe mogu uzrokovati pogrešku u kumulativnom vijeku trajanja. Molimo vas da ne uključujete i isključujete proizvod bez potrebe. Ako aparat ne radi učinkovito i normalno nakon isteka roka valjanosti, molimo vas da na vrijeme zamijenite senzor i ne koristite proizvod koji je zastario.



7. Instalacija senzora

Mjesto instalacije

Aparat postavite u spavaću sobu, dnevni boravak ili mjesto gdje provodite puno vremena i gdje može nastati ugljični monoksid. Kako bi se omogućilo da svi mogu čuti zvuk dok spavaju, preporučuje se ugradnja senzora na svaki kat višekatnice.

Kako biste stvorili idealno zaštićeno okruženje, izbjegavajte oštećenje senzora ili nepotrebna alarma upozorenja te spriječite da aparat uzrokuje lažne alarme. Molimo izbjegavajte sljedeća mjesta gdje se ne preporučuje instalacija senzora ugljičnog monoksida:

- Ne instalirajte aparat u mali, zatvoreni prostor (npr. ormar ili iza zavjese).
- Ne instalirajte aparat na skriveno mjesto (npr. iza namještaja)
- Ne instalirajte aparat na pod ili u sudoperu.
- Ne instalirajte aparat pored vrata i prozora.
- Ne instalirajte aparat pored ventilatora, otvora klima uređaja ili otvora za ventilaciju.
- Ne instalirajte aparat pored otvora za ventilaciju i otvora za ispuh.
- Ne instalirajte aparat na mjesto gdje temperatura može pasti na -10 °C ili prijeći 40 °C, osim ako nije potrebna posebna instalacija.
- Ne instalirajte aparat na zadimljena, prašnjava mjesta gdje se senzor lako može začeptiti.
- Ne instalirajte aparat na previše vlažna mjesta.
- Ne instalirajte aparat u blizini posuda i opreme za kuhanje

Postupak instalacije


Molimo da odaberite mjesto gdje je aparat lako dostupan. Ako se aparat instalira na zid, visina ugradnje treba biti najmanje 2 m od tla i ne više od 0,3 m od stropa, te 1,5 m od kutova i rubova zida i namještaja.

Pričvršćivanje

- a) Izvadite montažnu ploču i poravnajte je sa zidom u željenom položaju. Olovkom označite poziciju rupa. Pomoću bušilice i čekića napravite dvije rupe (promjera 6 mm, dubine 40 mm) na označenim mjestima.
- b) Umetnite dva plastična tipla u rupe. Pričvrstite montažnu ploču na zid tako da je zavrnete vijcima prema gore.
- c) Nakon što ste se uvjerali da je montažna ploča pričvršćena na zid, uključite senzor i testirajte ga kako je opisano. Ako je rezultat testa normalan, postavite aparat na montažnu ploču dok ne klikne na svoje mjesto.

Napomene za instalaciju:

- Ovaj uređaj ima poseban zasun koji sprječava pričvršćivanje aparata na stražnju stijenku ako baterije nisu pravilno umetnute. Molimo vas da ne silite aparat prilikom instalacije kako biste izbjegli oštećenje.
- Ako se senzor instalira u garaži, nemojte ga postavljati blizu ispušne cijevi automobila. Kada se motor pokrene ispušta veću koncentraciju ugljičnog monoksida, što može uzrokovati aktiviranje alarma.

**POZOR!**
Kako bi se osigurala pravilna instalacija i korištenje aparata, mora biti instaliran u skladu s uputama za uporabu ili od strane stručnjaka!

8. Čišćenje i održavanje

Utjecaj drugih plinova na senzor

Senzor ne reagira samo na CO, već može izazvati lažne alarme i može se oštetiti zbog izloženosti sljedećim kemikalijama: metan, propan, izobutan, etilen, etanol, alkohol, izopropanol, benzol, toluol, etil acetat, vodik, sumporovodik, sumporov dioksid. Gotovo svi aerosolni sprejevi, alkoholni pripravci, boje, razrjeđivači, otapala, ljepila, losioni poslije brijanja, parfemi, ispušni plinovi (hladni start) i sredstva za čišćenje. Ako je senzor onečišćen i oštećen gore spomenutim kemijskim plinovima visoke koncentracije, osjetilo senzora može se oštetiti, što može izazvati privremene lažne alarme ili trajna oštećenja. Tijekom aktiviranja alarma u blizini se može osjetiti jak miris kemijskog plina, što može uzrokovati lažni alarm. CO je bezbojan i bez mirisa, dok kemijski plin obično ima jak miris. U slučaju lažnog alarma senzor treba iznijeti na svjež zrak na 30 minuta. Ako aparat i dalje ne izlazi iz stanja alarma, to znači da je kontaminiran kemijskim plinom. Aparat treba isključiti i premjestiti na svježi, čisti zrak gdje se postupno može vratiti u normalan rad. Ako se senzor ne oporavi nakon 24 sata na čistom zraku, to znači da je oštećen. Molimo vas da aparat više ne koristite.

POZOR!

Nakon što je senzor onečišćen drugim kemijskim plinovima, prestanite ga koristiti ako se ne oporavi unutar 24 sata na čistom zraku.

Čišćenje senzora:

Aparat treba održavati čistim tijekom uporabe i održavati ga jednom mjesečno. U suprotnom, performanse senzora će se pogoršati i senzor se može oštetiti. Metode čišćenja su sljedeće:

- Usisavačem uklonite prašinu s površine senzora.
- Nježno obrišite površinu senzora vlažnom krpom.
- Nakon čišćenja pritisnite „TEST“ tipku. Nakon odgovarajućeg alarmnog postupka senzor se može ponovno koristiti.

Tijekom održavanja i čišćenja nemojte koristiti alkohol, benzin, deterdžent ili druge kemikalije za čišćenje. U suprotnom senzor se može oštetiti.

POZOR!

Aparat treba čistiti i održavati jednom mjesečno!
Proizvod se ne smije čistiti kemijskim sredstvima za čišćenje!

Često postavljana pitanja i komentari:

- Ne prskajte kemijske aerosole poput osvježivača zraka, laka za kosu, parfema, insekticida i boje u spreju u blizini aparata.
- Ne nanosite boju na proizvod. Aparat stavite u čistu plastičnu vrećicu kada koristite boju za zidove ili podove. Montirajte ga natrag tek nakon što miris boje potpuno nestane.
- Ne prekrivajte ventilacijski otvor senzora vrpcom ili drugim predmetima.
- Ako aparat padne na pod, podignite ga i provjerite je li oštećen. Ako ne, ponovno pritisnite „TEST“ tipku kako biste provjerili njegov rad. Zatim montirajte ga natrag nakon što se njegov rad obnovio.

Negativni učinci neovlaštenog rastavljanja, modifikacije i popravka opreme

Senzor je kalibriran u tvornici. Ako se kucište rastavi i parametri ili upravljački softver bilo kojeg dijela senzora se mijenjaju bez dopuštenja tijekom uporabe ili održavanja, to može izazvati nedosljednost ili nedostatak alarmnih podataka, što može uzrokovati pogrešne alarmne poruke, druge pogreške i kvarove. Stoga se nijedan sastavni dio ili program ne smije rastavljati ili mijenjati bez dopuštenja.



POZOR!

Nijedan sastavni dio senzora ili njegov program ne smije se rastavljati ili modificirati bez dopuštenja. U suprotnom senzor može postati neupotrebljiv.

9. Dodatne upute

Prepoznavanje prisutnosti ugljičnog monoksida

Ugljični monoksid je bezbojan, bez mirisa i smrtonosan otrovan plin koji nastaje kada gori bilo koji zapaljivi materijal. Veće koncentracije ugljičnog monoksida nastaju kada se materijali spaljuju u zatvorenim prostorima sa zrakom. Kada ljudi udišu određenu količinu ugljičnog monoksida, to može uzrokovati trovanje i smrt. Povjerenstva za zaštitu potrošača u mnogim zemljama upozoravaju javnost na štetne učinke smrtonosnih kućanskih plinova i smatraju trovanje ugljičnim monoksidom primarnom brigom javne sigurnosti.

Kako nastaje ugljični monoksid?

Ugljični monoksid nastaje u kućanstvima tijekom grijanja i izgaranja, a glavni izvori su kuhinjski aparati i uređaji za grijanje, poput peći, bojlera, kamina, peći na drva, peći na ugljen, spremnika prirodnog plina, uređaja za grijanje, mikrogeneratora itd.. Čak i paljenje automobila u garaži oslobađa ugljični monoksid. Kada je oprema dobro prozračena i radi normalno, proizvodi se vrlo malo ugljičnog monoksida koji se brzo uklanja iz kuće, tako da ne šteti ljudskom organizmu. Međutim, ako su razina kisika u zatvorenom prostoru i izgaranje neadekvatni ili ako oprema ne radi ispravno, ispušta veće koncentracije CO, koji se zbog loše ventilacije ne raspršuje brzo i nakuplja se, šteteći time ljudskom zdravlju.

Utjecaji ugljičnog monoksida na ljudsko zdravlje

Ugljični monoksid je plin bez boje, mirisa i koji ne nadražuje, a klasificiran je kao kemijski zagušljivac. Izravna manifestacija trovanja ugljičnim monoksidom je hipoksija (nedostatak kisika). Kada ljudi udišu ugljični monoksid, on se brzo apsorbira kroz pluća i difundira u krv preko alveolarno-kapilarne membrane, gdje se spaja s hemoglobinom i tvori COHb (karboksihemoglobin), proces koji je reverzibilan. Male količine CO su prisutne u plazmi. Hemoglobin se veže na CO više od 200 puta bolje od kisika. Količina kisika u krvi se smanjuje i oslobađa se oksihemoglobin, što smanjuje količinu kisika isporučenog tkivima i uzrokuje nedostatak kisika u ljudskom organizmu. Međutim, kemijska svojstva ugljičnog monoksida se ne mijenjaju u ljudskom tijelu i eliminiraju se izdisanjem. Ako se koncentracija CO u udahnutom zraku ne promijeni, koncentracija COHb u krvi se stabilizira nakon nekoliko sati. Nekoliko čimbenika određuje brzinu kojom se postiže stabilna vrijednost, kao što su plućna ventilacija (tjelesna aktivnost), alveolarno-kapilarni transport, srčani parametri, koncentracija kisika i hemoglobina u krvi, atmosferski tlak, koncentracija udahnutog kisika i ugljikovog dioksida, koncentracija ugljikovog monoksida i trajanje izloženosti CO, dva su najvažnija čimbenika koja određuju koncentraciju COHb.

Učinak različitih koncentracija COHb u krvi na zdrave odrasle osobe:

%COHb	Učinci
0,3 – 0,7	Unutarnja vrijednost CO, referentna za nepušače
0,7 – 2,9	Ne uzrokuje uočljive fiziološke promjene
2,9 – 4,5	Kardiovaskularne promjene u osoba sa srčanim bolestima
4,5 – 6	Referentna vrijednost za pušače, što je nezdravo
7 – 10	Kardiovaskularne promjene kod osoba bez srčanih bolesti
10 - 20	Blaga glavobolja, slabost, moguć utjecaj na fetus
20 – 30	Jaka glavobolja, mučnina, problemi s koordinacijom
30 – 40	Jaka glavobolja, razdražljivost, mentalna zbunjenost, dvostruki vid, mučnina, slabost mišića, vrtoglavica
40 – 50	Grčevi, nesvjestica
60 – 70	Koma, kolaps i smrt

Izvor: Američka agencija za zaštitu okoliša 1984.

Postoji nekoliko drugih studija koje se bave ovom problematikom. Članak američkog Ministarstva zdravlja, obrazovanja i socijalne skrbi spominje da se oštrina vida smanjuje pri koncentraciji COHb od 3%. Kleinman i kolege nedavno su postavili hipotezu da se oštrina vida kod normalnih ispitanika koji izvode vježbe izdržljivosti pogoršava nakon što prime dozu od 100 ppm ugljičnog monoksida tijekom jednog sata.

Kronični učinci na visokorizične skupine

Osobe s koronarnom arterijskom bolešću koje su izložene okruženjima s niskim koncentracijama ugljičnog monoksida mogu imati smanjenu sposobnost vježbanja. U bolesnika izloženih niskim koncentracijama CO, može se ubrzati angina izazvana vježbanjem.

Ugljični monoksid može proći kroz placentu i naštetiti normalnom razvoju fetusa.

Mnoge visokorizične skupine osjetljive su na ugljični monoksid zbog problema s organima ili specifičnih promjena. Visokorizične skupine su sljedeće:

- Osobe sa smanjenim kapacitetom prijenosa kisika zbog anemije ili drugih poremećaja hemoglobina;
- Osobe s vrućicom, hipertireozom i trudnoćom trebaju više kisika;
- Osobe s nedostatkom kisika zbog poteškoća s disanjem;
- Osobe sa srčanim bolestima, vaskularnom insuficijencijom poput cerebralne hipoksije i perifernom vaskularnom bolešću.

Normalna koncentracija COHb

U normalnim uvjetima, koncentracija COHb u ljudskom organizmu je vrlo niska, između 0,3% i 0,7%, što se smatra bezopasnim za ljudski organizam.

Pušenje

Pušači imaju vrlo visoke koncentracije CO, koje variraju između 5% i 9%, a kod pušača cigara mogu premašiti 10%.

Rani simptomi trovanja ugljičnim monoksidom:

Uobičajeni simptomi uključuju glavobolju, zamagljen vid, umor, mučninu, povraćanje, pospanost, dezorijentaciju i simptome slične gripi na koje biste trebali paziti. Simptomi se poboljšavaju nakon što se povuku ili nakon duljeg vremenskog razdoblja, ali ne nestaju.

Udisanje visokih koncentracija ugljičnog monoksida može biti kobno u roku od nekoliko minuta, a dugotrajno udisanje niskih koncentracija ugljičnog monoksida je opasno. Dugotrajna izloženost niskim koncentracijama ugljičnog monoksida može uzrokovati trajno oštećenje srca i mozga.

Štetni učinci ugljičnog monoksida na obitelji

Prema nekim kliničkim zapisima, stopa smrtnosti od trovanja ugljičnim monoksidom u Sjedinjenim Državama zauzima prvo mjesto među svim smrtnim slučajevima trovanja. Trovanje ugljičnim monoksidom pogađa najmanje 10.000 Amerikanaca svake godine.

U svakodnevnom životu ugljični monoksid može u većoj ili manjoj mjeri utjecati na svakoga. Međutim, stručnjaci kažu da su fetusi, djeca, starije osobe i oni sa srčanim ili respiratornim bolestima manje otporni na ugljični monoksid. Lakše će umrijeti ili pretrpjeti teške ozljede od ugljičnog monoksida.

Za vaše zdravlje i sigurnost morate znati izvor ugljičnog monoksida u vašem domu. Dimnjak i ventilacijski otvor kuhinjskih aparata i opreme koji se koriste moraju se održavati u dobrom stanju i biti brtvljeni. Molimo da pravilno koristite štednjake, ne koristite uređaje s gorućim plinovima i visokim temperaturama u hermetički zatvorenim prostorijama i uskim, hermetički zatvorenim kupaonicama. Redovito provjeravajte i održavajte plinske uređaje i sustave za opskrbu plinom. Na primjer, pukotine u izmjenjivaču topline u pećima, curenje plina iz odvoda bojlera ili ptičja gnijezda koja blokiraju dimnjak itd., što mogu uzrokovati ugljični monoksid.

Osim korištenja senzora ugljičnog monoksida, vrijedi naučiti i o ranim simptomima trovanja ugljičnim monoksidom. Ako sumnjate na trovanje ugljičnim monoksidom, odmah izađite van i potražite pomoć. Laboratorijski test krvi je najtočniji način da se utvrdi imate li trovanje ugljičnim monoksidom.

Molimo vas da ispravno koristite senzor ugljičnog monoksida, na vrijeme se informirate o opasnostima prisutnosti ugljičnog monoksida i na vrijeme se liječite ili evakuirajte kako biste spriječili trovanje ugljičnim monoksidom.



POZOR!

Senzor ugljičnog monoksida namijenjen je za upozorenje ljudi na prisutnost ugljičnog monoksida, dajući im dovoljno vremena za reakciju. Međutim, ne može spriječiti curenje ugljičnog monoksida!

10. Simptomi trovanja ugljičnim monoksidom

Česti blagi simptomi: Blaga glavobolja, mučnina, povraćanje, umor.
Česti srednji simptomi: Glavobolja, pospanost, smušenost, tahikardija.
Česti teški simptomi: Grčevi, gubitak svijesti, zatajenje srca i pluća, što može uzrokovati oštećenje mozga i smrt.

Simptomi trovanja ugljičnim monoksidom:

Koncentracija CO	Vrijeme udisanja i simptomi
50 ppm	Maksimalna koncentracija koju zdrave odrasle osobe mogu podnijeti tijekom 8 sati.
200 ppm	Blaga glavobolja, umor, zamagljen vid i mučnina nakon 2-3 sata.
400 ppm	Bol u čelu unutar 1-2 sata; opasna po život nakon 3 sata.
800 ppm	Zamagljen vid, mučnina, grčevi unutar 45 minuta; nesvijest unutar 2 sata; smrt unutar 2-3 sata.
1600 ppm	Glavobolja, zamagljen vid, mučnina unutar 20 minuta; Smrt unutar 1 sata.
3200 ppm	Glavobolja, zamagljen vid, mučnina unutar 5-10 minuta; Smrt unutar 25-30 minuta.
6400 ppm	Glavobolja, zamagljen vid, mučnina unutar 1-2 minute; Smrt unutar 10-15 minuta.
12800 ppm	Smrt unutar 1-3 minute.

POZOR: Prednje navedeni simptomi trovanja ugljičnim monoksidom odnose se na zdrave odrasle osobe. Za visokorizične skupine reakcija može biti drugačija..

11. Liječenje trovanja ugljičnim monoksidom

Svatko tko posumnja na trovanje ugljičnim monoksidom treba odmah napustiti područje opasno po ugljični monoksid, udahnuti svježeg zraka i otići u bolnicu na pregled. Trovanje ugljičnim monoksidom može se dijagnosticirati krvnom pretragom, testom na karboksihemoglobin, koji mjeri sadržaj ugljičnog monoksida u

krvi. Za točan pregled nalaz se mora provjeriti odmah nakon udisanja ugljičnog monoksida. Akutno trovanje ugljičnim monoksidom obično se liječi kisikom. U slučaju teškog trovanja (npr. gubitka svijesti) pacijenta treba liječiti u hiperbaričnoj komori s kisikom i treba ga pregledati liječnik.

12. Kako se odnositi prema štetnom ugljičnom monoksidu?

Upoznajte neke od značajki ugljičnog monoksida kako biste mogli utvrditi imaju li članovi obitelji simptome trovanja ugljičnim monoksidom. Mnogi izvještaji o trovanju ugljičnim monoksidom ukazuju na to da su žrtve, do trenutka kada shvate da je situacija opasna, već bez svijesti, dezorijentirane i nesposobne pobjeći iz kuće ili pozvati pomoć. Djeca i starije osobe prvi su pogođeni trovanjem. Ako vi ili vaša obitelj primijetite bilo koji od simptoma opisanih u članku 10. (Simptomi trovanja ugljičnim monoksidom) ovog poglavlja, odmah potražite liječničku pomoć, čak i ako su simptomi blagi.



POZOR!

Ugljični monoksid je otrovni plin koji može biti smrtonosan. Kada se senzor ugljičnog monoksida oglasi, to znači da je dosegnuta opasna koncentracija ugljičnog monoksida.

Budući da ugljični monoksid može biti smrtonosan, ako se oglasi alarm za ugljični monoksid treba poduzeti sljedeće mjere:

- Odmah isključite sve uređaje s otvorenim plamenom, opremu i sve aparate koji mogu proizvoditi i ispuštati ugljični monoksid. Molimo vas da otvorite vrata i prozore, pokrenete opremu za ispušnu ventilaciju i ostale sustave za dovod zraka.
- Odmah evakuirajte one koji se nalaze u zatvorenom prostoru na svjež zrak i prebrojite ljude kako biste bili sigurni da su svi sigurni. Nazovite ili na drugi način zatražite pomoć na liniji za hitne slučajeve 112 i pričekajte dolazak hitnih službi kako bi prozračile zgradu i uklonile izvor opasnosti. Osobama koje ne nose opremu za dovod kisika i zaštitu od otrovnih tvari nije dopušten ponovni ulazak u kuću dok senzor ne isključi alarm.
- Ako je došlo do curenja ugljičnog monoksida i ako je profesionalno neutralizirano, ali se alarm ponovno oglasi unutar 24 sata, ponovite prethodne korake i neka kvalificirani stručnjak pregleda sve uređaje koji bi mogli proizvoditi ugljični monoksid te osigura da ventilacijski sustav ispravno radi. Ako tijekom pregleda pronađete bilo kakve probleme, odmah prestanite koristiti taj uređaj i zamolite kvalificiranog tehničara da ga popravi.

Za sigurnost i zdravlje vas i vaše obitelji, molimo vas da saznate više o simptomima trovanja ugljičnim monoksidom, kao i o njegovoj prevenciji i liječenju koristeći zdrav razum. Smanjite štetu koju ugljični monoksid uzrokuje vama, vašoj obitelji i okolišu.

Ove upute su vrlo važne za pravilnu uporabu proizvoda, molimo vas da ih pažljivo pročitate i sačuvate. Ako se proizvod pokvari zbog ljudskog faktora, naša tvrtka neće biti odgovorna za bilo kakvu štetu!

SI

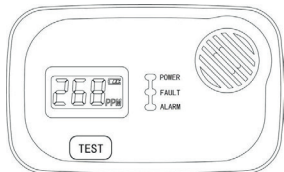
Navodilo za uporabu

Detektor ugljikovega monoksida C0208A



Tracon Electric d. o. o. • Industrijska ulica 6, 9220 Lendava
+386 (0)2/600-16-07

info@tracon.si • www.traconelectric.com



Kratek uvod

Pred uporabo natančno preberite ta navodila za uporabo. Ta navodila za uporabo veljajo za model C0208A. Ta izdelek ob sprožitvi alarma oddaja vizualne in zvočne alarme ter je zasnovan za zaznavanje ogljikovega monoksida (CO) v stanovanjskih okoljih. Skladen je s standardom EN 50291-1:2018. Uporablja elektro-mični senzor z visoko občutljivostjo, stabilnim delovanjem in močno zaščito pred motnjami. Je majhen in ima dolgo življenjsko dobo. Opozori lahko na okvaro senzora, nizko stanje napolnjenosti baterije, konec življenjske dobe naprave in nizko koncentracijo CO.

POZOR!

Pred uporabo natančno preberite to navodilo za uporabo. Ta naprava je zasnovana za zaznavanje ogljikovega monoksida in NI namenjena zaznavanju dima ali drugih plinov. Ker je območje pokritosti zaznavanja ogljikovega monoksida omejeno, priporočamo, da detektorje ogljikovega monoksida namestite v vsako sobo svojega doma, da boste učinkovito zaščitili svojo družino.

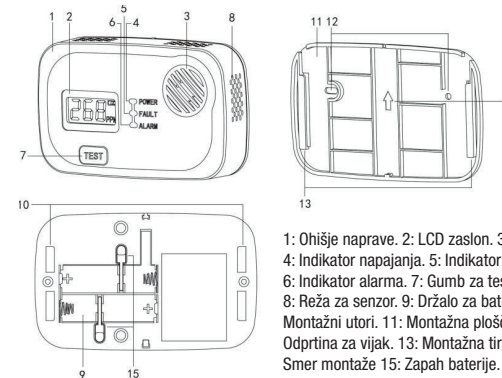
1. Značilnosti in specifikacije izdelka

Vrsta zaznanega plina:	ogljivkov monoksid
Mere / masa:	120 × 74 × 31 mm, 125 g
Napajanje:	2 × AA LR6 1,5V alkalne baterije
Opozorilo o nizkem stanju napolnjenosti baterije:	ko napetost pade pod 2,3 V, se prikaže opozorilo o nizkem stanju napolnjenosti baterije. Naprava bo pravilno delovala še 30 dni po pojavu opozorila.
Pričakovana življenjska doba baterije:	3 leta
Obratovalna temperatura:	-10 °C - +45 °C (0-93 % RH)
Lastna raba:	<35 uA (stanje pripravljenosti), ≤ 95 mA (stanje alarmiranja)
Zvočni signal:	>85 dB (na 3 m od naprave)
Prikazana koncentracija:	10–550 PPM
Natančnost digitalnega prikaza:	A) 30 PPM ± 10 PPM B) 50 PPM ± 10 PPM C) 100 PPM ± 15 % D) 300 PPM ± 15 %
Časi alarmiranja:	skladni s standardom EN 50291-1

Referenčni testni plin	Volumsko razmerje CO	Brez alarma pred potekom časa	Alarm pred potekom časa
A	27±3 PPM	120 min	--
B	55±5 PPM	60 min	90 min
C	110±10 PPM	10 min	40 min
D	330±30 PPM	--	3 min

Opozorilo o nizki koncentraciji CO: če koncentracija CO preseže 30 PPM več kot 60 minut ali če koncentracija CO preseže 40 PPM več kot 40 minut, se sproži opozorilo o nizki koncentraciji CO. Izključ alarmiranja: če koncentracija CO pade pod 40 PPM, se alarm samodejno izključi. Indikator napajanja: utripa približno vsakih 45 sekund. Opozorilo o napaki: če pride do napake, se v 3 minutah sproži signal o napaki. Mesto namestitve: bivalni prostor. Življenjska doba izdelka: 10 let.

Zgradba izdelka



- Ohišje naprave.
- LCD zaslon.
- Piskač.
- Indikator napajanja.
- Indikator napake.
- Indikator alarma.
- Gumb za testiranje.
- Reža za senzor.
- Držalo za baterijo.
- Montažni utori.
- Montažna plošča.
- Odprtina za vijak.
- Montažna tirnica.
- Smer montaže.
- Zapah baterije.

Funkcije komponent

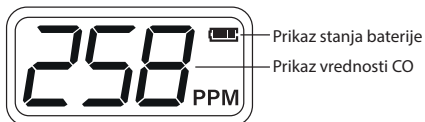
- Ohišje: štiti napravo.
- LCD zaslon: prikazuje merilne podatke.
- Piskač: zvočni alarm.
- Indikator napajanja: zelena LED dioda za prikaz napajanja.
- Indikator napake: rdeča LED dioda za prikaz napak.
- Indikator alarma: rdeča LED dioda za prikaz alarma.
- Gumb za testiranje: za testiranje in utišanje alarma.
- Odprtina za senzor: za prtok zraka.
- Predal za baterije: tu se nahajajo baterije.
- Montažni utor: vodi montažno tirnico.
- Montažna plošča: k temu je pritrjeno ohišje naprave.
- Luknje za vijake: luknje za pritržitev z vijaki.
- Montažna tirnica: za pritržitev ohišja naprave.
- Smer montaže: prikazuje smer navzgor za pravi položaj.
- Zaklep baterije: zagotavlja, da naprave ni mogoče namestiti na steno brez baterij.

2. Delovanje indikatorskih LED diod

Informacija	Signal	Funkcija
V trenutku vklopa	Trije indikatorji (NAPAJANJE, NAPAKA, ALARM) bodo hkrati enkrat utripnili, med utripanjem indikatorjev pa se bo oglasil kratek pisk.	To pomeni, da je napajanje v redu, indikatorske LED diode svetijo in da se piskač oglašja normalno, kar pomeni, da indikatorske LED diode in piskač delujejo normalno, sicer je prišlo do napake.
Indikacija napetosti	Indikator POWER mora utripati vsaj enkrat na minuto.	Označuje, da je senzor v normalnem načinu delovanja.
Alarm za nizko napetost	Indikatorska LED dioda NAPAKA utripne enkrat na minuto, piskač pa ob utripanju indikatorske LED diode na kratko piskne.	Označuje nizko napetost baterije.
Sporočilo o napaki	Piskač bo zapiskal dvakrat, medtem ko bo indikator NAPAKA dvakrat neprekinjeno utripnil. Alarm za napako se mora oglasiti vsaj enkrat na minuto po nastanku napake.	To pomeni, da sta senzor in vezje senzora okvarjena, sporočilo o napaki pa se bo prikazalo vsaj enkrat na minuto, dokler napaka ni odpravljena.
Indikacija konca življenjske dobe	Zvočni signal bo trikrat zapiskal, ko bo indikator NAPAKA trikrat utripnil. Opozorilo o koncu življenjske dobe izdelka se bo ponovilo vsaj enkrat na minuto po preteku roka uporabnosti.	Označuje, da izdelka ni mogoče uporabljati po koncu njegove življenjske dobe.
Alarmiranje	Piskač bo 5-krat neprekinjeno zapiskal, ko bo indikatorska LED dioda ALARM utripnila hitro in 5-krat neprekinjeno, kar kaže na periodični alarmni pisk. Sproženi bodo vsaj 3 alarmni cikli. Interval alarma vsakega cikla je krajši od 6 sekund.	Označuje visoko koncentracijo CO.

Indikacija utišanja alarma	Pritisnite gumb TEST, ko se oglasi alarm. Indikatorska LED dioda ALARM bo neprekinjeno utripala v skladu z opozorilom alarma, vendar piskalo ne bo sprožilo zvoka alarma. Najdaljše trajanje je manj kot 10 minut.	Alarmiranje in koncentracija CO morata biti pod 250 PPM, kar zagotavlja učinkovito zaščito.
Indikacija nizke koncentracije CO	Piskalo bo zapiskalo 4-krat, ko bo indikatorska LED dioda ALARM 4-krat počasni utripnila. Piskač se mora oglašiti vsaj enkrat na 5 minut, čas med piski pa mora biti daljši od 3 minut.	To kaže, da je koncentracija CO nizka, vendar še ni dosegla nevarne ravni.
Pomen TEST	Ko pritisnete gumb TEST, bodo indikatorji POWER, FAULT in ALARM hkrati utripali. Če je alarm normalen, bo sprožil periodično opozorilo. Če pride do napake, bo sprožil indikacijo napake.	Za ročno testiranje.

3. 1. Informacije na LCD zaslonu



LCD zaslon

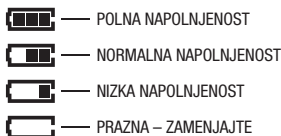
LCD zaslon lahko prikazuje koncentracijo CO, raven napoljenosti baterije, kodo napake, opozorilo o koncu življenjske dobe, opozorilo o vklopu in testni način.

V trenutku vklopa



Zgornje besedilo prikazuje stanje vklopa.

Napoljenost baterije



CO koncentracija



LCD zaslon prikazuje koncentracijo CO v PPM.

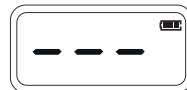
Če je koncentracija CO manjša od 10 PPM, bo prikazano 0 PPM.

Prikaz testnega delovanja



Če je koncentracija CO večja od 550 PPM, bo prikazano „Hco“.

Prikaz testnega delovanja



Označuje, da poteka ročni preizkus.

Prikaz napake



Njegov prikaz kaže na neko okvaro delovanja.

Opozorilo o koncu življenjske dobe



Označuje, da je senzor dosegel konec svoje življenjske dobe in da je potrebno napravo zamenjati.

Napaka programske kode



To kaže na napako v neki programski kodi.

V trenutku vklopa

Ko so baterije nameščene in je detektor vklopljen, bo sistem izdal sporočilo o vklopu. To pomeni, da je napajanje pravilno priključeno in da indikatorske LED diode ter piskač delujejo pravilno. LCD zaslon bo prikazal »EN«.

Normalno delovanje

Ko je detektor v normalnem načinu, indikatorska LED dioda napajanja utripa vsakih 45 sekund. Če je zaznana nizka koncentracija CO, vendar se alarm ni sprožil, bo interval krajši od 45 sekund. LCD zaslon neprekinjeno prikazuje stanje baterije.

Alarm za nizko baterijo

Ko napetost pade pod 2,3 V, vas bo naprava vsaj enkrat na minuto opozorila na nizko stanje baterije. LCD zaslon bo prikazal stanje, navedeno zgoraj v stanjih prikaza.

Prikaz napake

Če pride do napake v senzorju ali vezju, se v 3 minutah prikaže sporočilo o napaki. Sporočilo o napaki se bo pojavilo vsaj enkrat na minuto, dokler napaka ne bo odpravljena. V primeru sporočila o napaki se na zaslonu prikaže »Err«.

Opozorilo o koncu življenjske dobe

Po približno 10 letih delovanja se prikaže opozorilo o koncu življenjske dobe. Izdelka ni več mogoče uporabljati.

Na LCD zaslonu se bo prikazalo sporočilo »End«, ko se aktivira opozorilo o koncu življenjske dobe.

Opozorilo alarma

Odzivni čas detektorja na alarm je skladen s standardom EN 50291. V primeru alarma se sprožijo vsaj trije cikli alarma, pri čemer je interval med posameznimi cikli krajši od 10 sekund. Alarm se samodejno ugasne po 6 minutah, ko se koncentracija CO zmanjša.

Utišanje alarma

Ko je detektor v stanju alarma in je koncentracija CO manjša od 200 PPM, pritisnite gumb TEST, da se alarm utiša. Stanje utišanja alarma je enako stanju alarma, le da piskač začasno preneha s piskanjem. Indikatorska LED dioda alarma bo še naprej utripala. Stanje utišanja alarma bo trajalo manj kot 10 minut. Če v stanju utišanja alarma pritisnete gumb TEST, se bo stanje alarma takoj obnovilo.

Opozorilo o nizki koncentraciji CO

Ko koncentracija CO preseže 30 PPM več kot 60 minut ali ko koncentracija CO preseže 40 PPM več kot 40 minut, se bo vsakih 3–5 minut oglasilo opozorilo o nizki koncentraciji CO. Opozorilo o nizki koncentraciji CO se bistveno razlikuje od opozorila alarma.

Test delovanja

Ko detektor normalno deluje, pritisnite gumb TEST za začetek testiranja. Če je detektor v stanju alarma, bo naprava prešla v stanje utišanja alarma.

Vstavljanje baterij

Izdelek ima v predalu za baterije rdeč zapah za baterije. Uporabite 2 zamenljivi alkalni bateriji AA LR6. Življenjska doba baterije je običajno vsaj 3 leta.

Detektor se bo vklopil po vstavitvi 2 baterij AA LR6. Pritisnite rdeči zapah za baterije in vstavite bateriji v skladu z oznakami polaritete v predalu za baterije. Če je sporočilo o vklopu takšno, kot je opisano zgoraj, to pomeni, da piskač in indikatorske LED diode delujejo normalno. Detektor bo po vklopu prešel v normalno delovanje po 20–30 sekundah. Detektor mora biti vklopljen na čistem zraku, brez prisotnosti ogljikovega monoksida. V nasprotnem primeru se lahko takoj oglašil alarm.



POZOR!
Detektor mora biti vklopljen na čistem zraku, brez prisotnosti ogljikovega monoksida. V nasprotnem primeru se lahko takoj oglašil alarm.

4. Načini delovanja

Normalen način

Detektor bo preklopil v normalen način delovanja v 20–30 sekundah po vklopu. Indikator napajanja bo utripal vsakih 45 sekund. Če je v zraku prisoten ogljikov monoksid (CO), bo indikator napajanja utripal vsakih 30 sekund. Indikator napake in indikator alarma ne bosta svetila.

Alarmiranje

Odzivni čas alarma senzorja je skladen s standardom EN 50291. Alarm se ne bo izklopil, dokler koncentracija CO ne pade pod 40 PPM. Senzor postavite na čist zrak, alarm se bo samodejno izklopil po 6 minutah, ali pa lahko stanje alarma izklopite tako, da pritisnete in držite gumb TEST 1–3 sekunde.

Indikacija nizke koncentracije CO

Nizke koncentracije CO v vsakdanjem življenju, kot so dolgotrajno kajenje, kurjenje sveč ali vsakodnevni dim pri kuhanju, lahko povzročijo nizke ravni CO. Čeprav te nizke koncentracije CO niso dovolj, da bi vplivale na zdravje povprečnega človeka, bi morali biti oslabljeni ljudje, nosečnice, dojenčki, bolni in starejši, ki ne morejo dlje časa bivati v takšnih okoljih, pozorni na nižje ravni CO, saj so lahko škodljive za njihovo zdravje. Vendar to opozorilo ni smrtno nevarno, zato te primere obravnavajte mirno.

Če naprava zazna koncentracijo CO nad 30 PPM in koncentracija traja več kot 30 minut, vendar ne doseže alarmnega standarda EN 50291, bo detektor opozoril na nizko koncentracijo CO. To opozorilo je opisano v meniju »Opozorilo o nizki koncentraciji CO« in se očitno razlikuje od dejanskega alarmnega opozorila.

Razlike med nizko koncentracijo CO in alarmom

	Nizka koncentracija CO	Alarmiranje
1	Indikatorska LED dioda ALARM utripa in piska počasneje, le 4-krat na cikel.	Indikatorska LED dioda ALARM utripa in piska hitreje, 5-krat na cikel.
2	Interval 3–5 minut je en cikel. LED dioda alarma utripne 4-krat vsake 3–5 minut, alarm pa se oglašil še 4-krat po tem, ko LED dioda utripne.	Vsakah 10 sekund se neprekinjeno oglasijo 3 opozorilni cikli alarma. 15-krat utripne in neprekinjeno piska v intervalih do 6 sekund.

V primeru nizke koncentracije CO alarm pomeni, da mora biti koncentracija CO pod 25 PPM oziroma 25 PPM v čistem zraku. Ko koncentracija in trajanje CO dosežeta standard EN50291, sistem preklopi na alarmiranje.

POZOR!

Če bo alarm zapiskal 4-krat vsake 3–5 minut, ne gre za neprekinjen alarm. To je opozorilo na nizko raven ogljikovega monoksida. V tem primeru ne paničarite, prezračite in poiščite vir CO. Če v kratkih intervalih slišite neprekinjen alarm, lahko to kaže na nevarno raven ogljikovega monoksida, zato takoj zapustite območje in poiščite pomoč.

Periodični test

Ko je naprava v normalnem stanju zaznavanja, vsaj enkrat na teden pritisnite gumb »TEST« za ročno testiranje, da zagotovite normalno delovanje senzorja, indikatorske LED diode in piskala. Med testiranjem alarma bodo po ročnem pritisku gumba »TEST« indikatorji POWER, FAULT in ALARM hkrati enkrat utripnili in zaslišali boste pisk. V normalnem stanju bo alarm periodično oddajal opozorilo o alarmu; v primeru okvare

bo oddajal opozorilo o napaki. V normalnem stanju bo alarm oddajal neprekinjeno opozorilo o alarmu, če je gumb »TEST« neprekinjeno pritisnjen.

Ko naprava zaključí testno delovanje, je drugo testno delovanje mogoče izvesti šele, ko so testna sporočila oddana v intervalih vsaj 5 sekund.

POZOR!

Za zagotovitev normalnega delovanja senzorja napravo preizkusite vsaj enkrat na teden.

Utišanje alarma

Naprava bo po alarmu prešla v stanje utišanja, če koncentracija CO pade pod 250 PPM. Indikatorska LED dioda ALARM bo še naprej utripala kot med opozorilom alarma, vendar piskač med stanjem utišanja ne bo piskal. Obdobje utišanja ne sme presežati 10 minut, in višja kot je koncentracija CO, krajše je stanje utišanja. Opozorilo alarma se bo samodejno ponastavilo ali pa ga je mogoče ročno deaktivirati. Če naprava prekine opozorilo alarma zaradi prenehanja CO med obdobjem utišanja, se bo utišanje samodejno deaktiviralo. Opozorilo alarma naj se uporablja le v nenevarnem okolju, na primer, če nekdo popravlja plinsko napravo ali če alarm povzročita dalj časa skupno kajenje in je povišana raven CO zagotovo posledica tega. Če želite utišati alarm med opozorilom alarma, pritisnite gumb »TEST« za 3–5 sekund, dokler indikator ALARM ne utripa in se piskač utiša. S tem boste prekllopili v način utišanja alarma. Če še naprej pritisnete gumb »TEST« in indikator ALARM utripa, vendar se piskač še vedno oglašja, je koncentracija CO morda višja od 250 PPM in funkcije utišanja ni mogoče uporabiti.

Če morate med načinom utišanja alarma ročno ponastaviti opozorilo alarma, ponovno pritisnite gumb »TEST«. Ko indikator ALARM utripa in se oglasi piskač, lahko gumb spustite



POZOR!

Če obstaja kakršen koli dvom o vzroku alarma, je potrebno domnevati, da alarm povzroča nevarne ravni ogljikovega monoksida, in stanovanje je potrebno evakuirati.

5. Alarmi in ukrepi v primeru različnih alarmov

Napaka senzorja

Ko naprava deluje v normalnem načinu delovanja in pride do okvare senzorja, se v dveh minutah in pol sproži signal napake. Ko se napaka pojavi, naprava vsaj enkrat na minuto oddaja signal napake, dokler napaka ni odpravljena.

Alarmni signal je lahko posledica okvare naprave, kratkega stika, elektronske poškodbe ali druge trajne poškodbe. Hlapni kemični plini, kot so etanol, barva in drugi, lahko povzročijo korozijo senzorja, njihova rahla kontaminacija pa lahko povzroči kratkotrajno okvaro. Te napake je mogoče odpraviti tako, da napravo izklopite in jo 24 ur shranite na čistem in dobro prezračenem zraku.

Če senzor sproži alarm in ga ni mogoče popraviti v 24 urah na čistem in dobro prezračenem zraku, to kaže na trajno poškodbo. Naprave ne uporabljajte! Izdelka ne razstavljajte zaradi vzdrževanja! Ne pošiljajte ga v nepooblaščen servisni center zaradi vzdrževanja!



POZOR!

Izdelka ne uporabljajte, če je vidno poškodovan! Naprave ne razstavljajte zaradi vzdrževanja! Ne pošiljajte je v nepooblaščen servisni center na vzdrževanje!

Alarm za nizko stanje baterije

Ko je detektor v normalnem načinu, se zmogljivost baterije preverja vsako minuto. Ko napetost pade pod 2,3 V, se prikaže opozorilo o nizkem stanju baterije in na LCD zaslonu se prikaže zgoraj opisano besedilo. Ko se sproži opozorilo o nizkem stanju baterije, lahko baterije zagotavljajo opozorilo o nizkem stanju baterije le en mesec ali alarm le nekaj minut. Zato čim prej zamenjajte baterije AA LR6.

POZOR!

Ko vsako minuto zaslišite pisk in se na LCD zaslonu prikaže indikator nizkega stanja baterije, takoj zamenjajte baterije LR6 AA. V nasprotnem primeru detektor ne bo deloval pravilno, kar lahko ogrozi vaše zdravje.

6. Alarm za življenjsko dobo in konec življenjske dobe

Življenjska doba senzorja

Senzor ima pričakovano življenjsko dobo 10 let in ima tudi funkcijo opozorila o 10-letni življenjski dobi. Ko je vklopljen, alarm preide v stanje spremljanja CO, ki deluje neprekinjeno 16 dni in izvede enkratno akumulacijo življenjske dobe, ki je ni mogoče izbrisati iz trajnega pomnilnika. Ko akumulirani čas doseže

10 let, naprava izda opozorilo o koncu življenjske dobe, da uporabnika opomni na iztek življenjske dobe. V tem primeru zamenjajte senzor.

Alarm za konec življenjske dobe

Naprava vas bo opozorila na konec življenjske dobe, kot je opisano v tabeli delovanja. Ker izračun življenjske dobe senzorja temelji na 16-ih dneh neprekinjenega delovanja, lahko pogosto vklapljanje in izklapljanje ali druge operacije med uporabo povzročijo napako kumulativne življenjske dobe. Izdelka ne vklaplajte in izklaplajte po nepotrebem. Če naprava po preteku roka uporabnosti ne deluje učinkovito in normalno, pravočasno zamenjajte senzor in ne uporabljajte izdelka s pretečenim rokom uporabe.

POZOR!

Če senzor odda tri hitre piske, to pomeni, da je izdelek dosegel konec svoje življenjske dobe. Prosimo, da napravo pravočasno zamenjate in izdelka več ne uporabljate!

7. Namestitev senzorja

Mesto namestitve

Napravo namestite v spalnico, dnevno sobo ali prostor, kjer preživite veliko časa in kjer lahko pride do uhajanja ogljikovega monoksida. Da bi zagotovili, da vsi med spanjem slišijo alarm, je priporočljivo namestiti detektor v vsako nadstropje večnadstropne stavbe.

Da bi ustvarili idealno zaščitno okolje, se izogibajte poškodbam detektorja ali nepotrebni opozorilom alarma ter preprečite, da bi naprava povzročala lažne alarme. Izogibajte se naslednjim mestom, kjer namestitev detektorja ogljikovega monoksida ni priporočljiva:

- Naprave ne nameščajte v majhen, zaprt prostor (na primer v omaro ali za zaveso).
- Naprave ne nameščajte na skrito mesto (na primer za pohištvo).
- Naprave ne nameščajte na tla ali v umivalnik.
- Naprave ne nameščajte v bližini vrat ali okna.
- Naprave ne nameščajte v bližini ventilatorja, prezračevalne odprtine klimatske naprave ali prezračevalnega ventilatorja.
- Naprave ne nameščajte v bližini prezračevalne ali izpušne odprtine.
- Naprave ne nameščajte na mesto, kjer lahko temperatura pade na -10 °C ali preseže 40 °C, razen če je potrebna posebna namestitev.
- Naprave ne nameščajte v zadimljeno ali prašno mesto, kjer se lahko senzor zlahka zamaši.
- Naprave ne nameščajte na mesto, kjer je preveč vlažno.
- Naprave ne nameščajte v bližini kuhinjskih pripomočkov in opreme.

Postopek namestitve

Izberite mesto, kjer je naprava enostavno dostopna. Če je naprava nameščena na steni, mora biti višina namestitve vsaj 2 m od tal in največ 0,3 m od stropa ter 1,5 m stran od vogala, roba stene in pohištva.

Pritrditev

- a) Vzemite montažno ploščo in jo poravnajte s steno v zelenem položaju. Označite mesta lukenj s svinčnikom. Z luknjačem in kladivom naredite dve luknji (premera 6 mm, globine 40 mm) na označenih mestih.
- b) Vstavite dva plastična zidna vložka v luknji. Montažno ploščo pritrdite na steno tako, da jo privijete navzgor.
- c) Ko se prepričate, da je montažna plošča pritrjena na steno, vklopite detektor in ga preizkusite, kot je opisano. Če je rezultat preizkusa normalen, potisnite alarm na montažno ploščo, dokler se ne zaskoči.

Opombe o namestitvi:

- Ta naprava ima posebno zaporo, ki preprečuje pritrditev naprave na zadnjo steno, če baterije niso pravilno nameščene. Naprave ne nameščajte na silo, da zapore ne poškodujete.
- Če je senzor nameščen v garaži, ga ne nameščajte v bližini izpuha avtomobila. Ko se avtomobil zažene, oddaja večjo koncentracijo ogljikovega monoksida, kar lahko povzroči sprožitev alarma.

8. Čiščenje in vzdrževanje

Vpliv drugih plinov na senzor:

Detektor se lahko odzove ne le na CO, temveč lahko povzroči tudi lažne alarme in poškodbe senzorjev zaradi naslednjih kemikalij: metan, propan, izobutan, etilen, etanol, alkohol, izopropanol, benzen, toluen, etil acetat, vodik, vodikov sulfid, žveplov dioksid. Skoraj vsi aerosolni spreji, alkoholni pripravki, barve, razredčila, topila, lepila, losjoni po britju, parfumi, izpušni plini (hladen zagon) in čistila. Če je naprava onesnažena in poškodovana zaradi zgoraj omenjenih visokih koncentracij kemičnih plinov, se lahko senzor alarma poškoduje, kar lahko povzroči začasen lažni alarm ali trajno poškodbo. Ko se alarm aktivira, se lahko v bližini čuti močan vonj po kemičnem plinu, kar lahko povzroči lažni alarm. CO je brezbarven in brez vonja, medtem ko imajo kemični plini običajno močan vonj. Če se pojavi lažni alarm, je potrebno napravo za 30 minut premakniti na svež zrak. Če naprava še vedno ne izstopi iz stanja alarma, to pomeni, da je bila naprava onesnažena s kemičnim plinom. Napravo je potrebno izklopiti in premakniti na svež, nekontaminiran zrak, kjer si lahko postopoma opomore. Če se senzor po 24 urah na čistem zraku ne obnovi, je poškodovan. Naprave ne uporabljajte več.

POZOR!

Ko je senzor onesnažen z drugimi kemičnimi plini, prenehajte z uporabo izdelka, če si ne opomore v 24 urah na čistem zraku.

Čiščenje senzorja:

Napravo je potrebno med uporabo vzdrževati čisto in jo vzdrževati enkrat mesečno. V nasprotnem primeru se bo delovanje zaznavanja poslabšalo in senzor se lahko poškoduje. Metode čiščenja so naslednje:

- Za odstranitev prahu s površine alarma uporabite sesalnik.
- Površino alarma nežno obrišite z vlažno krpo.
- Po čiščenju pritisnite gumb »TEST«. Po ustreznem postopku alarma lahko senzor ponovno uporabite.

Med vzdrževanjem in čiščenjem alarma ne uporabljajte alkohola, bencina, detergenta ali drugih kemikalij za čiščenje. V nasprotnem primeru se lahko senzor poškoduje.

POZOR!

Napravo je potrebno čistiti in vzdrževati enkrat mesečno! Izdelka ni dovoljeno čistiti s kemičnimi čistili!

Pogosta vprašanja in opombe:

- Izižni izdelka ne pršite kemičnih aerosolov, kot so osvežilec zraka, lak za lase, parfum, insekticid in barva v spreju.
- Na izdelek ne nanašajte barve. Pri uporabi stenske ali talne barve izdelek shranite v čisto plastično vrečko. Ponovno ga namestite šele, ko vonj po barvi popolnoma izgine.
- Odprtine za zrak senzorja ne prekrivajte z lepilnim trakom ali drugimi predmeti.
- Če izdelek pade na tla, ga dvignite in preverite, ali je poškodovan. Če ni, ponovno pritisnite gumb »TEST«, da preverite delovanje. Nato izdelek ponovno namestite, ko je delovanje ponovno vzpostavljeno.



POZOR!

Za zagotovitev pravilne namestitve in uporabe naprave jo je potrebno namestiti v skladu z navodili za uporabo ali pa jo mora namestiti strokovnjak v skladu z navodili za uporabo!

Neželeni učinki nepooblaščne razstavitve, predelave in popravila naprave

Naprava je bila kalibrirana v tovarni. Če je ohišje razstavljeno in so parametri ali krmilna programska oprema katerega koli dela naprave med uporabo ali vzdrževanjem spremenjeni brez dovoljenja, lahko to povzroči nedoslednost ali manjkajoče podatke naprave, kar lahko povzroči sporočila o napakah alarma, druge napake in okvare. Zato se nobenih delov in programov ne sme razstavljati in spreminjati brez dovoljenja.



POZOR!

Nobena dela ali programa naprave ni dovoljeno razstavljati ali spreminjati brez dovoljenja. V nasprotnem primeru lahko alarm postane neuporaben.

9. Dodatna navodila

Prepoznavanje prisotnosti ogljikovega monoksida

Ogljikov monoksid je smrtonosno strupen plin brez barve in brez vonja, ki nastane pri gorenju katerega koli gorljivega materiala. Višje koncentracije ogljikovega monoksida nastanejo pri gorenju materialov v zaprtih prostorih z zrakom. Ko ljudje vdihavajo določeno količino ogljikovega monoksida, lahko to povzroči zastrupitev in smrt. Odbori za varstvo potrošnikov v mnogih državah opozarjajo javnost na škodljive posledice smrtonosnih gospodinjiskih plinov in menijo, da je zastrupitev z ogljikovim monoksidom glavna skrb javne varnosti.

Kako nastane ogljikov monoksid?

Ogljikov monoksid nastaja v domovih med ogrevanjem in zgorevanjem, glavni viri pa so kuhinjski aparati in grelne naprave, kot so štedilniki, grelniki vode, kamini, peči na drva, peči na premog, skladišča zemeljskega plina, grelniki, mikrogeneratorji itd. V garaži se ogljikov monoksid sprošča tudi ob zagon avtomobila. Ko so naprave dobro prezračene in delujejo normalno, se proizvede zelo malo ogljikovega monoksida, ki se hitro razprši zunaj hiše, zato ne škoduje človeškemu telesu. Če pa raven kisika v zaprtih prostorih in zgorevanje nista ustrezna ali če naprava ne deluje pravilno, oddaja večjo koncentracijo CO, ki se zaradi slabega prezračevanja ne razprši hitro in se kopiči, kar škoduje človeškemu zdravju.

Vpliv ogljikovega monoksida na zdravje ljudi

Ogljikov monoksid je brezbarven plin brez vonja in ne dražeč, ki je razvrščen kot kemični zadušilec. Takojšnja manifestacija zastrupitve z ogljikovim monoksidom je hipoksija (stanje pomanjkanja kisika). Ko ljudje vdihavajo ogljikov monoksid, se ta hitro absorbira skozi pljuča in difundira skozi alveolarno-kapilarno membrano v kri, kjer se veže s hemoglobinom in tvori COHb (karboksihemoglobin), kar je reverzibilen proces. V plazmi so prisotne majhne količine CO. Hemoglobin se na CO veže več kot 200-krat močneje kot

na kisik. Količina kisika v krvi se zmanjša in sprosti se oksihemoglobin, kar zmanjša količino kisika, ki se dovaja tkivom, in povzroči pomanjkanje kisika v človeškem telesu. Vendar se kemijske lastnosti ogljikovega monoksida v človeškem telesu ne spremenijo in se izločijo z izdihom. Če se koncentracija CO v vdihanem zraku ne spremeni, se koncentracija COHb v krvi po nekaj urah stabilizira. Hitrost, s katero se doseže stabilna vrednost, določa več dejavnikov, kot so pljučna ventilacija (telesna aktivnost), alveolarno-kapilarni transport, srčni parametri, koncentracija kisika in hemoglobina v krvi, atmosferski tlak, koncentracija vdihanega kisika in ogljikovega dioksida, koncentracija ogljikovega monoksida in trajanje izpostavljenosti CO, kar sta dva najpomembnejša dejavnika, ki določata koncentracijo COHb.

Vpliv različnih koncentracij COHb v krvi na zdrave odrasle:

%COHb	Učinki
0,3 – 0,7	Vrednost CO v zaprtih prostorih, referenčna vrednost za nekadilce.
0,7 – 2,9	Ne povzroča zaznavnih fizioloških sprememb.
2,9 – 4,5	Spremembe srca in ožilja pri posameznikih s srčnimi boleznimi.
4,5 – 6	Referenčna vrednost za kadilce, ki je nezdrava.
7 – 10	Spremembe srca in ožilja pri posameznikih brez srčnih bolezni.
10 - 20	Blag glavobol, šibkost, možen vpliv na plod.
20 – 30	Hud glavobol, slabost, težave s koordinacijo.
30 – 40	Hud glavobol, razdražljivost, zmedenost, dvojni vid, slabost, mišična oslabeledost, omotica.
40 – 50	Epileptični napadi, omedlevica.
60 – 70	Koma, kolaps in smrt.
Forrás: az USA Környezetvédelmi Ügynöksége 1984	

To vprašanje je obravnavalo več drugih študij. Članek ameriškega ministrstva za zdravje, izobraževanje in socialno varstvo omenja, da se ostrina vida poslabša pri 3 % COHb. Kleinman in sodelavci so nedavno postavili hipotezo, da se ostrina vida pri normalnih osebah, ki izvajajo vzdržljivostno vadbo, poslabša po enurni izpostavljenosti 100 PPM ogljikovega monoksida.

Kronični učinki na skupine z visokim tveganjem

Ljudje s koronarno arterijsko boleznijo, ki so v okolju z nizkimi koncentracijami ogljikovega monoksida, imajo lahko zmanjšano telesno zmogljivost. Bolniki, izpostavljeni nizkim koncentracijam ogljikovega monoksida, lahko doživijo pospešeno angino pektoris, povzročeno z vadbo. Ogljikov monoksid lahko prehaja skozi posteljico in poslabša normalen razvoj ploda.

Več skupin z visokim tveganjem je občutljivih na ogljikov monoksid zaradi težav z organi ali specifičnih nepravilnosti. Med skupine z visokim tveganjem spadajo:

- ljudje z zmanjšano sposobnostjo prenosa kisika zaradi anemije ali drugih motenj hemoglobina;
- ljudje z vročino, hipertiroidizmom in nosečnostjo, ki potrebujejo več kisika;
- ljudje s pomanjkanjem kisika zaradi dihalne stiske;
- ljudje s srčnimi boleznimi, žilno insuficienco, kot je možganska hipoksija, in periferno žilno boleznijo.

Normalna koncentracija COHb

V normalnih pogojih je koncentracija COHb v človeškem telesu zelo nizka, med 0,3 % in 0,7 %, kar velja za neškodljivo za človeško telo.

Kajenje

Koncentracija CO pri kadilcih je zelo visoka in se giblje med 5 % in 9 %, pri kadilcih cigar pa lahko preseže 10 %.

