

# **VENTIS™** **MX4**

*Višegasni monitor*

## **Uputstvo**

Podešavanje

Upotreba

Servisiranje



**INDUSTRIAL  
SCIENTIFIC**

[www.indsci.com](http://www.indsci.com)

Part Number: 17152357-SRB  
Verzija 7

## Tabela Sadržaja

<b>Autorska prava .....</b>	<b>3</b>
<b>Upozorenja i mere predostrožnosti .....</b>	<b>3</b>
Generalno .....	3
Osoblje.....	3
Rizične okolnosti, otrovi i kontaminacije .....	4
Faktori koji utiču na performanse monitora .....	4
Sertifikati .....	4
Preporučena praksa .....	4
<b>VENTIS MX4 RESURSI .....</b>	<b>6</b>
<b>VENTIS MX4 MOGUĆNOSTI .....</b>	<b>6</b>
<b>RASPAKOVANJE MONITORA .....</b>	<b>7</b>
Sadržaj .....	7
Izveštaj o problemima .....	7
<b>MONITOR OPŠTI PREGLED .....</b>	<b>8</b>
Hardverske karakteristike i funkcije .....	8
Ekran displeja .....	9
Alarmi .....	11
<b>PODEŠAVANJE MONITORA .....</b>	<b>13</b>
Osobine baterija i kompatibilni monitori .....	13
Punjenje litijum jonskog baterijskog pakovanja .....	14
Uključenje i isključenje uređaja .....	15
Konfiguracija .....	16
Uvod .....	16
Instrukcije .....	16
Procesi (ekran po ekran) .....	17
<b>UPOTREBA I SERVISIRANJE MONITORA .....</b>	<b>23</b>
Nuliranje. Kalibracija i bump test .....	23
Procedure .....	24
Preporuke .....	24
Opšte informacije .....	24
Instrukcije .....	25
Potrebno .....	25
Priprema cilindara za gas za upotrebu .....	26
Procesi (ekran po ekran) .....	27
Praktične preporuke za uzimanje uzorka vazduha na terenu .....	32
Čišćenje .....	32
Održavanje .....	32
Baterijska pakovanja .....	33
Konverzija monitora .....	36
Zamena senzora, vodo nepropusne barijere, LCDa, i vibrirajućeg motora .....	38
Modul pumpe .....	41
Tro dimenzioni dijagram Ventisa MX4 .....	42
<b>SPECIFIKACIJE PROIZVODA I SERTIFIKATA .....</b>	<b>45</b>
Ventis MX4 pribor i delovi .....	45
Specifikacija monitora .....	47
Specifikacija senzora .....	47
LEL i LEL korelacioni faktori zapaljivih gasova .....	47
Sertifikati .....	48
<b>GARANCIJA .....</b>	<b>49</b>
Ograničavanje odgovornosti.....	49
<b>INDUSTRIAL SCIENTIFIC CORPORATION GLOBALNE LOKACIJE .....</b>	<b>poledina</b>

## ► Autorska prava

Ventis MX4™ i Ventis™ su zaštitni znaci Industrial Scientific Corporation.









Svi zaštitni znaci i trgovačke marke su svojina njihovih vlasnika.


















Ovaj pomoćni materijal, ili bilo koji njegov deo, ne može, bez pismene saglasnosti Industrial Scientific Corporation, da bude kopiran, štampan, ili reprodukovan u bilo kom materijalnom obliku, uključujući, ali ne ograničavajući se na fotokopiranje, prevođenje, prenošenje ili čuvanje na bilo kom mediju, ili prevođenje na bilo koji jezik, u bilo kom obliku i na bilo koji način, bilo digitalno, elektronski, mehanički, hjeroglifima, optički, magnetno ili na bilo koji drugi način.

Informacije sadržane u ovom dokumentu su zakonski zaštićene i potvrđene autorskim pravima, zaštitnim znakom, trgovačkim imenom, patentom i drugim pravima intelektualne svojine, u dokumentaciji su isključivo vlasništvo Industrial Scientific Corporation ako nije drugačije određeno. Informacije (uključujući, ali ne ograničavajući se na podatke, crteže, specifikacije, dokumentaciju, softverski listing, izvorni kod) ne mogu da budu ustupljene direktno ili indirektno bilo kojoj trećoj stani bez predhodne pismene saglasnosti







Za informacije koje su iznete ovde se veruje da su tačne i pouzdane. Industrial Scientific Corporation ne prihvata bilo kakvu odgovornost za njihovu upotrebu na bilo koji način. Industrial Scientific Corporation neće biti odgovorna za bilo kakve troškove, troškove štete koji mogu da nastanu upotrebom informacija koje su sadržane u ovom dokumentu. Učinjeno je sve što je bilo u moći da se obezbedi tačnost specifikacija ovog proizvoda, iznet sadržaj je podložan promeni bez ikakve predhodne najave.

## ► Upozorenja i mere predostrožnosti

Generalno	
	<b>VAŽNO</b> Neuspešno sprovođenje određenih procedura ili ne poštovanje određenih uslova može da utiče na performanse ovog proizvoda. Za maksimalnu bezbednost i optimalne performanse, molimo da pročitate i razumete Ventis MX4 Uputstvo dostupno onlajn na Ventis MX4 Resurs Centru, <a href="http://www.indsci.com/VentisMX4resurces">www.indsci.com/VentisMX4resurces</a> .
Osoblje	
	UPOZORENJE: Iz bezbedonosnih razloga, ovom opremom mora da upravlja i da je popravlja jedino kvalifikovan kadar. Pročitajte i razumite potpuno uputstvo proizvoda pre upotrebe ili servisiranja.
Rizične okolnosti, otrovi i kontaminacije	
	UPOZORENJE: Servisiranje jedinice, zamena ili punjenje baterijskog pakovanja, ili upotreba komunikacionog porta, može da se vrši isključivo u bezbednom prostoru. Nije za upotrebu u sredini bogatoj kiseonikom.
	UPOZORENJE: Isključite monitor pre servisiranja ili zamene baterije.
	UPOZORENJE: Substitucija komponenti može da ugrozi svojstvenu bezbednost i može da prouzrokuje nebezbedno stanje.
	UPOZORENJE: Visoko očitavanje izvan opsega, može da ukaže na eksplozivnu koncentraciju gasa.
	UPOZORENJE: Bilo kakvo brzo očitavanje izvan opsega, nakon čega će uslediti pad ili nepravilno očitavanje može da ukaže na koncentracije gasa iznad gornje granice opsega, koje mogu da budu opasne.
	Pare silikonskih jedinjenja ili drugi poznati zagađivači mogu da imaju na senzore zapaljivih gasova, i da prouzrokuju očitavanje senzora niže od aktuelne koncentracije gasa. Ukoliko je monitor bio korišćen u prostoru gde su prisutne silikonske pare, uvek kalibrišite monitor pre naredne upotrebe da bi obezbedili tačnost merenja.

Faktori koji utiču na performanse monitora	
	Deficit kiseonika u atmosferi može da prouzrokuje za LEL senzore podcenjeno merenje.
	Atmosfera bogata kiseonikom može da prouzrokuje za LEL senzore precenjeno merenje.
	Iznenadne promene atmosferskog pritiska mogu da izazovu privremenu fluktaciju očitavanja kiseonika.
	Verifikujte kalibracijom senzor zapaljivih gasova nakon bilo kakvog incidenta kada koncentracija zapaljivih gasova prouzrokuje da monitor prikazuje premašenje opsega merenja zapaljivog gasa.
	Otvori senzora, vodonepropusne barijere, usisi pumpi moraju da budu održavani čistim. Opstrukcija otvora senzora ili usisa pumpe i/ili kontaminacija vodonepropusne barijere može da prouzrokuje očitavanje niže od trenutne aktuelne vrednosti.
	Kako bi izbegli potencijalni prodor tečnost u crevo za uzorkovanje i sklop pumpe, preporučuje se upotreba Industrial Scientific filtera (P/N 17027152) na ulazu u crevo za uzorkovanje kada uzimate uzorak pomoću aspiracionog monitora.
	<b>UPOZORENJE: UBACITE ALKALNE BATERIJE SA ODGOVARAJUĆIM POLARITETOM.</b> UPOZORENJE: Ventis MX4 je jedino odobren za upotrebu sa AAA baterijama tip Energizer EN92 i Duracell MN2400. NE mešajte tipove baterija.
	Ventis MX4 je CSA sertifikovan u skladu sa Canadian Electrical Code za upotrebu Class I, Division 1 i Class I, Zone 1 opasne lokacije sa opsegom temperature okoline $T_{amb}$ : $-20^{\circ}\text{C}$ to $+50^{\circ}\text{C}$ . CSA je ocenjivao jedino usaglašenost osobine %LEL port instrumenta za detekciju eksplozivnih gasova sa CSA Standardom C22.2 No. 152. Ovo se primenjuje jedino kada se monitor koristi u difuzionom režimu i kada je kalibrisan sa 50% LEL CH <sub>4</sub> , i kada se monitor koristi u aspiracionom režimu sa litijum jonskom baterijom povećane autonomije i kada je kalibrisan sa 50% LEL CH <sub>4</sub> .
	<b>UPOZORENJE: CSA C22.2 No152 zahteva testiranje pre svakodnevne upotrebe, osetljivost mora da bude testirana poznatom koncentracijom pentana ili metana ekvivalentnoj 25% i 50% pune skale očitavanja. Tačnost mora biti u -0% do +20% trenutne koncentracije. Tačnost može da se koriguje nuliranjem/kalibracijom u skladu sa odeljcima ovog Uputstva.</b>
	<b>UPOZORENJE: Korišćenje kožnih torbica može da prouzrokuje netačna merenja kod monitora u difuzionom režimu rada u slučaju pojedinih primena monitora.</b>
Sertifikati	
	EC tipski sertifikat o ispitivanju je DEMKO 10 ATEX 1006410 sa oznakom Ex ia I Ma / Ex ia IIC T4 Ga za opremu grupe i kategorije I M1 i II 1G.
	IECEx sertifikat o ispitivanju IECEx UL10.0034 sa oznakom Ex ia IIC T4 Ga
	Model Ventis MX4 je usaglašen sa odgovarajućim odredbama Evropske ATEX direktive 94/9/EC i EMC direktivom 2004/108/EC
	Ventis MX4 višegasn timer je konstruisan u skladu sa objavljenim standardima direktive 2006/95/EC, za eliminaciju električnog rizika i ispunjava 1.2.7 ANEKS II direktive 94/9/EC.
	Oprema je potpuno usaglašena sa standardima IEC 60079-29-1 i EN60079-29-1 za metan, propan i heksan sa sledećim ograničenjima: za detektor metana (rudnici), autonomija baterije je 7 (sedam) sati umesto 8 (osam) sati koliko je standardna preporuka.
	INMETRO sertifikat o ispitivanju je IEE 11.0105 za oznakom Ex d ia IIC T4 Gb
	Mine Safety i Health Administration (MSHA) odobrila je Ventis MX4 kao dozvoljeni višegasn timer sa sledećim upozorenjima: <ul style="list-style-type: none"> <li>• MSHA je odobren za upotrebu jedino sa P/N 17134453-X2, 3.7 volt, litijum-jonskom baterijom ili P/N 17148313-2, 3.7 volt, litijum-jonskim baterijskim pakovanjem povećane autonomije. Baterijsko pakovanje nije korisnički zamenjivo. Bateriju monitora i litijumsku baterijuna PCB mogu da menjaju isključivo tehničari. Baterije puniti ISC punjačem za taj tip baterije i u čistoj atmosferi.</li> <li>• Monitor treba kalibrisati samo u skladu sa procedurom iz Uputstva za upotrebu.</li> <li>• Aspiraciona verzija Ventis MX4 je odobrene jedino sa baterijskim pakovanjem povećane autonomije.</li> <li>• Monitor mora da prikazuje metan u režimu zapreminskih procenata (0-5%) za poštovanje zahteva iz 30 CFR Deo 75, paragraf D.</li> </ul>

**Preporučena praksa**

	Industrial Scientific Corporation preporučuje punjenje monitora (kada je opremljen sa punjivim betrijskim pakovanjem), konfigurisanje i kalibraciju pre prve upotrebe.
	Industrial Scientific Corporation preporučuje izvođenje potpune kalibraciju monitora mesečno (minimalno), upotrebom sertifikovane koncentracije Industrial Scientific kalibracionog gasa da bi obezbedili tačnost monitora
	Industrial Scientific Corporation preporučuje nuliranje i bump test pre svake upotrebe sa poznatom koncentracijom Industrial Scientific kalibracionog gasa.
	Kontakti baterija su izloženi na baterijskom paketu kada se izvadi iz instrumenta. Nemojte dodirivati kontakte baterija i nemojte stavljati pakovanja baterija jedno preko drugog.
	Kontaktirajte vašeg servisnog predstavnika odmah ako sumnjate da Ventis MX4 monitor ne radi pravilno.
	Industrial Scientific preporučuje "2 i 2 pravilo uzorkovanja" kada uzimate uzorak sa električnom pumpom i crevom, omogućiti 2 minuta plus 2 sekunde po svakom fitu upotrebljenog creva, pre očitavanja merenja. Ovo omogućuje vreme da gas dospe u instrument i svaki senzor adekvatno reaguje na prisustvo gasa. ISC preporučuje upotrebu prozirnog uretanskog creva, referenca 17065970 za Ventis MX4 sa pumpom za uzorkovanje sledećih gasova: azot dioksid (NO <sub>2</sub> ) i sumpor dioksid (SO <sub>2</sub> ).

## ► Ventis MX4 resursi

---

Ventis MX4 uputstvo je osnovni resurs, pogodna za učenje, razvijen za korisnika monitora. Njegov format korak po korak pokriva sve od raspakovanja do podešavanja, rukovanja i servisiranja. **SVI korisnici Ventis MX4 treba da pročitaju i razumeju Uputstvo za rad** pre otvaranja i upotrebe monitora.

Uz monitor se isporučuje prateće referentno uputstvo za Ventis MX4 monitor. Ono obezbeđuje sva upozorenja i mere predostrožnosti koja se odnose na upotrebu monitora. Uputstvo takođe obezbeđuje tabele-dijagrame za četiri osnovna zadatka: pokretanje detektora, konfiguraciju, bump test i kalibraciju. Ove tabele su alat za korisnika koji je upoznat sa priručnikom i vičan u sprovođenju datih zadataka.

Specifični resursi proizvođača Ventis MX4 su deo široke organizacije obuke, sa on-line trening modulima, i obukom lica u lice učioničkom obukom za tehničare, operatere, trenere i distributere. Kursevi kombinuju teoriju sa učenjem rukovanja, i mogu da budu prilagođeni korisnikovim jedinstvenim uslovima i aplikaciji za monitoring gasa.

Organizovana tehnička podrška potrošačima i call centar obezbeđuju informacije o proizvodima, informacije za naručivanje, pomoć pri upotrebi i uputstvo za detaljnu tehničku primenu. Servisni centri nude sveobuhvatne fabričke uluge popravke i održavanja.

Industrial Scientific Corporation obezbeđuje potpunu pratnju resursa i time korisnicima pomaže da bezbedno koriste proizvode i usluge. Sa 19 proizvodnih, servisnih i centara za podršku i na stotine distributera širom sveta, Industrial Scientific opslužuje globalne potrebe za gas detekcijom.

## ► Ventis MX4 mogućnosti

---

Ventis MX4 je *portable* višegasn timer. Ponuđen kao *difuzioni* timer, detektuje i meri prisustvo gasa u otvorenom prostoru. Da bi bio omogućen monitoring u ograničenom prostoru, Ventis MX4 je takođe u ponudi kao *aspiracioni* timer. Modul pumpe i baterijska dodatna oprema omogućavaju konverziju monitora za željenu upotrebu, za ograničen ili otvoren prostor.

Na osnovnu jedinicu se fabrički instalira do 4 senzora što omogućuje kontinualno praćenje i istovremenu detekciju i merenje prisustva do četiri specifičnih gasova.

Kategorija senzora	Rasploživ broj po detektoru	Nadgledani gas
Kiseonik	1	O <sub>2</sub> (kiseonik) jedino
Zapaljivi	1	Monitor može da se konfiguriše za merenje JEDNOG od sledećih: <ul style="list-style-type: none"><li>• LEL (Pentan)</li><li>• LEL (Metan)</li><li>• CH<sub>4</sub> (0%-5%)</li></ul>
Otrovni	2	Svaki senzor detektuje i meri samo jedan od sledećih: <ul style="list-style-type: none"><li>• CO (Ugljen monoksid)</li><li>• H<sub>2</sub>S (Vodonik sulfid)</li><li>• NO<sub>2</sub> (Azot dioksid)</li><li>• SO<sub>2</sub> (Sumpor dioksid)</li></ul>

Opremljen sa više režimskim (zvučni, svetlosni i vibrirajući) i *alarmnim sistemom* sa više nivoa, Ventis MX4 timer je u stanju da upozori njegovog korisnika na potencijalno opasne koncentracije gasa.

Timer sprovodi kontinualni *datalogging* u intervalu od 10 sekunde. Može da sačuva aproksimativno 90to dnevne podatke sa četiri konfigurisana senzora. Datum i vreme kada je događaj evidentiran i zapisivanje podataka za sledeće: 60 alarmnih događaja, 30 grešaka i 250 ručno sprovedenih kalibracija ili bump testa. Kada se memorija napuni, presnimavaju se najstariji podaci logovanjem novih očitavanja i događaja.

Ventis MX4 timer funkcioniše kao nezavistan uređaj za nadgledanje okruženje od opasnih koncentracija gasa. On je takođe deo *Ventis sistema* koji uključuje proizvode koji pune, kalibrišu, bump test, datalink, zaštićuju i omogućuju ili unapređuju korišćenje timer i njegovih podataka. (Datalink ima sposobnost da omogući pristup za preuzimanje i korišćenje datalog'a instrumenta, izveštaja i drugih informacija). Za kompletnu listu Ventis MX4 sistemskih proizvoda, pogledajte deo uputstva, Proizvodi i delovi.

## ► Raspakovanje monitora

### SADRŽAJ

Kutija monitora sadrži sledeće pozicije uključujući, kada se poruči, označene opcije. Svaka naručena pozicija treba da bude proverena tokom raspakovanja.

Količina	Pozicija	Napomena
1 kako je poručen	Ventis MX4 portable višegasn timer	Tip monitora je prikazna na etiketi kutije. Opcije: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventis MX4 difuzioni</li> <li>• Ventis MX4 aspiracioni</li> <li>• Ventis MX4 aspiracioni sa kitom za konverziju</li> </ul>
1	Uputstvo za Ventis MX4	Prateće uputstvo za rad sa monitorom Ventis MX4 .
1 instalisan kako je poručen	Pakovanje baterije	Jedna od tri vrste baterija je fabrički instalisana, što je prikazano na etiketi kutije. Opcije: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Punjivo Litijum-jonsko</li> <li>• Punjivo pojačane autonomije Litijum-jonsko</li> <li>• Alkalno</li> </ul>
1 kako je poručen	Punjač	Univerzalni punjač. AC punjač sadrži izmenjive adaptere za mrežu (US, UK, EU i AUS).
0 ili 1	Kalibraciona kapa	Difuziono – 1 uključuje Aspiraciono – 0 uključuje
1	Crevo za kalibraciju i bump test	Difuziono – dva fita providnog creva
0 ili 1	Crevo za uzorkovanje na terenu	Difuziono – 0 uključuje Aspiraciono – 10 fita crnog creva
1	Završni pregled & Test izveštaj	Sadrži sledeće fabrički postavljene* informacije: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datum set-up monitora</li> <li>• Part number monitora (P/N)</li> <li>• Serijski broj monitora (S/N)</li> <li>• Za svaki senzor*: <ul style="list-style-type: none"> <li>• P/N</li> <li>• S/N</li> <li>• Tip</li> <li>• Lokacija</li> <li>• Vrednost alarmnih nivoa</li> <li>• Vrednost kalibracionog gasa</li> <li>• Vrednost rezerve osetljivosti</li> </ul> </li> </ul> <p>*Neke fabrički podešene vrednosti senzora su podložne promeni od strane korisnika.</p>
1	Garantni list	--

### IZVEŠTAJ O PROBLEMIMA

Nakon raspakovanja, ukoliko nedostaje bilo koja pozicija ili je oštećena, kontaktirajte lokalnog distributera ili Industrial Scientific Corporation (za kontakt informacije pogledajte poslednju stranu uputstva).

