



Lični jednogasni monitor

Aktiviranje • Rad • Rešavanje problema



Broj Komponente: 17120932

Revizija: 1.6

Datum objavljivanja: Jun 3, 2006

SADRŽAJ

Upozorenja i Napomene	3
Pregled Hardvara	5
Odpakivanje Instrumenta	5
Pregled displeja	6
Aktivacija	7
Prikaz odbrojavanja	7
Radna uputstva za brzi start	8
Osnovni Radni Dijagram	8
Opšte operacije	10
Prikaz Gasnog Monitoringa	11
Protekli dani od kalibracije	12
Preostali dani do kalibracije	13
Nulta Inicijacija (Samo za Toksične Senzore – Za Kiseonik, Pređite na deo izbor kalibracije)	13
Greška nuliranja	14
Nuliranje uspešno	14
Kalibracija	15
Kalibracija uspešna	16
Kalibracija neuspešna	17
Očitavanja pikova	18
TWA očitavanja	18
STEL očitavanja	19
Kreiranje sesije	20
Beleženje događaja	21
Gašenje	21
Gašenje sa pasošem	22
Konfiguracioni Režim	22
Uvod	23
Bezbednosni Kod	23
Kalibracija	24
Protekli dani od kalibracije	24
Preostali dani do kalibracije	24
Iniciranje štampe	24
Postavljanje niže vrednosti alarma	25
Postavljanje više vrednosti alarma	26
TWA alarm	27
Podešavanje TWA intervala	28
STEL alarm	29
Podešavanje vrednosti kalibracionog gasa	30
Podešavanje vremena	32
Podešavanje meseca / datuma	33
Podešavanje sigurnosnog koda	35
Podešavanje intervala za prikupljanje podataka	36
Podešavanje tipa prikaza.	37
Opcija stalno uključen	38
Podešavanje Indikatora pouzdanosti	40
Podešavanje zadrške alarma	41
Opcija nuliranja na terenu	41
Opcija kalibracije na terenu	42
Opcija prikaza datuma kalibracije	43
Alarm pri isteku kalibracije	44
Kalibracija usled isteka zadatog vremena	45

DS2 priključna stanica (Opciona Oprema)	47
DataLink (Opciona Oprema)	47
Rešavanje problema i održavanje	47
Diagnostika Najčešćih Problema	47
Alarmni Prikaz	47
Otkaz Baterija	47
Sistemska Greška ili nedostatak senzora	48
Neočekivana greška instrumenta	48
Izmenjivi delovi	48
Zamena senzora	51
Specifikacija senzora	53
Informacije za naručivanje – Dodatci i Periferna Oprema	54
Opšte Specifikacije	55
Doživotna garancija	56
Sertifikati Agencija	57

Upozorenja i Napomene

BITNO: Ne izvršavanje određenih procedura ili ispunjavanje određenih uslova može dovesti do uticaja na osobine ovog produkta. Za maksimalnu bezbednost i optimalne performanse, molimo vas da pročitate i da se pridržavate dole navedenih procedura i uslova.



VAŽNO: Pročitajte ovo uputstvo pre rada.



UPOZORENJE: Zamena komponenti može da utiče na svojstvenu bezbednost.



UPOZORENJE: Instrument sadrži Litijumsku bateriju koja može da prokuri ili eksplodira ako se sa instrumentom nepravilno rukuje. Ne pokušavajte da ga rasklapate ili da ga izlažete vatri.



Samo za Evropu: GasBadge Pro je sertifikovan da ispunjava sledeće standarde za kalibracione intervale od 30 dana ili manje: 1) EN 45544-1 za CO performanse u opsegu od 0 - 500 PPM i za H₂S performanse u opsegu od 0 - 100 PPM; i, 2) EN50104 za O₂ performanse za primene kod osiromašene ili obogaćene radne atmosfere.



UPOZORENJE: Da bi ste sprečili upalu zapaljivih ili eksplozivnih atmosfera, bateriju menjajte samo na bezbednim lokacijama.



UPOZORENJE: Da bi ste sprečili paljenje zapaljivih ili eksplozivnih atmosfera, pročitajte sa razumevanjem, i pridržavajte se proizvođačkih procedura za održavanje.



UPOZORENJE: Da bi ste sprečili paljenje zapaljivih ili eksplozivnih atmosfera, samo sledeće litijumske CR2 baterije su odobrene za upotrebu u ovom instrumentu.

Proizvođač	Broj dela
Panasonic	CR2
Sanyo	CR2
Duracell®Ultra	CR2/DLCR2
Kodak	CR2/KCR2
Energizer® e2®	1CR2/EL1CR2/CR2
Varta/Power One	CR2/CR2NP



GasBadge Pro je sertifikovan za upotrebu unutar opsega ambijentalnih temperatura od -40° C do 60° C.



GasBadge Pro je u skladu sa relevantnim odobrenjima Evropske ATEX Direktive 94/9/EC i EMC Direktive 89/336/EEC, dopunjene Direktivama 92/31/EEC i 92/31/EEC i 93/68/EEC.



EC Tipski Sertifikat Ispitivanja je DEMKO 05 ATEX 0518222 sa kodom oznake EEx ia I/IIC T4, za grupu Opreme i Kategoriju I M2 i II 2G.



GasBadge Pro uređaji (P/N: 18100050) su konstruisani u skladu sa referencama u publikovanim standardima Direktive 72/23/EEC, kako bi se eliminisali električni rizici i ispunio 1.2.7 Aneksa II Direktive 94/9/EC.



UPOZORENJE: GasBadge Pro je označen simbolom "Exia", koji se koristi od strane Kanadskog Udruženja za Standardizaciju za označavanje instrumenta kao SVOJSTVENO SIGURNOG. Svojstvena sigurnost nije sertifikovana od strane CSA kada se ovaj instrument koristi u atmosferi koja sadrži koncentracije kiseonika iznad 21%.



Pre svakodnevne upotrebe, treba se izvršiti funkcionalno testiranje. Ako instrument ne prođe ovaj test, preporučuje se puna kalibracija.



Da bi se minimizovale elektromagneske smetnje (EMI) i radio-frekventne smetnje (RFI) u okruženju u kome se koriste, alarmne funkcije GasBadge Pro ostaju nepromenjene kada se isti postavi u blizini prenosnih radiostanica¹. Ovo se odnosi na sve senzore namenjene ovom instrumentu.



Nikada ga ne pokrivajte i nemojte ubacivati nikakve predmete u otvore za alarmne signale. Otvori moraju da budu čisti i bez ikakvih objekata unutar istih, u suprotnom upozorenja tokom alarmnih stanja se ne mogu čuti niti identifikovati.



Kontaktirajte vašeg servisnog predstavnika odmah ako posumnjate da GasBadge Plus ne radi pravilno.

¹ Unutar 1 metra od prenosnog radio-emitujućeg elektromagnetskog signala do 5 vati u opsegu frekvencija od 80 MHz do 2.4 GHz.

Pregled Hardvera



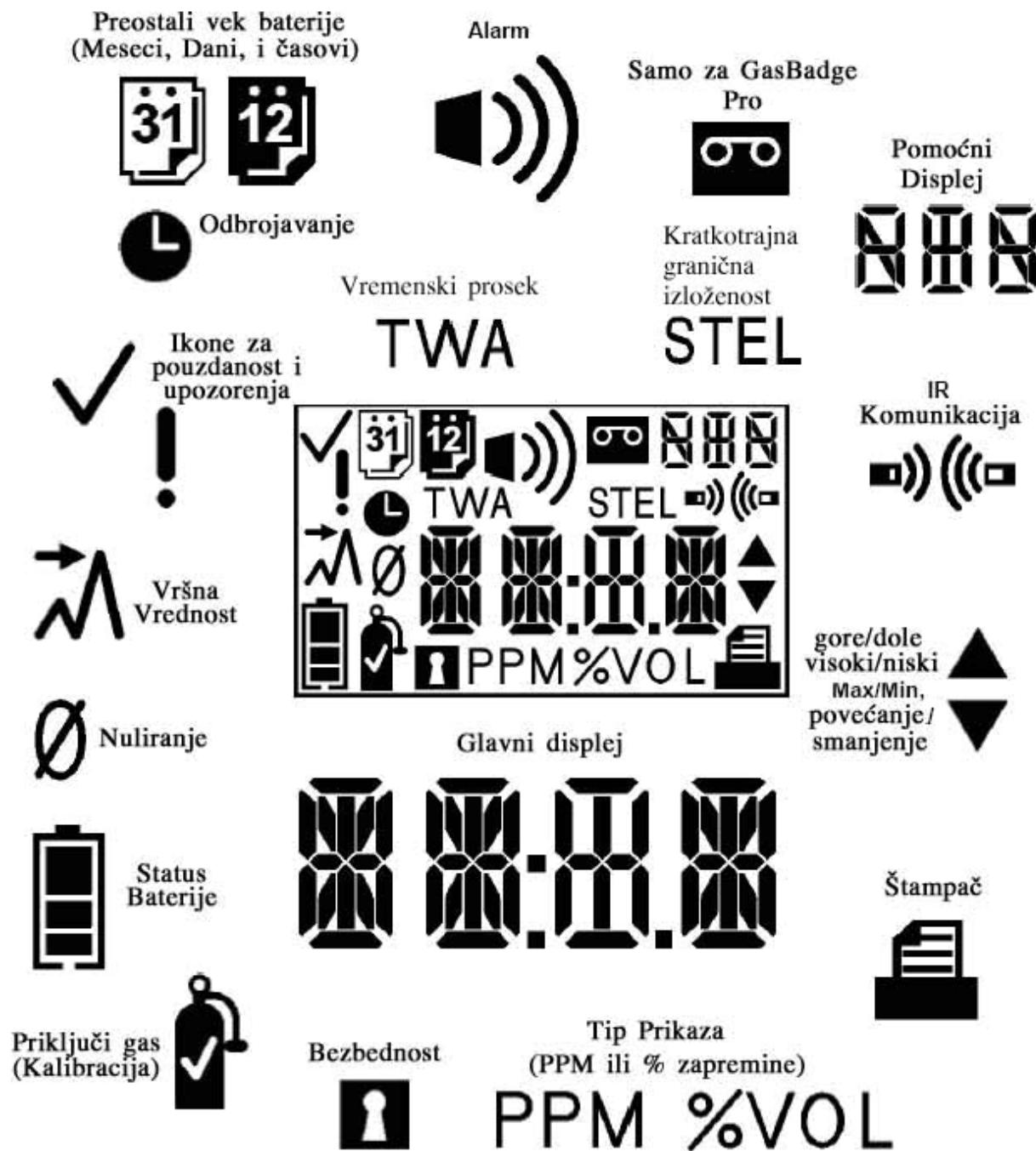
Raspakivanje Instrumenta

Transportna kutija treba da sadrži sledeće stavke. Proverite svaku stavku pre nego što bacite kutiju.

Količina	Broj dela	Opis
1	18100060-x	GasBadge®Pro Monitor
1	17120908	Kopča za pojas
1	17123100	Uputstvo
1	17124033	Kapica za kalibraciju
1	17093659	Uretanska Cevčica

Nakon otpakivanja, ako bilo koja navedena komponenta nedostaje, kontaktirajte ili vašeg lokalnog distributera Industrial Scientific produkata ili pozovite Industrial Scientific Korporaciju na 1-800-DETECTS (338-3287) u SAD i Kanadi, ili 412-788-4353.

Pregled displeja



Pregled LCD Displej Panela

Aktivacija

Da bi ste upalili GasBadge Plus, držite pritisnut Režima taster najmanje 3 sekundi.

Svaki alarmni indikator – leva LED, desna LED, zvučnik, vibracioni alarm, i pozadinsko osvetljenje – će biti testirani u trajanju od jedne sekunde. Nakon testiranja segmenta i alarmnih indikatora, instrument će prikazati verziju softvera.

Ako je omogućena opcija Dani Od/Do kalibracije, ovaj prikaz se pojavljuje.



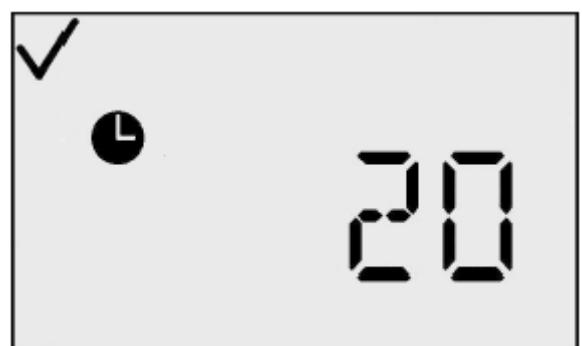
Aktivacija GasBadge Plus Personalnog Monitora

NAPOMENA: Pritiskom na bilo koji taster se aktivira pozadinsko osvetljenje u periodu od 5 sekundi.

Prikaz odbrojavanja

Prikaz odbrojavanja se pojavljuje nakon isteka prikaza verzije softvera. Primarni prikaz će pokazivati odbrojavanje unazad od 20 sekundi, nakon odbrojavanja.

Da bi ste ušli u Konfiguracioni režim, pritisnite tastere strelica istovremeno u trajanju od 3 sekundi u toku ovog odbrojavanja. Uredaj će prikazati “Enter Security Code” prikaz (predpostavljajući da je bezbednosni kod postavljen na broj veći od nule).



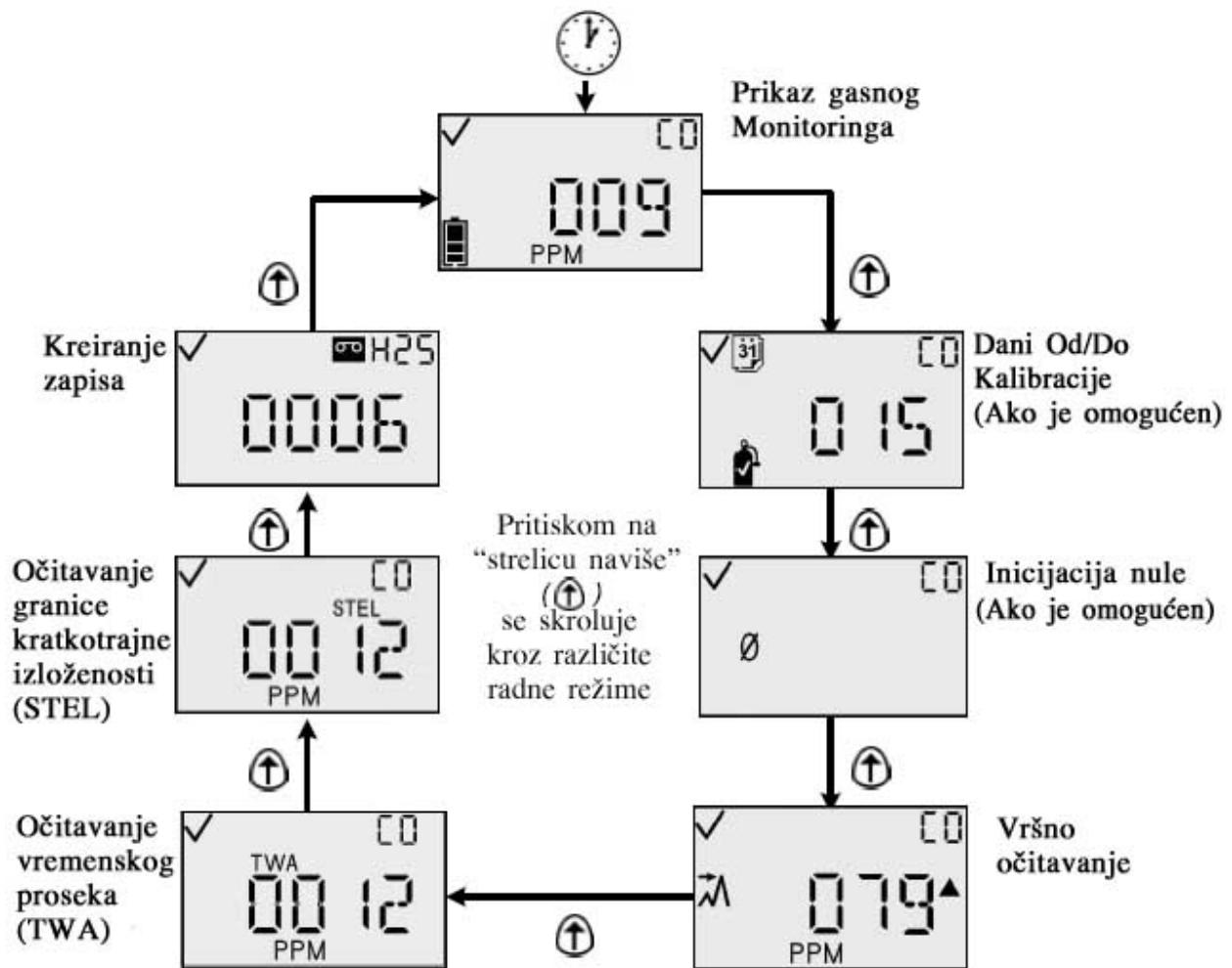
Prikaz Odbrojavanja

Ako je bezbednosni kod postavljen na nulu, predhodni prikaz se ne pojavljuje a pojavljuje se prikaz Inicijacije nule (za toksične senzore) ili prikaz Inicijacije kalibracije (za O₂ senzore). Ako ni jedan taster nije pritisnut, GasBadge Pro nastavlja rad prikazom gasnog monitoringa nakon što odbrojavanje dođe do nule.