Zgodnji simptomi zastrupitve z ogljikovim monoksidom


Pogosti simptomi vključujejo glavobol, zamegljen vid, utrujenost, slabost, bruhanje, zaspanost, dezorientacijo in gripi podobne simptome, na katere morate biti pozorni. Simptomi se izboljšajo, ko pustijo ali po daljšem časovnem obdobju, vendar ne izginejo. Vdihavanje visokih koncentracij ogljikovega monoksida je lahko usodno v nekaj minutah, dolgotrajno vdihavanje nizkih koncentracij ogljikovega monoksida pa je nevarno. Dolgotrajna izpostavljenost nizkim koncentracijam ogljikovega monoksida lahko povzroči trajno poškodbo srca in možganov.

Škodljivi učinki ogljikovega monoksida na družino

Glede na nekatere klinične zapise je stopnja umrljivosti zaradi zastrupitve z ogljikovim monoksidom v Združenih državah Amerike glavni vzrok vseh smrti zaradi zastrupitve. Vsako leto se zaradi zastrupitve z ogljikovim monoksidom zastrupi vsaj 10.000 Američanov. Ogljikov monoksid lahko v vsakdanjem življenju do neke mere prizadene vsakogar. Vendar pa strokovnjaki pravijo, da imajo zarodki, otroci, starejši in ljudje s srčnimi ali dihalnimi boleznimi šibkejšo odpornost na ogljikov monoksid. Večja je verjetnost, da bodo zaradi ogljikovega monoksida umrli ali utrpeli resne poškodbe.

Za vaše zdravje in varnost morate poznati vir ogljikovega monoksida v vašem domu. Dimnik in odprtina

kuhinjskih aparatov in opreme, ki jo uporabljate, morata biti v dobrem in neoviranem stanju. Prosimo, da pravilno uporabljate štedilnike in ne uporabljate naprav z gorenjem in visokimi temperaturami v zaprtih, nepredušnih prostorih in ozkih, nepredušnih kopalnicah. Redno preverjajte in vzdržujte plinske naprave in sisteme za oskrbo s plinom. Na primer, razpoke v toplotnem izmenjevalniku štedilnika, puščanje plina iz odprtine grelnika vode ali ptičja gnezda, ki blokirajo dimnik itd., lahko povzročijo ogljikov monoksid. Poleg uporabe detektorja ogljikovega monoksida se je vredno poučiti tudi o zgodnjih simptomih zastrupitve z ogljikovim monoksidom. Če sumite na zastrupitev z ogljikovim monoksidom, takoj pojdite ven in poiščite pomoč. Krvni test je najnatančnejši način za ugotavljanje, ali gre res za zastrupitev z ogljikovim monoksidom. Prosimo, da detektor ogljikovega monoksida uporabljate pravilno, se pravočasno počuite o nevarnostih ogljikovega monoksida in se pravočasno zdravite ali evakuirajte, da preprečite zastrupitev z ogljikovim monoksidom.

	POZOR! Detektor CO je zasnovan tako, da ljudi opozori na prisotnost plina CO in jim da dovolj časa za odziv. Vendar pa naprava ne more preprečiti uhajanja CO!
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

10. Simptomi zastrupitve z ogljikovim monoksidom

Pogosti blagi simptomi: blag glavobol, slabost, bruhanje, utrujenost.

Pogosti zmerni simptomi: glavobol, zaspanost, zmedenost, tahikardija.

Pogosti hudi simptomi: krči, izguba zavesti, srčno in pljučno popuščanje, ki lahko povzroči poškodbo možganov in smrt.

Simptomi zastrupitve z ogljikovim monoksidom:

Koncentracija CO	Čas vdihavanja in simptomi
50 ppm	Najvišja koncentracija, ki jo zdravi odrasli lahko prenesejo 8 ur.
200 ppm	Blag glavobol, utrujenost, zamegljen vid in slabost po 2-3 urah.
400 ppm	Bolečina v čelu v 1-2 urah; smrtno nevarna po 3 urah.
800 ppm	Zamegljen vid, slabost, krči v 45 minutah; izguba zavesti v 2 urah; smrt v 2-3 urah.
1600 ppm	Glavobol, zamegljen vid, slabost v 20 minutah; smrt v 1 uri.
3200 ppm	Glavobol, zamegljen vid, slabost v 5–10 minutah; smrt v 25–30 minutah.
6400 ppm	Glavobol, zamegljen vid, slabost v 1-2 minutah; smrt v 10-15 minutah.
12800 ppm	Smrt v 1-3 minutah.

Pozor: Zgoraj navedeni simptomi zastrupitve z ogljikovim monoksidom veljajo za zdrave odrasle. Reakcija bo drugačna pri skupinah z visokim tveganjem.


11. Zdravljenje zastrupitve z ogljikovim monoksidom

Vsako, ki sumi na zastrupitev z ogljikovim monoksidom, naj takoj zapusti območje nevarnosti ogljikovega monoksida, se nadiha svežega zraka in se odpravi v bolnišnico na pregled. Zastrupitev z ogljikovim monoksidom lahko diagnosticiramo s krvno preiskavo, testom ogljikovega monoksida na hemoglobin, ki meri količino ogljikovega monoksida v krvi. Za natančno diagnozo je potrebno rezultat preveriti takoj po vdihavanju ogljikovega monoksida. Akutno zastrupitev z ogljikovim monoksidom se običajno zdravi s kisikom. V primerih hude zastrupitve (kot je izguba zavesti) je potrebno bolnika zdraviti v hiperbarično kisikovo komoro in ga pregledati pri zdravniku.

12. Kako ravnamo s škodljivim ogljikovim monoksidom?

Poznajte nekatere značilnosti ogljikovega monoksida, da boste lahko ugotovili, ali vaši družinski člani doživljajo simptome zastrupitve z ogljikovim monoksidom. Številna poročila o zastrupitvi z ogljikovim monoksidom kažejo, da so žrtve, ko se zavedo, da so v nevarnosti, nezavestne, dezorientirane in ne morejo pobegniti iz hiše ali poklicati pomoči. Otroci in starejši so prvi, ki so prizadeti.

Če vi ali vaša družina občutite simptome, opisane v 10. poglavju (Simptomi zastrupitve z ogljikovim monoksidom) tega poglavja, nemudoma poiščite zdravniško pomoč, tudi če so simptomi blagi.

	POZOR! Ogljikov monoksid je strupen plin, ki je lahko smrtonosen. Ko detektor ogljikovega monoksida sproži alarm, to pomeni, da je bila dosežena nevarna koncentracija ogljikovega monoksida.
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ker je ogljikov monoksid lahko smrtonosen, je potrebno v primeru sprožitve alarma za ogljikov monoksid ukrepati naslednje:

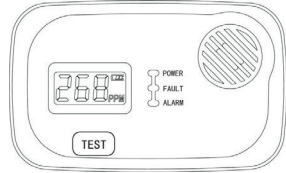
- Takoj izklopite vse naprave z odprtim ognjem, opremo in vse naprave, ki lahko proizvajajo in oddajajo ogljikov monoksid. Odprite vrata in okna ter zaženite prezračevalne naprave in druge sisteme za dovod zraka.
- Osebe v notranjosti takoj evakuirajte na svež zrak in preštejte število ljudi, da zagotovite varnost vseh. Pokličite ali zahtevajte pomoč na številko 112 in počakajte, da pridejo gasilci, ki prezračijo stavbo in odstranijo vir nevarnosti. Osebe, ki ne nosijo opreme za dovajanje kisika in zaščito pred strupi, ne smejo ponovno vstopiti v stavbo, dokler detektor ne izklopi alarma.
- Če je prišlo do uhajanja ogljikovega monoksida in je bilo uhajanje ustrezno zajezeno, vendar se alarm ponovno sproži v 24 urah, ponovite prejšnje korake in naj usposobljen strokovnjak pregleda vse naprave, ki bi lahko proizvajale ogljikov monoksid, in prezračevalni sistem, da se prepričate, da deluje pravilno. Če med pregledom odkrirete kakršne koli težave, takoj prenehajte uporabljati napravo in naj jo popravi usposobljen strokovnjak.

Zaradi varnosti in zdravja vas in vaše družine se prosimo pozanimajte o simptomih zastrupitve z ogljikovim monoksidom ter o tem, kako jo preprečiti in zdraviti z zdravo pametjo. Zmanjšajte škodo, ki jo ogljikov monoksid povzroči vam, vaši družini in okolju.

To navodilo je zelo pomembno za pravilno uporabo izdelka, zato ga natančno preberite in shranite. Če je izdelek poškodovan zaradi človeških dejavnikov, naše podjetje ne odgovarja za morebitno škodo!



Tracon Polska Sp. z o.o. • ul. Cieszyńska 43 / 43-300 Bielsko-Biała
+48 33 815 04 17
polska@traconelectric.pl • www.traconelectric.com



Krótkie wprowadzenie

Przed użyciem należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi. Niniejsza instrukcja dotyczy modelu CO208A.

Ten produkt zapewni zarówno wizualne, jak i dźwiękowe alarmy i jest przeznaczony do wykrywania CO w środowisku mieszkalnym. Jest zgodny z normą EN 50291-1:2018. Wykorzystuje czujnik elektrochemiczny o wysokiej czułości, stabilnej wydajności i silnej ochronie przed zakłóceniami. Ma niewielkie rozmiary i długą żywotność. Może ostrzegać o awarii czujnika, niskim poziomie naładowania baterii, końcu okresu eksploatacji i niskim stężeniu CO.

OSTRZEŻENIE!

Przed użyciem należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi. To urządzenie jest przeznaczone do wykrywania tlenku węgla i NIE powinno być używane do wykrywania dymu lub innych gazów. Ponieważ obszar zasięgu wykrywania tlenku węgla jest ograniczony, zalecamy zainstalowanie detektora tlenku węgla w każdym pomieszczeniu w domu, aby skutecznie chronić rodzinę.

1. Cechy i specyfikacje produktu

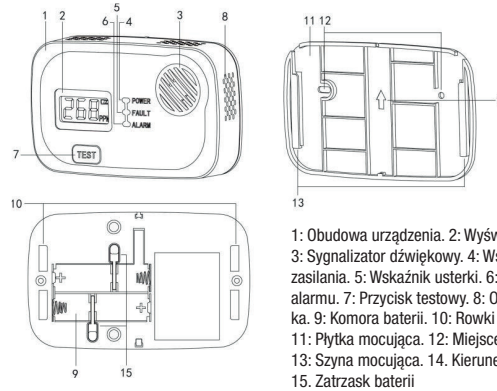
Rodzaj wykrywanego gazu:	tlenek węgla
Wymiary/waga:	120 × 74 × 31 mm, 125 g
Zasilanie:	2 × baterie alkaliczne AA LR6 1,5 V
Ostrzeżenie o niskim poziomie baterii:	gdy napięcie spadnie poniżej 2,3 V, wyświetlane jest ostrzeżenie o niskim poziomie baterii. Urządzenie będzie działać prawidłowo przez 30 dni po ostrzeżeniu.
Żywotność baterii:	3 lata
Temperatura pracy:	od -10°C do +45°C (0-93%RH)
Zużycie własne:	<35uA (spoczynkowe), ≤ 95mA (alarm)
Alarm dźwiękowy:	>85dB (3m od urządzenia)
Stężenie, które może być wyświetlane:	10-550PPM
Dokładność wyświetlacza cyfrowego:	A) 30PPM ±10PPM B) 50PPM ±10PPM C) 100PPM ±15% D) 300PPM ±15%
Czasy alarmów:	zgodne z normą EN 50291-1

Referencyjny gaz testowy	Łłamek objętościowy CO	Brak alarmu przed następnym okresem czasu	Brak alarmu przed następnym okresem czasu
A	27±3 PPM	120 min	--
B	55±5 PPM	60 min	90 min
C	110±10 PPM	10 min	40 min
D	330±30 PPM	--	3 min

Ostrzeżenie o niskim stężeniu CO: jeśli stężenie CO przekracza 30 PPM przez ponad 60 minut lub jeśli stężenie CO przekracza 40 PPM przez ponad 40 minut, emitowane jest ostrzeżenie o niskim stężeniu CO. Alarm wyłączony: jeśli stężenie CO spadnie poniżej 40 PPM, alarm zostanie automatycznie wyciszony.

Wskaźnik włączenia: miga co około 45 sekund.
Ostrzeżenie o usterce: W przypadku usterki w ciągu 3 minut emitowany jest sygnał usterki.
Miejsce instalacji: Budynek mieszkalny. Żywotność produktu: 10 lat.

Budowa urządzenia



- 1: Obudowa urządzenia.
- 2: Wyświetlacz LCD.
- 3: Sygnalizator dźwiękowy.
- 4: Wskaźnik zasilania.
- 5: Wskaźnik usterki.
- 6: Wskaźnik alarmu.
- 7: Przycisk testowy.
- 8: Otwór czujnika.
- 9: Komora baterii.
- 10: Rowki mocujące.
- 11: Płytki mocujące.
- 12: Miejsce na śruby.
- 13: Szyna mocująca.
- 14: Kierunek montażu.
- 15: Zatrask baterii.

Funkcje komponentów

- 1) Obudowa: Ochrona czujnika.
- 2) Wyświetlacz LCD: Wyświetlanie danych pomiarowych.
- 3) Sygnał dźwiękowy: dźwiękowe wskazanie alarmu.
- 4) Wskaźnik zasilania: zielona dioda LED sygnalizująca zasilanie.
- 5) Wskaźnik usterki: żółta dioda LED sygnalizująca usterkę.
- 6) Wskaźnik alarmu: czerwona dioda LED sygnalizująca alarm.
- 7) Przycisk testowy: do testowania i wyciszenia alarmu.
- 8) Otwór czujnika: do wlotu powietrza.
- 9) Komora baterii: miejsce na baterie.
- 10) Rowki mocujące: do prowadzenia szyny mocującej.
- 11) Płytki mocujące: do której przymocowana jest obudowa urządzenia.
- 12) Otwory na śruby: otwory na śruby mocujące.
- 13) Szyna mocująca: do mocowania obudowy.
- 14) Kierunek montażu: wskazuje kierunek montażu dla prawidłowej pozycji.
- 15) Zatrask baterii: uniemożliwia montaż urządzenia na ścianie bez baterii.

OSTRZEŻENIE!

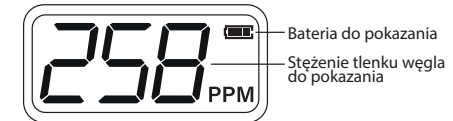
Po 10 latach użytkowania, dla własnego bezpieczeństwa, należy zaprzestać korzystania z produktu i zutylizować go zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami.

2. Jak działają kontrolki

Informacja	Sygnał	Funkcja
W momencie włączenia	Trzy lampki kontrolne (ZASILANIE, AWARIA, ALARM) migają jednocześnie raz i słychać krótki sygnał dźwiękowy, gdy lampki migają.	Oznacza to, że zasilanie jest włączone, kontrolki świecą się, a alarm dźwiękowy emituje normalny dźwięk, wskazując, że kontrolki i alarm dźwiękowy działają normalnie, w przeciwnym razie wystąpiła usterka.
Wskazanie napięcia	Kontrolka POWER powinna migać co najmniej raz na minutę.	Wskazuje ona, że czujnik działa normalnie.
Alarm niskiego napięcia	Kontrolka FAULT miga raz na minutę, a alarm dźwiękowy emituje krótki sygnał dźwiękowy, gdy kontrolka miga.	Wskazuje niskie napięcie baterii.
Sygnalizacja błędu	Sygnalizator dźwiękowy emituje dwa krótkie sygnały dźwiękowe, gdy wskaźnik FAULT miga dwa razy w sposób ciągły. Alarm usterki powinien rozlegać się co najmniej co minutę po wystąpieniu usterki.	Oznacza to, że czujnik i obwód czujnika są uszkodzone, a alarm FAULT będzie emitowany co najmniej raz na minutę do momentu usunięcia usterki.

Wskazanie końca okresu eksploatacji	Alarm dźwiękowy powinien wyemitować 3 sygnały dźwiękowe, gdy kontrolka FAULT mignie 3 razy. Ostrzeżenie o zakończeniu okresu eksploatacji powinno być powtarzane co najmniej raz na minutę po zakończeniu okresu eksploatacji produktu.	Wskazuje ono, że produkt nie może być używany po zakończeniu okresu eksploatacji.
Alarm	Sygnalizator dźwiękowy emituje 5 ciągłych sygnałów dźwiękowych, gdy kontrolka ALARM miga szybko i nieprzerwanie 5 razy, wskazując okresowy sygnał alarmowy. Wyemitowane zostaną co najmniej 3 cykle alarmowe. Interwał alarmowy dla każdego cyklu będzie krótszy niż 6 sekund.	Wskazuje wysokie stężenie CO
Wskazanie wyciszenia alarmu	Naciśnij przycisk TEST, gdy włączy się alarm. Kontrolka ALARM będzie migać w sposób ciągły zgodnie z ostrzeżeniem o alarmie, ale sygnalizator dźwiękowy nie wyemituje dźwięku alarmu. Maksymalny czas trwania jest krótszy niż 10 minut.	Alarm i stężenie CO muszą być poniżej 250 PPM, aby działały, zapewniając skuteczną ochronę.
Wskazanie niskiego stężenia CO	Alarm dźwiękowy wyemituje 4 sygnały dźwiękowe, gdy kontrolka ALARM zamiga 4 razy powoli. Alarm dźwiękowy powinien włączyć się co najmniej raz na 5 minut, a czas między alarmami dźwiękowymi powinien wynosić ponad 3 minuty.	Wskazuje on, że stężenie CO jest niskie, ale nie osiągnęło jeszcze niebezpiecznego poziomu.
Sygnał testowy	Po naciśnięciu przycisku TEST kontrolki POWER, FAULT i ALARM migają jednocześnie. Jeśli alarm jest normalny, emitowane jest okresowe ostrzeżenie o alarmie. W przypadku usterki emitowany jest alarm usterki.	Do testowania ręcznego.

3. Informacje na wyświetlaczu LCD



Ekran LCD

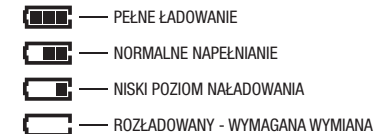
Wyświetlacz LCD pokazuje stężenie CO, poziom naładowania baterii, kod usterki, kod ostrzeżenia o końcu okresu eksploatacji, ostrzeżenie o włączeniu zasilania i tryb testowy.

W momencie włączenia zasilania



Powyższy napis przedstawia stan włączenia.

Poziom naładowania baterii



Stężenie CO



Wyświetlacz LCD pokazuje stężenie CO w PPM.

Jeśli stężenie CO jest mniejsze niż 10 PPM, wyświetlane jest 0 PPM. Jeśli stężenie CO przekracza 550 PPM, wyświetlany jest komunikat „Hco”.



Jeśli stężenie CO przekracza 550 PPM, jest to bardzo niebezpieczne.

Wskazanie trybu testu



Wskazuje, że trwa test ręczny.

Wskazanie błędu



Jeśli jest wyświetlany, wskazuje pewien rodzaj usterki.

Ostrzeżenie o końcu żywotności



Wskazuje, że czujnik osiągnął koniec okresu eksploatacji i wymaga wymiany.

Błąd kodu programu



Wskazuje błąd w kodzie programu.

W momencie włączenia zasilania

Po włożeniu baterii i włączeniu czujnika system wydaje komunikat o włączeniu zasilania. Oznacza to, że zasilanie jest prawidłowo podłączone, a wskaźniki i sygnalizator dźwiękowy działają prawidłowo. Na wyświetlaczu LCD pojawi się komunikat „EN”.

Normalna praca

Gdy detektor pracuje normalnie, wskaźnik zasilania miga co 45 sekund. Jeśli wykryte zostanie niskie stężenie CO, ale nie zostanie aktywowany alarm, interwał będzie krótszy niż 45 sekund. Wyświetlacz LCD stale pokazuje poziom naładowania baterii.

Alarm niskiego napięcia baterii

Gdy napięcie spadnie poniżej 2,3 V, urządzenie będzie ostrzegać o niskim poziomie naładowania baterii co najmniej raz na minutę. Wyświetlacz LCD pokaże stan powyżej stanu wyświetlacza.

Komunikat o błędzie

Jeśli w czujniku lub obwodzie wystąpi usterka, w ciągu 3 minut zostanie wyświetlone wskazanie usterki. Sygnalizacja usterki będzie pojawiać się co najmniej raz na minutę, dopóki usterka nie zostanie usunięta. W przypadku sygnału usterki na wyświetlaczu pojawi się komunikat „Err”.

Ostrzeżenie o końcu okresu eksploatacji

Po około 10 latach eksploatacji zostanie wyświetlone ostrzeżenie o zakończeniu okresu eksploatacji. Produkt nie może być już używany.

Po wyświetleniu ostrzeżenia o zakończeniu okresu eksploatacji na wyświetlaczu LCD pojawi się komunikat „End”.

Ostrzeżenie o alarmie

Czas reakcji czujnika na alarm jest zgodny z normą EN 50291. Po wyzwoleniu alarmu powinny wystąpić co najmniej trzy cykle alarmowe, a przerwa między każdym cyklem powinna być krótsza niż 10 sekund. Alarm wyłączy się automatycznie po 6 minutach, gdy stężenie CO spadnie.

Wyciszanie alarmu

Gdy detektor znajduje się w stanie alarmu, a stężenie CO jest mniejsze niż 200 PPM, naciśnij przycisk TEST, a alarm zostanie wyciszony. Stan wyciszenia alarmu jest taki sam jak stan alarmu, z wyjątkiem tego, że sygnał dźwiękowy tymczasowo przestanie emitować sygnał dźwiękowy. Kontrolka alarmu będzie nadal migać. Stan wyciszenia alarmu trwa krócej niż 10 minut. Naciśnięcie przycisku TEST w stanie wyciszenia alarmu spowoduje natychmiastowe zresetowanie stanu alarmu.

Ostrzeżenie o niskim stężeniu CO

Gdy stężenie CO przekracza 30 PPM przez ponad 60 minut lub gdy stężenie CO przekracza 40 PPM przez ponad 40 minut, ostrzeżenie o niskim stężeniu CO będzie emitowane co 3 do 5 minut. Ostrzeżenie o niskim stężeniu CO znacznie różni się od ostrzeżenia alarmowego.

Test działania

Gdy detektor działa normalnie, naciśnij przycisk TEST, aby rozpocząć test. Jeśli detektor znajduje się w trybie alarmu, urządzenie przejdzie w tryb wyciszenia alarmu.

Wkładanie baterii

Czerwony zatrzask baterii znajduje się w komorze baterii produktu. Należy użyć 2 wymiennych baterii alkalicznych AA LR6. Żywotność baterii wynosi zazwyczaj co najmniej 3 lata.

Detektor włącza się po włożeniu 2 baterii AA LR6.

Naciśnij czerwony zatrzask baterii i wóź baterie zgodnie z oznaczeniami biegunowości w komorze baterii. Jeśli komunikat o włączeniu zasilania jest zgodny z opisaniem wcześniej, oznacza to, że sygnalizator dźwiękowy i kontrolki działają normalnie. Czujnik rozpocznie normalną pracę w ciągu 20-30 sekund od włączenia.

Czujnik należy włączać w czystym powietrzu wolnym od tlenku węgla. W przeciwnym razie ostrzeżenie alarmowe może włączyć się natychmiast.



OSTRZEŻENIE!

Czujnik musi być włączony w czystym powietrzu wolnym od tlenku węgla. W przeciwnym razie może wystąpić natychmiastowe ostrzeżenie alarmowe.

4. Tryby pracy

Praca normalna

Detektor przełącza się w tryb normalnej pracy w ciągu 20-30 sekund po włączeniu. Kontrolka zasilania miga co 45 sekund. Jeśli w powietrzu obecny jest CO, wskaźnik zasilania miga co 30 sekund. Wskaźnik usterki i wskaźnik alarmu nie świecą już.

Tryb alarmu

Czas reakcji czujnika na alarm jest zgodny z normą EN 50291. Alarm nie wyłączy się, dopóki stężenie CO nie spadnie poniżej 40 PPM. Po umieszczeniu detektora w czystym powietrzu alarm wyłączy się automatycznie po 6 minutach lub można wyjść z trybu alarmu, naciskając i przytrzymując przycisk TEST przez 1-3 sekundy.

OSTRZEŻENIE!

Jeśli usłyszysz kolejne sygnały dźwiękowe, oznacza to wysokie stężenie CO. Użytkownik i wszystkie osoby znajdujące się w pomieszczeniu powinny natychmiast opuścić niebezpieczny obszar i poszukać pomocy.

Ostrzeżenie o niskim stężeniu CO

Czynniki środowiskowe w codziennym życiu, które powodują niskie stężenia CO, takie jak długotrwałe palenie tytoniu, palenie świec lub dym z codziennego gotowania, mogą powodować niskie poziomy CO. Chociaż te niskie stężenia CO nie są wystarczające, aby wpłynąć na zdrowie przeciętnej osoby, osoby osłabione, kobiety w ciąży, niemowlęta, osoby chore i starsze, nie powinny być narażane na niższe poziomy CO, ponieważ może to być szkodliwe dla ich zdrowia. Ostrzeżenie to nie stanowi zagrożenia dla życia, jednak w takich przypadkach należy zachować ostrożność.

Jeśli urządzenie wykryje stężenie CO powyżej 30 PPM i stężenie utrzymuje się przez ponad 30 minut, ale nie osiąga normy alarmowej EN 50291, detektor ostrzeże o niskim stężeniu CO. Ostrzeżenie to opisano w części „Ostrzeżenie o niskim stężeniu CO” i występują oczywiste różnice w stosunku do rzeczywistego ostrzeżenia alarmowego

Różnice między niskim stężeniem CO a alarmem

	Niskie stężenie	Alarm
1	Kontrolka ALARMU miga i emituje sygnał dźwiękowy wolniej, tylko 4 razy na cykl.	Kontrolka ALARM miga i emituje sygnał dźwiękowy szybciej, 5 razy na cykl.
2	Interwał 3-5 minut odpowiada jednemu cyklowi. Kontrolka budzenia miga 4 razy co 3-5 minut, a alarm dźwiękowy dzwoni 4 razy po kontrolce budzenia.	3 cykle ostrzeżenia alarmowego są słyszalne w sposób ciągły co 10 sekund. Kontrolka miga 15 razy i emituje ciągły sygnał dźwiękowy w odstępach do 6 sekund.

Przy niskich stężeniach CO alarm wskazuje, że stężenie CO powinno wynosić poniżej 25 PPM lub 25 PPM w czystym powietrzu. Jeśli stężenie CO i czas osiągną normę EN50291, system przełączy się na ostrzeżenie alarmowe.

OSTRZEŻENIE!

Alarm będzie emitował 4 wolniejsze sygnały dźwiękowe co 3-5 minut, a nie ciągły sygnał alarmowy. Ostrzega to o niskim stężeniu tlenku węgla. W takim przypadku nie należy panikować, należy przewietrzyć pomieszczenie i zlokalizować źródło CO. Jeśli słyszysz ciągły dźwięk alarmu w krótkich odstępach czasu, może to wskazywać na niebezpieczne stężenie tlenku węgla, natychmiast opuść obszar i poszukaj pomocy.

Test okresowy

Gdy urządzenie znajduje się w normalnym trybie wykrywania, należy nacisnąć przycisk „TEST” co najmniej raz w tygodniu w celu ręcznego przetestowania, aby upewnić się, że czujnik, lampka kontrolna i sygnał dźwiękowy działają normalnie. Podczas testu alarmu, po ręcznym naciśnięciu przycisku „TEST”, kontrolki POWER, FAULT i ALARM migną raz i rozlegnie się sygnał dźwiękowy. Podczas normalnej pracy alarm będzie emitował okresowe ostrzeżenie alarmowe; w przypadku usterki wyemituje sygnał usterki. W stanie normalnym alarm będzie emitował ostrzeżenie alarmowe w sposób ciągły, jeśli przycisk „TEST” będzie stale wciśnięty. Gdy urządzenie wykona operację testową, druga operacja testowa zostanie wykonana dopiero po wydaniu komunikatów testowych, w odstępach co najmniej 5 sekund.

OSTRZEŻENIE!

Aby zapewnić normalne działanie czujnika, urządzenie należy testować co najmniej raz w tygodniu.

Wyciszanie alarmu

Urządzenie przejdzie w tryb wyciszenia po alarmie, jeśli stężenie CO spadnie poniżej 250 PPM. Dioda wskaźnika wyciszenia będzie nadal migać, tak jak podczas ostrzeżenia o alarmie, ale sygnalizator dźwiękowy nie będzie emitował dźwięku w stanie wyciszenia. Czas trwania ciszy nie może przekraczać 10 minut, a im wyższe stężenie CO, tym krótszy okres ciszy. Ostrzeżenie alarmowe jest automatycznie resetowane lub wyciszenie można wyłączyć ręcznie. Jeśli urządzenie wyjdzie z ostrzeżenia alarmowego podczas okresu wyciszenia z powodu zaniku CO, wyciszenie zostanie automatycznie anulowane. Alarm może zostać aktywowany tylko w środowisku innym niż niebezpieczne, np. jeśli ktoś naprawia urządzenie gazowe lub jeśli alarm jest spowodowany przez osoby palące razem przez dłuższy czas, a podwyższony poziom CO jest z pewnością spowodowany tym zdarzeniem.

Aby wyciszyć alarm podczas alarmu, należy nacisnąć przycisk „TEST” przez 3-5 sekund, aż kontrolka ALARMU zacznie migać, a sygnał dźwiękowy zostanie wyciszony. Urządzenie przejdzie w tryb wyciszenia alarmu. Jeśli przycisk „TEST” jest nadal wciśnięty, a wskaźnik ALARM miga, ale sygnalizator dźwiękowy nadal emituje sygnał dźwiękowy, stężenie CO może przekraczać 250 PPM i nie można użyć funkcji wyciszenia.

Jeśli konieczne jest ręczne zresetowanie ostrzeżenia alarmowego w trybie wyciszenia alarmu, należy ponownie nacisnąć przycisk „TEST”. Gdy kontrolka ALARMU zacznie migać i rozlegnie się sygnał dźwiękowy, można zwolnić przycisk.



OSTRZEŻENIE!

Jeśli istnieją jakiegokolwiek wątpliwości co do przyczyny alarmu, należy złożyć, że alarm jest spowodowany niebezpiecznym poziomem tlenku węgla i należy ewakuować miejsce przebywania.

5. Alarmy i co robić w przypadku różnych alarmów

Awaria detektora

Gdy urządzenie działa w normalnym trybie monitorowania, a czujnik ulegnie awarii, alarm usterki zostanie wygenerowany w ciągu dwóch i pół minuty. Po wystąpieniu usterki urządzenie będzie wysyłać sygnał błędny co najmniej co minutę do momentu usunięcia usterki.

Gdy alarm wysyła sygnał usterki, może to być spowodowane przerwą, zwarciem, uszkodzeniem elektrycznym lub innym trwałym uszkodzeniem urządzenia. Lotne gazy chemiczne, takie jak etanol, farba itp. mogą powodować korozję czujnika, którego niewielkie zanieczyszczenie może wywołać krótkotrwały sygnał błędny. Usterki te można usunąć poprzez wyłączenie urządzenia i przechowywanie go w czystym, dobrze przepływającym powietrzu przez 24 godziny.

Jeśli czujnik alarmuje i nie można go przywrócić w ciągu 24 godzin w czystym i dobrze przepływającym powietrzu, oznacza to trwałe uszkodzenie. Nie używaj urządzenia! Nie demontuj produktu w celu konserwacji! Nie wysyłaj urządzenia do nieautoryzowanego centrum serwisowego w celu przeprowadzenia konserwacji!



OSTRZEŻENIE!

Nie używaj produktu, jeśli jest on w widoczny sposób uszkodzony! Nie demontować urządzenia w celu konserwacji! Nie wysyłaj urządzenia do nieautoryzowanego centrum serwisowego w celu przeprowadzenia konserwacji!

Alarm niskiego napięcia baterii

Podczas normalnej pracy detektora pojemność baterii jest sprawdzana co minutę. Gdy napięcie spadnie poniżej 2,3 V, wyświetlone zostanie ostrzeżenie o niskim poziomie naładowania baterii, a na wyświetlaczu LCD pojawi się opisany wcześniej komunikat.

Po uruchomieniu ostrzeżenia o niskim poziomie naładowania baterii, baterie mogą wyświetlać ostrzeżenie o niskim poziomie naładowania baterii tylko przez jeden miesiąc lub alarm niskiego poziomu naładowania baterii przez kilka minut, dlatego należy jak najszybciej wymienić baterie AA LR6.

OSTRZEŻENIE!

Gdy co minutę słychać sygnał dźwiękowy i na wyświetlaczu LCD widoczny jest wskaźnik niskiego poziomu naładowania baterii, należy natychmiast wymienić baterie AA LR6. W przeciwnym razie detektor nie będzie działał prawidłowo, co może stanowić zagrożenie dla zdrowia.

6. Żywotność i alarm końca żywotności

Żywotność detektora

Przewidywany okres eksploatacji czujnika wynosi 10 lat, a funkcja ostrzegania o końcu okresu eksploatacji to 10 lat. Po włączeniu alarm przejdzie w stan monitorowania CO, który będzie działał nieprzerwanie przez 16 dni i dokona jednorazowego zsumowania okresu eksploatacji, którego nie można usunąć z pamięci trwałej. Gdy skumulowany czas osiągnie 10 lat, urządzenie wyświetli ostrzeżenie przypominające użytkownikowi o upływie okresu eksploatacji. W takim przypadku należy wymienić czujnik.

Alarm końca okresu użytkowania

Urządzenie wyświetli ostrzeżenie o zakończeniu okresu eksploatacji zgodnie z opisem w tabeli obsługi. Ponieważ obliczenie żywotności czujnika opiera się na 16 dniach ciągłej pracy, częste włączanie/wyłączenie lub inne operacje podczas użytkowania mogą spowodować skumulowany błąd żywotności. Nie należy niepotrzebnie włączać i wyłączać produktu. Jeśli produkt nie działa wydajnie i normalnie po upływie daty ważności, należy wymienić czujnik w odpowiednim czasie i nie używać przeterminowanego produktu.

OSTRZEŻENIE!

Jeśli czujnik wyemituje trzy krótkie sygnały dźwiękowe, oznacza to, że upłynął okres użytkowania produktu. Należy wymienić urządzenie na czas i nie używać produktu!

7. Instalacja czujnika

Miejsce instalacji

Urządzenie należy zainstalować w sypialni, salonie lub miejscu, w którym spędza się dużo czasu i w którym może dojść do ułatniania się tlenku węgla. Aby upewnić się, że wszyscy słyszą dźwięk podczas snu, zaleca się zainstalowanie czujnika na każdym piętrze budynku wielopiętrowego.

W celu stworzenia idealnego środowiska ochronnego, należy unikać uszkodzenia detektora lub wydawania niepotrzebnych ostrzeżeń alarmowych, a także unikać wywoływania przez urządzenie fałszywych alarmów. Należy unikać następujących miejsc, w których nie zaleca się instalowania detektora tlenku węgla:

- Nie należy instalować urządzenia w małej, ograniczonej przestrzeni (takiej jak szafa lub za zasłoną).
- Nie instaluj urządzenia w ukrytym miejscu (np. za meblami).
- Nie instaluj urządzenia na podłodze lub w zlewku.
- Nie instalować urządzenia w pobliżu drzwi lub okien.

- Nie instalować urządzenia w pobliżu wentylatora, otworu wentylacyjnego lub klimatyzacji.
- Nie instalować urządzenia w pobliżu otworów wentylacyjnych lub wylotowych.
- Nie instalować urządzenia w miejscu, w którym temperatura może spaść do -10°C lub przekroczyć 40°C, chyba że wymagana jest osobna instalacja.
- Nie instalować urządzenia w zadymionym, zakurzonej miejscu, w którym czujnik może łatwo ulec zatkania.
- Nie instalować urządzenia w nadmiernie wilgotnym miejscu.
- Nie instalować w pobliżu garnków i urządzeń kuchennych.

Procedura instalacji

Należy wybrać miejsce, w którym urządzenie będzie łatwo dostępne. Jeśli urządzenie jest montowane na ścianie, wysokość instalacji powinna wynosić co najmniej 2 m od podłoża i nie więcej niż 0,3 m od sufitu oraz 1,5 m od narożników ścian, krawędzi i mebli.

Mocowanie

- a) Zdejmij płytę montażową i wyrównaj ją do ściany w żądanej pozycji. Zaznacz położenie otworów ołówkiem. Wykonaj dwa otwory (średnica 6 mm, głębokość 40 mm) w zaznaczonych miejscach.
- b) Włóż dwa plastikowe kołki do otworów. Przymocuj płytę montażową do ściany, przykręcając ją do góry.
- c) Po upewnieniu się, że płyta montażowa jest przymocowana do ściany, włącz czujnik i przeprowadź test zgodnie z opisem. Jeśli wynik testu jest prawidłowy, wsuń czujnik na płytkę montażową, aż zatrzaśnie się na swoim miejscu.

Uwagi dotyczące instalacji:

- To urządzenie ma specjalny zatrzaśk, który, jeśli baterie nie są prawidłowo włożone, nie może być przymocowany do tylnego panelu. Nie należy instalować urządzenia na siłę, aby uniknąć jego uszkodzenia.
- Jeśli czujnik jest zainstalowany w garażu, nie należy instalować go w pobliżu wydechu samochodu. Po uruchomieniu samochód emituje wyższe stężenie tlenku węgla, co może spowodować ostrzeżenie alarmowe.



OSTRZEŻENIE!

Aby zapewnić prawidłową instalację i użytkowanie urządzenia, musi ono zostać zainstalowane zgodnie z instrukcjami lub przez profesjonalistę!

8. Czyszczenie i konserwacja

Wpływ innych gazów na czujnik

Czujnik może reagować nie tylko na CO, ale także fałszywe alarmy i uszkodzenie czujnika mogą być spowodowane działaniem następujących substancji chemicznych: metan, propan, izobutan, etylen, etanol, alkohol, izopropanol, benzen, toluen, octan etylu, wodor, siarkowodor, dwutlenek siarki. Prawie wszystkie aerozole, preparaty alkoholowe, farby, rozcieńczalniki, rozpuszczalniki, kleje, wody po goleniu, perfumy, spaliny (zimny rozruch) i środki czyszczące. Jeśli czujnik alarmu zostanie zanieczyszczony i uszkodzony przez powyższe gazy chemiczne o wysokim stężeniu, może zostać uszkodzony, powodując tymczasowe fałszywe alarmy lub trwałe uszkodzenia. Po wywołaniu alarmu w pobliżu może być wyczuwalny silny zapach gazu chemicznego, co może spowodować fałszywy alarm. CO jest bezbarwny i bezwonny, podczas gdy gaz chemiczny ma zwykle silny zapach. W przypadku wystąpienia fałszywego alarmu należy przenieść urządzenie na świeże powietrze na 30 minut. Jeśli urządzenie nadal nie opuści stanu alarmowego, oznacza to, że alarm jest zanieczyszczony gazem chemicznym. Produkt należy wyłączyć i przenieść na świeże, niezanieczyszczone powietrze, gdzie można stopniowo przywrócić jego działanie. Jeśli po 24 godzinach w czystym powietrzu czujnik nadal nie odzyska sprawności, oznacza to, że jest on uszkodzony. Należy zaprzestać korzystania z urządzenia.

OSTRZEŻENIE!

Po zanieczyszczeniu czujnika innymi gazami chemicznymi należy zaprzestać używania produktu, jeśli nie odzyska on sprawności po 24 godzinach w czystym powietrzu.

Czyszczenie czujnika:

Urządzenie powinno być utrzymywane w czystości podczas użytkowania i serwisowane raz w miesiącu. W przeciwnym razie wydajność wykrywania pogorszy się, a czujnik może ulec uszkodzeniu. Metody czyszczenia są następujące:

- Użyj odkurzacza, aby usunąć kurz z powierzchni alarmu.
- Delikatnie przetrzyj powierzchnię alarmu wilgotną szmatką.
- Po wyczyszczeniu przetrzeć alarm suchą szmatką i nacisnąć przycisk „TEST”. Detektor może być ponownie użyty.

Nie używaj alkoholu, benzyny, detergentów ani innych środków chemicznych do czyszczenia alarmu podczas konserwacji i czyszczenia. Może to spowodować uszkodzenie czujnika.

OSTRZEŻENIE!

**Urządzenie należy czyścić i konserwować raz w miesiącu!
Nie wolno czyścić produktu chemicznymi środkami czyszczącymi!**

Często zadawane pytania i uwagi

- Nie rozpylać w pobliżu urządzenia aerozoli chemicznych, takich jak odświeżacze powietrza, lakiery do włosów, perfumy, środki owadobójcze i farby w sprayu.
- Nie nakładaj farby na produkt. W przypadku użycia farby do ścian lub podłóg należy umieścić urządzenie w czystej plastikowej torbie. Ponownie zamontować dopiero po całkowitym ulotnieniu się zapachu farby.
- Nie zakrywać otworu wentylacyjnego czujnika taśmą klejącą ani innymi przedmiotami.
- Jeśli urządzenie upadnie na podłogę, należy je podnieść i sprawdzić, czy nie jest uszkodzone. Jeśli nie, ponownie naciśnij przycisk „TEST”, aby sprawdzić działanie. Po przywróceniu działania urządzenia należy je ponownie zainstalować.

Szkodliwe skutki nieautoryzowanego demontażu, modyfikacji lub naprawy urządzenia

Czujnik został skalibrowany fabrycznie. Jeśli obudowa zostanie zdemontowana, a parametry lub oprogramowanie sterujące dowolnego elementu alarmu zostaną zmodyfikowane podczas użytkowania lub konserwacji bez autoryzacji, może to spowodować niedopasowanie lub brak danych alarmu, co może skutkować komunikatami o błędach alarmu, innymi usterkami i nieprawidłowym działaniem. W związku z tym nie należy demontować ani modyfikować żadnych komponentów ani oprogramowania bez zezwolenia.



OSTRZEŻENIE!

Żadna część lub program czujnika nie mogą być demontowane lub modyfikowane bez zezwolenia. W przeciwnym razie czujnik może stać się bezużyteczny.

9. Kiegészítő utasítások

Wykrywanie obecności tlenku węgla

Tlenek węgla jest bezbarwny, bezwonny i śmiertelnie trującym gazem, który powstaje podczas spalania dowolnego materiału palnego. Wyższe stężenia tlenku węgla powstają podczas spalania materiałów w zamkniętych przestrzeniach w powietrzu. Wdychanie pewnych ilości tlenku węgla może spowodować zatrucie i śmierć. Komitety ochrony konsumentów w wielu krajach ostrzegają społeczeństwo przed szkodliwymi skutkami śmiertelnych gazów domowych i uważają zatrucie tlenkiem węgla za główny problem bezpieczeństwa publicznego.

Jak powstaje tlenek węgla?

W domach tlenek węgla jest wytwarzany podczas ogrzewania i spalania, których głównymi źródłami są urządzenia kuchenne i urządzenia grzewcze, takie jak piec, podgrzewacze wody, kominki, piec opalane drewnem, kominki węglowe, kuchenki gazowe, gazowe grzejniki akumulacyjne, mikrogeneratory itp. Jest również emitowany podczas uruchamiania samochodu w garażu.

Gdy sprzęt jest dobrze wentylowany i działa normalnie, wytwarzana jest bardzo niewielka ilość tlenku węgla, który jest szybko uwalniany na zewnątrz domu, więc nie szkodzi ludzkiemu ciału. Jeśli jednak poziom tlenku w pomieszczeniu i spalanie są niewystarczające lub sprzęt działa nieprawidłowo, emituje wyższe stężenia CO, które nie rozpraszają się szybko z powodu słabej wentylacji i gromadzą się, szkodząc zdrowiu ludzkiemu.

Wpływ tlenku węgla na zdrowie człowieka

Tlenek węgla jest bezbarwny, bezwonny i niedrażniący gaz, klasyfikowany jako chemiczny środek duszący. Bezpośrednim objawem zatrucia tlenkiem węgla jest niedotlenienie (stan niedoboru tlenku). Kiedy człowiek wdycha tlenek węgla, jest on szybko wchłaniany przez płuca i dyfunduje przez błonę naczyń włosowatych pęcherzyków płucnych do krwi, gdzie łączy się z hemoglobiną, tworząc COHb (karboksyhemoglobinę) – proces ten jest odwracalny. Niewielkie ilości CO występują w osoczu. Hemoglobina wiąże się z CO ponad 200 razy silniej niż z tlenem. Ilość tlenku w krwi spada, a uwalniana jest oksyhemoglobina, co zmniejsza ilość tlenku dostarczanego do tkanek i powoduje niedobór tlenku w organizmie człowieka. Jednak właściwości chemiczne tlenku węgla nie zmieniają się w organizmie człowieka i są wydalane z wydychanym powietrzem. Jeśli stężenie CO we wdychanym powietrzu nie ulega zmianie, stężenie COHb we krwi stabilizuje się po kilku godzinach. Na szybkość, z jaką osiągną jest stabilna wartość, wpływa kilka czynników, takich jak wentylacja płuc (aktywność fizyczna), transport włośniczkowy pęcherzykowy, parametry serca, stężenie tlenku i hemoglobiny we krwi, ciśnienie atmosferyczne, stężenie wdychanego tlenku i dwutlenku węgla, stężenie tlenku węgla i czas narażenia na działanie CO.

Wpływ różnych stężeń COHb we krwi na zdrowe osoby dorosłe:

%COHb	Efekty
0,3 – 0,7	Wewnętrzna wartość CO, wartość referencyjna dla osób niepalących
0,7 – 2,9	Brak wykrywalnych zmian fizjologicznych
2,9 – 4,5	Zmiany sercowo-naczyniowe u osób z chorobami serca
4,5 – 6	Wartość referencyjna dla palaczy, która jest niezdrowa
7 – 10	Zmiany sercowo-naczyniowe u osób bez chorób serca
10 - 20	Łagodny ból głowy, osłabienie, potencjalny wpływ na płód
20 – 30	Silny ból głowy, nudności, problemy z koordynacją
30 – 40	Silny ból głowy, drażliwość, splątanie, podwójne widzenie, nudności, osłabienie mięśni, zawroty głowy
40 – 50	Drgawki, omdlenia
60 – 70	Śpiączka, zapaść i śmierć

Źródło: Amerykańska Agencja Ochrony Środowiska 1984

Kwestię tę poruszono również w kilku innych badaniach. Artykuł z amerykańskiego Departamentu Zdrowia, Edukacji i Opieki Społecznej wspomina, że ostrość widzenia pogarsza się przy stężeniu COHb wynoszącym 3%. Kleinman i współpracownicy postawili niedawno hipotezę, że u normalnych osób wykonujących ćwiczenia wytrzymałościowe wystąpiłaby utrata ostrości wzroku po otrzymaniu dawki 100 ppm tlenku węgla przez jedną godzinę.

Przewlekły wpływ na grupy wysokiego ryzyka

Osoby z chorobą wieńcową, które są narażone na niskie stężenia tlenku węgla, mogą mieć zmniejszoną zdolność do ćwiczeń. Pacjenci narażeni na niskie stężenia CO mogą mieć przyspieszoną dławicę piersiową wywołaną wysiłkiem fizycznym.

Tlenek węgla może przenikać przez łożysko i uszkadzać prawidłowy rozwój płodu.

Wiele grup wysokiego ryzyka jest wrażliwych na tlenek węgla z powodu problemów narządowych lub określonych zmian. Grupy wysokiego ryzyka obejmują:

- Osoby z obniżoną zdolnością przenoszenia tlenu z powodu niedokrwistości lub innych zaburzeń hemoglobiny;
- Osoby z gorączką, nadczynnością tarczycy i w ciąży potrzebują więcej tlenu;
- Osoby z niedoborem tlenu spowodowanym trudnościami w oddychaniu;
- Osoby z chorobami serca, niewydolnością naczyń krwionośnych, takimi jak niedotlenienie mózgu i choroby naczyń obwodowych.

Normalne stężenie COHb

W normalnych warunkach stężenie COHb w organizmie człowieka jest bardzo niskie i wynosi od 0,3% do 0,7%, co jest uważane za nieszkodliwe dla organizmu ludzkiego.

Paleni

Stężenie CO u palaczy jest bardzo wysokie i wynosi od 5% do 9%, a u palaczy cygar może przekraczać 10%.

Wczesne objawy zatrucia tlenkiem węgla:

Zazwyczaj może wystąpić ból głowy, niewyraźne widzenie, zmęczenie, nudności, wymioty, senność, dezorientacja i objawy grypopodobne, na które należy uważać. Objawy mogą ulec poprawie po ich ustąpieniu lub po długim okresie czasu, ale nie znikają. Wdychanie wysokich stężeń tlenku węgla może być śmiertelne w ciągu kilku minut, a długotrwałe wdychanie niskich stężeń tlenku węgla jest niebezpieczne. Długotrwałe narażenie na niskie stężenia tlenku węgla może spowodować trwałe uszkodzenie serca i mózgu.

Szkodliwy wpływ tlenku węgla na rodzinę

Według niektórych danych klinicznych wskaźnik zgonów z powodu zatrucia tlenkiem węgla w Stanach Zjednoczonych zajmuje pierwsze miejsce wśród wszystkich zgonów spowodowanych zatruciem. Co najmniej 10 000 Amerykanów jest dotkniętych zatruciem tlenkiem węgla każdego roku. Każdy w życiu codziennym może być w pewnym stopniu narażony na działanie tlenku węgla. Eksperci twierdzą jednak, że płody, dzieci, osoby starsze i osoby z chorobami serca lub układu oddechowego są mniej odporne na działanie tlenku węgla. Osoby te są bardziej narażone na śmierć lub poważne obrażenia spowodowane tlenkiem węgla.

Dla własnego zdrowia i bezpieczeństwa należy znać źródło tlenku węgla w domu. Kominy i otwory wentylacyjne używanych urządzeń kuchennych i wyposażenia powinny być utrzymywane w dobrym i drożnym stanie. Należy prawidłowo korzystać z kucharek, nie używać urządzeń spalających lub wytwarzających wysoką temperaturę w zamkniętych, szczelnych pomieszczeniach oraz w szczelnych, hermetycznych łazienkach. Regularnie sprawdzaj i konserwuj urządzenia gazowe i systemy zasilania gazem. Przykłady obejmują pęknięcia w wymiennikach ciepła pieców, wycieki gazu z otworów wentylacyjnych podgrzewaczy wody lub gniazda płatków blokujące przewody kominowe itp.

Oprócz korzystania z detektora tlenku węgla, warto również zdawać sobie sprawę z wczesnych objawów zatrucia tlenkiem węgla. Jeśli podejrzewasz zatrucie tlenkiem węgla, natychmiast wyjdź na zewnątrz i poszukaj pomocy. Badanie krwi jest najdokładniejszym sposobem ustalenia, czy zatrucie tlenkiem węgla jest realne. Aby zapobiec zatruciu tlenkiem węgla, należy prawidłowo korzystać z detektora tlenku węgla, odpowiednio wcześniej informować się o zagrożeniach związanych z tlenkiem węgla oraz podjąć leczenie lub ewakuować się na czas.



OSTRZEŻENIE!

Detektor CO został zaprojektowany w celu ostrzegania ludzi o obecności gazu CO, dając im wystarczająco dużo czasu na reakcję. Urządzenie nie może jednak zapobiec wyciekiem CO!

10. Objawy zatrucia tlenkiem węgla

Łagodny ból głowy, nudności, wymioty, zmęczenie.

Częste umiarkowane objawy: ból głowy, senność, dezorientacja, tachykardia.

Częste ciężkie objawy: drgawki, utrata przytomności, niewydolność serca i płuc, która może spowodować uszkodzenie mózgu i śmierć.

Objawy zatrucia stężeniem tlenku węgla.

Stężenie CO	Czas wdychania i objawy
50 ppm	Maksymalne stężenie, które zdrowe osoby dorosłe mogą tolerować przez 8 godzin.
200 ppm	Łagodny ból głowy, zmęczenie, niewyraźne widzenie i nudności po 2-3 godzinach.
400 ppm	Ból czoła w ciągu 1-2 godzin; zagrożenie życia po 3 godzinach.
800 ppm	Niewyraźne widzenie, nudności, drgawki w ciągu 45 minut; utrata przytomności w ciągu 2 godzin; śmierć w ciągu 2-3 godzin.
1600 ppm	Ból głowy, niewyraźne widzenie, nudności w ciągu 20 minut; śmierć w ciągu 1 godziny.
3200 ppm	Ból głowy, niewyraźne widzenie, nudności w ciągu 5-10 minut; śmierć w ciągu 25-30 minut.
6400 ppm	Ból głowy, niewyraźne widzenie, nudności w ciągu 1-2 minut; zgon w ciągu 10-15 minut.
12800 ppm	Śmierć w ciągu 1-3 minut.

Uwaga: Objawy zatrucia CO na powyższej liście dotyczą zdrowych osób dorosłych. W przypadku grup wysokiego ryzyka reakcja będzie inna.

11. Leczenie zatrucia tlenkiem węgla

Każda osoba, u której podejrzewa się zatrucie tlenkiem węgla, powinna natychmiast opuścić obszar zagrożony tlenkiem węgla, zacerpnąć świeżego powietrza i udać się do szpitala w celu przeprowadzenia badań. Zatrucie tlenkiem węgla można zdiagnozować za pomocą badania krwi, testu hemoglobiny tlenkowej, który mierzy zawartość tlenku węgla we krwi. Aby badanie było dokładne, wynik należy sprawdzić natychmiast po wdychaniu tlenku węgla. Ostre zatrucie tlenkiem węgla jest zwykle leczone poprzez podanie tlenu. W ciężkich przypadkach zatrucia (np. utrata przytomności) pacjent powinien być leczony w hiperbarycznej komorze tlenowej i pod nadzorem lekarza.

12. Jak rozpoznać zatrucie tlenkiem węgla?

Poznaj niektóre cechy tlenku węgla, abyś mógł stwierdzić, czy członkowie rodziny wykazują objawy zatrucia tlenkiem węgla. Wiele doniesień o zatruciach tlenkiem węgla wskazuje, że zanim ofiary zdadzą sobie sprawę, że sytuacja jest niebezpieczna, są już nieprzytomne, dezorientowane i niezdolne do ucieczki z domu lub wezwania pomocy. Dzieci i osoby starsze są pierwszymi ofiarami zatrucia.

Jeśli u Ciebie i Twojej rodziny wystąpią objawy opisane w artykule 10 (Objawy zatrucia tlenkiem węgla) tego rozdziału, natychmiast zgłoś się do lekarza, nawet jeśli objawy są łagodne.



OSTRZEŻENIE!

Tlenek węgla jest trującym gazem, który może być śmiertelny. Gdy czujnik tlenku węgla ostrzega, oznacza to, że wystąpiło niebezpieczne stężenie tlenku węgla.

Ponieważ tlenek węgla może być śmiertelny, należy podjąć następujące działania gdy alarm tlenku węgla ostrzega:

- Natychmiast wyłącz wszystkie urządzenia zasilane płomieniem, sprzęt i wszelkie urządzenia, które mogą wytwarzać lub emitować tlenek węgla. Należy otworzyć drzwi i okna, włączyć wentylatory wyciągowe i inne systemy nawiewu powietrza.
 - Natychmiast przenieś wszystkich do pomieszczenia na świeżo powietrze i policz ludzi, aby upewnić się, że wszyscy są bezpieczni. Zadzwoń lub w inny sposób poproś o pomoc na linię alarmową 112 i poczekaj na przybycie służb ratowniczych w celu przewietrzenia budynku i usunięcia źródła zagrożenia. Osoby, które nie są zaopatrzone w tlen i toksyczny sprzęt ochronny, nie powinny ponownie wchodzić do domu, dopóki czujnik nie wyłączy alarmu.
 - Jeśli doszło do wycieku tlenku węgla i został on profesjonalnie rozbrojony, ale alarm alarmuje ponownie w ciągu 24 godzin, należy powtórzyć poprzednie kroki i zlecić wykwalifikowanemu specjalście sprawdzenie wszystkich urządzeń, które mogą wytwarzać tlenek węgla oraz czy system wentylacji działa prawidłowo. W przypadku wykrycia jakichkolwiek problemów podczas kontroli, należy natychmiast zaprzestać korzystania z urządzenia i poprosić wykwalifikowanego technika o jego naprawę.
- W trosce o bezpieczeństwo i zdrowie swoje i swojej rodziny, dowiedz się więcej o objawach zatrucia tlenkiem węgla oraz o tym, jak mu zapobiegać i jak je leczyć, kierując się zdrowym rozsądkiem. Zminimalizuj szkody, jakie tlenek węgla może wyrządzić Tobie, Twojej rodzinie i środowisku.

Niniejsza instrukcja jest bardzo ważna dla prawidłowego użytkowania tego produktu, należy ją uważnie przeczytać i przechowywać w bezpiecznym miejscu. Jeśli produkt zostanie uszkodzony przez czynnik ludzki, nasza firma nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody!

RO

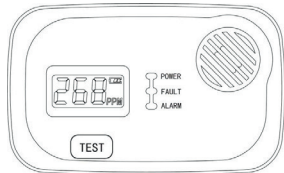
Instrucțiuni de utilizare

Detector monoxid de carbon CO208A



Tracon Electric S.R.L. • 310304, Arad, str. Aurel Crișan nr. 1-3,
+40-257-273376

comenzi@traconelectric.com • tracon@traconelectric.com • www.traconelectric.com



Scurtă introducere

Vă rugăm să citiți cu atenție aceste instrucțiuni înainte de utilizare. Acest manual de instrucțiuni este pentru modelul CO208A.