## ► Monitor opšti pregled

### HARDVERSKE KARAKTERISTIKE I FUNKCIJE

Kućište monitora (prednja strana monitora) ima dva osnovna dela. Kao što je prikazano ispod, gornji deo sadrži senzorske portove. Donji deo kućišta je korisnički interfejs sa LCDom i dva tastera.

Sve generalne funkcije su objašnjene ispod. Kao što je prikazano, difuzioni i aspiracioni detektor se razlikuju u pogledu mehanizma dovođenja vazduha i vizuelne indikacije alarma.



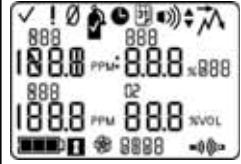
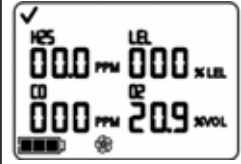
Broj	Karakteristika	Funkcija
1	Vizuelni alarmni indikator	Signal alarma i upozorenja, frekvencija varira u zavisnosti od nivoa alarma. Takođe se koristi kao indikator pouzdanosti.
2	Ulaz pumpe (aspiracioni) Senzorski port (difuzioni)	Dovod vazduha; dovođenje gasa za kalibraciju i bump test.
3	LCD displej	Korisnički interfejs, pozadinsko blickanje kada je monitor u sistemu, viši i niži alarmni status.
4	Zvučni alarm	Kada je monitor sistem u visokom ili niskom alarmnom stanju, frekvencija i ton varira u zavisnosti od alarmnog stanja. Takođe se koristi za upozorenje i kao indikator pouzdanosti.
5	On/Off/Režim taster	Koristi se za uključenje i isključenje. Takođe se koristi za preskakanje procesa/koraka ili naredne korake u monitoringu gasa i konfiguracionom režimu. Postavljanje vrednosti u konfiguracionom režimu.
6	Enter taster	Koristi se za početak procesa/koraka u procesu. Editovanje vrednosti u konfiguracionom režimu.
7	IrDA interfejs	Prikazuje infracrveni port za razmenu podataka.
8	Kontakti za punjenje	Punjenje baterije.










## EKRAN DISPLEJA





Pri pokretanju Ventis MX4 na *Ekranu* prikazuje sve ikone i alfanumeričke pozicije (na primer 8.8.8), kao što je prikazano ispod, koje mogu da se pojave na detektoru dok je u radu, dokovan ili se puni. Svaka prikazana pozicija je stacionarna, saopštava jedinstvenu informaciju i pojavljuje se samo kada je zadatak obavljen.

Primer *Ekрана* gas monitora je takođe prikazan ispod, on sledi nakon osnovnog prikaza. Ovo ilustruje kako ikone i alfa numerički karakteri zajedno komuniciraju u nekoliko tačaka i obezbeđuju informacije korisniku monitora.

	
<p><b>Ekran pri podizanju</b> Sve slike na ekranu.</p>	<p><b>Ekran gas monitora</b> Primer ekrana u režimu rada monitora gasa.</p> <p>NAPOMENA: Displej prikazuje na ekranu ikonu da je pumpa uključena ručno. Slična prikazu ventilatora, prikazuje da je aspiracioni monitor u radu. Kod difuzionog monitora, ikona pumpe nije prikazana na displeju.</p>

Vrh i dno svakog reda sadrži ikone. Osnovna funkcija srednjeg dela u režimu monitora gasa je praćenje koncentracija gasa. Definicije svih ikona, skraćeni nazivi gasa, jedinice merenja gasa i drugi pokazatelji su obezbeđeni ispod.

Ikone na vrhu reda	Definicija
✓	Status: prikazuje da nema grešaka na montoru i sensorima.
!	Upozorenje: prikazuje da postoji greška na monitoru ili senzoru.
∅	Nuliranje: saopštava status nule (npr., ishod nuliranja, nuliranje u toku, itd.).
	Gas cilindar: saopštava kalibracione informacije (obavezna kalibracija, primeni kalibracioni gas i td.).
	Sat: ukazuje na napredak u procesu.
	Kalendar: saopštava upozorenje na kašnjenje u servisiranju (kalibracija, bump testing, itd.).
	Alarm: ukazuje na izazivanje alarmnih uslova.
	Niži nivo zvučnog alarma je aktiviran.
	Viši nivo zvučnog alarma je aktiviran.
	Pik: prikazan je kada je detektovan pik.
Vrednosti alfa numeričkog displeja	Definicija
CO	Ugljen monoksid (CO)
CH4	Metan (CH <sub>4</sub> )
SO2	Sumpor dioksid (SO <sub>2</sub> )
LEL	Lower Explosive Limit. Prikazuje različite: "LEL" (Engleski)

	<p>“LIE” (Francuska)                  “UEG” (Nemačka)</p>
<b>O<sub>2</sub></b>	Kiseonik (O <sub>2</sub> )
<b>NO<sub>2</sub></b>	Azot dioksid (NO <sub>2</sub> )
<b>H<sub>2</sub>S</b>	Vodonik sulfid (H <sub>2</sub> S)
<b>%VOL</b>	Procenti zapreminski: O <sub>2</sub> i CH <sub>4</sub> merna jedinica
<b>%LEL</b>	Procenti jedinice za zapaljive gasove; prikazuje različito: “%LEL” (Engleska) “%LIE” (Francuska) “%UEG” (Nemačka)
<b>PPM</b>	Milioniti deo procenta: H <sub>2</sub> S, CO, SO <sub>2</sub> i NO <sub>2</sub> merna jedinica.
<b>Or</b>	Prekoračenje opsega: za svaki senzor pri prekoračenju opsega, prikazuje da je koncentracija gasa veća od mernog opsega senzora. Prikazuje različito: “Or” (Engleska i Nemačka) “Sup” (Francuska)
<b>-Or</b>	Negativno prekoračenje opsega: za svaki senzor koji ode u “minus”, pokazuje da je koncentracija gasa manja od negativnog mernog opsega senzora. Prikazuje različito: “-Or” (Engleska i Nemačka) “InF” (Francuska)
<b>Ikona baterije</b>	<b>Definicija</b>
	Prikazuje nivo baterije; prikazuje različito: 1 bar < 33% preostala autonomija 2 bara = 34% - 66% preostala autonomija 3 bara = 67% – 100% preostala autonomija
	Sigurnosni kod: prikazuje da postavljeni sigurnosni kod treba da se unese.
	Pumpa: prikazuje da pumpa monitora radi.
	Prikazuje da je IrDA komunikacija u toku.
<b>STEL</b>	Short Term Exposure Limit: prikazuje STEL vrednost. Prikazuje različito: “STEL” (Engleska i Nemačka) “VLE” (Francuska)
<b>TWA</b>	Time Weighted Average: prikazuje TWA vrednost. Prikazuje različito: “TWA” (Engleska i Nemačka) “VME” (Francuska)




## ALARMI

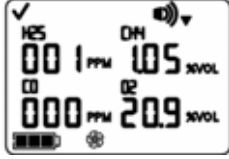

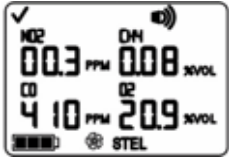


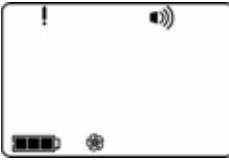
### NAPOMENA

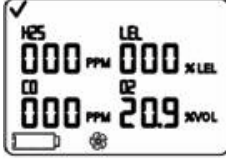


→ Sva upozorenja i alarme monitora treba ozbiljno shvatiti i odgovoriti na njih u skladu sa kompanijskim standardima.

Praktično je da korisnik monitora bude obavešten o mogućim alarmima u toku rada i pokretanja. Ventis MX4 ima četiri alarma i upozoravajuće nivoe. "Sistemska nivo" generiše alarm tonom najveće frekvencije i najvećim nivoom vizuelnog i vibrirajućeg signala. Koristi se da ukaže na događaje kao što su kvar pumpe ili senzora. "Viši" ili "niži" nivo zvučnih alarma, u kombinaciji sa vizuelnim i vibrirajućim indikatorima, kada je koncentracija očitane gasa prekoračuje opseg, viši ili niži. Niži nivo upozorenja (bip) ukazuje na potrebu servisiranja ( npr., prazna baterija ili potrebna kalibracija). Bip se takođe koristi kao potvrda prisutnosti, ukoliko je ova opcija aktivirana.

Tipovi alarma i uslovi za generisanje alarma su objašnjeni ispod.

Displej	Opis
 <p><b>Ekran alarma prekoračenja opsega</b> "Or" poruka prikazuje koji senzor(i) očitavaju vrednosti van opsega merenja. Ostali senzori prikazuju trenutne koncentracije gasa u numeričkom formatu (levo) ili imena gasova u tekstualnom formatu prikaza (desno). Prikazani su visok nivo alarma i alarmna ikona.</p>	<p>Uslov prekoračenja opsega se javlja kada je vrednost koncentracije gasa nepredviđeno iznad mernog opsega senzora.</p> <p>Nakon svakog prekoračenja opsega, potrebno je kalibrirati monitor.</p> <p><i>NAPOMENA:</i> Vrednosti O<sub>2</sub> i toksičnih senzora se obično resetuju kada gas dostigne prihvatljiv opseg.</p> <p>Ukoliko LEL senzor registruje prekoračenje opsega, alarm je zaključan i LEL senzor je automatski isključen. Pritisnite Enter taster za uključivanje LEL senzora. Ovo će isključiti alarm. Nakon perioda zagrevanja od približno 30 sekundi, biće prikazano očitavanje LEL senzora. Ukoliko je novo očitavanje van opsega ili u drugom alarmnom uslovu, biće uključen alarmni indikator.</p>
 <p><b>Ekran alarma negativnog prekoračenja opsega</b> "-Or" poruka prikazuje koji senzor očitava uslov negativnog prekoračenja opsega. Ostali senzori prikazuju trenutno očitane koncentracije gasa *. Prikazani su visok nivo alarma i alarmna ikona.</p>	<p>Uslov negativnog prekoračenja opsega se javlja kada je vrednost koncentracije gasa nenadano manja od mernog opsega senzora.</p> <p>Nakon negativnog prekoračenja opsega neophodna je kalibracija monitora.</p>
 <p><b>Ekran visokog alarma</b> Vrednost* koncentracije gasa koja blicka, prikazuje koji senzor(i) očitava(ju) alarmne uslove. Visok nivo alarma je uključen i prikazana je ikona sa strelicom naviše.</p>	<p>Uslov visokog alarma se javlja kada koncentracija gasa dostigne nivo veći od vrednosti podešene kao vrednost visokog alarma senzora.</p>

 <p><b>Ekran niskog alarma</b> Vrednost* koncentracije gasa koja blicka, prikazuje koji senzor(i) očitava(ju) alarmne uslove. Niži nivo alarma je uključen i prikazana je ikona sa strelicom naniže.</p>	<p>Uslov nižeg alarma se javlja kada koncentracija gasa dostigne nivo veći od vrednosti podešene kao vrednost nižeg alarma senzora.</p>
 <p><b>Ekran TWA alarma</b> Vrednost* koncentracije gasa koja blicka, prikazuje koji senzor(i) očitava(ju) alarmne uslove. Niži nivo alarma uključen i TWA ikona blicka.</p>	<p>TWA alarm se javlja kada preračunata prosečna vrednost za vremenski interval dostigne opasnu vrednost postavljenu za određeni vremenski interval.</p>
 <p><b>STEL Alarm Screen</b> Vrednost* koncentracije gasa koja blicka, prikazuje koji senzor(i) očitava(ju) alarmne uslove. Niži nivo alarma uključen i STEL ikona blicka.</p>	<p>STEL alarm se javlja kada vrednost kratkotrajne izloženosti prelazi prihvatljivu granicu.</p>
 <p><b>Ekran kada senzor nije instaliran</b> Sistemski nivo alarma uključen i ikona greške prikazana.</p>	<p>Alarm se javlja kada monitor detektuje da senzori nisu instalirani.</p>
 <p><b>Ekran neispravnih podataka senzora</b> Simbol "F" koji blicka ukazuje koji senzor je u uslovima alarma. Uključen je zvučni alarm i prikazana je ikona za grešku.</p>	<p>Alarm se javlja kada su podaci vezani za instalisan senzor neispravni i senzor nije u funkciji.</p>
 <p><b>Alarm neispravne pumpe</b> Sistemski nivo alarm je uključen i ikona greške je prikazana.</p>	<p>Alarm se javlja ukoliko prikačena pumpa ne radi korektno. Dok je u alarmu, na svakih 10 sekundi monitor pokušava ponovo pokretanje pumpe. Ukoliko je neuspešno, monitor ostaje u alarmu.</p>

 <p><b>Ekran upozorenja na nizak nivo baterije</b> Bip zvuk na svakih 30 sekundi i blickanje ikone prazne baterije.</p>	<p>Alarm se javlja kada baterija monitora dostigne donji nivo napunjenosti ili se bliži kraj autonomije.</p>
 <p><b>Ekran isteklog roka za bump test</b> "b" prikazuje koji senzor(i) ima istekao rok za bump test. Dva zvučna bipa na svake 30 sekunde, kalendar i alarmna ikona su prikazane.</p>	<p>Alarm se javlja kada jedan ili više senzora ima istekao rok za bump test. Ukoliko je kroz podešavanja monitora omogućeno, može da se izvede bump test na terenu u poznatom prostoru koji nije opasan.</p>
 <p><b>Ekran alarma istekle kalibracije</b> Vrednost koncentracije gasa blicka svake sekunde za svaki senzor kome je istekla kalibracija. Tri bipa na svake 30 sekunde i ikone kalendara i alarma su prikazane. Ikona cilindra sa gasom blicka.</p>	<p>Alarm se javlja kada jedan ili više senzora imaju istekao rok za kalibraciju. Ukoliko je kroz podešavanje monitora omogućeno, kalibracija na terenu može da se obavi u poznatom prostoru koji nije opasan.</p>
<p>* Numerički režim displeja prikazuje vrednosti koncentracije gasa; tekstualni režim ekrana prikazuje nazive gasa na mestima vrednosti</p>	

## ► Podešavanje monitora

Pripremanje monitora za prvo uključenje je "3-C proces": *charge-punjenje* (ukoliko je opremljen sa litijum jonskim baterijskim pakovanjem), *configure-konfigurisanje*, i *calibrate-kalibracija*. Ovi odeljci priručnika pokrivaju punjenje i konfiguraciju kod prvog uključanja i možete da ih konsultujete za tekuća uputstva nakon toga.

## OSOBI NE BATERIJA I KOMPATIBILNI MONITORI

Na osnovu poružbine kupaca, Ventis MX4 dolazi opremljen sa jednom od tri fabrički instalisane baterije: punjiva litijum jonska, baterija sa povećanom autonomijom (litijum jonska), ili zamenjive alkalne baterije. Tip fabrički instalisane baterije je naveden na etiketi zalepljenoj na kutiji detektora. Osobine osnovnih baterija i prihvatljive kombinacije monitor/baterija je prikazana ispod.

Osobina i kompatibilnost	Baterijsko pakovanje		
	Punjiva Litijum-jon	Punjiva Litijum-jon povećane autonomije	Zamenjive alkalne
Ventis MX4 <i>aspiracioni</i> monitor kompatibilna	Ne	Da	Da
Ventis MX4 <i>difuzionni</i> monitor kompatibilna	Da	Da	Da
Životni vek baterije	300 ciklusa	300 ciklusa punjenja	--
Vreme punjenja baterije	3-5 časa	3-7.5 časa	N/A
Nominalna autonomija (sa potpuno napunjenom baterijom i pri sobnoj temperaturi)			
Za <i>aspiracioni</i> monitor	--	12 sati	4 časa
Za <i>difuzionni</i> monitor	12 sati	20 sati	8 sati

## PUNJENJE LITIJUM JONSKOG BATERIJSKOG PAKOVANJA

Litijum-jonsko baterijsko pakovanje je fabrički napunjeno. Neke ili sve napunjene mogu da se isprazne prilikom isporuke ili raspakovanja, preporučuje se da se monitor potpuno napuni pre prve upotrebe. Ventis 4 opremljene Litijum jonskom baterijom može da se puni jednim od proizvoda sa liste ispod.

- DS2 Docking Station™ za Ventis MX4
- V-Cal™ Kalibraciona stanica
- V-Cal™ Kalibraciona stanica za 6 jedinica
- *Jednostruki punjač*
- Jednostruki punjač/datalink
- Punjač za 6 jedinica
- Jednostruki automobilski punjač, 12V DC
- Jednostruki vagonski punjač, 12V DC, sa adapterom za upaljač cigareta
- Jednostruki vagonski punjač, 12V DC, sa kablom i utikačem

*NAPOMENA: Navedeni proizvodi su opremljeni žutim LED indikatorom "prisutnosti". Ova LED potvrđuje da je monitor odgovarajuće postavljen u ležište punjača da bi monitor mogao da se puni; međutim, ovo NIJE namenjeno za potrebe indikacije punjenja.*

*LED indikator može svetleti tokom funkcije normalnog punjenja, a neće svetleti ukoliko je jedinica potpuno napunjena pre stavljanja u punjač. Uvek pogledajte prikazani nivo baterije na displeju monitora da bi potvrdili nivo napunjenosti baterije.*

Generalno, jednostruki punjač baterija se isporučuje sa detektorom. Opremljen sa pokretnim delovima, koji staju u svaki od dva slota, za punjenje difuzione i aspiracione verzije monitora sa svojim kombinacijama litijum jonskih baterijskih pakovanja. Mesto je podeljeno na slot pozadi za difuzioni ili aspiracioni monitor sa litijum jonskim baterijskim pakovanjem povećane autonomije. Prednji slot je za punjenje difuzionog monitora sa litijum jonskim baterijskim pakovanjem.

## Instrukcije

### NAPOMENE

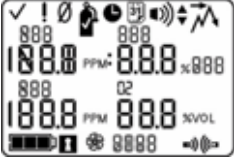
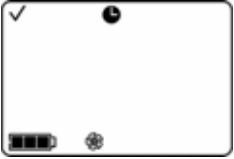

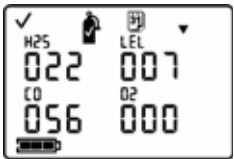

→ *Punite monitora u poznatom prostoru koji nije opasan.*

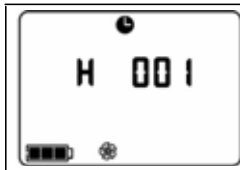
→ *Kada koristite punjač baterija i njegov odgovarajući deo, NE dodirujte kontakte baterije koji se nalaze na dnu kretke punjača.*

- Jednostruki punjač ima univerzalni priključak za napajanje; sa promenljivim priključcima, ukoliko je potrebno, i uključite ga u odgovarajući izlaz.
- Podesite odgovarajuće podele, ukoliko je potrebno, poštujući sledeće.
  - Uklonite podelu na slotove.
  - Ubacite u željeni slot.
  - Kada se podela ubaci korektno, čuje se klik.  
*Preporučena praks: za sperečavanja gubitka podele, trebali bi da uvek borave u jednom od raspoloživih slotova. Izaberite slot koji se češće koristi. Ne postavljajte pregradu-podelu u delu punjača gde se nalaze kontakti za punjenje.*
- Za pravilno postavljanje monitora u punjač, pratite potpuno sledeće.
  - Displej monitora je okrenut na stranu ka korisniku.
  - Kontakti za punjenje baterije na dnu monitora kontaktiraju kontaktne pinove unutar punjača.
  - Odnosi se na ikonu baterije monitora kako bi se potvrdilo punjenje baterije.
    - Ukoliko je baterija nije potpuno napunjena, monitor prikazuje ikonu baterije ( blicka puna pa prazna).
    - Ukoliko je baterija potpuno napunjena, monitor prikazuje ikonu potpuno napunjene baterije.