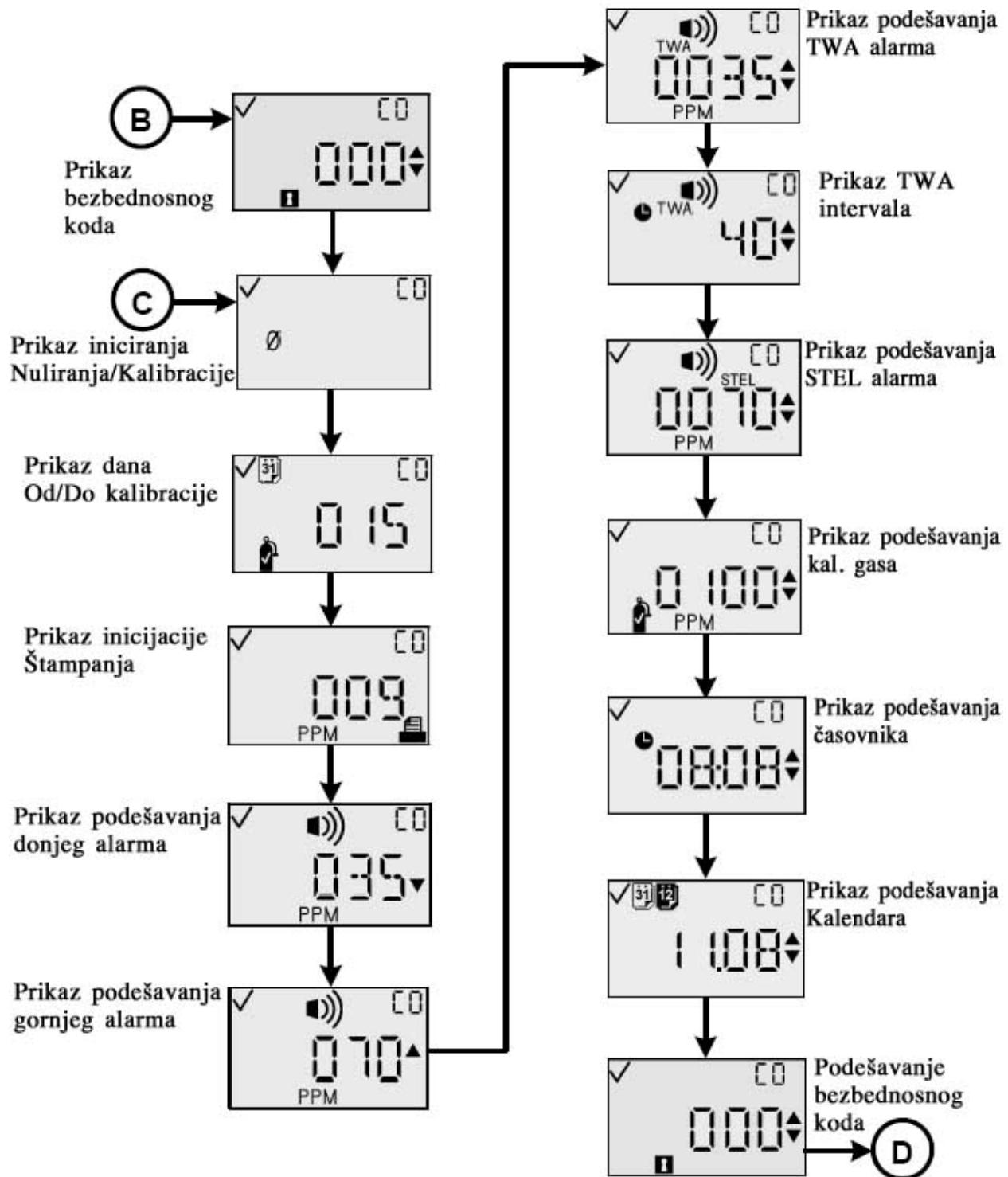
Oznaka indikatora čekiranja pouzdanosti je aktivna od ovog momenta, indicirajući da su sve interne provere uspešne.

Radna uputstva za brzi start

Osnovni Radni Dijagram

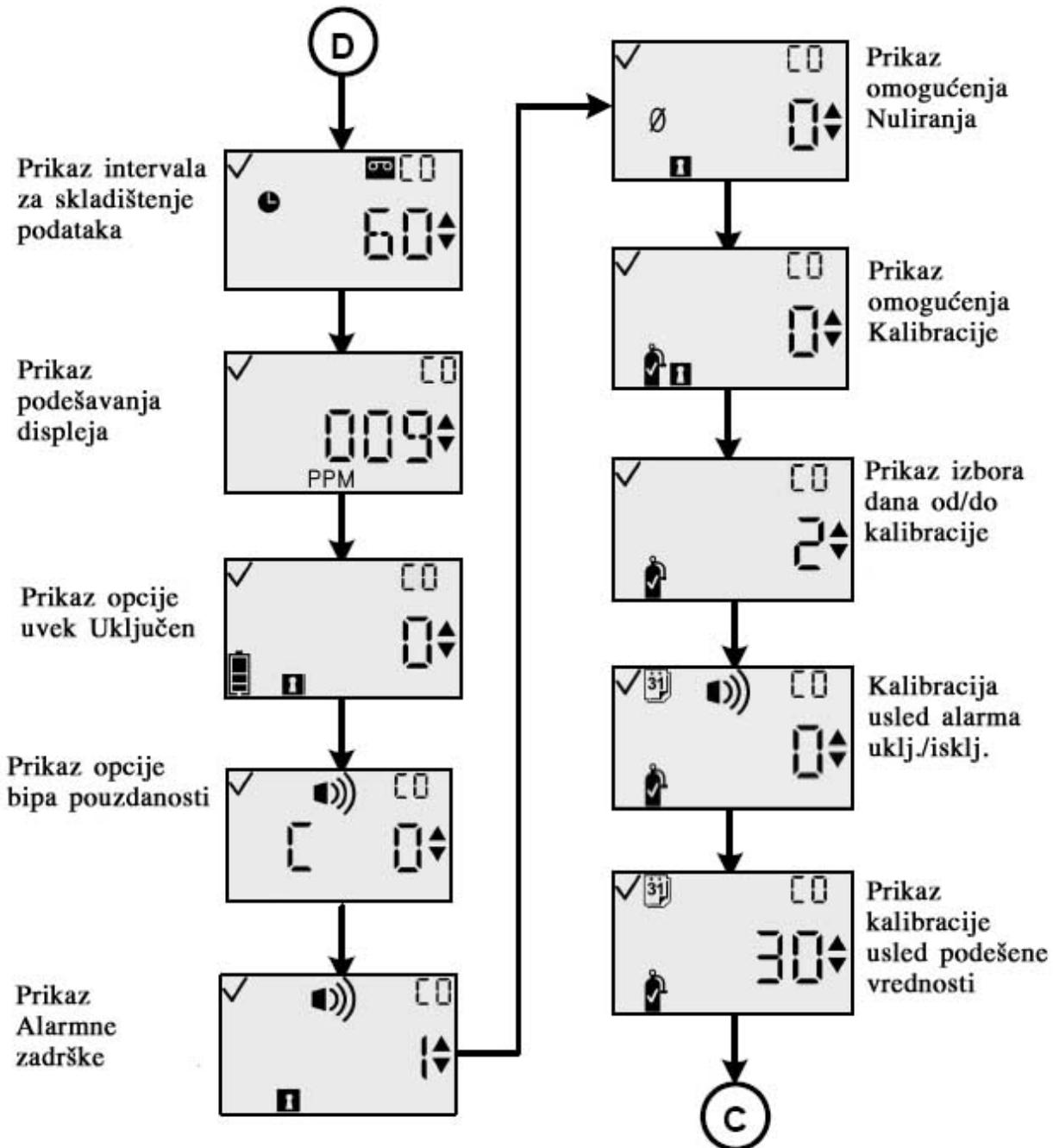


Dijagram Režima Konfigurisanja



(Koristite tastere strelica naviše i naniže za skrolovanje kroz menije.)

Dijagram Režima Konfigurisanja (Nastavak)



(Koristite tastere strelica naviše i naniže za skrolovanje kroz menije.)

Opšte operacije

Normalni radni režimi obuhvataju sledeće:

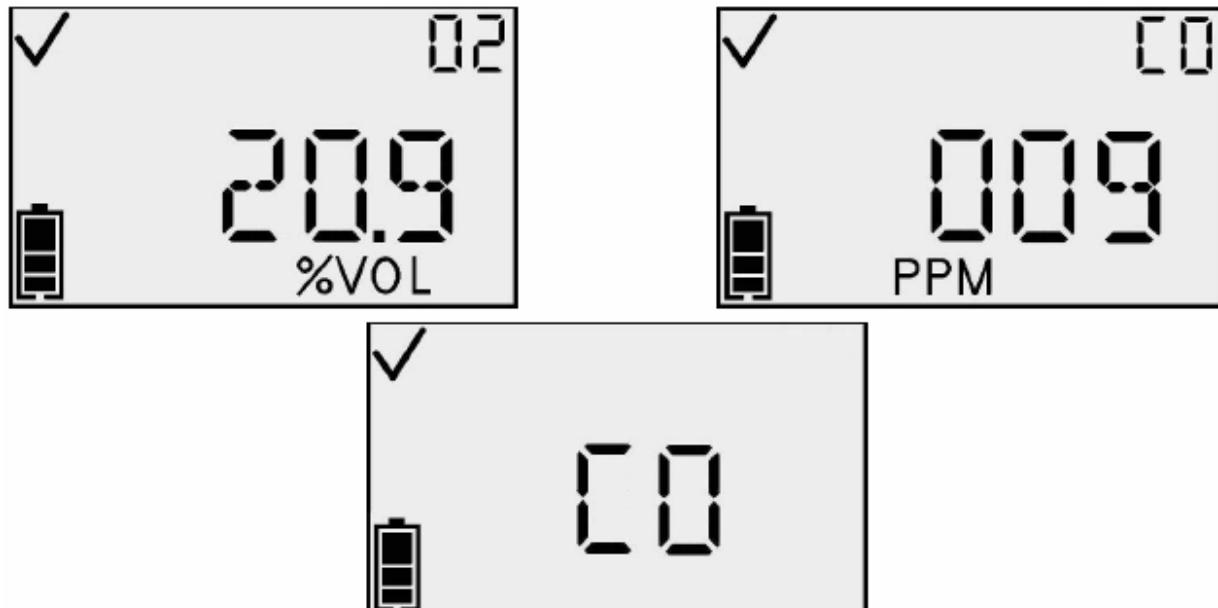
- Gasni Monitoring
- Dana Od/Do Kalibracije (ako je omogućeno)
- Inicijacija Nuliranja (ako je omogućeno)
- Kalibracija (ako je omogućeno)
- Vršno očitavanje
- Očitavanje vremenskog proseka (TWA) (osim za O₂)
- Očitavanje granične vrednosti kratkotrajne izloženosti (STEL) (osim za O₂)
- Kreiranje zapisa.

Radni režimi su objašnjeni u sledećim odeljcima.

Prikaz gasnog monitoringa

Primarni radni prikaz je prikaz gasnog monitoringa. Prikaz Gasnog Monitoringa može koristiti jedan od tri moguća vida:

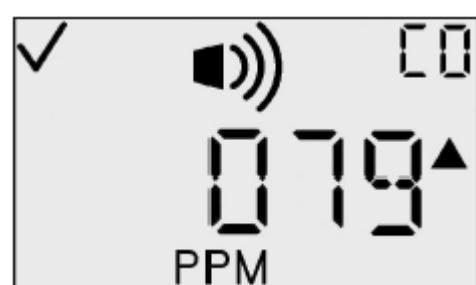
- Koncentracija u PPM (za senzore toksičnih gasova)
- Koncentracija u Procentima Zapremine (za senzore kiseonika)
- Samo tip Gasnog Senzora (može se izabrati za bilo koji tip senzora).



Prikazi gasnog monitoringa

NAPOMENA: Taster Unosa aktivira pozadinsko osvetljenje i inicira IC štampač.

U prisustvu gasne koncentracije koja premašuje niži ili viši prag, instrument će prikazati alarmni prikaz. Detekcija alarm-a u bilo kom normalnom radnom prikazu instrumenta – vek baterije, vršna vrednost, ili prikaz iniciranja štampe – će dovesti do prebacivanja na prikaz Gasnog Monitoringa. Alarmni prikaz se indicira na displeju pored Alarmnog Indikatora i ili sa Gornjim Indikatorom ili Donjim Indikatorom što je određeno tipom alarma (donji ili gornji alarmni nivo).



Prikaz višeg alarmnog nivoa

Ove ikone se prikazuju dodatno uz vrednosti i uz ikone koje su prikazane normalno u trenutnom prikazu monitoringa. Iz ovog prikaza, pomoću Mode tastera se možete prebacivati kroz menije.

Dostupne Akcije iz Monitorskog Prikaza

Akcija	Odziv
Pritisnut taster režima	 Poništava sve alarne sa zadrškom ako je ova opcija uključena i inicira štampanje zapisa dogaja.
Taster strelice naviše pritisnut	 Ako je podešen prikaz Datuma kalibracije, prelazi se na prikaz dana Od/Do kalibracije. Ako nije podešen prikaz Datuma kalibracije, prelazi se na: (a) Prikaz inicijacije Nuliranja (ako je omogućeno polje nulte inicijacije), ili (b) Prikaz Vršnih Gasnih očitavanja (ako je onemogućeno polje nulte inicijacije).

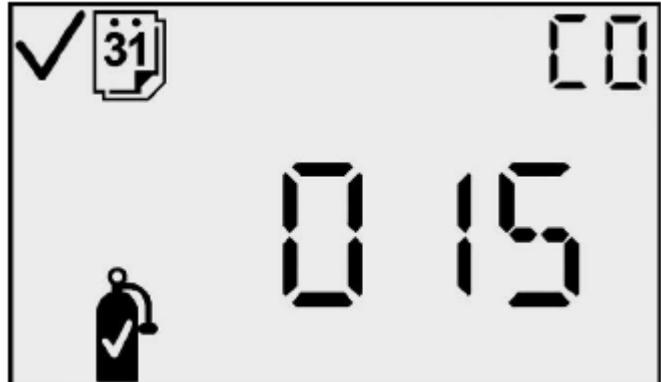
NAPOMENA: Indikator baterije je aktivan i indicira preostalo vreme rada baterije.

NAPOMENA: Pri premašenju opsega, na displeju će biti prikazano trepćuće “OR”. Sva premašenja opsega ili vršne vrednosti koje premašuju opseg će biti isečene (svedene) u izveštaju za štampanje kao vršne vrednosti opsega. Instrument memoriše broj premašenja opsega koji su se dogodili. Ovom broju se može pristupiti preko ModBus interfejsa.

Protekao broj dana od Kalibracije

Primarni prikaz broja Dana Od Kalibracije prikazuje broj dana koji je protekao od poslednje kalibracije. Indikator dana prikazuje broj dana, a indikator u vidu gasne boce pokazuje da je ovaj prikaz u vezi sa kalibracijom.

Ovaj prikaz se pojavljuje ako je opcija “View Cal Date” uključena, a opcija “View Last/Next Cal Date” je postavljena na prikaz datuma poslednje kalibracije.



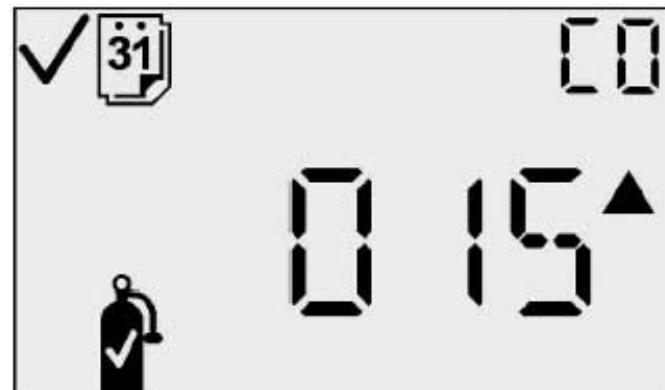
Prikaz dana Od Kalibracije

Dostupne akcije iz prikaza broja dana od kalibracije

Akcija	Odziv
Taster strelice naviše pritisnut	Ako je “View Cal Date” podešen, prebacuje se na prikaz broja dana Od/Do Kalibracije. Ako “View Cal Date” nije podešen, prebacuje se na: © Prikaz iniciranja nuliranja (Ako je polje inicijacije nuliranja omogućeno), ili (d) Prikaz gasnih očitavanja (Ako je polje inicijacije nuliranja onemogućeno).
30 sekundi zadrške	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa

Prikaz broja Dana Do kalibracije

Primarni prikaz broja dana Do kalibracije pokazuje ovaj broj. Indikator dana je aktivan kako bi dao ovaj broj u danima, a takođe je aktivan i indikator gasne boce kako bi pokazao da je ovaj prikaz u vezi sa kalibracijom. Ovaj prikaz je prikazan ako je opcija "View Cal Date" uključena, a "View Last/Next Cal Date" opcija podešena na prikaz sledećeg datuma za kalibriranje.