Acest produs oferă alarmare acustică și vizuală, conceput pentru detecția monoxidului de carbon în medii rezidențiale. Este conform standardului EN 50291-1:2018. Utilizează un senzor electrochimic cu sensibilitate ridicată, performanță stabilă și o rezistență mare la interferențe. Are dimensiuni reduse și o durată mare de viață. Poate oferi avertizări privind defecțiunea senzorului, bateria descărcată, sfârșitul duratei de viață și concentrația scăzută de CO.

ATENȚIE!

Vă rugăm să citiți cu atenție aceste instrucțiuni înainte de utilizare. Acest aparat este conceput pentru a detecta monoxidul de carbon și NU este destinat detectării fumului sau a altor gaze. Deoarece zona de acoperire este limitată, vă recomandăm să instalați detectoare de monoxid de carbon în fiecare cameră a casei pentru a vă proteja eficient familia.

1. Caracteristicile și specificațiile produsului

Tipul de gaz detectat:	monoxid de carbon (CO)
Dimensiuni / masa:	120 × 74 × 31 mm, 125 g
Alimentare:	Baterii alcaline 2 × AA LR6 1.5V
Semnal baterie descărcată:	Când tensiunea scade sub 2,3 V, va apare un avertisment de baterie descărcată. Aparatul va funcționa corect timp de 30 de zile după avertisment.
Durata de viață a bateriei:	3 ani
Temperatură de funcționare:	-10°C - +45°C (0-93%RH)
Consum propriu:	<35uA (în stare de repaus) ≤95mA (alarmare)
Volum alarmă:	>85dB (la distanță de 3 m)
Concentrațiile care pot fi afișate:	10–550 PPM
Precizia afișajului digital:	A) 30PPM ±10PPM B) 50PPM ±10PPM C) 100PPM ±15% D) 300PPM ±15%

Timpii de alarmă: Corespund standardului EN 50291-1

Gaz de testare de referință	Raportul volumului de CO	Fără alarmare înainte de următoarea perioadă	Alarmare înainte de următoarea perioadă
A	27±3 PPM	120 min	--
B	55±5 PPM	60 min	90 min
C	110±10 PPM	10 min	40 min
D	330±30 PPM	--	3 min

Avertisment concentrație scăzută de CO: Dacă concentrația de CO depășește 30 PPM timp de mai mult de 60 de minute sau dacă concentrația de CO depășește 40 PPM timp de mai mult de 40 de minute, va fi emis un avertisment concentrație scăzută de CO.

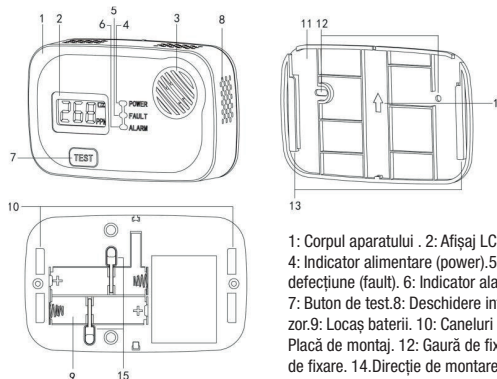
Oprirea avertizării: Dacă concentrația de CO scade sub 40 PPM, alarma se va opri automat.

Indicator de alimentare: clipește la fiecare 45 secunde.

Indicator de defecțiune: indicatorul de defecțiune se activează la aproximativ 3 minute după apariția defecțiunii.

Locul de instalare: spațiile de locuit. Durata de viață a produsului: 10 ani.

Structura aparatului



1: Corpul aparatului. 2: Afișaj LCD. 3: Sonerie. 4: Indicator alimentare (power). 5: Indicator defecțiune (fault). 6: Indicator alarmă (Alarm). 7: Buton de test. 8: Deschidere intrare senzor. 9: Locaș baterii. 10: Caneluri de fixare. 11: Placă de montaj. 12: Gaură de fixare. 13: Șină de fixare. 14: Direcție de montare. 15: Zăvor baterii

Funcțiile componentelor

- 1) Corpul aparatului: Protecția detectorului
- 2) Afișaj LCD: Afișarea datelor măsurate.
- 3) Sonerie: Alarmare în mod acustic.
- 4) Indicator alimentare (power): LED verde pentru indicarea alimentării cu energie
- 5) Indicator defecțiune (fault): LED galben pentru indicarea erorilor.
- 6) Indicator alarmă (Alarm): LED roșu pentru alarmare optică.
- 7) Buton de test: utilizat pentru testarea și dezactivarea alarmei
- 8) Deschidere intrare senzor: pentru admisia aerului.
- 9) Locaș baterii: Locul de amplasare a bateriilor.
- 10) Caneluri de fixare: ghidează șina de fixare.
- 11) Placă de montaj: La aceasta este atașată carcasa aparatului.
- 12) Găuri de fixare: găuri pentru fixarea cu șuruburi.
- 13) Șină de fixare: Pentru fixarea carcasei aparatului.
- 14) Direcție de montare: arată direcția în sus până la poziția corectă.
- 15) Zăvor baterii: asigură faptul ca aparatul să nu poată fi montat pe perete fără baterii.

ATENȚIE!

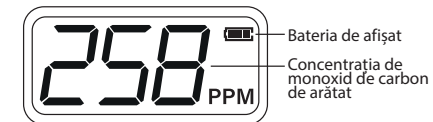
După 10 ani de utilizare pentru siguranța dumneavoastră încetați utilizarea produsului și eliminați-l în conformitate cu legile și reglementările locale.

2. Funcționarea LED-urilor indicatoare

Informație	Indicație	Indicație
În momentul pornirii	Cele trei indicatoare luminoase (POWER, FAULT, ALARM) vor clipi o dată, simultan și se va auzi un semnal sonor scurt.	Indică faptul că alimentarea cu energie este în regulă, luminile indicatoare sunt aprinse și soneria sună normal, în caz contrar există o defecțiune.
Indicator alimentare	Indicatorul POWER ar trebui să clipească cel puțin o dată pe minut.	Indică faptul că detectorul este în modul normal de funcționare.
Alarmare baterie descărcată:	Indicatorul luminos FAULT clipește o dată pe minut, iar soneria emite un semnal sonor scurt atunci când indicatorul luminos clipește.	Indică o tensiune scăzută a bateriei.
Mesaj de eroare	Soneria emite două semnale sonore scurte atunci când indicatorul FAULT clipește de două ori. Indicatorul de defecțiune trebuie să semnaleze cel puțin o dată la fiecare minut după apariția defecțiunii.	Aceasta indică faptul că senzorul și circuitul senzorului sunt defecte. Această defecțiune va fi semnalată cel puțin o dată pe minut până la remedierea ei.

Semnalare la sfârșitul duratei de viață	Soneria emite trei semnale sonore scurte atunci când indicatorul FAULT clipește de trei ori. Avertismentul privind sfârșitul duratei de viață trebuie repetat cel puțin o dată la minut după expirarea produsului.	Azt jelzi, hogy a termék az élettartama vége után nem használható.
Alarmare	Soneria emite 5 semnale sonore scurte atunci când indicatorul ALARM clipește de 5 ori indicând un semnal sonor periodic de alarmă. Vor fi emise cel puțin 3 cicluri de alarmă. Intervalul de alarmă al fiecărui ciclu este mai mic de 6 secunde.	A magas CO koncentrációt jelzi
Indicație alarmă în mod silențios	Apăsăți butonul TEST când sună alarma. Indicatorul luminos ALARM va clipi continuu în funcție de avertismentul de alarmă, dar soneria nu va emite semnal sonor. Durata maximă este mai mică de 10 minute.	A riasztásnak és a CO-koncentrációnak 250 PPM alatt kell lennie a működéshez, ami hatékony védelmet nyújt.
Avertisment concentrație scăzută de CO	Soneria emite 4 semnale sonore atunci când indicatorul ALARM clipește de 4 ori încet. Alarma ar trebui să sune cel puțin o dată la 5 minute, și intervalul dintre alarme să fie mai mare de 3 minute.	Azt jelzi, hogy alacsony a CO koncentrációja, de még nem érte el a veszélyes értéket.
Semnal de testare	Când se apasă butonul TEST, indicatoarele POWER, FAULT și ALARM vor clipi simultan. Dacă alarma este normală, va emite o avertizare periodică de alarmă. Dacă există o defecțiune, va emite o indicație de defecțiune.	A manuális teszteléshez.

3. Informații de pe ecranul LCD



Ecran LCD

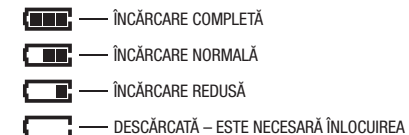
Ecranul LCD poate afișa concentrația de CO, nivelul bateriei, codul de eroare, avertizare privind sfârșitul duratei de viață, avertizarea la pornire și modul test.

În momentul pornirii



Textul de mai sus arată starea pornită.

Încărcarea bateriei



Concentrația CO



Ecranul LCD afișează concentrația de CO în PPM.

Dacă concentrația de CO este mai mică de 10 PPM, va afișa 0 PPM. Dacă concentrația de CO este mai mare de 550 PPM, va afișa „Hco”.



Dacă concentrația de CO depășește 550 PPM, este foarte periculos.

Indicația modului test



Indică faptul că testul manual este în desfășurare.

Mesaj de eroare



Apariția lui indică o defecțiune în funcționare.

Avertisment privind sfârșitul duratei de viață



Semnaleză faptul că detectorul a ajuns la sfârșitul duratei sale de viață și că aparatul trebuie înlocuit.

Eroare în codul programului



Indică o eroare în codul unui program.

În momentul pornirii

Când bateriile sunt introduse și detectorul este pornit, sistemul va emite un mesaj de pornire. Acesta indică faptul că sursa de alimentare este conectată corect și că luminile indicatoare și soneria funcționează corect. Ecranul LCD va afișa „EN”.

Funcționare normală

Când detectorul este în modul normal de funcționare, indicatorul luminos de alimentare clipește la fiecare 45 de secunde. Dacă se detectează o concentrație scăzută de CO, dar nu s-a declanșat nicio alarmă, intervalul va fi mai mic de 45 de secunde. Afișajul LCD afișează continuu nivelul de încărcare a bateriei.

Alarmare baterie descărcată

Când tensiunea scade sub 2,3 V, aparatul va avertiza asupra nivelului scăzut al bateriei cel puțin o dată pe minut. Ecranul LCD va afișa starea de încărcare a bateriei conform pictogramelor de mai sus.

Mesaj de eroare

Dacă există o defecțiune a senzorului sau a circuitului, va apărea un mesaj de eroare în decurs de 3 minute. Mesajul de eroare va apărea cel puțin o dată pe minut până la remedierea defecțiunii. În cazul unui mesaj de eroare, ecranul va afișa „Err”.

Semnalară la sfârșitul duratei de viață

După aproximativ 10 ani de funcționare, va apărea un mesaj de avertizare privind sfârșitul duratei de viață. Produsul nu mai poate fi utilizat. Ecranul LCD va afișa „End” atunci când apare mesajul de avertizare privind sfârșitul duratei de viață.

Alarmare

Tempul de răspuns la alarmă al detectorului este conform standardului EN 50291. În cazul unei alarme, au loc cel puțin trei cicluri de alarmă, intervalul dintre fiecare ciclu fiind mai mic de 10 secunde. Alarma se oprește automat după 6 minute, când concentrația de CO scade.

Trecerea alarmei în mod silențios

Când detectorul este în stare de alarmare și concentrația de CO este mai mică de 200 PPM, apăsați butonul TEST și alarma va intra în mod silențios. Starea alarmei în mod silențios este aceeași cu starea de alarmare, cu excepția faptului că soneria se va opri temporar nu se mai emite semnal acustic. Indicatorul luminos de alarmă va continua să clipească. Modul silențios a alarmei va dura mai puțin de 10 minute. Apăsați butonul TEST în modul silențios iar starea de alarmare va fi restabilită imediat.

Avertizare concentrație scăzută de CO

Când concentrația de CO depășește 30 PPM timp de mai mult de 60 de minute sau când concentrația de CO depășește 40 PPM timp de mai mult de 40 de minute, se va auzi o avertizare de CO scăzut la fiecare 3-5 minute. Avertismentul de CO scăzut este semnificativ diferită față de alarmare.

Test de funcționare

Când detectorul funcționează normal, apăsați butonul TEST pentru a începe testarea. Dacă detectorul este în stare de alarmare, aparatul va intra în modul silențios al alarmei.

Introducerea bateriilor

Produsul are un zăvor roșu pentru baterii în compartimentul bateriei. Utilizați 2 baterii alcaline AA LR6. Durata de viață a bateriilor este de obicei mai mare de 3 ani.

Detectorul va porni după introducerea a 2 baterii AA LR6.

Apăsați zăvorul roșu al bateriei și introduceți bateriile respectând marcajele de polaritate din compartimentul bateriilor.

Dacă mesajul de pornire corespunde cu cele de mai sus, înseamnă că soneria și luminile indicatoare funcționează normal. Detectorul va intra în modul normal de funcționare în 20-30 de secunde de la pornire. Detectorul trebuie pornit în aer curat, fără monoxid de carbon. În caz contrar, alarma de avertizare poate suna imediat.



ATENȚIE!

Detectorul trebuie pornit în aer curat, fără monoxid de carbon. În caz contrar, alarma de avertizare poate suna imediat.

4. Moduri de funcționare

Funcționare normală

Detectorul va intra în modul normal de funcționare în 20-30 de secunde de la pornire. Indicatorul de alimentare va clipi la fiecare 45 de secunde. Dacă în aer este prezent CO, indicatorul de alimentare va clipi la fiecare 30 de secunde. Indicatorul de eroare și indicatorul de alarmă nu se vor aprinde.

Alarmare

Tempul de răspuns la alarmă al detectorului este conform standardului EN 50291. Alarma nu se va opri până când concentrația de CO nu scade sub 40 PPM. Plasați senzorul în aer curat, alarma se va opri automat după 6 minute sau puteți ieși din starea de alarmă apăsând și ținând apăsat butonul TEST timp de 1-3 secunde.

ATENȚIE!

Dacă auziți semnale sonore consecutive, acest lucru indică o concentrație mare de CO. Dum-neavoastră și oricine altcineva prezent trebuie să părăsiți imediat zona periculoasă și să solicitați ajutor.

Avertizare concentrație scăzută de CO

Concentrațiile scăzute de CO în viața de zi cu zi, cum ar fi fumatul prelungit, arderea lumânărilor sau fumul rezultat zilnic în urma gătitului, pot duce la niveluri scăzute de CO. Deși aceste concentrații scăzute de CO nu sunt suficiente pentru a afecta sănătatea unei persoane obișnuite, persoanele slăbite, femeile însărcinate, sugarii, persoanele bolnave și vârstnicii care nu pot sta în astfel de medii pentru o perioadă lungă de timp ar trebui să acorde atenție nivelurilor mai scăzute de CO, deoarece acestea pot fi dăunătoare sănătății lor. Cu toate acestea, acest avertisment nu pune viața în pericol, vă rugăm să tratați aceste cazuri cu calm. Dacă aparatul detectează o concentrație de CO peste 30 PPM și concentrația durează mai mult de 30 de minute, dar nu atinge pragul de alarmă al standardului EN 50291, detectorul va avertiza asupra unei concentrații scăzute de CO. Această avertizare este descrisă în elementul de meniu „Avertizare concentrație scăzută de CO” și există diferențe evidente față de semnalizarea reală de alarmă.

Diferențe între concentrația scăzută de CO și alarmare

	Concentrație scăzută	Alarmare
1	Indicatorul luminos ALARMĂ clipește și emite un semnal sonor mai lent, doar de 4 ori pe ciclu.	Indicatorul luminos ALARMĂ clipește și emite un semnal sonor mai rapid, de 5 ori pe ciclu.
2	Intervalul de 3-5 minute este un ciclu. Lumina alarmei clipește de 4 ori la fiecare 3-5 minute, iar alarma sună de 4 ori după declanșarea luminii.	Se aud continuu 3 cicluri de alarmare la fiecare 10 secunde. Aceasta clipește de 15 ori și emite un semnal sonor la intervale de până la 6 secunde.

În cazul unei concentrații scăzute de CO, avertizare înseamnă că aceasta trebuie să fie sub 25 PPM sau 25 PPM în aer curat. Când concentrația și durata CO ating standardul EN50291, sistemul va comuta la alarmare.

ATENȚIE!

Alarma va emite 4 semnale sonore la fiecare 3-5 minute, nu va fi o alarmare continuă. Aceasta este o avertizare privind nivelurile scăzute de monoxid de carbon. În acest caz, nu intrați în panică, ventilați și găsiți sursa CO. Dacă auziți o alarmă continuă la intervale scurte, aceasta poate indica un nivel periculos de monoxid de carbon, vă rugăm să părăsiți imediat locația și solicitați ajutor.

Testare periodică

Când aparatul se află în stare normală de detectare, vă rugăm să apăsați butonul „TEST” cel puțin o dată pe săptămână pentru testarea manuală, pentru a asigura funcționarea normală a detectorului, a indicatorului luminos și a soneriei. În timpul testului de alarmă, după apăsarea manuală a butonului „TEST”, indicatoarele POWER, FAULT, ALARM vor clipi o dată simultan și se va auzi un semnal sonor. În stare normală, alarma va emite o avertizare periodică de alarmă; în caz de defecțiune, va emite o avertizare de eroare. În stare normală, alarma va emite o avertizare de alarmă continuă dacă butonul „TEST” este apăsat continuu. După ce aparatul a finalizat operațiunea de testare, a doua operațiune de testare poate fi efectuată numai după ce mesajele de testare sunt emise la intervale de cel puțin 5 secunde

ATENȚIE!

Pentru a asigura funcționarea normală a detectorului, vă rugăm să testați aparatul cel puțin o dată pe săptămână.

Trecerea alarmei în modul silențios

Aparatul va intra în mod silențios după o alarmă dacă concentrația de CO scade sub 250 PPM. Indicatorul luminos ALARMĂ va continua să clipească ca în timpul alarmării, dar soneria nu va suna în timpul modului silențios. Durata de timp în modul silențios nu poate depăși 10 minute, însă cu cât concentrația de CO este mai mare, cu atât modul silențios este mai scurt. Alarmarea se va reseta automat sau modul silențios poate fi oprit și manual. Dacă aparatul iese din alarmare din cauza încetării CO în timpul perioadei cât este în mod silențios, modul silențios se va opri automat. Trecerea în modul silențios a alarmei trebuie utilizată numai într-un mediu nepericulos, de exemplu, dacă cineva repară un aparat pe gaz sau dacă alarma este cauzată de persoane care fumează împreună pentru o perioadă lungă de timp, iar nivelul ridicat de CO este cu siguranță atribuibil acestui lucru.

Dacă doriți trecerea în modul silențios a alarmării, apăsați butonul „TEST” timp de 3-5 secunde până când indicatorul ALARMĂ clipește și soneria se oprește. Aceasta va intra în modul silențios a alarmei. Dacă continuați să apăsați butonul „TEST” și indicatorul ALARMĂ clipește, dar soneria încă sună, concentrația de CO poate fi mai mare de 250 PPM și funcția de dezactivare a sunetului nu poate fi utilizată. Dacă trebuie să treceți din nou la alarmare în timpul modului silențios (sunet dezactivat), apăsați din nou butonul „TEST”. Când indicatorul ALARMĂ clipește și soneria sună, puteți elibera butonul.



ATENȚIE!

Dacă există vreo îndoială cu privire la cauza alarmei, trebuie presupus faptul că alarma este cauzată de niveluri periculoase de monoxid de carbon și că locuința trebuie evacuată.

5. Alarme și acțiuni de întreprins în cazul diferitelor alarme

Eroare senzor

Când aparatul funcționează în modul normal de monitorizare și senzorul se defectează, un semnal de eroare va fi generat în decurs de două minute și jumătate. După apariția defecțiunii, aparatul va genera un semnal de eroare cel puțin o dată pe minut, până când defecțiunea este rezolvată. Când este indicată o defecțiune, aceasta poate fi datorită ruperii aparatului, unui scurtcircuit, unei defecțiuni electronice sau altor defecțiuni permanente. Gazele chimice volatile, cum ar fi etanolul, vopseaua și altele, pot coroda senzorul, iar o ușoară contaminare a acestora poate provoca un fenomen de defecțiune pe termen scurt. Aceste erori pot fi înlăturate prin oprirea aparatului și depozitarea lui timp de 24 de ore într-o zonă curată și bine ventilată.

Dacă detectorul declanșează o alarmă și nu poate fi resetat în 24 de ore într-un mediu curat și cu aer bine circulat, indică o deteriorare permanentă. Vă rugăm să nu utilizați detectorul! Vă rugăm să nu dezasamblați produsul pentru întreținere! Nu trimiteți aparatul la un centru neautorizat de service pentru întreținere!



ATENȚIE!

Nu utilizați produsul dacă este vizibil deteriorat! Nu deza- dsamblați aparatul pentru întreținere! Nu trimiteți aparatul la un centru neautorizat de service pentru întreținere!

Tensiune scăzută a bateriei

Aparatul este echipat și cu o funcție de detecție a nivelului de încărcare a bateriilor, cel puțin o dată pe minut în modul normal funcționare.

Când tensiunea bateriilor scade sub 2,3 V, va apărea o avertizare de baterie descărcată, iar pe ecranul LCD va fi afișată pictograma descrisă mai sus.

Când pornește avertizarea de baterie descărcată, bateriile pot oferi o avertizare de baterie descărcată doar timp de o lună sau alarmare timp de câteva minute. Prin urmare, vă rugăm să înlocuiți bateriile AA LR6 cât mai curând posibil.

ATENȚIE!

Când auziți un semnal sonor la fiecare minut și vedeți indicatorul de baterie descărcată pe ecranul LCD, înlocuiți imediat bateriile LR6 AA. În caz contrar, detectorul nu va funcționa corect, ceea ce vă poate pune în pericol sănătatea.

6. Durata de viață și semnalarea la sfârșitul duratei de viață

Durata de viață a senzorului

Detectorul are o durată de viață estimată de 10 ani și are, de asemenea, o funcție de avertizare privind durata de viață de 10 ani. Când este pornit, detectorul intră într-o stare de monitorizare a CO, care funcționează continuu timp de 16 zile și efectuează o acumulare unică a duratei de viață care nu poate fi eliminată din memoria permanentă. Când timpul acumulat ajunge la 10 ani, aparatul va emite o avertizare privind durata de viață pentru a reaminti utilizatorului sfârșitul duratei de viață. În acest caz, înlocuiți detectorul.

Semnalare la sfârșitul duratei de viață

Aparatul va emite un semnal de avertizare cu privire la sfârșitul duratei de viață, așa cum este descris în tabelul de funcționare. Deoarece calculul duratei de viață a senzorului se bazează pe 16 zile de funcționare continuă, pornirile și opririle frecvente sau alte operațiuni în timpul utilizării pot cauza eroarea cumulativă a duratei de viață. Vă rugăm să nu porniți și să oprii produsul în mod inutii. Dacă aparatul nu funcționează eficient și normal după data de expirare, vă rugăm să înlocuiți detectorul la timp și să nu utilizați produsul expirat.

ATENȚIE!

Dacă detectorul emite trei semnale sonore rapide, înseamnă că durata sa de viață utilă a expirat. Vă rugăm să înlocuiți aparatul la timp și nu utilizați produsul!

7. Instalarea detectorului

Locul de instalare

Instalați aparatul în dormitor, în sufragerie sau într-un loc în care petreceți mult timp și unde pot apărea scurgeri de monoxid de carbon. Pentru a vă asigura că toată lumea poate auzi sunetul în timp ce doarme, se recomandă instalarea unui detector la fiecare etaj al unei clădiri cu mai multe etaje.

Pentru a crea un mediu de protecție ideal, evitați deteriorarea senzorului sau alarmele inutile și împiedicați aparatul să provoace alarme false. Vă rugăm să evitați următoarele locuri în care nu se recomandă instalarea unui detector de monoxid de carbon:

- Nu instalați aparatul într-un spațiu mic și închis (cum ar fi un dulap sau în spatele unei perdele).
- Nu instalați aparatul într-un loc ascuns (cum ar fi în spatele mobilei).
- Nu instalați aparatul pe podea sau într-o chiuvetă..
- Nu instalați aparatul lângă o ușă sau o fereastră
- Nu instalați aparatul lângă un ventilator, o gură de aerisire a aparatului de aer condiționat sau un ventilator de evacuare.
- Nu instalați aparatul în apropierea unei guri de ventilație sau de evacuare..
- Nu instalați aparatul într-un loc unde temperatura poate scădea la -10°C sau depăși +40°C, cu excepția cazului în care este necesară o instalare specială.
- Nu instalați aparatul într-un loc cu fum și praf, unde detectorul se poate înfunda ușor.
- Nu instalați aparatul într-un loc prea umed.
- Nu instalați aparatul în apropierea ustensilelor și echipamentelor de gătit

Procesul de instalare

Vă rugăm să alegeți un loc unde aparatul este ușor accesibil. Dacă aparatul este montat pe perete, înălțimea de instalare trebuie să fie la cel puțin 2 m de sol și nu mai mult de 0,3 m de tavan, respectiv la 1,5 m distanță de colț, de marginea peretelui și de mobilier.


Montare

- Luați placa de montaj și aliniați-o cu peretele în poziția dorită. Marcați locurile găurilor cu un creion. Folosiți burghiu pentru a face două găuri (cu diametrul de 6 mm, adâncimea de 40 mm) în locurile marcate.
- Introduceți cele două dibluri de plastic în găuri. Fixați placa de montaj pe perete cu ajutorul șuruburilor.
- După ce vă asigurați că placa de montaj este fixată pe perete, porniți detectorul și testați-l conform descrierii. Dacă rezultatul testului este normal, glišați detectorul pe placa de montaj până când se fixează pe poziție (se aude un clic).

Note de instalare:

- Acest aparat are un zăvor special care împiedică atașarea acestuia pe placa de montaj dacă bateriile nu sunt instalate corect. Vă rugăm să nu forțați instalarea aparatului, pentru a evita deteriorarea acestuia.
- Dacă detectorul este instalat în garaj, nu se va monta lângă țeava de echipament a mașinii. Când mașina

pornește, aceasta emite o concentrație mai mare de monoxid de carbon, ceea ce poate declanșa o alarmă de avertizare.

	ATENȚIE! Pentru a asigura instalarea și utilizarea corectă a detectorului, acesta trebuie instalat în conformitate cu instrucțiunile de utilizare sau de către personal calificat.
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8. Curățare și întreținere

Efectul altor gaze asupra detectorului:

Detectorul poate reacționa nu doar la CO, ci și să provoace alarme false și deteriorarea senzorului din cauza următoarelor substanțe chimice: metan, propan, izobutan, etilenă, etanol, alcool, izopropanol, benzen, toluen, acetat de etil, hidrogen, hidrogen sulfurat, dioxid de sulf. Aproape toate spray-urile cu aerosoli, preparatele cu alcool, vopselele, diluanții, solvenții, adezivi, loțiunile după bărbierit, parfumurile, gazele de eșapament (pornire la rece) și agenții de curățare. Dacă detectorul este contaminat și deteriorat de concentrațiile mari de gaze chimice menționate mai sus, senzorul de alarmă se poate deteriora, ceea ce poate provoca o alarmă falsă temporară sau daune permanente.

Când alarma este activată, în apropiere se poate simți un miros puternic de gaz chimic, ceea ce poate provoca o alarmă falsă. CO este incolor și inodor, în timp ce gazele chimice au de obicei un miros puternic. Detectorul trebuie mutat la aer curat timp de 30 de minute dacă apare o alarmă falsă. Dacă aparatul tot nu iese din starea de alarmă, indică faptul că detectorul a fost contaminat cu gaz chimic. Produsul trebuie oprit și mutat într-un loc cu aer proaspăt, necontaminat, unde își poate reveni treptat. Dacă detectorul nu își revine în aer curat după 24 de ore, înseamnă că este deteriorat. Vă rugăm să nu mai utilizați aparatul.


	ATENȚIE! După ce senzorul este contaminat cu alte gaze chimice, vă rugăm să întrerupeți utilizarea produsului dacă nu își revine în termen de 24 de ore în aer curat.
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Curățarea senzorului:

Aparatul trebuie menținut curat în timpul utilizării și întreținut o dată pe lună. În caz contrar, performanța de detecție va fi redusă și senzorul se poate deteriora. Metodele de curățare sunt următoarele:

- Folosiți un aspirator pentru a îndepărta praful de pe suprafața detectorului.
- Ștergeți ușor suprafața detectorului cu o cârpă umedă.
- După curățare, apăsați butonul „TEST”. După procesul de alarmare corespunzător, senzorul poate fi utilizat din nou.

Nu folosiți alcool, benzină, detergent sau alte substanțe chimice pentru curățarea detectorului în timpul operațiunilor de întreținere și curățare. În caz contrar, senzorul se poate deteriora.

	ATENȚIE! Aparatul trebuie curățat și întreținut o dată pe lună! Produsul nu trebuie curățat cu agenți de curățare chimici!
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Întrebări și comentarii frecvente

- Nu pulverizați aerosoli chimici precum odorizante de cameră, fixativ de păr, parfum, insecticide și vopsea spray în apropierea produsului.
- Nu aplicați vopsea pe produs. Puneți produsul într-o pungă de plastic curată atunci când utilizați vopsea pentru pereți sau podele. Reinstalați produsul numai după ce mirosul de vopsea s-a dispasit complet.
- Nu acoperiți orificiul de ventilație al senzorului cu bandă adezivă sau alte obiecte.
- Dacă aparatul cade pe podea, ridicați-l și verificați-l să nu fie deteriorat. Dacă nu este deteriorat, apăsați din nou butonul „TEST” pentru a verifica funcționarea. Apoi, reasamblați detectorul după ce funcționarea a fost reluată.

Efectele nocive ale dezasamblării, modificării și reparației neautorizate a aparatului.

Detectorul a fost calibrat în fabrică. Dacă, carcasa este dezasamblată și parametrii sau software-ul de control al oricărei părți a detectorului sunt modificați fără permisiune în timpul utilizării sau întreținerii, acest lucru poate duce la inconsecvență sau lipsa datelor de alarmă, ceea ce poate cauza mesaje de eroare, de alarmă, alte erori și defecțiuni. Prin urmare, nici o componentă sau program nu trebuie dezasamblată și modificată fără permisiune.

	ATENȚIE! Nicio piesă sau program al detectorului nu poate fi dezasamblat sau modificat fără permisiune. În caz contrar, detectorul poate deveni inutilizabil.
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

9. Instrucțiuni suplimentare

Recunoașterea prezenței monoxidului de carbon

Monoxidul de carbon este un gaz otrăvitor incolor, inodor și mortal, care se produce atunci când orice material combustibil arde. Concentrații mai mari de monoxid de carbon se produc atunci când materialele sunt arse în spații închise. Când oamenii inhalează o anumită cantitate de monoxid de carbon, aceasta poate provoca intoxicație și deces. Autoritățile pentru protecția consumatorilor din multe țări avertizează publicul cu privire la efectele nocive ale gazelor menajere mortale și consideră intoxicația cu monoxid de carbon o problemă majoră de siguranță publică.

Cum ia naștere monoxidul de carbon?

Monoxidul de carbon se produce în locuințe în timpul încălzirii și arderii, principalele surse fiind echipamentele de bucătărie și de încălzire, cum ar fi sobele, încălzitoarele de apă, șemineele, sobele pe lemne, cuputoarele, echipamentele de încălzire pe gaz, etc. Monoxidul de carbon se emite și la pornirea mașinii în garaj. Când echipamentul este bine ventilat și funcționează normal, se produce foarte puțin monoxid de carbon, care este eliberat rapid în afara casei, deci nu dăunează organismului uman. Cu toate acestea, dacă nivelul de oxigen din interior și arderea nu sunt adecvate sau dacă echipamentul funcționează defectuos, acesta va emite o concentrație mai mare de CO, care nu se va dispersa rapid din cauza ventilației deficitare și se va acumula, dăunând sănătății umane.

Efectele monoxidului de carbon asupra sănătății umane

Monoxidul de carbon este un gaz incolor, inodor și neiritant, clasificat drept asfixiant chimic. Manifestarea imediată a intoxicației cu monoxid de carbon este hipoxia (nivel scăzut de oxigen în țesuturi). Când oamenii inhalează monoxid de carbon, acesta este absorbit rapid prin plămâni și difuzează în sânge prin membrana capilară alveolară, unde se combină cu hemoglobina pentru a forma COHb (carboxihemoglobină), un proces reversibil. Cantități mici de CO sunt prezente în plasmă. Hemoglobina se leagă de CO de peste 200 de ori mai puternic decât de oxigen. Cantitatea de oxigen din sânge scade și se eliberează oxihemoglobină, ceea ce reduce cantitatea de oxigen transportată către țesuturi și provoacă deficit de oxigen în corpul uman. Cu toate acestea, proprietățile chimice ale monoxidului de carbon nu se modifică în corpul uman și sunt eliminate prin expirație. Dacă concentrația de CO din aerul inhalat nu se modifică, concentrația de COHb din sânge se stabilizează după câteva ore. Mai mulți factori determină viteza cu care se atinge o valoare stabilă, cum ar fi ventilația pulmonară (activitatea fizică), transportul alveolar capilar, parametrii cardiaci, concentrația de oxigen-hemoglobină din sânge, presiunea atmosferică, concentrațiile de oxigen și dioxid de carbon inhalate, concentrația de monoxid de carbon și durata expunerii la CO sunt cei mai importanți doi factori care determină concentrația de COHb.

Efectul diferitelor concentrații de COHb din sânge asupra persoanelor adulte sănătoase:

%COHb	Efecte
0,3 – 0,7	Valoare internă de referință a CO, pentru nefumători
0,7 – 2,9	Nu provoacă modificări fiziologice detectabile
2,9 – 4,5	Modificări cardiovasculare la persoanele cu boli de inimă
4,5 – 6	Valoare de referință pentru fumători, ceea ce este nesănătos
7 – 10	Modificări cardiovasculare la persoanele fără boli de inimă
10 - 20	Durere de cap ușoară, slăbiciune, efect potențial asupra fătului
20 – 30	Durere de cap severă, greață, probleme de coordonare
30 – 40	Durere de cap severă, iritabilitate, confuzie mentală, vedere dublă, greață, slăbiciune musculară, amețeli
40 – 50	Convulsii, leșin
60 – 70	Comă, colaps și moarte
Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului din SUA, 1984	

Multe alte studii au abordat această problemă. Un articol al Departamentului de Sănătate, Educație și Bunăstare al SUA menționează că acuitatea vizuală se deteriorează la 3% COHb. Kleinman și colegii săi au emis recent ipoteza că acuitatea vizuală se deteriorează la subiecții normali care efectuează antrenament de rezistență după ce au fost expuși la 100 ppm de monoxid de carbon timp de o oră.

Efecte cronice asupra grupurilor de persoane cu risc ridicat

Persoanele cu boală coronariană care sunt expuse la niveluri scăzute de monoxid de carbon pot avea o capacitate redusă de efort. Pacienții expuși la niveluri scăzute de monoxid de carbon pot prezenta o accentuare a anginei pectorale induse de efort.

Monoxidul de carbon poate traversa placenta și poate afecta dezvoltarea normală a fătului. Există mai multe grupuri cu risc ridicat care sunt sensibile la monoxidul de carbon din cauza unor probleme cu organele sau a unor afecțiuni specifice. Grupurile cu risc ridicat includ:

- Persoanele cu capacitate redusă de transport a oxigenului din cauza anemiei sau a altor tulburări de hemoglobină;
- Persoanele cu febră, hipertiroidism și cele însărcinate au nevoie de mai mult oxigen;

- c) Persoanele cu deficit de oxigen din cauza dificultăților respiratorii;
 d) Persoanele cu boli de inimă, insuficiență vasculară, cum ar fi hipoxia cerebrală și boli vasculare periferice.

Concentrația normală de COHb

În condiții normale, concentrația de COHb din corpul uman este foarte scăzută, între 0,3% și 0,7%, ceea ce este considerat inofensiv pentru organismul uman.

Fumatul

Concentrația de CO la fumători este foarte mare, variind între 5% și 9%, iar la fumătorii de trabucuri poate depăși 10%.

Simptomele precoce ale intoxicației cu monoxid de carbon

Simptomele frecvente includ dureri de cap, vedere încețoșată, oboseală, greață, vărsături, somnolență, dezorientare și simptome asemănătoare gripei la care trebuie să fiți atenți. Simptomele se ameliorează după o perioadă lungă de timp, dar nu dispar.

Inhalarea unor concentrații mari de monoxid de carbon poate fi fatală în câteva minute, iar inhalarea pe termen lung a unor concentrații scăzute de CO este periculoasă. Expunerea pe termen lung la concentrații scăzute de CO poate provoca leziuni permanente inimii și creierului.

Efectele nocive ale monoxidului de carbon asupra familiei

Conform unor studii clinice, intoxicația cu CO este principala cauză de deces din toate intoxicațiile din Statele Unite. Cel puțin 10.000 de americani mor anual din cauza intoxicației cu monoxid de carbon.


În viața de zi cu zi oricine poate fi afectat de monoxidul de carbon într-o oarecare măsură. Cu toate acestea, experții spun că fetușii, copiii, vârstnicii și persoanele cu boli de inimă sau respiratorii sunt mai puțin rezistente la monoxidul de carbon. Aceștia sunt mai predispuși să fie grav afectați sau să moară din cauza monoxidului de carbon.

Pentru sănătatea și siguranța dumneavoastră, trebuie să cunoașteți sursa monoxidului de carbon din locuința dumneavoastră. Mențineți coșurile de fum și grilele de ventilație ale aparatelor și echipamentelor de bucătărie utilizate în stare bună și neobstrucționate.

Vă rugăm să folosiți corect aragazele, nu folosiți aparate care ard și funcționează la temperaturi ridicate în încăperi închise, etanșe și în băi înguste și etanșe. Verificați și întrețineți periodic aparatele pe gaz și sistemele de alimentare cu gaz. De exemplu, fisurile din schimbătorul de căldură ale sobelor, scurgerile de gaz de la orificiul de ventilație al încălzitorului de apă sau cuiburile de păsări care blochează coșul de fum etc., pot cauza monoxid de carbon.

Pe lângă utilizarea unui detector de monoxid de carbon, este o idee bună să aflați despre primele simptome ale intoxicației cu CO. Dacă suspectați o intoxicație cu monoxid de carbon, ieșiți imediat afară și solicitați ajutor. Un test de sânge este cea mai precisă modalitate de a determina dacă aveți intoxicație cu monoxid de carbon.

Vă rugăm să utilizați corect detectorul de monoxid de carbon, să fiți informat în timp util despre pericolele prezente CO și să luați măsuri sau să vă evacuați în timp util pentru a preveni intoxicația cu CO.



ATENȚIE!
Un detector de monoxid de carbon este conceput pentru a alerta oamenii cu privire la prezența monoxidului de carbon, oferindu-le suficient timp pentru a reacționa. Cu toate acestea, nu poate împiedica scurgerea monoxidului de carbon!

10. Simptomele intoxicației cu monoxid de carbon (CO)

- Simptome ușoare frecvente:** Durere de cap ușoară, greață, vărsături, oboseală.
Simptome moderate frecvente: Durere de cap, somnolență, confuzie, tahicardie.
Simptome severe frecvente: Convulsii, pierderea conștienței, insuficiență cardiacă și pulmonară, care pot provoca leziuni cerebrale și deces.

Simptome ale intoxicației cu monoxid de carbon:

Concentrație CO	Timpul de inhalare și simptomele
50 ppm	Concentrația maximă pe care o pot tolera adulții sănătoși timp de 8 ore.
200 ppm	Durere de cap ușoară, oboseală, vedere încețoșată și greață după 2-3 ore.
400 ppm	Durere la frunte în decurs de 1-2 ore; pune viața în pericol după 3 ore.
800 ppm	Vedere încețoșată, greață, convulsii în decurs de 45 de minute; pierderea conștienței în decurs de 2 ore; deces în decurs de 2-3 ore.
1600 ppm	Durere de cap, vedere încețoșată, greață în decurs de 20 de minute; Deces în decurs de 1 oră.
3200 ppm	Durere de cap, vedere încețoșată, greață în decurs de 5-10 minute; Deces în decurs de 25-30 de minute.
6400 ppm	Durere de cap, vedere încețoșată, greață în decurs de 1-2 minute; Deces în decurs de 10-15 minute.
12800 ppm	Deces în 1-3 minute.


ATENȚIE: Simptomele intoxicației cu CO enumerate mai sus se aplică adulților sănătoși. Reacția va fi diferită pentru grupurile cu risc ridicat.

11. Tratamentul intoxicației cu monoxid de carbon (CO)

Oricine suspectează o intoxicație cu monoxid de carbon trebuie să părăsească imediat zona cu pericol de monoxid de carbon, să ia aer curat și să se prezinte la spital pentru evaluare. Intoxicația cu monoxid de carbon poate fi diagnosticată cu un test de sânge, testul de hemoglobină cu monoxid de carbon, care măsoară cantitatea de monoxid de carbon din sânge. Pentru un diagnostic precis, rezultatul trebuie verificat imediat după inhalarea monoxidului de carbon. Intoxicația acută cu monoxid de carbon este de obicei tratată cu oxigen. În cazurile de intoxicație severă (cum ar fi pierderea conștienței), pacientul trebuie tratat într-o cameră de oxigen hiperbaric și consultat de un medic.

12. Cum tratăm monoxidul de carbon nociv?

Cunoașteți câteva din caracteristicile monoxidului de carbon, astfel încât să puteți determina dacă membrii familiei dumneavoastră prezintă simptome de intoxicație cu monoxid de carbon. Multe rapoarte despre intoxicația cu monoxid de carbon indică faptul că, în momentul în care victimele își dau seama că situația este periculoasă, acestea sunt deja inconștiente, dezorientate și incapabile să iasă din casă sau să ceară ajutor. Copiii și vârstnicii sunt primii afectați de intoxicație. Dacă dumneavoastră sau familia dumneavoastră prezentați oricare dintre simptomele descrise în Articolul 10 (Simptomele intoxicației cu monoxid de carbon) din acest capitol, solicitați imediat asistență medicală, chiar dacă simptomele sunt ușoare.



ATENȚIE!
Monoxidul de carbon este un gaz otrăvitor care poate fi fatal. Când un detector de monoxid de carbon emite un sunet, înseamnă că s-a atins o concentrație periculoasă de monoxid de carbon.

Deoarece monoxidul de carbon poate fi mortal, dacă declanșează alarma de monoxid de carbon trebuie luate următoarele măsuri:

- 1) Opriti imediat orice aparate, echipamente și dispozitive cu flacăra deschisă care pot produce și emite monoxid de carbon. Vă rugăm să deschideți ușa și fereastra, să porniți echipamentul de ventilație prin evacuare și alte sisteme de alimentare cu aer.
- 2) Evacuați imediat persoanele din interior la aer curat și numărați numărul de persoane pentru a vă asigura că toată lumea este în siguranță. Sunați sau solicitați asistență sunând la 112 și așteptați sosirea echipajului de pompieri pentru a ventila clădirea și a îndepărta sursa de pericol. Persoanele care nu poartă echipament de alimentare cu oxigen și de protecție împotriva substanțelor toxice nu trebuie să reintre în clădire până când detectorul nu ieșit din starea de alarmare.
- 3) Dacă a apărut o scurgere de monoxid de carbon și aceasta a fost neutralizată profesional, dar alarma sună din nou în 24 de ore, repetați pașii anteriori și solicitați unui profesionist calificat să inspecteze toate echipamentele care ar putea produce monoxid de carbon și sistemul de ventilație pentru a vă asigura că funcționează corect. Dacă în timpul inspecției se constată probleme, opriti imediat utilizarea echipamentelor și solicitați un profesionist calificat să le repare.

Pentru siguranța și sănătatea dumneavoastră și a familiei dumneavoastră, vă rugăm să aflați mai multe despre simptomele intoxicației cu monoxid de carbon, precum și despre prevenirea și tratamentul acestora.

Aceste instrucțiuni sunt foarte importante pentru utilizarea corectă a produsului, vă rugăm să le citiți cu atenție și să le păstrați. Dacă produsul este deteriorat din cauza factorilor umani, compania noastră nu va fi responsabilă pentru nicio daună!

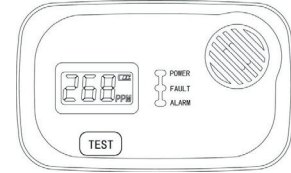
RS

Uputstvo za upotrebu CO208A szén-monoxid érzékelő

TRACON

Tracon D00, Bačka Topola • 24300 Bačka Topola, Moravska 26
 024-712-503

tracon@tracon.co.rs • www.traconelectric.com



Kratik uvod

Pažljivo pročitaite ovo uputstvo za upotrebu pre upotrebe. Ovo uputstvo za upotrebu je za model CO208A. Ovaj proizvod pruža i vizuelne i zvučne alarme kada se aktivira i dizajniran je za detekciju CO u stambenim okruženjima. U skladu je sa standardom EN 50291-1:2018. Koristi elektrohemijski senzor sa visokom osetljivošću, stabilnim performansama i snažnom sposobnošću sprečavanja smetnji. Male je veličine i ima dug vek trajanja. Može da pruži upozorenja o kvaru senzora, slaboj bateriji, kraju veka trajanja i niskoj koncentraciji CO.

PAŽNJA!

Pažljivo pročitaite ovo uputstvo pre upotrebe. Ovaj uređaj je dizajniran za detekciju ugljen-monoksida i NIJE namenjen za detekciju dima ili drugih gasova. S obzirom na to da je područje pokrivenosti detekcije ugljen-monoksida ograničeno, preporučujemo da instalirate detektore ugljen-monoksida u svakoj prostoriji vašeg doma kako biste efikasno zaštitili svoju porodicu.

1. Karakteristike i specifikacije proizvoda

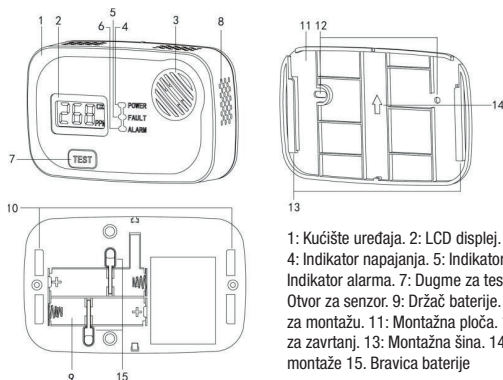
Vrsta detektovanog gasa:	ugljen-monoksid
Dimenzije / težina:	120 × 74 × 31 mm, 125 g
Napajanje:	2 × AA LR6 1.5V alkalne baterije
Upozorenje o slaboj bateriji:	Kada napon padne ispod 2,3 V, pojaviće se upozorenje o slaboj bateriji. Uređaj će i dalje ispravno raditi 30 dana nakon upozorenja.
Očekivani vek trajanja baterije:	3 godine
Radna temperatura:	-10°C - +45°C (0-93% relativne vlažnosti)
Sopstvena potrošnja:	<35uA (stanje spavanja) ≤95mA (alarm)
Zvučni signal:	>85dB (3 m od uređaja)
Koncentracija koja se može prikazati:	10-550 str/min
Tačnost digitalnog prikaza:	A) 30ppm ±10ppm B) 50ppm ±10ppm C) 100ppm ±15% D) 300ppm ±15%
Vremena alarma:	u skladu sa EN 50291-1

Referentni ispitni gas	Odnos zapremine CO	Nema alarma pre sledećeg vremena	Alarm pre sledećeg vremena
A	27±3 PPM	120 minuta	--
B	55±5 PPM	60 minuta	90 minuta
C	110±10 PPM	10 minuta	40 minuta
D	330±30 PPM	--	3 minuta

Upozorenje na nisku koncentraciju CO: Ako koncentracija CO pređe 30 PPM duže od 60 minuta ili ako koncentracija CO pređe 40 PPM duže od 40 minuta, izdaće se upozorenje na nisku koncentraciju CO. Alarm isključen: Kada koncentracija CO padne ispod 40 PPM, alarm će se automatski zaustaviti. Indikator napajanja: Treptec otprilike svakih 45 sekundi.

Upozorenje o grešci: U slučaju greške, poruka o grešci se prikazuje u roku od 3 minuta. Mesto instalacije: Mesto stanovanja. Vek trajanja proizvoda: 10 godina.

Struktura uređaja



1: Kucište uređaja. 2: LCD displej. 3: Zujalica. 4: Indikator napajanja. 5: Indikator kvara. 6: Indikator alarma. 7: Dugme za testiranje. 8: Otvor za senzor. 9: Držać baterije. 10: Žlebovi za montažu. 11: Montažna ploča. 12: Otvor za zavrtnj. 13: Montažna šina. 14: Pravac montaže. 15: Bravica baterije

Funkcije komponenti

- 1) Kucište: štiti senzor.
- 2) LCD displej: Prikazuje podatke merenja.
- 3) Zvučni signal: Zvučna indikacija alarma.
- 4) Indikator napajanja: zelena LED dioda koja pokazuje napajanje.
- 5) Indikator kvara: žuta LED dioda za označavanje kvarova.
- 6) Indikator alarma: crvena LED dioda za označavanje alarma.
- 7) Test dugme: za testiranje i isključivanje alarma.
- 8) Otvor senzora: za dovod vazduha.
- 9) Odeljak za baterije: mesto gde se nalaze baterije.
- 10) Montažni žleb: vodi montažnu šinu.
- 11) Montažna ploča: ovdje je pričvršćeno kucište uređaja.
- 12) Lokacije za zavrtnje: rupe za pričvršćivanje zavrtnjima.
- 13) Montažna šina: Za pričvršćivanje kucišta uređaja.
- 14) Pravac montaže: pokazuje smer nagore za ispravan položaj.
- 15) Brava baterije: osigurava da se uređaj ne može montirati na zid bez baterija.

PAŽNJA!

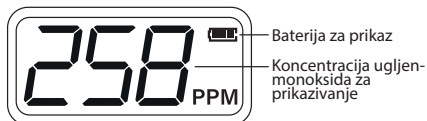
Nakon 10 godina upotrebnog veka, radi vaše bezbednosti, prestanite da koristite proizvod i odložite ga u skladu sa lokalnim zakonima i propisima.

2. Rad indikatorskih LED dioda

Informacije	Signal	Funkcija
U trenutku uključivanja	Tri indikatora (NAPAJANJE, KVAR, ALARM) će istovremeno treptati jednom, a dok indikator trepću, čuće se kratak zvučni signal.	To ukazuje da je napajanje u redu, indikatorne lampice svetle i da se zujalica takođe normalno oglašava, što ukazuje da indikatorne lampice i zujalica rade normalno, u suprotnom postoji kvar.
Indikacija napona	Indikator POWER treba da treperi najmanje jednom u minutu.	Pokazuje da je senzor u normalnom režimu.
Alarm za nizak napon	Indikatorna lampica KVAR treperi jednom svakog minuta, a zujalica se oglašava kratkim zvučnim signalom kada indikatorna lampica treperi.	Označava nizak napon baterije.
Poruka o grešci	Zvučni signal će se oglasiti dva kratka zvučna signala kada indikator KVAR zatrepere dva puta kontinuirano. Alarm za kvar treba da se oglosi najmanje jednom svakog minuta nakon što se kvar pojavi.	Ovo ukazuje na to da su senzor i kolo senzora neispravni i poruka o grešci će se prikazivati najmanje jednom u minutu dok se kvar ne otkloni.

Indikacija kraja životnog veka	Zvučni signal će se oglasiti 3 puta kada indikator KVAR treperi 3 puta. Upozorenje o kraju životnog veka treba ponavljati najmanje jednom svakog minuta nakon što je proizvodu istekao rok trajanja.	Označava da se proizvod ne može koristiti nakon isteka njegovog veka trajanja.
Alarm	Zvučni signal će se oglasiti 5 puta neprekidno kada indikatorna lampica ALARMA brzo i neprekidno treperi 5 puta, što ukazuje na periodični alarmni zvučni signal. Emitovaće se najmanje 3 alarmna ciklusa. Interval alarma za svaki ciklus je manji od 6 sekundi.	Ukazuje na visoku koncentraciju CO
Indikacija utišavanja alarma	Pritisnite dugme TEST kada se oglosi alarm. Indikatorna lampica ALARM će neprekidno treptati u skladu sa upozorenjem alarma, ali zujalica se neće oglasiti. Maksimalno trajanje je manje od 10 minuta.	Alarm i koncentracija CO moraju biti ispod 250 PPM da bi radili, pružajući efikasnu zaštitu.
Indikacija niske koncentracije CO	Zvučni signal će se oglasiti 4 puta kada indikatorna lampica ALARMA polako treperi 4 puta. Zvučni signal treba da se oglosi najmanje jednom na svakih 5 minuta, a vreme između zvučnih signala treba da bude duže od 3 minuta.	To ukazuje da je koncentracija ugljen-dioksida niska, ali još nije dostigla opasan nivo.
Test signal	Kada se pritisne dugme TEST, indikatori POWER, FAULT i ALARM će istovremeno treptati. Ako je alarm normalan, daće periodično upozorenje. Ako postoji kvar, daće indikaciju kvara.	Za ručno testiranje.

3. Informacije na LCD ekranu



LCD ekran

Baterija za prikaz
Koncentracija ugljen-monoksida za prikazivanje

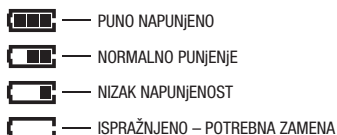
LCD ekran može da prikaže koncentraciju CO, nivo napunjenosti baterije, kod greške, kod upozorenja o kraju životnog veka, upozorenje o uključivanju i režim testiranja.

U trenutku uključivanja



Gornji tekst prikazuje uključeno stanje.

Punjenje baterije



Koncentracija CO



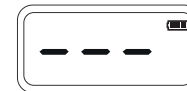
LCD ekran prikazuje koncentraciju CO u PPM.

Ako je koncentracija CO manja od 10 PPM, prikazaće se 0 PPM. Ako je koncentracija CO veća od 550 PPM, prikazaće se „Hco“.



Ako koncentracija CO prelazi 550 PPM, to je veoma opasno.

Indikacija probnog rada



Označava da je ručni test u toku.

Poruka o grešci



Njegov izgled ukazuje na neku vrstu kvara.

Upozorenje o kraju životnog veka



Označava da je senzor dostigao kraj svog životnog veka i da je potrebno zameniti uređaj.

Greška u programskom kodu



To ukazuje na grešku u nekom programskom kodu.

U trenutku uključivanja

Kada su baterije instalirane i detektor uključen, sistem će izdati poruku o uključivanju. Ovo ukazuje da je napajanje pravilno povezano i da indikatorna svetla i zujalica ispravno rade. LCD ekran će prikazati „EN“.

Normalan rad

Kada je detektor u normalnom režimu, indikatorna lampica napajanja treperi svakih 45 sekundi. Ako je detektovana niska koncentracija CO, ali nije aktiviran alarm, interval će biti kraći od 45 sekundi. LCD ekran neprekidno prikazuje nivo napunjenosti baterije.

Alarm za slabu bateriju

Kada napon padne ispod 2,3 V, uređaj će vas upozoriti na praznu bateriju najmanje jednom u minutu. LCD ekran će prikazati status naveden gore u statusima displeja.

Poruka o grešci

Ako dođe do kvara na senzoru ili kolu, poruka o grešci će se pojaviti u roku od 3 minuta. Poruka o grešci će se pojavljivati najmanje jednom u minutu dok se kvar ne otkloni. U slučaju poruke o grešci, na displeju će se prikazati „Err“.

Upozorenje o kraju životnog veka

Nakon približno 10 godina rada, pojavice se upozorenje o kraju životnog veka. Proizvod se više ne može koristiti.

LCD ekran će prikazati „Kraj“ kada se pojavi poruka koja upozorava na kraj životnog veka uređaja.

Upozorenje na alarm

Vreme odziva detektora na alarm je u skladu sa standardom EN 50291. U slučaju alarma, dešavaju se najmanje tri ciklusa alarma, sa intervalom između svakog ciklusa manjim od 10 sekundi. Alarm se automatski zaustavlja nakon 6 minuta kada se koncentracija CO smanji.

Utišaj alarm

Kada je detektor u stanju alarma i koncentracija CO je manja od 200 PPM, pritisnite dugme TEST, alarm će se utišati. Stanje utišavanja alarma je isto kao i stanje alarma, osim što će zujalica privremeno prestati da

pišti. Indikatorna lampica alarma će nastaviti da treperi. Stanje utišavanja alarma će trajati manje od 10 minuta. Pritisnite dugme TEST u stanju utišavanja alarma i stanje alarma će se odmah vratiti u prvobitno stanje.

Upozorenje na nisku koncentraciju ugljen-monoksida

Kada koncentracija CO pređe 30 PPM duže od 60 minuta, ili kada koncentracija CO pređe 40 PPM duže od 40 minuta, upozorenje za nizak CO će se oglašavati svakih 3-5 minuta. Upozorenje za nizak CO se značajno razlikuje od upozorenja alarma.