## UKLJUČENJE I ISKLJUČENJE DETEKTORA

Za aktiviranje MX4, **pritisnite ON/OFF/MODE** i zadržite ga tri do pet sekunde. Tokom prvih deset do petnaest sekundi nakon uključanja, monitor završava interno testiranje i korisnik vidi ili čuje ono što je prikazano ispod. Nakon inicijalne faze, ekran prikazuje odbrojavanje unazad. Tokom ovog 20 to sekundnog odbrojavanja, korisnik monitora može da uđe u konfiguracioni režim rada za ručno podešavanje monitora.

Displej i opcije	Instrukcije
 <p><b>Vizuelni test ekran</b> Prikaz do 5 sekundi kada monitor završava proveru senzora i alarma. Vizuelni, vibrirajući i audio alarmi se uključuju na kratko, zatim isključuju.</p>	Nije potrebna akcija korisnika.
 <p><b>Ekran pokretanja pumpe</b> Prikazan pet do sedam sekundi za aspiracioni monitor. Monitor proverava prisustvo pumpe. Ukoliko je prisutna, pumpa je pokrenuta, ukoliko je potrebno, podešava se optimalni protok.</p>	Obezbedite da ulaz pumpe nije blokiran.
 <p><b>Ekran verzije softvera</b> Na ekranu je prikazana verzija softvera 5 sekundi.</p>	Nije potrebna akcija korisnika.
 <p><b>Ekran kalibracionih dana</b> Kada je prikazana strelica (▲), prikazan je broj dana za svaki senzor koji prikazuje koliko je dana do <i>naredne</i> obavezne kalibracije. Kada je prikazana strelica (▼), prikazan je broj dana protekao od <i>poslednje</i> kalibracije.</p>	Nije potrebna akcija korisnika.
 <p><b>Ekran odbrojavanja</b> Prikazuje 20 to sekundno odbrojavanje, sa opcijama : Ulaz u režim monitoringa Ulaz u konfiguracioni režim</p>	<p>Za ulaz u <b>gas monitoring režim</b>: <b>Omogućite odbrojavanje</b> nakon čijeg završetka se pojavljuje napredni ekran monitorng gasa. Proučite delove uputstva, <u>Upotreba i servisiranje monitora</u></p> <p>Za ulaz u <b>konfiguracioni režim</b>: <b>istovremeno pritisnite ON/OFF/MODE</b> i <b>ENTER</b>, <b>zadržite</b> tri sekunde i <b>odpustite</b>.</p>



**Ekran isključenja monitora**

Ekran prikazuje 5to sekundno odbrojavanje, praćeno sa 5 bipova i LED fleša.

**Pritisnite ON/OFF/MODE, hold** za potpuno 5to sekundno odbrojavanje do nule, i **odпустite** za **iskljućenje** monitora.

**KONFIGURACIJA**

**Uvod**

Pre prvog korišćenja monitora, treba razmotriti podešavanje, i ukoliko je potrebno isto izvršiti. Kvalifikovano bezbedonosno osoblje treba da završi sledeće zadatke.

- Pregleda podešavanje monitora u skladu sa kompanijskom politikom i primenjenim propisima, zakonima, i smernicama koje izdaju regulatorne agencije i vladine ili industrijske grupacije.
- Odredite koja podešavanja, ukoliko je potrebno, treba izvesti.
- Budite sigurni da podešavanja ili superviziju obavljaju kvalifikovane osobe.

Podešavanje monitora treba izvesti pravilno u skladu sa potrebama. Sledeća podešavanja su promenjiva ili mogu da budu "konfigurisana" za monitor Ventis MX4.

Tip LEL	Podešavanje datuma	Postavljanje zaključavanja alarma
Podešavanje kalibracionog režima	Podešavanje režima prikaza	Nuliranje u polju
Podešavanje nižeg alarma	Indikator pouzdanosti (on/off)	Kalibracijau polju
Podešavanje višeg alarma	Indikator pouzdanosti (tip)	Alarm za dospelu kalibraciju
Podešavanje TWA alarma	Bump test u polju	Postavljanje vremena za istek kal.
Postavljanje TWA intervala	Upozorenje za dospeli bump test	Bezbednosni kod
Podešavanje STEL alarma	Postavljanje vremena za bump test	Izbor jezika
Podešavanje kalibracionog gasa	Koncentraciju za bump test	
Podešavanje sata	Vreme odziva za bump testa	

Ventis MX4 može da bude konfigurisan ručno na osnovu instrukcija ispod. Bilo koja promena stupa na snagu odmah nakon izlaska iz konfiguracionog režima.

Konfiguracija takođe može da bude izvršena pomoću Industrial Scientific Accessory Software (ISAS) ili Docking Station Server Administrative Console (DSSAC), softverskim alatom za korisnike iNET, DS2 Docking Station za Ventis, V-Cal kalibracionom stanicom, i jednostrukim punjačem/datalinkom. Za uputstvo za upotrebu ovih softverskih alata, konsultujte odgovarajuće priručnike.

Kada je monitor deo flote održavane sa DS2, bilo kakve ručne izmene u podešavanju monitora su poništene i vraćene na DS2 podešavanja nakon narednog stavljanja monitora u DS2 dok stanicu.

**Instrukcije**

**NAPOMENE**

- *Konfiguracioni režim bi trebalo da primenjuju samo lica zadužena za bezbednost koja su ovlašćenja za promenu konfiguracije u skladu sa kompanijskim pravilima.*
- *Pročitajte SVE zahteve i instrukcije navedene u tekstu ispod, uključujući opise ekrana, pre odpočinjanja procesa konfiguracije.*

U konfiguracioni režim rada možete da uđete tokom 20to sekundnog odbrojavanja nakon ukljućenja monitora. Tokom odbrojavanja, **istovremeno** pritisnite **ON/OFF/MODE** i **ENTER**, **zadržite** tri sekunde, i **odпустite** za ulaz u konfiguracioni režim. (Dok je u konfiguracionom režimu, ista kombinacija pritiskanja tastera prouzrokuje izlazak iz konfiguracionog režima). Monitor se iz svakog ekrana konfiguracije nakon isteka 30 sekundi vraća u režim nadgledanja gasa. Za ponovni ulaz u konfiguracioni režim, isključite monitor, zatim ga uključite i ponovite proceduru ulaska u konfiguraciju.



U procesu konfiguracije, osnovne funkcije dva tastera su sledeće.

- ENTER taster se koristi za *editovanje* vrednosti. On se takođe koristi, da započne proces ili korak u procesu.
- ON/OFF/MODE taster se koristi za *postavljanje* vrednosti. Takođe se koristi za zaobilaženje procesa ili koraka u procesima, ili prelazak u naredni konfiguracioni ekran.




Prvi prikazani ekran u konfiguracionom režimu zavisi od tri stvari:




- podešenog sigurnosnog koda,
- prisustvo ili odsustvo Kineske MA opcija,
- i prisustvo ili odsustvo LEL senzora.





Ukoliko je sigurnosni kod 000, sigurnosna funkcija je isključena i ekran sa prikazom unosa sigurnosnog koda nije prikazan. Ukoliko sigurnosni kod NIJE 000, sigurnosna funkcija je omogućena i monitor prikazuje ekran za unos sigurnosnog koda.





Naredno, monitor proverava prisustvo Kineske MA rudničke opcije. Ukoliko je ova opcija operativna, monitor prikazuje ekran za inicijalizaciju nuliranja.



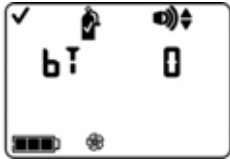
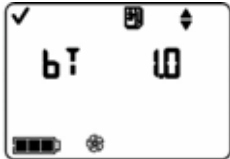

Ukoliko Kineska MA rudnička opcija NIJE operativna, monitor nakon toga proverava instalisan LEL senzor. Ukoliko je LEL senzor instalisan, monitor prikazuje Ekran tipa LEL senzora. Ukoliko LEL senzor nije instaliran, monitor prikazuje ekran iniciranja nuliranja.



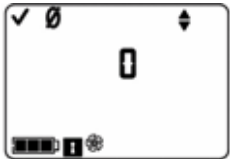


Konfiguracioni proces	
Displej i opcije	Instrukcije
 <p><b>Ekran za unos sigurnosnog koda</b> Prisustvo ovog ekrana pokazuje da je omogućena bezbedonosna funkcija .</p>	<p>Pritisnite <b>ENTER za editovanje</b> vrednosti, ukoliko je potrebno; pritisni više puta ili drži pritisnutim za brzo menjanje vrednosti sigurnosnog koda. Pritisni <b>ON/OFF/MODE za ulaz u konfiguracioni režim i prelazak</b> na naredni upotrebljiv ekran.</p>
 <p><b>Ekran postavljenog tipa LELa</b> Opcije LEL CH<sub>4</sub></p>	<p>Pritisnite <b>ENTER za editovanje</b> vrednosti, ukoliko je potrebno. Pritisni <b>ON/OFF/MODE za postavljanje</b> vrednosti i prelazak na naredni ekran inicijalnog nuliranja.</p> <p><i>NAPOMENA: Ukoliko je LEL tip promenjen senzor odlazi u kalibracioni režim. Neophodna je potpuna kalibracije pre upotrebe ili pristupanje detektoru za naredni ekran u konfiguracionom režimu, ekran inicijalnog nuliranja. Za kompletne kalibracione instrukcije, pogledajte deo uputstva, <u>Nuliranje, kalibracija i bump testiranje</u>.</i></p>
 <p><b>Ekran inicijalnog nuliranja</b> Opcije Preskakanje nuliranja i kalibracije. Početak nuliranja i kalibracije.</p>	<p>Pritisnite <b>ON/OFF/MODE za preskakanje</b> procesa nuliranja i kalibracije i prelazak na sledeća dva ekrana.</p> <p>Ukoliko je instaliran senzor H<sub>2</sub>S i NO<sub>2</sub>, ILI, SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub>, monitor je predhodno postavljen za kalibracioni režim i tačke nižih alarma su prikazane na ekranu.</p> <p>Za sve druge kombinacije instaliranih senzora, prikazan je ekran izbora kalibracionog režima.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER za početak</b> nuliranja i kalibracionog procesa. Proučite deo uputstva, <u>Nuliranje, kalibracija i bump testiranje</u>.</p>





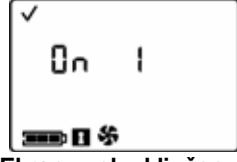
 <p><b>Izbor kalibracionog režima</b> Opcije 0 = Standardna kalibracija 1 = Brza kalibracija</p>	<p>Opcija za brzu kalibraciju omogućuje kalibraciju sva četiri senzora istovremeno. U opciji standardna kalibracija monitor kalibriše svaki senzor pojedinačno.</p> <p>Pritisni <b>ENTER</b> za editovanje vrednosti, ukoliko je potrebno. Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za postavljanje vrednosti i naredni ekran postavljanje vrednosti niskog alarma.</p>
<p><b>NAPOMENA:</b> Korisnik može da menja vrednosti za četiri tipa alarma u konfiguracionom režimu. Monitor predstavlja ove opcije redosledom kako je prikazano ispod</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nizak alarm</li> <li>2. Visok alarm</li> <li>3. TWA (ukoliko su instalirani toksični senzori)</li> <li>4. STEL (ukoliko su instalirani toksični senzori)</li> </ol> <p>Za svaki tip alarma (npr., niži alarm), korisnik može da edituje podešavanje alarma za svaki instaliran senzor, jedan po jedan. Redosled po kome su senzori subjekat promena je dat ispod</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Toksični senzor 1</li> <li>2. LEL senzor</li> <li>3. Toksični senzor 2</li> <li>4. O<sub>2</sub> senzor</li> </ol>	
 <p><b>Ekran postavljanja niskog alarma</b> Prikazuje trenutnu vrednost niskog alarma za svaki instaliran senzor. Ukoliko NI JEDAN senzor nije instaliran, prikazan je prazan ekran.</p>	<p>Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za preskakanje procedure postavljanja niske alarmne vrednosti i prelazak na naredni ekran postavljanja vrednosti visokog alarma.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER</b> za <b>pošetak</b> procesa postavljanja niskog alarmnog praga.</p> <p>Na displeju blicka prvi senzor čija vrednost može da se menja.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER</b> za editovanje vrednosti, ukoliko je potrebno; pritisnite više puta ili držite pritisnuto za brže uvećanje. Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za postavljanje vrednosti.</p> <p>Naredni senzor spreman za promene blicka. Nastavite korišćenjem <b>ENTER</b> i <b>ON/OFF/MODE</b> tastera, za editovanje i postavljanje vrednosti niskog alarma za svaki senzor.</p> <p><b>Nakon postavljanja alarmne vrednosti</b> za svaki instalirani senzor, pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za prelazak na ekran postavljanja visokog alarma.</p>
 <p><b>Ekran postavljanja visokog alarma</b> Prikazuje postojeće vrednosti visokog alarma za svaki instalirani senzor. Ukoliko neki od senzora nije instaliran, pozicija na displeju je prazna.</p>	<p>Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za preskakanje procedure postavljanja više alarmne vrednosti i prelazak na dva ekrana prikazana ispod.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER</b> za <b>pošetak</b> procesa postavljanja visokog alarmnog praga.</p> <p>Na displeju blicka prvi senzor čija vrednost može da se menja.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER</b> za editovanje vrednosti, ukoliko je potrebno; pritisnite više puta ili držite pritisnuto za brže uvećanje. Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za postavljanje vrednosti.</p> <p>Naredni senzor spreman za promene blicka. Nastavite korišćenjem <b>ENTER</b> i <b>ON/OFF/MODE</b> tastera, za editovanje i postavljanje vrednosti niskog alarma za svaki senzor.</p> <p><b>Nakon postavljanja alarmne vrednosti</b> za svaki instalirani senzor, pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za prelazak na naredna dva ekrana.</p> <p>Ukoliko je instaliran bar jedan toksični senzor, biće prikazan ekran TWA alarmnog podešavanja.</p> <p>Ukoliko toksični senzor NIJE instaliran, biće prikazan ekran podešavanja kalibracionog gasa.</p>

 <p><b>Ekran za postavljanje TWA alarma</b> Prikazuje postojeću TWA vrednost za instalirane toksične senzore. Za druge senzore očitavanje se ne pojavljuje.</p>	<p>Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za <b>preskakanje</b> procedure postavljanja TWA alarmne vrednosti i prelazak na ekrana postavljanja intervala za TWA.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER</b> za <b>pošetak</b> procesa postavljanja TWA alarmnog praga.</p> <p>Na displeju blicka prvi senzor čija vrednost može da se menja.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER</b> za editovanje vrednosti, ukoliko je potrebno; pritisnite više puta ili držite pritisnuto za brže uvećanje.</p> <p>Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za postavljanje vrednosti.</p> <p>Naredni senzor spreman za promene blicka. Nastavite korišćenjem <b>ENTER</b> i <b>ON/OFF/MODE</b> tastera, za editovanje i postavljanje alarmne vrednosti</p> <p><b>Nakon postavljanja alarmne vrednosti</b> za svaki instalirani senzor, pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za prelazak na naredna ekran postavljanja TWA intervala.</p>
 <p><b>Ekran postavljanja TWA intervala</b> Prikazuje postojeći TWA interval. Vrednost može da bude postavljena od 1 do 40 časova u koracima od 1 časa.</p>	<p>Pritisnite <b>ENTER</b> za <b>editovanje</b> vrednosti, ukoliko je potrebno.</p> <p>Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za <b>postavljanje</b> vrednosti i prelazak na ekran postavljanja STEL alarmne vrednosti.</p>
 <p><b>Ekran postavljanja STEL alarma</b> Prikazuje postojeće STEL vrednosti za instalirane toksične senzore. Za druge senzore očitavanje se ne pojavljuje.</p>	<p>Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za <b>preskakanje</b> procedure postavljanja STEL alarmne vrednosti i prelazak na ekrana postavljanja vrednosti za kalibracioni gas.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER</b> za <b>početak</b> procesa postavljanja STEL alarmnog praga.</p> <p>Na displeju blicka prvi senzor čija vrednost može da se menja.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER</b> za editovanje vrednosti, ukoliko je potrebno; pritisnite više puta ili držite pritisnuto za brže uvećanje.</p> <p>Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za postavljanje vrednosti.</p> <p>Naredni senzor spreman za promene blicka. Nastavite korišćenjem <b>ENTER</b> i <b>ON/OFF/MODE</b> tastera, za editovanje i postavljanje STEL alarmne vrednosti za svaki senzor.</p> <p><b>Nakon postavljanja alarmne vrednosti</b> za svaki instalirani senzor, pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za prelazak na naredni ekran postavljanja vrednosti kalibracionog gasa.</p>
 <p><b>Ekran postavljanja kalibracionog gasa</b> Prikazuje postojeće vrednosti kalibracionog gasa za svaki instalirani senzor.</p> <p>Ukoliko na nekoj poziciji senzor nije instaliran, pozicija na displeju je prazna.</p>	<p>Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za <b>preskakanje</b> procedure postavljanja vrednosti kalibracionog gasa i prelazak na ekrana postavljanja sata.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER</b> za <b>pošetak</b> procesa postavljanja vrednosti kalibracionog gasa.</p> <p>Na displeju blicka prvi senzor čija vrednost može da se menja.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER</b> za editovanje vrednosti, ukoliko je potrebno; pritisnite više puta ili držite pritisnuto za brže uvećanje.</p> <p>Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za postavljanje vrednosti.</p> <p>Naredni senzor spreman za promene blicka. Nastavite korišćenjem <b>ENTER</b> i <b>ON/OFF/MODE</b> tastera, za editovanje i postavljanje kalibracione vrednosti za svaki senzor.</p> <p><b>Nakon postavljanja alarmne vrednosti</b> za svaki instalirani senzor, pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za prelazak na naredni ekran postavljanja sata.</p>

 <p><b>Ekran postavljanja sata</b> Prikazuje postojeće vreme u 24časovnom vremenskom formatu.</p>	<p>Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za <b>preskakanje</b> procedure postavljanja sata i prelazak na ekrana postavljanja datuma.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER</b> za <b>početak</b> procesa postavljanja vrednosti sata.</p> <p>Na dipleju prva vrednost sata koja može da se menja blicka.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER</b> za editovanje vrednosti, ukoliko je potrebno; pritisnite više puta ili držite pritisnuto za brže uvećanje.</p> <p>Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za postavljanje vrednosti.</p> <p>Sledeća vrednost koja može da se promeni blicka.</p> <p>Koristite <b>ENTER</b> i <b>ON/OFF/MODE</b> taster, za editovanje vrednosti.</p> <p><b>Nakon postavljanja svih vrednosti</b>, pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> i pređite na ekran postavljanja datuma.</p>
 <p><b>Ekran postavljanja datuma</b> Prikazuje postojeći datum. Prikazana vrednost levo je mesec a desno dan. Godina je prikazana ispod dana</p>	<p>Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za <b>preskakanje</b> procedure postavljanja datuma i prelazak na ekrana postavljanja režima prikaza.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER</b> za <b>početak</b> procesa postavljanja vrednosti datuma.</p> <p>Na dipleju prva vrednost datuma koja može da se menja blicka.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER</b> za editovanje vrednosti, ukoliko je potrebno; pritisnite više puta ili držite pritisnuto za brže uvećanje.</p> <p>Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za postavljanje vrednosti.</p> <p>Sledeća vrednost koja može da se promeni blicka. Koristite <b>ENTER</b> i <b>ON/OFF/MODE</b> taster, za editovanje i postavljanje svake vrednosti.</p> <p><b>Nakon postavljanja svih vrednosti</b>, pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> i pređite na ekran postavljanja režima prikaza.</p>
 <p><b>Ekran režima prikaza</b> Opcije 0 = Numeričku režim 1 = Tekstualni režim</p>	<p>Režim prikaza da li se monitor koristi sa numeričkim ili tekstualnim prikazom (uključujući alarmne prikaze) kada je monitor u radu.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER</b> za <b>editovanje</b> vrednosti, ukoliko je potrebno.</p> <p>Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za <b>postavljanje</b> vrednosti i prelazak na ekran postavljanaj indikatora pouzdanosti.</p>
 <p><b>Ekran indikatora pouzdanosti</b> Opcije 0 = Isključeno/off 1 = Uključeno/on</p>	<p>Kada je omogućen indikator pouzdanosti, monitor će emitovati signal, svakih 90 sekundi u režimu detekcije gasa, da obavesti korisnika da radi.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER</b> za <b>editovanje</b> vrednosti, ukoliko je potrebno.</p> <p>Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za <b>postavljanje</b> vrednosti i prelazak na sledeća dva ekrana.</p> <p>Ukoliko je ova opcija omogućena, biće prikazan ekran za izbor tipa indikacije pouzdanosti.</p> <p>Ukoliko je indikacija pouzdanosti isključena, biće prikazan ekran za opciju bump testa na terenu.</p>