Slika 1 - Dani Do Kalibracije

Akcije dostupne iz prikaza Dana Do kalibracije

Akcija	Odziv
Taster strelice naviše pritisnut	Ako je polje inic. nuliranja omogućeno, prelazi se na prikaz inicijacije Nuliranja (za senzore toksičnih gasova) ili inic. kalibracije (za O ₂ senzor). Ako je polje inic. nuliranja onemogućeno, prelazi se na prikaz Vršnih gasnih očitavanja.
30 sekundi zadrške	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa

Iniciranje Nuliranja (Samo za Senzore toksičnih gasova – Za kiseonik, prebacite se na deo za Kalibraciju)

VAŽNO: Pre nuliranja, postavite instrument u atmosferu sa čistim vazduhom. Ako je prisutan ciljni gas u pozadini, preporučena je upotreba nultog vazduha iz boce.

Prikaz nuliranja vam omogućuje da započnete proces nuliranja (za senzore toksičnih gasova), pritiskom tastera za unos. Ikona Nule će treperiti, označavajući da će nuliranje početi ako pritisnete taster unosa. Za senzore kiseonika, ovaj prikaz neće biti prikazan.

Pritiskom na taster strelice naviše pri ovom prikazu prebacuje nas na prikaz vršnih vrednosti. U toku nuliranja, displej će prikazivati ikonu nule, tip gasa, i trepereću ikonu časovnika koja pokazuje da je za ovaj korak potrebno određeno vreme. Ako proces nuliranja ne uspe, prikaz se prebacuje na prikaz neuspešnog nuliranja. Ako je nuliranje uspešno, prikaz se prebacuje na prikaz uspešnog nuliranja.



Prikaz inicijacije nuliranja



Nuliranje u toku

Neuspešno nuliranje

Prikaz neuspešnog nuliranja (ikona nule aktivna i ikona upozorenja treperi) pokazuje korisniku da proces nuliranja ne može da izvrši korekciju odstupanja senzora unutar dozvoljenih granica instrumenta. Instrument se postavlja u stanje periodičnog alarma (jedan niz alarma na svakih 15 sekundi) dok se nalazi u ovom stanju.

Iz ovog prikaza, korisniku je jedino dostupna opcija da ponovi proces nuliranja pritiskom na taster unosa.



Prikaz neuspešnog nuliranja

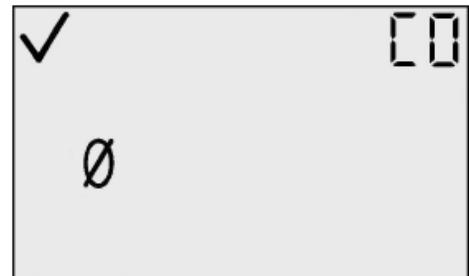
Dostupne akcije iz prikaza neuspešnog nuliranja

Akcija	Odziv
Taster unosa pritisnut 	Ponovno nuliranje

Uspešno nuliranje

Prikaz uspešnog nuliranja pokazuje da je proces nuliranja izvršen uspešno.

Nakon 5 sekundi, pojavljuje se kalibracioni prikaz.



Prikaz uspešnog nuliranja

Dostupne akcije iz prikaza uspešnog nuliranja

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut 	Ako se u proces Nuliranja uđe iz Konfiguracionog režima, prelazi se u iniciranje nuliranja u konfiguracionom režimu. Ako se u proces Nuliranja uđe iz režima monitoringa, prelazi se u prikaz Gasnog Monitoringa.
Taster unosa pritisnut 	Prelazak u prikaz Inicijacije kalibracije.
5 sekundi zadrške 	Prelazak u prikaz Inicijacije kalibracije.

Kalibracija

Instrumenti za gasnu detekciju su uređaji koji potencijalno spasavaju život. Prihvatajući ovu činjenicu, "Industrial Scientific Corporation" preporučuje izvođenje funkcionalnih testovana svakom instrumentu pre svakodnevne upotrebe. Funkcionalni test se definiše kao kratkotrajno izlaganje monitora koncentraciji gasa (gasova) koja premašuje podešeni prag nižeg alarma za svaki senzor kako bi se potvrdio ispravan rad senzora i alarma i ovo ne predstavlja merenje tačnosti instrumenta.

"Industrial Scientific" dodatno preporučuje punu kalibraciju instrumenta jeanput mesečno upotrebom potvrđenih koncentracija kalibracionih gasova kako bi se osigurala maksimalna tačnost. Upotreba kalibracionih gasova koje su proizvele druge firme a ne "Industrial Scientific" može dovesti do poništavanja garancije i izjave o ograničenoj pouzdanosti od strane proizvođača. Ako instrument prestane da radi normalno nakon bilo kakvog funkcionalnog testa, puna kalibracija se treba izvršiti pre sledeće upotrebe.

NAPOMENA: Čist ambijentalni vazduh se može koristiti za kalibraciju kiseonika. Ako je čistoća okолног vazduha dovedena u pitanje ili ako je poželjna kalibracija vazduhom iz boce, pogledajte deo o kalibrisanju sa gasovima iz boce.

U kalibracionom prikazu, ikona koja predstavlja bocu sa kalibracionim gasom treperi, obaveštavajući vas da pritisnete taster za unos kako bi se kalibriranje aktiviralo. Nakon završetka kalibracije, instrument će se oglasiti jednim bipom, a na displeju će se pojaviti ili "Cal Passed" (✓) ili "Cal Failed" (!) zajedno sa indikacijom rezerve podešavanja senzora.



Prikaz inicijacije kalibracije



Prikaz kalibracije

Kalibracija pomoću boca za gasove (Za senzore toksičnih gasova ili kalibracija nultim vazduhom iz boce)

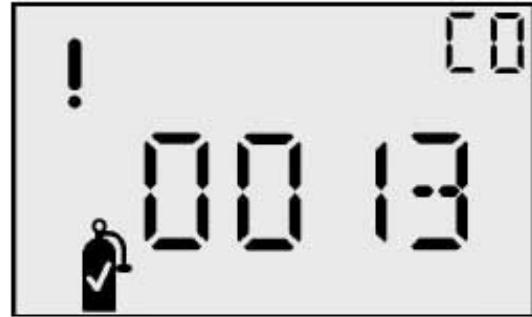
Postavite priloženu kalibracionu kapicu sa gornje strane instrumenta i priključite je na bocu sa gasom pomoću priloženog crevca.

U kalibracionom prikazu, ikona boce sa kalibracionim gasom će treperiti, obaveštavajući vas da pustite prikazanu gasnu koncentraciju i pritisnite taster za unos ponovo da bi ste započeli kalibraciju. Kalibraciju vršite uz nivo protoka od 0.5 LPM.

Nakon završetka kalibracije, instrument će se oglasiti jednim bipom a na displeju će se prikazati ili "Cal Passed" (✓) ili "Cal Failed" (!) zajedno sa podatkom o rezervi podešavanja senzora.



Kalib. uspešna(✓) Prikaz



Kalib. neuspešna (!) Prikaz

Dostupne akcije iz prikaza inicijacije kalibracije

Akcija	Odziv
Taster unosa pritisnut	Inicira kalibraciju.
Taster strelice naviše pritisnut	Prelazak na Vršna gasna očitavanja
Taster režima pritisnut	Ako ste ušli iz Konfiguracionog režima, prelazi se na inicijaciju nuliranja u konfiguracionom režimu. Ako ste ušli iz režima monitoringa, prelazi se u prikaz gasnog monitoringa.
30 sekundi zadrške	

Dostupne akcije tokom kalibracije

Akcija	Odziv (O ₂ ili Senzor toks. gasova)
Taster režima pritisnut	Prekida kalibraciju.
Kalibracija uspešna	Prelazak na Kalibracija uspešna.
Kalibracija neuspešna	Prelazak na Kalibracija neuspešna.
5 minuta zadrške	Prelazak na Kalibracija neuspešna.

Kalibracija Uspešna

Prikaz Kalibracija Uspešna pokazuje da je proces podešavanja instrumenta uspešno završen. Primarni karakter displeja prikazuje rezervu podešavanja senzora. Oznaka čekiranja je aktivna kako bi označila da je kalibracioni proces uspešno završen. Kada se pritisne taster unosa, ili nakon 30 sekundi ovog prikaza, prikaz se prebacuje natrag na Nuliranje ili inicijalizaciju kalibrisanja.



Prikaz Kal. uspešna

Dostupne akcije iz prikaza Kalibracija uspešna

Akcija	Odziv kalibracija uspešna (✓)	
	Senzor toksičnih gasova	Senzor kiseonika
Taster režima pritisnut		Ako ste ušli iz konfiguracionog režima, povratak na prikaz inic. nuliranja u konfiguracionom režimu.
Taster unosa pritisnut		Ako ste ušli iz konfiguracionog režima, povratak na prikaz inic. nuliranja u konfiguracionom režimu.
30 sekundi zadrške		Ako ste ušli iz režima monitoringa, povratak na prikaz gasnog monitoringa.

Kalibracija Neuspešna

Prikaz Kalibracije neuspešna pokazuje da je proces kalibracije instrumenta završen neuspešno. Primarni karakter displeja prikazuje poslednje očitavanje rezerve podešavanja. Oznaka čekiranja NIJE aktivna i indikator upozorenja treperi kako bi označio da je proces kalibracije neuspešan.

Kada se pritisne taster unosa, prikaz se vraća natrag u položaj nuliranja, kako bi se ponovo pokušalo sa procesom kalibrisanja.



Prikaz neuspešna kalibracija

Dok je u ovom stanju, instrument se nalazi u periodičnom alarmu (jedan alarmni niz na svakih 15 sekundi) sve dok se kalibracija ne okonča uspešno.

Dostupne akcije iz prikaza Kalibracija neuspešna

Akcija	Kalibr. neuspešna (!) Odziv	
	Toksični Senzori	Kiseonički Senzor
Taster unosa pritisnut 	Prelazak na prikaz procesa inic. nuliranja.	Prelazak na prikaz kalibrisanja.

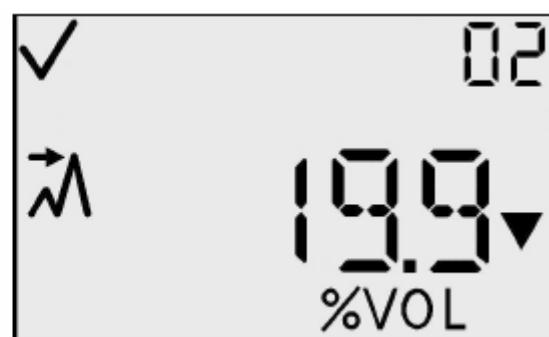
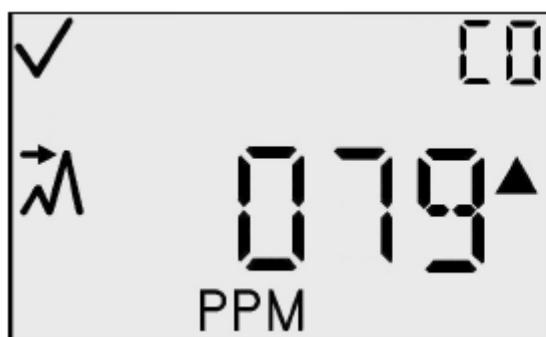
Vršno očitavanje

Prikaz vršnih gasnih očitavanja izbacuje najvišu očitanu vrednost od trenutka brisanja poslednje vršne vrednosti. Uz samu vrednost se prikazuju i odgovarajući indikator koncentracije (PPM ili %VOL) kao i odgovarajući viši ili niži indikator, reprezentujući maksimum očitavanja (za toksične) ili minimum očitavanja (za kiseonik) respektivno. Nakon 30 sekundi, ovaj prikaz će isteći i vratiće se na glavni prikaz monitoringa. Pritiskom na taster režima pri ovom prikazu prebacićemo se natrag na prikaz Gasnog Monitoringa.

Pritiskom na taster za unos pri prikazu Vršnih Gasnih Očitavanja obrišćemo vršnu vrednost.

Kod O₂ instrumenata, vršna vrednost će biti postavljena na 20.9%.

NAPOMENA: GasBadge Plus memoriše maksimalno gasno očitavanje (za sezore toksičnih gasova) i minimalno gasno očitavanje (za O₂ senzor) za kasniji pregled.



Prikazi vršnih očitavanja za toksične (Levo) i vršno očitavanje za smanjenje kiseonika (desno)

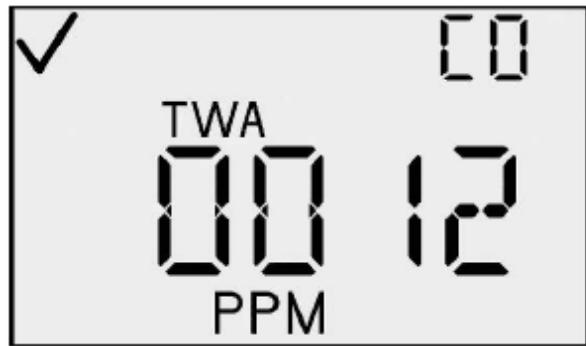
Dostupne akcije iz prikaza vršnog očitavanja

Akcija	Odziv
Taster unosa pritisnut	Brisanje vršne vrednosti. Za O ₂ senzor, postavite VV na 20.9%. Za tox. senzor, postavite VV na 0 PPM.
Taster strelice naviše pritisnut	Prelazak na prikaz Kreiranja zapisa
30 sekundi zadrške	Prelazak na prikaz Gasnog monitoringa

Prikaz TWA Gasnog očitavanja

Prikaz TWA Gasnog očitavanja je jedno od normalnih radnih stanja. Primarni karakter displeja instrumenta predstavlja vremenski prosek (TWA) u poslednjih 1 do 40 sati, prema korisničkom podešavanju. TWA očitavanje je praćeno sa PPM indikatorom koncentracije i TWA indikatorom. Instrument nastavlja da prikazuje tip senzora na dodatnom displeju i indikator pouzdanosti.

Brisanjem TWA vrednosti iz ovog menija kreira novi zapis podataka. TWA vrednost se čuva u ne-izbrisivoj memoriji kada se napajanje isključi.



TWA Prikaz i TWA Alarmni prikaz

Ako dođe do TWA alarma, alarmni indikator je takođe aktivan, i LED, zvučnik, i vibrator su aktivirani kao i u slučaju pojave nižih gasnih alarma.

Dostupne akcije iz TWA prikaza

Akcija	Odziv
Taster unosa pritisnut	Brisanje TWA i početak novog zapisa.
Taster strelice naviše pritisnut	Prelazak na STEL prikaz gasnog očitavanja.
30 sekundi zadrške	Prelazak na prikaz Gasnog Monitoringa.

STEL prikaz gasnih očitavanja

STEL prikaz gasnih očitavanja je jedan od normalnih radnih režima. Primarni karakteri displeja instrumenta predstavljaju STEL vrednost tokom poslednjih 15 minuta. STEL očitavanje je praćeno sa indikatorom PPM koncentracije i STEL indikatorom. Instrument nastavlja da prikazuje tip senzora na dodatnom displeju i indikatorom čekiranja u određenim slučajevima.



STEL prikaz i STEL Alarmni prikaz

Ako dođe do STEL alarma, alarmni indikator je takođe aktivan, i LED, zvučnik, i vibrator su aktivirani kao i u slučaju pojave viših gasnih alarma.

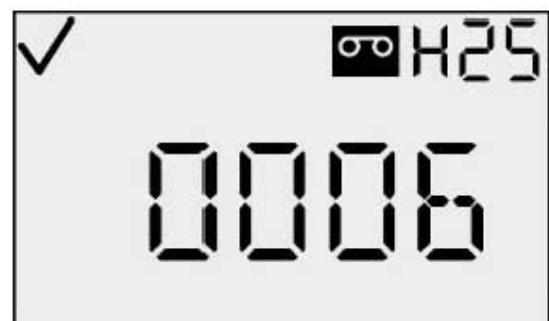
Dostupne akcije iz STEL prikaza

Action	Response
Taster strelice naviše pritisnut 	Prelazak na prikaz kreiranja zapisa.
30 sekundi zadrške 	Prelazak na prikaz Gasnog Monitoringa.
Dogadjaj gasnog alarma (STEL, TWA, Visoki ili Niski Alarm)	Prelazak na prikaz Gasnog Monitoringa.

Kreiranje Zapisa

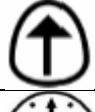
Prikaz kreiranja zapisa je jedan od normalnih radnih režima. U ovom prikazu, primarni karakteri displeja prikazuju trenutni zapis, ikonu sa oznakom čekiranja, i indikator zapisivanja. Pritiskom na taster unosa automatski se kreira nova sesija zapisa u sakupljaču podataka. Nakon prebacivanja memorisanih podataka, korisnik bi trebao biti u stanju da identificuje ovaj zapis.

NAPOMENA: Inicijalni broj zapisa je 000.