Funkcionalni test

Kada detektor normalno radi, pritisnite dugme TEST da biste započeli testiranje. Ako je detektor u stanju alarma, uređaj će ući u stanje utišavanja alarma.

Umetanje baterija


Proizvod ima crveni zatvarač za bateriju u odeljku za bateriju. Koristite 2 zamenjive alkalne baterije tipa AA LR6. Vek trajanja baterije je obično najmanje 3 godine.

Detektor se uključuje nakon umetanja 2 AA LR6 baterije.

Pritisnite crveni zatvarač baterije i umetnite baterije prema oznakama polariteta u odeljku za baterije.

Ako se poruka pri uključivanju poklapa sa gore navedenom, to znači da zujalica i indikatorna svetla rade normalno. Detektor će ući u normalan rad u roku od 20-30 sekundi nakon uključivanja.

Detektor mora biti aktiviran u čistom vazduhu bez ugljen-monoksida. U suprotnom, upozorenje alarma može se odmah oglasiti.



PAŽNJA!
Detektor mora biti aktiviran u čistom vazduhu bez ugljen-monoksida. U suprotnom, može se odmah oglasiti alarmno upozorenje.

4. Režimi rada

Normalan rad

Detektor će ući u normalan režim rada u roku od 20-30 sekundi nakon uključivanja. Indikator napajanja će tretati svakih 45 sekundi. Ako je u vazduhu prisutan CO, indikator napajanja će tretati svakih 30 sekundi. Indikator greške i indikator alarma se neće upaliti.

Režim alarma

Vreme odziva alarma senzora je u skladu sa standardom EN 50291. Alarm se neće zaustaviti dok koncentracija CO ne padne ispod 40 PPM. Postavite senzor na čist vazduh, alarm će se automatski zaustaviti nakon 6 minuta, ili možete izaći iz stanja alarma pritiskom i držanjem dugmeta TEST 1-3 sekunde.

PAŽNJA!
Ako čujete uzastopne zvučne signale, to ukazuje na visoku koncentraciju ugljen-monoksida. Vi i svi ostali prisutni treba odmah da napustite opasno područje i potražite pomoć.

Indikacija niske koncentracije CO

Niske koncentracije CO u svakodnevnom životu, kao što su dugotrajno pušenje, paljenje sveća ili svakodnevni isparenja iz kuvanja, mogu dovesti do niskih nivoa CO. Iako ove niske koncentracije CO nisu dovoljne da utiču na zdravlje prosečne osobe, oslabljene osobe, trudnice, odojčad, bolesni i starije osobe, koje ne mogu duže da borave u takvim okruženjima, trebalo bi da budu svesne nižih nivoa CO jer mogu biti štetni po njihovo zdravlje. Međutim, ovo upozorenje nije opasno po život, pa vas molimo da ove slučajeve tretirate sa oprezom.

Ako uređaj detektuje koncentraciju CO iznad 30 PPM i koncentracija traje duže od 30 minuta, ali ne dostigne standard za alarm EN 50291, detektor će upozoriti na nisku koncentraciju CO. Ovo upozorenje je opisano u meniju „Upozorenje na nisku koncentraciju CO“ i ima očigledne razlike od stvarnog upozorenja za alarm.

Razlike između niske koncentracije CO i alarma

	Niska koncentracija	Alarm
1	Indikatorna lampica ALARMA treperi i zviždi sporije, samo 4 puta po ciklusu.	Indikatorna lampica ALARMA treperi i brže zviždi, 5 puta po ciklusu.
2	Interval od 3-5 minuta je jedan ciklus. Lampica alarma treperi 4 puta svakih 3-5 minuta, a alarm se oglašava 4 puta nakon što se lampica upali.	Svakih 10 sekundi, kontinuirano se čuju 3 ciklusa upozorenja alarma. Trepće 15 puta i neprekidno pišti, u intervalima do 6 sekundi.

U slučaju niske koncentracije CO, alarm znači da koncentracija CO treba da bude ispod 25 PPM, ili 25 PPM u čistom vazduhu. Kada koncentracija CO i trajanje dostignu standard EN50291, sistem će preći na alarmno upozorenje.

PAŽNJA!
Alarm će se oglasiti 4 puta na svakih 3-5 minuta, a ne neprekidni alarm. Ovo je upozorenje na nizak nivo ugljen-monoksida. U tom slučaju, ne paničite, provetrite prostoriju i pronađite izvor ugljen-monoksida. Ako čujete neprekidni alarm u kratkim intervalima, to može ukazivati na opasan nivo ugljen-monoksida, odmah napustite područje i potražite pomoć.

Periodični test

Kada je uređaj u normalnom stanju detekcije, pritisnite dugme „TEST“ za ručno testiranje najmanje jednom nedeljno kako biste osigurali normalan rad senzora, indikatorne lampice i zujalice. Tokom testiranja alarma, nakon ručnog pritiska na dugme „TEST“, indikatori NAPAJANJE, KVAR, ALARM će istovremeno tretirati jednom i čuće se zvučni signal. U normalnom stanju, alarm će izdavati periodično upozorenje o alarmu; u slučaju kvara, izdaće upozorenje o kvaru. U normalnom stanju, alarm će izdavati kontinuirano upozorenje o alarmu ako se dugme „TEST“ drži stalno pritisnuto.

Nakon što uređaj završi probni rad, drugi probni rad može se izvršiti tek nakon što su izdate probne poruke, u intervalima od najmanje 5 sekundi.


PAŽNJA!
Da biste osigurali normalan rad senzora, testirajte uređaj najmanje jednom nedeljno.

Utišanje alarm

Uređaj će ući u stanje tišine nakon alarma ako koncentracija CO padne ispod 250 PPM. Indikatorna lampica ALARMA će nastaviti da treperi kao tokom upozorenja na alarm, ali zujalica se neće oglašavati tokom stanja tišine. Period tišine ne može biti duži od 10 minuta, a što je koncentracija CO veća, to je stanje tišine kraće. Upozorenje na alarm će se automatski resetovati ili se tišina može ručno deaktivirati. Ako uređaj izađe iz upozorenja na alarm zbog prestanka CO tokom perioda tišine, tišina će se automatski deaktivirati. Upozorenje na alarm treba koristiti samo u neopasnom okruženju, na primer, ako neko popravlja gasni uređaj ili ako je alarm izazvan time što ljudi puše zajedno duže vreme i ako je povišen nivo CO definitivno posledica toga.

Ako želite da utišate alarm tokom upozorenja, pritisnite dugme „TEST“ 3-5 sekundi dok indikatorna lampica ALARMA ne zatreperi i zujalica se ne utiša. Ovo će uneti u režim utišavanja alarma. Ako nastavite da pritisćate dugme „TEST“ i indikatorna lampica ALARMA treperi, ali zujalica se i dalje oglašava, koncentracija CO može biti veća od 250 PPM i funkcija utišavanja se ne može koristiti.

Ako je potrebno ručno resetovati upozorenje alarma u režimu utišavanja alarma, ponovo pritisnite dugme „TEST“. Kada indikatorna lampica ALARMA treperi i oglosi se zujalica, možete otpustiti dugme.



PAŽNJA!
Ukoliko postoji bilo kakva sumnja u vezi sa uzrokom alarma, treba pretpostaviti da je alarm izazvan opasnim nivoima ugljen-monoksida i da stan treba evakuirati.


5. Alarmi i radnje koje treba preduzeti u slučaju različitih alarma

Greška senzora

Kada uređaj radi u normalnom režimu praćenja i dođe do otkaza senzorske jedinice, signal o kvari će se generisati u roku od dva i po minuta. Nakon što se kvar pojavi, uređaj će generisati signal o kvari najmanje jednom u minutu dok se kvar ne otkloni.

Kada alarm ukazuje na kvar, to može biti zbog prekinute žice, kratkog spoja, elektronskog oštećenja ili drugog trajnog oštećenja uređaja. Isparjivi hemijski gasovi poput etanola, boje i drugih mogu korodirati senzor, a mala kontaminacija senzora može izazvati kratkotrajni kvar. Ovi kvarovi se mogu otkloniti isključivanjem uređaja i njegovim skladištenjem u čistom i dobro provetrenom prostoru tokom 24 sata.

Ako senzor alarmira i ne može se resetovati u roku od 24 sata u čistom i dobro cirkulisanim okruženju, to ukazuje na trajno oštećenje. Molimo vas da ne koristite uređaj! Molimo vas da ne rastavlјate proizvod radi održavanja! Ne šalјite ga u neovlašćeni servisni centar na održavanje!



PAŽNJA!
Ne koristite proizvod ako je vidljivo oštećen! Ne rastavlјajte mašinu radi održavanja! Ne šalјite je u neovlašćeni servisni centar radi održavanja!

Alarm za slabu bateriju

Kada je detektor u normalnom režimu, kapacitet baterije se proverava svakog minuta. Kada napon padne ispod 2,3 V, prikazuje se upozorenje o niskoj bateriji i LCD ekran prikazuje tekst opisan ranije.

Kada se oglosi signal upozorenja o slaboj bateriji, baterije mogu da obezbede upozorenje o slaboj bateriji samo oko mesec dana ili alarmiranje nekoliko minuta. Stoga, molimo vas da što pre zamenite AA LR6 baterije.

PAŽNJA!
Kada čujete zvučni signal svakog minuta i vidite indikator prazne baterije na LCD ekranu, odmah zamenite LR6 AA baterije. U suprotnom, detektor neće pravilno funkcionisati, što može ugroziti vaše zdravlje.

6. Alarm za isteka i kraj životnog veka

Životni vek senzora

Očekivani vek trajanja senzora je 10 godina, a takode ima i funkciju upozorenja o isteku veka trajanja od 10 godina. Kada se uključi, alarm ulazi u stanje praćenja CO, koje radi neprekidno 16 dana i vrši jednokratno akumuliranje veka trajanja koje se ne može ukloniti iz trajne memorije. Kada akumulirano vreme dostigne 10 godina, uređaj će izdati upozorenje o veku trajanja kako bi podsetio korisnika na istek veka trajanja. U tom slučaju, zamenite senzor.

Alarm za kraj životnog veka

Uređaj će upozoriti na kraj životnog veka kao što je opisano u tabeli rada. Pošto se proračun životnog veka senzora zasniva na 16 dana neprekidnog rada, često uključivanje i isključivanje ili druge operacije tokom upotrebe mogu prouzrokovati grešku kumulativnog životnog veka. Molimo vas da ne uključujete i isključujete proizvod bez potrebe. Ako uređaj ne radi efikasno i normalno nakon isteka roka trajanja, blagovremeno zamenite senzor i nemojte koristiti proizvod sa isteklim rokom trajanja.

PAŽNJA!
Ako senzor emituje tri brza zvučna signala, to znači da je proizvod dostigao kraj svog životnog veka. Molimo vas da blagovremeno zamenite uređaj i ne koristite proizvod!

7. Instaliranje senzora

Mesto instalacije

Instalirajte uređaj u spavaćoj sobi, dnevnoj sobi ili bilo kom mestu gde provodite puno vremena i gde može doći do curenja ugljen-monoksida. Da biste osigurali da svi mogu da čuju zvuk dok spavaju, preporučuje se instaliranje detektora na svakom spratu višespratne zgrade.

Da biste stvorili idealno zaštitno okruženje, izbegavajte oštećenje senzora ili nepotrebna upozorenja o alarmu i sprečite da uređaj izaziva lažne alarme. Molimo vas da izbegavate sledeća mesta gde se ne preporučuje instaliranje detektora ugljen-monoksida:

- Ne instalirajte uređaj u malom, zatvorenom prostoru (kao što je ormar ili iza zaves).
- Ne instalirajte uređaj na skrivenom mestu (npr. iza nameštaja).
- Ne postavljajte uređaj na pod ili u sudoperu.
- Ne postavljajte uređaj blizu vrata i prozora.
- Ne postavljajte uređaj blizu ventilatora, otvora za klima uređaj ili izduvnog ventilatora.
- Ne postavljajte uređaj u blizini ventilacionog otvora ili izduvnog otvora.
- Ne instalirajte uređaj na mestu gde temperatura može pasti na -10°C ili preći 40°C, osim ako nije potrebna posebna instalacija.
- Ne instalirajte uređaj na zadimljenom, prašnjavom mestu gde se njegov senzor lako može začepiti.
- Ne instalirajte uređaj na preterano vlažnom mestu.
- Ne postavljajte uređaj u blizini kuhinjskog posuda i opreme za kuvanje.

Proces instalacije

Molimo vas da izaberete mesto gde je uređaj lako dostupan. Ako je uređaj montiran na zid, visina instalacije treba da bude najmanje 2 m od tla i ne više od 0,3 m od plafona, i 1,5 m od ugla, ivice zida i nameštaja.

Montiranje

a) Uklonite montažnu ploču i poravnajte je sa zidom u željenom položaju. Olovkom označite mesta za rupe. Koristite bušilicu i čekić da napravite dve rupe (prečnika 6 mm, dubine 40 mm) na označenim mestima.

b) Umetnite dva plastična čepa u rupe. Pričvrstite montažnu ploču na zid tako što ćete je zavrnuti nagore.

c) Nakon što se uverite da je montažna ploča pričvršćena za zid, uključite detektor i testirajte ga kao što je opisano. Ako je rezultat testa normalan, pomerite alarm na montažnu ploču dok ne klikne na svoje mesto.

Saveti sa montiranjem:

- Ovaj uređaj ima posebnu bravu koja sprečava da se uređaj pričvrsti za zadnji zid ako baterije nisu pravilno instalirane. Molimo vas da ne upotreblјavate silu da biste izbegli oštećenje uređaja.
- Ako je senzor instaliran u garaži, nemojte ga instalirati blizu izduvne cevi automobila. Kada se automobil pokrene, emituje veću koncentraciju ugljen-monoksida, što može izazvati upozorenje.

**PAŽNJA!**
Da bi se osigurala pravilna instalacija i upotreba opreme, ona mora biti instalirana u skladu sa uputstvom za upotrebu ili od strane stručnjaka!

8. Čišćenje i održavanje

Uticao drugih gasova na senzor:

Detektor može ne samo da reaguje na CO, već i da izazove lažne alarme i oštećenja senzora usled sledećih hemikalija: metan, propan, izobutan, etilen, etanol, alkohol, izopropanol, benzen, toluen, etil acetat, vodonik, vodonik-sulfid, sumpor-dioksid. Gotovo svi aerosol sprejevi, alkoholni preparati, boje, razređivači, rastvarači, lepkovi, losion posle brijanja, parfemi, izduvni gasovi (hladni start) i sredstva za čišćenje. Ako je alarm kontaminiran i oštećen gore pomenutim visokim koncentracijama hemijskih gasova, senzor alarma može biti oštećen, što može prouzrokovati privremeni lažni alarm ili trajno oštećenje. Kada se alarm aktivira, u blizini se može osetiti jak miris hemijskog gasa, što može prouzrokovati lažni alarm. CO je bezbojan i bez mirisa, dok hemijski gasovi obično imaju jak miris. Alarm treba preместiti na svež vazduh na 30 minuta ako se pojavi lažni alarm. Ako uređaj i dalje ne izlazi iz stanja alarma, to ukazuje da je alarm kontaminiran hemijskim gasom. Proizvod treba isključiti i preместiti na svež, nekontaminiran vazduh, gde se može postepeno oporaviti. Ako se senzor ne oporavi na čistom vazduhu nakon 24 sata, to znači da je senzor oštećen. Molimo vas da više ne koristite uređaj.

PAŽNJA!

Nakon što je senzor kontaminiran drugim hemijskim gasovima, prestanite sa upotrebom proizvoda ako se ne oporavi u roku od 24 sata na čistom vazduhu.

Čišćenje senzora:

Uređaj mora biti čist tokom upotrebe i održavanja jednom mesečno. U suprotnom, performanse detekcije će se pogoršati i senzor može biti oštećen. Metode čišćenja su sledeće:

- Koristite usisivač da biste uklonili prašinu sa površine alarma.
- Nežno obrišite površinu alarma vlažnom krpom.
- Nakon čišćenja, pritisnite dugme „TEST“. Nakon odgovarajućeg alarma, senzor se može ponovo koristiti.

Ne koristite alkohol, benzin, deterđent ili druge hemikalije za čišćenje alarma tokom održavanja i čišćenja. U suprotnom, senzor može biti oštećen.

PAŽNJA!

Uređaj se mora čistiti i održavati jednom mesečno!
Proizvod se ne sme čistiti hemijskim sredstvima za čišćenje!

Često postavljana pitanja i komentari:

- Ne prskajte hemijske aerosole kao što su osveživači vazduha, lak za kosu, parfem, insekticidi i sprej boje u blizini uređaja.
- Ne nanosite boju na proizvod. Stavite proizvod u čistu plastičnu kesu kada koristite boju za zidove ili pod. Ponovo instalirajte tek nakon što se miris boje potpuno razide.
- Ne prekrivajte otvor za ventilaciju senzora trakom ili drugim predmetima.
- Ako uređaj padne na pod, podignite ga i proverite da li je oštećen. Ako nije, ponovo pritisnite dugme „TEST“ da biste proverili rad. Zatim ponovo sastavite uređaj nakon što se rad vrati na normalan nivo.

Neželjeni efekti neovlaštenog rasklapanja, modifikacije i popravke opreme Senzor je kalibrisan u fabrici. Ako se kucište rastavi i parametri ili upravljački softver bilo kog dela alarma se izmene bez dozvole tokom upotrebe ili održavanja, to može prouzrokovati nedoslednost ili nedostatak podataka alarma, što može prouzrokovati poruke o greškama alarma, druge greške i kvarove. Stoga, nijedan deo i program ne smeju se rastavljati i modifikovati bez dozvole.

**PAŽNJA!**
Nije dozvoljeno rastavljanje ili modifikovanje delova ili programa detektora bez dozvole. U suprotnom, alarm može postati neupotrebljiv.

9. Dodatna uputstva

Prepoznavanje prisustva ugljen-monoksida

Ugljen-monoksid je bezbojan, bez mirisa i smrtonosno otrovan gas koji se nastaje kada bilo koji zapaljivi materijal gori. Veće koncentracije ugljen-monoksida nastaju kada se materijali sagorevaju u zatvorenim prostorima sa vazduhom.

Kada ljudi udišu određenu količinu ugljen-monoksida, to može izazvati trovanje i smrt. Komiteti za zaštitu potrošača u mnogim zemljama upozoravaju javnost na štetne efekte smrtonosnih gasova iz domaćinstava i smatraju trovanje ugljen-monoksidom primarnim problemom javne bezbednosti.

Kako se nastaje ugljen-monoksid?

Ugljen-monoksid se nastaje u kućama tokom grejanja i sagorevanja, čiji su glavni izvori kuhinjski aparati i uređaji za grejanje, kao što su šporeti, bojleri, kamini, peći na drva, peći na uglj, skladišta prirodnog gasa, grejalice, mikrogeneratori itd. Ugljen-monoksid se nastaje i prilikom paljenja automobila u garaži.

Kada je oprema dobro provetrena i radi normalno, proizvodi se vrlo malo ugljen-monoksida i brzo se oslobađa napolje, tako da ne šteti ljudskom telu. Međutim, ako nivo kiseonika u zatvorenom prostoru i sagorevanje nisu adekvatni ili oprema ne radi ispravno, emitovaće veću koncentraciju CO, koji se neće brzo raspršiti zbog loše ventilacije i akumuliraće se, šteteći ljudskom zdravlju.

Uticao ugljen-monoksida na ljudsko zdravlje

Ugljen-monoksid je bezbojan, bez mirisa i neiritirajući gas koji se klasifikuje kao hemijski zagušljivac. Neposredna manifestacija trovanja ugljen-monoksidom je hipoksija (stanje nedostatka kiseonika). Kada ljudi udišu ugljen-monoksid, on se brzo apsorbuje kroz pluća i difunduje kroz alveolarno-kapilarnu membranu u krv, gde se kombinuje sa hemoglobinom i formira COHb (karboksihemoglobin), proces koji je reverzibilan. Mala količina CO je prisutna u plazmi. Hemoglobin se vezuje za CO više od 200 puta jače nego za kiseonik. Količina kiseonika u krvi se smanjuje i oksihemoglobin se taloži, što smanjuje količinu kiseonika koja se dostavlja tkivima i uzrokuje nedostatak kiseonika u ljudskom telu. Međutim, hemijska svojstva ugljen-monoksida se ne menjaju u ljudskom telu i eliminišu se izdisanjem. Ako se koncentracija CO u udisanom vazduhu ne promeni, koncentracija COHb u krvi se stabilizuje nakon nekoliko sati. Nekoliko faktora određuje brzinu kojom se dostiže stabilna vrednost, kao što su plućna ventilacija (fizička aktivnost), alveolarno-kapilarni transport, srčani parametri, koncentracija kiseonika i hemoglobina u krvi, atmosferski pritisak, koncentracije udisanog kiseonika i ugljen-dioksida, koncentracija ugljen-monoksida i trajanje izlaganja CO su dva najvažnija faktora koja određuju koncentraciju COHb.

Uticao različitih koncentracija COHb u krvi na zdrave odrasle osobe:

%COHb	Efekti
0,3 – 0,7	Vrednost CO u zatvorenom prostoru, referentna vrednost za nepušače
0,7 – 2,9	Ne izaziva vidljive fiziološke promene
2,9 – 4,5	Kardiovaskularne promene kod osoba sa srčanim oboljenjima
4,5 – 6	Referentna vrednost za pušače, što je nezdravo
7 – 10	Kardiovaskularne promene kod osoba bez srčanih oboljenja
10 - 20	Blaga glavobolja, slabost, potencijalni uticaj na fetus
20 – 30	Jaka glavobolja, mučnina, problemi sa koordinacijom
30 – 40	Jaka glavobolja, razdražljivost, mentalna konfuzija, dvostruki vid, mučnina, mišićna slabost, vrtoglavica
40 – 50	Konvulzije, nesvestica
60 – 70	Koma, kolaps i smrt

Izvor: Agencija za zaštitu životne sredine SAD, 1984.

Nekoliko drugih studija se bavilo ovim pitanjem. Članak Ministarstva zdravlja, obrazovanja i socijalne zaštite SAD pominje da se oštrina vida pogoršava pri 3% COHb. Klajman i kolege su nedavno postavili hipotezu da se oštrina vida pogoršava kod normalnih ispitanika koji izvede vežbe izdržljivosti nakon što su izloženi ugljen-monoksidu od 100 ppm tokom jednog sata.

Hronični efekti na grupe visokog rizika

Osobe sa koronarnom arterijskom bolešću koje su izložene niskim koncentracijama ugljen-monoksida mogu imati smanjenu sposobnost za vežbanje. Angina izazvana vežbanjem može se javiti kod pacijenata izloženih niskim koncentracijama CO.

Ugljen-monoksid može proći kroz placentu i naštetiti normalnom razvoju fetusa.

Zbog problema sa organima ili specifičnih promena, nekoliko grupa visokog rizika je osetljiv na ugljen-monoksid. Grupe visokog rizika uključuju:

- Ljudi sa smanjenim kapacitetom prenosa kiseonika usled anemije ili drugih poremećaja hemoglobina;
- Ljudima sa groznicom, hipertireozom i tokom trudnoće potrebno je više kiseonika;
- Osobe sa nedostatkom kiseonika usled otežanog disanja;
- Osobe sa srčanim oboljenjima, vaskularnom insuficijencijom, kao što su cerebralna hipoksija i periferna vaskularna bolest.

Normalna koncentracija COHb

U normalnim uslovima, koncentracija COHb u ljudskom telu je veoma niska, između 0,3% i 0,7%, što se smatra bezopasnim za ljudski organizam.

Pušenje

Koncentracija ugljen-monoksida kod pušača je veoma visoka, varira između 5% i 9%, a kod pušača tom-pusa može preći 10%.

Rani simptomi trovanja ugljen-monoksidom:


Uobičajeni simptomi uključuju glavobolju, zamućen vid, umor, mučninu, povraćanje, pospanost, dezorijentaciju i simptome slične gripu na koje treba obratiti pažnju. Simptomi se poboljšavaju nakon što se smire ili nakon dužeg vremenskog perioda, ali ne nestaju. Udisanje visokih koncentracija ugljen-monoksida može biti fatalno u roku od nekoliko minuta, a dugotrajno udisanje niskih koncentracija ugljen-monoksida je opasno. Dugotrajno izlaganje niskim koncentracijama ugljen-monoksida može izazvati trajno oštećenje srca i mozga.

Štetni efekti ugljen-monoksida na porodicu

Prema nekim kliničkim zapisima, stopa smrtnosti od trovanja ugljen-monoksidom u Sjedinjenim Državama je najviša među svim smrtnim slučajevima trovanja. Najmanje 10.000 Amerikanaca je pogođeno trovanjem ugljen-monoksidom svake godine. Svako može biti pogođeno ugljen-monoksidom u određenoj meri u svom svakodnevnom životu. Međutim, stručnjaci kažu da fetusi, deca, starije osobe i osobe sa srčanim ili respiratornim bolestima imaju slabiju otpornost na ugljen-monoksid. Veća je verovatnoća da će umreti ili biti ozbiljno povređeni od ugljen-monoksida.

Radi vašeg zdravlja i bezbednosti, trebalo bi da znate izvor ugljen-monoksida u vašem domu. Dimnjak i ventilacioni otvor kuhinjskih aparata i opreme koji se koriste treba održavati u dobrom i nesmetanom stanju. Molimo vas da pravilno koristite šporete, nemojte koristiti uređaje koji gore i stvaraju visoke temperature u zatvorenom, hermetički zatvorenim prostorijama i uskim, hermetički zatvorenim kupatilima. Redovno proveravajte i održavajte gasne uređaje i sisteme za dovod gasa. Na primer, pukotine u izmenjivaču toplotne šporeta, curenje gasa iz ventilacionog otvora bojlera ili ptičija gnezda koja blokiraju dimnjak itd., što može izazvati ugljen-monoksid.

Pored korišćenja detektora ugljen-monoksida, dobra je ideja da se upoznate i sa ranim simptomima trovanja ugljen-monoksidom. Ako sumnjate na trovanje ugljen-monoksidom, odmah izađite napolje i potražite pomoć. Analiza krvi je najtačniji način da se utvrdi da li je zaista reč o trovanju ugljen-monoksidom. Molimo vas da pravilno koristite detektor ugljen-monoksida, blagovremeno se informišete o opasnostima od ugljen-monoksida i blagovremeno se lečite ili evakuirate kako biste sprečili trovanje ugljen-monoksidom.

**PAŽNJA!**
Detektor CO je dizajniran da upozori ljude na prisustvo gasa CO, dajući im dovoljno vremena da reaguju. Međutim, uređaj ne može sprečiti curenje CO!

10. Simptomi trovanja ugljen-monoksidom

Uobičajeni blagi simptomi: blaga glavobolja, mučnina, povraćanje, umor.

Uobičajeni umereni simptomi: glavobolja, pospanost, konfuzija, tahikardija.

Uobičajeni ozbiljni simptomi: konvulzije, gubitak svesti, srčana i plućna insuficijencija, što može izazvati oštećenje mozga i smrt.

Simptomi trovanja ugljen-monoksidom:

Koncentracija CO	Vreme udisanja i simptomi
50 ppm	Maksimalna koncentracija koju zdrave odrasle osobe mogu da tolerišu tokom 8 sati.
200 ppm	Blaga glavobolja, umor, zamućen vid i mučnina nakon 2-3 sata.
400 ppm	Boj u čelu u roku od 1-2 sata; opasan po život posle 3 sata.
800 ppm	Zamagljen vid, mučnina, konvulzije u roku od 45 minuta; gubitak svesti u roku od 2 sata; smrt u roku od 2-3 sata.
1600 ppm	Glavobolja, zamućen vid, mučnina u roku od 20 minuta; smrt u roku od 1 sata.
3200 ppm	Glavobolja, zamućen vid, mučnina u roku od 5-10 minuta; smrt u roku od 25-30 minuta.
6400 ppm	Glavobolja, zamućen vid, mučnina u roku od 1-2 minuta; smrt u roku od 10-15 minuta.
12800 ppm	Smrt u roku od 1-3 minuta.

PAŽNJA: Simptomi trovanja ugljen-monoksidom navedeni gore odnose se na zdrave odrasle osobe. Reakcija će varirati kod grupa visokog rizika.

11. Lečenje trovanja ugljen-monoksidom

Svako ko posumnja na trovanje ugljen-monoksidom treba odmah da napusti područje opasno po život ugljen-monoksidom, udahne svež vazduh i ode u bolnicu na procenu. Trovanje ugljen-monoksidom može se dijagnostikovati analizom krvi, testom hemoglobina ugljen-monoksida, koji meri količinu ugljen-monoksida u krvi. Za tačnu dijagnozu, rezultat se mora proveriti odmah nakon udisanja ugljen-monoksida. Akutno trovanje ugljen-monoksidom se obično leči kiseonikom. U slučajevima teškog trovanja (kao što je gubitak svesti), pacijenta treba lečiti u hiperbaričnoj kiseoničkoj komori i pregledati kod lekara.

12. Kako se odnosimo prema štetnom ugljen-monoksidu?

Upoznajte se sa nekim karakteristikama ugljen-monoksida kako biste mogli da utvrdite da li članovi vaše porodice imaju simptome trovanja ugljen-monoksidom. Mnogi izveštaji o trovanju ugljen-monoksidom ukazuju na to da su žrtve, dok shvate da je situacija opasna, već bez svesti, dezorijentisane i nesposobne da pobegnu iz kuće ili pozovu pomoć. Deca i starije osobe su prvi koji su pogođeni trovanjem. Ako vi ili vaša porodica doživite bilo koji od simptoma opisanih u članu 10 (Simptomi trovanja ugljen-monoksidom) ovog poglavlja, odmah potražite medicinsku pomoć, čak i ako su simptomi blagi.



PAŽNJA!

Ugljen-monoksid je otrovni gas koji može biti smrtonosan. Kada se detektor ugljen-monoksida oglasi, to znači da je dostignuta opasna koncentracija ugljen-monoksida.

Pošto ugljen-monoksid može biti smrtonosan, treba preduzeti sledeće mere:

Šta uraditi ako se oglasi alarm za ugljen-monoksid:

- Odmah isključite sve uređaje sa otvorenim plamenom, opremu i sve uređaje koji mogu proizvoditi i emitovati ugljen-monoksid. Molimo vas da otvorite vrata i prozore, pokrenete opremu za izduvnu ventilaciju i druge sisteme za dovod vazduha.
- Odmah evakušite ljude unutra na svež vazduh i prebrojte ljude kako biste bili sigurni da su svi bezbedni. Pozovite ili zatražite pomoć pozivom na broj 112 i sačekajte da stigne ekipe za hitne intervencije kako bi provetrlile zgradu i uklonile izvor opasnosti. Osobe koje ne nose opremu za dovod kiseonika i zaštitu od toksičnih materija ne bi trebalo da ponovo ulaze u zgradu dok se senzor ne isključi iz alarmnog sistema.
- Ako je došlo do curenja ugljen-monoksida i ono je profesionalno neutralisano, ali se alarm ponovo oglasi u roku od 24 sata, ponovite prethodne korake i pozovite kvalifikovanog stručnjaka da pregleda sve uređaje koji bi mogli da proizvode ugljen-monoksid i sistem ventilacije kako bi se uverio da ispravno funkcioniše. Ako se tokom pregleda otkriju bilo kakvi problemi, odmah prestanite sa korišćenjem i pozovite kvalifikovanog stručnjaka da popravi uređaj.

Radi bezbednosti i zdravlja vas i vaše porodice, molimo vas da saznate više o simptomima trovanja ugljen-monoksidom, kao i o njegovoj prevenciji i lečenju koristeći zdrav razum. Smanjite štetu koju ugljen-monoksid nanosi vama, vašoj porodici i životnoj sredini.

Ovo uputstvo je veoma važno za pravilnu upotrebu proizvoda, molimo vas da ga pažljivo pročitate i sačuvate. Ukoliko je proizvod oštećen usled ljudskog faktora, naša kompanija neće biti odgovorna za bilo kakvu štetu!

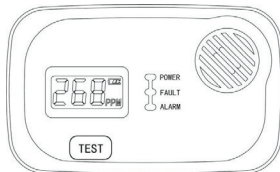
CZ

NÁVOD K POUŽITÍ Detektor oxidu uhelnatého CO208A



TRACON ELECTRIC s.r.o. • Čáslav, Čáslav-Nové Město, Pražská 816/1
774 432 551

paha@traconelectric.cz • www.traconelectric.com



Úvod

Před použitím si pečlivě přečtěte tyto pokyny. Tyto pokyny se vztahují na model CO208A. Tento výrobek signalizuje alarmy vizuálními a zvukovými signály a používá se k detekci oxidu uhelnatého (CO) v domácím prostředí. Splňuje normu EN 50291-1:2018. Používá elektrochemický senzor, který je vysoce citlivý, stabilní ve výkonu a silně chráněný proti rušení. Je malý a má dlouhou životnost. Může varovat před poruchou senzoru, nízkým stavem baterie, koncem životnosti a nízkou koncentrací CO.

UPOZORNĚNÍ!

Pro správné používání produktu si před instalací pečlivě přečtěte tento návod. Detektor oxidu uhelnatého je určen výhradně k detekci oxidu uhelnatého. Nelze jej použít jako detektor kouře ani k detekci jiných plynů. Detektor dokáže detekovat pouze oxid uhelnatý přítomný v jeho bezprostřední blízkosti. Pro účinnou ochranu vaší rodiny doporučujeme nainstalovat detektor do každé místnosti, kde hrozí únik oxidu uhelnatého.

1. Vlastnosti a specifikace produktu

Typ testovaného plynu: oxid uhelnatý (CO)
Rozměry / hmotnost: 120 × 74 × 31 mm, 125 g
Napájení: 2 × AA LR6 1,5 V alkalické baterie
Upozornění na vybitou baterii: Když napětí klesne pod 2,3 V, zobrazí se varování o vybití baterie. Po zobrazení varování bude zařízení fungovat správně ještě 30 dní.

Očekávaná životnost baterií: 3 roky
Provozní teplota: -10 °C - +45 °C (0-93% RH)
Spotřeba energie: <35 uA (v pohotovostním stavu) ≤95 mA (při poplachu)
Zvukový signál: >85 dB (vo vzdálenosti 3 m od zariadenia)
Zobrazitelná koncentrace: 10 – 550 ppm
Přesnost digitálního displeje:

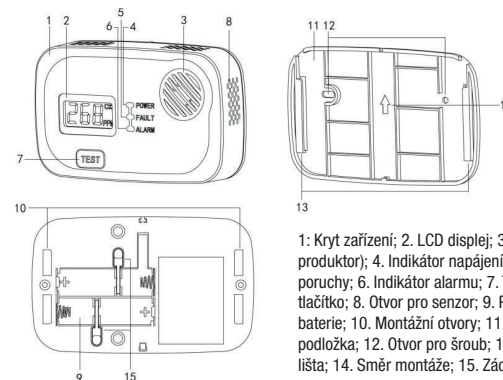
- 30 ppm ±10 ppm
- 50 ppm ±10 ppm
- 100 ppm ±15 %
- 300 ppm ±15 %

Časy alarmu: V souladu s normou EN 50291-1

Odkaz	Koncentrace CO (objemový podíl)	Alarm se nespustí před uplynutím stanovené doby	Alarm se spustí před uplynutím času
A	27±3 PPM	120 min	--
B	55±5 PPM	60 min	90 min
C	110±10 PPM	10 min	40 min
D	330±30 PPM	--	3 min

Varování před nízkou koncentrací CO: Jakmile koncentrace CO překročí 30 ppm po dobu delší než 60 minut nebo pokud koncentrace CO překročí 40 ppm po dobu delší než 40 minut, spustí se varování před nízkou koncentrací CO. **Zastavení alarmu:** Pokud koncentrace CO klesne pod 40 ppm, alarm se automaticky vypne. **Indikace činnosti:** Bliká přibližně každých 45 sekund. **Varování o chybě:** V případě chyby se do 3 minut zobrazí varování. **Místo instalace:** Obytné prostory. **Životnost produktu:** 10 let.

Konstrukce detektoru



- Kryt zařízení; 2. LCD displej; 3. Bzučák (reproduktor); 4. Indikátor napájení; 5. Indikátor poruchy; 6. Indikátor alarmu; 7. Testovací tlačítko; 8. Otvor pro senzor; 9. Prostor pro baterie; 10. Montážní otvory; 11. Montážní podložka; 12. Otvor pro šroub; 13. Montážní lišta; 14. Směr montáže; 15. Záchytka baterie

Funkce součástí

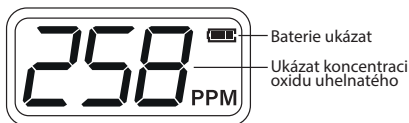
- Kryt zařízení:** Chrání detektor.
- LCD displej:** Zobrazuje naměřená data.
- Bzučák:** Zvukový alarmový signál.
- Indikátor napájení:** Zelená LED dioda signalizující napájení.
- Indikátor poruchy:** Žlutá LED dioda signalizující poruchy.
- Indikátor alarmu:** Červená LED dioda signalizuje alarm.
- Testovací tlačítko:** Slouží k testování a ztlumení alarmu.
- Otvory pro senzor:** Umožňují přístup vzduchu k senzoru.
- Příhrádka na baterie:** Umístění baterií.
- Montážní otvory:** Udržují montážní lištu na místě.
- Montážní podložka:** Kryt zařízení je připevněn k této podložce.
- Otvor pro šroub:** Otvory pro upevnění pomocí šroubů.
- Montážní lišta:** Slouží k upevnění krytu zařízení ke zdi.
- Směr montáže:** Označuje správnou orientaci „nahoru“ pro správné umístění.
- Záchytka baterie:** Zabraňuje montáži zařízení na zed' bez baterií.

2. Funkce stavových LED diod

Informace	Signál	Funkce
Při zapnutí	Všechny tři LED indikátory (POWER, FAULT, ALARM) se rozsvítí současně a ozve se krátký zvukový signál.	To znamená, že napájení je v pořádku, LED diody svítí a bzučák funguje, což signalizuje normální provoz. V opačném případě došlo k poruše.
Indikace napětí	Indikátor POWER by měl blikat alespoň jednou za minutu.	To znamená, že detektor je v normálním provozním režimu.
Varování při nízkém napětí	Indikátor FAULT bliká jednou za minutu a bzučák při blikání vydává krátký zvukový signál.	Označuje nízké napětí baterie.
Chybová zpráva	Bzučák vydá dva krátké signály a indikátor FAULT dvakrát za sebou zabliká. Signál se opakuje nejméně jednou za minutu.	Označuje poruchu senzoru nebo senzorového obvodu. Varování se opakuje alespoň jednou za minutu, dokud není porucha odstraněna.
Varování o konci životnosti	Bzučák vydá tři zvukové signály a indikátor FAULT třikrát zabliká. Signál se opakuje nejméně jednou za minutu.	To znamená, že produkt dosáhl konce své životnosti a již není vhodný k použití.
Alarm	Bzučák vydá 5 dlouhých signálů, zatímco indikátor ALARM rychle a nepřetržitě bliká 5krát. Cyklus se opakuje nejméně 3krát.	To signalizuje vysokou koncentraci CO.

Vypnutí alarmu	Během alarmu stisknete tlačítko TEST . Indikátor ALARM pokračuje v blikání, ale bzučák nezní . Maximální doba trvání je <10 minut.	Alarm lze vypnout pouze v případě, že koncentrace CO je nižší než 250 ppm . Poskytuje účinnou ochranu.
Varování před nízkou koncentrací CO	Bzučák vydá čtyři zvukové signály , zatímco indikátor ALARM čtyřikrát pomalu zabliká . Signál se opakuje každých 5 minut .	Označuje nízkou koncentraci CO , která ještě nedosáhla nebezpečných úrovní .
Testovací signál	Po stisknutí tlačítka TEST se současně rozsvítí všechny kontrolky (POWER, FAULT, ALARM) .	Ručně testováno

3. Informace na displeji



LCD obrazovka

Na LCD displeji se může zobrazit koncentrace CO, stav baterie, chybový kód, varovný kód konce životnosti, varování při zapnutí a testovací režim.

V okamžiku zapnutí



Horní indikátor zobrazuje stav zapnutí.

Stav baterie



Koncentrace CO



LCD displej zobrazuje koncentraci CO v jednotkách ppm. Pokud je koncentrace CO nižší než 10 ppm, zobrazí se hodnota 0 ppm. Pokud koncentrace CO překročí 550 ppm,



Pokud koncentrace CO překročí 550 ppm, je to extrémně nebezpečné.

Toto znamená, že probíhá ruční test.



Označuje, že probíhá ruční test.

Chybová zpráva



Označuje chybu

Varování o konci životnosti



Označuje, že životnost senzoru skončila a zařízení je třeba vyměnit.

Chyba programového kódu



Jeden z kódů označuje chybu.

Po zapnutí

Po vložení baterií a zapnutí detektoru systém vydá uvítací zprávu. To znamená, že napájení je správně připojeno a že indikátory a zvukový signál fungují správně. Na LCD displeji se zobrazí „EN“.

Normální provoz

Když je senzor v normálním režimu, indikátor napájení bliká každých 45 sekund. Pokud detekuje nízkou koncentraci CO, ale alarm není aktivován, interval bude kratší než 45 sekund. LCD displej nepřetržitě zobrazuje stav baterie.

Upozornění na nízký stav baterie

Když napětí klesne pod 2,3 V, zařízení alespoň jednou za minutu upozorní na stav nízkého nabití baterie. LCD displej zobrazí stav uvedený výše v části o stavu displeje.

Varování o chybě

Pokud dojde k chybě senzoru nebo obvodu, do 3 minut se zobrazí varování o chybě. Varování o chybě se bude opakovat alespoň jednou za minutu, dokud nebude chyba odstraněna. Když se zobrazí varování o chybě, na obrazovce se zobrazí „Err“.

Upozornění na konec životnosti

Po přibližně 10 letech provozu se zobrazí varování o konci životnosti. Produkt již nelze používat. Po aktivaci varování o konci životnosti se na LCD displeji zobrazí „End“ (Konec).

Oznámení alarmu

Doba odezvy detektoru na alarm je v souladu s normou EN 50291. V případě alarmu dojde k alespoň třem alarmovým cyklům s intervalem kratším než 10 sekund mezi jednotlivými cykly. Alarm se automaticky zastaví po 6 minutách, když koncentrace CO poklesne.

Vypnutí alarmu

Pokud je senzor v alarmovém režimu a koncentrace CO je nižší než 200 ppm, stisknutím tlačítka TEST alarm ztlumíte. Stav ztlumeného alarmu je stejný jako stav alarmu, s výjimkou toho, že bzučák je dočasně ztlumený. LED dioda alarmu nadále bliká. Stav ztlumeného alarmu trvá méně než 10 minut. Stisknutím tlačítka TEST ve stavu ztlumeného alarmu se okamžitě obnoví stav alarmu.

Varování před nízkou koncentrací CO

Pokud koncentrace CO překročí 30 ppm po dobu delší než 60 minut nebo pokud koncentrace CO překročí 40 ppm po dobu delší než 40 minut, bude každých 3–5 minut znít varování o nízké koncentraci CO. Varování o nízké koncentraci CO se výrazně liší od alarmového varování.

Provozní test

Pokud je detektor v normálním provozním stavu, stisknete tlačítko TEST pro spuštění testu. Pokud je detektor v alarmovém stavu, zařízení přejde do stavu potlačení alarmu.

Vložení baterií

V přihrádce na baterie produktu se nachází červená pojistka baterií. Použijte 2 vyměnitelné alkalické baterie AA LR6. Baterie vydrží obvykle minimálně 3 roky. Detektor se zapne po vložení 2 baterií AA LR6. Stiskněte červenou pojistku baterií a vložte baterie podle značek polarit v přihrádce na baterie. Pokud se uvítací zpráva shoduje s výše popsanou, znamená to, že zvukový signál a indikátory fungují normálně. Senzor přejde do normálního režimu do 20–30 sekund po zapnutí. Detektor by měl být zapnutý na čistém vzduchu bez přítomnosti oxidu uhelnatého. V opačném případě může být alarm spuštěn okamžitě.



UPOZORNĚNÍ!

Detektor musí být zapnutý na čistém vzduchu bez přítomnosti oxidu uhelnatého. V opačném případě může být okamžitě spuštěn alarm.

4. Provozní režimy

Normální provozní režim

Senzor přejde do normálního provozního režimu do 20–30 sekund po zapnutí. Indikátor napájení bliká každých 45 sekund. Pokud je ve vzduchu přítomen CO, indikátor napájení bliká každých 30 sekund. Indikátor poruchy a indikátor alarmu nesvítí.

Režim alarmu

Doba odezvy senzoru na alarm odpovídá normě EN 50291. Alarm se nezastaví, dokud koncentrace CO neklesne pod 40 ppm. Umístíte senzor na čistý vzduch, alarm se automaticky zastaví po 6 minutách, nebo můžete alarm vypnout podržením testovacího tlačítka po dobu 1–3 sekund.

UPOZORNĚNÍ!

Pokud uslyšíte nepřetržitý alarm, může to znamenat nebezpečně vysokou koncentraci oxidu uhelnatého v dané oblasti. Okamžitě opusťte danou oblast a vyhledejte pomoc.

Varování před nízkou koncentrací CO

V každodenním životě mohou nízké koncentrace CO způsobit expozice v prostředí, jako je dlouhodobé kouření, hořící svíčky nebo kouř z každodenního vaření. Ačkoli tyto nízké koncentrace CO nejsou dostatečné k ovlivnění zdraví průměrného člověka, citlivé osoby, těhotné ženy, kojenci, nemocní a starší lidé, kteří nemohou být v takovém prostředí po dlouhou dobu, by si měli být vědomi nižších hladin CO, protože mohou být škodlivé pro jejich zdraví. Toto varování však neohrožuje život; v takových situacích zachovejte klid. Pokud zařízení detekuje koncentraci CO vyšší než 30 ppm, která trvá déle než 30 minut, ale nedosahuje úrovně alarmu podle normy EN 50291, detektor varuje před nízkou koncentrací CO. Toto varování je popsáno v části „Varování před nízkou koncentrací CO“ a existují jasné rozdíly oproti skutečnému alarmu.

Rozdíly mezi nízkou koncentrací CO a alarmem

	Nízká koncentrace	Poplach
1	Indikátor ALARM bliká a vydává pomalejší zvukový signál, 4 signály za cyklus.	Indikátor ALARM bliká a vydává rychlejší zvukový signál, 5 signály v každém cyklu.
2	Cyklus se opakuje v intervalu 3–5 minut . Indikátor alarmu blíká 4krát za 3–5 minut a poté vydá 4 zvukové signály .	Tři alarmové cykly se opakují každých 10 sekund nepřetržitě. To znamená 15 bliknutí a 15 zvukových signálů během cyklu s intervaly kratšími než 6 sekund .

Pro **nízké koncentrace CO** to znamená, že koncentrace CO musí být **nižší než 25 ppm** nebo v čistém vzduchu na úrovni **až 25 ppm**. Pokud koncentrace CO a její trvání dosáhnou hodnot stanovených v **normě EN50291**, systém přepne na **výstražný alarm**.

UPOZORNĚNÍ!

Alarmové zařízení vydává každých 3–5 minut 4 pomalejší zvukové signály, nikoli nepřetržitý alarmový zvuk. Tímto způsobem upozorňuje na nízkou koncentraci oxidu uhelnatého. V takovém případě nepanikařte, vyvětrejte prostor a najděte zdroj CO. Pokud uslyšíte nepřetržitý alarm v krátkých intervalech, může to znamenat nebezpečnou koncentraci oxidu uhelnatého. Okamžitě opusťte prostor a vyhledejte pomoc.

Pravidelná zkouška funkčnosti

Pokud je zařízení v normálním provozním stavu, stiskněte alespoň jednou týdně tlačítko „TEST“ a proveďte ruční test, abyste se ujistili, že senzor, kontrolka LED a bzučák fungují správně.

Během testu alarmu se po ručním stisknutí tlačítka „TEST“ současně jednou rozsvítí kontrolky POWER, FAULT a ALARM a ozve se zvukový signál. Za normálních podmínek detektor vydává periodický alarmový signál; v případě poruchy vydává odpovídající poruchový signál. Za normálních podmínek detektor vydává nepřetržitý alarmový signál, pokud je tlačítko „TEST“ stisknuto nepřetržitě.

Po dokončení testovací sekvence zařízení lze další test provést až po dokončení testovací zprávy, s odstupe nejmejně 5 sekund.

UPOZORNĚNÍ!

Aby bylo zajištěno správné fungování detektoru, testujte jej alespoň jednou týdně.

Vypnutí alarmu

Po spuštění alarmu přejde zařízení do režimu ztlumení alarmu, pokud koncentrace CO klesne pod 250 ppm. Indikátor ALARM bude nadále blikat jako během alarmu, ale bzučák nebude znít. Doba ztlumení nesmí přesáhnout 10 minut; čím vyšší je koncentrace CO, tím kratší je doba ztlumení. Alarm se automaticky obnoví, nebo lze ztlumení zrušit ručně. Pokud během doby ztlumení koncentrace CO zcela poklesne a alarm se vypne, ztlumení se automaticky ukončí.

Funkci ztlumení alarmu lze použít pouze v nebezpečných prostředích, například:

- při opravách plynových spotřebičů,
- nebo pokud je alarm způsoben dlouhodobou přítomností kuřáků v místnosti a je jisté, že zvýšená hladina CO je způsobena právě jimi.

Chcete-li během alarmu aktivovat funkci ztlumení, stiskněte a podržte tlačítko „TEST“ po dobu 3–5 sekund, dokud nezačne blikat indikátor ALARM a nezazní zvukový signál. Zařízení přejde do režimu ztlumení alarmu. Pokud budete tlačítko „TEST“ držet i nadále a indikátor ALARM bude blikat, ale bzučák bude pokračovat v zvukovém signálu, koncentrace CO pravděpodobně překročila 250 ppm a funkci ztlumení nelze použít.

Chcete-li ručně obnovit původní alarm v režimu ztlumení alarmu, stiskněte znovu tlačítko „TEST“. Jakmile indikátor ALARM začne blikat a bzučák začne pípat, můžete tlačítko uvolnit. riasztás némitása

5. Alarmy a postupy pro různé typy varování

Chyba senzoru

Pokud zařízení pracuje v normálním monitorovacím režimu a dojde k poruše senzorového modulu, do dvou a půl minuty se ozve varovný signál. Po výskytu chyby bude zařízení vydávat varovný signál alespoň jednou za minutu, dokud nebude porucha odstraněna.

Pokud detektor signalizuje chybu, příčinou může být přerušeni obvodu, zkrat, poškození elektroniky nebo jiná trvalá porucha. Těkávé chemikálie, jako je ethanol, barvy a laky, mohou korodovat senzor a i malé znečištění může způsobit dočasnou chybu. Tyto chyby lze odstranit vypnutím zařízení a jeho uložením na 24 hodin do čistého prostoru s dobrou cirkulací vzduchu.

Pokud senzor hlásí chybu a ta není vyřešena do 24 hodin v čistém, dobře větraném prostředí, znamená to trvalé poškození. Takové zařízení nepoužívejte! Produkt nerozebírejte za účelem údržby! Nezasilejte jej k opravě do neautorizovaných servisních středisek!



UPOZORNĚNÍ!

Nepoužívejte produkt, pokud je viditelně poškozený! Neodstraňujte zařízení za účelem údržby! Nezasilejte jej k opravě do neautorizovaných servisních středisek!

Nízké napětí baterie

Zařízení je vybaveno funkcí monitorování stavu baterie, která v normálním režimu monitorování kontroluje napětí baterie alespoň jednou za minutu. Pokud napětí baterie klesne pod 2,2 V, ozve se zvukové varování nízkého napětí, které signalizuje, že baterie je vybitá.

Životnost baterie po zobrazení varování o nízkém nabití je pouze 7 dní. Produkt má vestavěnou nevyměnitelnou lithium-iontovou baterii, kterou uživatel nemůže vyměnit. Když se zobrazí varování o nízkém nabití, vyměňte co nejdříve celé zařízení.

Důvody zkrácení životnosti baterie zařízení

Produkt je napájen vestavěnou lithiovou baterií 3 V / 2,4 Ah, kterou uživatel nemůže vyměnit, jakmile se vybije. Za normálních podmínek použití je vnitřní baterie zařízení schopna udržovat provozní napětí po dobu delší než 10 let. Pokud detektor často a nepřetržitě varuje před úrovní oxidu uhelnatého bez dozoru nebo pokud se často provádí ruční testování, může to vést k rychlejšímu vybití baterie a zkrácení její životnosti. Například pokud je majitel dlouho mimo domov a zařízení je ponecháno bez dozoru. Pokud produkt nepřetržitě varuje před úrovní oxidu uhelnatého po dobu několika hodin nebo dokonce dní, může to způsobit vybití baterie a předčasné ukončení životnosti detektoru.

nízké napětí baterie

UPOZORNĚNÍ!

Pokud uslyšíte varování o nízkém napětí baterie, znamená to, že baterie bude brzy zcela vybitá a její zbývající kapacita vystačí pouze na 7 dní provozu. Detektor oxidu uhelnatého co nejdříve vyměňte.

6. Životnost a varování o konci životnosti

Životnost detektoru

Detektor má předpokládanou životnost 10 let a je vybaven funkcí varování o konci životnosti. Po zapnutí detektor přejde do režimu monitorování CO, ve kterém nepřetržitě pracuje po dobu 16 dnů a provede jednorázové shrnutí životnosti, které nelze vymazat z trvalé paměti. Když celková doba dosáhne 10 let, zařízení vydá varování o konci životnosti, aby upozornilo uživatele na nutnost výměny. V takovém případě detektor vyměňte.

Upozornění na konec životnosti

Zařízení varuje před koncem životnosti podle pokynů v provozní tabulce. Vzhledem k tomu, že výpočet životnosti senzoru je založen na 16 dnech nepřetržitého provozu, může časté zapínání a vypínání během používání nebo jiné operace způsobit chybu v celkové životnosti. Zařízení zbytečně nezapínejte a nevypínejte. Pokud zařízení po uplynutí životnosti nefunguje efektivně a normálně, včas vyměňte detektor a již jej nepoužívejte.

UPOZORNĚNÍ!

Pokud detektor vydá dva dlouhé pípnutí, znamená to, že výrobek je vadný nebo dosáhl konce své životnosti. Vyměňte zařízení co nejdříve a již jej nepoužívejte!

7. Instalace detektoru

Místo instalace

Zařízení nainstalujte do ložnice, obývacího pokoje nebo jiného místa, kde trávíte hodně času a kde může docházet k úniku oxidu uhelnatého. Aby byl alarm slyšet i během spánku, doporučujeme nainstalovat detektor na každém patře vícepodlažní budovy.

Abyste vytvořili ideální prostředí pro ochranu, vyhněte se poškození detektoru nebo zbytečným poplachům a zabráňte falešným výstrahám. Nedoporučuje se instalovat detektor oxidu uhelnatého na následujících místech:

- Ne do malého uzavřeného prostoru (např. do skříně nebo za záclonu).
- Ne na skrytém místě (např. za nábytkem).
- Ne na podlaze nebo v umyvadle.
- Ne přímo vedle dveří nebo oken.
- Ne v blízkosti ventilátoru, výdechu klimatizace nebo odsávacího ventilátoru.
- Ne v blízkosti ventiláčních nebo odsávacích otvorů.
- Ne na místě, kde může teplota klesnout pod -10 °C nebo překročit 40 °C (s výjimkou speciálních instalací).
- Ne v zakouřených nebo zaprášených prostorách, kde by mohlo dojít k ucpaní senzoru.
- Ne v nadměrně vlhkém prostředí.
- Ne v blízkosti hrců nebo kuchyňských spotřebičů.

Proces instalace

Vyberte místo, které je snadno přístupné po údržbu zařízení. Pokud instalujete zařízení na zeď, měla by být výška instalace minimálně 2 m od podlahy a maximálně 0,3 m od stropu a minimálně 1,5 m od rohů, hran a nábytku.

Montáž:

- Pomocí vrtačky vyvrtejte do stěny dva otvory o průměru 6 mm a hloubce 40 mm podle rozestupu a směru montážních šroubů vyznačených na zadní montážní konzole.
- Do otvorů ve zdi vložte plastové hmoždinky po dva montážní šrouby a připevněte zadní montážní držák ve směru označeném šipkou (šipka musí směřovat nahoru).
- Po připevnění držáku přepněte detektor do polohy „ON“ a proveďte test zařízení. Pokud je test úspěšný, můžete zařízení zacvaknout na zadní panel a instalace je dokončena.

Poznámky k instalaci:

- Toto zařízení má speciální spínač. Pokud je hlavní spínač v poloze „OFF“, nelze zařízení připevnit k držáku. Neinstalujte zařízení násilím, aby nedošlo k jeho poškození.
- Pokud instalujete detektor v garáži, neinstalujte jej v blízkosti výfuku automobilu. Při startování automobilu dochází k uvolňování vysoké koncentrace oxidu uhelnatého, což může způsobit falešný poplach.



UPOZORNĚNÍ!

Aby byla zajištěna správná instalace a používání zařízení, musí být nainstalováno v souladu s návodem k použití nebo kvalifikovaným odborníkem.