 <p><b>Ekran tipa indikacije pouzdanosti</b> Opcije 1 = kratak zvučni signal 2 = blickanje LED 3 = kombinacija kratkog zvuka i blickanja LED</p>	<p>Izaberite tip signala koji će biti emitovan kada se omogući opcija indikacija pouzdanosti.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER za editovanje</b> vrednosti, ukoliko je potrebno. Pritisnite <b>ON/OFF/MODE za postavljanje</b> vrednosti i prelazak na naredni ekran opcija bump test na terenu.</p>
 <p><b>Ekran opcije bump test na terenu</b> Opcije 0 = Isključeno/off 1 = Uključeno/on</p>	<p>Kada je omogućeno, dozvoljava svim korisnicima bump test monitora u režimu monitoringa gasa.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER za editovanje</b> vrednosti, ukoliko je potrebno. Pritisnite <b>ON/OFF/MODE za postavljanje</b> vrednosti i prelazak na naredna dva ekrana.</p> <p>Ukoliko je bump test na terenu omogućen, biće prikazan ekran sa opcijom upozorenja za dospelu obavezu bump testa.</p> <p>Ukoliko je bump test na terenu onemogućen, biće prikazan ekran zaključavanja alarma.</p>
 <p><b>Ekran upozorenja za istek bump testa</b> Opcije 0 = Isključeno/off 1 = Uključeno/on</p>	<p>Kad je omogućeno, monitor emituje dva zvučna bipa na svake 30 sekunde i prikazaće ikonu koja prikazuje da je period za bump test istekao.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER za editovanje</b> vrednosti, ukoliko je potrebno. Pritisnite <b>ON/OFF/MODE za postavljanje</b> vrednosti i prelazak na ekran postavljanja vremena za bump test.</p>
 <p><b>Ekran postavljanja vremena za bump test</b> Opseg vrednosti: 0.5 dana do 7.0 dana Vrednost priraštaja: 0.5 dana</p>	<p>Postavite vrednost proteklog vremena između bump testova.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER za editovanje</b> vrednosti, ukoliko je potrebno; pritisnite više puta ili držite pritisnuto za brže uvećanje.</p> <p>Pritisnite <b>ON/OFF/MODE za postavljanje</b> vrednosti i prelazak na ekran zahtevani procenat za bump test.</p>
 <p><b>Ekran potrebnog procenta za bump test</b> Opseg vrednosti: 50% do 99% Vrednost priraštaja: jedan procenat</p>	<p>Postavljanje procenta kalibracionog gasa kojim monitor gasa očekuje da bude izložen.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER za editovanje</b> vrednosti, ukoliko je potrebno; pritisnite više puta ili držite pritisnuto za brže uvećanje.</p> <p>Pritisnite <b>ON/OFF/MODE za postavljanje</b> vrednosti i prelazak na ekran vreme odziva za bump test.</p>

 <p><b>Ekran vremena odziva za bump test</b> Opseg vrednosti: 30 do 300 sekunde Vrednost priraštaja: pet sekunde</p>	<p>Postavljanje vremena odziva za bump test.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER</b> za editovanje vrednosti, ukoliko je potrebno; pritisnite više puta ili držite pritisnuto za brže uvećanje.</p> <p>Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za <b>postavljanje</b> vrednosti i prelazak na ekran postavljanje zaključavanje alarma.</p>
 <p><b>Ekran postavljanja zaključavanja alarma</b> Opcije 0 = Normalni režim 1 = Zaključan režim</p>	<p>Kada je omogućeno, ukoliko monitor ode u alarm, on će ostati u alarmu sve dok koncentracija gasa ne spadne ispod niže alarmne granice, i korisnik monitora pritisne taster ENTER jednu sekundu.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER</b> za <b>editovanje</b> vrednosti, ukoliko je potrebno.</p> <p>Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za <b>postavljanje</b> vrednosti i prelazak na ekran nuliranja na terenu.</p>
 <p><b>Ekran nuliranja na terenu</b> Opcije 0 = Isključeno/off 1 = Uključeno/on</p>	<p>Kada je omogućeno, svim korisnicima monitora je dozvoljeno nuliranje monitora u režimu monitoringa gasa.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER</b> za <b>editovanje</b> vrednosti, ukoliko je potrebno.</p> <p>Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za <b>postavljanje</b> vrednosti i prelazak na dva ekrana.</p> <p>Ukoliko je nuliranje na terenu omogućeno, biće prikazan ekran opcija kalibracija na terenu.</p> <p>Ukoliko je nuliranje na terenu onemogućeno, biće prikazan ekran alarma za prekoračenje kalibracije.</p>
 <p><b>Ekran opcije kalibracije na terenu</b> Opcije 0 = Isključeno/off 1 = Uključeno/on</p>	<p>Kada je omogućeno, svim korisnicima monitora je dozvoljena kalibracija na terenu u režimu monitoringa gasa.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER</b> za <b>editovanje</b> vrednosti, ukoliko je potrebno.</p> <p>Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za <b>postavljanje</b> vrednosti i prelazak na ekran Opcija alarm pri prekoračenju perioda za kalibraciju.</p>
 <p><b>Ekran opcije alarma za prekoračenje roka kalibracije</b> Opcije 0 = Isključeno/off 1 = Uključeno/on</p>	<p>Kad je omogućeno, monitor će aktivirati alarm za prekoračenje termina kalibracije, u režimu monitoringa gasa, kada bilo koji senzor prekorači period za izvođenje kalibracije. Gas cilindar koji blinka se pojavljuje na displeju i tri zvučna bipa na svake 30 sekunde.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER</b> za <b>editovanje</b> vrednosti, ukoliko je potrebno.</p> <p>Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za <b>postavljanje</b> vrednosti i prelazak na ekran postavljanje prekoračenja kalibracionog perioda.</p>

 <p><b>Ekran postavljanja obaveznog perioda kalibracije</b> Opseg vrednosti: jedan do 365 dana Vrednost priraštaja: jedan dan</p>	<p>Postavljate vreme koje može da protekne između dve kalibracije.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER za editovanje</b> vrednosti, ukoliko je potrebno. Pritisnite <b>ON/OFF/MODE za postavljanje</b> vrednosti i prelazak na ekran postavljanje dana kalibracije.</p>
 <p><b>Ekran postavljanja dana kalibracije</b> Opcije 0 = prikazuje dan od poslednej kalibracije 1 = prikazuje dane do naredne kalibracije</p>	<p>Podesite kako će ekran dana kalibracije biti prikazan u radnom režimu.</p> <p>NAPOMENA: Strelica nagore (▲) biće prikazana na ekranu kasda je jedinica podešena da prikazuje dane do sledeće kalibracije. Strelica nadole (▼) biće prikazana na dnu ekrana jedinice i prikazivaće broj proteklih dana od poslednje kalibracije. Vrednosti će biti prikazane za svaki instalisani senzor.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER za editovanje</b> vrednosti, ukoliko je potrebno. Pritisnite <b>ON/OFF/MODE za postavljanje</b> vrednosti i prelazak na ekran postavljanja bezbedonosnog koda.</p>
 <p><b>Ekran postavljanja sigurnosnog koda</b> Opseg vrednosti: 000 do 999. Vrednost priraštaja: jedan</p>	<p>Vrednost bezbedonosnog koda 000 dozvoljava svim korisnicima monitora ulazak u konfiguracioni režim i pristup izmenama podešavanja monitora. Vrednost drugačija od 000 će ograničiti pristup konfiguracionom režimu; to će takođe ograničiti pristup isključenju uređaja za instrumente koji su konfigurisani kao uvek uključeni.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER za editovanje</b> vrednosti, ukoliko je potrebno; pritisnite više puta ili držite pritisnuto za brže uvećanje. Pritisnite <b>ON/OFF/MODE za postavljanje</b> vrednosti i prelazak na ekran izbor jezika.</p>
 <p><b>Ekran izbora jezika</b> Opcije E = Engleski F = Francuski d = Nemački</p>	<p>Omogućuje izbor jezika za prikaz na displeju.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER za editovanje</b> vrednosti, ukoliko je potrebno. Pritisnite <b>ON/OFF/MODE za postavljanje</b> vrednosti i prelazak na ekran postavljanje tipa LEL.</p>
 <p><b>Ekran uvek uključen</b> Opcije 0 = Isključeno/off 1 = Uključeno/on</p>	<p>Kad je omogućeno, proces isključenja je zaštićen sigurnosnim kodom, jedino ako sigurnosni kod nije 000. Ukoliko je kod postavljen na bilo šta drugo osim na 000, korisnik mora da unese sigurnosni kod da bi isključio monitor.</p> <p>Pritisnite <b>ENTER za editovanje</b> vrednosti, ukoliko je potrebno. Pritisnite <b>ON/OFF/MODE za postavljanje</b> vrednosti i prelazak na naredni ekran konfiguracionog režima.</p>

## ► Upotreba i servisiranje monitora

Pravilna upotreba i servisiranje monitora uključuje sve, od bump testa i kalibracije do čišćenja monitora, odgovarajuće uzimanje uzoraka vazduha i zamena delova i komponenti. Početak je kalibracija i bump test, odeljci koji slede daju informacije i uputstvo za upotrebu i servisne zadatke.

## **NULIRANJE, KALIBRACIJA, I BUMP TESTIRANJE**

Instrumenti za detekciju gasa su uređaji od kojih potencijalno zavise životi. Kada se potpuno izvrše, procedure definisane ispod pomažu u održavanju odgovarajuće funkcionalnosti instrumenta i unapređenju funkcionalne bezbednosti.

### **Procedure**

*Configuracija.* Konfiguracioni proces omogućuje kvalifikovanom osoblju da proveri i izvrši podešavanje jedinice.

*Bump test* (ili "funkcionalni test"). Bump testiranjem proveravate alarmne funkcije senzora. Instalirani senzori su kratko izloženi očekivanim koncentracijama kalibracionog gasa koje su veće od postavljenih vrednosti za niski i visoki alarm. Kada jedan ili više senzora "prođe" ("pass") test, oni su "funkcionalni" i jedinica će alarmirati. Na displeju jedinice ja za svaki senzor prikazan rezultat "prošao" ("pass") ili "nije prošao" ("fault").

*Napomena:* bump test ne ocenjuje tačnost merenja senzora (pogledaj "Kalibraciju").

*Nuliranje.* Nuliranjem postavljamo svakom instaliranom senzoru da prepozna okolni vazduh kao čist vazduh. Ukoliko ambijentalni vazduh nije potpuno čist vazduh, bilo kakvo prisustvo gasa relevantno za instalirane senzore biće izmereno i prikazano kao nula. U tom slučaju očitavanje jedinice je neispravno, zato se jedinica nulira isključivo u sigurno čistom vazduhu ili sa bocom čistog vazduha.

*Kalibracija.* Svim sensorima sa vremenom opada osetljivost. Ovo umanjuje sposobnost senzora da tačno meri koncentraciju; međutim, redovnom kalibracijom podešavate instrument da kompenzuje smanjenu osetljivost. Tokom kalibracije, instalirani senzori su izloženi očekivanoj koncentraciji kalibracionog gasa i kada je neophodno instrument će izvršiti samo podešavanje da bi osigurao tačno merenje i prikaz vrednosti koncentracije gasa.

*Napomena:* kada je senzor degradiran iznad prihvatljivog nivoa, nije moguće podešavanje i senzor ne prolazi kalibraciju.

*Očitavanje pikova.* Instrument beleži najveće očitane koncentracije gasa, "vršna očitavanja" ili "pik-vrh". Bump testiranje i kalibracije se često registruju kao nova vršna očitavanja. Zbog toga, brisanje vršnih očitavanja bi trebalo da prati svaku kalibraciju. Operator instrumenta može takođe da izbriše vršna očitavanja nakon bump testa, pre promene lokacije, ili nakon pregledavanja vršnih očitavanja ukoliko to želi.

*Napomena:* Vršna očitavanja i log očitanih podataka se čuvaju nezavisno jedan od drugog; zbog toga, brisanje vršnih očitavanje ne utiče na logovane podatke. Isključenje napajanja instrumenta ili zamena baterije ne utiču na očitavanje vršne vrednosti. Ove provere poboljšavaju bezbednost operatera, i obezbeđuju čuvanje vršnih očitavanja u maniru "crne kutije". U slučaju incidenta sa gasom, ovaj "black-box" snimak može da bude koristan za bezbedonosni tim ili potencijalne istražitelje.

### **Preporuke**

Industrial Scientific Corporation (ISC) preporučuje minimalnu učestanost sa svaki izloženi postupak zbirno u tabeli ispod. Ove preporuke se baziraju na podacima sa terena, bezbedonosnim radnim procedurama, najboljoj industrijskoj praksi, regulacionim standardima, radi obezbeđivanja bezbednosti radnika. Industrial Scientific nije odgovoran za uspostavljanje bezbedonosne prakse i politike. Na ovu politiku može da utiču direktive i preporuke regulacionih grupa, uslovi okruženja, radni uslovi, korišćenje instrumenta i izloženost gasu, i drugi faktori.

---

Procedura	ISC preporučena minimalna učestanost
Konfigurisanje	Pre prve upotrebe i po potrebi nakon toga.
Kalibracija <sup>a</sup>	Pre prve upotrebe, nakon toga mesečno.
Bump test <sup>b</sup>	Pre svakodnevne upotrebe.

---

<sup>a</sup>Između redovnih kalibracija, ISC takođe preporučuje izvođenja kalibracije nakon svakog od mnogobrojnih incidenata: greške jedinice, pada, ili izlaganja nekom jačem udaru; izloženosti vodi; kad nije prošla bump test; ili je više puta izložena koncentracijama gasa koje premašuju opeseg merenja. Kalibracija se takođe preporučuje nakon instalacije novog (ili zamene) senzora.

<sup>b</sup>Ukoliko uslovi ne dozvoljavaju dnevno testiranje, bump test može da se radi i ređe na osnovu sigurnosne politike kompanije.

*Napomena:* Upotreba kalibracionog gasa koji nije isporučio ISC može da poništi garanciju proizvoda i ograniči potencijalne reklamacije.

### **Opšte informacije**

Nuliranje, kalibracije i bump test zadaci su *omogućeni* na terenu ili *onemogućeni* na terenu tokom konfiguracionog procesa. Ovo dozvoljava ili zabranjuje pristup ovim funkcijama u režimu monitoringa gasa. Kada je bilo koja od ovih opcija omogućena, ona je dostupna svim korisnicima monitora. U režimu monitoringa gasa, nizom pritiska na ON/OFF/MODE tastere daje korisniku pristup sledećim ekranima i procesima prikazanim u redosledu ispod.



- Ekran monitoringa gasa
- Dana od kalibracije
- Iniciranje nuliranja (ako je omogućeno na terenu)
  - Ekran dovođenja kalibracionog gasa (ako je na terenu omogućeno)
- Iniciranje bump testa (ako je na terenu omogućeno)
- Očitavanje pika
- TWA očitavanje
- STEL očitavanje

Ovaj monitor je u stanju da izvodi dva tipa kalibracije, ova opcija se postavlja u konfiguracionom režimu. Tip izabrane kalibracije takođe određuje tip bump testa monitora. Sa “brzom” kalibracijom monitor je podešen za kalibraciju i bump test svih instaliranih senzora istovremeno. Kada je “standardni” tip kalibracije postavljen, ovi zadaci su nezavisni za svaki instalirani senzor po redosledu prikazanom ispod.

1. Kiseonički senzor\*
2. Toksični senzor 1
3. LEL senzor
4. Toksični senzor 2

\*Ukoliko postavite podrazumevanu vrednost na 10.9% ili 21%, senzor kiseonika se kalibriše tokom procesa nuliranja i toksični senzor 1 se kalibriše prvi u procesu kalibracije.

Ventis MX4 monitor može da se kalibriše bilo kojom od navedene dodatne opreme.

- Kalibraciona kapa i/ili crevo isporučeno sa monitorom (pogledaj instrukcije ispod)
- V-Cal kalibraciona stanica (konsultujte kalibracioni odeljak uputstva za instrukcije)
- DS2 Docking stanica za Ventis (konsultujte kalibracioni odeljak uputstva za instrukcije)

### Instrukcije

*Kalibracija i bump test sa kalibracionom kapom i/ili crevom*

Pročitaj sva uputstva pre početka: napomene, obezbedite ček-listu, pripremite cilindar sa gasom i kompetno uputstvo ekran po ekran za prolazak kroz nuliranje, kalibraciju i bump test proceduru. Svaki proces je predstavljen u redosledu u kome je dostupan u režimu monitoringa gasa.

#### NAPOMENA

- *Industrial Scientific preporučuje sprovođenje potpune kalibracije, pomoću poznate koncentracije Industrial Scientific kalibracionog gas(ova), u pripremi monitora za prvu upotrebu, i mesečno (minimalno) nakon toga, da bi obezbedili tačnost monitora.*
- *Industrial Scientific takođe preporučuje da se svaki monitor nulira i bump testira pre svake upotrebe poznatom sertifikovanom koncentracijom Industrial Scientific kalibracionog gasa.*
- *Pročitajte SVE uslove i uputstva navedena u daljem tekstu, uključujući opsi procesa kroz ekran po ekran, pre početka nuliranja, kalibracije ili bump testa.*
- *Samo kvalifikovano lice treba da nulira, kalibriše ili bump testira monitor.*
- *Nuliranje, kalibracija i bump test funkcija bi trebalo da se obavljaju u čistoj vazdušnoj okolini koja je pouzdano bezbedna.*
- *Nakon kalibracije ili bump testa, ili nakon okončavanja procesa, **zaustavite protok gasa.***

### Potrebno

pozicija	Monitor/Regulator**		
	Aspiracioni monitor sa automatskim regulatorom protoka**	Aspiracioni monitor sa pozitivnim regulatorom protoka**	Difuzioni monitor sa pozitivnim regulatorom protoka**
Kalibraciona kapa*	Ne	Ne	Da
Kalibraciono crevo dužine 2 fita*	Da	Ne	Da
Kalibraciono crevo dužine 2 fita sa integrisanom “T” spojnicom	Ne	Da	Ne
Cilindar sa kalibracionim gasom	Da	Da	Da

\*Isporučuje se sa monitorom.

\*\*Industrial Scientific preporučuje 1) upotrebu regulatora sa protokom 0.5 LPM, i 2) difuzion monitor treba kalibrisati ili bump testirati pomoću pozitivnog regulatora protoka, NE automatskim regulatorom protoka.



Difuzijski monitor sa pozitivnim regulatorom protoka.



Aspiracioni monitor sa automatskim regulatorom protoka.

#### Priprema cilindra sa gasom za upotrebu

- U skladu sa tabelom iznad, priključite odgovarajući regulator protoka na cilindar sa gasom zavrtnjem u pravcu suprotnom od pravca kazaljke na satu.
- Naredno, izaberite instrukcije A, B ili C koje se odnose na kombinaciju monitor/regulator koju koristite.

- A. *Aspiracioni sa automatskim regulatorom protoka*  
Priključite kraj ceva na priključak regulatora protoka.



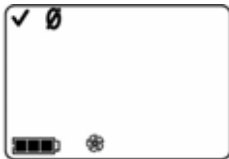
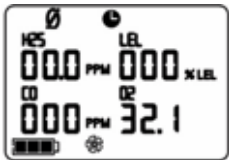
NE PRIKLIJUČUJTE DRUGI KRAJ CREVA NA MONITOR PRE POJAVLJIVANJA EKRANA "PRIMENI KALIBRACIONI GAS". Spajanje creva dovodi do protoka gasa. Ukoliko se gas dovede pre odgovarajućeg ekrana, monitor odlazi u alarm i neuspeh će biti logovan.