Kreiraj zapis

Dostupne akcije iz prikaza za kreiranje zapisa

Akcija	Odziv
Taster unosa pritisnut 	Kreiranje novog zapisa.
Taster strelice naviše pritisnut 	Prelazak na prikaz Gasnog Monitoringa.
30 sekundi zadrške 	Prelazak na prikaz Gasnog Monitoringa.

Interval za kreiranje zapisa se može programirati od 2 sekunde do 5 minuta sa korakom od 2 sekunde. Sakupljač podataka memoriše tri tipa informacija: (1) prosečno gasno očitavanje unutar izabranog intervala za beleženje (tako da ako je interval za beleženje podešen na 1 minut, sakupljač podataka računa a zatim memoriše zapise o minutnim prosecima), (2) temperaturu, i (3) status (pokazujući režim instrumenta i alarmni status u trenutku kada se podatci memorišu). Ova tri tipa podataka, se beleže u toku jednog intervala upisa *LI*, i nazivaju se *zapis*.

Periodi su grupe povezanih zapisa i takođe uključuju u sebi vremensku odrednicu (godina, mesec, dan, čas, minute, i sekunde) i odgovarajući interval upisivanja. Period se kreira ako se bilo koji od sledećih uslova desi:

- napajanje instrumenta promeni
- promena datuma ili vremena
- nuliranje instrumenta
- promena intervala upisivanja.

Zapisi su logički delovi podataka. Oni se koriste za grupisanje zapisa po vremenu, datumu kalibriranja, senzorskim informacijama, i informacijama o instrumentu. Početni zapis se startuje nakon prvog uključivanja instrumenta. Novi zapis se kreira ako se pojavi bilo koji od sledećih uslova:

- zamena senzora
- izvršena kalibracija.
- promena bilo koje alarmne vrednosti (STEL, TWA, viši prag, ili niži prag)
- promena vremenske baze za TWA
- brisnje TWA vrednosti.

Računanje STEL vrednosti je nezavisno od memorisanja podataka. Ove vrednosti se ne brišu kada započne novi zapis. STEL očitavanja se jedino mogu izbrisati ako (1) se instrument nalazi na čistom vazduhu u poslednjih 15 minuta, ili (2) ako se instrument isključi.

Svaki zapis sadrži sledeće informacije:

- tip gasa
- rezolucija senzora
- seriski broj senzora
- niži alarmni prag
- viši alarmni prag
- TWA alarmni prag
- STEL alarmni prag
- datum poslednjeg kalibriranja (godina, mesec, i dan).

Zapisi (koji mogu takođe sadržati periode i zapise) povezuju podatke koji su dobiveni od instrumenta tj. od senzora koji je instaliran unutar instrumenta u vreme kada su podatci memorisani.

Zapis događaja

GasBadge Pro memoriše alarmne događaje u ne-obrisivu memoriju. Poslednjih 15 gasnih alarmnih događaja je memorisano uz kontinualno upisivanje u petlji. Alarmi se pojavljuju ako prisustvo gasne koncentracije premašuje niži ili viši prag alarma ili vrednosti granice kratkotrajne izloženosti (STEL) ili vremenskog proseka (TWA) premašuju njihove podešene alarmne pravove. Informacije pohranjene za svaki od događaja su:

- tip gasa
- vršni nivo izloženosti (ppm ili %)
- trajanje alarma u minutima/sekundama
- relativno vreme kada je došlo do pojave alarma.

Gašenje

Iz bilo kog dela režima monitoringa, pritiskom na taster za režim u periodu od 5 sekundi započinje proces gašenja. Zvučnik daje jedan bip svake sekunde tokom sledećih 5 sekundi, a displej prikazuje poruku "HOLD", ako se taster za režim drži pritisnut. Nakon 5 sekundi, displej postaje prazan. Kada se otpusti taster za režim, napajanje instrumenta se prekida.

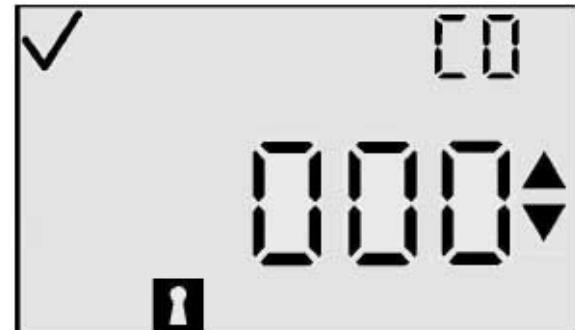


Prikaz gašenja

Napomena: Kada se napajanje isključi, tip gasa je prikazan u gornjem desnom uglu LCD displeja.

Prikaz gašenja sa lozinkom

Ako je bezbednosni kód postavljen (npr., vrednost je veća od 0), i ako je opcija “Always On” (uvek uključen) aktivirana, držanjem pritisnutog tastera za režim u trajanju od 5 sekundi u prikazu za gašenje ovaj prikaz se menja na prikaz gašenja sa lozinkom. Ovaj prikaz izgleda i ponaša se isto kao prikaz bezbednosnog koda. Ako korisnik unese ispravan kod u ovome prikazu (upotrebom tastera strelica naviše i naniže za promenu vrednosti i pritiskom na taster za unos), napajanje instrumenta se gasi.



Prikaz gašenja sa lozinkom

Ako korisnik unese pogrešni kod, instrument se vraća na prikaz gasnog monitoringa. Ako se ne unese nikakva vrednost, prikaz će se zadržati još 30 sekundi.

Konfiguracioni Režim

Konfiguracioni režimi uključuju sledeće prikaze:

- Podešavanje bezbednosnog koda
- Inicijacija Nuliranja/Kalibrisanja
- Dana Od/Do Kalibracije
- Iniciranje Štampanja
- Podešavanje nižeg alarmnog praga
- Podešavanje višljeg alarmnog praga
- Podešavanje TWA alarma
- TWA Interval
- Podešavanje STEL alarma
- Podešavanje Kalibracionog Gasa
- Podešavanje časovnika
- Podešavanje kalendara
- Interval zapisa
- Podešavanje prikaza (displeja)
- Opcija uvek uključen
- Opcija bipa pouzdanosti
- Zadrška alarma
- Aktiviranje nuliranja
- Aktiviranje kalibrisanja
- Izbor dana Od/Do kalibracije
- Kalibriranje zbog alarma On/Off
- Kalibriranje zbog podešavanja.

Svi ovi prikazi su objašnjeni u odeljcima koji slede.

NAPOMENA: Dijagramske prikaze konfiguracionog režima su dati na stranama 9 i 10.

Uvod

Konfiguracioni režim se koristi za promenu ili podešavanje opcija instrumenta. Bilo gde unutar konfiguracionog režima (osim u toku kalibriranja), ako ni jedan taster nije pritisnut u poslednjih 30 sekundi, instrument se vraća na prikaz gasnog monitoringa.

Pritiskom na taster za režim dok se nalazite u meniju u kome se ne “vrši upis” će te izaći iz konfiguracionog režima i vratiti se na prikaz gasnog monitoringa. Meniji u kojima se ne vrši upis nemaju trepereće segmente i ne dozvoljavaju opcioni upisi.

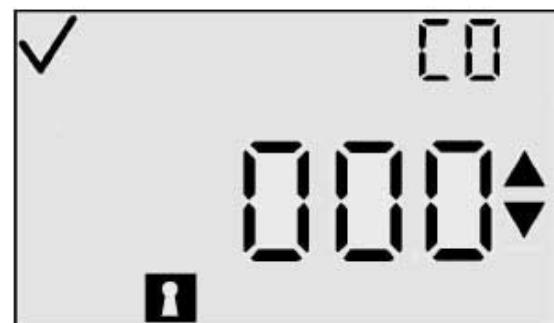
Pritisici na tastere imaju različite funkcije kada se nalazite u meniju u kojem je moguć upis. U narednim tabelama, ako je TCM prisutan, taj meni je “Top Level Configuration Menu” (Meni najvišeg nivoa za konfigurisanje) u kome se ne vrše upisi. Pritiskom na taster za unos iz TCM-a startuje se proces upisivanja. Funkcije tastera su opisane na oba nivoa. Tabele za “upisive menije” su označene sa EDM.

NAPOMENA: Sva vremena zadrške su podešena na 30 sekundi

Bezbednosni kod

Prikaz bezbednosnog koda je prvi prikaz u konfiguracionom režimu koji je van normalnog radnog režima. U konfiguracioni režim se ulazi iz prikaza odbrojavanja pritiskom na tastere strelica istovremeno. Podrazumevani bezbednosni kod je 000. Ako je bezbednosni kod postavljen na 000, ovaj prikaz bezbednosnog koda se preskače, i prikazuje se prikaz inicijacije nuliranja ako se u uređaju nalazi senzor za toksične gasove ili prikaz inicijacije kalibracije ako je instaliran kiseonični senzor.

Ako je bezbednosni kod memorisan u uređaju različit od 000, displej će prikazati “000.” Displej će treperiti, pokazujući da u ovaj meni korisnik može upisivati vrednosti pritiscima na tastere strelica. Pritiskom na taster strelice naviše uvećava se bezbednosni kod od 000 do 999. Slično ovome, pritiskom na taster strelice naniže smanjuje se ovaj broj. Kada je željeni kod isписан pritisnite taster za unos.



Prikaz unosa bezbednosnog koda

Ako je unesen ispravan kod, instrument ulazi u konfiguracioni režim. Ako je unesen pogrešan kod, instrument ostaje u konfiguracionom režimu i vraća se u prikaz monitoringa normalnog radnog režima.

Dostupne akcije iz prikaza za unos bezbednosnog koda

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.
Taster unosa pritisnut	Ako ste završili sa unosom vrednosti, prelazi se na inicijaciju Nuliranja ili Kalibracije u konfiguracionom režimu ako je uneseni kod ispravan. Ako ste završili sa unosom poslednje cifre, prelazi se na prikaz gasnog monitoringa ako je uneseni kod netačan.
Taster strelice naviše pritisnut	Uvećavanje vrednosti na displeju.
Taster strelice naniže pritisnut	Smanjenje vrednosti na displeju.
30 sekundi zadrške	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.

Kalibracija

Za informacije o kalibraciji, pogledajte odeljak Kalibracija na strani 17.

Dana Od kalibracije

Za informacije o prikazu Dana Od Kalibracije, pogledajte odeljak Dana Od kalibracije na strani 13.

Dana Do kalibracije

Za informacije o prikazu Dana Do Kalibracije, pogledajte odeljak Dana Do Kalibracije na strani 14.

Iniciranje Štampe

Prikaz Iniciranja Štampe je istovetan kao i u stanju monitoringa sa jednim izuzetkom – indikator štampanja je aktivovan. Primarni karakter displeja prikazuje koncentraciju u PPM, koncentraciju u procentima zapremine, ili samo tip gasa u zavisnosti od režima prikaza i svi ostali indikatori su isti za ovaj konkretni režim prikaza.



Prikaz iniciranja štampanja

U toku prebacivanja podataka sa instrumenta, ikona štampanja treperi. Pošto je štampač lokalni uređaj, uspešnost ove operacije će jasno biti vidljiva korisniku instrumenta, tako da ne postoji indikacija o uspešnosti ili neuspehu ove operacije na samom instrumentu.

Dostupne akcije iz prikaza iniciranja štampanja (TCM)

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.
Taster strelice naviše pritisnut	Prelazak na prikaz podešavanja donjeg praga alarma.
Taster strelice naniže pritisnut	Prelazak na prikaz Dana Od/Do Kalibracije (u zavisnosti od vrednosti "View Next/Last Cal Date" opcije).
30 sekundi zadrške	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.

Podešavanje donjeg alarmnog praga

Prikaz podešavanja donjeg alarmnog praga se koristi za unos vrednosti donjeg praga alarma. Za kiseonički senzor, ovaj prag indicira smanjenu koncentraciju kiseonika pri kojoj se alarm aktivira. Po ulasku u ovaj prikaz, primarni karakter displeja prikazuje trenutnu vrednost ovog praga. Da bi ste upisali novu vrednost praga pritisnite taster unosa.



Prikaz podešavanja donjeg alarm. praga

Unos vrednosti: Svi karakteri primarnog displeja trepere kako bi prikazali da su spremni za promenu. Vrednost praga se povećava pritiskom na taster strelice naviše a smanjuje se pritiskom na taster strelice naniže. jednostavnim kratkim pritiscima vrednost se povećava za po 1 jedinicu. Držanjem pritisnutog tastera u dužem trajanju ova vrednost se uvećava/smanjuje mnogo brže. Po dostizanju maksimalne vrednosti (koja zavisi od senzora), prikaz se vraća na minimalnu vrednost od 1. Skrolovanjem naniže ispod minimalne vrednosti prebacujemo se na najvišu vrednost. Pritiskom na taster režima prekida se proces unosa i vraćamo se u meni najvišeg nivoa za konfigurisanje (TCM).

Dostupne akcije iz prikaza za podešavanje donjeg alarmnog praga (TCM)

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.
Taster unosa pritisnut	Vrednost treperi. Videti tabelu opcija unosa.
Taster strelice naviše pritisnut	Prelazak na prikaz podešavanja gornjeg alarmnog praga.
Taster strelice naniže pritisnut	Prelazak na prikaz IC štampanja.
30 sekundi zadrške	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.

Opcije režima unosa za podešavanje donjeg alarmnog praga

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Otkazivanje promene, vrednost prestaje da treperi, povratak u TCM.
Taster unosa pritisnut	Potvrda promene, vrednost prestaje da treperi, povratak u TCM.
Taster strelice naviše pritisnut	Povećava vrednost na displeju.
Taster strelice naniže pritisnut	Smanjuje vrednost na displeju.

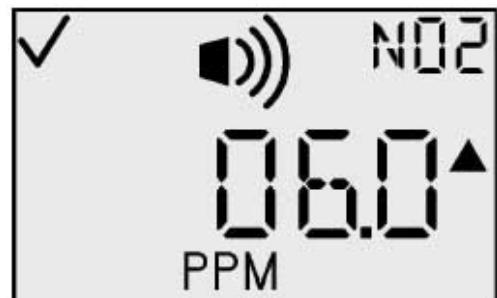
Vrednosti gornjeg i donjeg alarmnog praga se memorišu u GasBadge Pro. Vrednost koncentracije kalibracionog gasa se takođe memoriše u instrumentu.

Podrazumevane vrednosti podešavanja za GasBadge Pro Senzore

Senzor	Donji alarmni prag	Gornji alarmni prag	TWA alarmni prag	STEL alarmni prag	Podešena vrednost koncentracije kalibracionog gasa	Jedinice
CO	35	70	35	400	100	ppm
H2S	10	20	10	15	25	ppm
O2	19.5	23.5	n/a	n/a	20.9	% vol.
NO2	3	6	1	5	5	ppm
SO2	2	4	2	10	5	ppm
NH3	25	50	25	35	25	ppm
Cl2	0.5	1.0	0.5	1.0	10	ppm
ClO2	0.1	0.2	0.1	0.3	1.0	ppm
PH3	0.3	0.6	0.3	1	1.0	ppm

Gornji alarmni prag

Prikaz gornjeg alarmnog praga se koristi za postavljanje praga gornje vrednosti alarma. Za kiseonički senzor, ovaj prag predstavlja povećanu koncentraciju kiseonika pri kojoj se aktivira alarm. Po ulasku u ovo stanje, primarni karakter displeja prikazuje postojeću vrednost praga. Da bi ste upisali novu vrednost ovog praga pritisnite taster unosa.



Prikaz gornjeg alarmnog praga

Dostupne akcije iz prikaza gornjeg praga alarma (TCM)

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.
Taster unosa pritisnut	Vrednost treperi. Videti tabelu opcija unosa.
Taster strelice naviše pritisnut	Prelazak na prikaz TWA alarmnog praga.
Taster strelice naniže pritisnut	Prelazak na prikaz podešavanja donjeg alarmnog praga.
30 sekundi zadrške	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.

Unos vrednosti: Svi karakteri primarnog displeja trepere kako bi prikazali da su spremni za promenu. Vrednost praga se povećava pritiskom na taster strelice naviše a smanjuje se pritiskom na taster strelice naniže. jednostavnim kratkim pritiscima vrednost se povećava za po 1 jedinicu. Držanjem pritisnutog tastera u dužem trajanju ova vrednost se uvećava/smanjuje mnogo brže. Po dostizanju maksimalne vrednosti (koja zavisi od senzora), prikaz se vraća na minimalnu vrednost od 1. Skrolovanjem naniže ispod minimalne vrednosti prebacujemo se na najvišu vrednost. Pritiskom na taster režima prekida se proces unosa i vraćamo se u meni najvišeg nivoa za konfigurisanje (TCM).

Opcije režima unosa za podešavanje gornjeg alarmnog praga

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Otkazivanje promene, vrednost prestaje da treperi, povratak u TCM.
Taster unosa pritisnut	Potvrda promene, vrednost prestaje da treperi, povratak u TCM.
Taster strelice naviše pritisnut	Povećava vrednost na displeju.
Taster strelice naniže pritisnut	Smanjuje vrednost na displeju.