8. Čištění a údržba

Vliv jiných plynů na senzor: Senzor nemusí reagovat pouze na CO, ale následující chemikálie mohou způsobit falešné poplachy nebo poškození senzoru: metan, propan, isobutan, ethylen, ethanol, alkohol, isopropanol, benzen, toluen, ethylacetát, vodík, sirovodík, oxid siřičitý. Téměř všechny aerosolové spreje, produkty na bázi alkoholu, barvy, ředidla, rozpouštědla, lepidla, vody po holení, parfémy, výfukové plyny (při studeném startu) a čističí prostředky. Pokud je detektor vystaven kontaminaci nebo poškození výše uvedenými vysoce koncentrovanými chemickými plyny, může dojít k poškození senzoru detektoru, což může způsobit dočasný falešný poplach nebo trvalé poškození. Během alarmu může být v okolí cítit silný chemický zápach, který může způsobit falešný poplach. CO je bezbarvý a bez zápachu, zatímco chemické plyny mají obvykle silný zápach. Pokud dojde k falešnému poplachu, přemístěte detektor na 30 minut na čerstvý vzduch. Pokud zařízení alarm nevypne, znamená to, že bylo kontaminováno chemickými plyny. Produkt musí být vypnut a přemístěn na místo s čistým, nekontaminovaným vzduchem, kde se může postupně zotavit. Pokud se senzor po 24 hodinách na čistém vzduchu neobnoví, znamená to, že je trvale poškozen. Zařízení dále nepoužívejte!

UPOZORNĚNÍ!

Pokud byl senzor kontaminován jinými chemickými plyny, nepokračujte v používání produktu, pokud jeho funkce nebude do 24 hodin obnovena na čistém vzduchu.

Čištění detektoru:

Zařízení musí být během používání udržováno v čistotě a jednou za měsíc musí být podrobeno údržbě. V opačném případě může dojít ke zhoršení detekčních vlastností nebo k poškození senzoru. Metody čištění jsou následující:

- Oprašte povrch detektoru vysavačem.**
- Jemně **otřete** povrch detektoru **vlhkým hadříkem**.
- Po vyčištění stiskněte tlačítko „TEST“. Po úspěšném dokončení testovací procedury je detektor opět připraven k použití.

K čištění detektoru během údržby a čištění **nepoužívejte** alkohol, benzín, čističí prostředky ani jiné chemikálie. V opačném případě může dojít k **poškození senzoru**.

UPOZORNĚNÍ!

Zařízení musí být čištěno a udržováno jednou za měsíc! Je zakázáno čistit výrobek chemickými čisticími prostředky!

Často kladené otázky a připomínky:

- V blízkosti zařízení **nestříkejte** chemické aerosoly, jako jsou osvěžovače vzduchu, laky na vlasy, parfémy, insekticidy nebo sprejové barvy.
- Produkt nenatírejte barvou. Při natírání stěn nebo podlah umístěte zařízení do čistého plastového sáčku. Znovu jej nainstalujte až po **úplném rozptýlení** zápachu barvy.
- Nezakrývejte** ventilační otvory senzoru lepicí páskou ani jinými předměty.
- Pokud zařízení spadne na zem, zvedněte jej a zkontrolujte, zda **není poškozené**. Pokud není poškozené, stiskněte tlačítko „TEST“ a znovu zkontrolujte jeho funkčnost. Jakmile je zařízení opět funkční, znovu jej nainstalujte.

Škodlivé účinky neoprávněné demontáže, úpravy a opravy zařízení:

Senzor byl **kalibrován výrobcem**. Pokud dojde během používání nebo údržby k demontáži krytu a manipulaci s parametry jakékoli části alarmového nebo řídicího softwaru, může to způsobit **odchytky nebo ztrátu** alarmových **dat**, což může vést k **falešným alarmům**, dalším chybám a poruchám. Proto **nesmí být žádná součást ani software manipulována nebo upravována**.



UPOZORNĚNÍ!

Žádná část detektoru ani jeho softwaru nesmí být manipulována ani upravována. V opačném případě může dojít k nefunkčnosti alarmu.

9. Další pokyny

Detekce oxidu uhelnatého

Oxid uhelnatý je bezbarvý, bez zápachu a smrtelně jedovatý plyn, který vzniká při spalování jakéhokoli hořlavého materiálu. Vyšší koncentrace oxidu uhelnatého vznikají při spalování materiálů v uzavřených prostorech s omezeným přístupem vzduchu. Vdechnutí určitého množství oxidu uhelnatého může u lidí způsobit otravu a smrt. Spotřebitelské úřady v mnoha zemích varují veřejnost před škodlivými účinky smrtelných plynů v domácnostech a otravu oxidem uhelnatým považují za prioritu v oblasti veřejné bezpečnosti.

Jak vzniká oxid uhelnatý?

V domácnostech vzniká oxid uhelnatý při vytápění a spalování. Hlavními zdroji jsou kuchyňské spotřebiče a topná zařízení, jako jsou sporáky, ohříváče vody, krbý, kamna na dřevo, kamna na uhlí, zásobníky zemního plynu, topné systémy, mikrogenerátory atd. V garážích se oxid uhelnatý uvolňuje také při startování automobilu. e

Pokud jsou spotřebiče dobře odvětrávané a fungují normálně, vzniká jen velmi malé množství oxidu uhelnatého, které se rychle rozptýlí mimo dům a nepoškozuje tak lidské zdraví. Pokud je však hladina kyslíku v interiéru a spalování nedostatečné nebo pokud je zařízení vadné, uvolňují se vyšší koncentrace CO, které se kvůli špatnému větrání nemohou rychle rozptýlit a hromadí se, což poškozuje lidské zdraví.

Vliv oxidu uhelnatého na lidské zdraví

Oxid uhelnatý je bezbarvý, bez zápachu a nedráždivý plyn klasifikovaný jako chemický dusivý plyn. Přímým příznakem otravy oxidem uhelnatým je hypoxie (nedostatek kyslíku).

Když lidé vdechují oxid uhelnatý, je rychle absorbován plicemi a proniká do krevního řečiště přes alveolární kapilární membránu, kde se spojuje s hemoglobinem a tvoří COHb (karboxyhemoglobin); tento proces je reverzibilní. V plazmě je přítomno malé množství CO. Hemoglobin se váže na CO více než 200krát silněji než na kyslík.

Množství kyslíku v krvi klesá a oxyhemoglobin se vylučuje, což snižuje množství kyslíku dodávaného do tkání a způsobuje nedostatek kyslíku v lidském těle. Chemické vlastnosti oxidu uhelnatého se však v lidském těle nemění a jsou vydechovány. Pokud se koncentrace CO ve vdechovaném vzduchu nemění, koncentrace COHb v krvi se po několika hodinách stabilizuje. Rychlost, s jakou je dosaženo stabilní hodnoty, je určena řadou faktorů, jako je plicní ventilace (fyzická aktivita), alveolární kapilární transport, srdeční parametry, koncentrace kyslíku a hemoglobinu v krvi a atmosférický tlak. Koncentrace vdechovaného kyslíku a oxidu uhličitého ve vzduchu, koncentrace oxidu uhelnatého a doba expozice CO jsou dva nejdůležitější faktory určující koncentraci COHb.

Vliv různých koncentrací COHb v krvi na zdravé dospělé osoby:

%COHb	Účinky
0,3 – 0,7	Nezpůsobuje žádné pozorovatelné fyziologické změny
0,7 – 2,9	Kardiovaskulární změny u osob se srdečním onemocněním
2,9 – 4,5	Referenční hodnota pro kuřáky (nezdravé)
4,5 – 6	Kardiovaskulární změny u zdravých jedinců
7 – 10	Kardiovaskulární změny u zdravých jedinců
10 - 20	Mírné bolesti hlavy, slabost; možný vliv na plod
20 – 30	Silné bolesti hlavy, nevolnost, problémy s koordinací
30 – 40	Silné bolesti hlavy, podrážděnost, zmatenost, dvojitě vidění, nevolnost, svalová slabost, závratě
40 – 50	Křeče, mdloby
60 – 70	Kóma, selhání orgánů a smrt
Zdroj: Americká agentura pro ochranu životního prostředí (U.S. EPA), 1984	

Další informace o účincích oxidu uhelnatého

Touto otázkou se zabývalo mnoho studií. Článek amerického ministerstva zdravotnictví, školství a sociálních věcí uvádí, že při koncentraci **3 % COHb** dochází ke snížení zrakové ostrosti. Kleinman a jeho kolegové nedávno naznačili, že u zdravých jedinců podstupujících vytrvalostní trénink se zraková ostrost snižuje po jedné hodině vystavení **100 ppm oxidu uhelnatého**.

Chronické účinky na rizikové skupiny

U osob s ischemickou chorobou srdeční vystavených nízkým koncentracím oxidu uhelnatého může dojít ke snížení schopnosti vykonávat fyzickou aktivitu. U pacientů vystavených nízkým koncentracím CO může dojít k urychlení nástupu anginy pectoris při námaze.

Oxid uhelnatý může procházet placentární bariérou a narušovat normální vývoj plodu.

V důsledku orgánových problémů nebo zvláštních stavů je mnoho rizikových skupin citlivých na oxid uhelnatý.

Mezi rizikové skupiny patří:

- osoby se sníženou schopností přenosu kyslíku v důsledku anémie nebo jiných poruch hemoglobinu;
- osoby s horečkou, hypertyreózou nebo těhotné ženy, které potřebují více kyslíku;
- osoby s dýchacími potížemi a nedostatkem kyslíku;
- osoby se srdečním onemocněním, cévní nedostatečností, jako je cerebrální hypoxie nebo periferní cévní onemocnění.

Normální koncentrace COHb

Za normálních podmínek je koncentrace COHb v lidském těle velmi nízká, pohybuje se mezi 0,3 % a 0,7 %, což je považováno za neškodné pro lidské tělo.

Kouření

Koncentrace CO u kuřáků je velmi vysoká, pohybuje se v rozmezí 5 % až 9 % a u kuřáků doutníků může přesáhnout 10 %.

Časné příznaky otravy oxidem uhelnatým:

Časté jsou bolesti hlavy, rozmazané vidění, únava, nevolnost, zvracení, ospalost, dezorientace a příznaky podobné chřipce, na které je třeba dávat pozor. Příznaky se mohou zlepšit po jejich vymizení nebo po delší době, ale úplně nezmizí.

Vdechování vysokých koncentrací oxidu uhelnatého může být během několika minut smrtelné a dlouhodobé vdechování nízkých koncentrací je také nebezpečné. Dlouhodobé vystavení nízkým koncentracím oxidu uhelnatého může způsobit trvalé poškození srdce a mozku.

Škodlivé účinky oxidu uhelnatého na rodinu


Podle některých klinických záznamů je úmrtnost způsobená otravou oxidem uhelnatým na prvním místě mezi všemi úmrtími způsobenými otravou v USA. Oxid uhelnatý postihuje každoročně nejméně 10 000 Američanů.

V každodenním životě může být oxidem uhelnatým postižen každý, a to v menší či větší míře. Odborníci však tvrdí, že plody, děti, starší lidé a lidé se srdečními nebo respiračními onemocněními jsou na oxid uhelnatý obzvláště citliví. Je u nich vyšší pravděpodobnost úmrtí nebo vážného zranění v důsledku otravy oxidem uhelnatým.

Z důvodu ochrany zdraví a bezpečnosti byste měli znát zdroje oxidu uhelnatého ve vaší domácnosti. Komíny a odvětrávací otvory kuchyňských spotřebičů a zařízení musí být v dobrém stavu a nesmí být upcané. Správně používejte varné desky, nepoužívejte hořáky a vysokoteplotní spotřebiče v uzavřených, nevětraných místnostech a v stísněných, nevětraných koupelnách. Pravidelně kontrolujte a udržujte plynové spotřebiče a plynové potrubí. Příkladem mohou být praskliny ve výměníku tepla sporáku, únik plynu z odvětrávacího otvoru ohříváče vody nebo ptačí hnízdo blokující kouřovod atd., které mohou způsobit únik oxidu uhelnatého.

Kromě použití detektoru oxidu uhelnatého je také užitečné seznámit se s časnými příznaky otravy oxidem uhelnatým. Pokud máte podezření na otravu oxidem uhelnatým, okamžitě vyjděte na čerstvý vzduch a vyhledejte pomoc. Nejpresnější metodou potvrzení otravy oxidem uhelnatým je krevní test.

Používejte detektor oxidu uhelnatého správně, včas nahlaste nebezpečí přítomnosti oxidu uhelnatého a včas přijmete opatření nebo evakuujte, abyste předešli otravě oxidem uhelnatým.

	UPOZORNĚNÍ! Detektor oxidu uhelnatého slouží k varování lidí před přítomností oxidu uhelnatého, aby měli dostatek času reagovat. Samotné zařízení však nemůže zabránit úniku oxidu uhelnatého!
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

10. Příznaky otravy oxidem uhelnatým

Běžné mírné příznaky: mírná bolest hlavy, nevolnost, zvracení, únava.
Běžné středně závažné příznaky: bolest hlavy, ospalost, zmatenost, tachykardie (rychlý srdeční tep).
Běžné závažné příznaky: křeče, ztráta vědomí, selhání srdce a plic, které mohou způsobit poškození mozku a smrt.

Příznaky otravy v závislosti na koncentraci CO:

Koncentrace CO	Doba vdechování a příznaky
50 ppm	Maximální koncentrace, kterou zdravý dospělý člověk může snášet po dobu 8 hodin .
200 ppm	Mírná bolest hlavy, únava, rozmazané vidění a nevolnost po 2–3 hodinách .
400 ppm	Bolest čela během 1–2 hodin ; po 3 hodinách život ohrožující.
800 ppm	Rozmazané vidění, nevolnost, křeče do 45 minut ; ztráta vědomí do 2 hodin ; smrt do 2–3 hodin .
1600 ppm	Bolest hlavy, rozmazané vidění, nevolnost do 20 minut ; smrt do 1 hodiny .
3200 ppm	Bolesti hlavy, rozmazané vidění, nevolnost do 5–10 minut ; smrt do 25–30 minut .
6400 ppm	Bolesti hlavy, rozmazané vidění, nevolnost do 1–2 minut ; smrt do 10–15 minut .
12800 ppm	Smrt do 1–3 minut .


Poznámka: Příznaky otravy CO uvedené v tabulce výše se vztahují na zdravé dospělé osoby. Rizikové skupiny mohou reagovat odlišně.

11. Léčba otravy oxidem uhelnatým

Každý, kdo má podezření na otravu oxidem uhelnatým, musí **okamžitě opustit prostor zasažený oxidem uhelnatým**, přesunout se na čerstvý vzduch a vyhledat lékařskou pomoc v nemocnici. Otrava oxidem uhelnatým se diagnostikuje pomocí **krevních testů**, testu karboxyhemoglobinu, který měří obsah oxidu uhelnatého v krvi. Pro přesné výsledky by měl být test proveden co nejdříve po vdechnutí oxidu uhelnatého. Akutní otrava oxidem uhelnatým se obvykle léčí **kyslíkovou terapií**. V případě těžké otravy (např. se ztrátou vědomí) by měl být pacient léčen v **hyperbarické komoře** a sledován lékařem.

12. Jak se vypořádat se škodlivým oxidem uhelnatým?

Seznamte se s některými vlastnostmi oxidu uhelnatého, abyste mohli rozpoznat, zda členové vaší rodiny nevykazují příznaky otravy oxidem uhelnatým. Četné zprávy o otravách oxidem uhelnatým naznačují, že v době, kdy si oběti uvědomí nebezpečí situace, jsou často již v bezvědomí, dezorientované a neschopné uniknout z domu nebo zavolat pomoc. **Otravou jsou často jako první postiženy děti a starší lidé**. Pokud vy nebo členové vaší rodiny pocítujete některé z příznaků popsanych v části 10 této příručky (Příznaky otravy oxidem uhelnatým), **okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc**, i když jsou příznaky mírné.

	UPOZORNĚNÍ! Oxid uhelnatý je jedovatý plyn, který může být smrtelný. Když detektor oxidu uhelnatého spustí alarm, znamená to, že se vytvořila nebezpečná koncentrace oxidu uhelnatého.
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Vzhledem k tomu, že oxid uhelnatý může být smrtelný, je nutné při spuštění alarmu detektoru oxidu uhelnatého přijmout následující opatření:

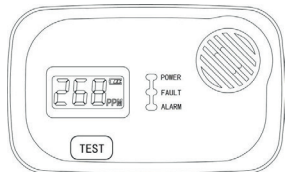
- Okamžitě vypněte** všechny spotřebiče, zařízení a přístroje s otevřeným plamenem, které mohou produkovat a uvolňovat oxid uhelnatý. **Otevřete dveře a okna**, zapněte **odsávací ventilátory** a další ventilační systémy.
- Okamžitě přesuňte** všechny osoby uvnitř na **čerstvý vzduch** a je spočítejte, abyste se ujistili, že jsou všichni v bezpečí. **Zavolejte nebo jinak kontaktujte tísňové číslo 112** a počkejte na příjezd záchranných služeb, které budovu vyvětrá a odstraní zdroj nebezpečí. Osoby, které nemají ochranné prostředky zajišťující přívod kyslíku a ochranu před toxickými látkami, **nesmějí vstoupit zpět do budovy**, dokud detektor neukončí poplach.
- Pokud došlo k úniku oxidu uhelnatého a byl profesionálně odstraněn, ale alarm **se znovu spustí do 24 hodin**, opakujte předchozí kroky a nechte **kvalifikovaným odborníkem** zkontrolovat všechna zařízení, která mohou produkovat oxid uhelnatý, jakož i správnou funkci ventilačního systému. Pokud jsou při kontrole zjištěny problémy, **okamžitě přestaňte zařízení používat** a nechte jej opravit kvalifikovaným odborníkem.

Pro vaši bezpečnost a zdraví a bezpečnost a zdraví vaší rodiny se prosím seznamte s příznaky otravy oxidem uhelnatým, jakož i s její prevencí a léčbou, a použijte při tom zdravý rozum. Minimalizujte škody způsobené oxidem uhelnatým vám, vaší rodině a životnímu prostředí.

Tyto pokyny jsou velmi důležité pro správné používání produktu. Pečlivě si je přečtete a uložte na bezpečném místě. Pokud dojde k poškození produktu v důsledku lidské chyby, naše společnost nenese **žádnou odpovědnost za způsobené škody!**



TRACON SLOVAKIA s.r.o. • Rozmarínová 10, 945 01 Komárno
+421 035 77 31 082
tracon@tracon.sk • www.traconelectric.com



Úvod

Pred použitím si pozorne prečítajte tento návod na použitie. Tento návod sa vzťahuje na model CO208A. Tento výrobok pri poplachu signalizuje vizuálnymi aj zvukovými signálmi a slúži na detekciu oxidu uhoľnatého (CO) v domácom prostredí. Splňa štandard EN 50291-1:2018. Používa elektrochemický senzor, ktorý sa vyznačuje vysokou citlivosťou, stabilným výkonom a silnou ochranou proti interferenciám. Má malé rozmery a dlhú životnosť. Dokáže varovať na chybu senzora, nízky stav batérie, koniec životnosti a nízku koncentráciu CO.

POZOR!

Pre správne používanie výrobku si pred inštaláciou dôkladne prečítajte tento návod. Detektor oxidu uhoľnatého slúži **výhradne** na detekciu oxidu uhoľnatého. **Nedá sa použiť ako detektor dymu ani na detekciu iných plynov.** Detektor dokáže rozpoznať **len oxid uhoľnatý prítomný v jeho bezprostrednej blízkosti.** Pre účinnú ochranu vašej rodiny odporúčame inštalovať detektor **do každej miestnosti, kde hrozí únik oxidu uhoľnatého.**

1. Charakteristika a špecifikácie výrobku

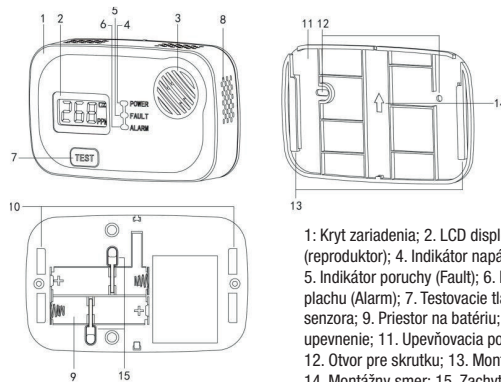
Typ skúmaného plynu:	oxid uhoľnatý (CO)
Rozmery / Hmotnosť:	120 × 74 × 31 mm, 125 g
Napájanie:	2 × AA LR6 1.5V alkalické batérie
Upozornenie na nízke napätie batérie:	Keď napätie klesne pod 2,3 V, zobrazí sa upozornenie na nízke napätie batérie. Zariadenie bude po upozornení ešte správne fungovať počas 30 dní.
Očakávaná životnosť batérie:	3 roky
Prevádzková teplota:	-10 °C - +45 °C (0-93% RH)
Vlastný prúdom:	<35 uA (v pohotovostnom stave) ≤95 mA (pri poplachu)
Zvukový signál:	>85 dB (vo vzdialenosti 3 m od zariadenia)
Zobraziteľná koncentrácia:	10 – 550 ppm
Presnosť digitálneho displeja:	A) 30 ppm ±10 ppm B) 50 ppm ±10 ppm C) 100 ppm ±15 % D) 300 ppm ±15 %
Časy poplachu:	Splňa požiadavky normy EN 50291-1

Referencia	Koncentrácia CO (objemový podiel)	Alarm sa nespustí pred uplynutím doby	Alarm sa spustí pred uplynutím doby
	27±3 PPM	120 min	--
B	55±5 PPM	60 min	90 min
C	110±10 PPM	10 min	40 min
D	330±30 PPM	--	3 min

Upozornenie na nízku koncentráciu CO: Akonáhle koncentrácia CO prekročí 30 ppm po dobu dlhšiu ako 60 minút alebo ak koncentrácia CO prekročí 40 ppm po dobu dlhšiu ako 40 minút, spustí sa upozornenie na nízku koncentráciu CO. **Zastavenie poplachu:** Ak koncentrácia CO klesne pod 40 ppm, poplach sa

automaticky vypne. **Indikácia činnosti:** Bliká približne každých 45 sekúnd. **Upozornenie na chybu:** V prípade chyby poskytnete varovanie do 3 minút. **Inštalčné miesto:** Obývatelne priestory. Životnosť výrobku: 10 rokov.

Konštrukcia detektora



- 1: Kryt zariadenia; 2. LCD displej; 3. Bzučiak (reproduktor); 4. Indikátor napájania (Power); 5. Indikátor poruchy (Fault); 6. Indikátor poplachu (Alarm); 7. Testovacie tlačidlo; 8. Otvor senzora; 9. Priestor na batérie; 10. Drážky pre upevnenie; 11. Upevňovacia podložka; 12. Otvor pre skrutku; 13. Montážna lišta; 14. Montážny smer; 15. Zachytávka batérie

Funkcie komponentov

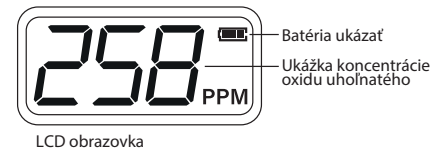
1. **Kryt zariadenia:** Chráni detektor.
2. **LCD displej:** Zobrazuje namerané údaje.
3. **Bzučiak:** Signalizácia poplachu zvukom.
4. **Indikátor napájania (Power):** Zelená LED dioda signalizujúca napájanie.
5. **Indikátor poruchy (Fault):** Žltá LED dioda signalizujúca chybu.
6. **Indikátor poplachu (Alarm):** Červená LED dioda signalizujúca poplach.
7. **Testovacie tlačidlo:** Služi na testovanie a stlmenie poplachu.
8. **Otvor senzora:** Umožňuje prístup vzduchu k senzoru.
9. **Priestor na batérie:** Umiestnenie batérií.
10. **Drážky pre upevnenie:** Usmerňujú a vedú montážnu lištu.
11. **Upevňovacia podložka:** K tejto podložke sa pripája kryt zariadenia.
12. **Otvor pre skrutku:** Otvory pre upevnenie skrutkami.
13. **Montážna lišta:** Služi na upevnenie krytu zariadenia na stenu.
14. **Montážny smer:** Ukazuje správnu orientáciu „hore“ pre správnu polohu.
15. **Zachytávka batérie:** Zabraňuje montáži zariadenia na stenu bez batérií.

2. Funkcionovanie statusových LED diód

Informácia	Signál	Funkcia
Pri zapnutí	Všetky tri LED indikátory (POWER, FAULT, ALARM) raz simultánne rozsvietia a potom je počuť krátky zvukový signál .	Signalizuje, že napájanie je v poriadku, LED diódy svietia a bzučiak funguje, čo indikuje ich normálnu funkciu. V opačnom prípade sa jedná o chybu.
Indikácia napätia	Indikátor POWER by mal blinkať aspoň raz za minútu .	Signalizuje, že detektor je v normálnom prevádzkovom režime.
Varovanie pri nízkom napätí	Indikátor FAULT blinká raz za minútu a pri bliknutí bzučiak vydá krátky zvukový signál .	Signalizuje nízke napätie batérie .
Hlásenie chyby	Bzučiak vydá dva krátke signály , zatiaľ čo indikátor FAULT dvakrát po sebe blinkne . Signál sa opakuje aspoň raz za minútu .	Signalizuje chybu senzora alebo senzorového obvodu . Varovanie sa opakuje aspoň raz za minútu, kým nie je chyba odstránená.
Varovanie o konci životnosti	Bzučiak vydá tri zvukové signály , zatiaľ čo indikátor FAULT trikrát blinkne . Signál sa opakuje aspoň raz za minútu .	Signalizuje, že životnosť produktu skončila a už nie je vhodný na použitie .
Alarm	Bzučiak vydá 5 dlhých signálov , zatiaľ čo indikátor ALARM rychlo a nepretržite blinká 5-krát . Cyklus sa opakuje aspoň 3-krát .	Signalizuje vysokú koncentráciu CO .

Stlmenie alarmu	Stlačením tlačidla TEST počas alarmu. Indikátor ALARM naďalej bliká, ale bzučiak nevýdá žiadny zvuk . Max. trvanie je <10 min.	Alarm je možné stlmiť, len ak je koncentrácia CO pod 250 ppm . Poskytuje efektívnu ochranu.
Varovanie pri nízkej koncentrácii CO	Bzučiak vydá štyri zvukové signály , zatiaľ čo indikátor ALARM štyrikrát pomaly blinkne . Signál sa opakuje každých 5 min .	Signalizuje nízku koncentráciu CO , ktorá ešte nedosiahla nebezpečnú úroveň .
Testovací signál	Po stlačení tlačidla TEST sa všetky indikátory (POWER, FAULT, ALARM) simultánne rozsvietia .	Na manuálne testovanie.

3. Informácie na display



LCD obrazovka

Na LCD displeji sa môže zobraziť koncentrácia CO, stav batérie, chybový kód, varovný kód indikujúci koniec životnosti, upozornenie na zapnutie a testovací režim.

V okamihu zapnutia



Horný indikátor zobrazuje stav zapnutia.

Stav batérie



CO koncentrácia



LCD displej zobrazuje koncentráciu CO v jednotkách ppm.

Ak je koncentrácia CO nižšia ako 10 ppm, zobrazuje sa 0 ppm. Ak koncentrácia CO prekročí 550 ppm,



Ak koncentrácia CO prekročí 550 ppm, je to extrémne nebezpečné.

A testúzem jelzése



Signalizuje, že prebieha manuálne testovanie.

Chybové hlásenie



Preukazuje chybu

Varovanie konca životnosti



Signalizuje, že životnosť senzora sa skončila a zariadenie je potrebné vymeniť.

Chyba programového kódu



Niektorý z kódov ukazuje chybu.

V momente zapnutia

Keď sú batérie vložené a detektor je zapnutý, systém vydá uvítaciu správu. To indikuje, že napájanie je správne pripojené a že indikátory a zvukový signál fungujú správne. Na LCD displeji sa zobrazí nápis „EN“.

Normálna prevádzka

Keď napätie klesne pod 2,3 V, zariadenie varuje pred nízkym stavom batérie aspoň raz za minútu. LCD displej zobrazí stav uvedený vyššie v časti o stave displeja.

LCD displej nepretržite zobrazuje stav batérie.

Upozornenie na nízke napätie batérie

Keď napätie klesne pod 2,3 V, zariadenie varuje pred nízkym stavom batérie aspoň raz za minútu. LCD displej zobrazí stav uvedený vyššie v časti o stave displeja.

Upozornenie na chybu

Ak dôjde k chybe senzora alebo obvodu, upozornenie na chybu sa zobrazí do 3 minút. Upozornenie na chybu sa opakuje aspoň raz za minútu, kým chyba nebude odstránená. Pri upozornení na chybu sa na displeji zobrazí nápis „Err“.

Upozornenie na koniec životnosti

Po približne 10 rokoch prevádzky sa zobrazí upozornenie o konci životnosti. Výrobok už nie je možné ďalej používať.

Na LCD displeji sa zobrazí nápis „End“, keď sa aktivuje upozornenie na koniec životnosti zariadenia.

Poplachové upozornenie

Čas odozvy detektora na poplach spĺňa štandard EN 50291. Pri poplachu dôjde aspoň k trom poplachovým cyklom a interval medzi jednotlivými cyklami je kratší ako 10 sekúnd. Poplach sa automaticky zastaví po 6 minútach, keď koncentrácia CO klesne.

Stlmenie poplachu

Keď je senzor v poplachovom stave a koncentrácia CO je nižšia ako 200 ppm, stlačením tlačidla TEST sa poplach dostane do režimu stlmenia. Stav stlmenia poplachu je rovnaký ako poplachový stav, s tým rozdielom, že bzučiak dočasne nepipa. Poplachová indikácia LED naďalej bliká. Stav stlmenia poplachu trvá menej ako 10 minút. Stlačením tlačidla TEST v stave stlmenia poplachu sa okamžite obnoví poplachový stav.

Upozornenie na nízku koncentráciu CO

Keď koncentrácia CO prekročí 30 ppm po dobu dlhšiu ako 60 minút alebo keď koncentrácia CO prekročí 40 ppm po dobu dlhšiu ako 40 minút, každých 3-5 minút je počuť upozornenie na nízku koncentráciu CO. Upozornenie na nízku koncentráciu CO sa výrazne líši od poplachového upozornenia.

Prevádzkový test

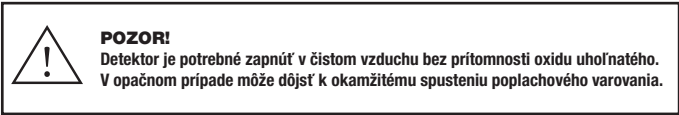
Keď je detektor v normálnom prevádzkovom stave, stlačením tlačidla TEST začnete test. Ak je detektor v poplachovom stave, zariadenie prejde do stavu stlmenia poplachu.

Vloženie batérií

V priestore pre batérie vo výrobku je červená zachytávka batérie. Použite 2 vymeniteľné alkalické batérie AA LR6. Životnosť batérií je zvyčajne najmenej 3 roky. Detektor sa zapne po vložení 2 batérií AA LR6.

Stlačte červenú zachytávku batérie a vložte batérie v súlade so označením polarítv v priestore pre batérie. Ak sa uvítacia správa zhoduje s vyššie popísanou, znamená to, že zvukový signál a indikátory fungujú normálne. Senzor prejde do normálneho režimu do 20-30 sekúnd po zapnutí.

Detektor by mal byť zapnutý v čistom vzduchu bez prítomnosti oxidu uhoľnatého. V opačnom prípade sa môže okamžite spustiť poplachové upozornenie.



4. Prevádzkové režimy

Normálny prevádzkový režim

Senzor prejde do normálneho prevádzkového režimu do 20-30 sekúnd po zapnutí. Indikátor napájania bliká každých 45 sekúnd. Ak je vo vzduchu prítomný CO, indikátor napájania bliká každých 30 sekúnd. Indikátor poruchy a indikátor poplachu nesvietia.

Poplachový režim

Čas odozvy senzora na poplach spĺňa štandard EN 50291. Poplach neprestane, kým koncentrácia CO neklesne pod 40 ppm. Umiestnite senzor na čistý vzduch, poplach sa automaticky zastaví po 6 minútach, alebo z poplachového stavu môžete vyjsť podržaním testovacieho tlačidla po dobu 1-3 sekúnd.



Varovanie pri nízkej koncentrácii CO

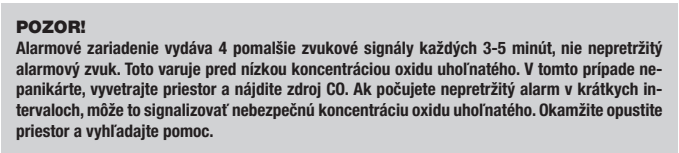
V každodennom živote môžu environmentálne vplyvy s nízkou koncentráciou CO, ako je dlhodobé fajčenie, horiace sviečky alebo dym z denného varenia, spôsobiť nízku hladinu CO. Hoci tieto nízke koncentrácie CO nie sú dostatočné na to, aby ovplyvnili zdravie priemerného človeka, oslabení ľudia, tehotné ženy, dojčatá, chorí a starší ľudia, ktorí nemôžu byť v takomto prostredí dlhšiu dobu, by mali dávať pozor na nižšie hladiny CO, pretože môžu byť pre ich zdravie škodlivé. Toto varovanie však nie je životu nebezpečné; prosím, zaobchádzajte s týmito situáciami pokojne.

Ak zariadenie deteguje koncentráciu CO nad 30 ppm, ktorá trvá dlhšie ako 30 minút, ale nedosahuje úroveň alarmu podľa normy EN 50291, detektor varuje pred nízkou koncentráciou CO. Toto varovanie je opísané v časti „Varovanie pri nízkej koncentrácii CO“ a existujú zreteľné rozdiely oproti skutočnému alarmu.

Rozdiely medzi nízkou koncentráciou CO a alarmom

	Nízka koncentrácia	Alarm
1	Indikátor ALARM bliká a vydáva zvuk pomalšie , v každom cykle sú 4 signály.	Indikátor ALARM bliká a vydáva zvuk rychlejšie , v každom cykle je 5 signálov.
2	Cyklus sa opakuje v 3-5 minútových intervaloch. Indikátor alarmu 4-krát blikne každých 3-5 minút a následne vydá 4 zvukové signály .	3 alarmové cykly sa opakujú každých 10 sekúnd nepretržite. To znamená 15 bliknutí a 15 zvukových signálov v priebehu cyklu s intervalmi kratšími ako 6 sekúnd .

Pri nízkej koncentrácii CO to znamená, že koncentrácia CO musí byť pod 25 ppm alebo v čistom vzduchu na úrovni do 25 ppm. Ak koncentrácia CO a jej trvanie dosiahnu hodnoty stanovené normou EN50291, systém prepne na alarmové varovanie.



Pravidelná skúška funkcie

Keď je zariadenie v normálnom prevádzkovom stave, stlačte tlačidlo „TEST“ aspoň raz týždenne na vykonanie manuálnej skúšky, aby ste sa uistili, že senzor, indikačné LED a bzučiak fungujú správne. Počas skúšky alarmu, po manuálnom stlačení tlačidla „TEST“, sa indikátory POWER, FAULT a ALARM sú-

časne raz rozsvietia a je počuť zvukový signál. V normálnom stave detektor vydá periodický alarmový signál; v prípade chyby vydá príslušný chybový signál. V normálnom stave detektor vydáva nepretržitý alarmový signál, ak je tlačidlo „TEST“ trvale stlačené.

Po dokončení testovacej sekvencie zariadením je možné vykonať ďalšiu skúšku až po ukončení testovacej správy, s medzerou najmenej 5 sekúnd.



Stlmenie alarmu

Zariadenie prejde do režimu stlmenia alarmu po jeho spustení, ak koncentrácia CO klesne pod 250 ppm. Indikátor ALARM naďalej bliká rovnako ako počas alarmu, ale bzučiak nevydáva žiadny zvuk. Doba stlmenia nesmie prekročiť 10 minút; čím vyššia je koncentrácia CO, tým je doba stlmenia kratšia. Alarm sa obnoví automaticky alebo je možné stlmenie manuálne zrušiť. Ak počas obdobia stlmenia koncentrácia CO úplne poklesne a alarm sa vypne, stlmenie sa automaticky ukončí.

Funkciu stlmenia alarmu je možné použiť len v nebezpečnom prostredí, napríklad:

- pri opravě plynových zariadení,
- alebo ak je alarm spôsobený dlhšou prítomnosťou fajčiarov v miestnosti a je isté, že zvýšená hladina CO je im pripísateľná.

Ak chcete počas alarmu aktivovať stlmenie, stlačte a podržte tlačidlo „TEST“ po dobu 3-5 sekúnd, kým indikátor ALARM bliká a bzučiak stíchne. Zariadenie prejde do režimu stlmenia alarmu. Ak aj naďalej držíte tlačidlo „TEST“ a indikátor ALARM bliká, ale bzučiak stále zvuk vydáva, koncentrácia CO pravdepodobne prekročila 250 ppm a funkciu stlmenia nie je možné použiť.

Ak chcete v režime stlmenia alarmu manuálne obnoviť pôvodný alarm, stlačte tlačidlo „TEST“ znova. Keď indikátor ALARM blikne a bzučiak začne pípať, tlačidlo môžete uvoľniť.

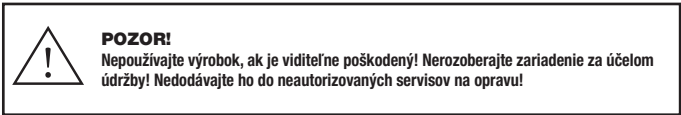
5. Alarmy a postup pri rôznych typoch varovaní

Chyba senzora

Keď zariadenie pracuje v normálnom dohľadovom režime a dôjde k poruche snímacieho modulu, do dvoch a pol minúty sa ozve varovanie o chybe. Po výskyte chyby zariadenie vydáva varovný signál aspoň raz za minútu, a to až do odstránenia poruchy.

Keď detektor signalizuje chybu, príčinou môže byť prerušenie obvodu, skrat, poškodenie elektroniky alebo iná trvalá porucha. Prchavé chemické látky, ako napríklad etanol, farby a laky, môžu senzor korodovať, a jeho mierne znečistenie môže spôsobiť dočasnú chybu. Tieto chyby sa môžu odstrániť vypnutím zariadenia a jeho uložením na 24 hodín v čistom priestore s dobrým prúdením vzduchu.

Ak senzor hlási chybu a neodstráni sa do 24 hodín v čistom prostredí s dobrým vetraním, signalizuje to trvalé poškodenie. Nepoužívajte takéto zariadenie! Nerozoberajte výrobok za účelom údržby! Nedodávajte ho do neautorizovaných servisov na opravu!



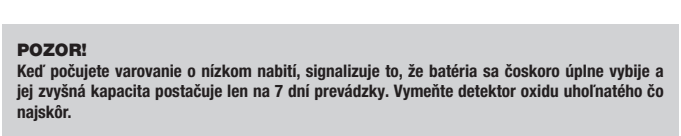
Nízke napätie batérie

Zariadenie je vybavené funkciou monitorovania stavu batérie, ktorá v normálnom dohľadovom režime aspoň raz za minútu skontroluje napätie batérie. Ak napätie batérie klesne pod 2,2 V, spustí sa zvukové varovanie o nízkom napätí, ktoré signalizuje nízky stav nabitia batérie.

Doba prevádzky batérie od zobrazenia varovania o nízkom nabití je len 7 dní. Výrobok má zabudovanú nevymeniteľnú lítiovo-iónovú batériu, ktorú užívateľ nem môže sám vymeniť. Keď sa objaví varovanie o nízkom nabití, čo najskôr vymeňte celé zariadenie.

Príčiny poklesu životnosti batérie zariadenia

Výrobok je napájaný zabudovanou lítiovou batériou 3 V / 2,4 Ah, ktorú užívateľ po jej vybití nemôže vymeniť. Za normálnych podmienok použitia je vnútorná batéria zariadenia schopná udržať prevádzkové napätie viac ako 10 rokov. Ak detektor často a dlho varuje pred hladinou oxidu uhoľnatého bez dozoru, alebo ak sa často vykonáva manuálne testovanie, môže to viesť k rýchlejšiemu vybíjaniu batérie a skráteniu jej životnosti. Napríklad, ak je majiteľ dlhšie času preč z domova a zariadenie zostane bez dozoru. Ak výrobok varuje pred hladinou oxidu uhoľnatého nepretržite niekoľko hodín alebo dokonca dní, môže to spôsobiť vybitie batérie a predčasné ukončenie životnosti detektora.



6. Životnosť a varovanie o konci životnosti

Životnosť detektora

Očakávaná životnosť detektora je 10 rokov a je vybavený funkciou varovania pred koncom životnosti. Po zapnutí prejde detektor do stavu monitorovania CO, v ktorom nepretržite funguje 16 dní a vykoná jednorazový súhrn životnosti, ktorý nie je možné z trvalého úložiska odstrániť. Keď kumulovaný čas dosiahne 10 rokov, zariadenie vydá varovanie o konci životnosti, aby upozornilo užívateľa na potrebu výmeny. V takom prípade detektor vymeníte.

Varovanie o konci životnosti

Zariadenie varuje pred koncom životnosti podľa pokynov uvedených v prevádzkovej tabuľke. Keďže výpočet životnosti senzora je založený na 16 dňoch nepretržitej prevádzky, časté zapínanie a vypínanie počas používania alebo iné operácie môžu spôsobiť chybu v kumulovanej životnosti. Nevedte zbytočné zapínanie a vypínanie prístroja. Ak zariadenie po uplynutí životnosti nefunguje efektívne a normálne, vymeňte detektor včas a už ho nepoužívajte.

POZOR!

Ak detektor vydáva dva dlhšie zvukové signály, znamená to, že dôjde k poruche výrobku alebo jeho životnosť sa skončila. Vymeňte zariadenie čo najskôr a už ho nepoužívajte!

7. Inštalácia detektora

Miesto inštalácie

Zariadenie nainštalujte do spálne, obývačky alebo iného miesta, kde trávite veľa času a kde môže dôjsť k úniku oxidu uhoľnatého. Aby ho každý počul počas spánku, odporúča sa nainštalovať detektor na každé poschodie viacposchodovej budovy.

Aby ste vytvorili ideálne prostredie pre ochranu, vyhnite sa poškodeniu detektora alebo zbytočným alarmom a zabráňte falošným varovaniam. Nedoporučuje sa inštalovať detektor oxidu uhoľnatého na nasledujúce miesta:

- Nie do malého, uzavretého priestoru (napr. do skrine alebo za záves).
- Nie na skryté miesto (napr. za nábytok).
- Nie na podlahu alebo do umývadla.
- Nie priamo vedľa dverí alebo okien.
- Nie v blízkosti ventilátora, otvoru klimatizácie alebo exhaustora.
- Nie v blízkosti vetracích alebo odsávacích otvorov.
- Nie na miesto, kde teplota môže klesnúť pod -10 °C alebo prekročiť 40 °C (okrem špeciálnych inštalácií).
- Nie do zadymenej alebo prашnej oblasti, kde sa senzor ľahko upchá.
- Nie do príliš vlhkého prostredia.
- Nie v blízkosti varných nádob alebo varných zariadení.

Proces inštalácie

Zvoľte miesto, ktoré je ľahko prístupné pre údržbu zariadenia. Ak inštalujete zariadenie na stenu, inštaláčná výška by mala byť minimálne 2 m od podlahy a maximálne 0,3 m od stropu, a vo vzdialenosti aspoň 1,5 m od rohov stien, okrajov a nábytku.

Upevnenie:

- Pomocou vrtáka vyvŕtajte do steny dva otvory s priemerom 6 mm a hĺbkou 40 mm podľa rozostupov a smeru upevňovacích skrutiek uvedených na zadnom upevňovacom držiaku.
- Vložte plastové hmoždinky pre dve upevňovacie skrutky do stenných otvorov a pripevnite zadný upevňovací držiak v smere naznačenom šipkou (šipka musí smerovať nahor).
- Po pripevnení držiaka prepnite detektor do polohy „ON“ a vykonajte test zariadenia. Ak je test úspešný, zariadenie môžete zacvaknúť na zadný panel a inštalácia je dokončená.

Inštaláčne poznámky:

- Toto zariadenie má špeciálny vypínač. Keď je hlavný prepínač v polohe „OFF“, zariadenie nemožno pripevniť k držiaku. Nenúťte inštaláciu zariadenia, aby nedošlo k jeho poškodeniu.
- Ak inštalujete detektor do garáže, neinštalujte ho v blízkosti výfuku automobilu. Pri štarte auto vypúšťa vysokú koncentráciu oxidu uhoľnatého, čo môže spôsobiť falošný alarm.



POZOR!

Aby ste zaistili správnu inštaláciu a používanie zariadenia, je potrebné ho nainštalovať v súlade s návodom na použitie alebo prostredníctvom kvalifikovaného odborníka.

8. Čistenie a údržba

Más gázok hatása az érzékelőre:

Vplyv iných plynov na senzor: Senzor nemusí reagovať len na CO, ale nasledujúce chemické látky môžu spôsobiť falošný alarm alebo poškodenie senzora: metán, propán, izobután, etylén, etanol, alkohol, izopropanol, benzén, toluén, etyl-acetát, vodík, sulfán (sírovodík), oxid siričitý. Takmer všetky aerosolové spreje, alkoholové prípravky, farby, nediadlá, rozpúšťadlá, lepidlá, vody po holení, parfumy, výfukové plyny (pri

studenom štarte) a čistiace prostriedky. Ak je detektor vystavený kontaminácií alebo poškodeniu vysoko koncentrovanými chemickými plynmi spomenutými vyššie, senzor detektora sa môže poškodiť, čo môže spôsobiť dočasný falošný alarm alebo trvalé poškodenie. Počas alarmu môže byť v blízkosti cítiť silný zápach chemikálií, ktorý môže spôsobiť falošný alarm. CO je bezfarebový a bez zápachu, kým chemické plyny majú väčšinou silný zápach. Ak dôjde k falošnému alarmu, preneste detektor na 30 minút na čerstvý vzduch. Ak zariadenie nevypne alarmový stav, znamená to, že bol kontaminovaný chemickými plynmi. Výrobok je potrebné vypnúť a preniesť na miesto s čistým, neznečisteným vzduchom, kde sa môže postupne zotaviť. Ak sa senzor po 24 hodinách v čistom vzduchu neobnoví, znamená to, že senzor je trvalo poškodený. Nepokračujte v používaní zariadenia!

POZOR!

Ak bol senzor kontaminovaný inými chemickými plynmi, nepoužívajte výrobok ďalej, ak sa jeho funkcia neobnoví do 24 hodín v čistom vzduchu.

Čistenie detektora:

Zariadenie je potrebné počas používania udržiavať v čistote a raz za mesiac vykonať údržbu. V opačnom prípade môže dôjsť k zhoršeniu výkonu detektice alebo poškodeniu senzora. Metódy čistenia sú nasledovné:

- Odprašte** povrch detektora **vysávačom**.
- Jemne otrite povrch detektora **vlhkhandričkou**.
- Po vyčistení stlačte tlačidlo **„TEST“**. Po úspešnom prebehnutí testovacieho postupu je detektor opäť pripravený na používanie.

Nepoužívajte alkohol, benzín, čistiace prostriedky ani iné chemikálie na čistenie detektora počas údržby a čistenia. V opačnom prípade môže dôjsť k **poškodeniu senzora**.

POZOR!

Zariadenie je potrebné čistiť a udržiavať raz za mesiac!

Výrobok je zakázané čistiť chemickými čistiacimi prostriedkami!

Časté otázky a poznámky:

- Nestriekajte** chemické aerosóly, ako sú osviežovače vzduchu, laky na vlasy, parfumy, insekticídy alebo farby v spreji, v blízkosti zariadenia.
- Nezatierajte** farbu na výrobok. Pri maľovaní stien alebo podláh vložte zariadenie do čistého plastového vrečka. Znovu ho nainštalujte, až keď zápach farby **úplne vyvetral**.
- Nezakrývajte** vetracie otvory senzora lepiacou páskou alebo inými predmetmi.
- Ak zariadenie spadne na zem, zdvihnite ho a skontrolujte, či nie je **poškodené**. Ak nie je, stlačením tlačidla **„TEST“** znova skontrolujte jeho funkčnosť. Potom zariadenie znova nainštalujte, keď sa jeho funkcia obnoví.

Škodlivé účinky neoprávnenej demontáže, modifikácie a opravy zariadenia:

Senzor bol **kalibrovaný výrobcom**. Ak je puzdro rozobraté a parametre ktorejkoľvek časti alarmu alebo riadiaci softvér sú neoprávnene upravené počas používania alebo údržby, môže to spôsobiť **odchýlky alebo stratu údajov** alarmu, čo vedie k **chybným alarmom**, iným chybám a poruchám. Preto **nesmie byť žiadna súčasť alebo software neoprávnene demontovaná alebo modifikovaná**.



POZOR!

Žiadnu súčasť detektora ani jeho softvér nesmie byť neoprávnene demontovaná alebo modifikovaná. V opačnom prípade môže byť alarm znefunkčnený.

9. Doplnkové pokyny

Rozpoznávanie prítomnosti oxidu uhoľnatého

Oxid uhoľnatý je bezfarebný, bez zápachu a smrteľne jedovatý plyn, ktorý vzniká pri spaľovaní akéhokoľvek horľavého materiálu. Vyššie koncentrácie oxidu uhoľnatého vznikajú, keď sa materiály spaľujú v obmedzenom priestore s obmedzeným prístupom vzduchu. Keď ľudia vdychajú určité množstvo oxidu uhoľnatého, môže to spôsobiť otravu a smrť. Spotrebiteľské úrady v mnohých krajinách varujú verejnosť pred škodlivými účinkami smrteľných domácych plynov a otravu oxidom uhoľnatým považujú za prioritu v oblasti verejnej bezpečnosti.

Ako vzniká oxid uhoľnatý?

V domácnostiach oxid uhoľnatý vzniká pri kúrení a spaľovaní. Hlavnými zdrojmi sú kuchynské spotrebiče a vykurovacie zariadenia, ako sú variče, ohrievače vody, krby, drevené kachle, uhľikové pece, zásobníky zemného plynu, vykurovacie systémy, mikrogenerátory atď. V garáži sa oxid uhoľnatý uvoľňuje aj pri štarte automobilu.

Keď zariadenia dobre vetrajú a fungujú normálne, vzniká veľmi málo oxidu uhoľnatého, ktorý sa rýchlo rozptýli von z domu, a tak nepoškodzuje ľudské telo. Ak je však hladina kyslíka v interiéri a spaľovanie nedostatočné alebo ak je zariadenie pokazené, uvoľňuje sa vyššia koncentrácia CO, ktorá sa kvôli zlej ventilácii nemôže rýchlo rozptýliť a hromadí sa, čo poškodzuje ľudské zdravie.

Vplyv oxidu uhoľnatého na ľudské zdravie

Oxid uhoľnatý je bezfarebný, bez zápachu a nedráždivý plyn, ktorý sa klasifikuje ako chemická dusivá látka. Priamym prejavom otravy oxidom uhoľnatým je hypoxia (stav nedostatku kyslíka).

Keď ľudia vdychajú oxid uhoľnatý, rýchlo sa vstrebáva cez pľúca a cez alveolárnu kapilárnu membránu preniká do krvi, kde sa mieša s hemoglobínom za vzniku COHb (karboxyhemoglobínu); tento proces je reverzibilný. Malé množstvo CO je prítomné v plazme. Hemoglobín sa viaže na CO viac ako 200-krát silnejšie ako na kyslík.

Množstvo kyslíka v krvi klesá a oxyhemoglobín sa vylučuje, čo znižuje množstvo kyslíka dodávaného do tkaniv a spôsobuje nedostatok kyslíka v ľudskom organizme. Chemické vlastnosti oxidu uhoľnatého sa však v ľudskom organizme nemenia a sú vylučované výdychom. Ak sa koncentrácia CO vo vdychovanom vzduchu nemení, koncentrácia COHb v krvi sa po niekoľkých hodinách stabilizuje. Rýchlosť dosiahnutia stabilnej hodnoty určuje množstvo faktorov, ako je pľúčna ventilácia (fyzická aktivita), alveolárny kapilárny transport, parametre srdca, koncentrácia kyslíka a hemoglobínu v krvi, atmosférický tlak. Koncentrácia vdychovaného kyslíka a oxidu uhličitého zo vzduchu, koncentrácia oxidu uhoľnatého a dĺžka expozície CO sú dva najdôležitejšie faktory určujúce koncentráciu COHb.

Vplyv rôznych koncentrácií COHb v krvi na zdravých dospelých jedincov:

%COHb	Účinky
0,3 – 0,7	Nespôsobuje žiadne pozorovateľné fyziologické zmeny
0,7 – 2,9	Kardiovaskulárne zmeny u osôb so srdcovým ochorením
2,9 – 4,5	Referenčná hodnota pre fajčiarov (zdravotne nevhodná)
4,5 – 6	Kardiovaskulárne zmeny u zdravých osôb
7 – 10	Kardiovaskulárne zmeny u zdravých osôb
10 - 20	Mierna bolesť hlavy, slabosť; potenciálny vplyv na plod
20 – 30	Silná bolesť hlavy, nevoľnosť, problémy s koordináciou
30 – 40	Silná bolesť hlavy, podráždenosť, mentálny zmätok, dvojité videnie, nevoľnosť, svalová slabosť, závraty
40 – 50	Kŕče, mdloby
60 – 70	Kóma, zlyhanie organizmu a smrť
	Zdroj: Agentúra pre ochranu životného prostredia USA (U.S. EPA), 1984

Doplnkové informácie o vplyve oxidu uhoľnatého

Početné štúdie sa zaoberajú touto problematikou. Článok Ministerstva zdravotníctva, školstva a sociálnych vecí USA uvádzajú, že pri koncentrácií **3 % COHb** sa znižuje zraková ostrosť. Kleinman a kolegovia nedávno predpokladali, že u zdravých jedincov vykonávajúcich vytrvalostný tréning sa zraková ostrosť znižuje po jednej hodine expozície dávke **100 ppm oxidu uhoľnatého**.

Chronické účinky na vysokorizikové skupiny

U ľudí s ochorením koronárnych artérií vystavených nízkym koncentráciám oxidu uhoľnatého sa môže znížiť schopnosť vykonávať telesnú námahu. U pacientov vystavených nízkym koncentráciám CO môže dôjsť k urýchleniu nástupu anginy pectoris spôsobenej námahou. Oxid uhoľnatý môže prekročiť placentárnu bariéru a poškodiť normálny vývoj plodu.

Kvôli problémom s orgánmi alebo špeciálnym podmienkam je mnoho vysokorizikových skupín citlivých na oxid uhoľnatý. Medzi vysokorizikové skupiny patria:

- Ľudia so zníženou schodosťou prenosu kyslíka kvôli anémii alebo iným ochoreniam hemoglobínu;
- Ľudia s horúčkou, hypertyreózou alebo tehotní, ktorí potrebujú viac kyslíka;
- Ľudia s dýchacími ťažkosťami a nedostatkom kyslíka;
- Ľudia so srdcovými ochoreniami, cievnou nedostatočnosťou, ako je mozgová hypoxia alebo ochorenie periférnych ciev.

Normálna koncentrácia COHb

V normálnom stave je koncentrácia COHb v ľudskom organizme veľmi nízka, pohybuje sa medzi **0,3 % a 0,7 %**, čo sa považuje za neškodné pre ľudský organizmus.

Fajčenie

Koncentrácia CO u fajčiarov je veľmi vysoká, pohybuje sa od **5 % do 9 %**, pri fajčiaroch cigár môže prekročiť 10 %.

Príznaky otravy oxidom uhoľnatým v ranom štádiu:

Zvyčajne sa môžu vyskytnúť **bolesti hlavy**, rozmazané videnie, únava, nevoľnosť, vracanie, ospalosť, dezorientácia a chripkavité príznaky, na ktoré si treba dávať pozor. Príznaky sa môžu po ich zmiznutí alebo po dlhom čase zlepšiť, ale úplne nezmižnú.

Vdýchnutie vysokej koncentrácie oxidu uhoľnatého môže byť smrteľné za niekoľko minút, dlhodobé vdýchnutie nízkej koncentrácie je tiež nebezpečné. Dlhodobá expozícia nízkym koncentráciám oxidu uhoľnatého môže spôsobiť trvalé poškodenie srdca a mozgu.

Škodlivý účinok oxidu uhoľnatého na rodinu

Podľa niektorých klinických záznamov je úmrtnosť spôsobená otravou oxidom uhoľnatým v USA na prvom mieste spomedzi všetkých úmrtí spôsobených otravou. Oxid uhoľnatý každoročne postihne **minimálne 10 000 Američanov**.

V každodennom živote môže byť každý človek v menšej alebo väčšej miere ovplyvnený oxidom uhoľnatým. Odborníci však tvrdia, že plody, deti, starší ľudia a ľudia so srdcovými alebo dýchacími ochoreniami sú voči oxidu uhoľnatému bezbranní. Lahšie zomierajú alebo utrpia vážne zranenia v dôsledku oxidu uhoľnatého. V záujme zdravia a bezpečnosti by ste mali poznať zdroje oxidu uhoľnatého vo svojom dome. Komíny a vetracie otvory používaných kuchynských spotrebičov a zariadení musia byť v dobrom stave a nesmú byť upchatené. Používajte varné dosky správne, nepoužívajte horiace a vysokoteplotné zariadenia v uzavretých, nevetraných miestnostiach a v tesných, nevetraných kúpeľniach. Pravidelne kontrolujte a udržiavajte plynové zariadenia a plynové rozvody. Príklady môžu zahŕňať praskliny vo výmenníku tepla kachlí, únik plynu z vetracieho otvoru ohrievača vody alebo vtáčie hniezdo blokujúce dymovod atď., ktoré môžu spôsobiť únik oxidu uhoľnatého.