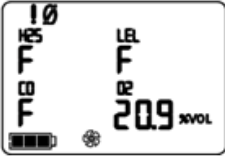

- B. *Aspiracioni sa pozitivnim regulatorom protoka*  
Kalibraciono crevo sa T-spojnicom (posebno se isporučuje) ima dva otvora različite veličine, uski otvor ne jednom kraju i širi otvor na drugom kraju.  
Priključite širi otvor na priključak regulatora protoka na cilindru.  
Priključite manji otvor na usis pumpe

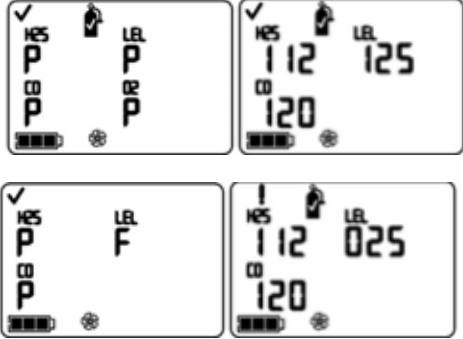
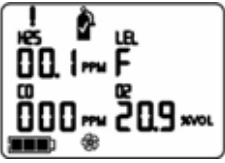
NE PRIMENJUJET GAS PRE POJAVLJIVANJA EKRANA " PRIMENI KALIBRACIONI GAS". Ukoliko se gas primeni pre ove tačke, monitor odlazi u alarm i neuspeh će biti logovan.

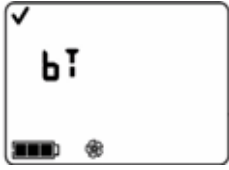
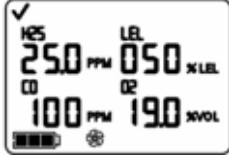
- C. *Difuzioni sa pozitivni regulatorom protoka*  
Priključite širi otvor na priključak regulatora protoka na cilindru.  
Priključite manji otvor na priključak kalibracione kape.



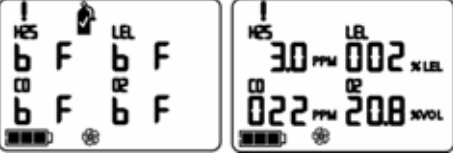
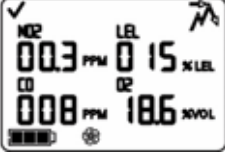
NE PRIKLIJUČUJTE KALIBRACIONU KAPU ILI NE PRIMENJUJETE GAS NA MONITOR PRE EKRANA " PRIMENI KALIBRACIONI GAS". Ukoliko se gas primeni pre ove tačke, monitor odlazi u alarm i neuspeh će biti logovan.



Nuliranje i proces brze kalibracije	
Displej i opcije	Instrukcije
 <p><b>Ekran monitoringa gasa</b> Numerički režim displeja (levo) Tekstualni režim prikaza (desno) Prikazuje očitavanje koncentracije gasa (ili nazive gasa u tekstualnom režimu) za sve instalisane senzore. Ukoliko senzor nije instaliran pozicija na LCD je prazna.</p>	<p>Pritisni <b>ON/OFF/MODE</b> za naredni ekran proteklih dana posle kalibracije.</p>
 <p><b>Ekran dana posle kalibracije</b> Prikazuje broj dana od poslednje uspešne kalibracije za svaki instalisani senzor. Svaka vrednost može da bude različita.</p>	<p>Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za naredna tri ekrana.</p> <p>Ukoliko je nuliranje na terenu omogućeno, korisnik prelazi na ekran inicijalnog nuliranja.</p> <p>Ukoliko je nuliranje na terenu onemogućeno, a bump test na terenu omogućen, korisnik prelazi na ekran iniciranja bump testa.</p> <p>Ukoliko su nuliranje i bump test onemogućeni na terenu, korisnik prelazi na ekran očitavanja vršnih vrednosti.</p>
<p><i>NAPOMENA: Kada su nuliranje, kalibracija i bump test omogućeni na terenu, i korisnik je ušao u režim nuliranja u režimu monitoringa gasa, monitor očekuje kalibraciju nakon uspešnog nuliranja.</i></p> <p><i>Ukoliko želite nakon nuliranja bump test (ili brisanje pikova), a NE želite kalibraciju, pratite uputstva sa ekrana dovodjenja kalibracionog gasa da bi prekinuli kalibraciju.</i></p>	
 <p><b>Ekran iniciranja nule</b> Opcije: Ulaz u nuliranje Preskakanje nuliranja</p>	<p>Pritisnite <b>ENTER</b> za početak procesa nuliranja i prelazak na ekran "Zero In-process". Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za preskakanje nuliranja i kalibracije i prelazak na jedan od dva ekrana.</p> <p>Ukoliko je bump test na terenu omogućen, korisnik prelazi na ekran iniciranja bump testa.</p> <p>Ukoliko je bump test u polju onemogućen, korisnik prelazi na ekran očitavanja pika.</p>
 <p><b>Ekran nuliranje u toku</b> Numerička vrednost za svaki instalisani senzor postaje 0 osim za O<sub>2</sub>. Ažurirana vrednost O<sub>2</sub> je prikazana. Ikona sata blicka i prikazana je ikona nule.</p> <p><i>NAPOMENA: "Span reserve" merenja senzora je njegova osetljivost. Prikazana vrednost odziva podeljena sa vrednošću kalibracionog gasa je jednaka procentu span rezerve. Procenat span rezerve veći od 70% ukazuje da je senzor "dobar", 50-70% ukazuje na "kritičnu" osetljivost. Kada je procenat span rezerve ispod 50%, senzor ne prolazi proces kalibracije.</i></p>	<p><b>Dozvolite da se proces nuliranja završi</b> nakon čega se pojavljuje ekran rezultata nuliranja [uspešno ili neuspešno (Pass or Fail)].</p> <p><b>Nakon procesa nuliranja</b>, pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za preskakanje kalibracije instalisanih toksičnih i zapaljivih senzora. Korisnik se vraća u režim iz koga je započeo kalibracioni proces (konfiguracija ili monitoring gasova).</p> <p><i>NAPOMENA: tokom procesa nuliranja, kalibrisan je O<sub>2</sub> senzor (kada je podrazumevana vrednost gasa postavljena na 20.9%)</i></p>

 <p><b>Ekran rezultata nuliranja (Pass)</b> Prikazena "čekiranja" pokazuju da je nuliranje uspešno, kai i kratak zvučni signal. Za svaki senzor je na ekranu prikazana 0 osim za O<sub>2</sub>.</p> <p>Opcije: Ponavljjanje nuliranja Početak kalibracije Ulaz u režim monitoringa gasa</p>	<p><b>Za deset sekundi</b> Pritisnite <b>ENTER</b> za ponavljanje procesa nuliranja. Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za prelazak na jedan od dva ekrana.</p> <p>Ako se u nuliranje ušlo iz...</p> <p>...konfiguracionog režime, naredni korisnički ekran je dovođenje kalibracionog gasa.</p> <p>... režima monitoringa gasa i kalibracija na terenu je omogućena, naredni korisnički ekran je dovođenje kalibracionog gasa.</p> <p>... režima monitoringa gasa i kalibracija na terenu je onemogućena, naredni korisnički ekran je ekran režima monitoringa gasa.</p> <p>Ukoliko ENTRE niti ON/OFF/MODE tasteri nisu pritisnuti deset sekunde, naredni korisnički ekran je ekran režima monitoringa gasa.</p>
 <p><b>Ekran rezultata nuliranja (Fail)</b> Prikazuje "F" ili "P", odnosno, za svaki senzor koji nije prošao ili je prošao nuliranje. Za O<sub>2</sub>, ukoliko senzor prođe kalibraciju, očitavanje senzora je prikazano.</p>	<p>Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> (ili sačekajte deset sekunde) za povratak u ekran iniciranja nule i proces <b>ponavljanja nuliranja</b>.</p>
 <p><b>Ekran dovođenja kalibracionog gasa *</b> Ikona cilindra gasa blicka. Svaki prikazan senzor prikazuje kalibracionu koncentraciju gasa koju dovodite. (O<sub>2</sub> prikazuje prazno, jer se taj senzor kalibriše tokom nuliranja). Monitor čeka do 5 minuta da se uspešno dovede gas.</p> <p><b>Ekran kalibracija u toku*</b> Ukoliko ima odziva na gas, vrednost za LEL i toksišne senzore se povećava a vrednost za O<sub>2</sub> smanjuje.</p> <p>Ukoliko NEMA odziva na gas, registruje se neuspešna kalibracija i prikazuje ekran neuspešne kalibracije.</p>	<p><b>Za prekidanje</b> Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> dok ikona gas cilindra blicka za prekid procedure brze kalibracije (ili preskakanje kalibracije senzora u standardnoj kalibraciji) i povratak u režim monitoringa gasa.</p> <p><b>Za kalibraciju</b> Sa pripremljenim cilindrom kalibracionog gasam, pokrenite protok gasa kao što je navedeno ispod za kombinaciju monitor/regulator koja se koristi.</p> <p><b>Za aspiracioni monitor sa automatskim regulatorom,</b> povežite crevo od regulatora do usisa pumpe.</p> <p><b>Za aspiracioni monitor sa pozitivnim regulatorom,</b> okrenite (u suprotnom smeru od smeru kazaljke na satu) dugme regulator'a.</p> <p><b>Za difuzioni monitor sa pozitivnim regulatorom:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Postavite kalibracionu kapu preko gornjeg dela kućišta monitora. Za pravilno postavljanje pratite sledeće: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Kalibraciona kapa potpuno pokriva senzore.</li> <li>o Displej monitora i tasteri NISU pokriveni.</li> <li>o Kalibraciona kapa potpuno bezbedno pokriva gornju stranu monitora</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Natpis Ventis MX4 na kalibracionoj kapi je usparavan i čitljiv.</li> <li>○ Priključak za kalibracioni gas je okrenut od monitora.</li> <li>● Isključite (suprotno od smera kazaljke na satu) dugme regulatora.</li> </ul>
 <p><b>Ekran rezultata senzora*</b>  <b>Prošao-pass (vrh) ili Pao-fail (dno) ekran</b>      Ekran alternativno prikazuje "P" za prošao (ili "F" za nije prošao) i finalne vrednosti osetljivosti očitane za svaki senzor. Prikazano čekiranje prati i zvučni bip.</p> <p><i>NAPOMENA: "Span reserve" merenja senzora je njegova osetljivost. Prikazana vrednost odziva podeljena sa vrednošću kalibracionog gasa je jednaka procentu span rezerve. Procent span rezerve veći od 70% ukazuje da je senzor "dobar", 50-70% ukazuje na "kritičnu" osetljivost. Kada je procenat span rezerve ispod 50%, senzor ne prolazi proces kalibracije.</i></p>	<p><b>ZAUSTAVLJANJE PROTOKA GASA.</b>      Nakon kalibracije, ili ukoliko je kalibracija završena bilo kada u toku procesa, <b>zaustavite protok gasa</b> kako sledi.</p> <p>Za <b>aspiracioni</b> monitor sa <b>automatskim</b> regulatorom protoka, odkačite crevo sa usisa pumpe.</p> <p>Za <b>aspiracioni ili difuzioni</b> monitor sa <b>pozitivnim</b> regulatorom protoka, isključite (u smeru kazaljke na satu ) dugme regulatora.</p> <p><b>Svi senzori prošli</b>      Korisnik se vraća u režim iz kojeg se ušlo u kalibracioni proces (konfiguracija ili monitoring).</p> <p><b>Senzor nije prošao</b>      Ukoliko jedan ili više senzora ne prođe kalibraciju, ekran neuspele kalibracije je prikazan i <b>sistemski nivo alarma je uključen</b>.</p>
 <p><b>Ekran neuspešne kalibracije*</b>      Prikaz očitavanja gasa za sve uspešno kalibrisane senzore i "F" prikaz za neuspešno kalibrisane senzore. Sistemski nivo alarma je uključen. Ikona upozorenja i cilindar gasa su prikazani za neuspešno kalibrisan senzor.</p>	<p>Bilo koji senzor ostaje u alarmu sve dok ne prođe kalibraciju ili ne bude zamenjen.</p> <p>Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za ponavljanje kalibracije.</p>
<p>* Tokom standardne kalibracije ili standardnog procesa bump tesa, gas se dovodi nekoliko puta, a rezultat prikazuje na ekranu za svaki senzor koji je kalibrisan ili testiran.</p>	

Bump Test proces	
Displej i opcije	Instrukcije
 <p><b>Ekran iniciranja bump testa</b> Opcije Početak procesa Preskakanje procesa</p>	<p>Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> za preskakanje bump test procesa i naredeni ekran očitavanje vršnih vrednosti. Pritisnite <b>ENTER</b> za početak bump test procesa.</p>
 <p><b>Ekran dovođenja gasa za bump test</b> Monitor očekuje prikazanu koncentraciju gasa za bump test. Monitor čeka do 5 minuta da gas bude uspešno doveden.</p> <p>Ukoliko ima odziva na gas, pojavljuje se ekran bump test u toku.</p> <p>Ukoliko NEMA odziva na gas, bump test je neuspešan i biće prikazan ekran rezultata bump testa.</p>	<p><b>Za prekidanje</b> Pritisnite <b>ON/OFF/MODE</b> dok ikona gas cilindra blicka za prekid procedure brzog bump test postupka (ili preskakanje testiranja senzora u standardnom bump testiranju). Korisnik se vraća u režim monitoringa gasa.</p> <p><b>Za bump test</b> Sa pripremljenim cilindrom kalibracionog gasam, pokrenite protok gasa kao što je navedeno ispod za kombinaciju monitor/regulator koja se koristi.</p> <p><b>Za aspiracioni monitor sa automatskim regulatorom</b>, povežite crevo od regulatora do usisa pumpe.</p> <p><b>Za aspiracioni monitor sa pozitivnim regulatorom</b>, okrenite (u suprotnom smeru od smera kazaljke na satu) dugme regulatora.</p> <p><b>Za difuzioni monitor sa pozitivnim regulatorom:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Postavite kalibracionu kapu preko gornjeg dela kućišta monitora. Za pravilno postavljanje pratite sledeće: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kalibraciona kapa potpuno pokriva senzore.</li> <li>○ Displej monitora i tasteri NISU pokriveni.</li> <li>○ Kalibraciona kapa potpuno bezbedno pokriva prednju stranu monitora</li> <li>○ Natpis Ventis MX4 na kalibracionoj kapi je usparavan i čitljiv.</li> <li>○ Priključak za kalibracioni gas je okrenut od monitora.</li> </ul> </li> <li>• Isključite (suprotno od smera kazaljke na satu) dugme regulatora.</li> </ul>

 <p><b>Ekran bump test u toku</b> Imate period od 5 minuta da dovedete gas. Ikona sata blicka ukazujući da je test u toku. Očitavanja senzora su prikazana. Očitavanje LEL i toksičnog senzora se uvećavaju, a očitavanje O<sub>2</sub> senzora smanjuje.</p>	<p><b>Kako bump test napreduje</b>, pratite aktivnost na displeju (levo).</p> <p>Nakon bump testa, biće prikazan ekran sa rezultatom bump testa.</p> <p><b>ZAUSTAVITE PROTOK GASA.</b> Nakon bump testa, ili ukoliko je bump test postupak prekinut, <b>zaustavite protok gasa</b> iz cilindra na sledeći način.</p> <p>Za <b>aspiracioni</b> monitor sa <b>automatskim</b> regulatorom, otkačite crevo sa usisa pumpe.</p> <p>Za <b>aspiracioni ili difuzioni</b> monitor sa <b>pozitivnim</b> regulator protoka, okrenite dugme regulatora (u smeru kazaljke na satu).</p>
 <p><b>Ekran rezultata bump testa (Pass)</b> Na displeju iznad, rezultat je da su svi senzori prošli. Ukoliko jedan ili više senzora nije prošao test, biće prikazano "F" na mestu "P". Pass/fail ekran (levo) i ekran konačnog očitavanja senzora (desno) alternativno će biti prikazani tri puta. Jedan zvučni bip ukazuje da je bump test završen.</p>	<p><b>Nije potrebna akcija korisnika</b> Nakon <b>prolaska bump testa</b>, monitor odlazi u režim monitoringa gasa.</p>
 <p><b>Ekran bump test rezultata (Fail)</b> "bF" prikazuje ispod svakog tipa gasa da je bump test neuspešan. Sistemski nivo alarma je uključen i ikona gas cilindra blinka.</p>	<p><b>Nakon neuspešnog bump testa</b>, ekran neuspešnog bump test je prikazan i <b>niži nivo zvučnog alarma je uključen</b>.</p> <p>Monitor mora da bude kalibrisan nakon neuspešnog bump testa.</p> <p><i>NAPOMENA: Nakon potpune kalibracije, O<sub>2</sub> senzor mora da prođe bump test za brisanje statusa neuspešnog bump testa.</i></p>
 <p><b>Ekran očitavanja vršnih vrednosti</b> Prikazana je pik ikona i vršna koncentracija gasa za svaki instalisani senzor nakon poslednjeg brisanja pikova očitavanja. (Za O<sub>2</sub>, najniže očitavanje je prikazano.)</p>	<p>Pritisnite i odпустите <b>ENTER za brisanje</b> vršnih vrednosti, ukoliko to želite. Pritisnite <b>ON/OFF/MODE za prelazak</b> na jedan od dva ekrana.</p> <p>Ukoliko su instalirani toksični senzori, korisnik prelazi na ekran TWA očitavanja.</p> <p>Ukoliko toksični senzori nisu instalirani korisnik prelazi na ekran režima monitoringa gasa.</p>

 <p><b>Ekran očitavanja TWA</b> Prikazana je TWA (time weighted average) ikona i preračunata očitavanja za svaki instalirani toksični senzor; sve druge vrednosti su prazne.</p>	<p>Pritisnite i odпустите <b>ENTER za brisanje</b> prikazanog TWA očitavanja, ukoliko to želite.</p> <p>Pritisnite <b>ON/OFF/MODE za prelazak</b> na ekran STEL očitavanja.</p>
 <p><b>Ekran STEL očitavanja</b> Prikazana je STEL (short term exposure limit) ikona i STEL vrednost za svaki instalirani toksični senzor; sve druge vrednosti su prazne. STEL vrednost je prosečna vrednost za poslednjih 15 minuta.</p>	<p>Pritisnite i odпустите <b>ENTER za brisanje</b> prikazivanja, ukoliko to želite.</p> <p>Pritisnite <b>ON/OFF/MODE za prelazak</b> na ekran monitoringa gasa.</p>
<p>* Tokom standardnog kalibracionog procesa, nakon dovođenja gasa, u toku, ekran sa rezultatima će biti prikazan za svaki senzor koji je kalibrisan ili testiran.</p>	

## PRAKTIČNE PREPORUKE ZA UZIMANJE UZORAKA VAZDUHA NA TERENU

### Difuzioni monitor

Kod nošenja, difuzioni monitor bi trebalo da bude pričvršćen sigurno, a da senzorski portovi budu izloženi vazduhu. Monitor bi trebalo da bude potpuno pregledan. Nijedan deo monitora ne treba da bude pokriven odećom ili delom odeće.

### Aspiracioni monitor

Ventis MX4 aspiracioni monitor održava konstantno uzorkovanje crevom sa 100 fita (30.48m) i sa 0.125 inča (0.3175cm) unutrašnjim prečnikom. U ograničenom prostoru, uzorak vazduha treba uzeti na rastojanju od četiri fita (1.2192m). Za svaki uzorak, minimalno vreme potrebno da uzorak vazduha bude izvučen i pročitane koncentracije gasova je 2 minuta, plus dve sekunde za svakih 12 inča (30.48cm) creva.

## ČIŠĆENJE

- NIKAD ne koristite rastvarače ili bilo kakva sredstva za čišćenje.
- Kada je neophodno, obrišite spoljašnjost Ventisa čistom, mekom i suvom krpom.
- Obezbedite da je senzorska difuziona membrana, unutra i spolja, slobodna od otpadaka, brisanjem tkaninom ili četkicom koja je meka, čista i suva.
- Obezbedite da je usis aspiracionog monitora bez otpadaka i nečistoća.

## ODRŽAVANJE

Obezbeđene su instrukcije za održavanje baterije, konverziju monitora (iz difuzione u aspiracionu verziju); senzore, senzorske barijere i održavanje LCD'a; i održavanje sklopa pumpe. Pogledajte tro dimenzionalni dijagram za identifikaciju referenci određenih delova iz uputstva i za vrednosti zatezanja zavrtanja.