TWA alarmni prag

Prikaz TWA alarmnog praga se koristi za postavljanje alarmnog praga za TWA vrednost. Za senzore toksičnih gasova, ovaj prag prikazuje prosečnu gasnu koncentraciju u vremenu TWA vremenske baze, pri kojoj se alarm aktivira. Za kiseonički senzor, TWA se ne koristi i ovaj meni nije dostupan.



Podešavanje TWA alarmnog praga

Dostupne akcije iz prikaza TWA alarmnog praga (TCM)

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.
Taster unosa pritisnut	Vrednost treperi. Videti tabelu opcija unosa.
Taster strelice naviše pritisnut	Prelazak na prikaz podešavanja TWA intervala.
Taster strelice naniže pritisnut	Prelazak na prikaz podešavanja gornjeg alarmnog praga.
30 sekundi zadrške	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.

Po ulasku u ovaj prikaz, primarni karakter displeja prikazuje trenutnu vrednost ovog praga. Da bi ste upisali novu vrednost ovog praga pritisnite taster unosa.

Unos vrednosti: Svi karakteri primarnog prikaza trepere indikujući da se mogu menjati. Prag se povećava pritiskom na taster strelice naviše a smanjuje se pritiskom na taster strelice naniže. Kratkim pritiscima na tastere se vrednost povećava/smanjuje za po jednu jedinicu. Dugim pritiskom na bilo koji od ovih tastera promena naviše/naniže se vrši znatno brže. Nakon dostizanja maksimalne vrednosti (koja zavisi od upotrebljenog senzora), prikaz se vraća na minimalnu vrednost 1. Skrolovanjem naniže ispod minimalne vrednosti prebacujemo se na najvišu vrednost. Pritiskom na taster režima prekida se unos i korisnik se vraća na najviši nivo konfiguracionog menija (TCM).

Opcije režima unosa za prikaz podešavanja TWA Alarmnog praga

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Otkazivanje promene, vrednost prestaje da treperi, povratak u TCM.
Taster unosa pritisnut	Prihvatanje promena, prestanak treperenja vrednosti, povratak u TCM.
Taster strelice naviše pritisnut	Povećava vrednost na displeju.
Taster strelice naniže pritisnut	Smanjuje vrednost na displeju.

Podešavanje TWA Intervala

Ovaj prikaz omogućuje korisniku da podesi TWA vremenski, od 1 do 40 časova. Za senzore kiseonika, vreme se ne koristi i ovaj meni nije dostupan. Po ulasku u ovo stanje, primarni prikaz karaktera prikazuje trenutnu TWA vrednost vremenske baze. Da bi ste uneli ovu vrednost, pritisnite taster unosa.



Prikaz za podešavanje TWA vremenske baze

Dostupne akcije za podešavanje TWA intervala prikaza (TCM)

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.
Taster unosa pritisnut	Vrednost treperi. Videti tabelu opcija unosa.
Taster strelice naviše pritisnut	Prelazak na prikaz podešavanja STEL intervala.
Taster strelice naniže pritisnut	Prelazak na prikaz podešavanja TWA intervala.
30 sekundi zadrške	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.

Unos vrednosti: Svi karakteri primarnog prikaza trepere indikujući da su spremni da budu promenjeni. Prag se povećava pritiskom na taster strelice naviše a smanjuje se pritiskom na taster strelice naniže. Kratkim pritiscima na tastere se vrednost povećava/smanjuje za po jednu jedinicu. Dugim pritiskom na bilo koji od ovih tastera promena naviše/naniže se vrši znatno brže. Nakon dostizanja maksimalne vrednosti (40), prikaz se vraća na minimalnu vrednost 1. Skrolovanjem naniže ispod minimalne vrednosti prebacujemo se na najvišu vrednost. Pritiskom na taster režima prekida se unos i korisnik se vraća na najviši nivo konfiguracionog menija (TCM).

NAPOMENA: Maksimalna vrednost je 40 za sve senzore.

Opcije režima unosa za podešavanje TWA intervala

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Otkazivanje promene, vrednost prestaje da treperi, povratak u TCM.
Taster unosa pritisnut	Prihvatanje promena, prestanak treperenja vrednosti, povratak u TCM.
Taster strelice naviše pritisnut	Povećava vrednost na displeju.
Taster strelice naniže pritisnut	Smanjuje vrednost na displeju.

Podešavanje STEL Alarmnog praga

Prikaz podešavanja STEL alarmnog praga se koristi za podešavanje praga STEL alarma. Za senzore toksičnih gasova, ovaj prag indikuje gasnu koncentraciju pri kojoj se alarm aktivira. Za senzore kiseonika, STEL se ne koristi i ovaj meni nije dostupan.

Po ulasku u ovo stanje, primarni prikaz karaktera prikazuje trenutno prisutnu vrednost praga. Da bi ste upisali ovu vrednost praga, pritisnite taster unosa.



Podešavanje STEL alarmnog praga

Dostupne akcije iz prikaza podešavanja STEL alarmnog praga (TCM)

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	 Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.
Taster unosa pritisnut	 Vrednost treperi. Pogledajte tabelu opcija unosa.
Taster strelice naviše pritisnut	 Prelazak na prikaz podešavanja kalibracionog gasa.
Taster strelice naniže pritisnut	 Prelazak na prikaz podešavanja TWA intervala.
30 sekundi zadrške	 Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.

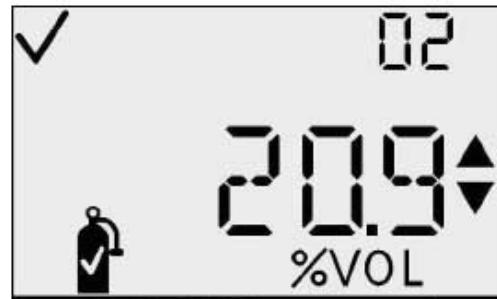
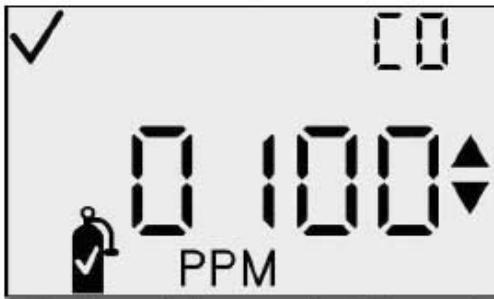
Unos vrednosti: Svi karakteri primarnog prikaza trepere indikujući da su spremni da budu promenjeni. Prag se povećava pritiskom na taster strelice naviše a smanjuje se pritiskom na taster strelice naniže. Kratkim pritiscima na tastere se vrednost povećava/smanjuje za po jednu jedinicu. Dugim pritiskom na bilo koji od ovih tastera promena naviše/naniže se vrši znatno brže. Nakon dostizanja maksimalne vrednosti (koja zavisi od tipa senzora), prikaz se vraća na minimalnu vrednost 1. Skrolovanjem naniže ispod minimalne vrednosti prebacujemo se na najvišu vrednost. Pritiskom na taster režima prekida se unos i korisnik se vraća na najviši nivo konfiguracionog menija (TCM).

Opcije režima unosa za podešavanje STEL alarmnog praga

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	 Otkazivanje promene, vrednost prestaje da treperi, povratak u TCM.
Taster unosa pritisnut	 Prihvatanje promena, prestanak treperenja vrednosti, povratak u TCM.
Taster strelice naviše pritisnut	 Povećava vrednost na displeju.
Taster strelice naniže pritisnut	 Smanjuje vrednost na displeju.

Podešavanje koncentracije kalibracionog gasa

Ovaj prikaz omogućuje korisniku da podesi koncentraciju kalibracionog gasa. Po ulasku u ovaj režim, primarni prikaz karaktera prikazuje trenutno prisutnu podešenu vrednost koncentracije kalibracionog gasa. Da bi ste uneli vrednost koncentracije kalibracionog gasa, pritisnite taster unosa.



Prikazi konc. kalibracionog gasa u PPM i % zapremine

Dostupne akcije iz prikaza za podešavanje koncentracije kalibracionog gasa (TCM)

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.
Taster unosa pritisnut	Vrednost treperi. Pogledajte tabelu opcija unosa.
Taster strelice naviše pritisnut	Prelazak na prikaz podešavanja časovnika
Taster strelice naniže pritisnut	Za senzore toksičnih gasova, prelazak u prikaz podešavanja STEL alarmnog praga. Za O ₂ senzore, prelazak na prikaz podešavanja gornjeg alarmnog praga.
30 sekundi zadrške	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.

Unos vrednosti: Svi karakteri primarnog prikaza trepere indikujući da su spremni za promenu. Prag se povećava pritiskom na taster strelice naviše a smanjuje se pritiskom na taster strelice naniže. Kratkim pritiscima na tastere se vrednost povećava/smanjuje za po jednu jedinicu. Dugim pritiskom na bilo koji od ovih tastera promena naviše/naniže se vrši znatno brže. Nakon dostizanja maksimalne vrednosti (koja zavisi od tipa senzora), prikaz se vraća na minimalnu vrednost 1 (0,1 za neke senzore). Skrolovanjem naniže ispod minimalne vrednosti prebacujemo se na najvišu vrednost. Pritiskom na taster režima prekida se unos i korisnik se vraća na najviši nivo konfiguracionog menija (TCM).

Opcije režima unosa za prikaz podešavanja koncentracije kalibracionog gasa

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Otkazivanje promene, vrednost prestaje da treperi, povratak u TCM.
Taster unosa pritisnut	Prihvatanje promena, prestanak treperenja vrednosti, povratak u TCM.
Taster strelice naviše pritisnut	Povećava vrednost na displeju.
Taster strelice naniže pritisnut	Smanjuje vrednost na displeju.

Podešavanje časovnika

Ovaj prikaz omogućava korisničko podešavanje vremena, u 24-časovnom formatu. Po ulasku u ovo stanje, primarni prikaz karaktera pokazuje trenutno podešeno vreme u časovima i minutima. Da bi ste započeli unos, pritisnite taster unosa čime vrednost sati počinje da treperi.



Prikaz podešavanja časovnika (TCM)

Dostupne akcije iz prikaza za podešavanje časovnika (TCM)

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.
Taster unosa pritisnut	Vrednost treperi. Pogledajte tabelu opcija unosa.
Taster strelice naviše pritisnut	Prelazak na prikaz kalendarja
Taster strelice naniže pritisnut	Prelazak na prikaz podešavanja koncentracije kalibracionog gasa
30 sekundi zadrške	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.

Unos vrednosti – Časovi: Časovna vrednost treperi indikujući da se ova vrednost može promeniti. Vrednost časova se povećava pritiskom na taster strelice naviše a smanjuje se pritiskom na taster strelice naniže. Kratkim pritiscima na tastere se vrednost povećava/smanjuje za po jednu jedinicu. Nakon dostizanja maksimalne vrednosti (23), prikaz se vraća na minimalnu vrednost 1. Skrolovanjem naniže ispod minimalne vrednosti prebacujemo se na najvišu vrednost. Pritisnite taster unosa da bi ste prihvatali vrednost časova i prešli na unos vrednosti minuta.

Opcije režima unosa (Sati) za prikaz podešavanja časovnika

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Otkazivanje promene, vrednost prestaje da treperi, povratak u TCM.
Taster unosa pritisnut	Prihvatanje promene časova, prestanak treperenja časova, trepere minute, i prelazak na unos minute
Taster strelice naviše pritisnut	Povećava vrednost na displeju.
Taster strelice naniže pritisnut	Smanjuje vrednost na displeju.

Unos vrednosti - Minuti: Minutna vrednost treperi indikujući da se ova vrednost može promeniti. Vrednost časova se povećava pritiskom na taster strelice naviše a smanjuje se pritiskom na taster strelice naniže. Kratkim pritiscima na tastere se vrednost povećava/smanjuje za po jednu jedinicu. Dugim pritiskom na bilo koji od ovih tastera promena naviše/naniže se vrši znatno brže. Nakon dostizanja maksimalne vrednosti (59), prikaz se vraća na minimalnu vrednost 0. Skrolovanjem naniže ispod minimalne vrednosti prebacujemo se na najvišu vrednost. Pritisnite taster unosa da biste prihvatali vrednost minuta i vratili se u TCM.

Opcije režima unosa (Minuti) za prikaz podešavanja časovnika

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Otkazivanje promene, vrednost prestaje da treperi, povratak u TCM.
Taster unosa pritisnut	Prihvatanje minuta, prestanak treperenja minuta, i povratak u TCM.
Taster strelice naviše pritisnut	Povećava vrednost na displeju.
Taster strelice naniže pritisnut	Smanjuje vrednost na displeju.

Podešavanje kalendarja Mesec/Dan

Ovaj prikaz omogućava korisniku da podeši mesec, dan, godinu. Po ulasku u ovaj prikaz, primarni displej karaktera prikazuje trenutno podešeni mesec i dan, a takođe prikazuje i oznaku čekiranja kao i ikone meseci. Bi ste započeli unos pritisnite taster unosa, što dovodi do treperenja vrednosti meseca.



Prikaz podešavanja kalendarja (Mesec i Datum)

Akcije dostupne iz prikaza podešavanja kalendarja Mesec/Dan (TCM)

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.
Taster unosa pritisnut	Vrednost meseci treperi. Pogledajte tabelu opcija unosa meseci.
Taster strelice naviše pritisnut	Prelazak na prikaz podešavanja sigurnosnog koda.
Taster strelice naniže pritisnut	Prelazak na prikaz podešavanja časovnika.
30 sekundi zadrške	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.

Unos vrednosti - Mesec: Vrednost meseca treperi indikujući da se ova vrednost može menjati. Vrednost meseca se povećava pritiskom na taster strelice naviše a smanjuje se pritiskom na taster strelice naniže. Kratkim pritiscima na tastere se vrednost povećava/smanjuje za po jednu jedinicu. Dugim pritiskom na bilo koji od ovih tastera promena naviše/naniže se vrši znatno brže. Nakon dostizanja maksimalne vrednosti (12), prikaz se vraća na minimalnu vrednost 1. Skrolovanjem naniže ispod minimalne vrednosti prebacujemo se na najvišu vrednost.



Prikaz podešavanja kalendara Mesec

Pritisnite taster unosa da bi ste prihvatili vrednost meseca i prebacili se na unos vrednosti dana.

Opcije režima unosa (Mesec) za prikaz podešavanja kalendara Mesec/Dan

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Otkazivanje promene, vrednost prestaje da treperi, povratak u TCM.
Taster unosa pritisnut	Prihvati mesec, prestanak treperenja meseca, treperenje dana, uklanjanje ikone meseci, prikaz ikone dana, i prelazak na opcionu tabelu unosa dana.
Taster strelice naviše pritisnut	Povećava vrednost na displeju.
Taster strelice naniže pritisnut	Smanjuje vrednost na displeju.

Unos vrednosti - Dan: Vrednost dana treperi indikujući da se ova vrednost može menjati. Vrednost dana se uvećava pritiskom na taster strelice naviše a umanjuje se pritiskom na taster strelice naniže. Kratkim pritiscima na tastere se vrednost povećava/smanjuje za po jednu jedinicu. Dugim pritiskom na bilo koji od ovih tastera promena naviše/naniže se vrši znatno brže. Nakon dostizanja maksimalne vrednosti (31), prikaz se vraća na minimalnu vrednost 1. Skrolovanjem naniže ispod minimalne vrednosti prebacujemo se na najvišu vrednost. Pritisnite taster unosa da bi ste prihvatili vrednost dana i prebacili se na unos vrednosti godine.

Opcije režima unosa (Dan) za prikaz podešavanja kalendar Mesec/Dan

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Otkazivanje promene, vrednost prestaje da treperi, povratak u TCM.
Taster unosa pritisnut	Prihvatanje dana, prikaz ikone meseca, prikaz tekuće godine, i prelazak na opcionu tabelu unosa godine.
Taster strelice naviše pritisnut	Povećava vrednost na displeju.
Taster strelice naniže pritisnut	Smanjuje vrednost na displeju.

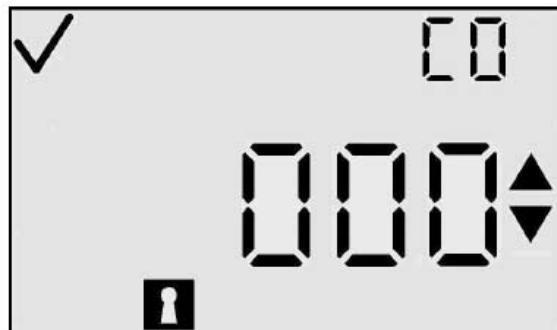
Unos vrednosti - godina: Ovaj prikaz prikazuje godinu u formatu “20xx.” Vrednost godine treperi indikujući da se ova vrednost može menjati. Vrednost godine se uvećava pritiskom na taster strelice naviše a umanjuje se pritiskom tastera strelice naniže. Kratkim pritiscima na tastere se vrednost povećava/smanjuje za po jednu jedinicu. Dugim pritiskom na bilo koji od ovih tastera promena naviše/naniže se vrši znatno brže. Nakon dostizanja maksimalne vrednosti (99), prikaz se vraća na minimalnu vrednost 00. Skrolovanjem naniže ispod minimalne vrednosti prebacujemo se na najvišu vrednost. Pritisnite taster unosa da bi ste prihvatali vrednost godine i prebacili se u TCM.