Okrem používania detektora oxidu uhoľnatého je užitočné oboznámiť sa aj s ranými príznakmi otravy oxidom uhoľnatým. Ak máte podozrenie na otravu oxidom uhoľnatým, okamžite vyjdite na čerstvý vzduch a požiadajte o pomoc. **Krvný test je najpresnejšou metódou** na potvrdenie otravy oxidom uhoľnatým. Používajte detektor oxidu uhoľnatého správne, včas informujte o nebezpečenstve prítomnosti oxidu uhoľnatého a včas zakročte alebo evakuujte, aby ste predišli otráveniu oxidom uhoľnatým.



POZOR!

Detektor oxidu uhoľnatého slúži na varovanie ľudí pred prítomnosťou oxidu uhoľnatého, aby mali dostatočný čas reagovať. Samotné zariadenie však nedokáže zabrániť úniku oxidu uhoľnatého!

10. Príznaky otravy oxidom uhoľnatým

Časté mierne príznaky: Mierna bolesť hlavy, nevoľnosť, vracanie, únava.

Časté stredne ťažké príznaky: Bolesť hlavy, ospalosť, zmätenosť, tachykardia (zrýchlený tep).

Časté ťažké príznaky: Kŕče, strata vedomia, zlyhanie srdca a pľúc, ktoré môže spôsobiť poškodenie mozgu a smrť.

Príznaky otravy v závislosti od koncentrácie CO:

Koncentrácia CO ia CO	Doba vdýchnutia a príznaky
50 ppm	Maximálna koncentrácia, ktorú zdravý dospelý človek môže zniesť počas 8 hodín .
200 ppm	Mierne bolesti hlavy, únava, rozmazané videnie a nevoľnosť po 2-3 hodinách .
400 ppm	Bolesť čela do 1-2 hodín; životne nebezpečné po 3 hodinách .
800 ppm	Rozmazané videnie, nevoľnosť, kŕče do 45 minút ; strata vedomia do 2 hodín ; smrť do 2-3 hodín .
1600 ppm	Bolesť hlavy, rozmazané videnie, nevoľnosť do 20 minút ; smrť do 1 hodiny .
3200 ppm	Bolesť hlavy, rozmazané videnie, nevoľnosť do 5-10 minút ; smrť do 25-30 minút .
6400 ppm	Bolesť hlavy, rozmazané videnie, nevoľnosť do 1-2 minút ; smrť do 10-15 minút .
12800 ppm	Smrť do 1-3 minút .

Poznámka: Príznaky otravy CO uvedené v vyššie uvedenej tabuľke sa vzťahujú na zdravých dospelých jedincov. U vysokorizikových skupín môže byť reakcia odlišná.

11. Liečba otravy oxidom uhoľnatým

Ktokoľvek, u koho existuje podozrenie na otravu oxidom uhoľnatým, musí **okamžite opustiť oblasť ohrozenú oxidom uhoľnatým**, presunúť sa na čerstvý vzduch a vyhľadať lekársku pomoc v nemocnici. Otrava oxidom uhoľnatým sa diagnostikuje **krvnými testami**, testom na karboxyhemoglobín, ktorý meria obsah oxidu uhoľnatého v krvi. Pre presné výsledky je potrebné vykonať test čo najskôr po vdýchnutí oxidu uhoľnatého. Akútu otravu oxidom uhoľnatým sa zvyčajne lieči podávaním **kyslíka**. V prípade ťažkej otravy (napríklad so stratou vedomia) by mal byť pacient liečený v **hyperbarickej komore** a mal by byť pod dohľadom lekára.

12. Ako sa vysporiadať so škodlivým oxidom uhoľnatým?

Poznajme niektoré charakteristiky oxidu uhoľnatého, aby ste mohli určiť, či sa u členov vašej rodiny vyskytujú príznaky otravy oxidom uhoľnatým. Početné správy o otravách oxidom uhoľnatým poukazujú na to, že keď si obeť uvedomia nebezpečenstvo situácie, sú už často v bezvedomí, stratili orientáciu a nie sú schopné

uniknúť z domu alebo zavolať o pomoc. **Deti a starší ľudia sú často postihnutí otravou ako prví.**

Ak sa u vás alebo u členov vašej rodiny vyskytnú príznaky opísané v časti 10 tohto návodu (Príznaky otravy oxidom uhoľnatým), **okamžite vyhľadajte lekársku pomoc**, aj keď sú príznaky mierne.



POZOR!

Oxid uhoľnatý je jedovatý plyn, ktorý môže byť aj smrteľný. Keď detektor oxidu uhoľnatého spusti alarm, znamená to, že sa vytvorila nebezpečná koncentrácia oxidu uhoľnatého.

Keďže oxid uhoľnatý môže byť smrteľný, pri spustení alarmu detektora oxidu uhoľnatého je potrebné vykonať nasledujúce opatrenia:

- Okamžite vypnite** všetky prístroje, zariadenia a zariadenia s plameňom, ktoré môžu produkovať a vypúšťať oxid uhoľnatý. **Otvorte dvere a okná**, zapnite **odtáhové ventilátory** a iné prívodové ventilačné systémy.
- Okamžite preveďte všetkých ľudí v interiéri na **čerstvý vzduch** a spočítajte ich, aby ste sa uistili, že každý je v bezpečí. **Volejte alebo inak kontaktujte núdzovú linku 112** a počkajte na príchod záchranárov, aby budovu vyvetrali a odstránili zdroj nebezpečenstva. Osoby, ktoré nemajú ochranné vybavenie poskytujúce prívod kyslíka a ochranu pred toxickými látkami, **nesmú vstúpiť späť do budovy**, kým detektor neukončí stav alarmu.
- Ak došlo k úniku oxidu uhoľnatého a bol odborné eliminovaný, ale alarm sa do **24 hodín opätovo spustí**, zopakujte predchádzajúce kroky a **kvalifikovaný odborník** musí skontrolovať všetky zariadenia, ktoré môžu produkovať oxid uhoľnatý, ako aj správnu funkciu ventilačného systému. Ak sa počas kontroly zistia problémy, **okamžite prestaňte zariadenie používať** a poverte kvalifikovaného odborníka jeho opravou.

V záujme vášho bezpečia a zdravia a zdravia vašej rodiny sa, prosím, poučte o príznakoch otravy oxidom uhoľnatým, ako aj o jej prevencii a liečbe pomocou zdravého rozumu. Minimalizujte škody spôsobené oxidom uhoľnatým na vás, vašu rodinu a životné prostredie.

Tento návod je veľmi dôležitý pre správne používanie výrobku. Prečítajte si ho pozorne a uschovajte ho. Ak dôjde k poškodeniu výrobku v dôsledku ľudského faktora, naša spoločnosť nepreberá žiadnu **zodpovednosť za vzniknuté škody!**

DE

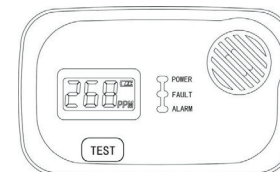
Gebrauchsanweisung

C0208A Kohlenmonoxid Melder

TRACON

Tracon Budapest Kft. • 2120 Dunakeszi, Pallas u. 23.
+36-27-540-000

erteskesites@tracon.hu • www.traconelectric.com



Kurze Einführung

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Gebrauch sorgfältig durch. Diese Bedienungsanleitung gilt für das Modell C0208A.

Dieses Produkt gibt im Alarmfall sowohl optische als auch akustische Alarme aus und dient zur CO-Erkennung in Wohnumgebungen. Es entspricht der Norm EN 50291-1:2018. Es verwendet einen elektrochemischen Sensor mit hoher Empfindlichkeit, stabiler Leistung und hoher Entstörungsfestigkeit. Es ist kompakt und langlebig. Es kann bei Sensorausfall, schwacher Batterie, Lebensdauerende und niedriger CO-Konzentration warnen.

ACHTUNG!

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Gebrauch sorgfältig durch. Dieses Gerät dient zur Erkennung von Kohlenmonoxid und NICHT zur Erkennung von Rauch oder anderen Gasen. Da der Erfassungsbereich der Kohlenmonoxiderkennung begrenzt ist, empfehlen wir Ihnen, in jedem Raum Ihres Hauses Kohlenmonoxidmelder zu installieren, um Ihre Familie wirksam zu schützen.

1. Produktmerkmale und Spezifikationen

Art des erkannten Gases:	Kohlenmonoxid
Abmessungen / Gewicht:	120 × 74 × 31 mm, 125 g
Stromversorgung:	2 × AA LR6 1.5V Akku
Warnung bei schwacher Batterie:	Wenn die Spannung unter 2,3 V fällt, wird eine Warnung bei schwacher Batterie angezeigt. Das Gerät funktioniert nach der Warnung noch 30 Tage lang ordnungsgemäß.
Batterielebensdauer:	3 Jahre
Betriebstemperatur:	-10°C - +45°C (0-93%RH)
Eigenverbrauch:	<35uA (Ruhe) ≤95mA (Alarm)
Volumen:	>85dB (3 m vom Gerät entfernt)
Die darstellbare Konzentration:	10–550PPM
Genauigkeit der digitalen Anzeige:	A) 30PPM ±10PPM B) 50PPM ±10PPM C) 100PPM ±15% D) 300PPM ±15%

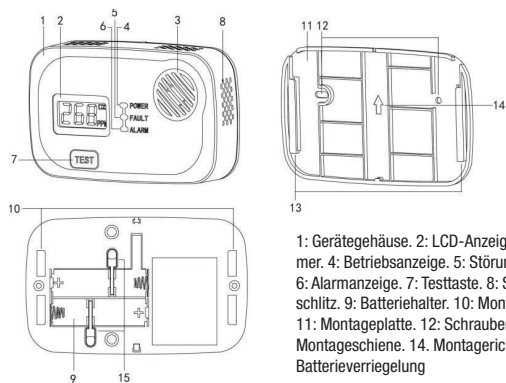
Alarmzeiten: entsprechen EN 50291

Referenztestgas	CO-Volumen-verhältnis	Kein Alarm vor der nächsten Periode	Alarm vor der nächsten Periode
A	27±3 PPM	120 min	--
B	55±5 PPM	60 min	90 min
C	110±10 PPM	10 min	40 min
D	330±30 PPM	--	3 min

Warnung bei niedriger CO-Konzentration: Wenn die CO-Konzentration länger als 60 Minuten 30 ppm oder länger als 40 Minuten 40 ppm überschreitet, wird eine Warnung bei niedriger CO-Konzentration ausgegeben.

Alarm aus: Wenn die CO-Konzentration unter 40 ppm fällt, wird der Alarm automatisch beendet.
 Betriebsanzeige: Blinkt ca. alle 45 Sekunden.
 Fehlerwarnung: Im Fehlerfall wird innerhalb von 3 Minuten ein Fehlersignal ausgegeben.
 Installationsort: Wohnzimmer. Produktlebensdauer: 10 Jahre.

Gerätestruktur



1: Gerätegehäuse. 2: LCD-Anzeige. 3: Summer. 4: Betriebsanzeige. 5: Störungsanzeige. 6: Alarmanzeige. 7: Testtaste. 8: Sensor-schütz. 9: Batteriehalter. 10: Montageneut. 11: Montageplatte. 12: Schraubenloch. 13: Montageschiene. 14. Montagerichtung 15. Batterieverriegelung

Funktionen der Komponenten

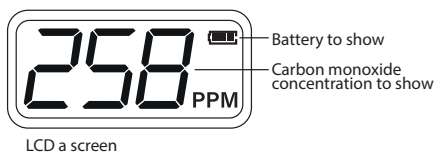
- 1) Gehäuse: Schützt den Sensor.
- 2) LCD-Display: Zeigt die Messdaten an.
- 3) Summer: Akustische Alarmmeldung.
- 4) Betriebsanzeige: Grüne LED zur Anzeige der Stromversorgung.
- 5) Störungsanzeige: Gelbe LED zur Anzeige von Störungen.
- 6) Alarmanzeige: Rote LED zur Alarmmeldung.
- 7) Testtaste: Zum Testen und Stummschalten des Alarms.
- 8) Sensoröffnung: Für die Belüftung.
- 9) Batteriefach: Aufnahme der Batterien.
- 10) Montageneut: Führt die Montageschiene.
- 11) Montageplatte: Hier wird das Gerätegehäuse befestigt.
- 12) Schraubenlöcher: Löcher zur Schraubbefestigung.
- 13) Montageschiene: Zur Befestigung des Gerätegehäuses.
- 14) Montagerichtung: Zeigt die korrekte Position an.
- 15) Batterieverriegelung: Verhindert, dass das Gerät ohne Batterien an der Wand montiert werden kann.

2. 2. Funktionsweise der Anzeige-LEDs

Information	Signal	Funktion
Im Moment des Einschaltens	Die drei Anzeigen (POWER, FAULT, ALARM) blinken einmal gleichzeitig und während die Anzeigen blinken, ertönt ein kurzer Piepton.	Es zeigt an, dass die Stromversorgung in Ordnung ist, die Kontrollleuchten leuchten und der Summer auch normal ertönt, was darauf hinweist, dass die Kontrollleuchten und der Summer normal funktionieren, andernfalls liegt ein Fehler vor.
Spannungsanzeige	Die POWER-Anzeige sollte mindestens einmal pro Minute blinken.	Zeigt an, dass sich der Sensor im Normalmodus befindet.
Unter-spannungs-alarm	Die Anzeigeleuchte „FAULT“ blinkt einmal pro Minute und der Summer gibt einen kurzen Piepton aus, wenn die Anzeigeleuchte blinkt.	Zeigt eine niedrige Batteriespannung an.
Fehleranzeige	Der Summer gibt zwei kurze Pieptöne aus, wenn die Anzeige „FAULT“ zweimal kontinuierlich blinkt. Der Fehleralarm sollte nach Auftreten des Fehlers mindestens einmal pro Minute ertönen.	Dies weist darauf hin, dass der Sensor und der Sensorkreis defekt sind und bis zur Behebung des Fehlers wird mindestens einmal pro Minute eine Fehlermeldung angezeigt.
Anzeige des Lebensendes	Der Summer piept dreimal, wenn die Anzeige „FAULT“ dreimal blinkt. Die Warnung zum Ende der Lebensdauer sollte nach Ablauf des Produktlebensdauer mindestens einmal pro Minute wiederholt werden.	Gibt an, dass das Produkt nach Ablauf seiner Lebensdauer nicht mehr verwendet werden kann.

Alarm	Der Summer piept fünfmal kontinuierlich, wenn die ALARM-Anzeige fünfmal schnell und kontinuierlich blinkt. Dies signalisiert einen periodischen Alarmton. Es werden mindestens drei Alarmzyklen ausgegeben. Das Alarmintervall jedes Zyklus beträgt weniger als 6 Sekunden.	Zeigt eine hohe CO-Konzentration an
Anzeige der Alarms-tumm-schal-tung	Drücken Sie die TEST-Taste, wenn der Alarm ertönt. Die ALARM-Anzeige blinkt entsprechend der Alarmwarnung kontinuierlich, der Summer ertönt jedoch nicht. Die maximale Dauer beträgt weniger als 10 Minuten.	Damit der Alarm funktioniert und ein wirksamer Schutz gewährleistet ist, müssen die CO-Konzentration unter 250 PPM liegen.
Anzeige einer niedrigen CO-Konzentration	Der Summer piept viermal, wenn die ALARM-Anzeige viermal langsam blinkt. Der Summer sollte mindestens alle 5 Minuten ertönen und der Abstand zwischen den Pieptönen sollte mehr als 3 Minuten betragen.	Es zeigt an, dass die CO-Konzentration niedrig ist, aber noch nicht das gefährliche Niveau erreicht hat.
Testsignal	Wenn die TEST-Taste gedrückt wird, blinken die Anzeigen POWER, FAULT und ALARM gleichzeitig. Bei normalem Alarm ertönt eine regelmäßige Alarmmeldung. Bei einem Fehler wird eine Fehlermeldung angezeigt.	Für manuelle Tests.

3. Informationen auf dem LCD-Display



LCD a screen

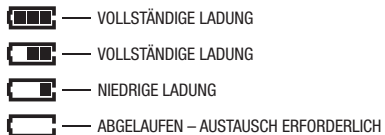
Das LCD-Display kann die CO-Konzentration, den Batteriestand, den Fehlercode, den Warncode für das Ende der Lebensdauer, die Einschaltwarnung und den Testmodus anzeigen.

Im Moment des Einschaltens



Der obige Text zeigt den Ein-Zustand.

Batterieladung



CO Konzentration



Das LCD-Display zeigt die CO-Konzentration in PPM an.

Wenn die CO-Konzentration weniger als 10 PPM beträgt, wird 0 PPM angezeigt. Wenn die CO-Konzentration mehr als 550 PPM beträgt, wird „Hco“ angezeigt.



Wenn die CO-Konzentration 550 PPM übersteigt, ist es sehr gefährlich.

Anzeige des Testlaufs



Zeigt an, dass ein manueller Test läuft.

Fehlermeldung



Sein Auftreten weist auf eine Art Fehlfunktion hin.

Warnung zum Lebensende



Zeigt an, dass der Sensor das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat und das Gerät ausgetauscht werden muss.

Fehler im Programmcode



Zeigt einen Fehler in einem Programmcode an.

Beim Einschalten

Nach dem Einlegen der Batterien und dem Einschalten des Melders gibt das System eine Einschaltmeldung aus. Diese zeigt an, dass die Stromversorgung ordnungsgemäß angeschlossen ist und die Kontrollleuchten und der Summer ordnungsgemäß funktionieren. Das LCD-Display zeigt „EN“ an.

Normalbetrieb

Im Normalbetrieb blinkt die Betriebsanzeige alle 45 Sekunden. Wird eine niedrige CO-Konzentration erkannt, ohne dass ein Alarm ausgelöst wurde, beträgt das Intervall weniger als 45 Sekunden. Das LCD-Display zeigt kontinuierlich den Batteriestand an.

Alarm bei schwacher Batterie

Wenn die Spannung unter 2,3 V fällt, warnt das Gerät mindestens einmal pro Minute vor schwacher Batterie. Das LCD-Display zeigt neben den Anzeigezuständen den oben aufgeführten Status an.

Fehleranzeige

Bei einem Fehler im Melder oder Schaltkreis wird innerhalb von 3 Minuten eine Fehlermeldung angezeigt. Die Fehlermeldung erfolgt mindestens einmal pro Minute, bis der Fehler behoben ist. Im Falle einer Fehlermeldung zeigt das Display „Err“ an.

Warnung vor Lebensdauerende

Nach ca. 10 Betriebsjahren erscheint eine Warnmeldung zum Ende der Lebensdauer. Das Produkt kann nicht mehr verwendet werden. Das LCD-Display zeigt „End“ an, wenn die Warnmeldung zum Ende der Lebensdauer erscheint.

Alarmwarnung

Die Alarmreaktionszeit des Melders entspricht EN 50291. Im Alarmfall gibt es mindestens drei Alarmzyklen, wobei der Abstand zwischen den Zyklen weniger als 10 Sekunden beträgt. Der Alarm wird nach 6 Minuten automatisch beendet, wenn die CO-Konzentration sinkt.

Alarm stummschalten

Wenn sich der Melder im Alarmzustand befindet und die CO-Konzentration unter 200 ppm liegt, drücken Sie die TEST-Taste, um den Alarm stummschalten. Der Alarm stummschalten entspricht dem Alarmzustand, außer dass der Summer vorübergehend aufhört zu piepen. Die Alarmanzeige blinkt weiterhin. Der Alarm stummschalten dauert weniger als 10 Minuten. Drücken Sie im Alarm stummschalten die TEST-Taste, um den Alarmzustand sofort wiederherzustellen.

Warnung bei niedriger CO-Konzentration

Wenn die CO-Konzentration länger als 60 Minuten 30 ppm oder länger als 40 Minuten 40 ppm überschreitet, ertönt alle 3–5 Minuten eine Warnung bei niedriger CO-Konzentration. Die Warnung bei niedriger CO-Konzentration unterscheidet sich deutlich von der Alarmwarnung.

Funktionstest

Wenn der Melder im Normalbetrieb ist, drücken Sie die TEST-Taste, um den Test zu starten. Befindet sich der Melder im Alarmzustand, schaltet das Gerät in den Alarmstummzustand.

Einlegen der Batterien

Das Produkt verfügt über eine rote Batterieverriegelung im Batteriefach. Verwenden Sie zwei austauschbare AA LR6 Alkaline-Batterien. Die Batterielebensdauer beträgt in der Regel mindestens 3 Jahre.

Der Melder schaltet sich nach dem Einlegen von zwei AA LR6-Batterien ein.

Drücken Sie die rote Batterieverriegelung und legen Sie die Batterien entsprechend der Polaritätsmarkierungen im Batteriefach ein.

Wenn die Einschaltmeldung wie oben beschrieben lautet, funktionieren der Summer und die Kontrollleuchten normal. Der Melder geht innerhalb von 20–30 Sekunden nach dem Einschalten in den Normalbetrieb. Der Melder muss in sauberer, kohlenmonoxidfreier Luft eingeschaltet werden. Andernfalls kann der Alarm sofort ertönen.



VORSICHT!

Der Melder muss in sauberer, kohlenmonoxidfreier Luft aktiviert werden. Andernfalls kann es sofort zu einer Alarmmeldung kommen.

4. Betriebsarten

Normalbetrieb

Der Melder wechselt innerhalb von 20–30 Sekunden nach dem Einschalten in den Normalbetrieb. Die Betriebsanzeige blinkt alle 45 Sekunden. Bei CO₂-Gehalt in der Luft blinkt die Betriebsanzeige alle 30 Sekunden. Die Fehler- und Alarmanzeige leuchten nicht.

Alarmbetrieb

Die Alarmreaktionszeit des Sensors entspricht EN 50291. Der Alarm wird erst beendet, wenn die CO-Konzentration unter 40 PPM fällt. Platzieren Sie den Sensor in sauberer Luft. Der Alarm wird nach 6 Minuten automatisch beendet. Alternativ können Sie den Alarmzustand beenden, indem Sie die TEST-Taste 1–3 Sekunden lang gedrückt halten.

VORSICHT!

Wenn Sie mehrere aufeinanderfolgende Pieptöne hören, deutet dies auf eine hohe CO-Konzentration hin. Sie und alle anderen Anwesenden sollten den Gefahrenbereich sofort verlassen und Hilfe holen.

Warnung vor niedriger CO-Konzentration

Alltägliche Umwelteinflüsse wie anhaltendes Rauchen, brennende Kerzen oder täglicher Kochrauch können zu niedrigen CO-Konzentrationen führen. Obwohl diese niedrigen CO-Konzentrationen die Gesundheit des Durchschnittsmenschen nicht beeinträchtigen, sollten geschwächte Personen, Schwangere, Säuglinge, Kranke und ältere Menschen, die sich nicht lange in solchen Umgebungen aufhalten können, auf niedrige CO-Konzentrationen achten, da diese gesundheitsschädlich sein können. Diese Warnung ist jedoch nicht lebensbedrohlich. Bitte gehen Sie in solchen Fällen besonnen vor.

Erkennt das Gerät eine CO-Konzentration über 30 ppm und hält diese länger als 30 Minuten an, erreicht aber nicht den Alarmstandard EN 50291, warnt der Melder vor einer niedrigen CO-Konzentration. Diese Warnung wird im Menüpunkt „Warnung bei niedriger CO-Konzentration“ beschrieben und unterscheidet sich deutlich von der tatsächlichen Alarmwarnung.

Unterschiede zwischen niedriger CO-Konzentration und Alarm

	Niedriger CO-Konzentration	Alarm
1	Die ALARM-Anzeigeleuchte blinkt und piept langsamer, nur 4 Mal pro Zyklus.	Die ALARM-Anzeige blinkt und piept schneller, 5 Mal pro Zyklus.
2	Das 3-5-Minuten-Intervall stellt einen Zyklus dar. Die Alarmleuchte blinkt alle 3-5 Minuten 4 Mal und der Alarm ertönt 4 Mal nach dem Aufleuchten der Leuchte.	Alle 10 Sekunden ertönen 3 Alarm-Warnzyklen kontinuierlich. Dieser blinkt 15 Mal und piept kontinuierlich, in Abständen von bis zu 6 Sekunden.

Bei niedriger CO-Konzentration bedeutet der Alarm, dass die CO-Konzentration unter 25 PPM bzw. 25 PPM in sauberer Luft liegen sollte. Wenn die CO-Konzentration und -Dauer den EN50291-Standard erreichen, schaltet das System auf Alarmwarnung um.

VORSICHT!

Der Alarm ertönt alle 3–5 Minuten viermal, es handelt sich nicht um einen Daueralarm. Dies ist eine Warnung vor niedrigen Kohlenmonoxidwerten. In diesem Fall geraten Sie nicht in Panik, sondern lüften und suchen die CO-Quelle. Wenn Sie in kurzen Abständen einen Daueralarm hören, kann dies auf einen gefährlichen Kohlenmonoxidwert hinweisen. Bitte verlassen Sie den Bereich sofort und holen Sie Hilfe.

Regelmäßiger Test

Wenn sich das Gerät im normalen Erkennungszustand befindet, drücken Sie mindestens einmal pro Woche die Taste „TEST“, um die normale Funktion von Sensor, Kontrollleuchte und Summer manuell zu testen. Während des Alarmtests blinken nach dem manuellen Drücken der Taste „TEST“ die Anzeigen POWER, FAULT und ALARM gleichzeitig einmal auf und es ertönt ein Piepton. Im Normalzustand gibt der Alarm eine regelmäßige Alarmwarnung aus; im Fehlerfall wird eine Störungswarnung ausgegeben. Im Normalzustand gibt der Alarm eine kontinuierliche Alarmwarnung aus, wenn die Taste „TEST“ kontinuierlich gedrückt wird. Nach Abschluss des Testvorgangs kann der zweite Testvorgang erst durchgeführt werden, nachdem die Testmeldungen im Abstand von mindestens 5 Sekunden ausgegeben wurden.

VORSICHT!

Um einen normalen Betrieb des Sensors sicherzustellen, testen Sie das Gerät bitte mindestens einmal pro Woche.

Alarmstummuschaltung

Das Gerät schaltet nach einem Alarm in den Stummzustand, wenn die CO-Konzentration unter 250 ppm fällt. Die ALARM-Anzeige blinkt weiterhin wie während der Alarmwarnung, der Summer ertönt jedoch während der Stummuschaltung nicht. Die Stummuschaltung kann maximal 10 Minuten dauern. Je höher die CO-Konzentration, desto kürzer ist die Stummuschaltung. Die Alarmwarnung wird automatisch zurückgesetzt oder kann manuell deaktiviert werden. Wird die Alarmwarnung aufgrund von CO-Verlust während der Stummuschaltung beendet, wird die Stummuschaltung automatisch deaktiviert. Die Alarmwarnung sollte nur in ungefährlichen Umgebungen aktiviert werden, z. B. bei der Reparatur eines Gasgeräts oder wenn der Alarm durch längeres gemeinsames Rauchen ausgelöst wird und der erhöhte CO-Gehalt eindeutig darauf zurückzuführen ist.

Wenn Sie den Alarm während der Alarmwarnung stummschalten möchten, drücken Sie die Taste „TEST“ 3–5 Sekunden lang, bis die ALARM-Anzeige blinkt und der Summer verstummt. Dadurch wird der Alarmstummmodus aktiviert. Wenn Sie die Taste „TEST“ weiterhin drücken und die ALARM-Anzeige blinkt, der Summer aber weiterhin ertönt, liegt die CO-Konzentration möglicherweise über 250 ppm, und die Stummfunktion kann nicht verwendet werden. Wenn Sie die Alarmwarnung während der Alarmstummuschaltung manuell zurücksetzen möchten, drücken Sie die Taste „TEST“ erneut. Wenn die ALARM-Anzeige blinkt und der Summer ertönt, können Sie die Taste loslassen.



VORSICHT!

Bestehen Zweifel über die Ursache des Alarms, ist von einer gefährlichen Kohlenmonoxidkonzentration auszugehen und die Wohnung zu evakuieren.

5. Alarmer und Maßnahmen bei verschiedenen Alarmen

Sensorausfall

Wenn das Gerät im normalen Überwachungszustand arbeitet und die Sensoreinheit ausfällt, wird innerhalb von zweieinhalb Minuten ein Fehlersignal generiert. Nach Auftreten des Fehlers gibt das Gerät mindestens einmal pro Minute ein Fehlersignal aus, bis der Fehler behoben ist.

Das Alarmsignal kann durch einen Gerätebruch, einen Kurzschluss, einen elektronischen Schaden oder andere dauerhafte Schäden verursacht werden. Flüchtige chemische Gase wie Ethanol, Farbe und andere können den Sensor korrodieren, und leichte Verunreinigungen können zu kurzfristigen Fehlern führen. Diese Fehler lassen sich beheben, indem das Gerät ausgeschaltet und 24 Stunden lang an sauberer und gut zirkulierender Luft gelagert wird.

Wenn der Sensor einen Alarm auslöst und nicht innerhalb von 24 Stunden an sauberer und gut zirkulierender Luft wiederhergestellt werden kann, deutet dies auf einen dauerhaften Schaden hin. Bitte verwenden Sie das Gerät nicht! Bitte zerlegen Sie das Produkt nicht zur Wartung! Senden Sie es nicht zur Wartung an ein nicht autorisiertes Servicecenter!



VORSICHT!

Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn es sichtbare Schäden aufweist! Zerlegen Sie die Maschine nicht zur Wartung! Senden Sie sie nicht zur Wartung an ein nicht autorisiertes Servicecenter!

Alarm bei schwacher Batterie

Im Normalbetrieb wird die Batteriekapazität des Melders minutlich überprüft. Fällt die Spannung unter 2,3 V, wird eine Warnung bei schwacher Batterie angezeigt und die LCD-Anzeige zeigt die oben beschriebene Meldung an.

Sobald die Warnung bei schwacher Batterie beginnt, können die Batterien nur noch einen Monat oder wenige Minuten lang eine Warnung bei schwacher Batterie geben. Bitte ersetzen Sie daher die AA LR6-Batterien so schnell wie möglich.

VORSICHT!

Wenn Sie jede Minute einen Piepton hören und die Anzeige für niedrigen Batteriestand auf dem LCD-Display sehen, ersetzen Sie die LR6 AA-Batterien sofort. Andernfalls funktioniert der Detektor nicht richtig, was Ihre Gesundheit gefährden kann.

6. Lebenszeit- und Lebensende-Alarm

Sensorlebensdauer

Der Sensor hat eine erwartete Lebensdauer von 10 Jahren und verfügt über eine 10-Jahres-Warnfunktion. Beim Einschalten wechselt der Alarm in den CO-Überwachungsmodus, der 16 Tage lang ununterbrochen in Betrieb ist und eine einmalige Lebensdauerakkumulation durchführt, die nicht aus dem permanenten Speicher gelöscht werden kann. Wenn die akkumulierte Zeit 10 Jahre erreicht, gibt das Gerät eine Lebensdauerwarnung aus, um den Benutzer an das Ende der Lebensdauer zu erinnern. In diesem Fall muss der Sensor ausgetauscht werden.

Alarm bei Lebensdauerende

Das Gerät warnt den Benutzer gemäß der Betriebstabelle vor dem Ende der Lebensdauer. Da die Berechnung der Sensorlebensdauer auf 16 Tagen Dauerbetrieb basiert, kann häufiges Ein- und Ausschalten oder andere Bedienvorgänge während des Betriebs zu einer fehlerhaften Berechnung der akkumulierten Lebensdauer führen. Bitte schalten Sie das Produkt nicht unnötig ein und aus. Sollte das Gerät nach Ablauf des Verfallsdatums nicht mehr ordnungsgemäß funktionieren, ersetzen Sie den Sensor rechtzeitig und verwenden Sie das abgelaufene Produkt nicht mehr.

VORSICHT!

Wenn der Sensor drei schnelle Pieptöne ausgibt, bedeutet dies, dass das Produkt das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat. Bitte ersetzen Sie das Gerät rechtzeitig und verwenden Sie das Produkt nicht!

7. Einbau des Sensors

Installationsort

Installieren Sie das Gerät im Schlafzimmer, Wohnzimmer oder an einem Ort, an dem Sie sich viel aufhalten und Kohlenmonoxid austreten kann. Um sicherzustellen, dass jeder den Alarm im Schlaf hören kann, wird empfohlen, in mehrstöckigen Gebäuden auf jeder Etage einen Melder zu installieren.

Um eine optimale Schutzumgebung zu schaffen, vermeiden Sie Schäden am Melder, unnötige Alarmmeldungen und Fehlalarme. Bitte vermeiden Sie die folgenden Orte, an denen die Installation eines Kohlenmonoxidmelders nicht empfohlen wird:

- Installieren Sie das Gerät nicht in einem kleinen, engen Raum (z. B. in einem Schrank oder hinter einem Vorhang).
- Installieren Sie das Gerät nicht an einem versteckten Ort (z. B. hinter Möbeln).
- Installieren Sie das Gerät nicht auf dem Boden oder in einem Waschbecken.
- Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Türen und Fenstern.
- Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe eines Ventilators, einer Klimaanlage oder eines Abluftventilators.
- Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe einer Lüftungs- oder Abluftöffnung.
- Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem die Temperatur auf -10 °C fallen oder 40 °C übersteigen kann, es sei denn, eine spezielle Installation ist erforderlich.
- Installieren Sie das Gerät nicht an einem rauchigen, staubigen Ort, an dem der Sensor leicht verstopfen kann.
- Installieren Sie das Gerät nicht an einem zu feuchten Ort.
- Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Kochutensilien und Kochgeräten.

Installationsvorgang

Bitte wählen Sie einen Standort, an dem das Gerät gut erreichbar ist. Bei Wandmontage sollte die Montagehöhe mindestens 2 m über dem Boden und maximal 0,3 m über der Decke sowie 1,5 m von Ecken, Wandkanten und Möbeln entfernt sein.

Montage

- Nehmen Sie die Montageplatte und richten Sie sie an der gewünschten Stelle an der Wand aus. Markieren Sie die Bohrlöcher mit einem Bleistift. Schlagen Sie mit einem Locher und einem Hammer zwei Löcher (6 mm Durchmesser, 40 mm tief) an den markierten Stellen.

- b) Setzen Sie die beiden Kunststoffdübel in die Löcher ein. Befestigen Sie die Montageplatte an der Wand, indem Sie sie nach oben schrauben.
- c) Nachdem Sie sichergestellt haben, dass die Montageplatte fest an der Wand sitzt, schalten Sie den Melder ein und testen Sie ihn wie beschrieben. Wenn das Testergebnis normal ist, schieben Sie den Melder auf die Montageplatte, bis er einrastet.

Hinweise zur Installation:

- Dieses Gerät verfügt über eine spezielle Verriegelung, die verhindert, dass es an der Rückwand befestigt wird, wenn die Batterien nicht richtig eingelegt sind. Bitte wenden Sie keine Gewalt an, um eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden.
- Wenn der Sensor in der Garage installiert wird, installieren Sie ihn nicht in der Nähe des Autoauspuffs. Beim Starten des Fahrzeugs wird eine erhöhte Kohlenmonoxidkonzentration freigesetzt, die einen Alarm auslösen kann.



VORSICHT!
Um eine ordnungsgemäße Installation und Nutzung des Gerätes zu gewährleisten, muss die Installation gemäß der Gebrauchsanweisung oder durch einen Fachmann erfolgen!

8. Reinigung und Wartung

Auswirkungen anderer Gase auf den Sensor:

Der Sensor kann nicht nur auf CO reagieren, sondern auch Fehlalarme und Sensorschäden aufgrund folgender Chemikalien verursachen: Methan, Propan, Isobutan, Ethylen, Ethanol, Alkohol, Isopropanol, Benzol, Toluol, Ethylacetat, Wasserstoff, Schwefelwasserstoff, Schwefeldioxid. Fast alle Aerosolsprays, Alkoholpräparate, Farben, Verdünnern, Lösungsmittel, Klebstoffe, Aftershave, Parfüms, Abgase (Kaltstart) und Reinigungsmittel. Wird der Melder durch die oben genannten hohen Konzentrationen chemischer Gase verunreinigt und beschädigt, kann der Sensor des Melders beschädigt werden, was zu vorübergehenden Fehlalarmen oder dauerhaften Schäden führen kann. Bei Aktivierung des Melders kann in der Nähe ein starker Geruch chemischer Gase wahrnehmbar sein, der Fehlalarme auslösen kann.

CO ist farb- und geruchlos, während chemisches Gas in der Regel einen starken Geruch hat. Bei einem Fehlalarm sollte der Melder 30 Minuten lang an die frische Luft gebracht werden. Wenn der Alarmzustand weiterhin besteht, ist der Melder mit chemischem Gas kontaminiert. Schalten Sie das Produkt aus und bringen Sie es an die frische, saubere Luft, wo es sich allmählich erholen kann. Erholt sich der Sensor nach 24 Stunden nicht an der frischen Luft, ist er beschädigt. Bitte verwenden Sie das Gerät nicht mehr.

VORSICHT!
Nachdem der Sensor durch andere chemische Gase verunreinigt wurde, stellen Sie bitte die Verwendung des Produkts ein, wenn es sich nicht innerhalb von 24 Stunden an sauberer Luft erholt.

Reinigung des Sensors:

Das Gerät sollte während des Gebrauchs sauber gehalten und einmal im Monat gewartet werden. Andernfalls verschlechtert sich die Erkennungsleistung und der Sensor kann beschädigt werden. So reinigen Sie den Alarm:

- Entfernen Sie Staub mit einem Staubsauger von der Oberfläche.
- Wischen Sie die Oberfläche des Alarms vorsichtig mit einem feuchten Tuch ab.
- Drücken Sie nach der Reinigung die Taste „TEST“. Nach dem entsprechenden Alarmvorgang ist der Sensor wieder einsatzbereit.

Verwenden Sie bei der Wartung und Reinigung des Alarms keinen Alkohol, Benzin, Reinigungsmittel oder andere Chemikalien. Andernfalls kann der Sensor beschädigt werden.

VORSICHT!
Das Gerät sollte einmal im Monat gereinigt und gewartet werden!
Das Produkt darf nicht mit chemischen Reinigungsmitteln gereinigt werden!

Häufig gestellte Fragen und Hinweise:

- Sprühen Sie keine chemischen Aerosole wie Luftefrischer, Haarspray, Parfüm, Insektizide und Sprühfarbe in die Nähe des Produkts.
- Tragen Sie keine Farbe auf das Produkt auf. Legen Sie das Produkt in eine saubere Plastiktüte, wenn Sie Wand- oder Bodenfarbe verwenden. Installieren Sie es erst wieder, wenn der Farbgeruch vollständig verfliegen ist.
- Decken Sie die Sensoröffnung nicht mit Klebeband oder anderen Gegenständen ab.
- Wenn das Produkt herunterfällt, heben Sie es auf und prüfen Sie, ob es beschädigt ist. Falls nicht, drücken Sie erneut die Taste „TEST“, um die Funktion zu überprüfen. Installieren Sie das Produkt erneut, sobald die Funktion wiederhergestellt ist.

Schädliche Auswirkungen durch unbefugte Demontage, Modifikation und Reparatur des Geräts
Der Sensor wurde im Werk kalibriert. Wird das Gehäuse während der Nutzung oder Wartung zerlegt und

die Parameter oder die Steuerungssoftware eines Teils des Alarms unbefugt verändert, kann dies zu Abweichungen oder zum Fehlen von Alarmdaten führen. Dies kann zu Alarmfehlern, anderen Fehlern und Fehlfunktionen führen. Daher dürfen keine Teile und Programme unbefugt zerlegt oder verändert werden.



VORSICHT!
Es dürfen keine Teile oder Programme des Melders ohne Genehmigung zerlegt oder verändert werden. Andernfalls kann der Melder unbrauchbar werden.

9. Zusätzliche Anweisungen

Kohlenmonoxid erkennen

Kohlenmonoxid ist ein farb- und geruchloses, tödliches Gas, das beim Verbrennen brennbarer Stoffe entsteht. Höhere Kohlenmonoxidkonzentrationen entstehen beim Verbrennen von Materialien in geschlossenen Räumen mit Luft. Das Einatmen einer bestimmten Menge Kohlenmonoxid kann zu Vergiftungen und zum Tod führen. Verbraucherschutzorganisationen in vielen Ländern warnen die Öffentlichkeit vor den schädlichen Auswirkungen tödlicher Haushaltsgase und betrachten Kohlenmonoxidvergiftungen als vorrangiges Sicherheitsrisiko.

Wie entsteht Kohlenmonoxid?

Kohlenmonoxid entsteht in Haushalten beim Heizen und Verbrennen. Die Hauptquellen sind Küchen- und Heizgeräte wie Herde, Warmwasserbereiter, Kamine, Holzöfen, Kohleöfen, Erdgasspeicher, Heizungen, Mikrogeneratoren usw. Auch in der Garage wird beim Starten eines Autos Kohlenmonoxid freigesetzt. Bei guter Belüftung und normalem Betrieb der Geräte entsteht nur sehr wenig Kohlenmonoxid, das schnell nach außen abgegeben wird und somit unschädlich für den menschlichen Körper ist. Bei unzureichendem Sauerstoffgehalt und unzureichender Verbrennung im Haus oder bei einer Fehlfunktion des Geräts entsteht jedoch eine höhere CO-Konzentration, die aufgrund der schlechten Belüftung nicht schnell abgeführt wird, sich ansammelt und die menschliche Gesundheit schädigt.

Auswirkungen von Kohlenmonoxid auf die menschliche Gesundheit

Kohlenmonoxid ist ein farb- und geruchloses, nicht reizendes Gas, das als chemisches Erstickungsmittel eingestuft wird. Die unmittelbare Manifestation einer Kohlenmonoxidvergiftung ist Hypoxie (ein Zustand von Sauerstoffmangel). Wenn Menschen Kohlenmonoxid einatmen, wird es schnell über die Lunge aufgenommen und diffundiert durch die Alveolarkapillarmembran ins Blut, wo es sich mit Hämoglobin zu COHb (Carboxyhämoglobin) verbindet. Dieser Prozess ist reversibel. Im Plasma ist eine geringe Menge CO vorhanden. Hämoglobin bindet CO über 200-mal stärker als Sauerstoff. Der Sauerstoffgehalt im Blut sinkt und es kommt zur Ausfällung von Oxyhämoglobin, wodurch die Sauerstoffzufuhr zu den Geweben reduziert wird und Sauerstoffmangel im menschlichen Körper entsteht. Die chemischen Eigenschaften von Kohlenmonoxid ändern sich im menschlichen Körper jedoch nicht, und das Kohlenmonoxid wird beim Ausatmen ausgeschieden. Wenn sich die CO-Konzentration der eingeatmeten Luft nicht ändert, stabilisiert sich die COHb-Konzentration im Blut nach einigen Stunden. Die Geschwindigkeit, mit der ein stabiler Wert erreicht wird, wird von mehreren Faktoren bestimmt, wie z. B. Lungenventilation (körperliche Aktivität), alveolarkapillarer Transport, Herzparameter, Sauerstoff-Hämoglobin-Konzentration im Blut, Luftdruck, Konzentrationen von Sauerstoff und Kohlendioxid in der Luft, Kohlenmonoxidkonzentration und Dauer der CO-Exposition. Dies sind die beiden wichtigsten Faktoren, die die COHb-Konzentration bestimmen.

Die Wirkung unterschiedlicher COHb-Konzentrationen im Blut auf gesunde Erwachsene:

%COHb	Wirkungen
0,3 – 0,7	CO-Wert in Innenräumen, Referenzwert für Nichtraucher
0,7 – 2,9	Verursacht keine erkennbaren physiologischen Veränderungen
2,9 – 4,5	Kardiovaskuläre Veränderungen bei Personen mit Herzerkrankungen
4,5 – 6	Referenzwert für Raucher, der ungesund ist
7 – 10	Herz-Kreislauf-Veränderungen bei Personen ohne Herzerkrankung
10 – 20	Leichte Kopfschmerzen, Schwäche, mögliche Auswirkungen auf den Fötus
20 – 30	Starke Kopfschmerzen, Übelkeit, Koordinationsprobleme
30 – 40	Starke Kopfschmerzen, Reizbarkeit, geistige Verwirrung, Doppelsehen, Übelkeit, Muskelschwäche, Schwindel
40 – 50	Krämpfe, Ohnmacht
60 – 70	Koma, Kollaps und Tod
Quelle: US-Umweltschutzbehörde 1984	

Mehrere andere Studien haben sich mit diesem Thema befasst. In einem Artikel des US-Gesundheitsministeriums wird erwähnt, dass sich die Sehschärfe bei 3 % COHb verschlechtert. Kleinman und Kollegen stellten kürzlich die Hypothese auf, dass sich die Sehschärfe bei normalen Probanden, die Ausdauertraining absolvieren, verschlechtert, nachdem sie eine Stunde lang 100 ppm Kohlenmonoxid ausgesetzt waren.

Chronische Auswirkungen auf Hochrisikogruppen

Menschen mit koronarer Herzkrankheit, die niedrigen Kohlenmonoxidkonzentrationen ausgesetzt sind, können eine eingeschränkte körperliche Leistungsfähigkeit aufweisen. Patienten, die niedrigen CO-Konzentrationen ausgesetzt sind, können eine Beschleunigung der belastungsinduzierten Angina pectoris erfahren.

Kohlenmonoxid kann die Plazenta passieren und die normale Entwicklung des Fötus beeinträchtigen. Es gibt mehrere Hochrisikogruppen, die aufgrund von Organproblemen oder bestimmten Erkrankungen empfindlich auf Kohlenmonoxid reagieren. Zu den Hochrisikogruppen gehören:

- Menschen mit eingeschränkter Sauerstofftransportkapazität aufgrund von Anämie oder anderen Hämoglobinstörungen;
- Menschen mit Fieber, Schilddrüsenüberfunktion und Schwangerschaft, die einen erhöhten Sauerstoffbedarf haben;
- Menschen mit Sauerstoffmangel aufgrund von Atembeschwerden;
- Menschen mit Herzerkrankungen, Gefäßinsuffizienz wie zerebraler Hypoxie und peripherer arterieller Verschlusskrankheit.

Normale COHb-Konzentration

Unter normalen Bedingungen ist die COHb-Konzentration im menschlichen Körper sehr niedrig und liegt zwischen 0,3 % und 0,7 %. Dies gilt als unbedenklich für den menschlichen Körper.

Rauchen

Die CO-Konzentration bei Rauchern ist sehr hoch und schwankt zwischen 5 % und 9 %, bei Zigarrenrauchern kann sie über 10 % liegen.


Frühe Symptome einer Kohlenmonoxidvergiftung:

Typischerweise treten Kopfschmerzen, verschwommenes Sehen, Müdigkeit, Übelkeit, Erbrechen, Benommenheit, Orientierungslosigkeit und grippeähnliche Symptome auf. Die Symptome können sich nach Abklingen oder längerer Zeit bessern, verschwinden aber nicht. Das Einatmen hoher Kohlenmonoxidkonzentrationen kann innerhalb weniger Minuten tödlich sein, und das Einatmen niedriger Kohlenmonoxidkonzentrationen über einen längeren Zeitraum ist gefährlich. Langfristige Belastung mit niedrigen Kohlenmonoxidkonzentrationen kann zu dauerhaften Herz- und Hirnschäden führen.

Schädliche Auswirkungen von Kohlenmonoxid auf die Familie

Klinischen Berichten zufolge ist die Sterberate durch Kohlenmonoxidvergiftung in den USA die höchste aller Vergiftungstodesfälle. Mindestens 10.000 Amerikaner erkranken jährlich an einer Kohlenmonoxidvergiftung. Jeder Mensch kann im Alltag in gewissem Maße von Kohlenmonoxid betroffen sein. Experten weisen jedoch darauf hin, dass Föten, Kinder, ältere Menschen und Menschen mit Herz- oder Atemwegserkrankungen eine geringere Resistenz gegen Kohlenmonoxid aufweisen. Sie sind anfälliger für Todesfälle oder schwere Verletzungen durch Kohlenmonoxid. Zu Ihrer Gesundheit und Sicherheit sollten Sie die Kohlenmonoxidquelle in Ihrem Zuhause kennen. Schornstein und Abzug der verwendeten Küchengeräte und -ausrüstung sollten in gutem und freiem Zustand gehalten werden. Bitte verwenden Sie die Öfen ordnungsgemäß. Verwenden Sie keine brennenden und Hochtemperaturgeräte in geschlossenen, luftdichten Räumen und engen, luftdichten Badezimmern. Überprüfen und warten Sie regelmäßig Gasgeräte und Gasversorgungssysteme. Risse im Wärmetauscher des Ofens, Gaslecks aus der Entlüftung des Warmwasserbereiters oder Vogelnester, die den Abzug blockieren, können Kohlenmonoxid verursachen.

Neben der Verwendung eines Kohlenmonoxidmelders ist es ratsam, die frühen Symptome einer Kohlenmonoxidvergiftung zu kennen. Bei Verdacht auf eine Kohlenmonoxidvergiftung sofort nach draußen gehen und Hilfe suchen. Eine Blutuntersuchung ist die zuverlässigste Methode, um eine Kohlenmonoxidvergiftung festzustellen. Bitte verwenden Sie Ihren Kohlenmonoxidmelder korrekt, informieren Sie sich rechtzeitig über die Gefahren von Kohlenmonoxid und behandeln oder evakuieren Sie sich rechtzeitig, um eine Kohlenmonoxidvergiftung zu vermeiden.



VORSICHT!
Der CO-Melder warnt vor CO-Gas und gibt dem Betroffenen ausreichend Zeit zum Reagieren. Ein Austreten von CO kann das Gerät jedoch nicht verhindern!

10. Symptome einer Kohlenmonoxidvergiftung

- Häufige leichte Symptome:** Leichte Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Müdigkeit.
Häufige mittelschwere Symptome: Kopfschmerzen, Schläfrigkeit, Verwirrtheit, Herzrasen.
Häufige schwere Symptome: Krämpfe, Bewusstlosigkeit, Herz- und Lungenversagen, was zu Hirnschäden und zum Tod führen kann.

A szén-monoxid-koncentráció mérzési tünetei:

CO Konzentration	Inhalationszeit und Symptome
50 ppm	Die maximale Konzentration, die gesunde Erwachsene 8 Stunden lang tolerieren können.
200 ppm	Leichte Kopfschmerzen, Müdigkeit, verschwommenes Sehen und Übelkeit nach 2–3 Stunden.

400 ppm	Stirnschmerzen innerhalb von 1–2 Stunden; lebensbedrohlich nach 3 Stunden.
800 ppm	Verschwommenes Sehen, Übelkeit, Krämpfe innerhalb von 45 Minuten; Bewusstlosigkeit innerhalb von 2 Stunden; Tod innerhalb von 2-3 Stunden.
1600 ppm	Kopfschmerzen, verschwommenes Sehen, Übelkeit innerhalb von 20 Minuten; Tod innerhalb von 1 Stunde.
3200 ppm	Kopfschmerzen, verschwommenes Sehen, Übelkeit innerhalb von 5–10 Minuten; Tod innerhalb von 25–30 Minuten.
6400 ppm	Kopfschmerzen, verschwommenes Sehen, Übelkeit innerhalb von 1–2 Minuten; Tod innerhalb von 10–15 Minuten.
12800 ppm	Tod innerhalb von 1–3 Minuten.


Bitte beachten Sie: Die oben aufgeführten Symptome einer CO-Vergiftung gelten für gesunde Erwachsene. Bei Risikogruppen ist die Reaktion anders.

11. Behandlung einer Kohlenmonoxidvergiftung

Bei Verdacht auf eine Kohlenmonoxidvergiftung sollte der betroffene Bereich sofort verlassen, an die frische Luft gehen und sich im Krankenhaus untersuchen lassen. Eine Kohlenmonoxidvergiftung kann durch einen Bluttest, den Kohlenmonoxid-Hämoglobin-Test, diagnostiziert werden. Dieser misst den Kohlenmonoxidgehalt im Blut. Für eine genaue Diagnose muss das Ergebnis unmittelbar nach dem Einatmen von Kohlenmonoxid überprüft werden. Eine akute Kohlenmonoxidvergiftung wird in der Regel mit Sauerstoff behandelt. Bei schweren Vergiftungen (z. B. Bewusstlosigkeit) sollte der Patient in einer Überdruckkammer behandelt und von einem Arzt betreut werden.

12. Wie behandelt man schädliches Kohlenmonoxid?

Kennen Sie einige der Eigenschaften von Kohlenmonoxid, um festzustellen, ob Ihre Familienmitglieder Symptome einer Kohlenmonoxidvergiftung aufweisen. Viele Berichte über Kohlenmonoxidvergiftungen zeigen, dass die Opfer, wenn sie die Gefahr erkennen, bereits bewusstlos und desorientiert sind und weder aus dem Haus fliehen noch Hilfe rufen können. Kinder und ältere Menschen sind die ersten, die von einer Vergiftung betroffen sind. Wenn bei Ihnen oder Ihren Familienmitgliedern die in Artikel 10 (Symptome einer Kohlenmonoxidvergiftung) dieses Kapitels beschriebenen Symptome auftreten, suchen Sie sofort einen Arzt auf, auch wenn die Symptome nur leicht sind.



VORSICHT!
Kohlenmonoxid ist ein giftiges Gas, das tödlich sein kann. Wenn ein Kohlenmonoxidmelder Alarm schlägt, bedeutet dies, dass eine gefährliche Kohlenmonoxidkonzentration erreicht wurde.

Da Kohlenmonoxid tödlich sein kann, sollten Sie die folgenden Maßnahmen ergreifen, wenn Ihr Kohlenmonoxidmelder ertönt:

- Schalten Sie sofort alle Geräte mit offenem Feuer und alle Geräte aus, die Kohlenmonoxid produzieren und ausstoßen können. Öffnen Sie Türen und Fenster und starten Sie die Abluftanlage und andere Luftzufuhrsysteme.
- Bringen Sie die Personen im Gebäude sofort an die frische Luft und zählen Sie die Anzahl der Personen, um sicherzustellen, dass alle in Sicherheit sind. Rufen Sie die Notrufnummer 911 an oder fordern Sie anderweitig Hilfe an und warten Sie, bis die Rettungskräfte eintreffen, um das Gebäude zu lüften und die Gefahrenquelle zu beseitigen. Personen ohne Sauerstoff- und Giftschutzrüstung sollten das Gebäude erst wieder betreten, wenn der Melder den Alarm gelöscht hat.
- Wenn ein Kohlenmonoxidleck aufgetreten ist und ordnungsgemäß gelöscht wurde, der Alarm aber innerhalb von 24 Stunden erneut ertönt, wiederholen Sie die vorherigen Schritte und lassen Sie alle Geräte, die Kohlenmonoxid produzieren könnten, sowie das Lüftungssystem von einem qualifizierten Fachmann überprüfen, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert. Sollten bei der Überprüfung Probleme festgestellt werden, stellen Sie die Nutzung des Geräts sofort ein und lassen Sie es von einem qualifizierten Fachmann reparieren. Zu Ihrer Sicherheit und Gesundheit und der Ihrer Familie informieren Sie sich bitte über die Symptome einer Kohlenmonoxidvergiftung sowie über deren Vorbeugung und Behandlung mit gesundem Menschenverstand. Minimieren Sie die Schäden, die durch Kohlenmonoxid für Sie, Ihre Familie und die Umwelt entstehen.

Diese Anleitung ist für die korrekte Verwendung des Produkts sehr wichtig. Lesen Sie sie bitte sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf. Wenn das Produkt durch menschliche Einflüsse beschädigt wird, haftet unser Unternehmen nicht für Schäden!

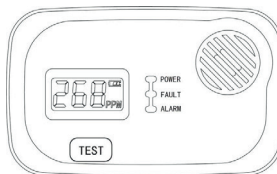


Manuale d'uso

Rilevatore di monossido di carbonio CO208A



Tracon Budapest Kft. • 2120 Dunakeszi, Pallag u. 23.
+36-27-540-000
ertekekesit@tracon.hu • www.traconelectric.com



- TEST = TEST
- POWER = ALIMENTAZIONE
- FAULT = GUASTO
- ALARM = ALLARME
- PPM = PPM

Breve presentazione

Prima dell'uso, leggere attentamente il presente manuale d'uso. Questo manuale si riferisce al modello **CO208A**.

Questo prodotto segnala con avvisi visivi e acustici in caso di allarme ed è progettato per il rilevamento di CO in ambienti residenziali. È conforme alla norma **EN 50291-1:2018**. Utilizza un sensore elettrochimico con elevata sensibilità, prestazioni stabili e forte protezione dalle interferenze. È caratterizzato da dimensioni ridotte e lunga durata. Può fornire avvisi in caso di guasto del sensore, bassa carica della batteria, fine della vita utile e basse concentrazioni di CO.

ATTENZIONE!