Pročitajte sve instrukcije pre početka servisiranja monitora.

### NAPOMENE

- *Pre početka servisnih zadata, isključite monitor.*
- *Samo kvalifikovano osoblje treba da obavlja servis monitora i treba da preduzme sledeće mere predostrožnosti.*
  - *Vodite računa da ne dodirujete kontakte baterije na monitoru ili bateriji.*
  - *Obavljajte poslove u okruženju čistog vazduha za koje je poznato da nije opasno.*
  - *Obavljajte poslove na neprovodnoj radnoj površini.*
  - *Nosite uzemljenu narukvicu.*



**BATERIJSKO PAKOVANJE****NAPOMENE**

- **UPOZORENJE:** UBACITE BATERIJE SA KOREKTNIM POLARITETOM BATERIJE. POGREŠNA ORIJENTACIJA POLARITETA BATERIJA ĆE REZULTIRATI OŠTEĆENJEM MONITORA.
- **UPOZORENJE:** Ventis MX4 je jedino odobren za upotrebu sa AAA baterijama tipovi: Energizer EN92 i Duracell MN2400. NE mešajte tipove materija.

Instrukcije za servisiranje baterije su obezbeđene ispod za svaki dozvoljenu kombinaciju monitor/baterija. Molimo Vas, da izaberete, pročitate a zatim sledite odgovarajući skup instrukcija.

**Zamena baterija na aspiracionom monitoru**

Za aspiracioni monitor, dva od tri Ventis MX4 baterijska tipa pakovanja mogu da se koriste. Litijum jonska baterija povećane autonomije se menja kao jedan deo. Alkalna baterijska jedinica se sastoji od baterija i pakovanja baterija.

<b>ZAMENA BATERIJE ASPIRACIONOG MONITORA.</b>	
<b>Ukljanjanje baterijskog pakovanja</b>	
1	Isključite monitor
2	Odšrafite četiri zavrtnja na donjem delu modula pumpe (pozadina monitora)
3	Odšrafite jedan zavrtnj na vratima pumpe.
4	Spustite vrata pumpe naniže, pa ih skinite da bi oslobodili pristup monitoru.
5	Odvojite monitor od pumpe, ostavite po strani monitor.
6	Izvadite baterijsko pakovanje iz donjeg dela modula pumpe.
<b>Zamena baterijskog pakovanja.</b>	
<i>Ukoliko ubacujete alkalno baterijsko pakovanje, pratite korake od 1-5.</i>	
<i>Ukoliko ubacujete Litijum jonsko baterijsko pakovanje povećane autonomije, pratite SAMO korak 5.</i>	
1	Za pripremu alkalnog baterijskog pakovanja, odbravite i podignite poklopac kućišta baterija.
2	Ukoliko je potrebno, uklonite i stavite na stranu istrošene baterije iz baterijskog pakovanja
3	Umetnite nove baterije tako da negativni kontakt prijanja na oprugu unutar pakovanja. <b>NE MEŠAJTE TIPOVE BATERIJA.</b>
4	Zatvorite i zabravite. Čuje se klik.
5	Za odgovarajuće postavljanje Litijum jonskog baterijskog pakovanja povećane autonomije (ili alkalne baterije) unutar modula pumpe, pratite sledeće: <ul style="list-style-type: none"> <li>• strujna kola baterije su izložena pogledu;</li> <li>• mali žleb na dnu poledine baterije se uklapa u malu izbočinu na dnu pozadine modula pumpe.</li> </ul>
<b>Ponovo sklapanje aspiracionog monitora.</b>	
1	Vratite monitor unutar pumpe. Displej monitora je ka korisniku i logo monitora je čitljiv. Donji deo pokriva baterije.
2	Zašrafite četiri šrafa na dnu modula pumpe da bi obezbedili modul monitora.
3	Vratite pumpu na mesto i zatvorite njena vrata, klikne kada je na mestu.
4	Zašrafite na vratima pumpe šraf.
5	Uklonite istrošene baterije u skladu sa politikom kompanije.

### Zamena baterije difuzionog monitora ili konverzija

Difuzioni monitor može da koristi sva tri tipa Ventis MX4 baterijskih pakovanja.

- Litijum-jon baterijski kit pokriva donji deo monitora. On je samo jedna pozicija.
- Litijum jonsko baterijsko pakovanje povećane autonomije pokrivaju dve različite pozicije.
- Alkalno baterijsko pakovanje se sastoji od tri pozicije: baterije, baterijskog pakovanja i poklopca baterijskog pakovanja (isti poklopac kao i za Litijum jonsku bateriju povećane autonomije).

*NAPOMENA: Kada je Litijum jonska baterija povećane autonomije (ili alkalno baterijsko pakovanje) priključeno difuzionom monitoru, donji deo monitora postaje "dublji" od gornjeg dela. Komplet za konverziju sadrži zakačku koja je kompatibilna za sve vrste baterija. Ovaj kit sadrži i poklopac baterije (ne sadrži bateriju), zakačku, šrafove i zaptivku.*

<b>PRIKLJUČIVANJE LITIJUM-JON BATERIJE NA DIFUZIONI MONITOR.</b>	
<b>Zamena baterija.</b>	
1	Isključite monitor.
2	Odšrafite četiri šrafa na donjem delu kućišta poleđine monitora (ili poklopca baterije Litijum jonske baterije povećane autonomije ili alkalnog baterijskog pakovanja, ukoliko su prikačeni)
3	Uklonite Litijum jonski komplet baterija (ili Litijum jonskog pakovanja baterije povećane autonomije, alkalnog baterijskog pakovanja i poklopca); ostavite ga po strani.
4	Za pravilno priključivanje Litijum jonskog baterijskog pakovanja na monitor, poravnajte njegove spoljnje kontakte za punjenje sa dnom monitora.
5	Zašrafite četiri šrafa koja obezbeđuju baterijsko pakovanje na monitoru.
6	Odložite istrošenu bateriju u skladu sa politikom kompanije, ili pravilima za čuvanje baterijskih pakovanja sa preostalom autonomijom.
<i>Za konverziju Litijum jonske bateriju povećane autonomije (ili alkalna) u Litijum jonsku nastavite sa instrukcijama za zamenu zakačke.</i>	
<b>Uklanjanje zakačke i odstojnika.</b>	
1	Sa monitorom okrenutim kućištem na dole, otvorite zakačku.
2	Pomoću Phillips šrafčigera, odšrafite šraf, zaptivku i odstojnik na monitoru.
3	Ostavite po strani i čuvajte uklonjene pozicije za slučaj da u budućnosti koristite Litijum jon bateriju povećane autonomije (ili alkalno baterijsko pakovanje) na difuzionom monitoru.
<b>Dodavanje zakačke.</b>	
1	Otvorite zakačku.
2	Postavite zaptivku na šraf (P/N 17139262).
3	Ubacite šraf sa zaptivkom kroz centar zakačke i montažni otvor na monitoru.
4	Zašrafite šraf da bi obezbedili zakačku.

<b>PRIKLJUČIVANJE LITIJUM – JON BATERIJSKO PAKOVANJE POVEĆANE AUTONOMIJE (ILI ALKALNO) NA DIFUZIONI MONITOR.</b>	
<b>Uklanjanje baterije.</b>	
1	Isključite monitor.
2	Odšrafite četiri šrafa na donjem delu kućišta poleđine monitora.
3	Izvadite baterijsko pakovanje i ostavite ga po strani.
<b>Priključivanje baterije.</b>	
<i>Ukoliko ubacujete alkalno baterijsko pakovanje, pratite korake 1-7.</i>	
<i>Ukoliko ubacujete Litijum jonsko baterijsko pakovanje povećane autonomije, pratite SAMO korake 5-7.</i>	

1	Za pripremu alkalnog baterijskog pakovanja, odbravite i podignite poklopac kućišta baterija.
2	Ukoliko je potrebno, uklonite i ostavite po strani istrošene baterije iz unutrašnjosti kućišta.
3	Ubacite nove baterije, tako da njihov negativni kontakt naleže na opruge unutar kućišta. <b>NE MEŠAJTE TIP BATERIJA.</b>
4	Zatvorite i zabravite poklopac. Čućete klik.
5	Za pravilno postavljanje baterijskog pakovanja povećane autonomije (ili alkalnog) unutar baterijskog mesta obezbedite: <ul style="list-style-type: none"> <li>• da baterijska kola budu izložena licu korisnika;</li> <li>• mali žleb na poleđini dna baterije uklopiti u malu izbočinu na dnu poleđine modula pumpe.</li> </ul>
6	Za pravilno priključivanje poklopca ( i baterije u njegovom kućištu) na monitor, obezbedite da su kontakti baterije prikazani na dnu.  <i>NAPOMENA: svaka od gore pomenutih baterija se lako uklapa u poklopac. Ukoliko se baterija ne umeće lako, stanite i obezbedite odgovarajući položaj kao što je objašnjeno iznad.</i>
7	Zašrafite četiri šrafa da bi obezbedili poklopac baterije na monitoru.
<b>Za konverziju Litijum jonskog baterijskog kita u Litijum jonski baterijski kit povećane autonomije (ili alkalno baterijsko pakovanje), nastavite sa sledećim instrukcijama za postavljanje zakačke.</b>	
<b>Uklanjanje zakačke.</b>	
1	Otvorite zakačku.
2	Pomoću Phillips šrafcižera, odšrafite šraf, zaptivku i odstojnik na monitoru.
3	Ostavite po strani i čuvajte uklonjene pozicije za slučaj da u budućnosti koristite Litijum jon bateriju povećane autonomije (ili alkalno baterijsko pakovanje) na difuzionom monitoru.
<b>Priključivanje zakačke i odstojnika (za konverzioni Kit).</b>	
1	Postavite monitor licem naniže.
2	Postavite odstojnik na poleđini kućišta monitora.
3	Postavite zaptivku na šraf (P/N 17139262).
4	Ubacite šraf sa zaptivkom kroz centar zakačke i montažni otvor na monitoru.
5	Postavite zakačku na vrh odstojnika, ubacite šraf u udubljenje odstojnika. Obezbedite da je prsten zakačke na vrhu monitora.
6	Rukom pridržite zakačku i odstojnik. Drugom rukom, zašrafite šraf Phillips šrafcižerom.

**KONVERZIJA MONITORA**

Za konverziju difuzionog monitora u aspiracioni monitor, odobreni su za upotrebu samo Litijum jonska baterijska pakovanja povećane autonomije.

Za konverziju apiracionog monitora u difuzioni monitor, zakačka za kaiš, preporučuje se za upotrebu Litijmu jonsko baterijsko pakovanje. Ukoliko priključujete Litijum jonsko pakovanje povećane autonomije ili alkalno baterijsko pakovanje, neophodan je komplet za konverziju.

*NAPOMENE: Kada se Litijum jonsko baterijsko pakovanje ( ili alkalno) priključuje na difuzioni monitor, ovaj deo monitora postaje "dublji" od gornjeg dela monitora. Kit obezbeđuje poklopac baterije (baterija nije uključena), zakačku, šraf i zaptivku.*

<b>KONVERZIJA <u>DIFUZIONOG</u> MONITORA U ASPIRACIONI MONITOR.</b>	
<b>Uklanjanje zakačke i baterijskog pakovanja.</b>	
1	Isključite monitor.
2	Postavite monitor licem na dole, otvorite zakačku.
3	Pomoću Phillips šrafčigera, uklonite šraf i zaptivku koji pričvršćuju zakačku na monitor. Odložite uklonjeno na stranu i sačuvajte za eventualnu upotrebu sa difuzionim monitorom.
4	Odšrafite četiri zavrtnja na donjem delu kućišta. Uklonite bateriju ( i poklopac ukoliko je upotrebljen). Odložite na stranu i sačuvajte, pozicije koje se ne koriste za buduću eventualnu upotrebu sa difuzionim monitorom .
<b>Sklapanje aspiracionog monitora ( uključujući i bateriju).</b> <i>Ukoliko je ubačeno alkalno baterijsko pakovanje, sledite korake 1-10.</i> <i>Ukoliko je ubačeno Litijum jonsko baterijsko pakovanje, sledite SAMO korake 5-10.</i>	
1	Za pripremu alkalnog baterijskog pakovanja, odbavite i podignite poklopac kućišta baterija.
2	Ukoliko je potrebno, uklonite i ostavite po strani istrošene baterije iz unutrašnjosti kućišta.
3	Ubacite nove baterije, tako da njihov negativni kontakt naleže na opruge unutar kućišta. <b>NE MEŠAJTE TIP BATERIJA.</b>
4	Zatvorite i zaboravite poklopac. Čućete klik.
5	Za pravilno postavljanje baterijskog pakovanja povećane autonomije (ili alkalnog) unutar baterijskog mesta obezbedite: <ul style="list-style-type: none"> <li>• da baterijska kola budu izložena licu korisnika;</li> <li>• mali žleb na poleđini dna baterije uklopiti u malu izbočinu na dnu poleđine modula pumpe.</li> </ul>
6	Odšrafite šraf na prednjoj strani modula pumpe. Spustite vrata pumpe naniže, pa ih skinite da bi oslobodili pristup monitoru.
7	Vratite monitor unutar pumpe. Displej monitora je ka korisniku i logo monitora je čitljiv. Donji deo pokriva baterije.
8	Zašrafite četiri šrafa na dnu modula pumpe da bi obezbedili modul monitora.
9	Vratite pumpu na mesto i zatvorite njena vrata, klikne kada je na mestu.
10	Zašrafite na vratima pumpe šraf.

<b>KONVERZIJA <u>ASPIRACIONOG</u> MONITORA U DIFUZIONI MONITOR.</b>	
<b>Uklanjanje modula pumpe.</b>	
1	Isključite monitor.
2	Odšrafite četiri zavrtnja na donjem delu modula pumpe (pozadina monitora)
3	Odšrafite jedan zavrtnj na vratima pumpe.
4	Spustite vrata pumpe naniže, pa ih skinite da bi oslobodili pristup monitoru.
5	Odvojite monitor od pumpe, ostavite po strani modul pumpe za eventualnu buduću upotrebu.

**Izaberite OPCIJU1 ili OPCIJU2 ispod, u zavisnosti od priključenog baterijskog pakovanja.**

**OPCIJA 1: Priklučivanje Litijum jonskog baterijskog kompleta i kompatibilne zakačke.**

1	Za pravilno priklučivanje Litijum jonskog baterijskog pakovanja na monitor, poravnajte njegove spoljnje kontakte za punjenje sa dnom monitora.
2	Zašrafite četiri šrafa koja obezbeđuju baterijsko pakovanje na monitoru.
3	Otvorite zakačku.
4	Postavite zaptivku na šraf (P/N 17139262).
5	Ubacite šraf sa zaptivkom kroz centar zakačke i montažni otvor na monitoru.
6	Zašrafite šraf da bi obezbedili zakačku.

**OPCIJA 2: Priklučenje Litijum jonskog baterijskog pakovanja povećane autonomije (ili alkalno) baterijsko pakovanje i njegovu kompatibilnu zakačku.**

*Ukoliko ubacujete alkalno baterijsko pakovanje, pratite korake 1-14.*

*Ukoliko ubacujete Litijum-jonsko baterijsko pakovanje povećane autonomije, pratite SAMO korake 5-14.*

1	Za pripremu alkalnog baterijskog pakovanja, odbavite i podignite poklopac kućišta baterija.
2	Ukoliko je potrebno, uklonite i ostavite po strani istrošene baterije iz unutrašnjosti kućišta.
3	Ubacite nove baterije, tako da njihov negativni kontakt naleže na opruge unutar kućišta. <b>NE MEŠAJTE TIP BATERIJA.</b>
4	Zatvorite i zabravite poklopac. Čućete klik.
5	Za pravilno postavljanje baterijskog pakovanja povećane autonomije (ili alkalnog) unutar baterijskog mesta obezbedite: <ul style="list-style-type: none"> <li>• da baterijska kola budu izložena licu korisnika;</li> <li>• mali žleb na poleđini dna baterije uklopiti u malu izbočinu na dnu poleđine modula pumpe.</li> </ul> <p><i>NAPOMENA: svaka od gore pomenutih baterija se lako uklapa u poklopac. Ukoliko se baterija ne umeće lako, stanite i obezbedite odgovarajući položaj kao što je objašnjeno iznad.</i></p>
6	Za odgovarajuće priklučivanje poklopca Litijum jonskog baterijskog pakovanja povećane autonomije ili alkalnog baterijskog pakovanja, obezbedite da su kontakti baterije prikazani na dnu monitora.
7	Za obezbeđivanje poklopca baterija ( i njegove ubačene baterije) na monitoru, zašrafite četiri šrafa na poklopcu baterije.
8	Postavite monitor licem na dole.
9	Postavite odbojnik na kućište monitora, pa ga poravnajte.
10	Otvorite zakačku.
11	Postavite zaptivku na šraf (P/N 17139262).
12	Ubacite šraf sa zaptivkom kroz centar zakačke i montažni otvor na monitoru.
13	Postavite zakačku na vrh odstojnika, ubacite šraf u udubljenje odstojnika. Obezbedite da je prsten zakačke na vrhu monitora.
14	Rukom pridržite zakačku i odstojnik. Drugom rukom, zašrafite šraf Phillips šrafciđerom.

**ZAMENA SENZORA, SENZORSKIH BARIJERA, LCD, I VIBRACIONI MOTOR**

Servisna uputstva su postavljena ispod za svaki tip monitora. Molimo Vas, izaberite, pročitajte, a zatim sledite odgovarajući set instrukcija. U okviru svakog seta instrukcija, pratite odgovarajuće za željeni zadatak i obratite pažnju na sledeće.

- Monitor ima dve elektronske ploče, osnovnu ploču i manju ploču sa sensorima. One su međusobno spojene preko konektora u centru senzorske ploče.
- Senzorske barijere mogu da budu zamenjene u okviru poklopca kućišta, ili zamenom celog poklopca kućišta.  
*NAPOMENA: Kod zamene senzora, preporučuje se takođe zamena i vodo nepropusne barijere. Nakon sklapanja monitora, treba da bude izvršena potpuna kalibracija.*
- LCD je zamenjiv kao jedna priključena komponenta.

<b>ASPIRACIONI</b>	
<b>Rasklapanje monitora.</b>	
1	Isključite napajanje monitora.
2	Odšrafite četiri zavrtnja na donjem delu kućišta pumpe (pozadina modula).
3	Odšrafite jedan zavrtnj na prednjoj strani pumpe.
4	Spustite vrata pumpe naniže, pa ih skinite da bi oslobodili pristup monitoru.
5	Odvojite monitor od modula pumpe i modul ostavite na stranu.
6	Postavite monitor sa straniom displeja na dole.
7	Odšrafite dva zavrtnja na gornjem delu kućišta.
8	Odvojite gornji deo kućišta od donjeg dela da bi pristupili sklopovima elektronskih ploča.
9	Izvicite elektronske ploče i monitor ostavite na stranu sa kućištem naviše.
10	Odvojite osnovnu ploču od ploče senzora.
<b>Zamena LCDa (ukoliko je potrebno).</b>	
1	Uхватite LCD sa strane i ravno povucite za uklanjanje sa osnovne ploče.
2	Na odgovarajući način postavite novi LCD, poravnajte pinove LCD'a sa podnožjem na glavnoj ploči.
3	Pažljivo pritisnite na dole za vraćanje na mesto.
<b>Zamena senzora (ukoliko je potrebno).</b>	
1	Identifikujte senzor koji treba da bude zamenjen.
2	Pažljivo uklonite senzor.
3	Za dodavanje novog senzora, poravnajte pinove konektora sa odgovarajućim konektorom na ploči.
4	Pritisnite nadole. Tihi klik ukazuje da je senzor postavljen pravilno.
<b>Sklapanje sklopova elektronskih ploča.</b>	
1	Spojite osnovnu ploču sa konektorom na ploči senzora. Poravnajte konektore.
2	Pritisnite. Tihi klik ukazuje da su ploče pravilno spojene.
<b>Zamena senzorskih barijera ili prednjeg poklopca (ukoliko je potrebno).</b> <i>Za zamenu senzorskih barijera unutar poklopca kućišta, sledite korake ispod 1 do 5. Za zamenu poklopca kućišta, preskočite instrukcije "Sklapanje monitora"</i>	
1	Pregledajte stanje postojeće barijere. Obratite pažnju na to da je svaka površina oblikovana da zaštiti senzor.
2	Podignite i uklonite barijeru senzora iz unutrašnjosti poklopca. Obezbedite da je unutrašnjost kućišta bez lepka, pažljivo ga ostružite, ukoliko je potrebno. Obrišite sa čistom, mekom i suvom tkaninom.
3	Vratite nazad novu senzorsku barijeru sa odgovarajućim lepilom.
4	Pažljivo postavite novu barijeru. Svaki otvor senzora treba da bude zaštićen. Pritisnite unutar poklopca kućišta.