Opcije režima upisa (godina) za prikaz podešavanja kalendar Mesec/Dan

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Otkazivanje promene, vrednost prestaje da treperi, povratak u TCM.
Taster unosa pritisnut	Prihvatanje dana, prikaz ikone meseca, prikaz tekuće godine, i povratak u TCM.
Taster strelice naviše pritisnut	Povećava vrednost na displeju.
Taster strelice naniže pritisnut	Smanjuje vrednost na displeju.

Podešavanje sigurnosnog koda

Ovaj prikaz omogućuje korisniku da podesi sigurnosni kod. Po ulasku u ovaj režim, primarni prikaz karaktera prikazuje tekući sigurnosni kod. Indikatori naviše, naniže, čekiranje i zaključavanje aktivni. Za unos sigurnosnog koda, pritisnite taster unosa.



Prikaz podešavanja sigurnosnog koda

Dostupne akcije iz prikaza za podešavanje sigurnosnog koda (TCM)

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.
Taster unosa pritisnut	Vrednost treperi. Pogledajte opcionu tabelu. (Podrazumevana vrednost je 000.)
Taster strelice naviše pritisnut	Prelazak na prikaz podešavanja intervala pohranjivanja podataka.
Taster strelice naniže pritisnut	Prelazak na prikaz podešavanja kalendarja.
30 sekundi zadrške	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.

Unos vrednosti: Nakon pritiska na taster unosa, prva cifra koda treperi, indikujući da se ona može uneti od strane korisnika pomoću tastera strelica naviše/naniže.

Kod se uvećava pritiskom na taster strelice naviše a umanjuje pritiskom na taster strelice naniže. Kratkim pritiscima na tastere se vrednost povećava/smanjuje za po jednu jedinicu. Dugim pritiskom na bilo koji od ovih tastera promena naviše/naniže se vrši znatno brže. Nakon dostizanja maksimalne vrednosti (999), prikaz se vraća na minimalnu vrednost 000. Skrolovanjem naniže ispod minimalne vrednosti prebacujemo se na najvišu vrednost. Nakon što korisnik unese željenu vrednost, pritiskom na taster unosa postavlja se kod i vraćamo se u TCM. Ako u toku unosa vrednosti, pritisnemo taster režima, otkazujemo operaciju i vraćamo se u TCM.

Prikaz opcija režima unosa za postavljanje sigurnosnog koda

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Otkazivanje promene, vrednost prestaje da treperi, povratak u TCM.
Taster unosa pritisnut	Prihvatanje tekuće vrednosti i povratak u TCM.
Taster strelice naviše pritisnut	Povećava vrednost na displeju.
Taster strelice naniže pritisnut	Smanjuje vrednost na displeju.

Podešavanje intervala pohranjivanja podataka

Ovaj prikaz omogućuje korisniku da podesi interval pohranjivanja podataka, od 2 do 300 sekundi (u koracima od po 2 sekunde). Po ulasku u ovaj režim, primarni prikaz karaktera prikazuje tekući interval pohranjivanja u sekundama, i ikone čekiranja, vremena, i ikonu pohranjivanja. Da bi ste uneli interval pohranjivanja, pritisnite taster unosa.



Prikaz podešavanja intervala pohranjivanja

Dostupne akcije iz prikaza za podešavanje intervala pohranjivanja (TCM)

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.
Taster unosa pritisnut	Vrednost treperi. Pogledajte opcionu tabelu unosa. (Podrazumevano je 60 sekundi.)
Taster strelice naviše pritisnut	Prelazak u primarni prikaz podešavanja
Taster strelice naniže pritisnut	Prelazak u prikaz podešavanja sigurnosnog koda
30 sekundi zadrške	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.

Unos vrednosti: Svi karakteri primarnog prikaza trepere indikujući da se mogu promeniti. Interval se uvećava pritiskom na taster strelice naviše a umanjuje se pritiskom na taster strelice naniže. Kratkim pritiscima na tastere se vrednost povećava/smanjuje za po jednu jedinicu. Dugim pritiskom na bilo koji od ovih tastera promena naviše/naniže se vrši znatno brže. Nakon dostizanja maksimalne vrednosti (300 sekundi), prikaz se vraća na minimalnu vrednost 2 (sekunde). Skrolovanjem naniže ispod minimalne vrednosti prebacujemo se na najvišu vrednost. Pritiskom na taster režima otkazuje se proces unosa i vraćamo se u TCM.

Edit Mode Options for the Set Data Log Interval Screen

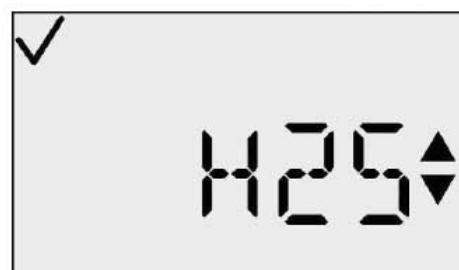
Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Otkazivanje promene, vrednost prestaje da treperi, povratak u TCM.
Taster unosa pritisnut	Prihvatanje tekuće vrednosti i povratak u TCM.
Taster strelice naviše pritisnut	Povećava vrednost na displeju.
Taster strelice naniže pritisnut	Smanjuje vrednost na displeju.

Podešavanje primarnog prikaza

Ovaj prikaz omogućuje korisniku da izabere tip primarnog prikaza. Primarni prikaz, kada je u režimu monitoringa, može biti ili samo gasno očitavanje (PPM/Procenti zapremine) ili samo prikaz tipa gasa koji se nadgleda.



Gasno očitavanje



Tip gasa koji nadgledamo

Po ulasku u ovaj režim, displej će prikazati tekuće podešavanje zajedno sa ikonom oznake čekiranja. Da bi ste izmenili tip prikaza pritisnite taster unosa.

Dostupne akcije iz primarnog prikaza podešavanja prikazivanja (TCM)

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	 Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.
Taster unosa pritisnut	 Vrednost treperi. Pogledajte tabelu opcija upisa. (Podrazumevano je Monitoring PPM/% Vol.)
Taster strelice naviše pritisnut	 Prelazak na prikaz opcije uvek uključen.
Taster strelice naniže pritisnut	 Prelazak na prikaz podešavanja intervala pohranjivanja.
30 sekundi zadrške	 Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.

Unos vrednosti: Svi karakteri primarnog i pomoćnog prikaza trepere indikujući da se mogu menjati. Kratkim pritiscima na tastere se menja tip prikaza. Pritiskom na taster režima otkazuje se proces unosa i vraćamo se u TCM. Pritiskom na taster unosa prihvatamo tip prikaza i vraćamo se u TCM.

Opcije režima unosa za podešavanje primarnog prikaza

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	 Otkazivanje promene, vrednost prestaje da treperi, povratak u TCM.
Taster unosa pritisnut	 Prihvatanje tekuće vrednosti i povratak u TCM.
Taster strelice naviše pritisnut	 Promena tipa prikaza
Taster strelice naniže pritisnut	 Promena tipa prikaza

Opcija uvek uključen

Postavka uvek uključenog prikaza se koristi kako bi se onemogućilo isključivanje instrumenta. Krajnji desni karakter primarnog prikaza prikazuje ili "0" ili "1." Vrednost "0" znači da se instrument može isključiti od strane korisnika a vrednost "1" znači da instrument NE MOŽE korisnik da isključi.



Opcija uvek uključen

Kada je ova opcija uključena, korisnik može isključiti instrument samo pri sledećim uslovima:

- neuspjeno nuliranje
- neuspjena kalibracija
- alarm nepostojanja senzora
- sistemski alarm.

Po ulasku u ovo stanje, displej prikazuje tekuće podešavanje zajedno sa ikonom čekiranja. Da bi ste izabrali tip prikaza, pritisnite taster unosa.

NAPOMENA: Sigurnosni kod različit od 000 se mora podesiti da bi ova opcija bila dostupna.

Dostupne akcije iz prikaza uvek uključen

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	 Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.
Taster unosa pritisnut	 Vrednost treperi. Pogledajte opcionu tabelu unosa. (Podrazumevano je "0" = opcija uvek uključen je ISKLJUČENA.)
Taster strelice naviše pritisnut	 Prelazak na podešavanje indikatora pouzdanosti.
Taster strelice naniže pritisnut	 Prelazak na podešavanje primarnog prikaza.
30 sekundi zadrške	 Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.

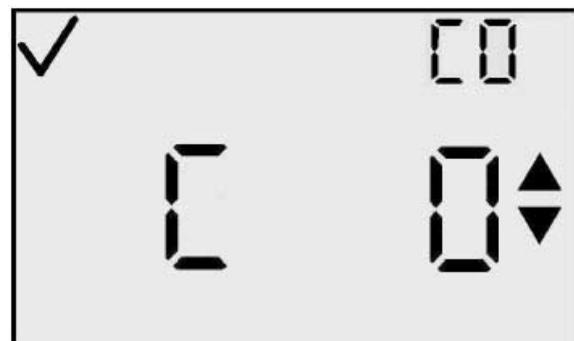
Unos vrednosti: Svi karakteri primarnog prikaza trepere indikujući da se mogu promeniti. Kratkim pritiscima na taster se vrši prebacivanje između "0" i "1." Pritiskom na taster režima otkazujemo proces unosa i vraćamo se u TCM. Pritiskom na taster unosa prihvatomamo podešavanje i ponovo se vraćamo u TCM.

Opcije režima unosa za prikaz uvek uključen

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	 Otkazivanje promene, vrednost prestaje da treperi, povratak u TCM.
Taster unosa pritisnut	 Prihvatanje tekuće vrednosti, vrednost prestaje da treperi, i povratak u TCM.
Taster strelice naviše pritisnut	 Opcija prebacivanja
Taster strelice naniže pritisnut	 Opcija prebacivanja

Podešavanje indikatora pouzdanosti

Prikaz za podešavanje indikatora pouzdanosti se koristi kako bi se aktivirao indikator pouzdanosti u toku monitoringa u toku normalnog rada instrumenta. Krajnji levi karakter primarnog prikaza prikazuje slovo "C" indikujući da se nalazimo u režimu podešavanja indikatora pouzdanosti. Krajnji desni karakter primarnog prikaza prikazuje ili "0" ili "1." Vrednost "0" pokazuje da je "bip" indikatora pouzdanosti isključen.



Podešavanje indikacije pouzdanosti

Vrednost "1" pokazuje da je "bip" indikatora pouzdanosti uključen. Da bi ste podesili ovu opciju, pritisnite taster unosa.

NAPOMENA: Kada je indikator pouzdanosti aktiviran, instrument pišti i treperi na svakih 30 sekundi kako bi informisao korisnika da je instrument i dalje u funkciji.

Dostupne akcije iz prikaza podešavanja indikatora pouzdanosti

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.
Taster unosa pritisnut	Vrednost treperi. Pogledajte opcionu tabelu unosa. (Podrazumevano je "0" = Indikator isključen.)
Taster strelice naviše pritisnut	Prelazak na prikaz podešavanja opcije zadrške alarma.
Taster strelice naniže pritisnut	Prelazak na prikaz podešavanja opcije uvek uključen.
30 sekundi zadrške	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.

Unos vrednosti: Svi karakteri primarnog prikaza trepere indikujući da se mogu menjati. Kratkim pritiscima na tastere se prebacuje vrednost između "0" i "1." Pritiskom na taster režima otkazuje se proces unosa i vraćamo se u TCM. Pritiskom na taster unosa prihvatamo podešavanje i prikaz se vraća u TCM.

Opcije režima unosa za prikaz podešavanja indikatora pouzdanosti

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Otkazivanje promene, vrednost prestaje da treperi, povratak u TCM.
Taster unosa pritisnut	Prihvatanje tekuće vrednosti, vrednost prestaje da treperi, i povratak u TCM.
Taster strelice naviše pritisnut	Opcija prebacivanja
Taster strelice naniže pritisnut	Opcija prebacivanja

Podešavanje zadrške alarma

Prikaz za podešavanje zadrške alarma se koristi za izbor zadrške alarma. Kada su alarmi sa zadrškom (1), nastavlja se indikacija bilo kog gasnog alarma koji se pojavio, čak i nakon opadanja koncentracije istog. Ovo traje sve dok korisnik ne potvrdi alarm pritiskom na taster unosa iz prikaza gasnog monitoringa. Samo visoki i niski gasni alarmi su sa zadrškom (STEL i TWA alarmi NISU).



Podešavanje zadrške alarma

Dostupne akcije iz prikaza podešavanja zadrške alarma

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.
Taster unosa pritisnut	Vrednost treperi. Pogledajte opcionu tabelu unosa. (Podrazumevano je "0" = Alarmi nisu sa zadrškom.)
Taster strelice naviše pritisnut	Prelazak na prikaz opcije Nula Zaključana (za senzore toksičnih gasova) ili prikaz opcije Kalibracija Zaključana (za O ₂).
Taster strelice naniže pritisnut	Prelazak na prikaz podešavanja indikacije pouzdanosti.
30 sekundi zadrške	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.

Opcije režima unosa za podešavanje zadrške alarma

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Otkazivanje promene, vrednost prestaje da treperi, povratak u TCM.
Taster unosa pritisnut	Prihvatanje tekuće vrednosti, vrednost prestaje da treperi, i povratak u TCM.
Taster strelice naviše pritisnut	Opcija prebacivanja
Taster strelice naniže pritisnut	Opcija prebacivanja

Opcija nuliranja na terenu

Ovaj prikaz omogućuje korisniku da omogući/onemogući opciju nuliranja na terenu (da zaključa nuliranje) u režimu monitoringa. Podrazumevana vrednost za ovu opciju je NE ili "0." Ako je podešena na "0" onda nuliranje nije zaključano i meni za inicijalizaciju nuliranja je dostupan korisniku u režimu monitoringa. Za senzore toksičnih gasova, ako je Nuliranje na Terenu isključeno, opcija kalibrisanje na terenu se automatski isključuje.



Slika 2 - Opcija zaključavanja nuliranja

Da bi ste ušli u podešavanje ove opcije pritisnite taster unosa.

NAPOMENA: Ako je opcija zaključavanja nuliranja aktivirana, takođe je aktivirana i opcija zaključavanja kalibracije.

Dostupne akcije iz prikaza opcije Nuliranja na Terenu (TCM)

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.
Taster unosa pritisnut	Vrednost treperi. Pogledajte opcionu tabelu unosa. (Podrazumevano je "0" = Nuliranje nije zaključano.)
Taster strelice naviše pritisnut	Prelazak na prikaz opcije zaključavanja kalibracije, ako je opcija zaključavanja nuliranja isključena, ili opciju prikaza datuma kalibrisanja ako je uključena.
Taster strelice naniže pritisnut	Prelazak na prikaz zadrške alarma.
30 sekundi zadrške	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.

Unos vrednosti: Svi karakteri primarnog prikaza trepere indikujući da su spremni za menjanje. Kratkim pritiscima tastera strelica naviše ili naniže prebacujemo vrednost između "0" i "1." Pritiskom na taster režima otkazujemo proces unosa i vraćamo se u TCM. Pritiskom na taster unosa prihvatomo vrednost i vraćamo se u TCM.

Opcije režima unosa prikaza zaključavanja nule

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Otkazivanje promene, vrednost prestaje da treperi, povratak u TCM.
Taster unosa pritisnut	Prihvatanje tekuće vrednosti, vrednost prestaje da treperi, i povratak u TCM.
Taster strelice naviše pritisnut	Opcija prebacivanja
Taster strelice naniže pritisnut	Opcija prebacivanja

Opcija kalibrisanja na terenu

Ovaj prikaz dozvoljava korisniku da izabere da li će zaključati ili ne kalibrisanje u režimu monitoringa, npr., ovo omogućuje/onemogućuje opciju kalibrisanja na terenu. Podrazumevano za ovu opciju je NE ili "0." Za vrednost "0", kalibracija nije zaključana i meni inicijalizacije kalibrisanja je dostupan u režimu monitoringa. Ovom meniju se ne može pristupiti ako je aktivirana opcija zaključavanja nuliranja za senzore toksičnih gasova. Da bi ste podesili ovu opciju, pritisnite taster unosa.



Prikaz opcije zaključavanja kalibrisanja

Dostupne akcije iz opcionog prikaza Kalibracije na Terenu

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.
Taster unosa pritisnut	Vrednost treperi. Pogledajte opcionu tabelu unosa. (Podrazumevano je “0” = Kalibracija nije zaključana.)
Taster strelice naviše pritisnut	Prelazak u opcioni prikaz datuma kalibrisanja.
Taster strelice naniže pritisnut	Prelazak u opcioni prikaz zaključavanja nuliranja. Za O ₂ uređaje, prelazak na prikaz zadrške alarma.
30 sekundi zadrške	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.

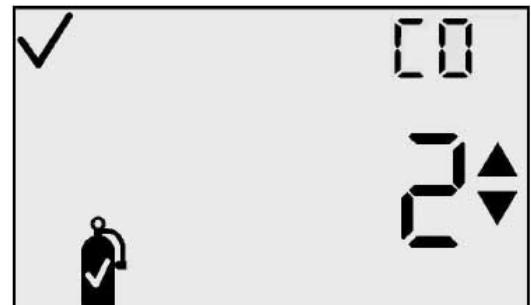
Unos vrednosti: Svi karakteri primarnog prikaza trepere indikujući da se mogu menjati. Kratkim pritiscima tastera strelice naviše ili naniže postavljamo vrednost na “0” ili “1.” Pritiskom na taster režima otkazujemo proces unosa i vraćamo se u TCM. Pritiskom tastera unosa prihvatomo vrednost i vraćamo se u TCM.