Prima dell'uso, leggere attentamente il presente manuale d'uso. Questo dispositivo è destinato al rilevamento del monossido di carbonio e **NON** deve essere utilizzato per il rilevamento di fumo o di altri gas. Poiché l'area di copertura del rilevamento del monossido di carbonio è limitata, si raccomanda di installare un rilevatore di monossido di carbonio in ogni stanza della casa per garantire una protezione efficace della famiglia.

1. Caratteristiche e specifiche del prodotto

Tipo di gas rilevato: monossido di carbonio
Dimensioni / peso: 120 × 74 × 31 mm, 125 g
Alimentazione: 2 × batterie alcaline AA LR6 1,5 V
Indicazione di bassa tensione della batteria: quando la tensione scende sotto i 2,3 V, appare un avviso di batteria scarica. L'apparecchio funziona correttamente ancora per 30 giorni dopo l'avviso.

Durata prevista della batteria: 3 anni
Temperatura di esercizio: -10°C - +45°C (0-93%RH)
Consumo proprio: <35 µA (stato di riposo) ≤95 mA (allarme)
Segnale acustico: >85 dB (a 3 m dall'apparecchio)
Concentrazione visualizzabile: 10–550 PPM
Precisione del display digitale: A) 30 PPM ±10 PPM
B) 50 PPM ±10 PPM
C) 100 PPM ±15%
D) 300 PPM ±15%

Tempi di allarme: conformi ai requisiti della norma **EN 50291-1**

Caso	Concentrazione di CO (rapporto in volume)	Nessun allarme prima di	Allarme entro
A	27±3 PPM	120 min	--
B	55±5 PPM	60 min	90 min
C	110±10 PPM	10 min	40 min
D	330±30 PPM	--	3 min

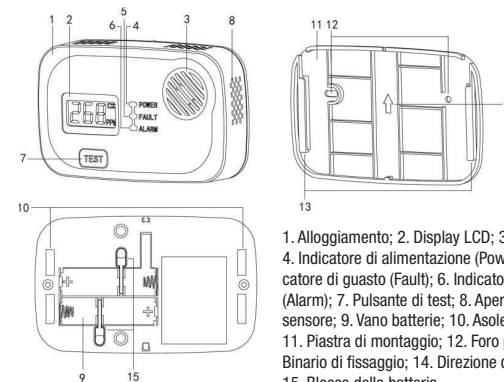
Avviso di bassa concentrazione di CO: se la concentrazione di CO supera i 30 PPM per più di 60 minuti, oppure se supera i 40 PPM per più di 40 minuti, viene emesso un avviso di bassa concentrazione di CO.
Disattivazione dell'allarme: se la concentrazione di CO scende al di sotto di 40 PPM, l'allarme si interrompe automaticamente.
Indicatore di accensione: lampeggia circa ogni 45 secondi.

Avviso di guasto: in caso di guasto, viene emesso un segnale entro 3 minuti.

Luogo di installazione: locali residenziali.

Durata del prodotto: 10 anni.

Struttura del dispositivo



1. Alloggiamento; 2. Display LCD; 3. Cicalino; 4. Indicatore di alimentazione (Power); 5. Indicatore di guasto (Fault); 6. Indicatore di allarme (Alarm); 7. Pulsante di test; 8. Apertura del sensore; 9. Vano batterie; 10. Asole di fissaggio; 11. Piastra di montaggio; 12. Foro per vite; 13. Binario di fissaggio; 14. Direzione di montaggio; 15. Blocco della batteria

Funzioni dei componenti

- Alloggiamento:** protezione del sensore.
- Display LCD:** visualizzazione dei dati di misurazione.
- Cicalino:** segnalazione acustica dell'allarme.
- Indicatore di alimentazione:** LED verde per indicare l'alimentazione.
- Indicatore di guasto:** LED giallo per segnalare i guasti.
- Indicatore di allarme:** LED rosso per segnalare l'allarme.
- Pulsante di test:** per il test e la silenziosità dell'allarme.
- Apertura del sensore:** per l'ingresso dell'aria.
- Vano batterie:** alloggiamento delle batterie.
- Asole di fissaggio:** guida la slitta di montaggio.
- Piastra di montaggio:** supporto a cui si fissa l'alloggiamento del dispositivo.
- Fori per viti:** aperture per il fissaggio con viti.
- Binario di fissaggio:** per fissare l'alloggiamento del dispositivo.
- Direzione di montaggio:** indica l'orientamento corretto per l'installazione.
- Blocco della batteria:** impedisce il montaggio a parete senza batterie.

ATTENZIONE!

Dopo 10 anni di vita utile, interrompere l'uso del prodotto per la propria sicurezza e smaltirlo in conformità alle leggi e normative locali.

2. Funzionamento dei LED indicatori

Informazione	Segnale	Funzione
Al momento dell'accensione	I tre indicatori (POWER, FAULT, ALARM) si accendono contemporaneamente, e al lampeggio si sente un breve segnale acustico.	Indica che l'alimentazione è corretta, gli indicatori e il segnalatore acustico funzionano normalmente; altrimenti segnala un guasto.
Indicazione di tensione	L'indicatore POWER deve lampeggiare almeno una volta al minuto.	Indica che il rilevatore è in normale modalità di funzionamento.
Avviso di bassa tensione	L'indicatore FAULT lampeggia una volta al minuto e il segnalatore acustico emette un breve segnale acustico a ogni lampeggio.	Indica una bassa tensione della batteria.
Avviso di guasto	Il segnalatore acustico emette due brevi segnali quando l'indicatore FAULT lampeggia due volte consecutivamente. Dopo il rilevamento del guasto, il segnalatore acustico suona almeno una volta al minuto.	Indica che il sensore o il rilevatore sono difettosi. L'avviso continuerà fino all'eliminazione del guasto.

Indicazione di fine vita	Il cicalino emetterà 3 segnali acustici quando la spia FAULT lampeggia 3 volte. L'avviso di fine vita deve essere ripetuto almeno una volta ogni minuto dopo la scadenza del prodotto.	Indica che il prodotto non può essere utilizzato dopo la fine della sua durata utile.
Allarme	Il cicalino emetterà 5 segnali acustici continui quando la spia ALARM lampeggerà rapidamente e ininterrottamente per 5 volte, indicando un segnale acustico di allarme periodico. Verranno emessi almeno 3 cicli di allarme. L'intervallo di allarme per ciascun ciclo è inferiore a 6 secondi.	Indica un'elevata concentrazione di CO
Indicazione del silenzio allarme	Premere il pulsante TEST quando suona l'allarme. La spia ALARM lampeggerà in modo continuo in base all'avviso di allarme, ma il cicalino non emetterà alcun suono di allarme. La durata massima è inferiore a 10 minuti.	Per garantire una protezione efficace, l'allarme e la concentrazione di CO devono essere inferiori a 250 PPM.
Indicazione di bassa concentrazione di CO	Il cicalino emetterà 4 segnali acustici quando la spia ALARM lampeggerà lentamente 4 volte. Il cicalino dovrebbe suonare almeno una volta ogni 5 minuti e l'intervallo tra i segnali acustici dovrebbe essere superiore a 3 minuti.	Indica che la concentrazione di CO è bassa, ma non ha ancora raggiunto un livello pericoloso.
Segnale di prova	Quando si preme il pulsante TEST, gli indicatori POWER, FAULT e ALARM lampeggiano simultaneamente. Se l'allarme è normale, verrà emesso un avviso di allarme periodico. In caso di guasto, verrà emessa un'indicazione di guasto.	Per test manuali.

3. Informazioni sul display LCD



- Indicazione della batteria
- Indicazione della concentrazione di monossido di carbonio

LCD a screen

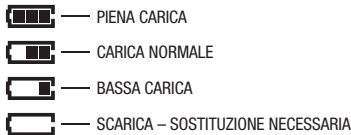
Sul display LCD possono essere visualizzati: la concentrazione di CO, il livello di carica della batteria, il codice di errore, il codice di avviso di fine vita utile, l'avviso di accensione e la modalità di test.

Al momento dell'accensione



La scritta sopra indica lo stato acceso.

Livello della batteria



Concentrazione di CO



Il display LCD mostra la concentrazione di CO in PPM.
Se la concentrazione di CO è inferiore a 10 PPM, viene visualizzato 0 PPM.
Se la concentrazione di CO supera i 550 PPM, viene visualizzato "Hco".



Una concentrazione superiore a 550 PPM è molto pericolosa.

Indicazione della modalità di test



Indica che è in corso un test manuale.

Segnalazione di errore



Indica un malfunzionamento del dispositivo.

Avviso di fine vita utile



Indica che la durata del sensore è terminata e che il dispositivo deve essere sostituito.

Errore di codice del programma



Indica un errore in uno dei codici del programma.

Al momento dell'accensione

Quando le batterie sono inserite e il rilevatore è acceso, il sistema emette un messaggio di avvio. Ciò indica che l'alimentazione è collegata correttamente e che gli indicatori luminosi e l'allarme acustico funzionano correttamente. Sul display LCD compare la scritta "EN".

Funzionamento normale

Quando il rilevatore è in modalità normale, l'indicatore di alimentazione lampeggia ogni 45 secondi. Se viene rilevata una bassa concentrazione di CO senza attivazione dell'allarme, l'intervallo sarà inferiore a 45 secondi.

Il display LCD mostra costantemente il livello di carica della batteria.

Allarme di bassa tensione della batteria
Quando la tensione scende sotto i 2,3 V, il dispositivo avvisa almeno una volta al minuto della bassa carica della batteria. Il display LCD mostra lo stato corrispondente indicato nella sezione precedente.

Segnalazione di errore

Se è presente un guasto nel sensore o nel circuito, entro 3 minuti viene visualizzato un messaggio di errore. L'avviso si ripete almeno una volta al minuto fino alla risoluzione del guasto. In caso di errore, sul display compare "Err".

Avviso di fine vita utile

Dopo circa 10 anni di funzionamento, viene visualizzato un messaggio di avviso di fine vita. Il prodotto non può più essere utilizzato. Sul display LCD compare "End".

Avviso di allarme

Il tempo di risposta dell'allarme è conforme alla norma EN 50291. In caso di allarme si verificano almeno tre cicli di allarme, con intervalli inferiori a 10 secondi. L'allarme si interrompe automaticamente dopo 6 minuti, quando la concentrazione di CO diminuisce.

Silenziare l'allarme

Quando il rilevatore è in stato di allarme e la concentrazione di CO è inferiore a 200 PPM, premere il tasto TEST: l'allarme entra in modalità silenziata. Questa modalità è simile allo stato di allarme, ma il cicalino non suona temporaneamente, mentre l'indicatore luminoso dell'allarme continua a lampeggiare. La modalità silenziata dura meno di 10 minuti. Premere nuovamente il tasto TEST per ripristinare immediatamente lo stato di allarme.

Avviso di bassa concentrazione di CO

Quando la concentrazione di CO supera i 30 PPM per oltre 60 minuti o supera i 40 PPM per oltre 40 minuti, si attiva un avviso di bassa concentrazione di CO ogni 3-5 minuti. Questo avviso è chiaramente diverso dall'allarme di emergenza.

Test di funzionamento

Quando il rilevatore è in normale modalità di funzionamento, premere il tasto TEST per avviare il test. Se il rilevatore è in stato di allarme, entrerà in modalità silenziata.

Inserimento delle batterie

Nel vano batterie del prodotto è presente un fermo batteria rosso. Utilizzare 2 batterie alcaline AA LR6 sostituibili. La durata delle batterie è generalmente di almeno 3 anni. Il rilevatore si accende dopo l'inserimento di 2 batterie AA LR6. Premere il fermo batteria rosso e inserire le batterie rispettando le indicazioni di polarità presenti nel vano batterie.

Se il messaggio di avvio corrisponde a quanto descritto in precedenza, significa che il segnalatore acustico e gli indicatori luminosi funzionano correttamente. Dopo l'accensione, il sensore entra in modalità normale entro 20-30 secondi.

Il rilevatore deve essere acceso in aria pulita e priva di monossido di carbonio. In caso contrario, l'avviso di allarme potrebbe attivarsi immediatamente.



ATTENZIONE!

Il rilevatore deve essere acceso in aria pulita e priva di monossido di carbonio. In caso contrario, l'avviso di allarme può attivarsi immediatamente.

4. Modalità di funzionamento

Modalità normale

Dopo l'accensione, il rilevatore passa alla modalità normale entro 20-30 secondi. L'indicatore di alimentazione lampeggia ogni 45 secondi. Se è presente CO nell'aria, l'indicatore di alimentazione lampeggia ogni 30 secondi. L'indicatore di guasto e quello di allarme rimangono spenti.

Modalità di allarme

Il tempo di risposta dell'allarme è conforme alla norma EN 50291. L'allarme non si interrompe finché la concentrazione di CO non scende sotto i 40 PPM. Posizionare il rilevatore in aria pulita: l'allarme si arresta automaticamente dopo 6 minuti, oppure si può uscire dallo stato di allarme tenendo premuto il pulsante TEST per 1-3 secondi.

ATTENZIONE!

Se si sentono segnali acustici consecutivi, ciò indica un'alta concentrazione di CO. Lei e tutte le persone presenti dovete lasciare immediatamente l'area pericolosa e chiedere assistenza.

Indicazione di bassa concentrazione di CO

Le basse concentrazioni di CO derivanti da attività quotidiane, come il fumo prolungato, la combustione di candele o i fumi della cucina, possono causare bassi livelli di CO nell'ambiente. Sebbene tali concentrazioni non siano generalmente sufficienti a danneggiare la salute di una persona media, individui vulnerabili come persone indebolite, donne in gravidanza, neonati, malati e anziani non dovrebbero rimanere a lungo in tali ambienti, poiché potrebbero essere dannosi per la salute. Questo avviso non è comunque pericoloso per la vita: si prega di gestire tali situazioni con calma.

Se il dispositivo rileva una concentrazione di CO superiore a 30 PPM che persiste per oltre 30 minuti senza raggiungere lo standard di allarme **EN 50291**, il rilevatore emette un avviso di bassa concentrazione di CO. Questo avviso è descritto nella sezione "Indicazione di bassa concentrazione di CO" ed è chiaramente distinto dall'allarme effettivo.

Differenze tra la bassa concentrazione di CO e l'allarme

	Bassa concentrazione	Bassa concentrazione
1	Il lampeggio del LED di ALLARME e il segnale acustico sono più lenti, con solo 4 segnali per ciclo.	Il lampeggio del LED di ALLARME e il segnale acustico sono più rapidi, con 5 segnali per ciclo.
2	Un ciclo dura 3-5 minuti. Il LED di avviso lampeggia 4 volte ogni 3-5 minuti e il segnale acustico suona 4 volte dopo il lampeggio.	Ogni 10 secondi si ripetono 3 cicli di avviso continuo. Questo comporta 15 lampeggi e segnali acustici, con intervalli massimi di 6 secondi.

In caso di bassa concentrazione di CO, l'avviso significa che la concentrazione di CO deve essere inferiore a 25 PPM, oppure pari a 25 PPM in aria pulita. Se la concentrazione di CO e la durata raggiungono lo standard EN 50291, il sistema passa all'avviso di allarme.

ATTENZIONE!

L'indicatore di allarme emette 4 segnali acustici lenti ogni 3-5 minuti, non un suono di allarme continuo. Questo indica una bassa concentrazione di monossido di carbonio. In questo caso, non si allarmi: arieggi l'ambiente e individui la fonte di CO.

Se invece sente un allarme continuo a brevi intervalli, ciò può indicare una concentrazione pericolosa di monossido di carbonio: in tal caso, lasci immediatamente il luogo e chiedi aiuto.

Test periodico

Quando il dispositivo è in stato di rilevamento normale, premere il pulsante "TEST" almeno una volta alla settimana per un test manuale, al fine di verificare il corretto funzionamento del sensore, degli indicatori luminosi e del cicalino.

Durante il test di allarme, dopo la pressione manuale del pulsante "TEST", gli indicatori POWER, FAULT e ALARM lampeggiano contemporaneamente una volta e si sente un segnale acustico.

In condizioni normali, l'allarme emette un avviso di allarme periodico; in caso di guasto, viene emesso un segnale di errore.

In condizioni normali, l'allarme emette continuamente un avviso di allarme se il pulsante "TEST" viene mantenuto premuto.

Dopo che il dispositivo ha completato il funzionamento di test, un secondo test può essere eseguito solo dopo l'emissione dei messaggi di test, con un intervallo minimo di 5 secondi.

ATTENZIONE!

Per garantire il corretto funzionamento del rilevatore, si prega di testare l'apparecchio almeno una volta alla settimana.

Silenziare l'allarme

Dopo un allarme, il dispositivo entra in modalità silenziata se la concentrazione di CO scende al di sotto di 250 PPM. L'indicatore ALARM continua a lampeggiare come durante l'avviso di allarme, ma il cicalino non suona in modalità silenziata.

La durata del silenziamento non può superare i 10 minuti e, quanto più alta è la concentrazione di CO, tanto più breve sarà il periodo di silenziamento. L'avviso di allarme si ripristina automaticamente o il silenziamento può essere disattivato manualmente. Se durante il periodo di silenziamento la concentrazione di CO scompare e l'avviso di allarme termina, il silenziamento viene disattivato automaticamente.

La funzione di silenziamento deve essere utilizzata solo in ambienti non pericolosi, ad esempio quando si ripara un apparecchio a gas o quando più persone fumano contemporaneamente e l'aumento di CO è chiaramente attribuibile a ciò.

Per attivare il silenziamento durante un avviso di allarme, premere il pulsante TEST per 3-5 secondi: mentre l'indicatore ALARM lampeggia, il cicalino si spegne ed il dispositivo entra in modalità silenziata.

Se si continua a premere il pulsante TEST mentre l'indicatore ALARM lampeggia ma il cicalino continua a suonare, ciò significa che la concentrazione di CO può superare i 250 PPM e la funzione di silenziamento non è disponibile.

Per ripristinare manualmente l'avviso di allarme dalla modalità silenziata, premere nuovamente il pulsante TEST. Quando l'indicatore ALARM lampeggia e il cicalino suona, rilasciare il pulsante.



ATTENZIONE!

In caso di qualsiasi dubbio riguardo alla causa dell'allarme, si deve presumere che l'allarme sia provocato da un livello pericoloso di monossido di carbonio e l'abitazione deve essere evacuata.

5. Allarmi e azioni in caso di diversi tipi di allarme

Guasto del sensore

Quando il dispositivo funziona in modalità di monitoraggio normale e l'unità sensore si guasta, entro due minuti e mezzo viene emesso un segnale di errore. Dopo il verificarsi del guasto, il dispositivo emette almeno un avviso di errore al minuto finché il guasto non viene eliminato.

Quando viene emesso un allarme di errore, la causa può essere un'interruzione, un cortocircuito, un danno elettronico o un altro danno permanente al dispositivo. Gas chimici volatili, come etanolo, vernici e altri, possono corrodere il sensore, e una lieve contaminazione può causare un malfunzionamento temporaneo. Questi guasti possono essere risolti spegnendo il dispositivo e lasciandolo in aria pulita e ben ventilata per 24 ore.

Se, dopo 24 ore in aria pulita e ben ventilata, il sensore non si ripristina, si tratta di un danno permanente. **Non utilizzare più il dispositivo! Non smontare il prodotto per la manutenzione! Non inviarlo a centri di assistenza non autorizzati!**



ATTENZIONE!

Non utilizzare il prodotto se è visibilmente danneggiato! Non smontare l'apparecchio per la manutenzione! Non inviarlo a centri di assistenza non autorizzati per la manutenzione!

Allarme di bassa tensione della batteria

Quando il rilevatore è in modalità normale, controlla la capacità della batteria ogni minuto. Quando la tensione scende al di sotto di 2,3 V, viene emesso un avviso di bassa tensione della batteria e sul display LCD compare la scritta descritta in precedenza.

Quando inizia l'avviso di bassa tensione della batteria, le batterie sono in grado di mantenere l'avviso solo per un mese o di fornire un allarme per alcuni minuti. Pertanto, si prega di sostituire le batterie AA LR6 il prima possibile.

6. Durata di vita e allarme di fine vita

Durata del sensore

La durata prevista del sensore è di 10 anni ed è dotato di una funzione di avviso di fine vita di 10 anni. All'accensione, l'allarme entra nello stato di monitoraggio del CO, che funziona continuamente per 16 giorni ed esegue un riepilogo una tantum della durata di vita, che non può essere eliminato dalla memoria permanente. Quando il tempo accumulato raggiunge i 10 anni, il dispositivo emette un avviso di fine vita per ricordare all'utente la scadenza. In tal caso, sostituire il sensore.

Allarme di fine vita

Il dispositivo emette un avviso di fine vita come descritto nella tabella di funzionamento. Poiché il calcolo della durata del sensore si basa su 16 giorni di funzionamento continuo, un utilizzo con frequenti accensioni e spegnimenti o altre operazioni può causare errori nell'accumulo della durata. Si prega di non accendere e spegnere inutilmente il prodotto.

Se, dopo la data di scadenza, il dispositivo non funziona più in modo efficace e normale, sostituire il sensore in tempo e non utilizzare un prodotto scaduto.

ATTENZIONE!

Se il sensore emette tre segnali acustici rapidi, significa che la durata utile del prodotto è terminata. Si prega di sostituire tempestivamente il dispositivo e di non utilizzarlo ulteriormente!

7. Installazione del rilevatore

Luogo di installazione

Installare il dispositivo in camera da letto, soggiorno o in un luogo dove si trascorre molto tempo e dove può verificarsi una perdita di monossido di carbonio. Per garantire che tutti possano sentire l'allarme durante il sonno, si consiglia di installare un rilevatore su ogni piano di un edificio a più piani.

Per creare un ambiente di protezione ideale ed evitare danni al rilevatore o inutili avvisi di allarme, si prega di non installare il dispositivo nei seguenti luoghi:

- Non installare il dispositivo in spazi piccoli e chiusi (ad es. armadi o dietro tende).
- Non installarlo in luoghi nascosti (ad es. dietro mobili).
- Non installarlo sul pavimento o nel livello.
- Non installarlo accanto a porte o finestre.
- Non installarlo vicino a ventilatori, prese d'aria di climatizzatori o ventilatori di scarico.
- Non installarlo vicino a prese o condotti di ventilazione.
- Non installarlo in luoghi dove la temperatura può scendere sotto i -10 °C o superare i 40 °C, salvo installazioni specifiche.
- Non installarlo in luoghi fumosi o polverosi che possono ostruire il sensore.
- Non installarlo in luoghi troppo umidi.
- Non installarlo vicino a pentole o apparecchi di cottura.

Procedura di installazione

Scegliere un luogo facilmente accessibile. Se montato a parete, l'altezza di installazione deve essere almeno 2 m dal pavimento e non più di 0,3 m dal soffitto, nonché a 1,5 m dagli angoli, dai bordi delle pareti e dai mobili.

Fissaggio

- Rimuovere la piastra di montaggio e allinearla alla parete nella posizione desiderata. Segnare i fori con una matita. Con un punteruolo e un martello, praticare due fori (diametro 6 mm, profondità 40 mm).
- Inserire i due tasselli di plastica nei fori. Fissare la piastra alla parete con le viti verso l'alto.
- Dopo aver verificato che la piastra sia fissata, accendere il rilevatore ed eseguire il test come descritto. Se il test è regolare, far scorrere l'allarme sulla piastra finché non scatta in posizione.

Note di montaggio

- Il dispositivo è dotato di un fermo speciale: se le batterie non sono correttamente inserite, non può essere fissato alla base. Non forzare l'installazione per evitare danni.

- Se il rilevatore è installato in garage, non posizionarlo vicino allo scarico dell'automobile. All'avviamento, il motore emette alte concentrazioni di monossido di carbonio che possono causare un falso allarme.



ATTENZIONE!

Per garantire la corretta installazione e l'uso dell'apparecchio, esso deve essere installato conformemente al manuale d'uso o da personale qualificato!

8. Pulizia e manutenzione

Effetto di altri gas sul sensore

Il sensore non reagisce solo al CO, ma può causare falsi allarmi o danni al sensore se esposto ai seguenti composti chimici: metano, propano, isobutano, etilene, etanolo, alcol, isopropanolo, benzene, toluene, acetato di etile, idrogeno, idrogeno solforato, anidride solforosa.

Praticamente tutti gli spray aerosol, i preparati alcolici, le vernici, i diluenti, i solventi, le colle, i dopobarba, i profumi, i gas di scarico (all'avviamento a freddo) e i detersivi possono avere un effetto negativo. Se l'allarme viene contaminato da elevate concentrazioni di tali gas chimici, il sensore può danneggiarsi, causando falsi allarmi temporanei o danni permanenti.

Durante l'allarme, la presenza di un forte odore di gas chimico nelle vicinanze può indicare un falso allarme. Il CO è incolore e inodore, mentre i gas chimici hanno di solito un odore forte.

In caso di falso allarme, il dispositivo deve essere esposto all'aria fresca per 30 minuti. Se il dispositivo non esce dallo stato di allarme, significa che è stato contaminato da gas chimici. In tal caso, spegnere il prodotto e portarlo in aria fresca e non contaminata, dove potrà gradualmente riprendere a funzionare. Se, dopo 24 ore all'aria pulita, il sensore non si ripristina, significa che è danneggiato. **Non utilizzare più l'apparecchio.**

ATTENZIONE!

Dopo che il sensore è stato contaminato da altri gas chimici, non utilizzare più il prodotto se il suo funzionamento non si ripristina entro 24 ore all'aria pulita.

Durante l'uso, il dispositivo deve essere mantenuto pulito e sottoposto a manutenzione una volta al mese. In caso contrario, le prestazioni di rilevamento possono diminuire e il sensore può danneggiarsi.

I metodi di pulizia sono i seguenti:

- Rimuovere la polvere dalla superficie dell'allarme con un aspirapolvere.
- Pulire delicatamente la superficie dell'allarme con un panno umido.
- Dopo la pulizia, premere il pulsante "TEST". Dopo la corretta procedura di allarme, il sensore può essere riutilizzato.

Non utilizzare alcol, benzina, detersivi o altri prodotti chimici per la pulizia o la manutenzione dell'allarme. In caso contrario, il sensore può danneggiarsi.

ATTENZIONE!

Il dispositivo deve essere pulito e sottoposto a manutenzione una volta al mese! È vietato pulire il prodotto con detersivi chimici!

Domande frequenti e osservazioni:

- Non spruzzare aerosol chimici, come deodoranti per ambienti, lacche per capelli, profumi, insetticidi e vernici spray vicino al dispositivo.
- Non applicare vernice sul prodotto. Inserire il dispositivo in un sacchetto di plastica pulito quando si utilizzano vernici murali o per pavimenti. Reinstallarlo solo dopo che l'odore della vernice è completamente evaporato.
- Non coprire la presa d'aria del sensore con nastro adesivo o altri oggetti.
- Se il dispositivo cade a terra, raccogliero e verificare che non sia danneggiato. In caso contrario, premere di nuovo il pulsante "TEST" per controllarne il funzionamento. Reinstallare il dispositivo solo dopo che il funzionamento è stato ripristinato.

Effetti negativi dello smontaggio, modifica o riparazione non autorizzati dell'apparecchio

Il sensore è stato calibrato in fabbrica. Se l'involucro viene smontato e i parametri di qualsiasi componente dell'allarme o del software di controllo vengono modificati senza autorizzazione durante l'uso o la manutenzione, ciò può causare discrepanze o perdite di dati dell'allarme, nonché messaggi di errore, altri guasti e malfunzionamenti. Pertanto, nessun componente o programma deve essere smontato o modificato senza autorizzazione.



ATTENZIONE:

Nessun componente o programma del sensore deve essere smontato o modificato senza autorizzazione. In caso contrario, l'allarme potrebbe diventare inutilizzabile.

9. Istruzioni supplementari

Riconoscere la presenza di monossido di carbonio

Il monossido di carbonio è un gas incolore, inodore e letalmente tossico, che si genera dalla combustione di qualsiasi materiale infiammabile. Una concentrazione più elevata di monossido di carbonio si produce quando i materiali vengono bruciati in spazi chiusi e poco ventilati. L'inalazione di una certa quantità di monossido di carbonio può causare avvelenamento e morte. Numerose autorità di tutela dei consumatori avvertono la popolazione sugli effetti nocivi dei gas domestici mortali e considerano l'avvelenamento da monossido di carbonio come un problema prioritario di sicurezza pubblica.

Come si forma il monossido di carbonio?

Nelle abitazioni, il monossido di carbonio viene prodotto durante il riscaldamento e la combustione, le cui principali fonti sono gli elettrodomestici da cucina e gli apparecchi di riscaldamento, come fornelli, scaldabagni, caminetti, stufe a legna, barbecue, serbatoi di gas naturale, impianti di riscaldamento, micro-generatori, ecc. In garage, l'avviamento dell'automobile rilascia monossido di carbonio.

Quando gli apparecchi sono ben ventilati e funzionano normalmente, la quantità di CO prodotta è minima e si disperde rapidamente all'esterno, senza danni per l'organismo umano. Tuttavia, in caso di scarsa ossigenazione o malfunzionamento degli apparecchi, la produzione di CO aumenta, non si disperde a causa della cattiva ventilazione e si accumula, danneggiando la salute umana.

Effetti del monossido di carbonio sulla salute umana

Il monossido di carbonio è un gas incolore, inodore e non irritante, classificato come asfissiante chimico. La manifestazione diretta dell'avvelenamento da CO è l'ipossia (carenza di ossigeno).

Quando viene inalato, il CO viene rapidamente assorbito dai polmoni, diffondendosi attraverso la membrana capillare alveolare nel sangue e legandosi all'emoglobina per formare COHb (carbossiemoglobina). Questo processo è reversibile. Piccole quantità di CO sono presenti anche nel plasma. L'emoglobina ha un'affinità oltre 200 volte superiore per il CO rispetto all'ossigeno. Di conseguenza, la quantità di ossigeno nel sangue diminuisce, l'ossiemoglobina si dissocia e si riduce la quantità di ossigeno trasportata ai tessuti, provocando ipossia. Le proprietà chimiche del CO non cambiano nell'organismo e viene eliminato con l'espiazione. Se la concentrazione di CO inalata rimane costante, la concentrazione di COHb nel sangue si stabilizza dopo alcune ore.

La velocità di raggiungimento di tale equilibrio dipende da vari fattori, come la ventilazione polmonare (attività fisica), il trasporto capillare alveolare, i parametri cardiaci, la concentrazione di ossiemoglobina, la pressione atmosferica, la concentrazione di ossigeno e anidride carbonica nell'aria inalata. I due fattori più importanti sono la concentrazione di monossido di carbonio e la durata dell'esposizione, che determinano la concentrazione di COHb nel sangue.

Effetti delle diverse concentrazioni di COHb nel sangue sugli adulti sani

%COHb	Effetti
0,3 – 0,7	Valore interno di CO, valore di riferimento per i non fumatori
0,7 – 2,9	Nessun cambiamento fisiologico rilevabile
2,9 – 4,5	Cambiamenti cardiovascolari negli individui con malattie cardiache
4,5 – 6	Valore di riferimento dei fumatori, considerato non salutare
7 – 10	Cambiamenti cardiovascolari negli individui senza malattie cardiache
10 - 20	Lieve mal di testa, debolezza, potenziali effetti sul feto
20 – 30	Forte mal di testa, nausea, problemi di coordinazione
30 – 40	Forte mal di testa, irritabilità, disturbi mentali, diplopia, nausea, debolezza muscolare, vertigini
40 – 50	Convulsioni, svenimento
60 – 70	Coma, collasso e morte

Fonte: Agenzia per la protezione ambientale degli Stati Uniti 1984

Ulteriori effetti e rischi del monossido di carbonio

Numerosi altri studi hanno trattato questo argomento. Un articolo del Ministero della Salute, dell'Istruzione e del Benessere degli Stati Uniti menziona che a una concentrazione di COHb del 3% l'acuità visiva si riduce. Kleinman e colleghi hanno recentemente ipotizzato che nei soggetti normali sottoposti ad allenamento di resistenza, l'acuità visiva peggiori dopo un'esposizione di un'ora a una dose di 100 ppm di monossido di carbonio.

Effetti cronici sui gruppi ad alto rischio

- Nei pazienti con cardiopatia coronarica, l'esposizione a basse concentrazioni di CO può ridurre la capacità di esercizio.
- Nei pazienti esposti a basse concentrazioni di CO, l'angina indotta dallo sforzo può insorgere più rapidamente.
- Il monossido di carbonio può attraversare la placenta e compromettere lo sviluppo del feto.
- A causa di problemi d'organo o condizioni particolari, diversi gruppi ad alto rischio sono sensibili al CO:

- a) Persone con capacità di trasporto dell'ossigeno ridotta per anemia o altre malattie emoglobiniche;
- b) Persone febricitanti, con ipertiroidismo o in gravidanza, che necessitano di maggiore ossigeno;
- c) Persone con difficoltà respiratorie e ipossia;
- d) Persone con malattie cardiache o insufficienze vascolari, come ipossia cerebrale o malattia vascolare periferica.

Concentrazione normale di COHb

In condizioni normali, la concentrazione di COHb nell'organismo umano è molto bassa, tra lo 0,3% e lo 0,7%, considerata innocua.

Fumo

Nei fumatori, la concentrazione di CO varia tra il 5% e il 9%, mentre nei fumatori di sigaro può superare il 10%.

Sintomi precoci dell'avvelenamento da monossido di carbonio

Cefalea, visione offuscata, affaticamento, nausea, vomito, sonnolenza, disorientamento e sintomi simil-influenzali. Questi sintomi possono attenuarsi ma non scompaiono completamente. L'inalazione di alte concentrazioni di CO può essere letale in pochi minuti, mentre l'esposizione cronica a basse concentrazioni può causare danni permanenti a cuore e cervello.

Effetti del monossido di carbonio sulla famiglia

Secondo alcuni registri clinici, negli Stati Uniti l'avvelenamento da CO rappresenta la principale causa di morte per intossicazione, colpendo almeno 10.000 persone ogni anno. Chiunque può essere esposto al CO, ma feti, bambini, anziani e persone con malattie cardiache o respiratorie sono più vulnerabili.

Misure preventive

- Conoscere le fonti di CO in casa.
- Tenere puliti i camini e le prese d'aria.
- Non usare apparecchi di combustione in ambienti chiusi e non ventilati.
- Controllare e mantenere regolarmente apparecchi a gas e sistemi di alimentazione.
- Utilizzare correttamente il rilevatore di CO e riconoscere i sintomi precoci di avvelenamento.

10. Sintomi dell'avvelenamento da monossido di carbonio

- **Sintomi lievi comuni:** Mal di testa lieve, nausea, vomito, affaticamento.
- **Sintomi moderati comuni:** Mal di testa, sonnolenza, confusione, tachicardia.
- **intomi gravi comuni:** Convulsioni, perdita di coscienza, insufficienza cardiaca e polmonare che può causare danni cerebrali e morte.

Sintomi in base alla concentrazione di CO:

Concentrazione di CO	Tempo di inalazione e sintomi
50 ppm	Massima concentrazione tollerabile per 8 ore da adulti sani
200 ppm	Mal di testa lieve, affaticamento, visione offuscata e nausea dopo 2-3 ore
400 ppm	Mal di testa frontale entro 1-2 ore; pericoloso per la vita dopo 3 ore
800 ppm	Visione offuscata, nausea, convulsioni entro 45 minuti; perdita di coscienza entro 2 ore; morte entro 2-3 ore
1600 ppm	Mal di testa, visione offuscata, nausea entro 20 minuti; morte entro 1 ora
3200 ppm	Mal di testa, visione offuscata, nausea entro 5-10 minuti; morte entro 25-30 minuti
6400 ppm	Mal di testa, visione offuscata, nausea entro 1-2 minuti; morte entro 10-15 minuti
12800 ppm	Morte entro 1-3 minuti

Nota: i sintomi sopra indicati si riferiscono ad adulti sani. I gruppi ad alto rischio possono reagire diversamente.

11. Trattamento dell'avvelenamento da monossido di carbonio

Chiunque sospetti un avvelenamento da CO deve lasciare immediatamente l'area contaminata, andare all'aria fresca e recarsi in ospedale. La diagnosi si effettua tramite analisi del sangue (COHb test). Il trattamento tipico è la somministrazione di ossigeno. Nei casi gravi (ad es. perdita di coscienza), è necessario il trattamento in camera iperbarica sotto supervisione medica.

12. Come affrontare il monossido di carbonio nocivo

Riconoscere le caratteristiche del CO per individuare precocemente i sintomi. Molti rapporti mostrano che spesso le vittime perdono coscienza prima di capire il pericolo e non riescono a fuggire o chiedere aiuto. Bambini e anziani sono i primi a essere colpiti. Se si presentano sintomi descritti nel capitolo 10, consultare immediatamente un medico, anche se sono lievi.



ATTENZIONE:

Il monossido di carbonio è un gas tossico che può essere letale. Quando il rilevatore di monossido di carbonio emette un avviso, significa che si è formata una concentrazione pericolosa di monossido di carbonio.

Poiché il monossido di carbonio può essere letale, è necessario adottare le seguenti misure quando il rilevatore di monossido di carbonio emette un allarme:

1. Spegnerne immediatamente gli apparecchi e i dispositivi a fiamma o qualsiasi altro dispositivo che possa generare ed emettere monossido di carbonio. Aprire porte e finestre, avviare il sistema di ventilazione e gli altri sistemi di aerazione.
2. Portare immediatamente tutte le persone all'esterno all'aria aperta e verificare che tutti siano in salvo. Chiamare il numero di emergenza 112 e attendere l'arrivo dei soccorsi affinché arieggino l'edificio e rimuovano la fonte di pericolo. Le persone prive di attrezzature di protezione e di ossigeno supplementare non devono rientrare in casa finché il rilevatore non è uscito dallo stato di allarme.
3. Se si è verificata una perdita di CO e questa è stata eliminata in modo professionale ma l'allarme si riattiva entro 24 ore, ripetere i passaggi precedenti e far controllare da un tecnico qualificato tutti gli apparecchi che possono generare CO e il corretto funzionamento del sistema di ventilazione. Se vengono rilevati problemi, interrompere immediatamente l'uso e far riparare l'apparecchio da un tecnico qualificato.

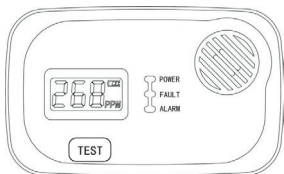
Per la sicurezza e la salute della Sua famiglia, informarsi sui sintomi, la prevenzione e il trattamento dell'avvelenamento da CO. Riduca al minimo i rischi derivanti dal monossido di carbonio per Lei, la Sua famiglia e l'ambiente.

Queste istruzioni sono fondamentali per il corretto utilizzo del prodotto. Si prega di leggerle attentamente e conservarle. In caso di danni derivanti da fattori umani, la nostra azienda non si assume alcuna responsabilità.



Tracon Budapest Kft. • 2120 Dunakeszi, Pallag u. 23.
+36-27-540-000

ertekesites@tracon.hu • www.traconelectric.com



TEST = PRUEBA
POWER = ALIMENTACIÓN
FAULT = FALLO
ALARM = ALARMA
PPM = PPM

Breve presentación

Antes de utilizarlo, lea atentamente este manual de uso. Este manual corresponde al modelo CO208A. Este producto emite señales visuales y acústicas en caso de alarma y está diseñado para la detección de CO en entornos residenciales. Cumple con la norma EN 50291-1:2018. Utiliza un sensor electroquímico de alta sensibilidad, con rendimiento estable y fuerte protección contra interferencias. Se caracteriza por su tamaño reducido y larga vida útil. Puede proporcionar avisos en caso de fallo del sensor, batería baja, fin de la vida útil y bajas concentraciones de CO.

¡ATENCIÓN!

Antes de utilizarlo, lea atentamente este manual de uso. Este dispositivo está destinado a la detección de monóxido de carbono y NO debe utilizarse para la detección de humo u otros gases. Dado que el área de cobertura de la detección de monóxido de carbono es limitada, se recomienda instalar un detector de monóxido de carbono en cada habitación del hogar para garantizar una protección eficaz de la familia.

1. Características y especificaciones del producto

Tipo de gas detectado:	monóxido de carbono
Dimensiones / peso:	120 × 74 × 31 mm, 125 g
Alimentación:	2 × pilas alcalinas AA LR6 1,5 V
Indicación de batería baja:	cuando el voltaje cae por debajo de 2,3 V, aparece una advertencia de batería baja. El dispositivo sigue funcionando correctamente durante 30 días tras la advertencia.
Vida útil estimada de la batería:	3 años
Temperatura de funcionamiento:	-10°C - +45°C (0-93%HR)
Consumo propio:	<35 µA (modo reposo) ≤95 mA (alarma)
Señal acústica:	>85 dB (a 3 m del dispositivo)
Concentración visualizable:	10–550 PPM
Precisión de la pantalla digital:	A) 30 PPM ±10 PPM B) 50 PPM ±10 PPM C) 100 PPM ±15% D) 300 PPM ±15%
Tiempos de alarma:	cumplen con los requisitos de la norma EN 50291-1

Caso	Concentración de CO (relación en volumen)	Sin alarma antes de	Alarma dentro de
A	27±3 PPM	120 min	--
B	55±5 PPM	60 min	90 min
C	110±10 PPM	10 min	40 min
D	330±30 PPM	--	3 min

Advertencia de baja concentración de CO: si la concentración de CO supera los 30 PPM durante más de 60 minutos, o si supera los 40 PPM durante más de 40 minutos, se emite una advertencia de baja concentración de CO.

Desactivación de la alarma: si la concentración de CO desciende por debajo de 40 PPM, la alarma se desactiva automáticamente.

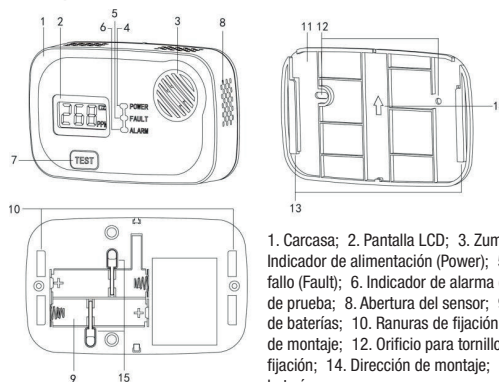
Indicador de encendido: parpadea aproximadamente cada 45 segundos.

Advertencia de fallo: en caso de fallo, se emite una señal dentro de los 3 minutos.

Lugar de instalación: espacios residenciales.

Vida útil del producto: 10 años.

Estructura del dispositivo



1. Carcasa; 2. Pantalla LCD; 3. Zumbador; 4. Indicador de alimentación (Power); 5. Indicador de fallo (Fault); 6. Indicador de alarma (Alarm); 7. Botón de prueba; 8. Abertura del sensor; 9. Compartimento de baterías; 10. Ranuras de fijación; 11. Placa de montaje; 12. Orificio para tornillo; 13. Guía de fijación; 14. Dirección de montaje; 15. Pestillo de la batería

Funciones de los componentes

- 1) **Carcasa:** protección del sensor.
- 2) **Pantalla LCD:** visualización de los datos de medición.
- 3) **Zumbador:** señalización acústica de la alarma.
- 4) **Indicador de alimentación:** LED verde para indicar la alimentación.
- 5) **Indicador de fallo:** LED amarillo para indicar fallos.
- 6) **Indicador de alarma:** LED rojo para indicar la alarma.
- 7) **Botón de prueba:** para prueba y silenciado de la alarma.
- 8) **Abertura del sensor:** permite la entrada de aire.
- 9) **Compartimento de baterías:** alojamiento de las pilas.
- 10) **Ranura de fijación:** guía la corredera de montaje.
- 11) **Placa de montaje:** soporte al que se fija la carcasa del dispositivo.
- 12) **Orificios para tornillos:** aberturas para la fijación con tornillos.
- 13) **Guía de fijación:** para sujetar la carcasa del dispositivo.
- 14) **Dirección de montaje:** indica la orientación correcta para la instalación.
- 15) **Pestillo de la batería:** asegura que el dispositivo no pueda montarse en la pared sin baterías.

¡ATENCIÓN!

Después de 10 años de vida útil, deje de utilizar el producto por su seguridad y deséchelo de acuerdo con las leyes y normativas locales.

2. Funcionamiento de los LED indicadores

Información	Señal	Función
Al encenderse	Los tres indicadores (POWER, FAULT, ALARM) se encienden al mismo tiempo y al parpadear se oye una breve señal acústica.	Indica que la alimentación es correcta, los indicadores y el zumbador funcionan normalmente; de lo contrario, indica un fallo.
Indicación de tensión	El indicador POWER debe parpadear al menos una vez por minuto.	Indica que el detector está en modo de funcionamiento normal.
Aviso de baja tensión	El indicador FAULT parpadea una vez por minuto y el zumbador emite un breve pitido en cada parpadeo.	Indica una baja tensión de la batería.
Aviso de fallo	El zumbador emite dos breves pitidos cuando el indicador FAULT parpadea dos veces consecutivas. Tras la detección del fallo, el zumbador sonará al menos una vez por minuto.	Indica que el sensor o el detector están defectuosos. El aviso continuará hasta que se solucione el fallo.

Indicación de fin de vida	La alarma sonará 3 veces cuando el indicador de FALLO parpadee 3 veces. La advertencia de fin de vida útil debe repetirse al menos una vez por minuto después de que el producto haya caducado.	Indica que el producto no se puede utilizar después del final de su vida útil.
Alarma	La alarma emitirá 5 pitidos continuos cuando el indicador de ALARMA parpadee rápida y continuamente 5 veces, indicando una alarma periódica. Se emitirán al menos 3 ciclos de alarma. El intervalo entre cada ciclo es inferior a 6 segundos.	Indica una alta concentración de CO
Indicación de silencio de alarma	Pulse el botón TEST cuando suene la alarma. El indicador de ALARMA parpadeará continuamente según la señal de alarma, pero la alarma no sonará. La duración máxima es inferior a 10 minutos.	Para que la alarma funcione, la concentración de CO debe ser inferior a 250 PPM, lo que proporciona una protección eficaz.
Indicación de baja concentración de CO	La alarma sonará 4 veces cuando el indicador de ALARMA parpadee lentamente 4 veces. La alarma debería sonar al menos una vez cada 5 minutos, y el intervalo entre pitidos debería ser superior a 3 minutos.	Esto indica que la concentración de CO es baja, pero aún no ha alcanzado el nivel peligroso.
Señal de prueba	Al pulsar el botón TEST, los indicadores POWER, FAULT y ALARM parpadearán simultáneamente. Si la alarma funciona correctamente, emitirá una señal de alarma periódica. En caso de fallo, se mostrará una indicación de fallo.	Para pruebas manuales.

3. Información en la pantalla LCD



LCD a screen

- Indicador de batería
- Indicador de concentración de monóxido de carbono

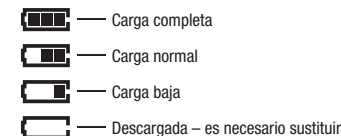
En la pantalla LCD se pueden mostrar: la concentración de CO, el nivel de carga de la batería, el código de error, el código de advertencia de fin de vida útil, la advertencia de encendido y el modo de prueba.

En el momento de encendido



muestra el estado encendido.

Nivel de batería



Concentración de CO



La pantalla LCD muestra la concentración de CO en PPM. Si la concentración de CO es inferior a 10 PPM, se muestra **0 PPM**. Si la concentración de CO supera los 550 PPM, se muestra **"Hco"**.



Una concentración superior a 550 PPM es muy peligrosa

Indicación de modo de prueba



Indica que se está realizando una prueba manual.

Indicación de fallo



Indica un mal funcionamiento del dispositivo.

Advertencia de fin de vida útil



Indica que la vida útil del sensor ha finalizado y que el dispositivo debe ser sustituido.

Error de código de programa



Indica un error en alguno de los códigos del programa.

En el momento de encendido

Cuando las pilas están insertadas y el detector está encendido, el sistema emite un mensaje de inicio. Esto indica que la alimentación está correctamente conectada y que los indicadores luminosos y el zumbador funcionan correctamente. En la pantalla LCD aparece la indicación “EN”.

Funcionamiento normal

Cuando el detector está en modo normal, el indicador de alimentación parpadea cada 45 segundos. Si se detecta una baja concentración de CO sin activación de alarma, el intervalo será inferior a 45 segundos. La pantalla LCD muestra continuamente el nivel de carga de la batería.

Alarma de baja tensión de batería

Cuando la tensión cae por debajo de 2,3 V, el dispositivo avisa al menos una vez por minuto del bajo nivel de batería. La pantalla LCD muestra el estado correspondiente descrito anteriormente.

Indicación de fallo

Si existe un fallo en el sensor o en el circuito, aparece un mensaje de error en un plazo de 3 minutos. La advertencia se repite al menos una vez por minuto hasta que se resuelva el fallo. En caso de error, en la pantalla aparece “Err”.

Advertencia de fin de vida útil

Tras aproximadamente 10 años de funcionamiento, aparece un mensaje de advertencia de fin de vida. El producto ya no puede utilizarse. En la pantalla LCD aparece “End”.

Advertencia de alarma

El tiempo de respuesta de la alarma cumple con la norma EN 50291. En caso de alarma, se producen al menos tres ciclos de alarma con intervalos inferiores a 10 segundos. La alarma se detiene automáticamente a los 6 minutos, cuando la concentración de CO disminuye.

Silenciamiento de la alarma

Cuando el detector está en estado de alarma y la concentración de CO es inferior a 200 PPM, pulse el botón TEST: la alarma entra en modo silencioso. Este modo es similar al estado de alarma, pero el zumbador no suena temporalmente, mientras que el indicador luminoso de alarma sigue parpadeando. El estado de silenciamiento dura menos de 10 minutos. Pulse de nuevo el botón TEST para restablecer inmediatamente el estado de alarma.

Advertencia de baja concentración de CO

Cuando la concentración de CO supera los 30 PPM durante más de 60 minutos o supera los 40 PPM durante más de 40 minutos, se emite una advertencia de baja concentración de CO cada 3-5 minutos. Esta advertencia es claramente diferente de la alarma.

Prueba de funcionamiento

Cuando el detector está en funcionamiento normal, pulse el botón TEST para iniciar la prueba. Si el detector está en estado de alarma, entrará en modo silencioso.

Colocación de las pilas

En el compartimento de baterías del producto se encuentra un pestillo rojo de seguridad. Utilice 2 pilas alcalinas AA LR6 reemplazables. La vida útil de las pilas es generalmente de al menos 3 años.

El detector se enciende tras insertar 2 pilas AA LR6.

Presione el pestillo rojo de la batería e inserte las pilas siguiendo las indicaciones de polaridad en el compartimento.

Si el mensaje de encendido coincide con lo descrito anteriormente, significa que el zumbador y los indicadores luminosos funcionan correctamente. Tras el encendido, el sensor entra en modo normal en 20-30 segundos.

El detector debe encenderse en aire limpio, libre de monóxido de carbono. De lo contrario, la alarma podría activarse inmediatamente.



4. Modos de funcionamiento

Modo normal

Tras encenderse, el detector pasa al modo normal en 20-30 segundos. El indicador de alimentación parpadea cada 45 segundos. Si hay CO en el aire, el indicador de alimentación parpadea cada 30 segundos. El indicador de fallo y el de alarma permanecen apagados.

Modo de alarma

El tiempo de respuesta de la alarma cumple con la norma EN 50291. La alarma no se detiene hasta que la concentración de CO desciende por debajo de 40 PPM. Coloque el detector en aire limpio: la alarma se detiene automáticamente tras 6 minutos, o puede salir del estado de alarma manteniendo pulsado el botón TEST durante 1-3 segundos.



Indicación de baja concentración de CO

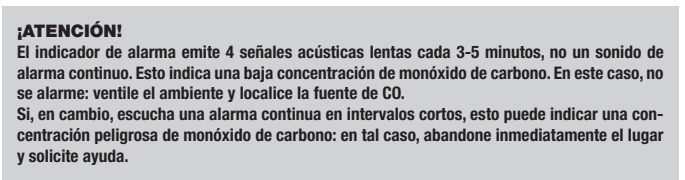
Los bajos niveles de CO derivados de actividades cotidianas, como fumar durante mucho tiempo, la combustión de velas o los humos de la cocina, pueden generar concentraciones bajas de CO en el ambiente. Aunque estos niveles bajos no son suficientes para afectar a la salud de una persona promedio, personas vulnerables como personas debilitadas, mujeres embarazadas, bebés, enfermos y ancianos no deberían permanecer mucho tiempo en dichos ambientes, ya que podrían ser perjudiciales. Esta advertencia no es de riesgo vital: por favor, trate estas situaciones con calma.

Si el dispositivo detecta una concentración de CO superior a 30 PPM durante más de 30 minutos, sin alcanzar el estándar de alarma EN 50291, el detector emite una advertencia de baja concentración de CO. Esta advertencia se describe en la sección “Indicación de baja concentración de CO” y es claramente distinta de una alarma real.

Diferencias entre la baja concentración de CO y la alarma

	Baja concentración	Alarma
1	El parpadeo del LED de ALARMA y la señal acústica son más lentos, con solo 4 señales por ciclo.	El parpadeo del LED de ALARMA y la señal acústica son más rápidos, con 5 señales por ciclo.
2	Un ciclo dura de 3 a 5 minutos. El indicador luminoso parpadea 4 veces cada 3-5 minutos y la señal acústica suena 4 veces después del parpadeo.	Cada 10 segundos se repiten 3 ciclos de advertencia continua. Esto implica 15 parpadeos y señales acústicas, con intervalos máximos de 6 segundos.

En caso de baja concentración de CO, la advertencia significa que la concentración de CO debe ser inferior a 25 PPM, o de 25 PPM en aire limpio. Si la concentración de CO y la duración alcanzan la norma EN 50291, el sistema cambia a advertencia de alarma.

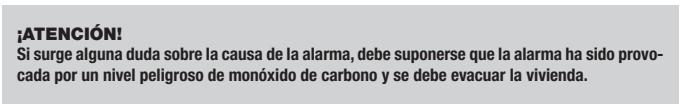


Prueba periódica

Cuando el dispositivo está en estado de detección normal, pulse el botón “TEST” al menos una vez por semana para realizar una prueba manual, con el fin de asegurarse del correcto funcionamiento del sensor, los indicadores luminosos y el zumbador. Durante la prueba de alarma, tras la pulsación manual del botón “TEST”, los indicadores POWER, FAULT y ALARM parpadean simultáneamente una vez y se oye una señal acústica. En condiciones normales, la alarma emite una advertencia de alarma periódica; en caso de fallo, emite una señal de error.

En condiciones normales, la alarma emite continuamente una advertencia de alarma si se mantiene pulsado el botón “TEST”.

Una vez finalizado el funcionamiento de prueba del dispositivo, una segunda prueba solo puede realizarse después de la emisión de los mensajes de prueba, con un intervalo mínimo de 5 segundos.



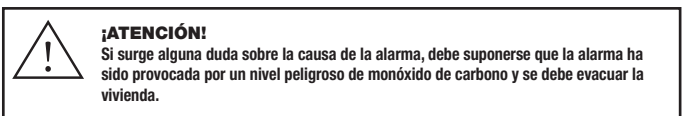
Silenciamiento de la alarma

Después de una alarma, el dispositivo entra en modo de silenciamiento si la concentración de CO desciende por debajo de 250 PPM. El indicador ALARM sigue parpadeando igual que durante la advertencia de alarma, pero el zumbador no suena en el modo de silenciamiento.

La duración del silenciamiento no puede superar los 10 minutos y, cuanto mayor sea la concentración de CO, más corto será el período de silenciamiento. La advertencia de alarma se restablece automáticamente o el silenciamiento puede desactivarse manualmente. Si durante el período de silenciamiento la concentración de CO desaparece y la advertencia de alarma finaliza, el silenciamiento se desactiva automáticamente. El silenciamiento debe utilizarse únicamente en entornos no peligrosos, por ejemplo, cuando se repara un aparato de gas o cuando varias personas fuman juntas y el aumento de CO se debe claramente a ello. Para activar el silenciamiento durante una advertencia de alarma, pulse el botón TEST durante 3-5 segundos: mientras el indicador ALARM parpadea, el zumbador se silencia y el dispositivo entra en modo de silenciamiento.

Si mantiene pulsado el botón TEST mientras el indicador ALARM parpadea pero el zumbador sigue sonando, esto significa que la concentración de CO puede superar los 250 PPM y la función de silenciamiento no está disponible.

Para restablecer manualmente la advertencia de alarma desde el modo de silenciamiento, pulse nuevamente el botón TEST. Cuando el indicador ALARM parpadee y el zumbador suene, suelte el botón.



5. Alarmas y acciones en caso de diferentes tipos de alarma

Fallo del sensor

Cuando el dispositivo funciona en modo de supervisión normal y la unidad del sensor falla, se emite una señal de error en un plazo de dos minutos y medio. Tras producirse el fallo, el dispositivo emite al menos una advertencia de error por minuto hasta que se solucione el problema.

Cuando se produce una alarma de fallo, puede deberse a una interrupción, un cortocircuito, un daño electrónico u otro daño permanente en el dispositivo. Gases químicos volátiles, como etanol, pintura y otros, pueden corroer el sensor, y una ligera contaminación puede causar un mal funcionamiento temporal. Estos fallos pueden solucionarse apagando el dispositivo y dejándolo en aire limpio y bien ventilado durante 24 horas.

Si después de 24 horas en aire limpio y bien ventilado el sensor no se restablece, se trata de un daño permanente. **¡No utilice el dispositivo! No desmonte el producto para su mantenimiento. No lo envíe a centros de servicio no autorizados.**



¡ATENCIÓN!