<b>Zamena vibrirajućeg motora (ukoliko je potrebno).</b>	
1	Postavite monitor sa kućištem licem na dole.
2	Podignite vibrirajući motor iz njegove pregrade. Pregrada ima dva dela podeljena na rubu. Odključite korišćeni motor.
3	Odgovarajuće postavite novi vibrirajući motor.
4	Pritisnite na mestu.
<b>Sklapanje monitora.</b>	
1	Postavite ploče u donji deo kućišta monitora. LCD je okrenut ka korisniku.
2	Vratite gornji poklopac na vrh monitora (ili postavite novi gornji poklopac).
3	Zašrafite dva šrafa na gornjem delu kućišta.
4	Vratite nazad monitor u modul pumpe. Monitor je postavljen tako da su diplej i logo monitora čitljivi. Njegov donji izložen deo pokriva baterija.
5	Zašrafite četiri šrafa na dnu modula pumpe monitora.
6	Zatvorite vrata modula pumpe.
7	Zašrafite šraf na vratima pumpe
8	Odložite korišćene senzore u skladu sa kompanijskim pravilima.
9	Obaviti potpunu kalibraciju nakon dodavanja ili zamene bilo kog senzora, ili kada zamenite vodo nepropusnu barijeru senzora ili gornji poklopac monitora.

<b>DIFUZIONI</b>	
<b>Rastavljanje monitora.</b>	
1	Isključite monitor.
2	Odšrafite četiri šrafa u donjem delu zadnjeg dela kućišta (pozadina monitora) za uklanjanje betrijskog pakovanja. Ostavite na stranu baterijsko pakovanje (pakovanje ili poklopca ukoliko je upotrebljen).
3	Odšrafite dva zavrtnja u gornjem delu kućišta.
4	Odvojite gornji od donjeg dela kućišta.
5	Izvadite elektronske ploče.
6	Odvojite osnovnu ploču od ploče senzora.
<b>Zamena LCDa (ukoliko je potrebno).</b>	
1	Uхватite LCD sa strane i ravno povucite za uklanjanje sa osnovne ploče.
2	Na odgovarajući način postavite novi LCD, poravnajte pinove LCD'a sa podnožjem na glavnoj ploči.
3	Pažljivo pritisnite na dole za vraćanje na mesto.
<b>Zamena senzora (ukoliko je potrebno).</b>	
1	Identifikujte senzor koji treba da bude zamenjen.
2	Pažljivo uklonite senzor.
3	Za dodavanje novog senzora, poravnajte pinove konektora sa odgovarajućim konektorom na ploči.
4	Pritisnite nadole. Tihi klik ukazuje da je senzor postavljen pravilno.

<b>Zamena senzorskih barijera ili prednjeg poklopca (ukoliko je potrebno).</b>	
<i>Za zamenu senzorskih barijera unutra poklopca kućišta, sledite korake ispod 1 do 5. Za zamenu poklopca kućišta, preskočite set instrukcija "Sklapanje monitora"</i>	
1	Pregledajte stanje postojeće barijere. Obratite pažnju na to da je svaka površina oblikovana da zaštiti senzor.
2	Podignite i uklonite barijeru senzora iz unutrašnjosti poklopca. Obezbedite da je unutrašnjost kućišta bez lepka, pažljivo ga ostružite, ukoliko je potrebno. Obrišite sa čistom, mekom i suvom tkaninom.
3	Vratite novu senzorsku barijeru sa odgovarajućim lepilom.
4	Pažljivo postavite novu barijeru. Svaki otvor senzora treba da bude zaštićen. Pritisnite unutar poklopca kućišta.
<b>Zamena vibrirajućeg motora (ukoliko je potrebno).</b>	
1	Postavite monitor sa kućištem licem na dole.
2	Podignite vibrirajući motor iz njegove pregrade. Pregrada ima dva dela podeljena na rubu. Odključite korišćeni motor.
3	Odgovarajuće postavite novi vibrirajući motor.
4	Pritisnite na mestu.
<b>Sklapanje osnovnih elektronskih ploča i monitora.</b>	
1	Spojite osnovnu ploču sa konektorom na ploči senzora. Poravnajte konektore.
2	Pritisnite. Tih klik ukazuje da su ploče pravilno spojene.
3	Vratite nazad elektronske ploče u donji poklopac monitora.
4	Vratite nazad gornji poklopac monitor ( ili novi gornji poklopac).
5	Zašrafite dva šrafa u gornjem delu leđnjeg kućišta.
6	Vratite baterijsko pakovanje, zašrafite četiri šrafa na leđnjem delu kućišta.
7	Odložite istrošene senzore u skladu sa kompanijskim pravilima.
8	Obaviti potpunu kalibraciju nakon dodavanja ili zamene bilo kog senzora, ili kada zamenite vodo nepropusnu barijeru senzora ili gornji poklopac monitora.

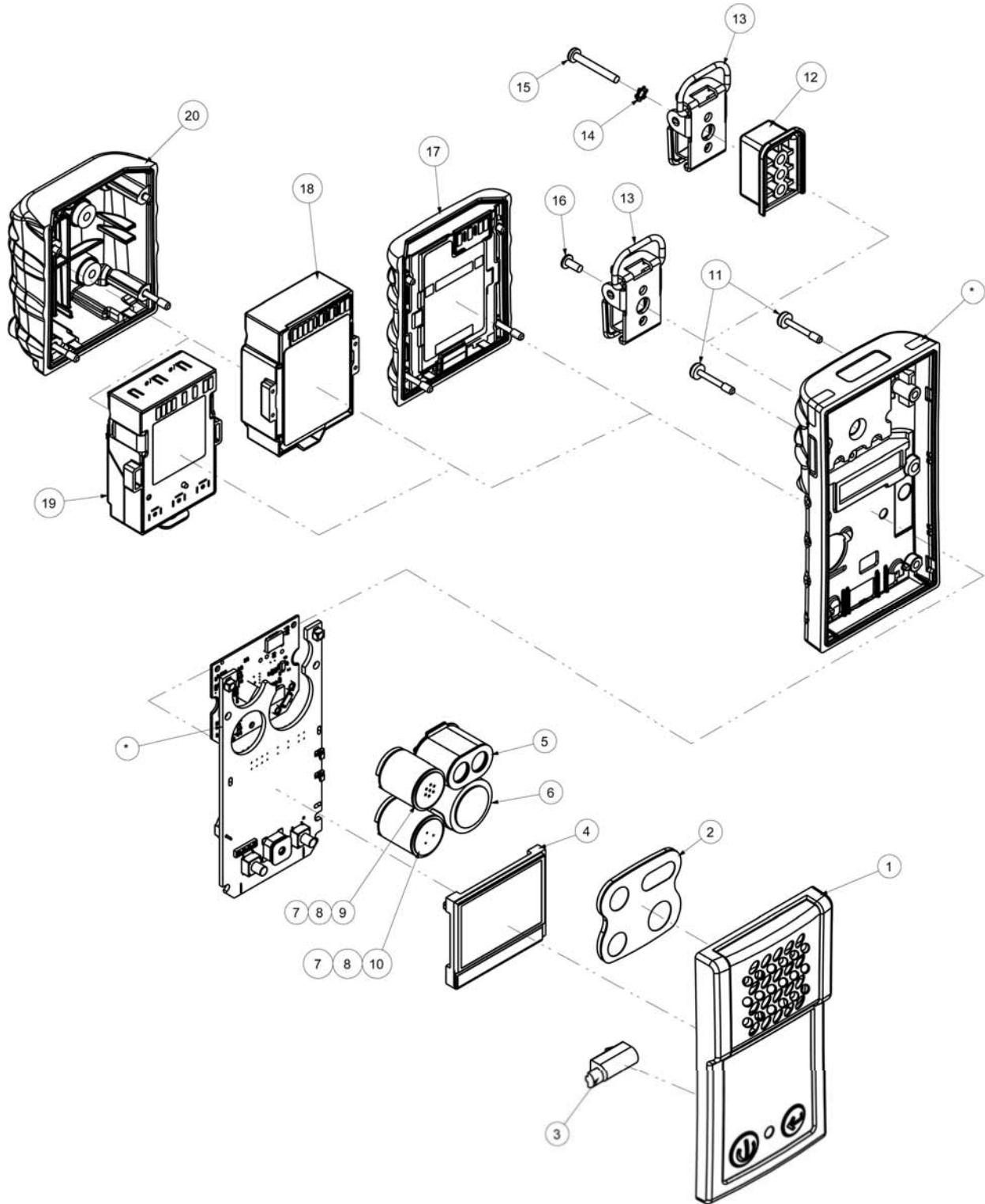


**MODUL PUMPA**

Postoje dva zamenjiva dela na terenu slučaju aspiracione verzije: vodo nepropusna barijera i vrata gornjeg poklopca. Kada je potrebno, izaberite, pročitajte, i pratite odgovarajuća uputstva koja slede:

<b>MODUL PUMPA</b>	
<b>Poklopac filtera na usisu pumpe i/ili zamena vodo nepropusne barijere (ukoliko je potrebno).</b>	
1	Uklonite poklopac na usisu filtera pumpe, okretanjem u smeru kazaljke na satu, i odložite isti na stranu.
2	Uklonite vodo nepropusnu barijeru unutar usisa.
3	Na odgovarajući način postavite novu vodo nepropusnu barijeru, dno dolazi u kontakt sa površinom na ulazu pumpe na koju leži barijera. Na donjoj strani barijere postoji manji otvor u crnom prstenu.
4	Postavite nazad poklopac na usis pumpe (ili novi poklopac); okretanjem u suprotnom smeru od kazaljke na satu.
<b>Uklanjanje ili zamena vrata pumpe (ukoliko je potrebno)</b>	
1	Odšrafite jedini šraf na vratima modula pumpe.
2	Spustite vrata naniže i levo.
3	Gornji deo vrata zakačite na bilo koju stranu. Klinovi upadaju u šarke gde se spajaju vrata i modul; uklonite vrata. Vrata namestite tako da se sarke uklope sa klinovima. Podignite klinove i uklonite vrata.
4	Za odgovarajuće postavljanje novih vrata, obezbedite da je kilin u žlebu.
5	Poravnajte vrata i pritisnite klin u žleb.
6	Zatvorite vrata i vratite ih na mesto.
7	Zašrafite šraf na vratima pumpe

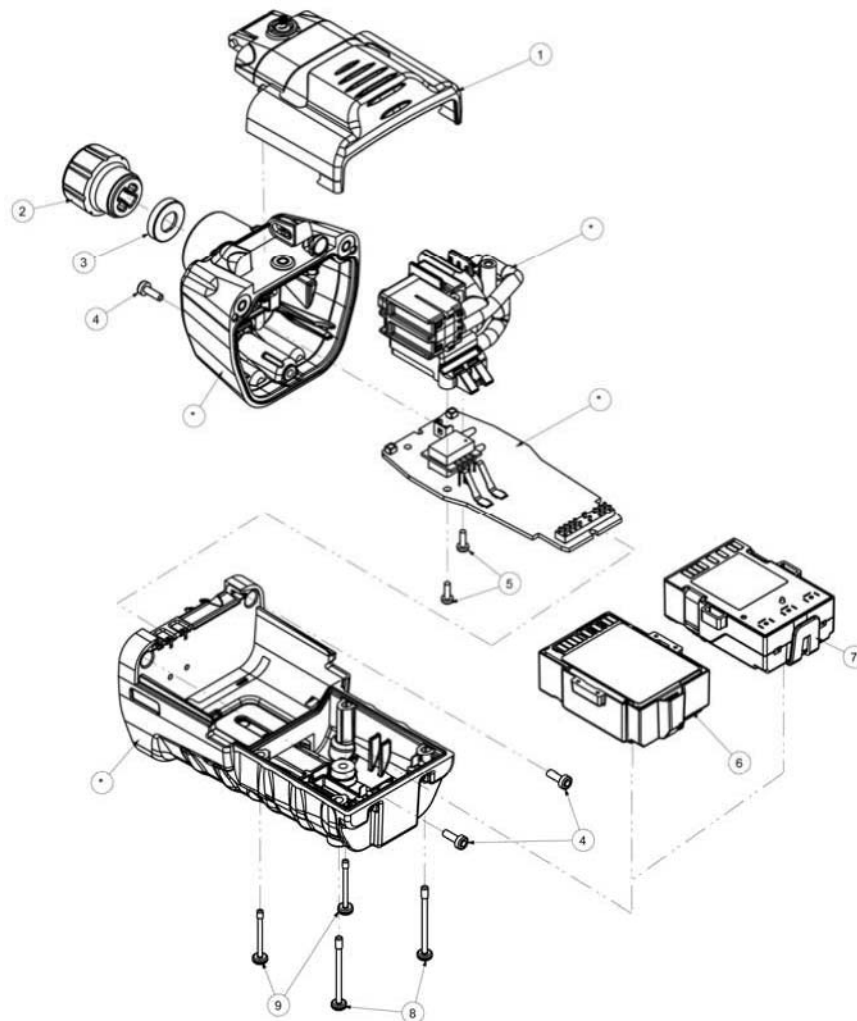
VENTIS MX4 MONITOR TRI-DIMENTIONALNI DIJAGRAM



BITNO ZA VENTIS MX4 MONITOR TRO-DIMENZIONALNI DIJAGRAM		
Broj	Part Number (P/N)	Opis
1	17152380-X	Ventis MX4 Difuziono kućište - poklopac (uključuje pozicije 2 i 3) X = Case Color, gde je: 0 = crno, 1 = narandžasto
2	17152429	Barijera senzora (filter)
3	17145285	Vibrirajući motor
4	17150772	Ventis MX4 LCD sklop
5	17134495	Ventis MX4 Senzor, zapaljivi gas (LEL/CH <sub>4</sub> )
6	17134461	Ventis MX4 Sensor, kiseonik (O <sub>2</sub> )
7	17134487	Ventis MX4 Sensor, ugljen monoksid (CO)
8	17134479	Ventis MX4 Sensor, vodonik sulfid (H <sub>2</sub> S)
9	17134503	Ventis MX4 Sensor, azot dioksid (NO <sub>2</sub> )
10	17143595	Ventis MX4 Sensor, sumpor dioksid (SO <sub>2</sub> )
11	17147281	Zavrtanj kućišta, Torx (vrednost zatezanja: 0.39 N.m +/- 10%)
11	17147273	Zavrtanj kućišta, Phillips (vrednost zatezanja: 0.39 N.m +/- 10%)
12	17152506	Odstojnik zakačke
13	17120528	Zakačka za kaiš
14	17153137	Locking Washer
15	17152507	Šraf, Phillips (koristi se za pozicije 12, 13 i 14) (vrednost zatezanja 0.81 N.m +/- 10%)
16	17139262	Šraf, Phillips (vrednost zatezanja: 0.81 N.m +/- 10%)
17	17134453-XY	Litijum-jon baterijski kit X = boja poklopca baterije, gde je: 0 = crna 1 = narandža (vrednost zatezanja šrafova 0.39 N.m +/- 10%) Y=1: UL, CSA, ATEX, IECEx, INMETRO, GOST-R, GOST-K, i KOSHA odobrenje Y=2: MSHA Y=3: China MA i China Ex Y=4: ANZEx
18	17148313-Y	Litijum-jon baterijsko pakovanje povećane autonomije Y=1: UL, CSA, ATEX, IECEx, INMETRO, GOST-R, GOST-K, i KOSHA odobrenje Y=2: MSHA Y=3: China Ex Y=4: ANZEx
19	17150608	Alkalno baterijsko pakovanje UL, CSA, ATEX, IECEx, ANZEx, i INMETRO odobrenje (CSA odobrenje; difuzioni monitor)
20	17151184-XY	Poklopac, Litijum-jon pakovanje povećanje autonomije ili alkalno X = boja poklopca baterije, gde je: 0 = crna 1 = narandža (vrednost zatezanja šrafova 0.39 N.m +/- 10%) Y=1: UL, CSA, ATEX, IECEx, INMETRO, GOST-R, GOST-K, i KOSHA odobrenje Y=2: MSHA Y=3: China MA i China Ex Y=4: ANZEx

\* Pozicija nije korisnički izmenjiva. Ventis MX4 monitor mora da bude poslat u autorizovan ISC servisni center da bi zamenili ove pozicije.

VENTIS MX4 PUMP MODUL TRO-DIMENZIONI DIJAGRAM



BITNO ZA VENTIS MX4 PUMP MODUL TRO-DIMENZIONALNI DIJAGRAM		
Broj	Part Number (P/N)	Opis
1	17151150-X0	Ventis MX4 sklop vrata pumpe X = Boja vrata sklopa pumpe, gde je: 0 = Black, 1 = Orange (vrednost zatezanja: 0.39 N.m +/- 10%)
2	17129909	Poklopac filtera na usisu pumpe
3	17152395	Vodo nepropusna barijera
4	17151275	Šraf, Torx (vrednost zatezanja: 0.39 N.m +/- 10%)
5	17052558	Šraf (vrednost zatezanja: 0.17 N.m +/- 10%)
6	17148313-Y	Litijum jonsko baterijsko pakovanje povećane autonomije Y = Odobrenje gde je: 1 = UL, CSA, ATEX, IECEX, INMETRO, GOST-R, GOST-K, i KOSHA 2 = MSHA 3 = China Ex 4 = ANZEx
7	17150608	Alkalno baterijsko pakovanje: UL, ATEX, IECEX, ANZEx, i INMETRO odobreno (CSA odobrenje; difuzioni monitor)
8	17151002	Šraf kućišta, Phillips (vrednost zatezanja: 0.39 N.m +/- 10%)
8	17151028	Šraf kućišta, Torx (vrednost zatezanja: 0.39 N.m +/- 10%)
9	17151010	Šraf kućišta, Phillips (vrednost zatezanja: 0.39 N.m +/- 10%)
9	17151036	Šraf kućišta, Torx (vrednost zatezanja: 0.39 N.m +/- 10%)

\* Pozicija nije korisnički zamenjiva. Ventis MX4 modul pumpe mora da bude poslat u autorizovan ISC servisni centar za njihovu zamenu.