Opcije režima unosa u opcionom prikazu Kalibracije na Terenu

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Otkazivanje promene, vrednost prestaje da treperi, povratak u TCM.
Taster unosa pritisnut	Prihvatanje tekuće vrednosti, vrednost prestaje da treperi, i povratak u TCM.
Taster strelice naviše pritisnut	Opcija prebacivanja
Taster strelice naniže pritisnut	Opcija prebacivanja

Opcioni prikaz datuma kalibracije

Ovaj prikaz omogućuje korisniku da izabere datum kalibrisanja koji će se prikazivati u petlji glavnog menija i u toku zagrevanja, ako postoji. Vrednost “0” indicira da se ni jedan datum kalibrisanja neće prikazivati. Vrednost “1” indicira da će se prikazivati “broj dana od prethodne kalibracije”. Vrednost “2” indicira da će se prikazivati “broj dana do sledeće kalibracije”. Podrazumevana vrednost za ovu opciju je “0”.



Opcioni prikaz datuma kalibracije

Dostupne akcije iz opcionog prikaza datuma kalibrisanja

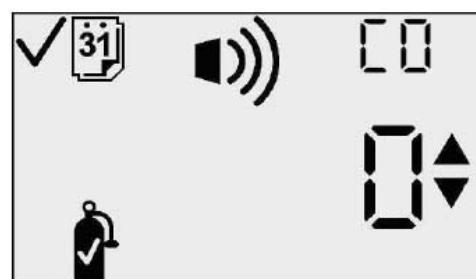
Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.
Taster unosa pritisnut	Vrednost treperi. Pogledajte opcionu tabelu unosa.
Taster strelice naviše pritisnut	Prelazak na alarmni prikaz Isteka kalibracije.
Taster strelice naniže pritisnut	Prelazak na opcioni prikaz zaključana kalibracija, ako je opcija zaključavanja nuliranja isključena, ili opciju prikaza datuma kalibracije, ako je opcija zaključavanja nuliranja uključena.
30 sekundi zadrške	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.

Opcije režima unosa za opcioni prikaz datuma kalibrisanja

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Otkazivanje promene, vrednost prestaje da treperi, povratak u TCM.
Taster unosa pritisnut	Prihvatanje tekuće vrednosti, vrednost prestaje da treperi, i povratak u TCM.
Taster strelice naviše pritisnut	Opcija prebacivanja
Taster strelice naniže pritisnut	Opcija prebacivanja

Alarmni prikaz Isteka kalibracije

Ovaj prikaz omogućuje korisniku da uključi ili isključi alarm "Isteka kalibracije". Ovaj alarm je aktivran u režimu gasnog monitoringa. Kada istekne rok kalibracije, pojavljuje se trepereća ikona kalibracione boce i instrument se oglašava "bipom" na svakih 5 sekundi. Podrazumevana vrednost je ISKLJUČEN ili "0".



Opcija alarm usled isteka kalibracije

Dostupne akcije iz alarmnog prikaza Isteka kalibracije (TCM)

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.
Taster unosa pritisnut	Vrednost treperi. Pogledajte opcionu tabelu unosa. (Podrazumevano je "0" = alarm usled isteka kalibracije je ISKLJUČEN.)
Taster strelice naviše pritisnut	Prelazak na prikaz Kalibrisanja usled isteka zadatog vremena.
Taster strelice naniže pritisnut	Prelazak na opcioni prikaz datuma kalibrisanja.
30 sekundi zadrške	Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.

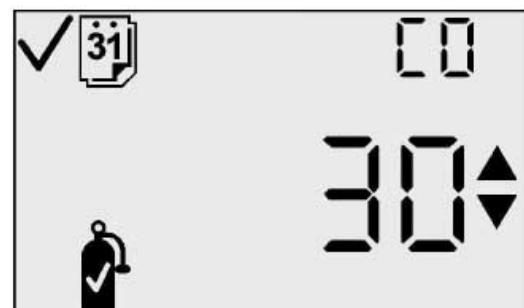
Unos vrednosti: Svi karkteri primarnog prikaza trepere indikujući da su spremni da budu promenjeni. Kratkim pritiscima na tastere strelice naviše/naniže postavljamo vrednost na "0" ili "1". Pritiskom na taster režima otkazujemo proces unosa i vraćamo se u TCM. Pritiskom na taster unosa prihvatamo vrednost i vraćamo se u TCM.

Opcije režima unosa za alarmni prikaz Isteka kalibracije

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	Otkazivanje promene, vrednost prestaje da treperi, povratak u TCM.
Taster unosa pritisnut	Prihvatanje tekuće vrednosti, vrednost prestaje da treperi, i povratak u TCM.
Taster strelice naviše pritisnut	Opcija prebacivanja
Taster strelice naniže pritisnut	Opcija prebacivanja

Kalibracija usled isteka zadatog vremena

Ovaj prikaz omogućuje korisniku da podesi broj dana do naredne kalibracije. Podrazumevana fabrička vrednost je 30 dana. Opseg vrednosti je od 1 do 365 dana. Ovo je vrednost zadatog vremena nakon kojeg će se oglasiti alarmni prikaz isteka kalibracije. Po ulasku u ovaj režim, primarni karakter prikaza pokazuje tekuću vrednost broja dana, ikonu kalibracione boce, ikonu alarma kao i ikonu čekiranja i dana. Da bi uneli vrednost broja dana, pritisnite taster unosa.



Kalibracija usled isteka zadatog br. dana

Dostupne akcije iz prikaza Kalibracije usled isteka zadatog broja dana (TCM)

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	 Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.
Taster unosa pritisnut	 Vrednost treperi. Pogledajte opcionu tabelu unosa.
Taster strelice naviše pritisnut	 Prelazak na prikaz inicijacije nuliranja ili kalibrisanja.
Taster strelice naniže pritisnut	 Prelazak na alarmni prikaz Isteka kalibracije.
30 sekundi zadrške	 Prelazak na prikaz gasnog monitoringa.

Unos vrednosti: Vrednost zadatog br. dana treperi na primarnom prikazu indikujući da se može menjati. Ova vrednost se uvećava pritiskom na taster strelice naviše a umanjuje se pritiskom na taster strelice naniže. Kratkim pritiscima na tastere se vrednost povećava/smanjuje za po jednu jedinicu. Dugim pritiskom na bilo koji od ovih tastera promena naviše/naniže se vrši znatno brže. Nakon dostizanja maksimalne vrednosti (365), prikaz se vraća na minimalnu vrednost 1. Skrolovanjem naniže ispod minimalne vrednosti prebacujemo se na najvišu vrednost. Pritiskom na taster režima otkazuje se proces unosa i vraćamo se u TCM.

Opcije režima unosa za prikaz Kalibracije usled isteka zadatog br. dana

Akcija	Odziv
Taster režima pritisnut	 Otkazivanje promene, vrednost prestaje da treperi, povratak u TCM.
Taster unosa pritisnut	 Prihvatanje tekuće vrednosti, vrednost prestaje da treperi, i povratak u TCM.
Taster strelice naviše pritisnut	 Povećava vrednost na displeju.
Taster strelice naniže pritisnut	 Smanjuje vrednost na displeju.

DS2 Priklučna stanica (Opciona Oprema)

DS2 Baza je dostupna za GasBadge Pro instrument. DS2 Baza pruža krajnju fleksibilnost pri radu sa vašim gasnim monitorima, bez obzira na to gde se upotrebljavaju. DS2 omogućuje automatske kalibracije, funkcionalno testiranje, pohranjivanje podataka i dijagnostiku instrumenta za vaš GasBadge Pro uređaj. Za detaljnije informacije o DS2 Bazi, posetite www.ds2online.com.

Datalink (Opciona Oprema)

GasBadge Datalink je dodatni uređaj koji se može koristiti za preuzimanje pohranjenih podataka o događajima kao i za prebacivanje memorisanih podataka, na PC ili za podešavanje instrumenta.

Rešavanje problema i održavanje

Dijagnostika Najčešćih Problema

Problem	Najčešći uzroci
Displej je prazan...	<ul style="list-style-type: none">Instrument nije aktiviranNema napajanja
Uredaj se resetuje (isklj./uklj.)...	<ul style="list-style-type: none">Interna greška. Uredaj se mora servisirati.
Uredaj ne reaguje na gas ...	<ul style="list-style-type: none">Proveriti otvor senzora na nečistoće ili opiljke.Zamenite senzorsku kapsulu.Kalibrišite instrument.

Alarmni Prikaz

U prisustvu gasne koncentracije koja premašuje donji ili gornji alarmni prag, instrument će se oglasiti alarmom. Ako uređaj detektuje alarmni nivo, dok se nalazi u nekom od normalnih radnih prikaza – životni vek baterije, vršna vrednost, ili inicijalni prikazi štampanja – dovešće do prebacivanja prikaza natrag na prikaz monitoringa. Alarm se prikazuje na displeju pomoću alarmnog indikatora zajedno sa indikatorskim strelicama naviše ili naniže u zavisnosti da li je prekoračen gornji ili donji prag respektivno.



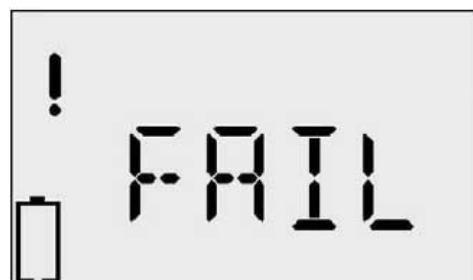
Primer prikaza visokog alarma

Otkaz baterije

Postoje tri nivoa upozorenja na nizak kapacitet baterije koji vas obaveštavaju da se instrument bliži kraju radnog veka.

Na sedam dana do prestanka rada baterije, pojavljuje se ikona prazne baterije (samo kontura baterije) u prikazu gasnog monitoringa, i treperi kao upozorenje.

Na četiri sata do prestanka rada baterije, pojaviće se upozorenje da je baterija prazna i da je ostalo još minimalno 4 časova do otkaza baterije.



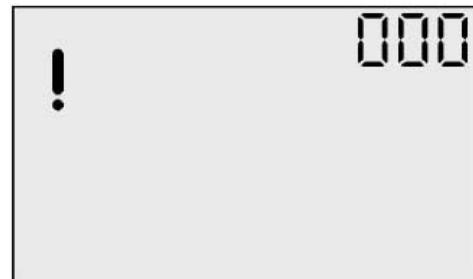
Prikaz otkaza baterije

Ovo se upozorenje pojavljuje u vidu kratkih uključenja alarma na svakih 15 sekundi, zajedno sa treperenjem ikone prazne baterije u prikazu preostalog vremena rada baterije kao i u prikazu gasnog monitoringa.

Pri preostalom vremenu rada baterije od 1 minuta, pojavljuje se prikaz baterije, zajedno sa alarmnim indikatorima, pokazujući da je kraj životnog veka instrumenta blizu. Po isteku 1 minuta, instrument će izvršiti normalno softversko gašenje.

Greška nedostatka senzora

GasBadge Pro izvršava samo-testiranje bez intervencije korisnika. Samo-testiranje se vrši u intervalima od 2 sekunde. Ovim se osigurava da je senzor uvek prisutan i potvrđuje da instrument funkcioniše ispravno. Sistemska poruka se generiše ako uređaj ne može da potvrdi postojanje senzora ili ako se detektuje bilo koja greška.

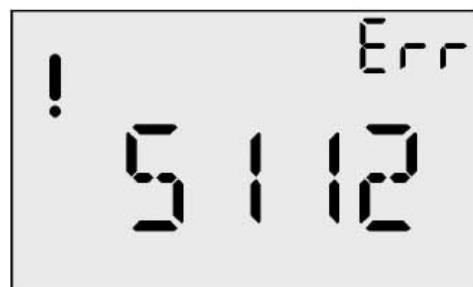


Prikaz greške nedostatka senzora

Prikaz greške nedostatka senzora indikuje da senzor nije instaliran u instrumentu (ili je, iz nekog razloga, komunikacija sa senzorom u prekidu). Dok je ovaj prikaz aktivan takođe je uključena i alarmna indikacija. Pošto instrument može podržati više različitih tipova senzora, pomoćni prikaz, koji obično prikazuje tip gasa, prikazuje trepereće “000”. Takođe je aktivna i ikona uzvičnika.

Neočekivana greška instrumenta

Prikaz neočekivane greške instrumenta pokazuje da je došlo do pojave neočekivane greške i da će se instrument resetovati. Ako i posle reseta greška postoji, instrument se mora vratiti Industrial Scientific-u radi popravke ili zamene istog.



Prikaz neočekivane greške

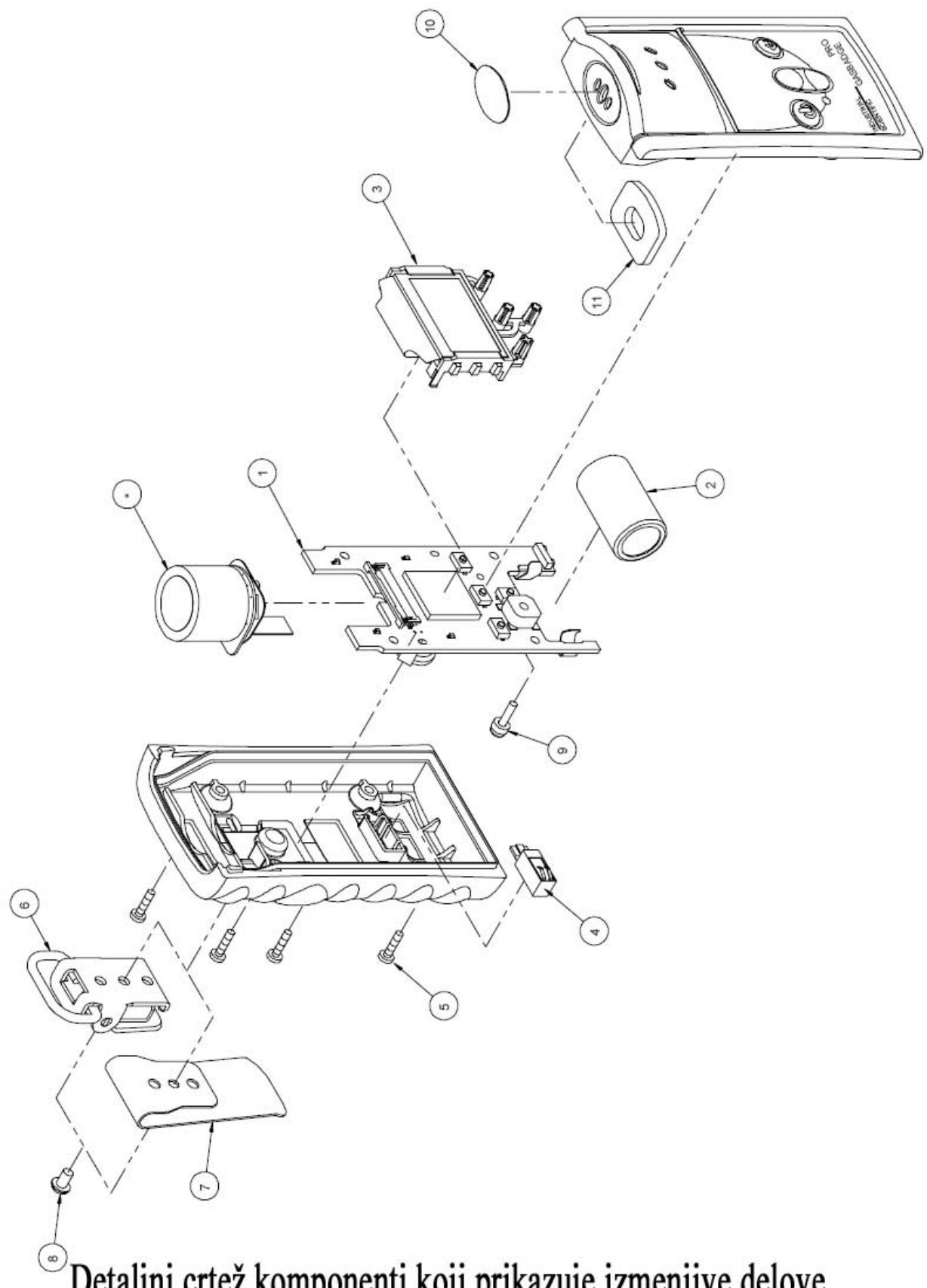
Izmenjive komponente

Baterija i senzorske barijere (voda/pršina) GasBadge Pro instrumenta se mogu redovno menjati kao deo rutinskog održavanja. Ove komponente su prikazane na detaljnem crtežu koji sledi, uz oznake 2 i 3, respektivno. Da bi ste zamenili bateriju, morate otvoriti instrument tako što ćete odšrafiti 4 šrafa sa Phillips tipom glave koji se nalaze sa zadnje strane instrumenta, kao što je prikazano na donjem crtežu komponenti. Koristite ilustraciju kako bi ste locirali komponente. Proverite lokaciju i položaj svake od komponenti pre nego što je zamenite. Svi izmenjivi delovi su dati u narednoj tabeli.