¡No utilice el producto si está visiblemente dañado! ¡No desmonte el aparato para su mantenimiento! ¡No lo envíe a centros de servicio no autorizados para su mantenimiento!

Alarma de baja tensión de la batería

Cuando el detector está en modo normal, verifica la capacidad de la batería cada minuto. Cuando la tensión cae por debajo de 2,3 V, se activa una advertencia de baja tensión de la batería y en la pantalla LCD aparece la indicación descrita anteriormente.

Cuando comienza la advertencia de baja tensión de la batería, las pilas solo pueden mantener la advertencia durante un mes o emitir una alarma durante unos pocos minutos. Por lo tanto, sustituya las pilas AA LR6 lo antes posible.

6. Vida útil y alarma de fin de vida

Vida útil del sensor

La vida útil prevista del sensor es de 10 años y dispone de una función de advertencia de fin de vida de 10 años. Al encenderse, la alarma entra en estado de monitorización de CO, que funciona continuamente durante 16 días y realiza un resumen único de la vida útil, que no puede eliminarse de la memoria permanente. Cuando el tiempo acumulado alcanza los 10 años, el dispositivo emite una advertencia de fin de vida para recordar al usuario la caducidad. En tal caso, sustituya el sensor.

Alarma de fin de vida

El dispositivo emite una advertencia de fin de vida según lo descrito en la tabla de funcionamiento. Dado que el cálculo de la vida útil del sensor se basa en 16 días de funcionamiento continuo, el uso con frecuentes encendidos y apagados u otras operaciones puede provocar errores en el cómputo de la vida útil. No encienda y apague el producto innecesariamente.

Si, después de la fecha de caducidad, el dispositivo no funciona de manera eficaz y normal, sustituya el sensor a tiempo y no utilice un producto caducado.

¡ATENCIÓN!

Si el sensor emite tres señales acústicas rápidas, significa que la vida útil del producto ha finalizado. Sustituya el dispositivo a tiempo y no lo utilice más.

7. Instalación del detector

Lugar de instalación

Instale el dispositivo en el dormitorio, sala de estar o en un lugar donde se pase mucho tiempo y donde pueda producirse una fuga de monóxido de carbono. Para garantizar que todos oigan la alarma mientras duermen, se recomienda instalar un detector en cada planta de un edificio de varios pisos.

Para crear un entorno de protección ideal y evitar daños al detector o falsas alarmas, no instale el dispositivo en los siguientes lugares:

- No lo instale en espacios pequeños y cerrados (p. ej., armarios o detrás de cortinas).
- No lo instale en lugares ocultos (p. ej., detrás de muebles).
- No lo instale en el suelo o en el fregadero.
- No lo instale junto a puertas o ventanas.
- No lo instale cerca de ventiladores, salidas de aire acondicionado o extractores.
- No lo instale cerca de rejillas o conductos de ventilación.
- No lo instale en lugares donde la temperatura pueda bajar de -10°C o superar los 40°C, salvo instalación específica.
- No lo instale en lugares con humo o polvo que puedan obstruir el sensor.
- No lo instale en lugares demasiado húmedos.
- No lo instale cerca de ollas o equipos de cocina.

Proceso de instalación

Seleccione un lugar de fácil acceso. Si se monta en la pared, la altura de instalación debe ser de al menos 2 m desde el suelo y como máximo 0,3 m del techo, y a 1,5 m de las esquinas, bordes y muebles.

Fijación

- a) Retire la placa de montaje y alinéela con la pared en la posición deseada. Marque los orificios con un lápiz. Con un punzón y un martillo, haga dos orificios (6 mm de diámetro, 40 mm de profundidad).
- b) Inserte los dos tacos de plástico en los orificios. Fije la placa a la pared con los tornillos hacia arriba.
- c) Una vez comprobado que la placa está fijada, encienda el detector y realice la prueba según lo descrito. Si el resultado es normal, deslice la alarma sobre la placa hasta que encaje en su sitio.

Notas de instalación

- Este dispositivo dispone de un pestillo especial: si las pilas no están correctamente colocadas, no se puede fijar a la base. No fuerce la instalación para evitar daños.
- Si el detector se instala en un garaje, no lo coloque cerca del escape del coche. Al arrancar, el vehículo emite altas concentraciones de monóxido de carbono que pueden causar una falsa alarma.



¡ATENCIÓN!

Para garantizar la correcta instalación y el uso del aparato, este debe instalarse de acuerdo con el manual de uso o por un técnico especializado.

8. Limpieza y mantenimiento

Efecto de otros gases sobre el sensor

El sensor no solo puede reaccionar al CO, sino que también puede provocar falsas alarmas o daños si se expone a las siguientes sustancias químicas: metano, propano, isobutano, etileno, etanol, alcohol, isopropanol, benceno, tolueno, acetato de etilo, hidrógeno, sulfuro de hidrógeno, dióxido de azufre.

Prácticamente todos los aerosoles en spray, preparados alcohólicos, pinturas, disolventes, pegamentos, lociones para después de afeitar, perfumes, gases de escape (arranque en frío) y productos de limpieza pueden tener efectos adversos. Si la alarma se contamina con altas concentraciones de dichos gases químicos, el sensor puede dañarse, provocando falsas alarmas temporales o daños permanentes.

Durante la alarma, la presencia de un fuerte olor a productos químicos en las proximidades puede indicar una falsa alarma. El CO es incoloro e inodoro, mientras que los gases químicos suelen tener un olor fuerte. En caso de falsa alarma, coloque el dispositivo en aire fresco durante 30 minutos. Si no sale del estado de alarma, significa que se ha contaminado con gases químicos. En tal caso, apague el producto y colóquelo en aire fresco y no contaminado, donde podrá restablecer gradualmente su funcionamiento. Si después de 24 horas en aire limpio el sensor no se restablece, significa que está dañado. **No utilice más el dispositivo.**

¡ATENCIÓN!

Después de que el sensor haya sido contaminado por otros gases químicos, no utilice más el producto si no recupera su funcionamiento en un plazo de 24 horas en aire limpio.

Durante el uso, el dispositivo debe mantenerse limpio y someterse a mantenimiento una vez al mes. De lo contrario, el rendimiento de detección puede deteriorarse y el sensor puede dañarse.

Los métodos de limpieza son los siguientes:

- Retire el polvo de la superficie de la alarma con una aspiradora.
- Limpie suavemente la superficie de la alarma con un paño húmedo.
- Después de la limpieza, pulse el botón "TEST". Tras el correcto proceso de alarma, el sensor puede volver a utilizarse.

No utilice alcohol, gasolina, detergentes ni otros productos químicos para la limpieza o el mantenimiento de la alarma. De lo contrario, el sensor puede dañarse.

¡ATENCIÓN!

¡El dispositivo debe limpiarse y mantenerse una vez al mes!
¡Está prohibido limpiar el producto con detergentes químicos!

Preguntas frecuentes y observaciones:

- No rocíe aerosoles químicos, como ambientadores, lacas para el cabello, perfumes, insecticidas y pinturas en spray cerca del dispositivo.
- No aplique pintura sobre el producto. Coloque el dispositivo en una bolsa de plástico limpia cuando utilice pintura de pared o de suelo. Vuelva a instalarlo solo después de que el olor de la pintura se haya evaporado por completo.
- No cubra la rejilla de ventilación del sensor con cinta adhesiva ni con otros objetos.
- Si el dispositivo cae al suelo, recójalo y verifique que no esté dañado. Si no lo está, pulse nuevamente el botón "TEST" para comprobar su funcionamiento. Vuelva a instalar el dispositivo solo después de restablecer su funcionamiento.

Efectos negativos del desmontaje, modificación o reparación no autorizados del equipo

El sensor ha sido calibrado en fábrica. Si la carcasa se desmonta y se modifican sin autorización los parámetros de cualquier componente de la alarma o el software de control durante el uso o el mantenimiento, esto puede provocar discrepancias o pérdida de datos de alarma, así como mensajes de error, otros fallos y averías. Por lo tanto, no se debe desmontar ni modificar ningún componente o programa sin autorización.



¡ATENCIÓN!

Ningún componente ni programa del sensor debe desmontarse o modificarse sin autorización. De lo contrario, la alarma podría quedar inutilizable.

9. Instrucciones adicionales

Reconocimiento de la presencia de monóxido de carbono

El monóxido de carbono es un gas incoloro, inodoro y mortalmente tóxico, que se produce en la combustión de cualquier material inflamable. Una mayor concentración de monóxido de carbono se genera cuando los materiales se queman en espacios cerrados con poca ventilación. La inhalación de cierta cantidad de

monóxido de carbono puede causar intoxicación y muerte. Numerosos organismos de protección al consumidor advierten sobre los efectos nocivos de los gases domésticos letales y consideran la intoxicación por monóxido de carbono como un problema prioritario de seguridad pública.

¿Cómo se genera el monóxido de carbono?

En los hogares, el monóxido de carbono se produce durante la calefacción y la combustión, siendo sus principales fuentes los equipos de cocina y calefacción, como estufas, calentadores de agua, chimeneas, estufas de leña, barbacoas, depósitos de gas natural, sistemas de calefacción, microgeneradores, etc. En los garajes, el arranque de los automóviles también libera monóxido de carbono.

Cuando los equipos están bien ventilados y funcionan correctamente, se produce muy poco CO y se disipa rápidamente al exterior, sin causar daños al organismo humano. Sin embargo, si el nivel de oxígeno en interiores es insuficiente, la combustión es deficiente o el equipo falla, se emite más CO, que debido a la mala ventilación no se dispersa rápidamente y se acumula, resultando perjudicial para la salud.

Efectos del monóxido de carbono en la salud humana

El monóxido de carbono es un gas incoloro, inodoro y no irritante, clasificado como asfixiante químico. La manifestación directa de la intoxicación por CO es la hipoxia (estado de falta de oxígeno).

Al inhalarse, el CO se absorbe rápidamente en los pulmones, difundiéndose a través de la membrana capilar alveolar hacia la sangre y combinándose con la hemoglobina para formar COHb (carboxihemoglobina). Este proceso es reversible. También pequeñas cantidades de CO están presentes en el plasma. La hemoglobina tiene una afinidad más de 200 veces superior por el CO que por el oxígeno. Como consecuencia, la cantidad de oxígeno en la sangre disminuye, la oxihemoglobina se disocia y se reduce el suministro de oxígeno a los tejidos, provocando hipoxia. Las propiedades químicas del CO no cambian en el cuerpo y se elimina al exhalar. Si la concentración de CO inhalado no cambia, la concentración de COHb en la sangre se estabiliza tras algunas horas.

La velocidad para alcanzar este equilibrio depende de varios factores, como la ventilación pulmonar (actividad física), el transporte capilar alveolar, los parámetros cardíacos, la concentración de oxihemoglobina en la sangre, la presión atmosférica, la concentración de oxígeno y dióxido de carbono en el aire inhalado. Los dos factores más importantes son la concentración de monóxido de carbono y la duración de la exposición, que determinan la concentración de COHb en la sangre.

Efectos de las diferentes concentraciones de COHb en la sangre en adultos sanos

%COHb	Efectos
0,3 – 0,7	Valor interno de CO, valor de referencia en no fumadores
0,7 – 2,9	No causa cambios fisiológicos detectables
2,9 – 4,5	Cambios cardiovasculares en individuos con enfermedades cardíacas
4,5 – 6	Valor de referencia en fumadores, considerado poco saludable
7 – 10	Cambios cardiovasculares en individuos sin enfermedades cardíacas
10 – 20	Dolor de cabeza leve, debilidad, posibles efectos en el feto
20 – 30	Dolor de cabeza fuerte, náuseas, problemas de coordinación
30 – 40	Dolor de cabeza fuerte, irritabilidad, alteraciones mentales, visión doble, náuseas, debilidad muscular, mareos
40 – 50	Convulsiones, desmayos
60 – 70	Coma, colapso y muerte

Fuente: Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, 1984

Efectos y riesgos adicionales del monóxido de carbono

Varios estudios han tratado este tema. Un artículo del Departamento de Salud, Educación y Bienestar de EE. UU. menciona que con una concentración de COHb del 3% la agudeza visual disminuye. Kleinman y colaboradores han supuesto recientemente que en sujetos normales sometidos a entrenamiento de resistencia, la agudeza visual empeora tras una hora de exposición a 100 ppm de monóxido de carbono.

Efectos crónicos en grupos de alto riesgo

- En pacientes con cardiopatía coronaria, la exposición a bajas concentraciones de CO puede reducir la capacidad de ejercicio.
- En pacientes expuestos a bajas concentraciones de CO, la angina inducida por el ejercicio puede aparecer antes.
- El monóxido de carbono puede atravesar la placenta y afectar al desarrollo normal del feto.
- Varios grupos de alto riesgo son sensibles al CO:
 - a) Personas con anemia o enfermedades de la hemoglobina;
 - b) Personas con fiebre, hipertiroidismo o embarazadas;
 - c) Personas con problemas respiratorios e hipoxia;
 - d) Personas con enfermedades cardíacas o insuficiencia vascular.

Concentración normal de COHb

En condiciones normales, la concentración de COHb en el cuerpo humano es muy baja, entre 0,3% y 0,7%, considerada inocua.

Tabaquismo

En los fumadores, la concentración de CO varía entre el 5% y el 9%, y en los fumadores de puros puede superar el 10%.

Síntomas tempranos de intoxicación por monóxido de carbono

Dolor de cabeza, visión borrosa, fatiga, náuseas, vómitos, somnolencia, desorientación y síntomas similares a la gripe. Estos síntomas mejoran con el tiempo pero no desaparecen por completo. La inhalación de concentraciones altas de CO puede ser mortal en minutos, mientras que la exposición prolongada a bajas concentraciones puede causar daños permanentes en el corazón y el cerebro.

Efectos del monóxido de carbono en la familia

En EE. UU., según registros clínicos, la intoxicación por CO es la principal causa de muerte por envenenamiento, afectando a al menos 10.000 personas al año. Aunque cualquiera puede verse afectado, los fetos, niños, ancianos y personas con enfermedades cardíacas o respiratorias son más vulnerables.

Medidas preventivas

- Identificar las fuentes de CO en el hogar.
- Mantener limpios chimeneas y conductos de ventilación.
- No usar aparatos de combustión en espacios cerrados sin ventilación.
- Revisar y mantener regularmente los aparatos de gas y sistemas de suministro.
- Usar adecuadamente el detector de CO y conocer los síntomas tempranos de intoxicación.

10. Síntomas de intoxicación por monóxido de carbono

Síntomas leves comunes: Dolor de cabeza leve, náuseas, vómitos, fatiga.

Síntomas moderados comunes: Dolor de cabeza, somnolencia, confusión, taquicardia.

Síntomas graves comunes: Convulsiones, pérdida de conciencia, insuficiencia cardíaca y pulmonar que puede causar daño cerebral y muerte.

Síntomas según la concentración de CO:

Concentración de CO	Tiempo de inhalación y síntomas
50 ppm	Concentración máxima tolerada por adultos sanos durante 8 horas
200 ppm	Dolor de cabeza leve, fatiga, visión borrosa y náuseas después de 2-3 horas
400 ppm	Dolor de cabeza frontal en 1-2 horas; peligro de vida después de 3 horas
800 ppm	Visión borrosa, náuseas, convulsiones en 45 min; pérdida de conciencia en 2 h; muerte en 2-3 h
1600 ppm	Dolor de cabeza, visión borrosa, náuseas en 20 min; muerte en 1 h
3200 ppm	Dolor de cabeza, visión borrosa, náuseas en 5-10 min; muerte en 25-30 min
6400 ppm	Dolor de cabeza, visión borrosa, náuseas en 1-2 min; muerte en 10-15 min
12800 ppm	Muerte en 1-3 min

Atención: los síntomas indicados corresponden a adultos sanos. Los grupos de alto riesgo pueden reaccionar de manera diferente.

11. Tratamiento de la intoxicación por monóxido de carbono

Cualquier persona con sospecha de intoxicación por CO debe salir inmediatamente de la zona peligrosa, ir al aire libre y acudir al hospital. El diagnóstico se confirma con un análisis de sangre (prueba de COHb). El tratamiento consiste en la administración de oxígeno. En casos graves (p. ej. pérdida de conciencia), el paciente debe ser tratado en una cámara hiperbárica bajo supervisión médica.

12. Cómo tratar el monóxido de carbono nocivo

Conocer las características del CO para identificar síntomas a tiempo. Muchos informes muestran que las víctimas a menudo pierden el conocimiento antes de reconocer el peligro y no pueden escapar ni pedir ayuda. Los niños y ancianos son los primeros en verse afectados.

Si usted o su familia presentan síntomas descritos en el capítulo 10, acuda inmediatamente al médico, incluso si son leves.



¡ATENCIÓN!

El monóxido de carbono es un gas tóxico que puede ser mortal. Cuando el detector de monóxido de carbono emite una advertencia, significa que se ha producido una concentración peligrosa de monóxido de carbono.

Dado que el monóxido de carbono puede ser mortal, deben tomarse las siguientes medidas cuando el detector de monóxido de carbono emita una alerta:

1. Apague inmediatamente los aparatos y dispositivos con llama o cualquier otro equipo que pueda generar y emitir monóxido de carbono. Abra puertas y ventanas, encienda la ventilación y otros sistemas de aireación.
2. Saque inmediatamente a todas las personas al aire libre y asegúrese de que todos estén a salvo. Llame al número de emergencias 112 y espere a que lleguen los servicios de rescate para ventilar el edificio y eliminar la fuente de peligro. Las personas sin equipo de protección y suministro de oxígeno no deben volver a entrar en la casa hasta que el detector salga del estado de alarma.
3. Si se produjo una fuga de CO y fue eliminada profesionalmente pero la alarma vuelve a activarse en 24 horas, repita los pasos anteriores y haga que un técnico cualificado revise todos los equipos que puedan generar CO y el correcto funcionamiento del sistema de ventilación. Si se detectan problemas, deje de utilizar el equipo inmediatamente y solicite a un técnico cualificado su reparación.

Para la seguridad y salud de su familia, infórmese sobre los síntomas, la prevención y el tratamiento de la intoxicación por monóxido de carbono. Minimice los riesgos del CO para usted, su familia y el entorno.

Estas instrucciones son muy importantes para el uso correcto del producto. Léase atentamente y consérvese. En caso de daños debidos a factores humanos, nuestra empresa no asumirá ninguna responsabilidad.

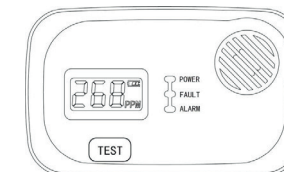
FR

Mode d'emploi

Détecteur de monoxyde de carbone CO208A



Tracon Budapest Kft. • 2120 Dunakeszi, Pallag u. 23.
+36-27-540-000
ertekesites@tracon.hu • www.traconelectric.com



TEST = TEST
POWER = ALIMENTATION
FAULT = DÉFAUT
ALARM = ALARME
PPM = PPM

Breve présentation

Avant utilisation, veuillez lire attentivement ce mode d'emploi. Ce mode d'emploi concerne le modèle CO208A.

Ce produit émet des signaux visuels et sonores en cas d'alarme et est destiné à la détection du CO dans les environnements résidentiels. Il est conforme à la norme EN 50291-1:2018. Il utilise un capteur électrochimique à haute sensibilité, avec des performances stables et une forte protection contre les interférences. Il est de petite taille et possède une longue durée de vie. Il peut avertir en cas de défaillance du capteur, de batterie faible, de fin de durée de vie et de faibles concentrations de CO.

ATTENTION !

Avant utilisation, veuillez lire attentivement ce mode d'emploi. Cet appareil est conçu pour la détection du monoxyde de carbone et NE DOIT PAS être utilisé pour la détection de fumée ou d'autres gaz. Étant donné que la zone de couverture de la détection du monoxyde de carbone est limitée, il est recommandé d'installer un détecteur de monoxyde de carbone dans chaque pièce du domicile afin d'assurer une protection efficace de la famille.

1. Caractéristiques et spécifications du produit

Type de gaz détecté :	monoxyde de carbone
Dimensions / poids :	120 × 74 × 31 mm, 125 g
Alimentation :	2 × piles alcalines AA LR6 1,5 V
Indication de faible tension de la pile :	lorsque la tension descend en dessous de 2,3 V, un avertissement de batterie faible apparaît. L'appareil continue de fonctionner correctement pendant 30 jours après l'avertissement.
Durée de vie prévue de la pile :	3 ans
Température de fonctionnement :	-10°C - +45°C (0-93%HR)
Consommation propre :	<35 µA (mode veille) ≤95 mA (alarme)
Signal sonore :	>85 dB (à 3 m de l'appareil)
Concentration affichable :	10–550 PPM
Précision de l'affichage numérique :	A) 30 PPM ±10 PPM B) 50 PPM ±10 PPM C) 100 PPM ±15% D) 300 PPM ±15%

Temps d'alarme : conformes aux exigences de la norme EN 50291-1

Cas	Concentration de CO (rapport volumique)	Pas d'alarme avant	Alarme dans les
A	27±3 PPM	120 min	--
B	55±5 PPM	60 min	90 min
C	110±10 PPM	10 min	40 min
D	330±30 PPM	--	3 min

Avertissement de faible concentration de CO : si la concentration de CO dépasse 30 PPM pendant plus de 60 minutes, ou si elle dépasse 40 PPM pendant plus de 40 minutes, un avertissement de faible concentration de CO est émis.

Désactivation de l'alarme : si la concentration de CO descend en dessous de 40 PPM, l'alarme s'arrête automatiquement.

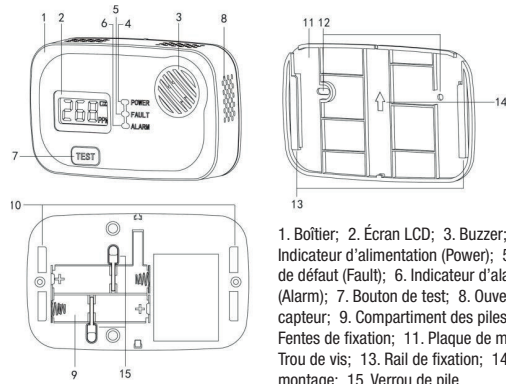
Indicateur de mise sous tension : clignote environ toutes les 45 secondes.

Avertissement de défaut : en cas de panne, un signal est émis dans les 3 minutes.

Lieu d'installation : locaux résidentiels.

Durée de vie du produit : 10 ans.

Structure de l'appareil



1. Boîtier; 2. Écran LCD; 3. Buzzer; 4. Indicateur d'alimentation (Power); 5. Indicateur de défaut (Fault); 6. Indicateur d'alarme (Alarm); 7. Bouton de test; 8. Ouverture du capteur; 9. Compartiment des piles; 10. Fentes de fixation; 11. Plaque de montage; 12. Trou de vis; 13. Rail de fixation; 14. Sens de montage; 15. Verrou de pile

Fonctions des composants

1. **Boîtier** : protection du capteur.
2. **Écran LCD** : affichage des données de mesure.
3. **Buzzer** : signalisation sonore de l'alarme.
4. **Indicateur d'alimentation** : LED verte indiquant l'alimentation.
5. **Indicateur de défaut** : LED jaune signalant les défauts.
6. **Indicateur d'alarme** : LED rouge signalant l'alarme.
7. **Bouton de test** : pour tester et mettre l'alarme en silence.
8. **Ouverture du capteur** : permet l'entrée de l'air.
9. **Compartiment des piles** : emplacement des piles.
10. **Fente de fixation** : guide le rail de montage.
11. **Plaque de montage** : support auquel se fixe le boîtier.
12. **Trous de vis** : ouvertures pour la fixation par vis.
13. **Rail de fixation** : pour fixer le boîtier du dispositif.
14. **Sens de montage** : indique la bonne orientation pour l'installation.
15. **Verrou de pile** : empêche l'installation murale sans piles.

ATTENTION !

Après 10 ans de durée de vie, cessez d'utiliser le produit pour votre sécurité et éliminez-le conformément aux lois et réglementations locales.

2. Fonctionnement des voyants LED

Information	Signal	Fonction
Au moment de la mise en marche	Les trois voyants (POWER, FAULT, ALARM) s'allument simultanément et un bref signal sonore est émis lors du clignotement.	Indique que l'alimentation est correcte, les voyants et le signal sonore fonctionnent normalement ; sinon, signale un défaut.
Indication de tension	Le voyant POWER doit clignoter au moins une fois par minute.	Indique que le détecteur est en mode de fonctionnement normal.
Avertissement de basse tension	Le voyant FAULT clignote une fois par minute et le signal sonore émet un bref bip à chaque clignotement.	Indique une faible tension de la pile.
Avertissement de défaut	Le signal sonore émet deux brefs bips lorsque le voyant FAULT clignote deux fois consécutives. Après la détection du défaut, le signal sonore retentit au moins une fois par minute.	Indique que le capteur ou le détecteur est défectueux. L'avertissement se poursuit jusqu'à l'élimination du défaut.

Indication de fin de vie	Le signal sonore retentit 3 fois lorsque le voyant FAULT clignote 3 fois. L'avertissement de fin de vie doit être répété au moins une fois par minute après la fin de vie du produit.	Indique que le produit ne peut plus être utilisé après la fin de sa durée de vie.
Alarme	Le buzzer émet 5 bips continus lorsque le voyant ALARME clignote rapidement et en continu 5 fois, signalant ainsi une alarme périodique. Au moins 3 cycles d'alarme sont émis. L'intervalle entre chaque cycle est inférieur à 6 secondes.	Indique une concentration élevée de CO.
Indication de silence d'alarme	Appuyez sur le bouton TEST lorsque l'alarme retentit. Le voyant ALARME clignote en continu, mais l'alarme sonore ne se déclenche pas. La durée maximale est de 10 minutes.	L'alarme et la concentration de CO doivent être inférieures à 250 ppm pour fonctionner, assurant ainsi une protection efficace.
Indication de faible concentration de CO	L'avertisseur sonore émet 4 bips lorsque le voyant d'alarme clignote lentement 4 fois. Il doit sonner au moins une fois toutes les 5 minutes, et l'intervalle entre deux bips doit être supérieur à 3 minutes.	Cela indique que la concentration de CO est faible, mais n'a pas encore atteint le niveau dangereux.
Signal d'essai	Lorsque le bouton TEST est enfoncé, les voyants POWER, FAULT et ALARM clignotent simultanément. En fonctionnement normal, l'alarme émet un signal sonore périodique. En cas de défaut, un voyant s'allume.	Pour les tests manuels.

3. Informations sur l'affichage LCD



LCD a screen

L'affichage LCD peut indiquer : la concentration de CO, le niveau de charge de la pile, le code d'erreur, le code d'avertissement de fin de durée de vie, l'avertissement de mise sous tension et le mode test.

Au moment de la mise sous tension



L'indication ci-dessus montre l'état sous tension.

Niveau de la pile

— Charge complète

— Charge normale

— Charge faible

— Déchargée – remplacement nécessaire

Concentration de CO



L'affichage LCD indique la concentration de CO en PPM. Si la concentration de CO est inférieure à 10 PPM, il affiche **0 PPM**. Si la concentration de CO dépasse 550 PPM, il affiche **"Hco"**.



Une concentration supérieure à 550 PPM est très dangereuse.

Indication du mode test



Indique qu'un test manuel est en cours.

Indication de défaut



Indique un dysfonctionnement de l'appareil.

Avertissement de fin de durée de vie



Indique que la durée de vie du capteur est atteinte et que l'appareil doit être remplacé.

Erreur de code du programme



Indique une erreur dans l'un des codes du programme.

Au moment de la mise sous tension

Lorsque les piles sont insérées et que le détecteur est allumé, le système émet un message de démarrage. Cela indique que l'alimentation est correctement connectée et que les voyants et le signal sonore fonctionnent correctement. L'écran LCD affiche « EN ».

Fonctionnement normal

Lorsque le détecteur est en mode normal, le voyant d'alimentation clignote toutes les 45 secondes. Si une faible concentration de CO est détectée sans déclenchement d'alarme, l'intervalle est inférieur à 45 secondes.

L'écran LCD affiche en permanence le niveau de charge de la pile.

Alerte de basse tension de pile

Lorsque la tension descend en dessous de 2,3 V, l'appareil avertit au moins une fois par minute du faible niveau de charge. L'écran LCD affiche l'état correspondant décrit ci-dessus.

Indication de défaut

En cas de défaillance du capteur ou du circuit, un message d'erreur apparaît dans les 3 minutes. L'avertissement se répète au moins une fois par minute jusqu'à ce que le défaut soit corrigé. En cas de défaut, l'écran affiche « Err ».

Avertissement de fin de durée de vie

Après environ 10 ans de fonctionnement, un message d'avertissement de fin de durée de vie apparaît. Le produit ne peut plus être utilisé. L'écran LCD affiche « End ».

Avertissement d'alarme

Le temps de réponse de l'alarme est conforme à la norme EN 50291. En cas d'alarme, au moins trois cycles d'alarme se produisent avec des intervalles inférieurs à 10 secondes. L'alarme s'arrête automatiquement après 6 minutes, lorsque la concentration de CO diminue.

Sourdine de l'alarme

Lorsque le détecteur est en état d'alarme et que la concentration de CO est inférieure à 200 PPM, appuyez sur le bouton TEST : l'alarme passe en mode silencieux. Ce mode est similaire à l'état d'alarme, mais le signal sonore ne retentit pas temporairement, tandis que le voyant d'alarme continue de clignoter. Le mode silencieux dure moins de 10 minutes. Appuyez de nouveau sur le bouton TEST pour rétablir immédiatement l'état d'alarme.

Avertissement de faible concentration de CO

Lorsque la concentration de CO dépasse 30 PPM pendant plus de 60 minutes ou dépasse 40 PPM pendant plus de 40 minutes, un avertissement de faible concentration de CO est émis toutes les 3 à 5 minutes. Cet avertissement est nettement différent de l'alarme.

Test de fonctionnement

Lorsque le détecteur est en mode normal, appuyez sur le bouton TEST pour lancer le test. Si le détecteur est en état d'alarme, il passe en mode silencieux.

Insertion des piles

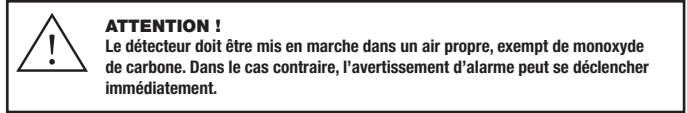
Le compartiment à piles du produit comporte un verrou de pile rouge. Utiliser 2 piles alcalines AA LR6 remplaçables. La durée de vie des piles est généralement d'au moins 3 ans.

Le détecteur s'allume après l'insertion de 2 piles AA LR6.

Appuyer sur le verrou rouge de la pile et insérer les piles en respectant les indications de polarité du compartiment.

Si le message de démarrage correspond à celui décrit précédemment, cela signifie que le signal sonore et les voyants fonctionnent correctement. Après la mise sous tension, le capteur passe en mode normal dans un délai de 20 à 30 secondes.

Le détecteur doit être mis en marche dans un air propre, sans monoxyde de carbone. Sinon, l'alarme peut se déclencher immédiatement.



4. Modes de fonctionnement

Mode normal

Après la mise en marche, le détecteur passe en mode normal dans un délai de 20 à 30 secondes. Le voyant d'alimentation clignote toutes les 45 secondes. En présence de CO dans l'air, le voyant d'alimentation clignote toutes les 30 secondes. Le voyant de défaut et le voyant d'alarme restent éteints.

Mode alarme

Le temps de réponse de l'alarme est conforme à la norme EN 50291. L'alarme ne s'arrête pas tant que la concentration de CO n'est pas descendue en dessous de 40 PPM. Placer le détecteur dans un air propre : l'alarme s'arrête automatiquement après 6 minutes, ou l'état d'alarme peut être quitté en maintenant le bouton TEST enfoncé pendant 1 à 3 secondes.



Indication de faible concentration de CO

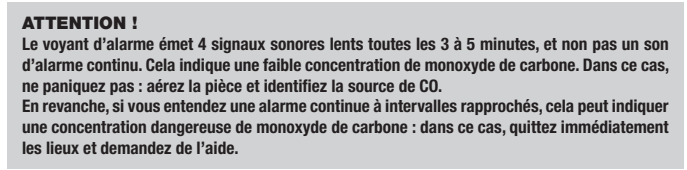
Les faibles concentrations de CO issues d'activités quotidiennes, telles que le tabagisme prolongé, la combustion de bougies ou les fumées de cuisson, peuvent entraîner de faibles niveaux de CO dans l'environnement. Bien que ces concentrations ne soient généralement pas suffisantes pour affecter la santé d'une personne moyenne, les personnes vulnérables, comme les personnes affaiblies, les femmes enceintes, les nourrissons, les malades et les personnes âgées, ne doivent pas rester longtemps dans de tels environnements, car cela pourrait être nocif pour leur santé. Cet avertissement n'est cependant pas vital : veuillez gérer ces situations calmement.

Si l'appareil détecte une concentration de CO supérieure à 30 PPM pendant plus de 30 minutes, sans atteindre la norme d'alarme EN 50291, le détecteur émet un avertissement de faible concentration de CO. Cet avertissement est décrit dans la section « Indication de faible concentration de CO » et se distingue clairement de l'alarme réelle.

Différences entre la faible concentration de CO et l'alarme

	Faible concentration	Alarme
1	Le clignotement du voyant ALARME et le signal sonore sont plus lents, avec seulement 4 signaux par cycle.	Le clignotement du voyant ALARME et le signal sonore sont plus rapides, avec 5 signaux par cycle.
2	Un cycle dure 3 à 5 minutes. Le voyant d'avertissement clignote 4 fois toutes les 3-5 minutes et le signal sonore retentit 4 fois après le clignotement.	Toutes les 10 secondes, 3 cycles d'avertissement continu se répètent. Cela implique 15 clignotements et signaux sonores, avec des intervalles maximum de 6 secondes.

En cas de faible concentration de CO, l'avertissement signifie que la concentration de CO doit être inférieure à 25 PPM, ou égale à 25 PPM en air pur. Si la concentration de CO et la durée atteignent la norme EN 50291, le système passe à l'avertissement d'alarme.



Test périodique

Lorsque l'appareil est en mode de détection normal, appuyez sur le bouton « TEST » au moins une fois par semaine pour effectuer un test manuel, afin de vérifier le bon fonctionnement du capteur, des voyants et du buzzer.

Pendant le test d'alarme, après avoir appuyé manuellement sur le bouton « TEST », les voyants POWER, FAULT et ALARM clignotent simultanément une fois et un signal sonore est émis.

En état normal, l'alarme émet un avertissement d'alarme périodique ; en cas de défaut, un signal d'erreur est émis.

En état normal, l'alarme émet un avertissement d'alarme en continu si le bouton « TEST » est maintenu enfoncé.

Après que l'appareil a effectué le fonctionnement de test, un second test ne peut être réalisé qu'après l'émission des messages de test, avec un intervalle minimum de 5 secondes.



Mise en sourdine de l'alarme

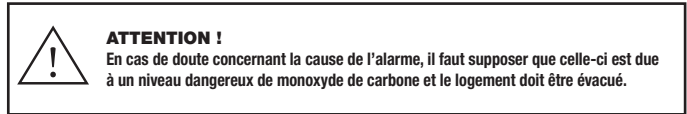
Après une alarme, l'appareil passe en mode silencieux si la concentration de CO descend en dessous de 250 PPM. Le voyant ALARM continue de clignoter comme pendant l'avertissement d'alarme, mais le buzzer ne retentit pas en mode silencieux.

La durée du mode silencieux ne peut pas dépasser 10 minutes et, plus la concentration de CO est élevée, plus la période de silence est courte. L'avertissement d'alarme se rétablit automatiquement ou peut être désactivé manuellement. Si, pendant la période de silence, la concentration de CO disparaît et que l'avertissement d'alarme cesse, le mode silencieux est automatiquement désactivé.

La fonction de mise en sourdine doit être utilisée uniquement dans des environnements non dangereux, par exemple lorsqu'un appareil à gaz est réparé ou lorsque plusieurs personnes fument ensemble et que l'augmentation du CO est clairement due à cela.

Pour activer la mise en sourdine pendant un avertissement d'alarme, appuyez sur le bouton TEST pendant 3 à 5 secondes : lorsque le voyant ALARM clignote, le buzzer s'éteint et l'appareil passe en mode silencieux. Si vous maintenez le bouton TEST enfoncé alors que le voyant ALARM clignote mais que le buzzer continue de retentir, cela signifie que la concentration de CO peut dépasser 250 PPM et que la fonction de mise en sourdine n'est pas disponible.

Pour rétablir manuellement l'avertissement d'alarme à partir du mode silencieux, appuyez à nouveau sur le bouton TEST. Lorsque le voyant ALARM clignote et que le buzzer retentit, relâchez le bouton.



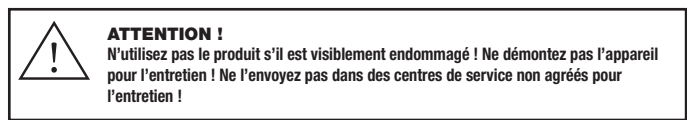
5. Alarmes et actions à entreprendre en cas de différents types d'alarme

Défaillance du capteur

Lorsque l'appareil fonctionne en mode de surveillance normal et que l'unité de capteur tombe en panne, un signal de défaut apparaît dans un délai de deux minutes et demie. Après l'apparition du défaut, l'appareil émet au moins un avertissement de défaut par minute jusqu'à ce que le problème soit résolu.

Lorsqu'une alarme de défaut est émise, elle peut être due à une rupture de circuit, un court-circuit, un dommage électronique ou un autre dommage permanent de l'appareil. Des gaz chimiques volatils, tels que l'éthanol, la peinture et autres, peuvent corroder le capteur, et une légère contamination peut provoquer un dysfonctionnement temporaire. Ces défauts peuvent être résolus en éteignant l'appareil et en le laissant dans un air propre et bien ventilé pendant 24 heures.

Si, après 24 heures en air propre et bien ventilé, le capteur ne se rétablit pas, cela indique un dommage permanent. **N'utilisez plus l'appareil ! Ne démontez pas le produit pour l'entretien ! Ne l'envoyez pas dans des centres de service non agréés.**



Alerte de basse tension de la pile

Lorsque le détecteur est en mode normal, il vérifie la capacité de la pile chaque minute. Lorsque la tension descend en dessous de 2,3 V, un avertissement de basse tension de pile est émis et l'écran LCD affiche l'indication décrite précédemment.

Lorsque l'avertissement de basse tension de pile commence, les piles ne peuvent maintenir l'avertissement que pendant un mois ou émettre une alarme pendant quelques minutes. Par conséquent, veuillez remplacer les piles AA LR6 dès que possible.

6. Durée de vie et alarme de fin de vie

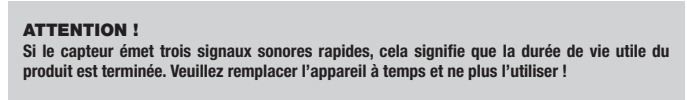
Durée de vie du capteur

La durée de vie prévue du capteur est de 10 ans et il dispose d'une fonction d'avertissement de fin de vie de 10 ans. Lors de la mise sous tension, l'alarme passe en mode de surveillance du CO, qui fonctionne en continu pendant 16 jours et effectue un résumé unique de la durée de vie, qui ne peut pas être supprimé de la mémoire permanente. Lorsque le temps cumulé atteint 10 ans, l'appareil émet un avertissement de fin de vie pour rappeler à l'utilisateur la fin de validité. Dans ce cas, remplacez le capteur.

Alerte de fin de vie

L'appareil émet un avertissement de fin de vie comme décrit dans le tableau de fonctionnement. Comme le calcul de la durée de vie du capteur est basé sur 16 jours de fonctionnement continu, une utilisation avec des mises sous et hors tension fréquentes ou d'autres manipulations peut entraîner des erreurs dans le calcul cumulé de la durée de vie. Veuillez ne pas éteindre et rallumer le produit inutilement.

Si, après la date de fin de vie, l'appareil ne fonctionne plus efficacement et normalement, remplacez le capteur à temps et n'utilisez pas de produit expiré.



7. Installation du détecteur

Lieu d'installation

Installez l'appareil dans une chambre, un salon ou un endroit où l'on passe beaucoup de temps et où une fuite de monoxyde de carbone peut se produire. Afin que tout le monde puisse entendre l'alarme pendant le sommeil, il est recommandé d'installer un détecteur à chaque étage d'un immeuble à plusieurs niveaux. Pour créer un environnement de protection idéal et éviter d'endommager le détecteur ou de provoquer de fausses alertes, n'installez pas l'appareil aux endroits suivants :

- Ne pas installer dans de petits espaces clos (p. ex. placards ou derrière des rideaux).
- Ne pas installer dans des endroits cachés (p. ex. derrière des meubles).
- Ne pas installer sur le sol ou dans l'évier.
- Ne pas installer à côté de portes ou de fenêtres.
- Ne pas installer près de ventilateurs, sorties de climatisation ou extracteurs.
- Ne pas installer près de grilles ou conduits de ventilation.
- Ne pas installer dans des endroits où la température peut descendre en dessous de -10°C ou dépasser 40°C, sauf installation spécifique.
- Ne pas installer dans des endroits enfumés ou poussiéreux qui peuvent obstruer le capteur.
- Ne pas installer dans des endroits trop humides.
- Ne pas installer près de casseroles ou d'équipements de cuisson.

Procédure d'installation

Choisissez un endroit facilement accessible. Si installé au mur, la hauteur d'installation doit être d'au moins 2 m du sol et d'au plus 0,3 m du plafond, ainsi qu'à 1,5 m des coins, bords et meubles.


Fixation

- Retirez la plaque de montage et alignez-la au mur dans la position souhaitée. Marquez les trous avec un crayon. Avec un pointeau et un marteau, percez deux trous (6 mm de diamètre, 40 mm de profondeur).
- Insérez les deux chevilles en plastique dans les trous. Fixez la plaque au mur avec les vis orientées vers le haut.
- Après avoir vérifié que la plaque est bien fixée, mettez le détecteur sous tension et effectuez le test décrit. Si le résultat est correct, faites glisser l'alarme sur la plaque jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

Remarques de montage

- Cet appareil est équipé d'un verrou spécial : si les piles ne sont pas correctement insérées, il ne peut pas être fixé à la base. Ne forcez pas l'installation afin d'éviter d'endommager l'appareil.

- Si le détecteur est installé dans un garage, ne le placez pas près de l'échappement du véhicule. Au démarrage, celui-ci émet de fortes concentrations de monoxyde de carbone qui peuvent provoquer une fausse alerte.



ATTENTION !
Pour garantir l'installation et l'utilisation correctes de l'appareil, celui-ci doit être installé conformément au mode d'emploi ou par un professionnel qualifié !

8. Nettoyage et entretien

Effet d'autres gaz sur le capteur

Le capteur peut réagir non seulement au CO, mais aussi provoquer de fausses alarmes ou des dommages s'il est exposé aux substances suivantes : méthane, propane, isobutane, éthylène, éthanol, alcool, isopropanol, benzène, toluène, acétate d'éthyle, hydrogène, sulfure d'hydrogène, dioxyde de soufre.

Pratiquement tous les sprays aérosols, préparations alcooliques, peintures, diluants, solvants, colles, après-rasages, parfums, gaz d'échappement (au démarrage à froid) et produits de nettoyage peuvent avoir un effet nocif. Si l'alarme est contaminée par des concentrations élevées de ces gaz chimiques, le capteur peut être endommagé, entraînant de fausses alarmes temporaires ou des dommages permanents. Lors d'une alarme, la présence d'une forte odeur de gaz chimiques à proximité peut indiquer une fausse alarme. Le CO est incolore et inodore, tandis que les gaz chimiques ont généralement une odeur forte. En cas de fausse alarme, placer l'appareil à l'air frais pendant 30 minutes. Si l'appareil ne sort pas de l'état d'alarme, cela signifie qu'il a été contaminé par des gaz chimiques. Dans ce cas, éteignez le produit et placez-le à l'air frais et non pollué, où il pourra progressivement reprendre son fonctionnement. Si, après 24 heures à l'air propre, le capteur ne se rétablit pas, cela signifie qu'il est endommagé. **N'utilisez plus l'appareil.**

ATTENTION !

Après que le capteur a été contaminé par d'autres gaz chimiques, n'utilisez plus le produit si son fonctionnement ne se rétablit pas dans un délai de 24 heures à l'air pur.

Pendant l'utilisation, l'appareil doit être maintenu propre et entretenu une fois par mois. Sinon, les performances de détection peuvent se dégrader et le capteur peut être endommagé. Les méthodes de nettoyage sont les suivantes :

- Retirer la poussière de la surface de l'alarme avec un aspirateur.
- Essuyer délicatement la surface de l'alarme avec un chiffon humide.
- Après le nettoyage, appuyer sur le bouton « TEST ». Après la procédure correcte d'alarme, le capteur peut être réutilisé.

N'utilisez pas d'alcool, d'essence, de détergent ou d'autres produits chimiques pour le nettoyage ou l'entretien de l'alarme. Dans le cas contraire, le capteur peut être endommagé.

ATTENTION !


**L'appareil doit être nettoyé et entretenu une fois par mois !
 Il est interdit de nettoyer le produit avec des détergents chimiques !**

Questions fréquentes et remarques :

- Ne pulvérisez pas d'aérosols chimiques, tels que désodorisants, laques pour cheveux, parfums, insecticides et peintures en spray, à proximité de l'appareil.
- N'appliquez pas de peinture sur le produit. Placez l'appareil dans un sac plastique propre lors de l'utilisation de peinture murale ou de sol. Réinstallez-le uniquement lorsque l'odeur de peinture s'est complètement dissipée.
- Ne couvrez pas l'événement du capteur avec du ruban adhésif ou d'autres objets.
- Si l'appareil tombe au sol, ramassez-le et vérifiez qu'il n'est pas endommagé. Si ce n'est pas le cas, appuyez de nouveau sur le bouton « TEST » pour en vérifier le fonctionnement. Réinstallez l'appareil uniquement après rétablissement de son fonctionnement.

Effets négatifs du démontage, de la modification ou de la réparation non autorisés de l'appareil

Le capteur a été calibré en usine. Si le boîtier est démonté et que les paramètres de tout composant de l'alarme ou du logiciel de contrôle sont modifiés sans autorisation pendant l'utilisation ou la maintenance, cela peut entraîner des divergences ou des pertes de données d'alarme, ainsi que des messages d'erreur, d'autres défauts et des pannes. Par conséquent, aucun composant ni logiciel ne doit être démonté ou modifié sans autorisation.



ATTENTION !
Aucun composant ni programme du capteur ne doit être démonté ou modifié sans autorisation. Dans le cas contraire, l'alarme pourrait devenir inutilisable.

9. Instructions complémentaires

Reconnaissance de la présence de monoxyde de carbone

Le monoxyde de carbone est un gaz incolore, inodore et mortellement toxique, produit lors de la combustion de tout matériau inflammable. Une concentration plus élevée de monoxyde de carbone se forme lorsque les matériaux brûlent dans des espaces clos et peu ventilés. L'inhalation d'une certaine quantité de monoxyde de carbone peut entraîner un empoisonnement et la mort. De nombreuses agences de protection des consommateurs mettent en garde contre les effets nocifs des gaz domestiques mortels et considèrent l'intoxication au monoxyde de carbone comme un problème majeur de sécurité publique.

Comment se forme le monoxyde de carbone ?

Dans les habitations, le monoxyde de carbone est produit lors du chauffage et de la combustion, ses principales sources étant les équipements de cuisine et de chauffage, tels que cuisinières, chauffe-eau, cheminées, poêles à bois, barbecues, réservoirs de gaz naturel, appareils de chauffage, microgénérateurs, etc. Dans les garages, le démarrage des voitures émet également du monoxyde de carbone. Lorsque les équipements sont bien ventilés et fonctionnent normalement, la quantité de CO produite est très faible et se dissipe rapidement à l'extérieur, sans danger pour l'homme. Toutefois, si le niveau d'oxygène intérieur est insuffisant, que la combustion est incomplète ou que l'équipement tombe en panne, la production de CO augmente, ne se disperse pas rapidement en raison de la mauvaise ventilation et s'accumule, ce qui nuit à la santé humaine.

Effets du monoxyde de carbone sur la santé humaine

Le monoxyde de carbone est un gaz incolore, inodore et non irritant, classé comme asphyxiant chimique. La manifestation directe de l'intoxication au CO est l'hypoxie (état de manque d'oxygène). Lorsqu'il est inhalé, le CO est rapidement absorbé par les poumons, diffuse à travers la membrane capillaire alvéolaire dans le sang et se combine avec l'hémoglobine pour former de la COHb (carboxyhémoglobine). Ce processus est réversible. De petites quantités de CO sont également présentes dans le plasma. L'hémoglobine a une affinité plus de 200 fois supérieure pour le CO que pour l'oxygène. Par conséquent, la quantité d'oxygène dans le sang diminue, l'oxyhémoglobine se dissocie et l'apport d'oxygène aux tissus est réduit, provoquant une hypoxie. Les propriétés chimiques du CO ne changent pas dans l'organisme et il est éliminé par l'expiration. Si la concentration de CO inhalé reste constante, la concentration de COHb dans le sang se stabilise après quelques heures. La vitesse pour atteindre cet équilibre dépend de plusieurs facteurs, tels que la ventilation pulmonaire (activité physique), le transport capillaire alvéolaire, les paramètres cardiaques, la concentration d'oxyhémoglobine dans le sang, la pression atmosphérique, la concentration d'oxygène et de dioxyde de carbone dans l'air inspiré. Les deux facteurs les plus importants sont la concentration de monoxyde de carbone et la durée de l'exposition, qui déterminent la concentration de COHb dans le sang.

Effets des différentes concentrations de COHb dans le sang chez les adultes en bonne santé

%COHb	Effets
0,3 – 0,7	Valeur interne de CO, valeur de référence pour les non-fumeurs
0,7 – 2,9	Aucun changement physiologique détectable
2,9 – 4,5	Changements cardiovasculaires chez les individus cardiaques
4,5 – 6	Valeur de référence des fumeurs, considérée comme malsaine
7 – 10	Changements cardiovasculaires chez les individus non cardiaques
10 - 20	Légers maux de tête, faiblesse, effets potentiels sur le fœtus
20 – 30	Forts maux de tête, nausées, problèmes de coordination
30 – 40	Forts maux de tête, irritabilité, troubles mentaux, diplopie, nausées, faiblesse musculaire, vertiges
40 – 50	Convulsions, évanouissements
60 – 70	Coma, effondrement et mort
Source : Agence américaine de protection de l'environnement, 1984	

SEffets et risques supplémentaires du monoxyde de carbone

- De nombreuses études ont traité ce sujet. Un article du Département américain de la Santé, de l'Éducation et du Bien-être mentionne qu'à une concentration de COHb de 3%, l'acuité visuelle diminue. Kleinman et ses collègues ont récemment suggéré que chez des sujets normaux pratiquant un entraînement d'endurance, l'acuité visuelle se détériore après une heure d'exposition à 100 ppm de monoxyde de carbone.
- Effets chroniques sur les groupes à haut risque
- Chez les patients atteints de coronaropathie, l'exposition à de faibles concentrations de CO peut réduire la capacité d'exercice.
 - Chez les patients exposés à de faibles concentrations de CO, l'angine induite par l'effort peut apparaître plus rapidement.
 - Le monoxyde de carbone peut traverser le placenta et nuire au développement normal du fœtus.
 - Divers groupes à haut risque sont sensibles au CO :
- a) Personnes atteintes d'anémie ou d'autres maladies de l'hémoglobine ;

- b) Personnes fébriles, atteintes d'hyperthyroïdie ou enceintes ;
- c) Personnes souffrant de troubles respiratoires et d'hypoxie ;
- d) Personnes souffrant de maladies cardiaques ou d'insuffisance vasculaire.

Concentration normale de COHb

En conditions normales, la concentration de COHb dans l'organisme est très faible, comprise entre 0,3% et 0,7%, considérée comme inoffensive.

Tabagisme

Chez les fumeurs, la concentration de CO varie de 5% à 9%, et chez les fumeurs de cigares elle peut dépasser 10%.

Symptômes précoces de l'intoxication au monoxyde de carbone

Céphalées, vision trouble, fatigue, nausées, vomissements, somnolence, désorientation et symptômes grippaux. Ces symptômes s'atténuent mais ne disparaissent pas totalement. L'inhalation de concentrations élevées de CO peut être mortelle en quelques minutes, tandis que l'exposition prolongée à de faibles concentrations peut causer des dommages permanents au cœur et au cerveau. Effets du monoxyde de carbone sur la famille

Aux États-Unis, selon des dossiers cliniques, l'intoxication au CO est la principale cause de décès par empoisonnement, touchant au moins 10.000 personnes par an. Tout le monde peut être exposé, mais les fœtus, enfants, personnes âgées et patients cardiaques ou respiratoires sont plus vulnérables.

Mesures préventives

- Connaître les sources de CO dans la maison.
- Maintenir propres les cheminées et conduits de ventilation.
- Ne pas utiliser d'appareils à combustion dans des espaces clos non ventilés.
- Contrôler et entretenir régulièrement les appareils à gaz et systèmes d'alimentation.
- Utiliser correctement le détecteur de CO et connaître les symptômes précoces d'intoxication.

10. Symptômes de l'intoxication au monoxyde de carbone

Symptômes légers fréquents : Céphalées légères, nausées, vomissements, fatigue.

Symptômes modérés fréquents : Céphalées, somnolence, confusion, tachycardie.

Symptômes graves fréquents : Convulsions, perte de conscience, insuffisance cardiaque et pulmonaire pouvant entraîner des lésions cérébrales et la mort.

Symptômes selon la concentration de CO :

Concentration de CO	Temps d'inhalation et symptômes
50 ppm	Concentration maximale tolérée par des adultes en bonne santé pendant 8 heures
200 ppm	Céphalée légère, fatigue, vision trouble et nausées après 2-3 heures
400 ppm	Céphalée frontale en 1-2 h ; danger vital après 3 h
800 ppm	Vision trouble, nausées, convulsions en 45 min ; perte de conscience en 2 h ; mort en 2-3 h
1600 ppm	Céphalée, vision trouble, nausées en 20 min ; mort en 1 h
3200 ppm	Céphalée, vision trouble, nausées en 5-10 min ; mort en 25-30 min
6400 ppm	Céphalée, vision trouble, nausées en 1-2 min ; mort en 10-15 min
12800 ppm	Mort en 1-3 min

Attention : les symptômes ci-dessus concernent des adultes en bonne santé. Les groupes à haut risque peuvent réagir différemment.

11. Traitement de l'intoxication au monoxyde de carbone

Toute personne suspectant une intoxication au CO doit quitter immédiatement la zone contaminée, aller à l'air libre et se rendre à l'hôpital. Le diagnostic se fait par analyse sanguine (test COHb). Le traitement habituel est l'administration d'oxygène. En cas grave (par ex. perte de conscience), un traitement en caisson hyperbare est nécessaire sous surveillance médicale.

12. Comment gérer le monoxyde de carbone nocif

Connaître les caractéristiques du CO pour détecter rapidement les symptômes. De nombreux rapports indiquent que les victimes perdent souvent connaissance avant de percevoir le danger et ne peuvent pas s'échapper ni demander de l'aide. Les enfants et les personnes âgées sont les premiers touchés. Si vous ou votre famille présentez des symptômes décrits au chapitre 10, consultez immédiatement un médecin, même s'il s'agit de symptômes légers.

**ATTENTION !**

Le monoxyde de carbone est un gaz toxique qui peut être mortel. Lorsque le détecteur de monoxyde de carbone émet une alerte, cela signifie qu'une concentration dangereuse de monoxyde de carbone s'est formée.

Comme le monoxyde de carbone peut être mortel, il convient de prendre les mesures suivantes lorsque le détecteur de CO émet une alerte :

1. ++Éteignez immédiatement les appareils et dispositifs à flamme ou tout autre équipement susceptible de produire et d'émettre du monoxyde de carbone. Ouvrez les portes et fenêtres, mettez en marche la ventilation et les autres systèmes d'aération.
2. Faites sortir immédiatement toutes les personnes à l'air libre et vérifiez que tout le monde est en sécurité. Appelez le numéro d'urgence 112 et attendez l'arrivée des secours pour ventiler le bâtiment et éliminer la source de danger. Les personnes dépourvues d'équipement de protection et d'oxygène supplémentaire ne doivent pas rentrer dans la maison tant que le détecteur est en état d'alarme.
3. Si une fuite de CO s'est produite et a été neutralisée de manière professionnelle mais que l'alarme se déclenche à nouveau dans les 24 heures, répétez les étapes précédentes et faites vérifier par un technicien qualifié tous les appareils susceptibles de générer du CO ainsi que le bon fonctionnement du système de ventilation. En cas de problème, cessez immédiatement l'utilisation et faites réparer l'appareil par un technicien qualifié.

Pour la sécurité et la santé de votre famille, informez-vous sur les symptômes, la prévention et le traitement de l'intoxication au monoxyde de carbone. Réduisez au minimum les risques liés au CO pour vous, votre famille et l'environnement.

Ces instructions sont très importantes pour l'utilisation correcte du produit. Veuillez les lire attentivement et les conserver. En cas de dommages dus à des facteurs humains, notre société décline toute responsabilité.