## ► SPECIFIKACIJA I SERTIFIKATI

### VENTIS MX4 DODATNA OPREMA I DELOVI

<b>Doking i kalibraciona stanica</b>	
18108630-0BC	DS2 Docking Station™ za Ventis MX4 B = broj iGas® čitača C = Kabl napajanja, gde je 0 = US, 1 = UK, 2 = EU, 3 = AUS, 4 = ITA, 5 = DEN, 6 = SWZ
18108631-AB	V•Cal™ kalibraciona stanica A = Tip instrumenta, gde je 0 = difuzioni, 1 = aspiracioni B = Kabl napajanja, gde je 0 = US, 1 = UK, 2 = EU, 3 = AUS, 4 = ITA, 5 = DEN, 6 = SWZ
<b>Štampač</b>	
18107763	Serijski matični štampač za V•Cal™ – 120V AC napajanje
<b>Punjači</b>	
18108191	Jednostruki punjač
18108209	Jednostruki punjač/datalink
18108651	Jednostruki punjač za automobil, 12V DC
18108652	Jednostruki punjač za vagon, 12V DC, sa adapterom
18108653	Jednostruki punjač za vagon, 12V DC, sa kablom i utikačem
18108650-A	Punjač za 6 jedinica
<b>Pumpe</b>	
18108830	Ventis MX4 ručna pumpa (ručna kruška)
VTSP-ABCD	Ventis MX4 modul pumpe* A = Tip baterije, gde je 0 = nema baterije, 2 = Li-ion baterija povećane autonomije, 3 = Alkalno baterijsko pakovanje B = Boja, gde je: 0 = crna, 1 = narandžasta C = Odobrenje, gde je 1 = UL i CSA; 2 = ATEX, IECEx, and INMETRO; 3=MSHA; 4= ANZEx; 5 = China EX; 7 = GOST-R and GOST-K, i 8 = KOSHA D = Jezik, gde je: 1 = English, 2 = French, 3 = Spanish, 4 = German, 5 = Italian, 6 = Dutch, 7 = Portuguese, 9 = Russian, A = Polish, B = Czech, C = Chinese, D = Danish, E = Norwegian, F = Finnish, G = Swedish
*Ventis MX4 delovi za zamenu modula pumpe	
17151150-X0	Ventis MX4 sklop vrata pumpe X = Boja sklopa vrata pumpe, gde je: 0 = crna, 1 = narandžasta
17129909	Poklopac filtera na usisu pumpe
17152395	Vodo nepropusna barijera
17151275	Šraf, Torx
17052558	Šraf
17148313-Y	Litijum jonsko baterijsko pakovanje povećane autonomije Y = Odobrenje gde je: 1 = UL, CSA, ATEX, IECEx, INMETRO, GOST-R, GOST-K, i KOSHA 2 = MSHA 3 = China Ex 4 = ANZEx
17151002	Šraf poklopca, Phillips
17151028	Šraf poklopca, Torx
17151010	Šraf poklopca, Phillips
17151036	Šraf poklopca, Torx
17116096	Crevo za kalibraciju sa integrisanom "T" spojnicom ( Za monitor sa pumpom koji koristi automatski regulacioni ventil)

<b>Kućište za nošenje</b>	
18108175	Ventis MX4 difuzioni, meka torbica za nošenje, Litijum-jon baterija
18108183	Ventis MX4 difuzioni, meka torbica za nošenje, Litijum jon povećana autonomija ili alkalna
18108813	Ventis MX4 difuzioni, tvrda torbica za nošenje sa displejom, Litijum-jon baterija
18108814	Ventis MX4 difuzioni, tvrda torbica za nošenje sa displejom, Litijum-jon baterija povećane autonomije ili alkalna
18108815	Ventis MX4 difuzioni, tvrda torbica za nošenje bez displeja, Litijum-jon baterija
18108816	Ventis MX4 difuzioni, tvrda torbica za nošenje bez displeja, Litijum-jon baterija povećane autonomije ili alkalna
18108810	Ventis MX4 aspiracioni, meka torbica
18108811	Ventis MX4 aspiracioni, tvrda torbica sa displejom
18108812	Ventis MX4 aspiracioni, tvrda torbica bez displeja
<b>Sklop štipaljke</b>	
17120528	Zakačka (za difuzioni monitor sa litijum-jon baterijskim pakovanjem)
17139262	Zakačka i zaptivka (za difuzioni monitor sa litijum-jon baterijskim pakovanjem)
<b>Senzori, Barijere senzora, Vibracioni motor, LCD, i kalibraciona kapa</b>	
17134495	Ventis MX4 Senzor, zapaljivi gas (LEL/CH <sub>4</sub> )
17134461	Ventis MX4 Senzor, kiseonik (O <sub>2</sub> )
17134487	Ventis MX4 Senzor, ugljen monoksid (CO)
17134479	Ventis MX4 Senzor, vodonik sulfid (H <sub>2</sub> S)
17134503	Ventis MX4 Senzor, azot dioksid (NO <sub>2</sub> )
17143595	Ventis MX4 Senzor, sumpor dioksid (SO <sub>2</sub> )
17152380-X	Poklopac kućišta, difuziona verzija (sadrži barijere senzora) X = Poklopac kućišta, boja, gde je: 0 = crna, 1 = narandžasta
17152429	Barijera senzora (filter)
17145285	Vibrirajući motor
17150772	Ventis MX4 LCD sklop
17152455	Ventis kalibraciona kapa
<b>Baterijska pakovanja i komponente</b>	
17134453-XY	Litijum-jon baterijski kit X = Boja poklopca baterije, gde je: 0 = crna, 1 = narandža (šraf, vrednost zatezanja: 0.39 N.m +/- 10%) Y = Odobrenje, gde je: 1 = UL, CSA, ATEX, IECEx, INMETRO, GOST-R, GOST-K, i KOSHA 2 = MSHA 3 = China MA i China Ex 4 = ANZEx
17148313-Y	Litijum-jon baterijsko pakovanje povećane autonomije Y = Odobrenje gde je: 1 = UL, CSA, ATEX, IECEx, INMETRO, GOST-R, GOST-K, i KOSHA 2 = MSHA 3 = China Ex 4 = ANZEx
17150608	Alkalno baterijsko pakovanje: UL, ATEX, IECEx, ANZEx i INMETRO odobrenja (CSA odobrenje; difuzioni monitor)
<b>Kit za konverziju** za difuzioni monitor.</b> <i>NAPOMENA: Za konverziju aspiracionog monitora sa punjivim litijum jonskim baterijskim pakovanjem pvećane autonomije u difuzioni monitor sa punjivim litijum jonskim baterijskim pakovanjem povećane autonomije ( ili alkalnim), (baterija se kupuje posebno). Delovi kita navedeni ispod mogu da se nabave odvojeno kao delovi za zamenu.</i>	

**17151184-XY	Poklopac, Litijum-jon pakovanje povećanje autonomije ili alkalno X = boja poklopca baterije, gde je: 0 = crna 1 = narandža (vrednost zatezanja šrafova 0.39 N.m +/- 10%) Y=1: UL, CSA, ATEX, IECEX, INMETRO, GOST-R, GOST-K, i KOSHA odobrenje Y=2: MSHA Y=3: China MA i China Ex Y=4: ANZEx
**17152506	Odstojnik zakačke
**17120528	Zakačka
**17153137	Zaptivka
** 17152507	Šraf, Phillips

**SPECIFIKACIJA MONITORA**

Pozicija	Opis	
Displej	Pozadinski osvetljen displej sa tečnim kristalima (LCD)	
Tasteri	Dva (ON/OFF/MODE i ENTER)	
Kućište monitora	Polikarbonatno sa ESD pzaštitnim gumenim odlivkom	
Alarmi	Ultra-svetle LED, zvučni alarm (95dB na 30 cm), i vibrirajući alarm	
Veličina i težina	<b>Difuzioni sa Litijum-jon (tipično)</b>	<b>Aspiracioni sa Litijum-jon baterijom povećane autonomije (tipično)</b>
Veličina	103mm x 58mm x 30mm	172mm x 67mm x 66mm
Težina	182 g	380 g

**SPECIFIKACIJE SENZORA**

Naziv gasa	Abbr.	Merni opseg	Rezolucija	Tačnost pri temperaturi kalibracije	Vreme odziva (tipično) T50	Vreme odziva (tipično) T90
Kiseonik	O <sub>2</sub>	0 – 30%vol	0.1%vol	± 0.5%	15	30
Ugljen monoksid	CO	0 – 1000ppm	1ppm	± 5%	15	50
Vodonik sulfid	H <sub>2</sub> S	0 – 500ppm	0.1ppm	± 5%	15	30
Azot dioksid	NO <sub>2</sub>	0 – 150ppm	0.1ppm	± 10%	10	30
Sumpor dioksid	SO <sub>2</sub>	0 – 150ppm	0.1ppm	± 10%	20	80
Zapaljivi	LEL	0 – 100%LEL	1%LEL	± 5%	15	35
Metan	CH <sub>4</sub>	0 – 5%vol	0.01%vol	± 5%	15	35

## LEL I LEL KORELACIONI FAKTORI ZA ZAPALJIVE GASOVE

Uzorak gasa*	LEL (% vol)	LEL korelacioni faktor					
		Kalibracioni gas					
		Butan	Heksan	Vodonik	Metan	Pentan	Propan
Aceton	2.5%	1.00	0.70	1.70	1.70	0.90	1.10
Acetilen	2.5%	0.70	0.60	1.30	1.30	0.70	0.80
Benzen	1.2%	1.10	0.80	1.90	1.90	1.00	1.20
Butan	1.9%	1.00	0.58	1.78	1.67	0.83	1.03
Etan	3.0%	0.80	0.60	1.30	1.30	0.70	0.80
Ethanol	3.3%	0.89	0.52	1.59	1.49	0.74	0.92
Etilen	2.7%	0.80	0.60	1.40	1.30	0.70	0.90
Heksan	1.1%	1.71	1.00	3.04	2.86	1.42	1.77
Vodonik	4.0%	0.56	0.33	1.00	0.94	0.47	0.58
Izopropanol	2.0%	1.10	0.90	2.00	1.90	1.00	1.20
Metan	5.0%	0.60	0.35	1.06	1.00	0.50	0.62
Metanol	6.0%	0.60	0.50	1.10	1.10	0.60	0.70
Nonan	0.8%	2.22	1.30	3.95	3.71	1.84	2.29
Pentan	1.4%	1.21	0.71	2.15	2.02	1.00	1.25
Propan	2.1%	0.97	0.57	1.72	1.62	0.80	1.00
Stiren	0.9%	1.30	1.00	2.20	2.20	1.10	1.40
Toluen	1.1%	1.53	0.89	2.71	2.55	1.26	1.57
Ksilen	1.1%	1.50	1.10	2.60	2.50	1.30	1.60
JP-4	—	—	—	—	—	1.20	—
JP-5	—	—	—	—	—	0.90	—
JP-8	—	—	—	—	—	1.50	—

NAPOMENA: U tabeli iznad su dati LEL za izabrane zapaljive gasove\*. Takođe su obezbeđeni korelacioni faktori koji pomažu da tehničar i korisnik instrumenta bezbedno odrede trenutni LEL procenat kada je gas kkoji se uzorkuje drugačiji od gasa koji je upotrebljen za kalibraciju jedinice.

Na primer, ukoliko jedinica očitava 10% LEL u atmosferi *pentana*, a kalibrisana je *metanom*, trenutni procenat LEL se određuje na sledeći način:

1. Locirajte u tabeli presek ćeliju za uzorkovanim gasom (pentan) i kalibracionim gasom (metan).
2. Pomnožite očitavanje LEL na displeju detektora (10%) sa vrednošću ćelije (2.02) da bi izračunali trenutnu koncentraciju 20.2% LEL.

\* Lista zapaljivih gasova nije sveobuhvatna lista svih zapaljivih gasova koji mogu da budu otkriveni od strane Ventis MX4. Za dodatne informacije u vezi zapaljivih gasova i Ventis MX4, kontaktirajte ISC tehničku službu.



**SERTIFIKATI**

Direktivea/Kod	Sertifikaciona oznaka	Standard
ATEX	Ex ia IIC T4 Ga i Ex ia I Ma; Oprema za Grupu Kategoriju II 1G i I M1; IEC 60079-29-1; EN 50104 IP66; IP67	EN 60079-0: 2009 EN 60079-26: 2007 EN 60079-11: 2007 EN 50303: 2000 EN 60079-29-1: 2007 EN 50104: 2002 / A1: 2004
ANZEx	Ex ia s Zone 0 I/IIC T4; IP66; IP67	AS/NZS 60079.0: 2005 AS/NZS 60079.11: 2006
China Ex	Ex ia d IIC T4 Gb	GB 3836.1:2010 GB 3836.2:2010 GB 3836.4:2010
China CMC	Metrološko odobrenje	--
China MA	Odobrenje za podzemne rudnike; difuziona (bez pumpe) standardna li-jon verzija samo	--
CSA	Class I, Division 1, Groups A B C D, T4; Ex d ia IIC T4 C22.2 No. 152 za %LEL očitavanja jedino	CSA C22.2 No. 157 CSA C22.2 No. 152 CSA C22.2 No. 60079-0 CSA C22.2 No. 60079-1 CSA C22.2 No. E60079-11
GOST – R and	PBExdial X / 1ExdialIIC T4 X	GOST P 51330.0
GOST - K		GOST P 51330.1 GOST P 51330.10 GOST P 51330.20 GOST P 24032
IECEX	Ex ia IIC T4 Ga; IP66; IP67 IEC 60079-29-1	IEC 60079-0: 2007 IEC 60079-11: 2006 IEC 60079-26:2006 IEC 60079-29-1: 2007
INMETRO	Ex d ia IIC T4 Gb; IP66; IP67	ABNT NBR IEC 60079-0: 2008 ABNT NBR IEC 60079-1: 2009 ABNT NBR IEC 60079-11: 2009
KOSHA	Ex d ia IIC T4	IEC 60079-0: 2007 IEC 60079-1: 2007 IEC 60079-11: 2006
MSHA	Dopušten za podzemne rudnike li-jon verzija jedino	30 CFR Part 22
UL	Class I, Division 1, Groups A B C D, T4; Zone 0, AEx ia IIC T4  Class II, Groups F G Class I, Zone 0, AEx ia IIC T4 IP66 ; IP67	UL 913 7th Ed. UL 60079-0 5th Ed. UL 60079-11 5th Ed.

## Potrebna označavanja

### ATEX označavanje

Industrial Scientific Corp.  
15071 USA  
VENTIS MX4  
DEMKO 10 ATEX 1006410  
Ex ia IIC T4 Ga / Ex ia I Ma IP 66/67  
-20°C ≤ Ta ≤ +50°C  
[Serijski broj] [Mesec/godina proizvodnje]  
Parametri kontakta za punjenje: Um = 6.2V; li = 1.3A  
EN 60079-29-1; EN 50104

#### Difuziona verzija:

**Upozorenje:** Ne punite ili zamenjujte bateriju u opasnom prostoru. Zamenite jedino sa P/N 17148313-1, P/N 17134453-X1, or P/N 17050608

#### Li-ijon baterijsko pakovanje, P/N 17148313-1 ili P/N 17134453-X1

**Upozorenje:** Instrument punite samo bezbednoj lokaciji. Parametri kontakta za punjenje: Um = 6.2V; li = 1.3A; Ne povezujte u nebezbednom prostoru.

**Upozorenje:** Pročitajte i razumite uputstvo pre upotrebe.

### IECEx označavanje

Industrial Scientific Corp.  
15071 USA  
VENTIS MX4  
IECEx UL10.0034  
Ex ia IIC T4 Ga IP 66/67  
-20°C ≤ Ta ≤ +50°C  
[Serijski broj] [Mesec/godina proizvodnje]  
Parametri kontakta za punjenje: Um = 6.2V; li = 1.3A  
IEC 60079-29-1

#### Aspiraciona verzija:

**Upozorenje:** Ne punite ili zamenjujte bateriju u opasnom prostoru. Zamenite jedino sa P/N 17148313-1 or P/N 17050608

#### Alkalno baterijsko pakovanje, P/N 17150608

**Upozorenje:** Baterije menjajte jedino na bezbednim lokacijama; jedino su odobrene za upotrebu tri (3) AAA baterije tip Duracell MN2400 i Energizer EN92. Zamenite sve baterije u istom trenutku.

**Upozorenje:** Pročitajte i razumite uputstvo pre upotrebe.

## ► Garancija

Industrial Scientific Corporation ja garantuje da će Ventis MX4 portable gas monitori biti bez defekata u materijalu i radu u periodu od dve godine nakon kupovine. Garancija uključuje senzore, pumpu i litijum jonsko baterijsko pakovanje ukoliko su iporučeni sa Ventis MX4.

Garancija za filtere, da će biti bez defekata u materijalu i radu je 18 meseci od datuma isporuke, ili godinu dana od prve upotrebe, šta prvo nastupi, osim ako drugačije nije navedeno u štampanoj literaturi Industrial Scientific koja prati proizvod.

### **OGRANIČAVANJE ODGOVORNOSTI**

INDUSTRIAL SCIENTIFIC NE DAJE NIKAKVE DRUGE GARANCIJE, BILO EKSPPLICITNO ILI IMPLICITNO, UKLJUČUJUĆI ALI NE I OGRANIČAVAJUĆI SE NA GARANCIJE ZA PRODAJU ILI POGODNOSTI ZA POSEBNU NAMENU.

UKOLIKO PROIZVOD NE ISPUNJAVA GORE POMENUTU GARANCIJU, JEDINO ŠTO KUPAC MOŽE I INDUSTRIAL SCIENTIFIC-ova JEDINA ĆE OBAVEZA BITI, U INDUSTRIAL SCIENTIFIC-OVOJ ISKLJUČIVOJ OPCIJU, ZAMENA ILI POPRAVKA TAKVIH NEUSAGLAŠENIH DOBARA ILI POVRAČAJ NOVACA OD ORIGINALNE KUPOVNE CENE TAKVIH NEUSAGLAŠENIH DOBARA.

INDUSTRIAL SCIENTIFIC NI U KOM SLUČAJU NEĆE BITI ODGOVORAN ZA BILO KOJU DRUGU SPECIJALNE, SLUČAJNE ILI POSLEDIČNE ŠTETE, UKLJUČUJUĆI I GUBITAK PROFITA ILI GUBITAK KORIŠĆENJA, NASTALE IZ PRODAJE, PROIZVODNJE ILI KORIŠĆENJE BILO KOG PROIZVODA PRODATOG BILO DA JE TAKAV ZAHTEV IZNET U UGOVORU ILI DELIKTU, UKLJUČUJUĆI ODREĐENOJ ODGOVORNOST U DELIKT.

Ovo je specijalna odredba za "Industrial Scientific"-ovu garanciju da se svi produkti trebaju pažljivo proveriti da nisu oštećeni od strane kupca nakon prijema, da su propisno kalibrisani u skladu sa konkretnom namenom, i pravilno korišćeni, popravljani, i održavani striktno u skladu sa uputstvima napred navedenim u "Industrial Scientific"-ovoj literaturi za proizvode. Popravke ili održavanje od strane ne kvalifikovanog ljudstva će poništiti garanciju, kao i upotreba ne odobrenih ili korisnikovih rezervnih delova. Kao i kod ostalih sofisticiranih produkata, najbitnije je (a ovo je i uslov za garanciju) da svo ljudstvo koje upotrebljava ove produkte bude u potpunosti upoznato sa pravilnom upotrebom istih, sposobnostima i ograničenjima kao što je to navedeno u literaturi za ove proizvode.

Kupac potvrđuje da je sam odredio namenjenu svrhu upotrebe i pogodnost za konkretnu upotrebu. Sve strane izričito se slažu da, bilo koji tehnički ili drugi savet dat od strane Industrial Scientific-a uz poštovanje uputstava pri upotrebi proizvoda ili servis, će biti dat besplatno i na odgovornost kupca; zbog toga, Industrial Scientific ne preuzima nikakve odgovornosti ili obaveze za date savete ili postignute rezultate.

► **Ventis MX4 Resurs centar**

Dokumentacija proizvoda.  
Online trening.  
I jošmnogo toga!  
[www.indsci.com/ventis](http://www.indsci.com/ventis)

## Globalne lokacije

### Americas

**Industrial Scientific Corporation  
Corporate Headquarters**  
1001 Oakdale Road  
Oakdale, PA 15071-1500  
USA  
Phone: +1 412-788-4353  
1-800-DETECTS (338-3287)  
Fax: +1 412-788-8353  
E-mail: [info@indsci.com](mailto:info@indsci.com)  
[www.indsci.com](http://www.indsci.com)

### Europe, Middle East, and Africa

**Industrial Scientific Oldham**  
Z.I.Est - rue Orfila  
B.P. 417  
62 027 Arras Cedex  
France  
Phone: +00 800 WORKSAFE  
+33 3 21 60 80 80  
Fax: +33 3 21 60 80 00  
E-mail: [info@eu.indsci.com](mailto:info@eu.indsci.com)  
[www.indsci.com](http://www.indsci.com)

### Asia-Pacific

**Industrial Scientific Asia-Pacific**  
290 Guiqiao Rd.  
Pudong, Shanghai 201206  
People's Republic of China  
Phone: +86 21 5899 3279  
+86 400 820 2515  
Fax: +86 21 5899 3280  
E-mail: [info@ap.indsci.com](mailto:info@ap.indsci.com)  
[www.indsci.com](http://www.indsci.com)

### Srbija

**SVECOM d.o.o**  
*Ustanička 128A/III Beograd*  
Phone: +381 11 3474210  
E-mail: [office@svecom.rs](mailto:office@svecom.rs)  
[www.gasdetekcija.rs](http://www.gasdetekcija.rs)