Da bi ste zamenili senzorsku barijeru, uklonite staru barijeru sa vrha instrumenta i pričvrstite novu barijeru sa gornje strane instrumenta.

Identifikacioni brojevi izmenjivih komponenti za GasBadge Pro

Stavka	Komponenta	Opis
*	17124983-1	GasBadge® Pro izmenjivi senzor ugljen monoksida (CO)
	17124983-2	GasBadge® Pro izmenjivi senzor sumpor vodonika (H ₂ S)
	17124983-3	GasBadge® Pro izmenjivi senzor kiseonika (O ₂)
	17124983-4	GasBadge® Pro izmenjivi senzor azot dioksida (NO ₂)
	17124983-5	GasBadge® Pro izmenjivi senzor sumpor dioksida (SO ₂)
	17124983-6	GasBadge® Pro izmenjivi senzor amonijaka (NH ₃)
	17124983-7	GasBadge® Pro izmenjivi senzor hlora (Cl ₂)
	17124983-8	GasBadge® Pro izmenjivi senzor hlor dioksida (ClO ₂)
	17124983-9	GasBadge® Pro izmenjivi senzor fosfina (PH ₃)
1	17122007	Rezervna glavna ploča PCB
2	17123019	Rezervna baterija
3	17126343	Rezervni LCD
4	17120080	Vibracioni alarm
5	17052339	Šrafovi kućišta (UL, CSA, ATEX Odobrene komponente)
	17051666	Šrafovi kućišta (Australija i MSHA)
6	17120528	Nosač za traku
7	17120908	Nosač za pojasa (kaiš)
8	17126335	Šraf za nosač
9	17126350	Šraf za pričvršćivanje glavne ploče PCB
10	17124504	Izmenjive barijere voda/pršina (5 komada)
11	17120635	Senzorska zaptivka

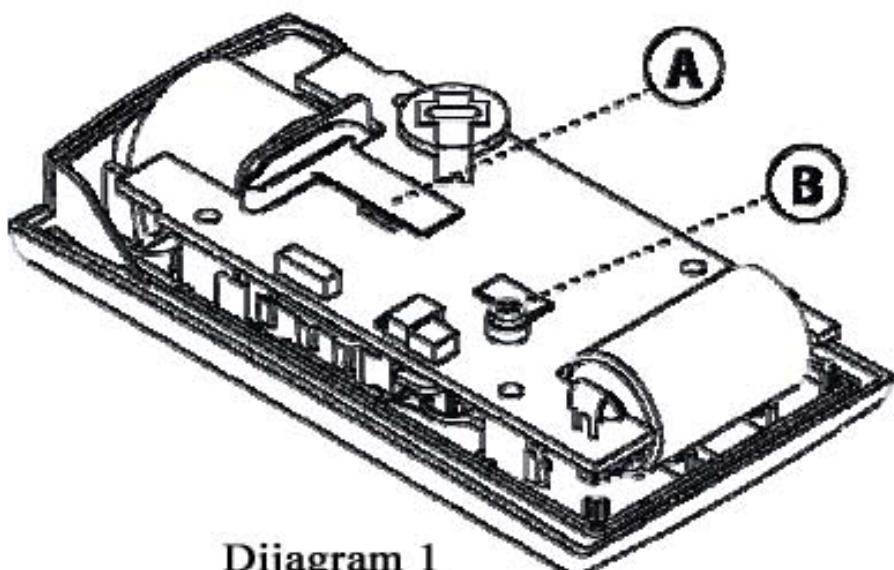


Detaljni crtež komponenti koji prikazuje izmenjive delove

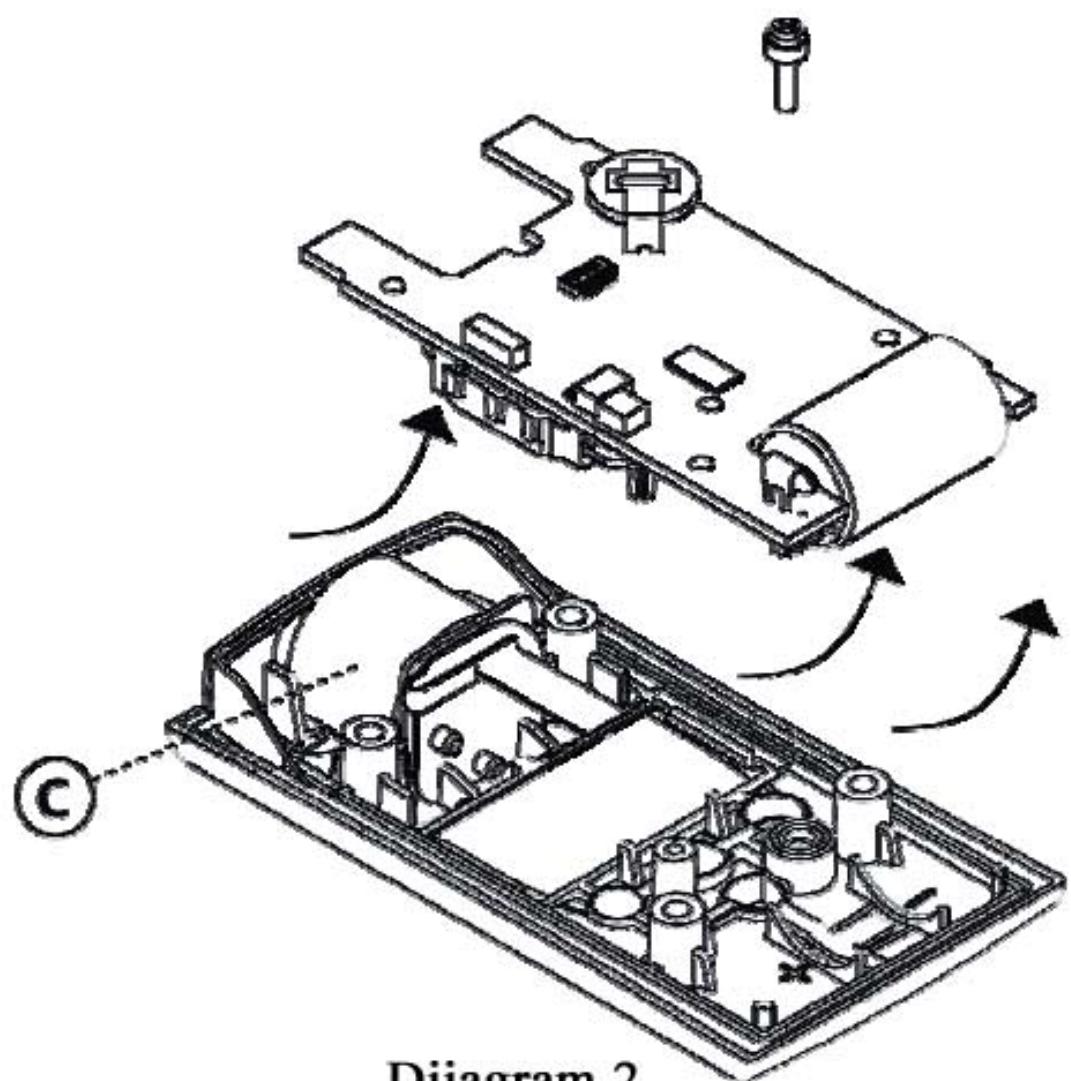
Zamena Senzora

Da bi ste zamenili GasBadge Pro senzor, pratite dole opisane korake.

1. Isključite instrument.
2. Odšrafite četri šrafa koji drže zajedno obe polovine kućišta.
3. Postavite uređaj licem naniže na ravnu površinu.
4. Pronađite konektor senzora na glavnoj ploči (PCB) i uklonite senzor. Pogledajte stavku A u dijagramu 1.
5. Pronađite i uklonite šraf i šajbnicu koji pričvršćuje glavnu ploču na prednju polovicu kućišta. Pogledajte stavku B u dijagramu 1.
6. Pažljivo izvucite ploču iz gornjeg dela kućišta.
7. Izvucite senzor iz gornjeg dela kućišta. Pogledajte stavku C u dijagramu 2.
8. Postavite novi senzor u gornji deo kućišta (pogledajte stavku C u dijagramu 2), i vodite računa da se zaptivka senzora ne ošteti.
9. Vratite glavnu ploču natrag u prednji deo kućišta.
10. Pričvrstite glavnu ploču na prednji deo kućišta sa odgovarajućim šrafom i šajbnicom. Pogledajte stavku B u dijagramu 1.
11. Priključite senzorski konektor na konektor glavne ploče PCB. Pogledajte stavku A u dijagramu 1.
12. Sastavite obe polovine kućišta.
13. Ušrafite natrag četri šrafa kućišta.
14. Kalibrišite instrument.



Dijagram 1



Dijagram 2

Komponente za zamenu senzora

Specifikacije senzora

Senzori koji se koriste u ovom instrumentu su dole navedeni zajedno sa njihovim mernim opsezima, rezolucijama, preciznošću, temperaturnim opsezima, i opsegom vlažnosti vazduha. Dole navedene tačnosti važe za celi merni opseg senzora i definišu se preko opsega kalibracije.

Specifikacije senzora za GasBadge Pro

Tip senzora	Opseg	Rezolu cija	% Tačnost ¹		Temperaturni opseg °C	% RH opseg ⁴
			U kalibr. opsegu ²	U radnom opsegu ³		
CO	0 – 1500 ppm	1 ppm	± 5.0	± 15	-40 do +50	15-90%
H2S	0 – 500 ppm	0.1 ppm	± 5.0	± 15	-40 do +50	15-90%
O2	0 – 30% vol	0.1%	± 0.5 ⁵	± 0.8 ⁵	-20 do +50	0-99%
NO2	0 – 150 ppm	0.1 ppm	± 5.0	± 15	-20 do +50	15-90%
SO2	0 – 150 ppm	0.1 ppm	± 5.0	± 15	-40 do +50	15-90%
NH3	0 – 100 ppm	1 ppm	± 5.0	± 15	-20 do +40	15-90%
Cl2	0 – 100 ppm	0.1 ppm	± 5.0	± 15	-20 do +40	10-95%
ClO2	0 – 1 ppm	0.01ppm	± 5.0	± 15	-20 do +40	15-90%
PH3	0 – 10 ppm	0.01ppm	± 5.0	± 15	-20 do +40	20-95%

1 – Za bilo koje očitavanje senzora, uzima se veća vrednost tačnosti u % vrednosti datim ispod kolone 1.

2 – Unutar opsega kalibracionog okruženja

3 – Unutar celih opsega radnih temperatura i %RH

4 – Bez-kondenzovanja

5 – Kalibrisan sa 21% Kiseonika (O2)

Informacije za naručivanje – Dodatna i periferna oprema

Identifikacioni brojevi komponenti za GasBadge Pro

Komponenta #	Opis
18100060-1	GasBadge® Pro sa ugljen monoksidnim (CO) senzorom
18100060-2	GasBadge® Pro sa sumpor vodoničnim (H ₂ S) senzorom
18100060-3	GasBadge® Pro sa kiseoničkim (O ₂) senzorom
18100060-4	GasBadge® Pro sa azot dioksidnim (NO ₂) senzorom
18100060-5	GasBadge® Pro sa sumpor dioksidnim (SO ₂) senzorom
18100060-6	GasBadge® Pro sa amoniačnim (NH ₃) senzorom
18100060-7	GasBadge® Pro sa hlornim (Cl ₂) senzorom
18100060-8	GasBadge® Pro sa hlor dioksidnim (ClO ₂) senzorom
18100060-9	GasBadge® Pro sa fosfinskim (PH ₃) senzorom
18106500	GasBadge® ručna pumpa sa konstantnim protokom
17121963	Traka za nošenje oko vrata sa karabinjerom
18106484	GasBadge® Pro najlonska futrola za nošenje
18106492	GasBadge® Pro najlonska futrola za nošenje za 2 uređaja
17124504	Izmenjive voda/praćina senzorske barijere (5 komada)
17117714	Seriski termalni štampač sa IC interfejsom (baterisko napajanje)
18100701	Kalibracioni gas – ugljen monoksid (CO), 100 ppm, 34L
18104984	Kalibracioni gas – sumpor vodonik (H ₂ S), 25 ppm, 34L
18100271	Kalibracioni gas – kiseonik (O ₂), 20.9%, 34L
18104976	Kalibracioni gas – azot dioksid (NO ₂), 5 ppm, 34L
18104992	Kalibracioni gas – sumpor dioksid (SO ₂), 5 ppm, 34L
18105593	Kalibracioni gas – amonijak (NH ₃), 25 ppm, 34L
18105007	Kalibracioni gas – hlor (Cl ₂), 10 ppm, 34L
18104398	Kalibracioni gas – fosfin (PH ₃), 1.0 ppm, 34L
18100933	Regulator za CO i O ₂
18100833	Regulator za H ₂ S, NO ₂ , SO ₂ , Cl ₂ , i PH ₃
18102155	Regulator za NH ₃
18103564	Podesivi regulator protoka za CO, O ₂ (za upotrebu sa DS2)
18102509	Podesivi regulator protoka za H ₂ S, NO ₂ , SO ₂ , Cl ₂ , NH ₃ , PH ₃ (za upotrebu sa DS2)

Generalne Specifikacije

Stavka	Opis
Kućište	Snažni, vodo-otporni polikarbonatni oklop sa zaštitnim odlivkom otporan na udare. RFI otporan.
Dimenzije	3.7" × 2.0" × 1.1" (94.0 mm × 50.8 mm × 27.9 mm) (H×W×L)
Težina	3 oz (85 g)
Senzori	CO, H ₂ S, O ₂ , NO ₂ , SO ₂ , NH ₃ , Cl ₂ , ClO ₂ , i PH ₃
Merni Opsezi	CO opseg: 0-1,500 ppm sa korakom od 1 ppm H ₂ S opseg: 0-500 ppm sa korakom od 0.1 ppm O ₂ opseg: 0-30% zapremine sa korakom 0.1% NO ₂ opseg: 0-150 ppm sa korakom od 0.1 ppm SO ₂ opseg: 0-150 ppm sa korakom od 0.1 ppm NH ₃ opseg: 0-100 ppm sa korakom od 1 ppm Cl ₂ opseg: 0-100 ppm sa korakom od 0.1 ppm ClO ₂ opseg: 0-1 ppm sa korakom od 0.01 ppm PH ₃ opseg: 0-10 ppm sa korakom od 0.01 ppm
Displej	Standardni LCD sa grafičkim ikonama za jednostavnu upotrebu. Segmentirani displej za direktna gasna očitavanja. Pozadinsko osvetljenje za uslove slabe vidljivosti. "Idi/Ne idi" režim prikaza. Indikacija vršnog očitavanja.
Alarmi	Korisnički podesivi niski i visoki alarmi. Ultra sjajne LED diode. Glasan audio alarm (95 dB). Vibracioni alarm.
Baterija/ Životni vek	Korisnički izmenjive 3V, CR2 litijumske baterije. 2,600 sati rada (minimalno).
Pohranjivač događaja	Kontinualno uključen. Pohranjuje poslednjih 15 alarmnih događaja, uz podatak pre koliko se događaj desio, trajanje istog, i vršno očitavanje zabeleženo u toku događaja. Log fajlovi se mogu pregledati na PC-u ili direktno stampati sa instrumenta na IC štampač.
Pohranjivač podataka	Jednu godinu pri minutnim intervalima
Temperatura	-40° C do 60° C (-40° F do 140° F)
Vlažnost	0% do 99% RH (bez-kondenzovanja), tipično
Tasteri	Četri (Režim, Unos, Strelica Naviše, i Strelica Naniže)

Doživotna garancija

Industrial Scientific Korporacija garantuje da će GasBadge Pro instrument biti bez defekata po pitanju materijala i izvedbi tokom celog radnog veka.

Gornja garancija se ne odnosi na senzore, unutrašnje vibrirajuće motore, unutrašnje audio alarme, ili dodatnu opremu; i na ove komponente je garancija dve (2) godine od datuma isporuke.

Gore navedena garancije ne obuhvata osigurače, potrošne baterije, ili komponente za rutinsku zamenu koje se habaju ili se troše u toku normalnog rada.

Sertifikati agencija

Direktiva/Kod	Odobrenje / Informacije specifikacije
UL/cUL	Klasa I, Grupe A, B, C, D; Klasa II, Grupe E, F, G; Klasa III: Temperaturni Kod T4
CSA	Klasa I, Div 1, Grupe A, B, C, D; Temperaturni Kod T4
ATEX	Svojstvena bezbednost: EEX ia I/IIC T4; Grupa i Kategorija opreme: I M2 i II 2G.
Performanse	O2: EN50104 (neodređen)
Australija	Ex ia I/IIC T4 (neodređen)
IEC	Ex ia I/IIC T4 (neodređen)
Rusija	GOST-R Odobrenje (neodređen)
MSHA	Svojstveno bezbedan samo za mešavine metan/vazduh (neodređen)